



Installatørhåndbog
METROAIR S
Luft/vandvarmepumpe

Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	4	8	Service	35
	Sikkerhedsinformation	4		Servicetiltag	35
	Symboler	4			
	Mærkning	4	9	Komfortforstyrrelse	37
	Serienummer	4		Fejlsøgning	37
	Landespecifik information	4		Alarmliste	39
	Installationskontrol	5	10	Tilbehør	42
	Indendørs modul	6			
	Styremodul	6	11	Tekniske oplysninger	43
2	Levering og håndtering	7		Dimensioner	43
	Transport	7		Lydtryksniveauer	44
	Opstilling	8		Tekniske specifikationer	45
	Kondensvand	10		Energimærkning	49
	Medfølgende komponenter	11		El-diagram	52
	Afmontering af sideplade og topplade	12	12	1 års ekstra garanti	60
	Montering af automatisk gasseparator	13		Sådan gør du:	60
3	Varmepumpens konstruktion	16		METRO THERM garantibestemmelser og Overensstemmelseserklæring	60
	Generelt	16		Stikordsregister	61
	El-boks	20		Kontaktoplysninger	63
	Følerplacering	21			
4	Rørtilslutninger	22			
	Generelt	22			
	Symbolforklaring	22			
	Rørtilkobling centralvarmesiden	23			
5	El-tilslutninger	24			
	Generelt	24			
	Tilgængelighed, el-tilslutning	24			
	Tilslutninger	25			
6	Igangsætning og justering	30			
	Forberedelser	30			
	Påfyldning og udluftning	30			
	Opstart og kontrol	30			
	Efterjustering og udluftning	30			
	Justering, indfyrimængde	31			
7	Styring	32			
	Generelt	32			
	LED-status	32			
	Masterstyring	32			
	Styrevilkår	33			
	Styring – Varmepumpe EB101	34			

1 Vigtig information

Sikkerhedsinformation

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

Håndbogen skal efterlades hos kunden.

Se metrotherm.dk for den seneste version af produktets dokumentation.



BEMÆRK

Læs også medfølgende sikkerhedshåndbog for installationen påbegyndes.

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.



Brandfare.



Farlig elektrisk spænding.



Læs brugerhåndbogen.



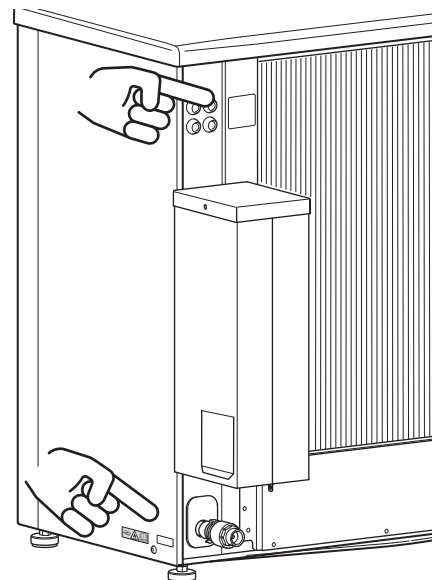
Læs installatørhåndbogen.



Afbryd al spændingsforsyning før arbejdet påbegyndes.

Serienummer

Serienummeret finder du på bagsiden og forinden 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 gennemgå en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person med kompetence til opgaven. Udfyld siden med oplysninger om anlægsdata i Brugerhåndbogen.

✓	Beskrivelse	OBS!	Under- skrift	Dato
	Varmebærer (side 22)			
	Automatisk gasseparator monteret			
	System gennemskyllet			
	System udluftet			
	Snavsfilter			
	Stop- og aftapningsventil			
	Indfyringsmængde indstillet			
	El (side 24)			
	Sikringer til ejendom			
	Sikkerhedsafbryder			
	Jordfejlsrelæ			
	Varmekabel type/effekt			
	Sikringsstørrelse, varmekabel (F3)			
	Kommunikationskabel tilsluttet			
	METROAIR S adresseret (kun ved kaskade- forbindelse)			
	Køling tilladt			
	Tilslutninger			
	Hovedspænding			
	Fasespænding			
	Andet			
	Kondensvandrør			
	Isolering af kondensvandrør, tykkelse (hvis KVR 11 ikke benyttes)			



BEMÆRK

For at undgå skader på varmepumpens elektronik skal tilslutninger, hovedspænding og fasespænding kontrolleres før der sættes strøm til varmepumpen.

Indendørs modul

METROAIR 330

Emalje

3 x 400 V, 3 x 260 V, 1 x 260 V

Art.nr. 153 001 605

Styremodul

METROAIR S20 Styremodul

Art.nr. 150 209 601

METROAIR S40

Styremodul

Art.nr. 150 409 601

2 Levering og håndtering

Transport

METROAIR S skal transporteres og opbevares stående og tørt.



BEMÆRK

Sørg for, at varmepumpen ikke kan vælte under transport.

Kontroller, at METROAIR S ikke er blevet beskadiget under transporten.

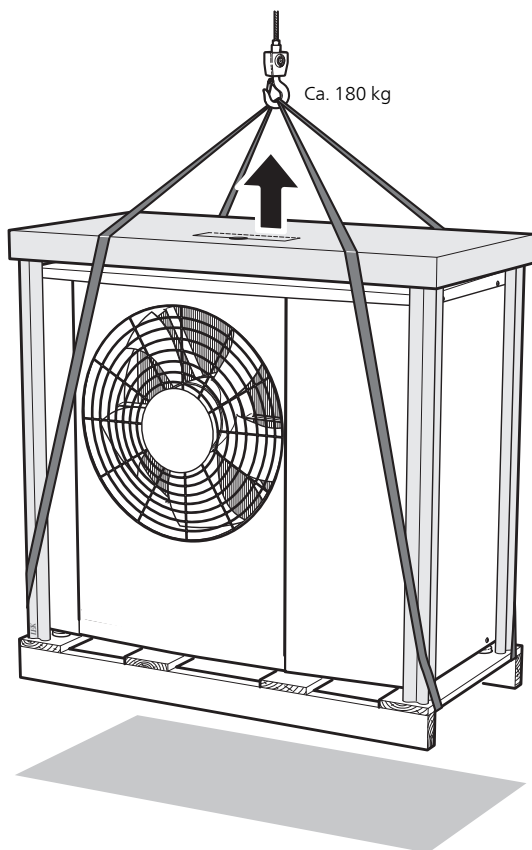
Løft fra vejen til opstillingssted

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



BEMÆRK

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



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

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

Løft fra palle til endelig placering

Før løft fjernes emballagen samt lastsikring mod pallen.

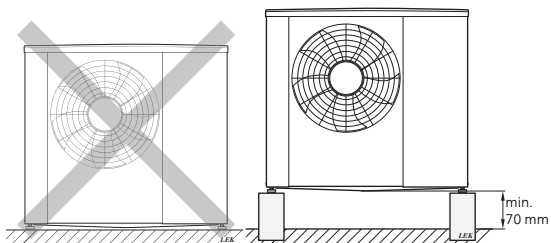
Placer løfteremmene rundt om hver maskinfod. Ved løft fra pallen til fundamentet anbefales fire personer, en for hver løfterem.

Skrotning

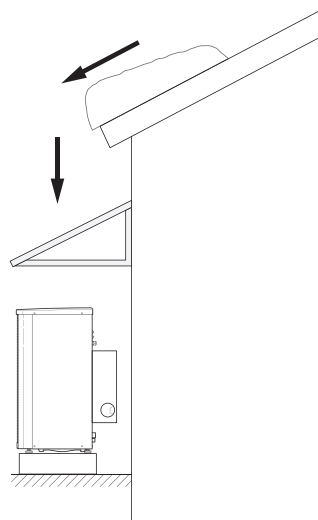
Ved skrotning transporteres varmepumpen bort i omvendt rækkefølge. Løft da i bundpladen i stedet for i pallen!

Opstilling

- Placer varmepumpen på et passende sted udendørs, så der ikke er risiko for, at kølemediet, ved evt. lækage, kan strømme ind gennem ventilationsåbninger, døre eller lignende åbninger. Samt endvidere så den ikke på anden måde kan udgøre en fare for mennesker eller ejendom.
- Hvis varmepumpen er placeret et sted, hvor en eventuel kølemedielækage kan ansamles, for eksempel under jorden (i en fordybning eller nedsænket niche), skal installationen opfylde samme krav som gælder for gasdetektering og ventilation af maskinrum. Krav med hensyn til antændelseskilder skal overholdes, hvor det er relevant.
- Placer METROAIR S 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 eller mindst 300 mm over jordniveau. Fundamentet bør være mindst 70 mm højt.
- METROAIR S bør ikke installeres op ad lydfølsomme vægge, f.eks. op mod et soveværelse.
- Sørg for, at opstillingen ikke medfører gener for naboerne.
- METROAIR S 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 METROAIR S beskyttet mod vind / blæst mod fordamperen.
- Der kan dryppe en mindre mængde vand ud gennem dræningshullet under METROAIR S. Sørg for, at dette vand kan løbe fra ved at vælge passende materiale under METROAIR S (se afsnit "Kondensvand").
- Vær opmærksom, så varmepumpen ikke ridses under installationen.



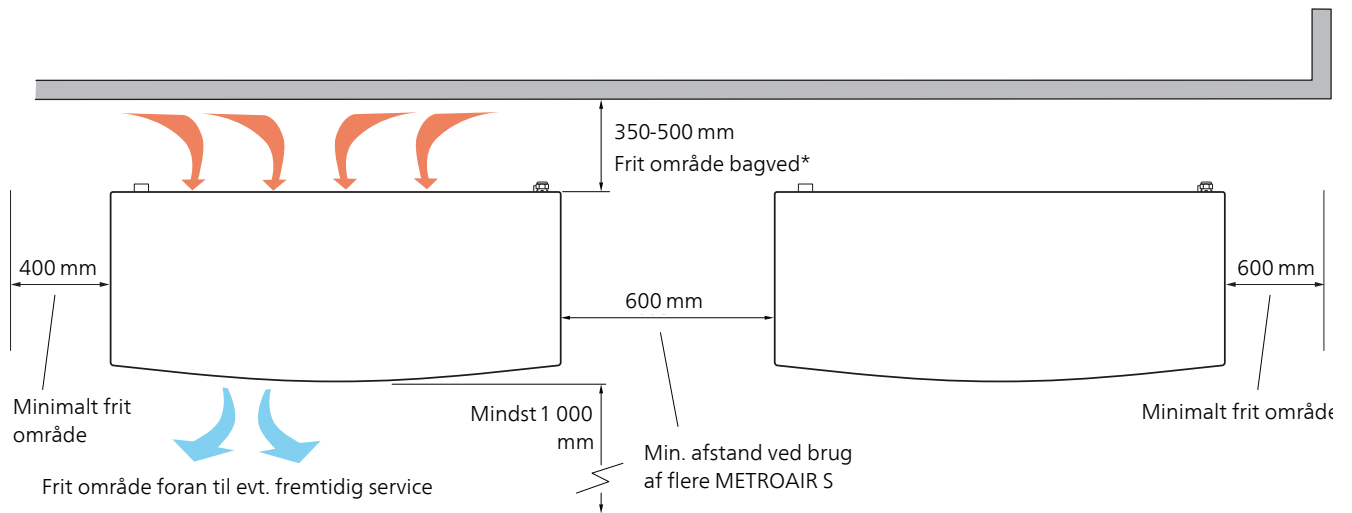
Placer ikke METROAIR S direkte på græsplænen eller et andet underlag, der ikke er fast.



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

Installationsområdet

Afstanden mellem METROAIR S og husvæg skal være mindst 350 mm, men ikke mere end 500 mm på steder, der er udsat for vind. Frit område over METROAIR S 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.

Kondensvand

Kondensvandsopsamleren opsamler og bortleder kondensvandet.



BEMÆRK

Det er vigtigt for varmepumpens funktion, at afledning af kondensvandet fungerer, samt at kondensvandrørets udmundning 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.



TIP!

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR benyttes.

- Læg røret med fald fra varmepumpen.
- Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde.
- Benyt vandlås ved installationer, hvor der kan forekomme luftcirkulation i kondensvandrøret.
- Isoleringen skal slutte tæt mod kondensvandsopsamleren.

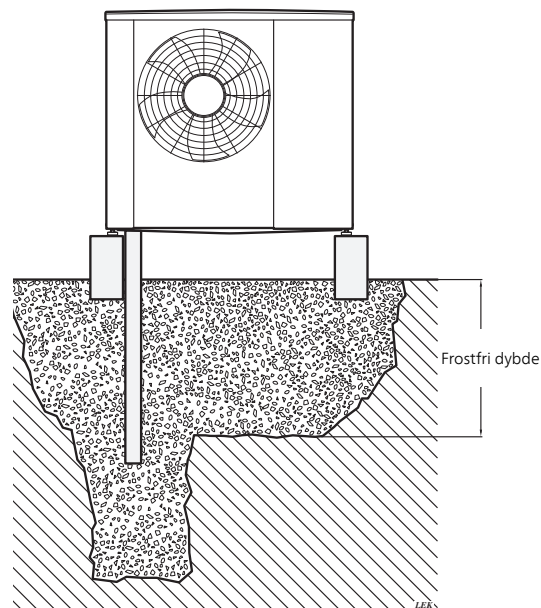
Afledning af kondensvand



HUSK!

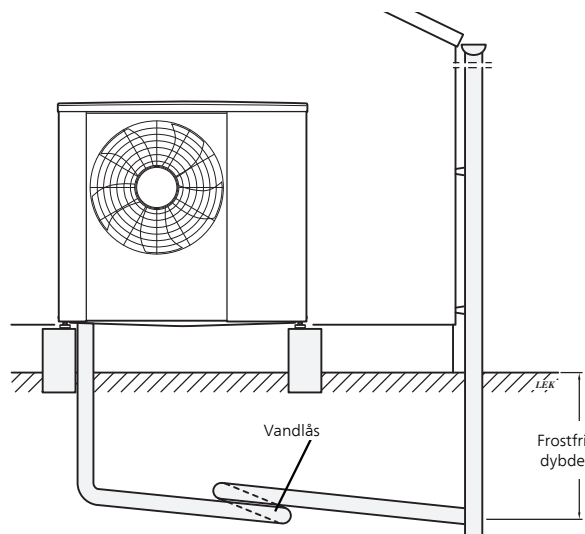
Hvis et af de følgende anbefalede alternativer ikke benyttes, skal der sørges for god bortledning af kondensvandet.

Stenkiste



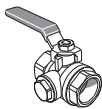
Hvis huset har kælder, skal stenkisten placeres på en sådan måde, at kondensvandet ikke påvirker huset. Ellers kan stenkisten placeres lige under varmepumpen.

Nedløbsrørfløb

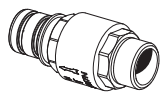


Læg røret med fald fra varmepumpen. Kondensvandrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

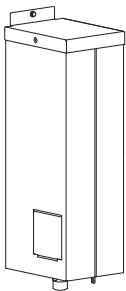
Medfølgende komponenter



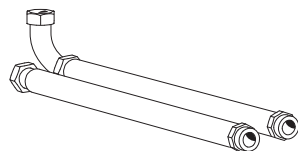
1 stk. filterkugleventil (G1")
(QZ2)



1 stk. kontraventil (RM1.2)



1 stk. automatisk gassepara-
rator (QZ3)

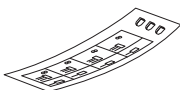


1 stk. flexrør med bøjning
(WN2)

1 stk. flexrør (WN3)

(Mål flexrør DN25, G1")

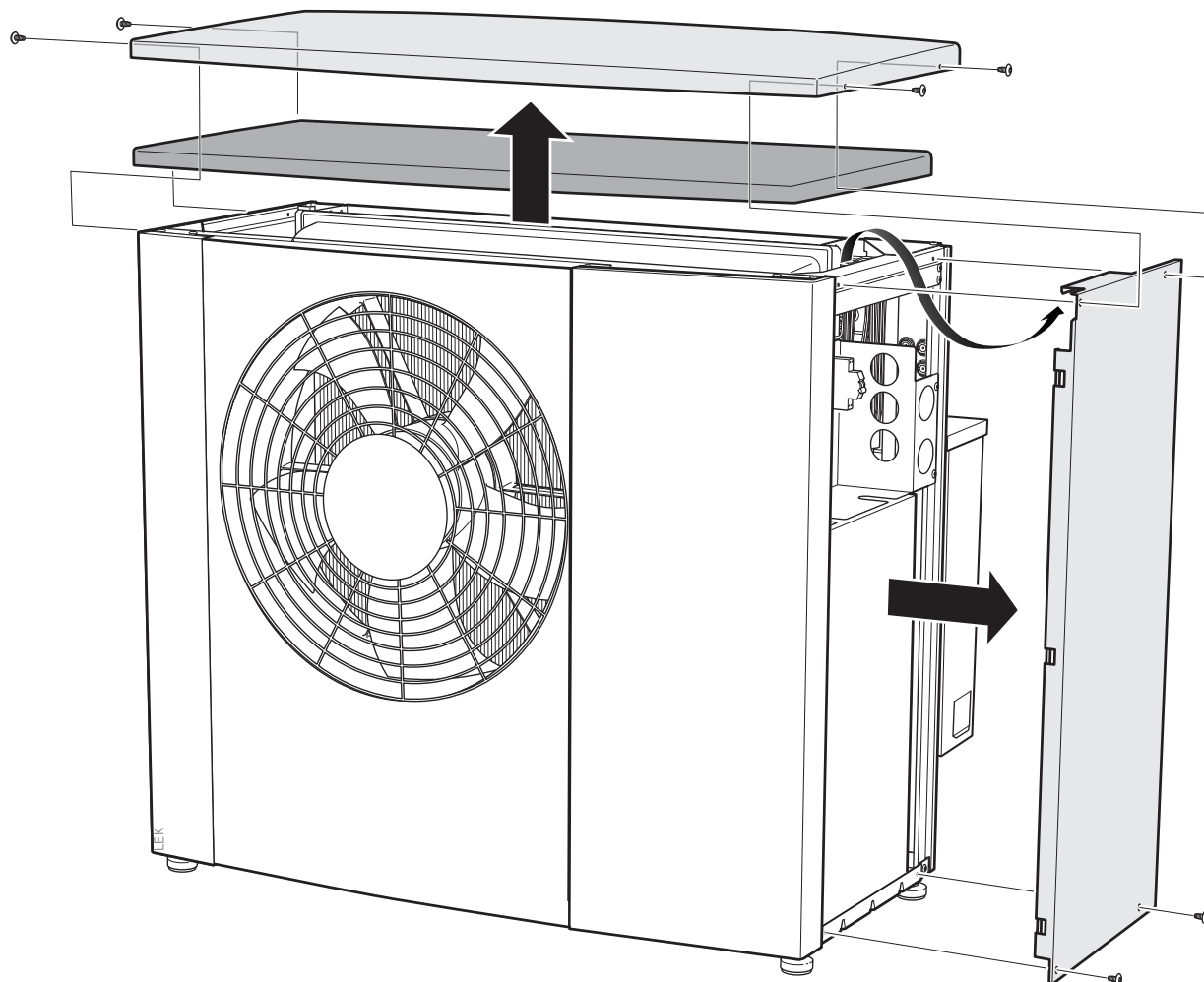
4 stk. pakninger



2 stk. mærkater til ekstern
styrespænding af styresyste-
met

Afmontering af sideplade og topplade

Skru skruerne ud, løft toppladen og topisoleringen af.



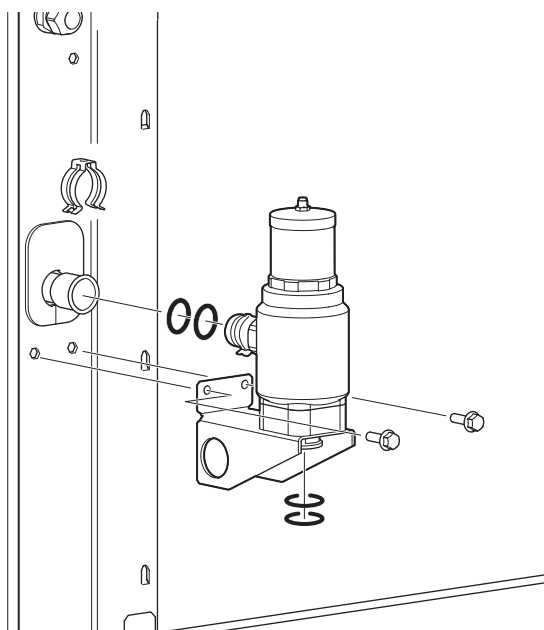
Montering af automatisk gasseparator

Den automatiske gasseparator og sikkerhedsventil skal altid monteres i henhold til nedenstående vejledning.

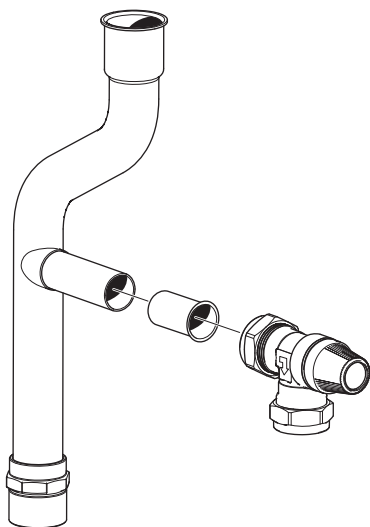
1. Kontrollér, at alle o-ringe forefindes, og at de ikke er beskadigede. Smør dem ind med sæbevand eller lignende for at lette montering.

Tryk gasseparatoren fast. Sæt clipsen på. Drej clipsen for at sikre, at den tager ordentlig fat.

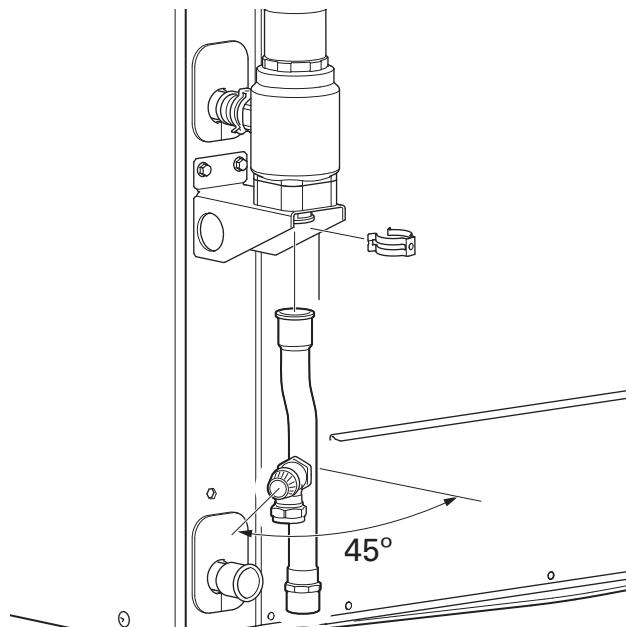
Sæt konsollen på plads, parallelt med yderkanten. Fastgør konsollen med skrue. Benyt en topnøgle, størrelse 10 mm.



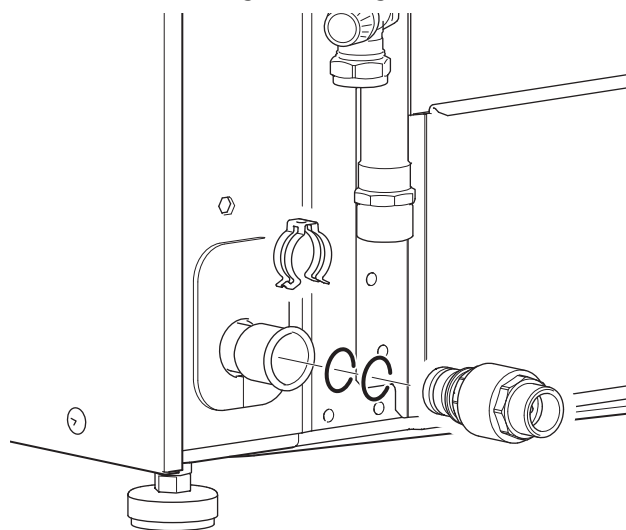
2. Monter sikkerhedsventilens dele sammen. Sørg for, at pilen for udløbet peger nedad, se billede.



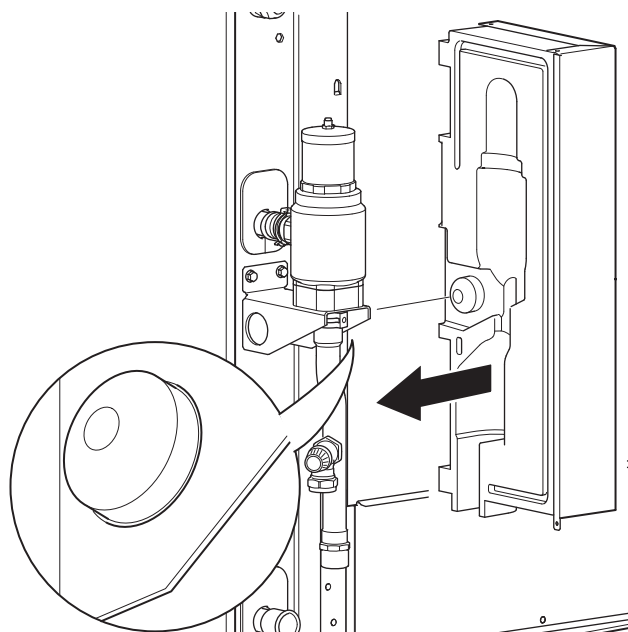
3. Monter derefter sikkerhedsventilen med tilhørende rør. Sikkerhedsventilen skal sidde i 45° vinkel. Sæt clipsen på. Drej clipsen for at sikre, at den tager ordentlig fat.



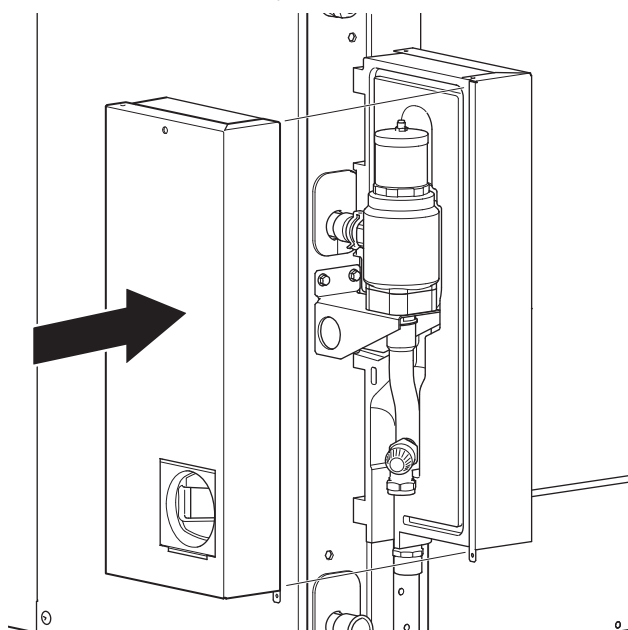
4. Montér kontraventilen. Sæt clipsen på. Drej clipsen for at sikre, at den tager ordentlig fat.



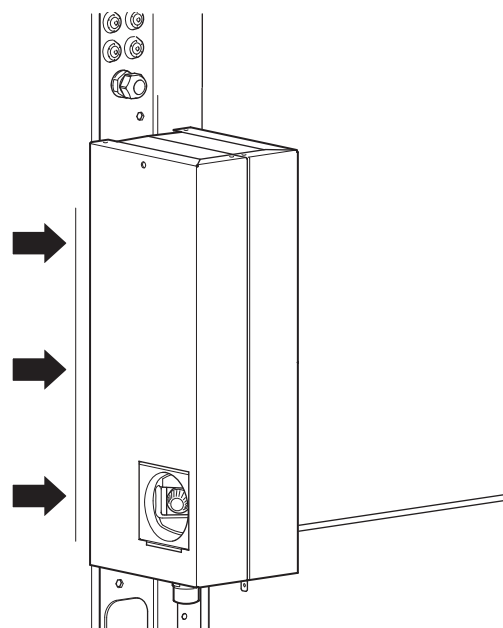
5. Monter højre halvdel af metalboksen. Knasten i isoleringen skal ind i det runde hul i konsollen.



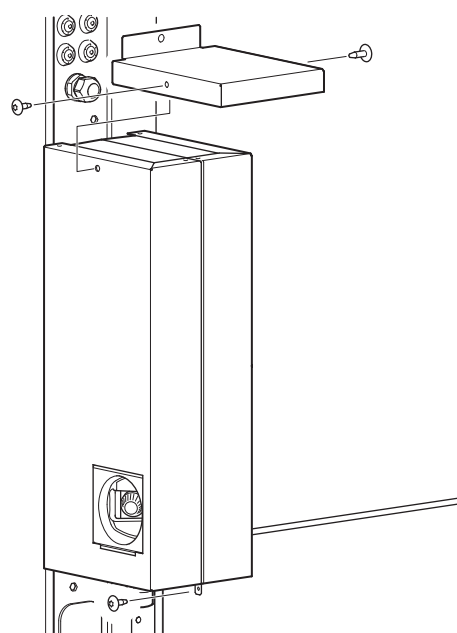
6. Monter venstre halvdel på samme måde.



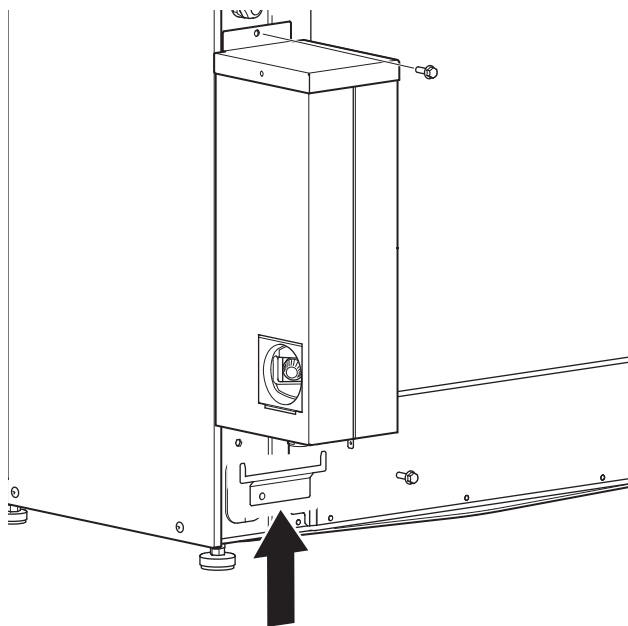
7. Kontroller at begge halvdele af gasseparatoren sidder ordentligt på plads, parallelt med kanten på varmepumpen.



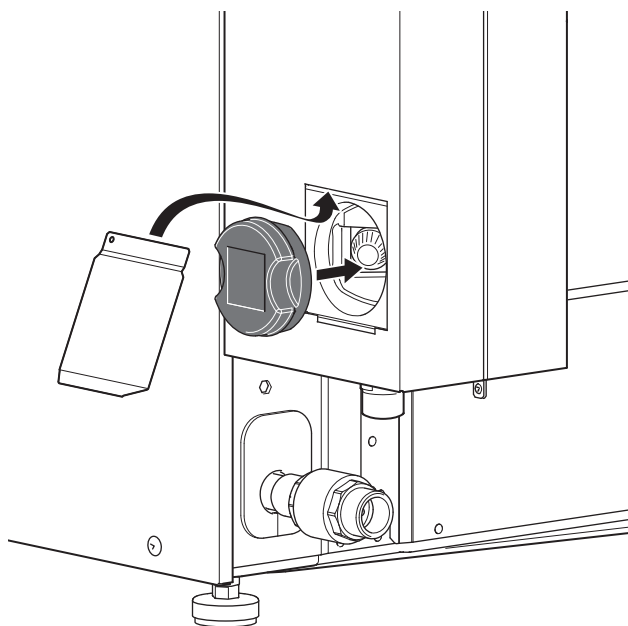
8. Monter låget. Fastgør med tre skruer. To skruer i låget, på henholdsvis højre og venstre side, og en skrue i bunden.



9. Fastgør gaseparatoren til varmpumpen med to skruer, en i toppen og en i bunden.



10. Monter låget, som skjuler sikkerhedsventilen.

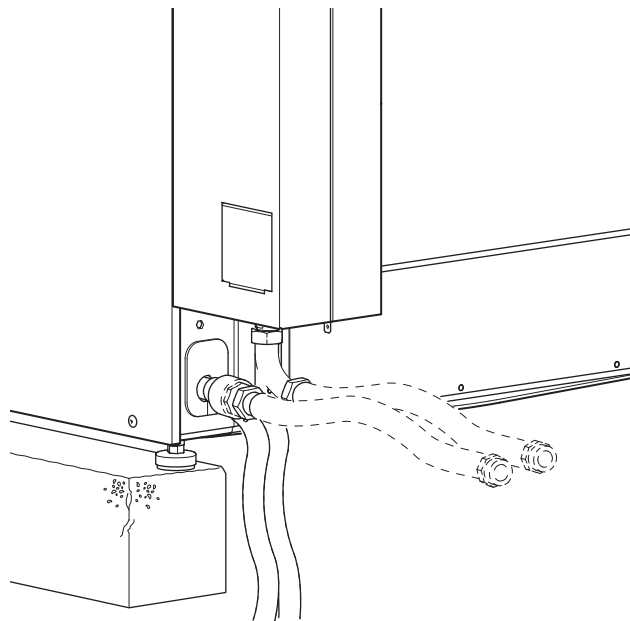


11. Skru flexrørene fast. Flexrørene kan monteres vinklet lige bagud eller nedad, alt efter hvilken af rørtilslutningerne 90 graders-bøjningerne monteres på. Monter flexrørene med en svag bøjning, så de kan optage eventuelle vibrationer, som ellers kan sprede sig ind i bygningen.

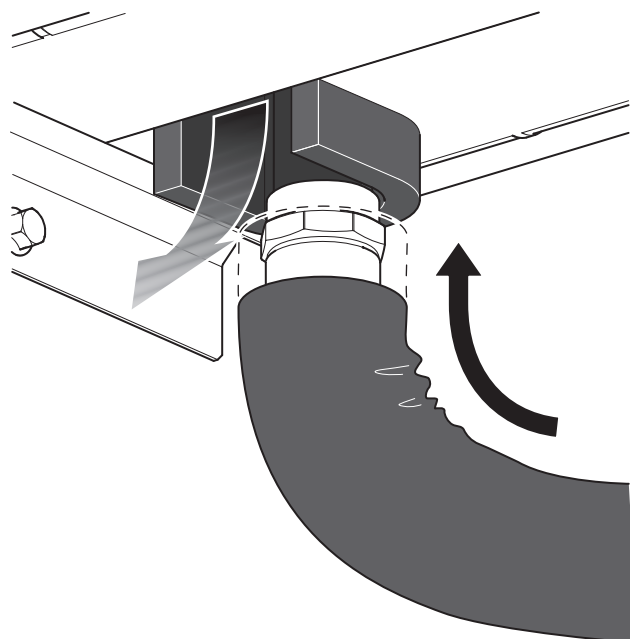


BEMÆRK

Glem ikke gummipakningerne.



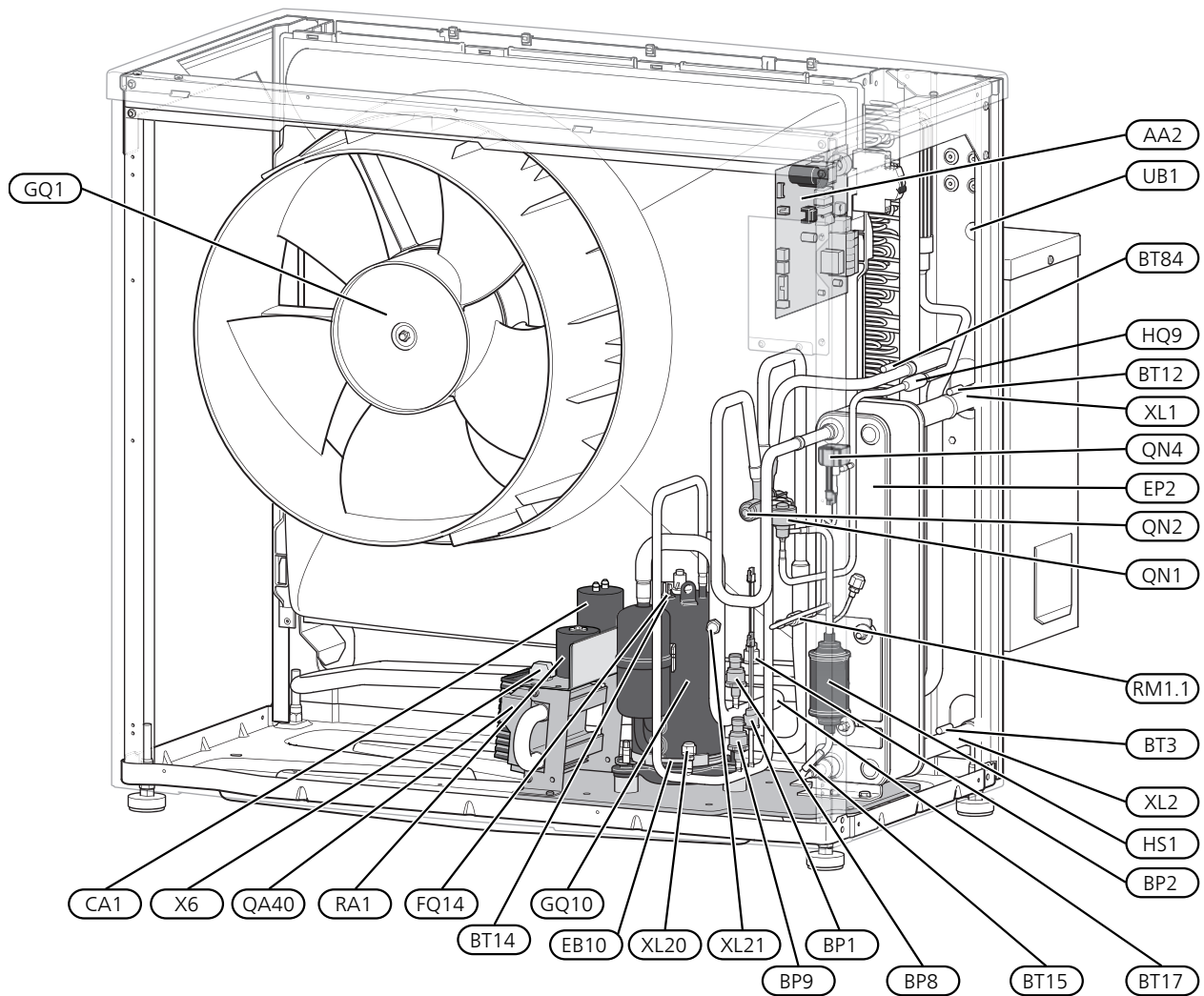
12. Kontrollér, at udluftningsåbningen ikke er dækket med rørisolering. Rørisolering skal gå op til studsene og må ikke dække åbningen.



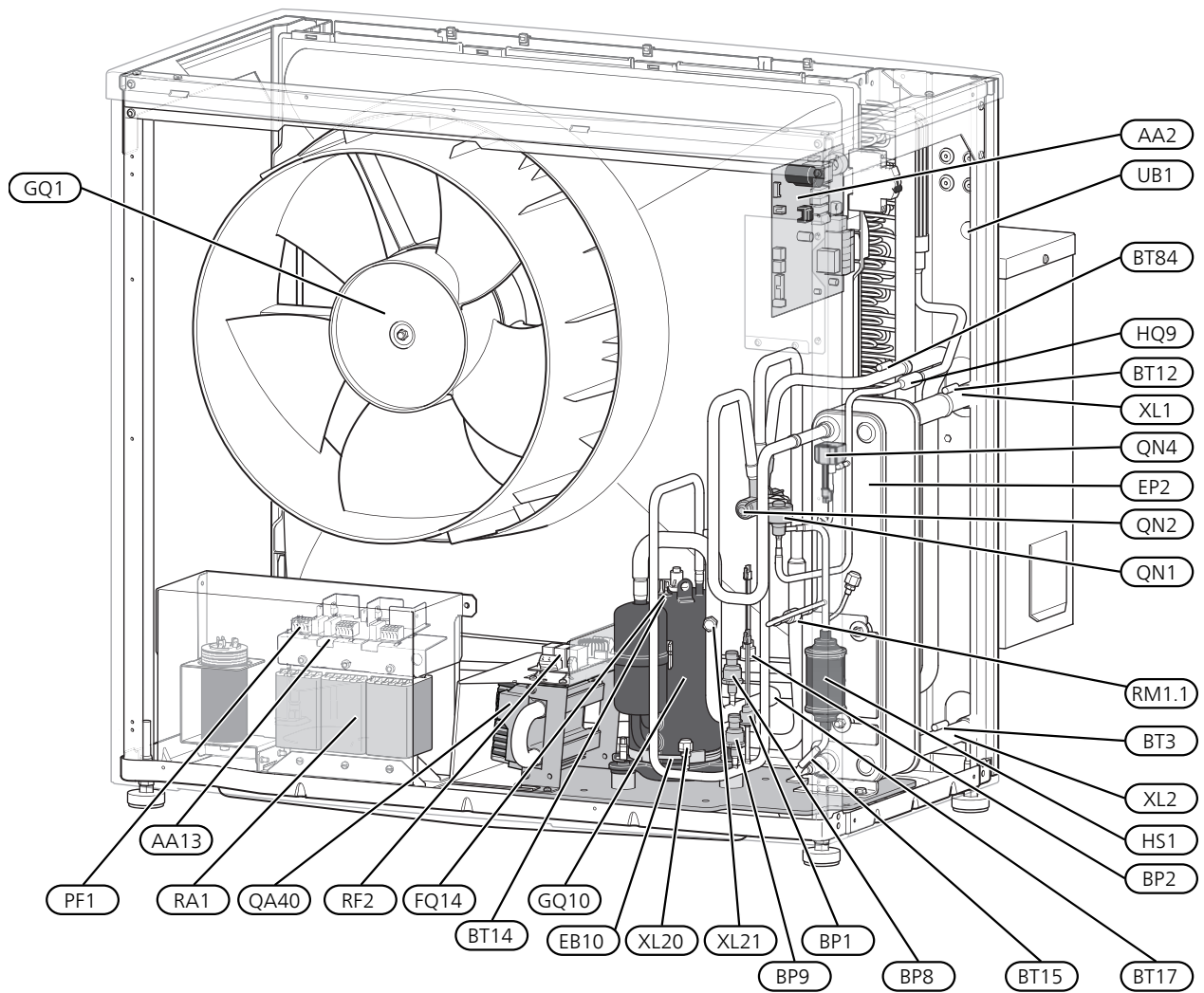
3 Varmepumpens konstruktion

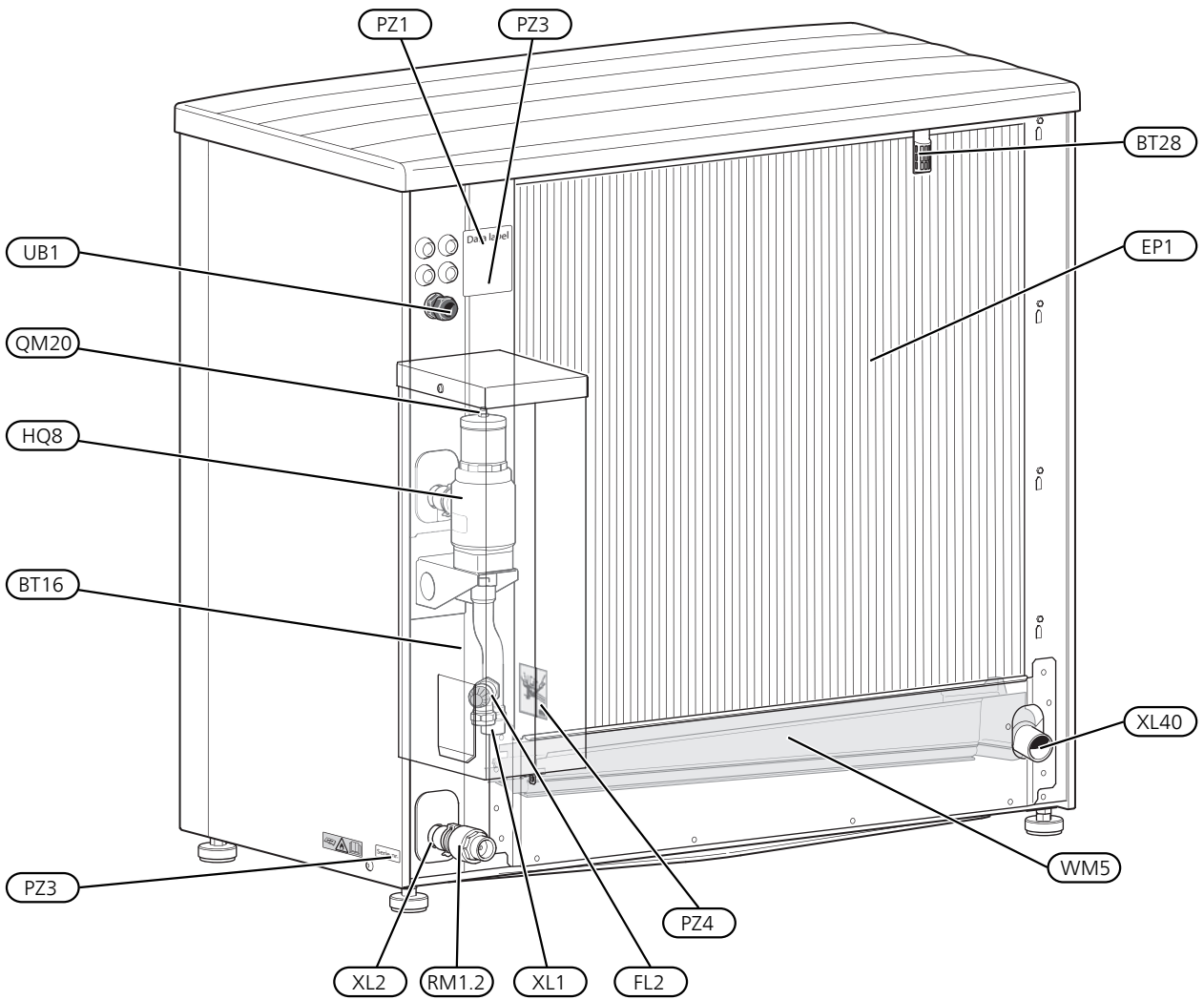
Generelt

METROAIR S (1x230V)



METROAIR S (3x400V)





Rørtilslutninger

XL1	Varmebærertilslutning, frem (ud fra METRO-AIR S)
XL2	Varmebærertilslutning, retur (ind til METRO-AIR S)
XL20	Servicetilslutning, højtryk
XL21	Servicetilslutning, lavtryk
XL40	Tilslutning, afløb kondensbakke

VVS-komponenter

FL2	Sikkerhedsventil varmebærer
HQ8	Automatisk gasseparator ¹
RM1.2	Kontraventil ¹
QM20	Udluftningsventil, varmebærer
WM5	Kondensvandsopsamler

¹ Medfølger (ikke fabriksmonteret).

Føler osv.

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

Elektriske komponenter

AA2	Grundkort
AA13	Triackort
CA1	Kondensator (1x230V)
EB10	Kompressorvarmer
FQ14	Temperaturbegrænser, kompressor
GQ1	Ventilator
PF1	Signallampe (LED 201)
QA40	Invertermodul
RA1	Harmonic-filter (3x400V)
RA1	Spjæld (1x230V)
RF2	EMC-filter (3x400V)
X6	Klemrække (1x230V)

Kølekomponenter

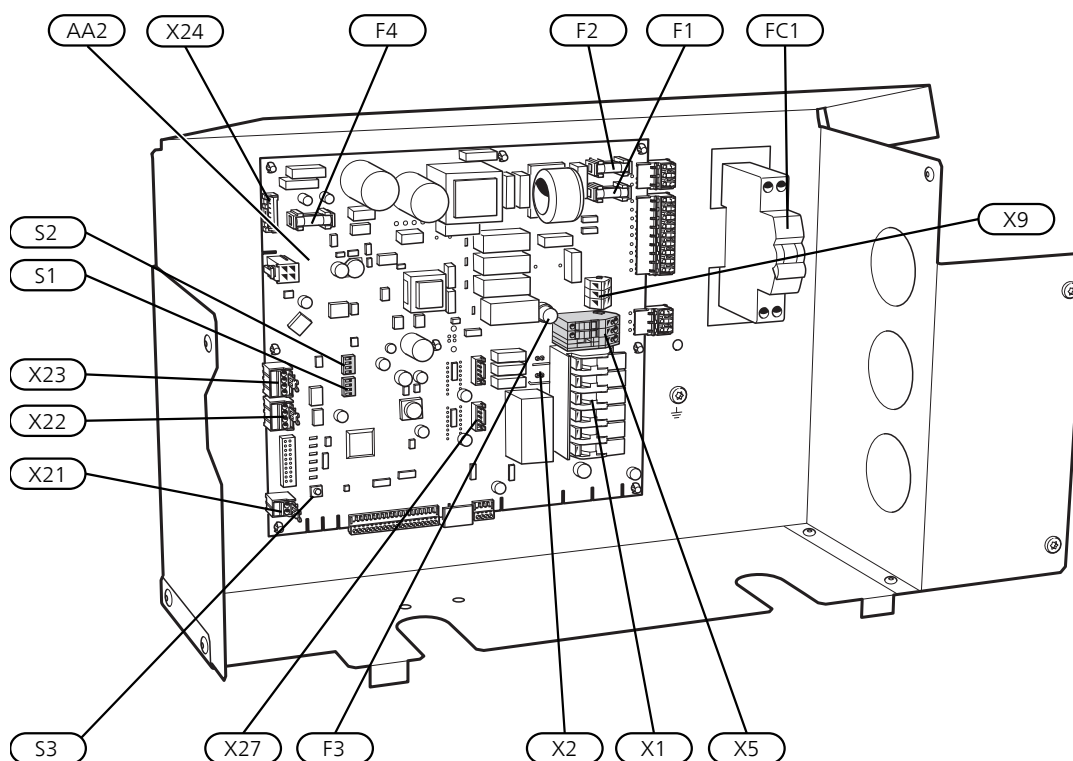
EP1	Fordampere
EP2	Kondensator
GQ10	Kompressor
HQ9	Partikelfilter
HS1	Tørfiler
QN1	Ekspansionsventil
QN2	4-vejsventil
QN4	Bypassventil
RM1.1	Kontraventil

Andet

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

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

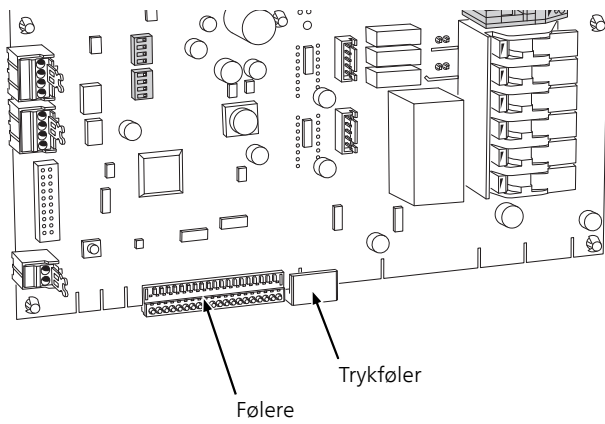
El-boks



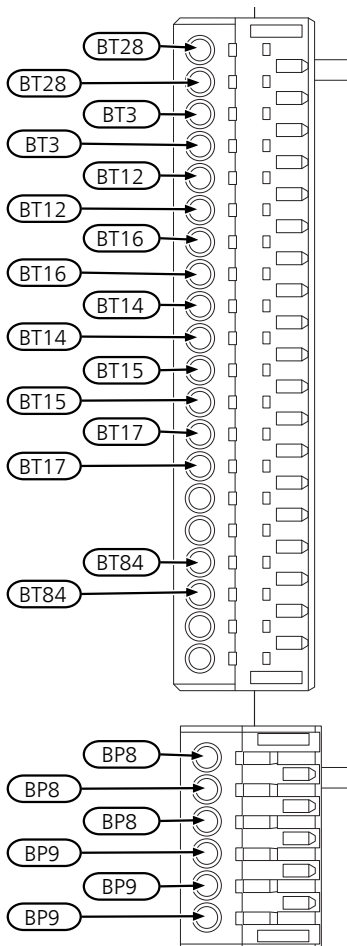
Elektriske komponenter

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.)
S1	DIP-switch, adressering af varmepumpe ved multidrift
S2	DIP-switch, forskellige tilvalg
S3	Reset-knap

Følerplacering



BP8	Lavtryksføler
BP9	Højtryksføler
BT3	Temperaturføler, retur
BT12	Temperaturføler, kondensator fremløb
BT14	Temperaturføler, varmgas
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16	Temperaturføler, fordampner
BT17	Temperaturfølere, sugegas
BT28	Temperaturføler, omgivelse
BT84	Temperaturføler, sugegas, fordampner



4 Rørtilslutninger

Generelt

Rørinstallationen skal udføres i henhold til gældende regler.

Mindste systemflow



BEMÆRK

Et underdimensioneret klimaanlæg kan føre til skader på produktet samt medføre driftsforstyrrelser.

Hvert klimaanlæg skal dimensioneres individuelt for at klare de anbefalede systemflow.

Anlægget skal være dimensioneret til mindst at klare mindste afrimningsflow ved 100 % cirkulationspumpe-drift.

METROAIR S arbejder op til en returtemperatur på ca. 65 °C og en udgående temperatur fra varmepumpen på ca. 75 °C.

METROAIR S er ikke udstyret med afspæringsventiler på varmbærersiden, men sådanne skal monteres for at lette evt. fremtidig service. Returtemperaturen begrænses af returløbsføleren.

Vandmængder

For at undgå korte driftstider og for at kunne afrime kræves en vis tilgængelig vandvolumen. For optimal drift af METROAIR S anbefales en minimal tilgængelig vandvolumen på 120 liter. Dette gælder individuelt for henholdsvis varme- og kølesystemer.

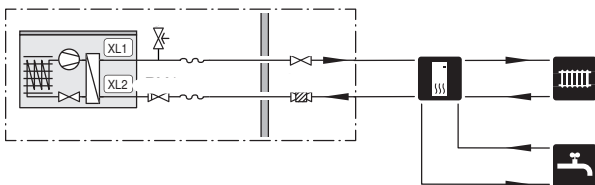


BEMÆRK

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

Systemprincip

Systemprincip med varmtvand og varmesystem.



- XL1 Varmebærertilslutning, frem (ud fra METROAIR S)
- XL2 Varmebærertilslutning, retur (ind til METROAIR S)

Symbolforklaring

Symbol	Betydning
	Stopventil
	Cirkulationspumpe
	Ekspansionsbeholder
	Filterkugleventil
	Manometer
	Sikkerhedsventil
	Indstillingsventil
	Omskifterventil/shunt
	Styremodul
	Varmt brugsvand
	Udendørsmodul
	Varmtvandsbeholder
	Varmesystem

Rørtilkobling centralvarmesiden

Du finder en liste over kompatible produkter i afsnittet "Kompatible indendørsmoduler og styremoduler".

METROAIR S-12 i kombination med VVM 225 kræver, at systemet suppleres med NIBE UKV.

Se "Flowudligning" i afsnittet "Bufferbeholder (UKV)" i installatørhåndbogen for VVM 225.



HUSK!

Der er forskel mellem tilslutning til styremodul og tilslutning til indendørsmodul.

Se installatørhåndbogen for indendørsmodul/styremodul.

Varmepumpen udluftes automatisk ved hjælp af gasseparatoren (HQ8). Gasseparatoren lukker automatisk, når ventilhuset er udluftet og fyldt med væske.

Monter følgende:

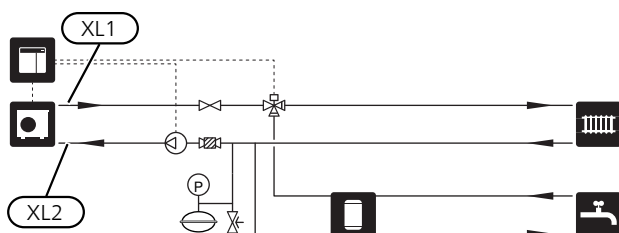
- ekspansionsbeholder
 - trykmåler
 - sikkerhedsventiler
 - ladepumpe
 - afspærringsventil
- For at lette evt. fremtidig service.

- medfølgende filterkugleventil (QZ2)

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

- omskiftventil

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



Billedet viser tilslutning til styremodul.

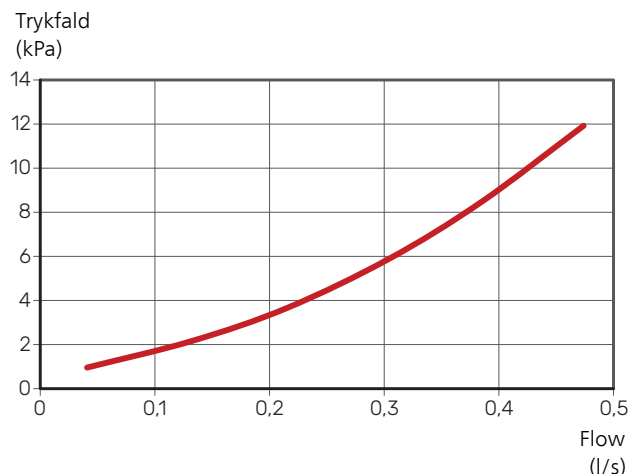
Ladepumpe

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

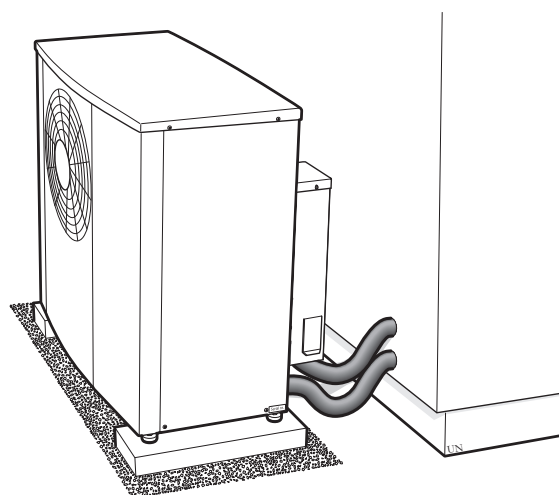
Ved temperaturer under +2 °C kører ladepumpen periodvis for at forhindre, at vandet fryser i ladekredsen. Funktionen beskytter også mod for høj temperatur i ladekredsen.

Trykfald varmebærerside

Diagrammet viser trykfald varmebærerside, inklusive gasseparator.



Rørisolering



Isolér samtlige rør udendørs med mindst 19 mm tyk rørisolering.

5 El-tilslutninger

Generelt

- Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende nationale regler.
- Før isolationstest af ejendommen skal luft/vand-varmepumpeanlægget frakobles.
- Hvis der anvendes en automatsikring, skal denne mindst have udløsningskarakteristik "C". Se sikringsstørrelse i afsnittet "Tekniske data".
- Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæer, skal METRO-AIR S forsynes med et separat fejlstrømsrelæ.
- Fejlstrømsrelæet skal have en mærkeudløsningsstrøm på højst 30 mA.
- METROAIR S skal installeres via en flerpolet kontakt. Kabler skal være dimensioneret efter den anvendte sikring.
Indgående strømforsyning skal være 400V 3N~ 50Hz via el-central med sikringer.
Ved 230V~ 50Hz skal indgående forsyning være 230V~ 50Hz via el-skab med sikringer.
- Kabler til stærkstrøm og signalkabler skal føres bagfra i kabelgennemføringerne på varmepumpens højre side, set forfra.
- Benyt et skærmet kabel til kommunikation.
- For at undgå forstyrrelser må kommunikationskabler til eksterne tilslutninger ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.
- Ladepumpen tilsluttes styremodulet. Se hvor ladepumpen skal tilsluttes i installationshåndbogen for dit 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 fasepænding 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 METROTHERM, deres service-repræsentant 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.

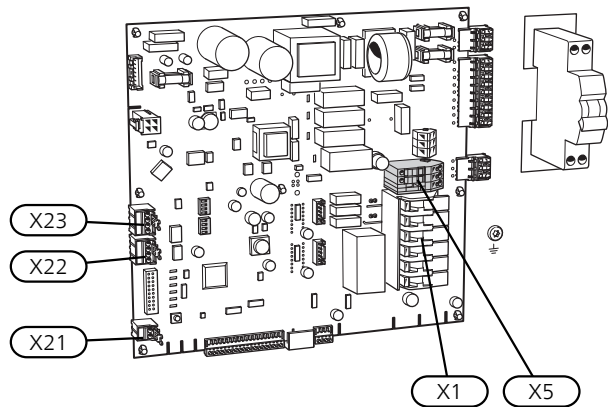
Tilgængelighed, el-tilslutning

Se afsnittet "Afmontering af sideplade og topplade".

Tilslutninger

Klemmer

Følgende klemrækker benyttes på grundkortet (AA2).



Tilslutning af ekstern styrespænding til styresystemet

Hvis styresystemet skal forsynes separat fra de øvrige komponenter i varmepumpen (f.eks. ved tariffstyring), tilsluttes et separat styrekabel.

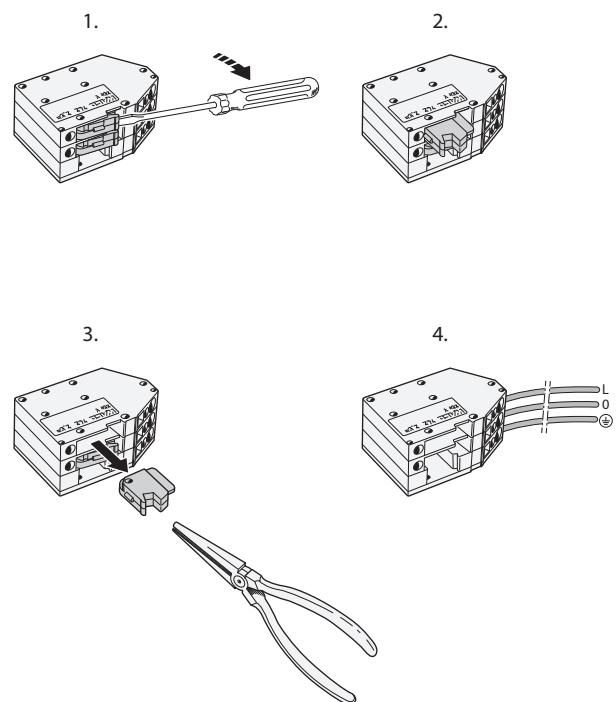


BEMÆRK

Ved service skal samtlige forsyningskredse kobles fra.

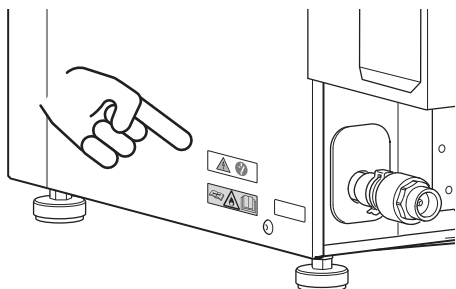
Afmonter jumpere på klemrække X5.

Styrespænding (230V ~ 50Hz) sluttes til X5:N, X5:L og X5:PE.

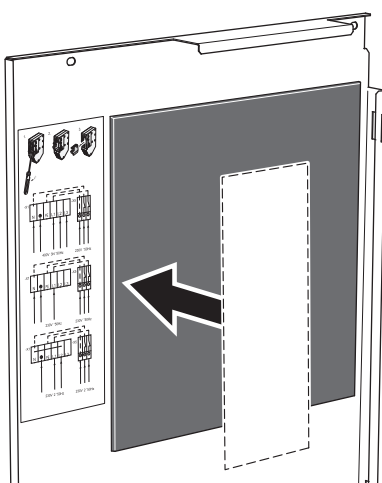


Medfølgende mærkater

Den lille etiket placeres på ydersiden af sidepladen.



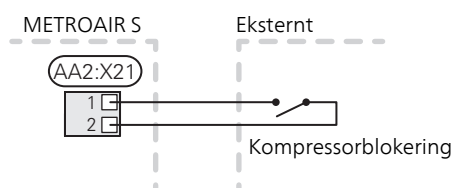
Den store etiket placeres på indersiden af sidepladen, ved siden af isoleringen.



Tarifstyring

Hvis spændingen til kompressoren forsvinder i en vis tid, skal der vælges "Tarifblokering" samtidigt via de valgbare indgange i indendørsmodul/styremodulet eller en ekstern kontakt tilsluttes luft/vand-varmepumpen.

Den sluttende kontakt tilsluttes AA2-X21:1 og X21:2.



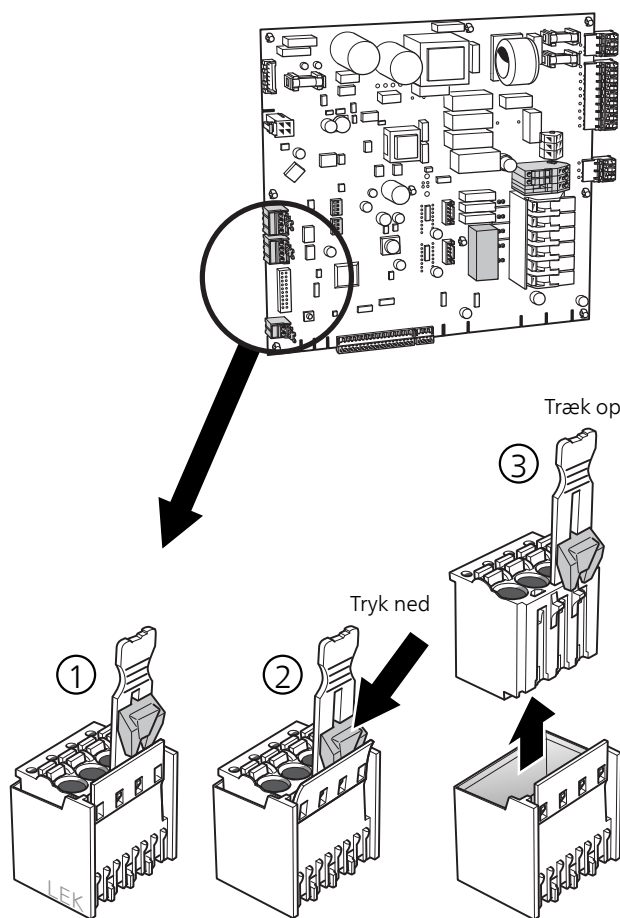
Kommunikation

Softwareversion

For at METROAIR S skal kunne kommunikere med indendørsmodul/styremodul, skal du opdatere til en nyere softwareversion.

Tag kontakterne ud i METROAIR S

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



Tilslutning mod indendørsmodul/styremodul

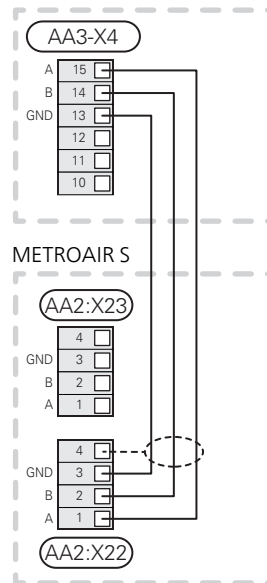
METROAIR S kommunikerer med METROTHERM indendørsmoduler/styremoduler via et skærmet kabel med tre ledere (maks. tværsnitsareal 0,75 mm²) til klemrække X22:1-4.

For tilkobling i indendørsmodul/styremodul:

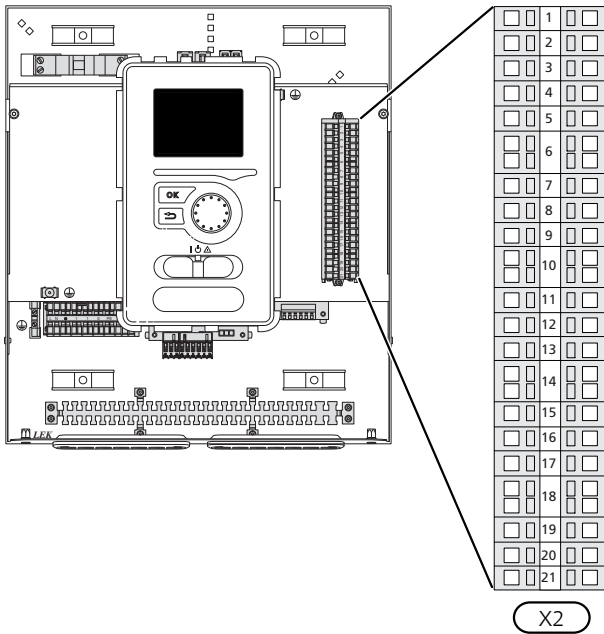
Se installatørhåndbogen for indendørsmodulet/styremodulet.

METROAIR 330

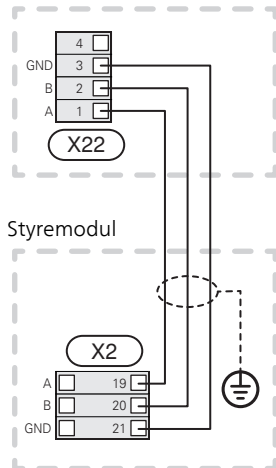
Indendørs modul



METROAIR S20



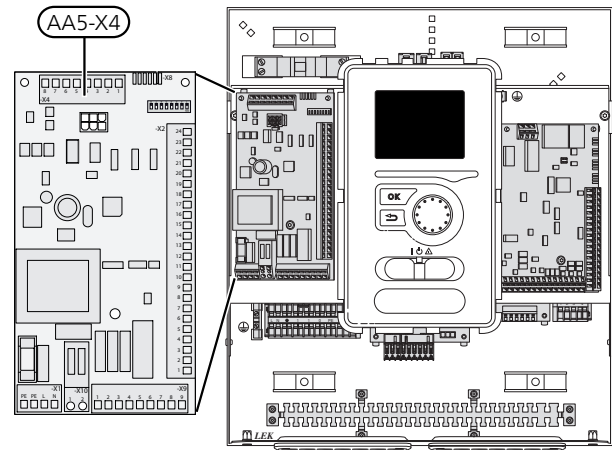
METROAIR S



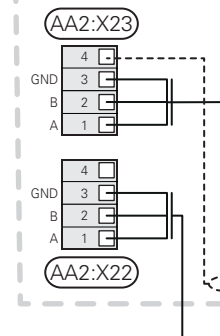
Kaskadekobling

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

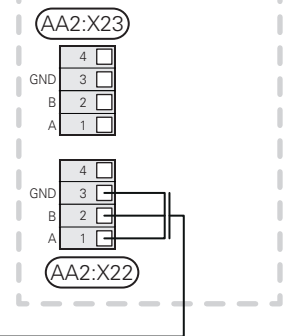
METROAIR S40



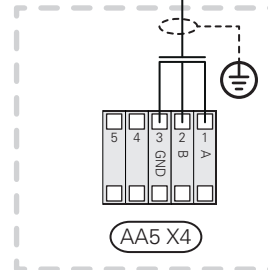
METROAIR S



METROAIR S



Styremodul



Køling

METROAIR S 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 METROAIR S mod indendørsmodul / styremodulet. DIP-switch S1 benyttes til konfiguration af adresse og funktioner. Ved kaskadedrift med f.eks. SMO kræves adressering. Som standard har METROAIR S adresse **1**. I en kaskadeforbindelse skal alle METROAIR S have en unik adresse. Adressen kodes binært.

På grundkortet (AA2) vælges kommunikationsadresse for METROAIR S mod indendørsmodul / styremodulet. DIP-switch S1 benyttes til konfiguration af adresse og funktioner. Ved kaskadedrift med f.eks. METROAIR S20 / METROAIR S40 kræves adressering. Som standard har METROAIR S adresse **1**. I en kaskadeforbindelse skal alle METROAIR S 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

DIP S1 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 METROAIR S.

6 Igangsætning og justering

Forberedelser



HUSK!

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



BEMÆRK

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

Kompressorvarmer

METROAIR S er udstyret med en kompressorvarmer, der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold.

Kompressorvarmer (EB10) aktiveres, når varmepumpen tilsluttes forsyningsspænding. Kompressoren skal varmes op inden første start udføres. Fra at indendørsmodul/styremodul er koblet ind og der opstår et varmebehov, kan det vare lidt tid, inden kompressoren når den tilladte startværdi.



BEMÆRK

Kompressorvarmeren skal have været aktiv et stykke tid, før første start, indtil varmgasføler (BT14) har nået sin indstillede temperatur, se afsnit "Opstart og kontrol".

Påfyldning og udluftning

Fyld varmesystemet op til nødvendigt tryk. Varmepumpen er udstyret med en automatisk udluftningsventil, som lukker, når varmepumpen er fyldt med væske.

Opstart og kontrol

1. Kommunikationskabel skal være tilsluttet.
2. Hvis der ønskes køledrift med METROAIR S, skal DIP-switch S1 position 4 ændres i henhold til beskrivelse i afsnit "Køling".
3. Den eksterne afbryder slås til.
4. Kontrollér, at METROAIR S er spændingssat.
5. Kontroller, at sikring (FC1) er slået til.
6. Genmonter afmonterede plader og dæksler.
7. Efter spændingen er slået til på METROAIR S og efter kompressorbehov fra indendørsmodul/styremodul, starter kompressoren, når den er varmet op.
8. Tilpas ladeflowet efter dimensionering. Se også afsnit "Justering, indfyrimængde".
9. Juster menuindstillinger via indendørsmodul/styremodul efter behov.
10. Udfyld "Installationskontrol", i afsnit "Vigtig information".



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, indfyrimngsmængde

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

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

Benyttes et METROTHERM indendørsmodul METROAIR 330 eller en tilbehørsstyret ladepumpe til styremodulet METROAIR S20 / METROAIR S40, 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

7 Styling

Generelt

METROAIR S 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.

METROAIR S kommunikerer med METROTHERM indendørsmodul/styremodul, hvilket indebærer, at alle indstillinger og måleværdier fra METROAIR S justeres og aflæses i indendørsmodul/styremodul.



HUSK!

Hovedproduktets software skal være af sidste nye version.

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

¹ Kun METROAIR S 3x400 V

Harmonic-filter (RA1)

Harmonic-filter (RA1) har en status-LED¹ 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 METROAIR S kræves et METROTHERM indendørsmodul/styremodul, der kalder på METROAIR S efter behov. Alle indstillinger for METROAIR S foretages via indendørsmodul/styremodul. Det viser også status og føler værdier fra METROAIR S.

Beskrivelse		Værdi	Parameterplads
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 METROAIR S 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 udetemperaturen (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 METROAIR S 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.

Styring – Varmepumpe EB101

F-serien – indendørsmodul/styremodul

Disse indstillinger foretages på displayet i indendørsmodulet/styremodulet.

Menu 5.11.1.1 - varmpumpe

Her foretager du specifikke indstillinger for installeret varmpumpe.

Lydsvag drift tilladt

Indstillingsområde: ja / nej

Detekter kompressorfase

Indstillingsområde METROAIR S 1 x 230 V: fra/til

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 METROAIR S eventuelt ikke opnår den dimensionerede effekt.

Detekter kompressorfase: Her vises på hvilken fase varmpumpen er detekteret, hvis du har METROAIR S 230V~50Hz. Fasedetektering sker normalt automatisk i forbindelse med opstart af indendørsmodul/styremodul. Du kan ændre denne indstilling manuelt.

Strømbegrænsning: Her indstiller du, om strømbegrænsningsfunktionen skal være aktiveret for varmpumpen, hvis du har METROAIR S 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.

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 tiere: 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 udemodul.

"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.)

8 Service

Servicetiltag



BEMÆRK

Eventuel service må kun udføres af en person med kompetence til opgaven.

Ved udskiftning af komponenter på METRO-AIR S må der kun benyttes reservedele fra METROTHERM.

Tømning af kondensatoren

Ved for eksempel længerevarende strømafbrydelse eller lign. kan det være nødvendigt at tømme kondensatoren i METROAIR S for vand.



BEMÆRK

Der kan forekomme varmt vand ved tømning af varmebærersiden/klimaanlægget. Risiko for skoldning.

1. Luk afspæringsventilerne.
2. Frigiv trykket ved hjælp af udluftningsventilen (QM20) på den automatiske gasseparator (HQ8).
3. Løsn klemmen og træk kontraventilen (RM1.2) ud på varmebærertilslutning, retur (ind til METROAIR S) (XL2).

Motionering af sikkerhedsventilen (FL2)



BEMÆRK

Eventuel service må kun udføres af en person med kompetence til opgaven.

Ved udskiftning af komponenter på METRO-AIR S må der kun benyttes reservedele fra METROTHERM.

Sikkerhedsventilen (FL2) skal motioneres regelmæssigt for at fjerne snavs samt for at kontrollere, at den ikke er blokeret.

Sørg da også for at kontrollere, at udluftningsventilen (QM20) fungerer.

Data for temperaturfølere

Returløb (BT3), kondensator frem (BT12), væskeledning (BT15)

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

Varmgasføler (BT14)

Temperatur (°C)	Modstand (kOhm)	Spænding (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01

Fordamperføler (BT16), omgivelsestemperaturføler (BT28) og sugegasføler (BT17) og sugegasfordamper (BT84)

Temperatur (°C)	Modstand (kOhm)	Spænding (VDC)
-40	43,34	4,51
-30	25,17	4,21
-20	15,13	3,82
-10	9,392	3,33
0	6,000	2,80
10	3,935	2,28
20	2,644	1,80
30	1,817	1,39
40	1,274	1,07

9 Komfortforstyrrelse

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 elforsyningen afbrydes på sikkerhedsafbryderen eller under tilsyn af en autoriseret el-installatør.



HUSK!

Alarm kvitteres på indendørsmodulet/styremodulet (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40).

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 temperaturbegrænsninger.
- At luftstrømmen til METROAIR S ikke er blokeret af fremmedlegemer.
- At METROAIR S ikke har nogen udvendige skader.

METROAIR S 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.

METROAIR S kommunikerer ikke

- Kontroller, at METROAIR S er indstillet korrekt i indendørsmodulet (METROAIR 330) eller styremodulet (METROAIR S20, METROAIR S40).
- Kontrollér, at kommunikationskablet er korrekt tilsluttet og fungerer.

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand



HUSK!

Indstilling af varmtvand foretages altid på indendørsmodulet (METROAIR 330) eller styremodulet (METROAIR S20, METROAIR S40).

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.
- Tilstoppet filterkugleventil.
 - Sluk for anlægget. Kontroller og rengør filterkugleventilen.

Lav rumtemperatur

- Lukkede termostater i flere rum.
 - Indstil termostaterne på maks. i så mange rum som muligt.
- Forkerte indstillinger i indendørsmodul eller styremodul.
 - Se manualen for indendørsmodulet/styremodulet (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40).
- 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 METROAIR S

- 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 METROAIR S

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

Aktiv afrimning afsluttes

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 METROAIR S kontrolleres. Dette angives med en alarm.

Alarmliste

Alarm VVM/SMO (METRO-AIR S)	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)	530	Følerfejl fra varmepumpe	Følerfejl BT3.	Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang
227 (36)	531		Følerfejl BT12.	
227 (38)	532		Følerfejl BT14.	
227 (40)	533		Følerfejl BT15.	
227 (42)	534		Følerfejl BT16.	
227 (44)	535		Følerfejl BT17.	
227 (46)	536		Følerfejl BT28.	
227 (50)	538		Følerfejl BP8.	
227 (52)	539		Følerfejl BP9.	
227 (56)	541		Følerfejl BT84.	
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 (203)	254	Kommunikationsfejl mod Inverter	Alarm 203 fra varmepumpe i 20 sekunder.	Dårlig tilslutning mellem grundkort og inverter. Inverter strømløs eller defekt.
298 (92)	494	Fejl på inverter. Opvarmning fungerer ikke.	Inverteren har forsøgt at opvarme kompressor, men det mislykkedes.	Defekt inverter. Varmgasføler (BT14) løsnet fra sit fæste.
300 (94)	495	Føler BT14 eller BP9 løs eller fejlbehæftet	Føler BT14 eller BP9 er løsnet eller er på anden måde defekt.	Varmgasføleren, BT14, eller højtryksføler, BP9, er gået løs og giver ikke korrekte måleværdier.
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.

Alarm VVM/SMO (METRO-AIR S)	Alarm S-serie	Alarmentekst på displayet	Beskrivelse eksisterende alarm	Kan skyldes
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 varmbærerflowet. 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.
425 (108)	322	Vedvarende pressostat- eller overtemperaturlarm.	2 gentagne LP/HP/FQ alarmer inden for 2,5 timer.	Ringe varmbærerflow. 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.
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 invertrens 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.
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 varmbærerflow. Defekt kompressor.

Alarm VVM/SMO (METRO-AIR S)	Alarm S-serie	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse eksisterende alarm	Kan skyldes
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	Mislykket start, ingen trykdifff.	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.
523	418	Lavt afrimningsflow	Flowet er lavt. Kontroller snavsfilter og pumpe.	Tilstoppet snavsfilter. Defekt cirkulationspumpe (ladepumpe). For stort trykfald i varmesystemet.
589 (216)	437	Forkert PCBA i varmepumpe. Skift til et nyt PCBA tilpasset til METROAIR S.	Varmepumpen har forkert grundkort.	Grundkortet er skiftet til et grundkort til METROAIR S.

10 Tilbehør

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

Kondensvandsrør KVR

Kondensvandør, forskellige længder.

KVR 11-10

1 meter

753 705 999

KVR 11-30

3 meter

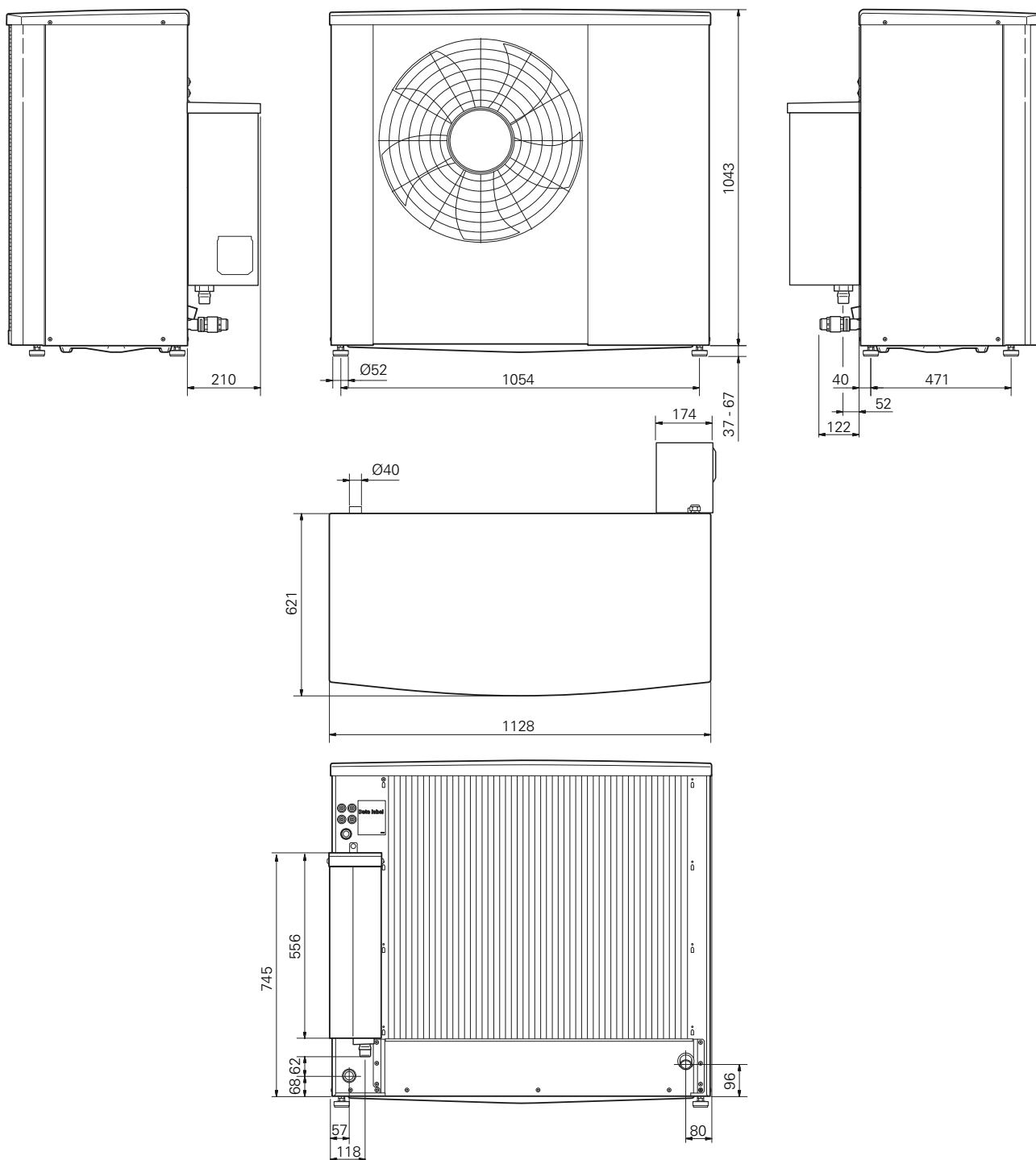
753 707 999

KVR 11-60

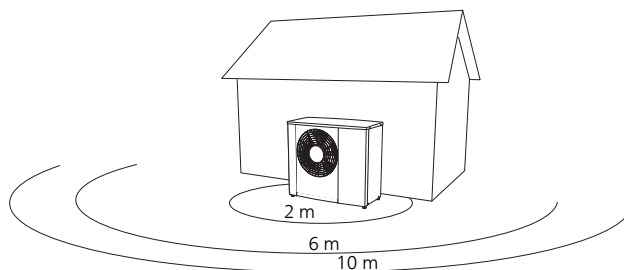
6 meter

11 Tekniske oplysninger

Dimensioner



Lydtryksniveauer



METROAIR S 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.

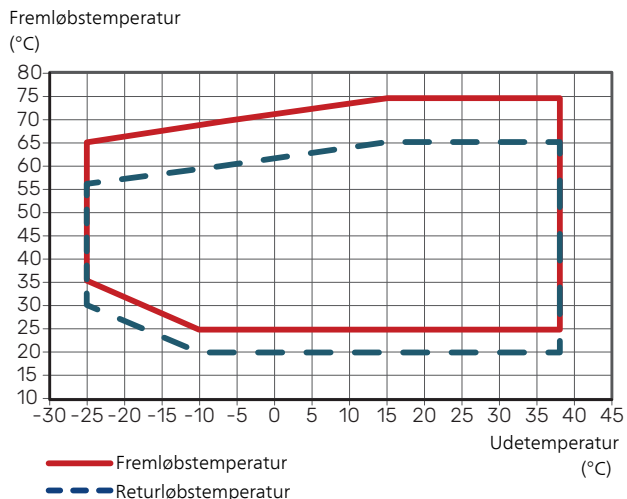
		Lydeffekt ¹	Lydtryk ved afstand (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
METRO-AIR S-8	Nominel lydværdi	49	44	38	34,5	32	30	28,5	27	26	25	24
	Maks. lydværdi	55	50	44	40,5	38	36	34,5	33	32	31	30
	Maks. lydværdi, lydsvag drift	50	45	39	35,5	33	31	29,5	28	27	26	25
METRO-AIR S-12	Nominel lydværdi	49	44	38	34,5	32	30	28,5	27	26	25	24
	Maks. lydværdi	59	54	48	44,5	42	40	38,5	37	36	35	34
	Maks. lydværdi, lydsvag drift	54	49	43	39,5	37	35	33,5	32	31	30	29

¹ Lydeffektniveau $L_W(A)$, i henhold til EN12102

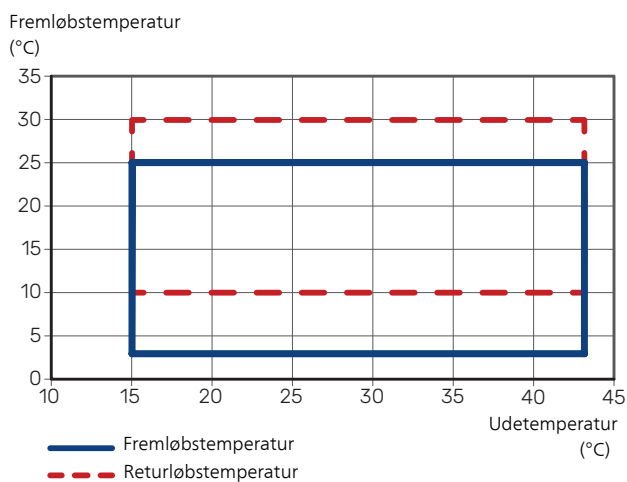
² Lydtryk beregnet i henhold til retningsfaktor $Q=4$

Tekniske specifikationer

Arbejdsområde varme



Arbejdsområde køling

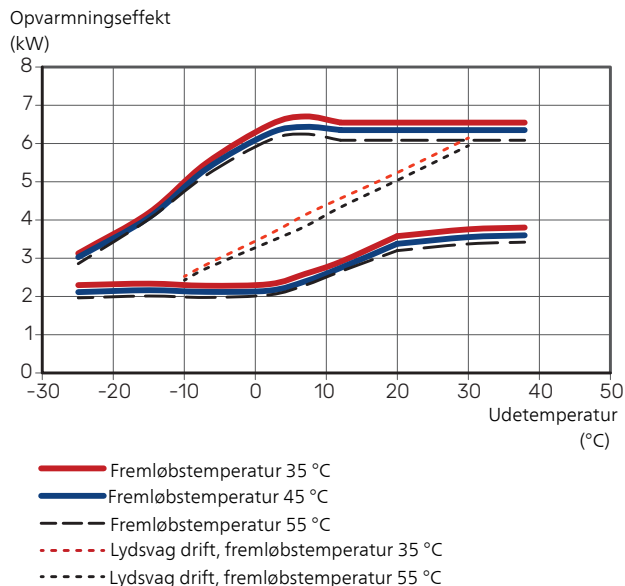


I kortere tid er det tilladt at have lavere arbejdstemperatur på vandsiden f.eks. ved opstart.

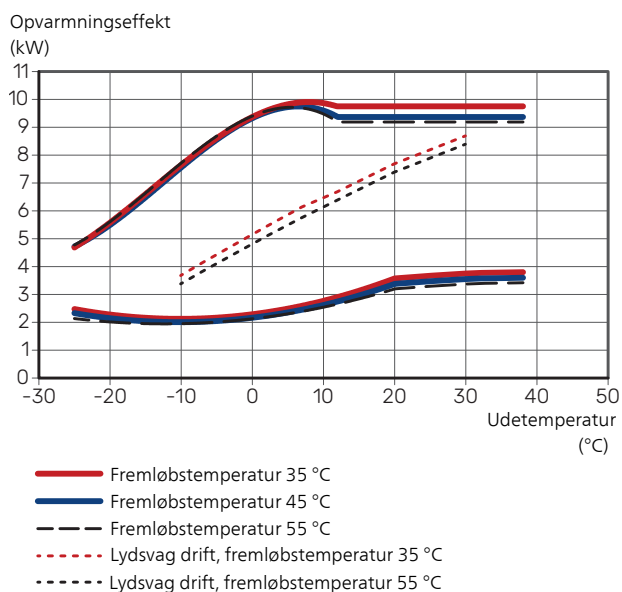
Effekt ved varmedrift

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

METROAIR S-8

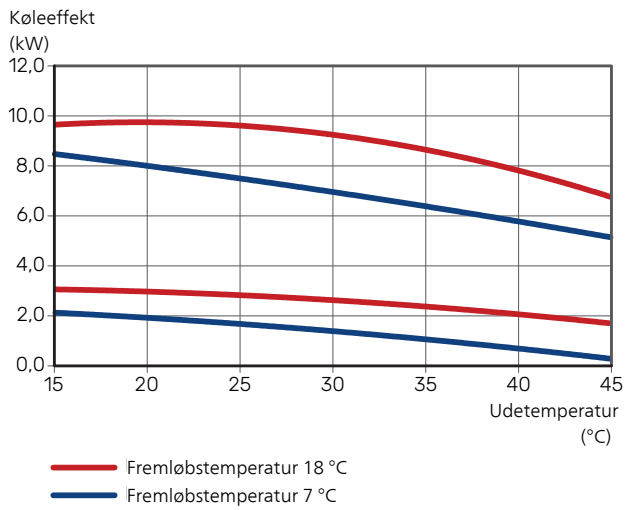


METROAIR S-12



Effekt ved køledrift

Maksimal og minimal afgivet effekt ved kontinuerlig drift.



METROAIR S		8	12	12
Spænding		1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Effektdata i henhold til EN 14 511, dellast ¹				
Opvarmning Afgivet effekt/tilført el-effekt/COP (kW/kW/-) ved nominelt flow Udetemp./Fremløbstemp.	-7 / 35 °C	4,72 / 1,72 / 2,74	7,23 / 2,73 / 2,65	7,23 / 2,73 / 2,65
	2 / 35 °C	3,20 / 0,72 / 4,44	3,67 / 0,85 / 4,32	3,67 / 0,85 / 4,32
	2 / 45 °C	2,95 / 0,87 / 3,39	3,46 / 1,02 / 3,40	3,46 / 1,02 / 3,40
	7 / 35 °C	3,15 / 0,69 / 5,18	3,67 / 0,70 / 5,24	3,67 / 0,70 / 5,24
	7 / 45 °C	2,97 / 0,76 / 3,90	3,35 / 0,85 / 3,94	3,35 / 0,85 / 3,94
Køling Afgivet effekt/tilført el-effekt/EER (kW/kW/-) ved maksimalt flow Udetemp./Fremløbstemp.	35 / 7 °C	6,69 / 2,41 / 2,77	6,69 / 2,41 / 2,77	6,69 / 2,41 / 2,77
	35 / 18 °C	8,68 / 2,60 / 3,34	8,68 / 2,60 / 3,34	8,68 / 2,60 / 3,34
SCOP iht. EN 14825				
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) middelklima 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,33 / 5,30	6,80 / 7,60	6,80 / 7,60
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) koldt klima 35 °C / 55 °C	kW	5,40 / 5,20	8,40 / 8,40	8,40 / 8,40
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) varmt klima 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 5,20	7,00 / 7,45	7,00 / 7,45
SCOP middelklima, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,00 / 3,70	5,00 / 3,80	5,00 / 3,80
SCOP koldt klima, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,20	4,20 / 3,40	4,20 / 3,40
SCOP varmt klima, 35 °C / 55 °C		6,30 / 4,50	6,30 / 4,60	6,30 / 4,60
Energimærkning, middelklima ²				
Produktets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Systemets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A+++		
Elektriske data				
Nominel spænding		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz
Mærkestrøm varmepumpe	A _{rms}	13	19,6	6,9
Maks. effekt ventilator	W	30	50	50
Sikring	A _{rms}	16	20	10
Kapslingsklasse		IP24		
Kølemediereks				
Kølemediets type		R290		
GWP kølemedie		3		
Påfyldningsmængde	kg	0,8		
Kompressorens type		Rotationskompressor		
CO ₂ -ækvivalent (kølekredsen er hermetisk lukket.)	t	0,0024		
Brydeværdi, pressostat HP (BP1)	MPa	3,15		
Difference, pressostat HP	MPa	2,45		
Lukkeværdi, pressostat LP (BP2)	MPa	0,03		
Difference, pressostat LP	MPa	0,10		
Luftflow				
Maks. luftflow	m ³ /h	2 400	2 950	2 950
Arbejdsområde				
Min./maks. lufttemperatur, varme	°C	-25 / 38		
Min./maks. lufttemperatur, køling	°C	15 / 43		
Afrimningssystem				
Reverserende cyklus				
Varmebærerkreds				
Maks. systemtryk varmbærer	MPa	0,45 (4,5)		
Sikkerhedstryk varmbærer	MPa	0,25 (2,5)		
Anbefalet flowinterval, varmedrift	l/sek.	0,08 – 0,32	0,12 – 0,48	0,12 – 0,48
Min. dimensionerende flow afrimning (100 % pumpehastighed)	l/sek.	0,32		
Min./maks. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	26 / 75		
Tilslutning varmbærer METROAIR S		G1" udvendigt gevind		
Tilslutning varmbærer flexrør		G1" udvendigt gevind		
Min anbefalet rørdimension (system)	DN (mm)	25 (28)		
Mål og vægt				
Bredde	mm	1 140		
Dybde	mm	831		
Højde	mm	1 080		
Vægt	kg	163	163	179
Andet				

METROAIR S		8	12	12
Varenummer		064 363	064 367	064 368

- 1 Effektangivelser inklusive afrimninger i henhold til EN 14511 ved vardebærerflow 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 tilskudskedel 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

Informationsark

Producent		METROTHERM	
Model		METROAIR S-8	METROAIR S-12
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklasse rumopvarmning, middelklima		A+++ / A++	A+++ / A+++
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), middelklima	kW	5,3 / 5,3	6,8 / 7,6
Årligt energiforbrug rumopvarmning, middelklima	kWh	2 196 / 2 939	2 835 / 4 102
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, middelklima	%	196 / 146	195 / 150
Lydeffektniveau L_{WA} indendørs	dB	-	-
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), koldt klima	kW	5,4 / 5,2	8,4 / 8,4
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), varmt klima	kW	5,5 / 5,2	7,0 / 7,5
Årligt energiforbrug rumopvarmning, koldt klima	kWh	3 238 / 4 055	4 990 / 6 189
Årligt energiforbrug rumopvarmning, varmt klima	kWh	1 161 / 1 570	1 494 / 2 180
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, koldt klima	%	161 / 123	163 / 131
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, varmt klima	%	250 / 174	247 / 180
Lydeffektniveau L_{WA} udendørs	dB	49	49

Data for pakkens energieffektivitet

Model		METROAIR S-8	METROAIR S-12
Model styremodul		METROAIR S40	METROAIR S40
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VI	
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	4,0	
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, middelklima	%	200 / 150	199 / 154
Pakkens effektivitetsklasse ved rumopvarmning, middelklima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, koldt klima	%	165 / 127	167 / 135
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, varmt klima	%	254 / 178	251 / 184

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

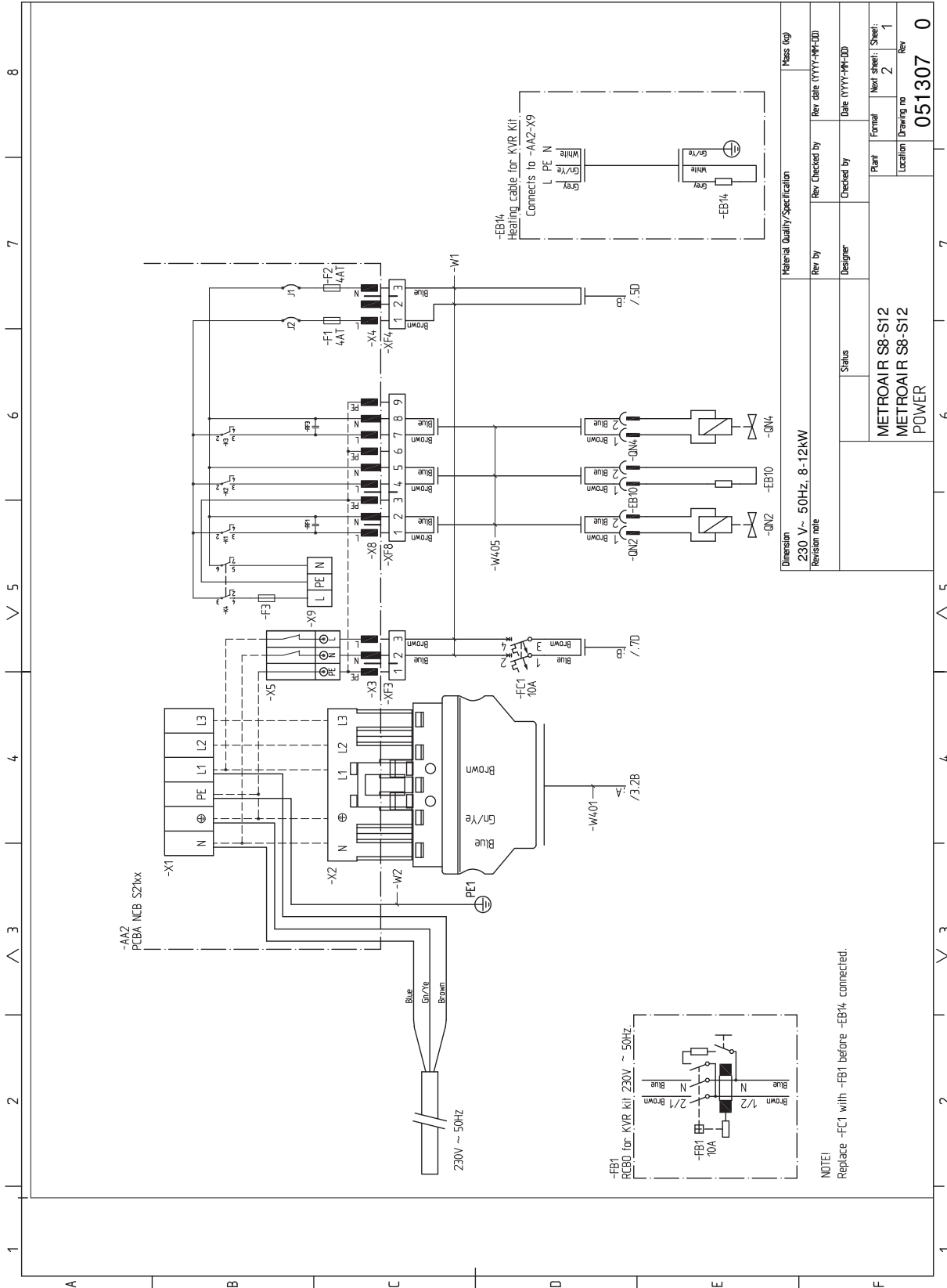
Teknisk dokumentation

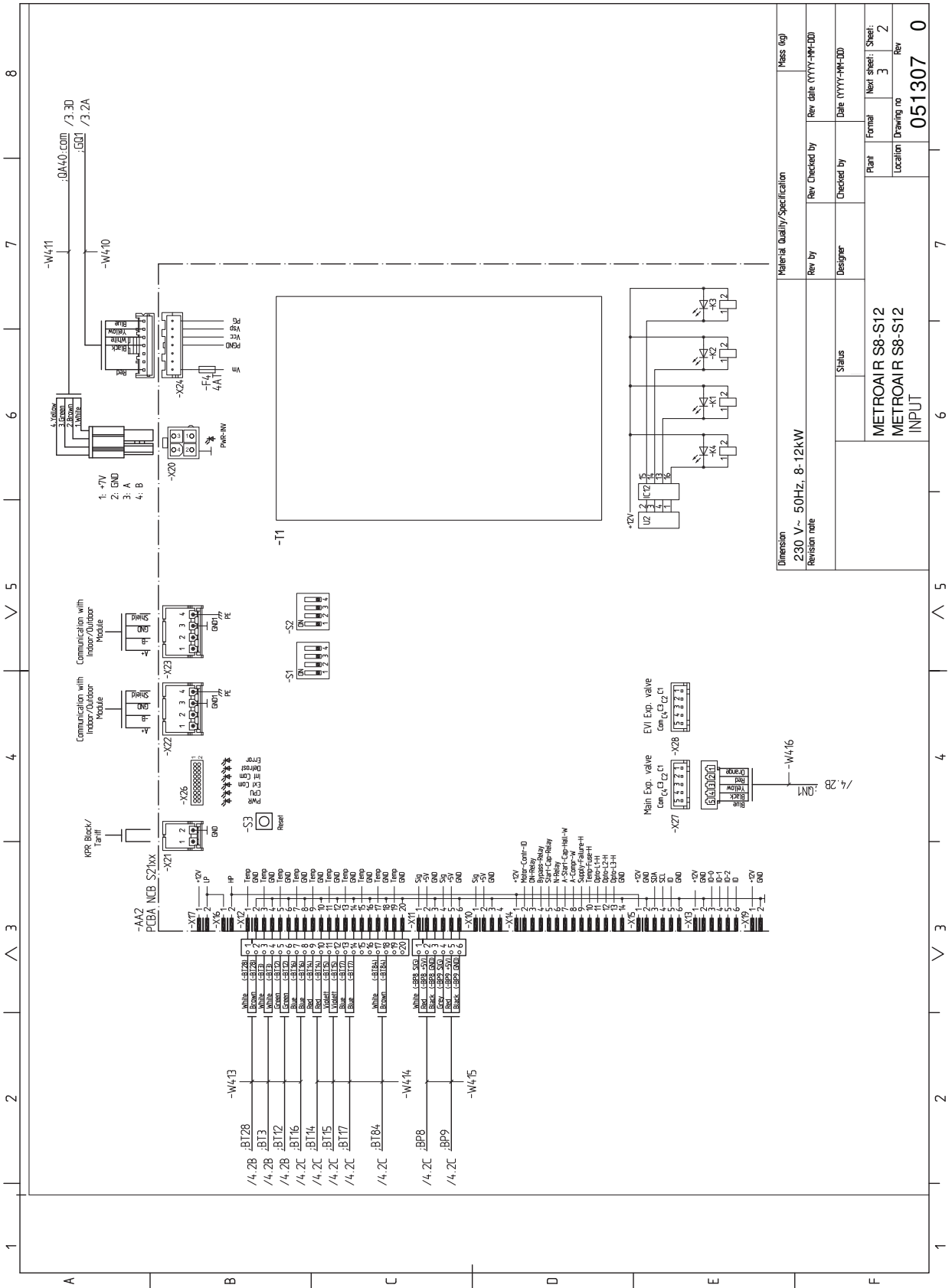
Model				METROAIR S-8							
Type varmepumpe				<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vand <input type="checkbox"/> Fraluft-vand <input type="checkbox"/> Væske-vand <input type="checkbox"/> Vand-vand							
Lavtemperatur-varmepumpe				<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> 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 / EN12102							
Nominel afgivet varmeeffekt		Prated	5,3	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning		η_s	146	%		
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	4,6	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,19	-				
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,77	-				
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,75	-				
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,70	-				
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,19	-				
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,21	-				
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	COPd		-				
Bivalenttemperatur				T_{biv}	-10	°C	Min. udelufttemperatur		TOL	-10	°C
Kapacitet ved cyklusløb				P_{cyc}		kW	COP ved cyklusløb		COP_{cyc}		-
Degraderingskoefficient				C_{dh}	0,97	-	Maks. fremløbstemperatur		WTOL	65	°C
<i>Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</i>				<i>Tilskudsvarme</i>							
Off-tilstand		P_{OFF}	0,008	kW	Nominel varmeeffekt		P_{sup}	0,0	kW		
Termostat off-indstilling		P_{TO}	0,013	kW							
Standby-tilstand		P_{SB}	0,011	kW	Type tilført energi		Elektrisk				
Krumtaphusopvarmertilstand		P_{CK}	0,005	kW							
<i>Andre poster</i>											
Kapacitetsregulering		Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)			2 400	m^3/h		
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs		L_{WA}	- / 49	dB	Nominelt varmebærerflow				m^3/h		
Årligt energiforbrug		Q_{HE}	2 939	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vand-varmepumper				m^3/h		
Kontaktoplysninger				METRO THERM A/S – Rundinsvej 55 – 3200 Helsingør – Danmark							

Model		METROAIR S-12					
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						
Temperatur anvendelse	<input checked="" type="checkbox"/> Middel (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)						
Anvendte standarder	EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	7,6	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	150	%
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	6,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,17	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,2	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,83	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	5,12	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,87	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,11	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,11	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-10	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet ved cyklusløb	P_{cyc}		kW	COP ved cyklusløb	COP_{cyc}		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	0,97	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	65	°C
<i>Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</i>				<i>Tilskudsvarme</i>			
Off-tilstand	P_{OFF}	0,008	kW	Nominal varmeeffekt	P_{sup}	0	kW
Termostat off-indstilling	P_{TO}	0,013	kW				
Standby-tilstand	P_{SB}	0,011	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Krumtaphusopvarmertilstand	P_{CK}	0,005	kW				
<i>Andre poster</i>							
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)		2 900	m ³ /h
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L_{WA}	- / 49	dB	Nominelt vardebærerflow			m ³ /h
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	4 102	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vand-varmepumper			m ³ /h
Kontaktoplysninger	METRO THERM A/S – Rundinsvej 55 – 3200 Helsingør – Danmark						

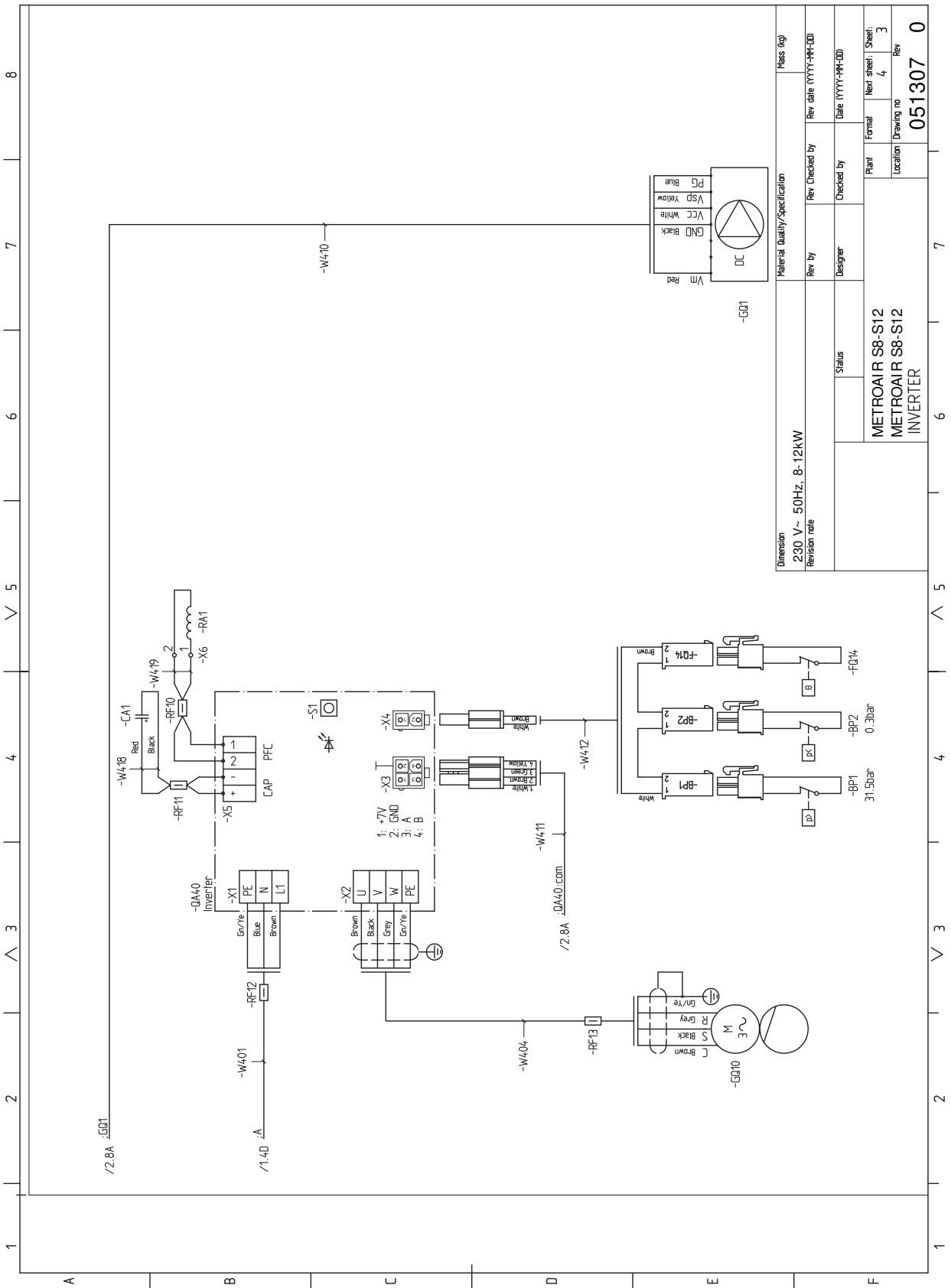
El-diagram

1x230 V



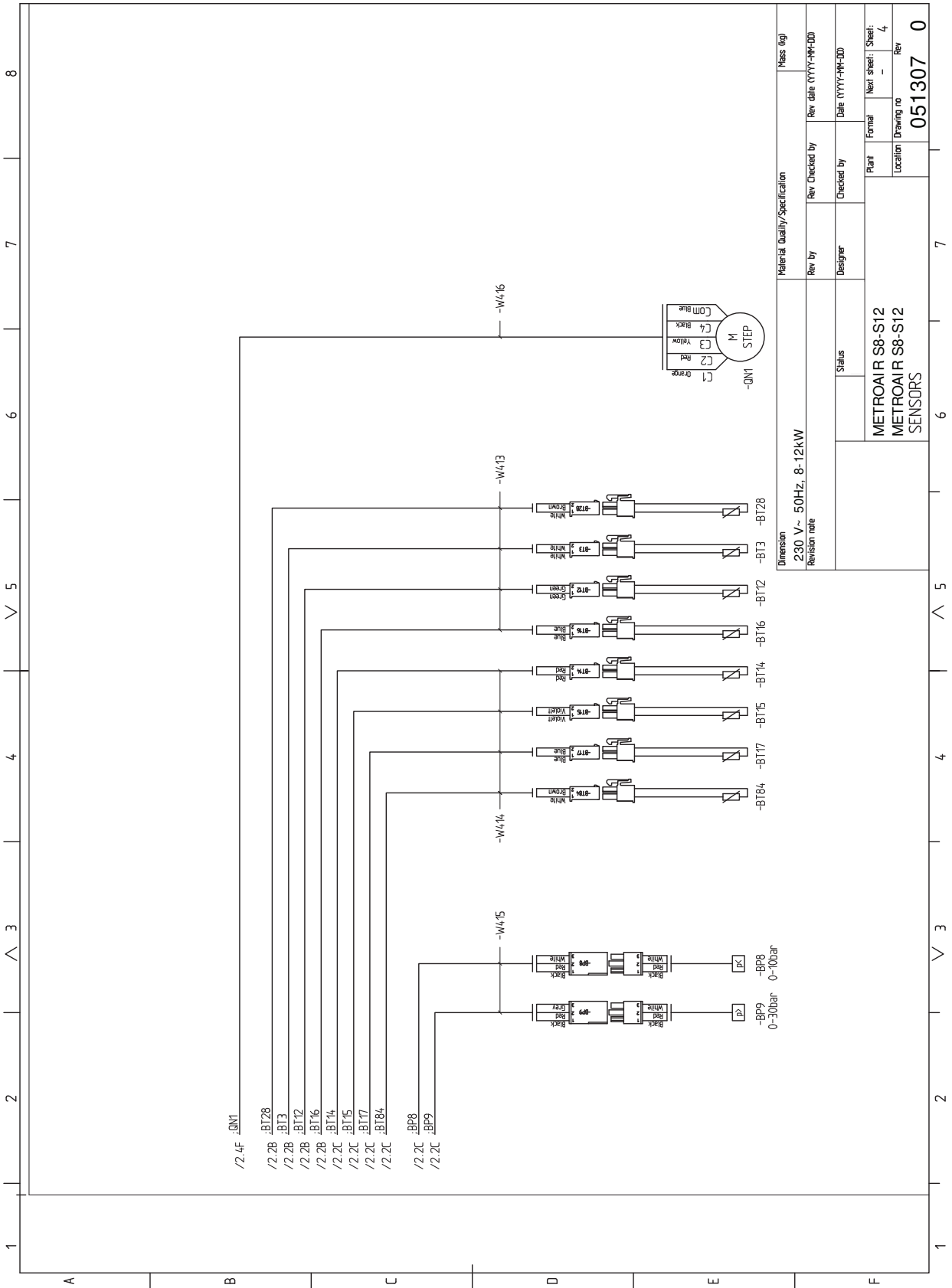


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	230 V~, 50Hz, 8-12kW	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
		Next sheet	Sheet
METROAIR S8-S12 METROAIR S8-S12 INPUT		Location	Drawing no
		Rev	

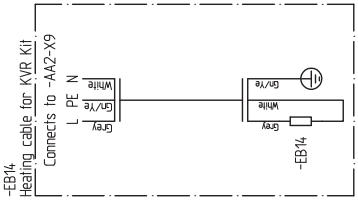
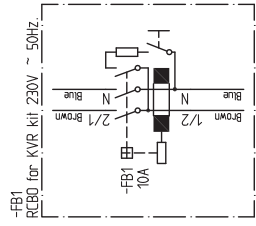
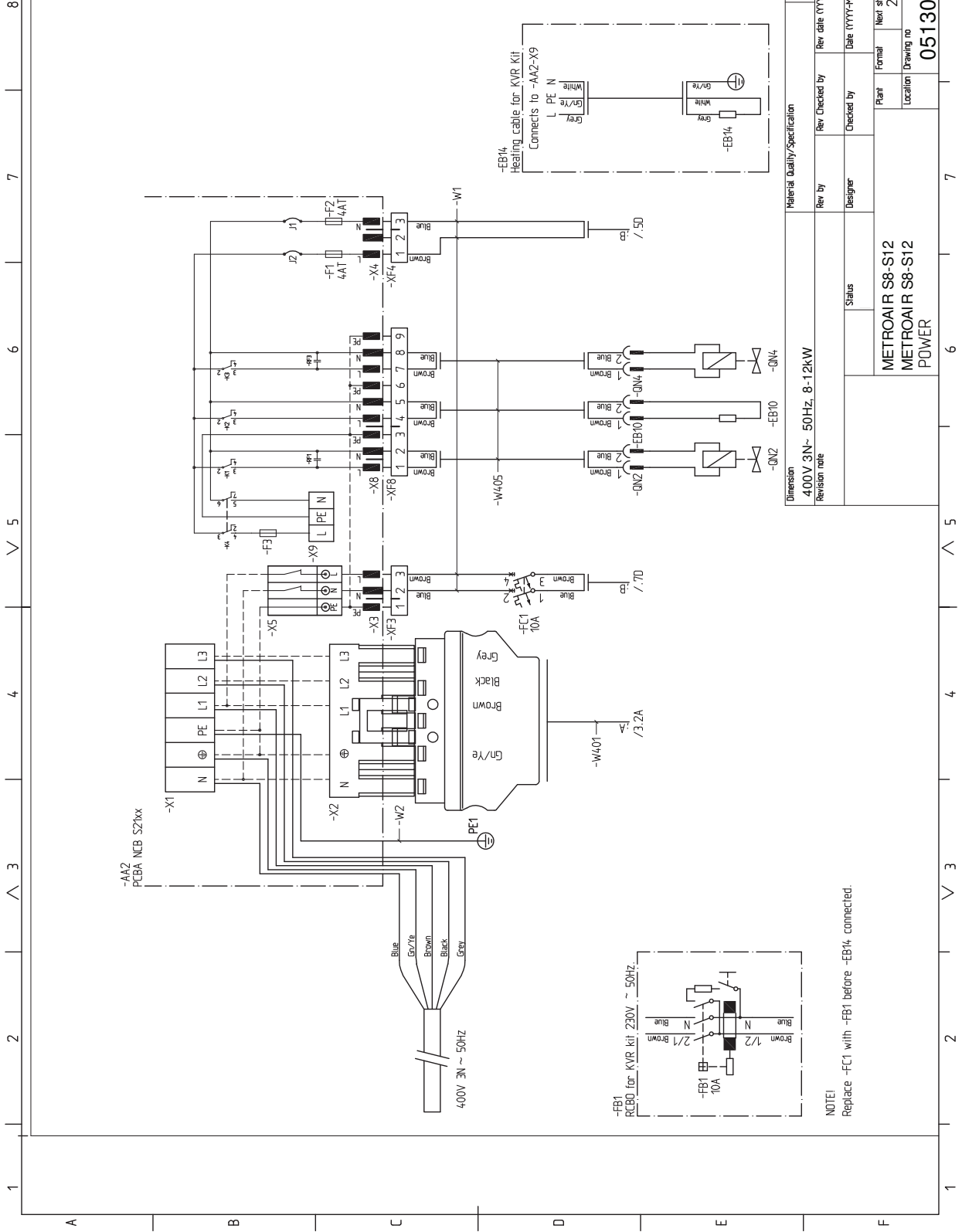


Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230 V~ 50Hz, 8-12KW					
Revision note		Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
		Status		Plant	Formal
				Next sheet	Sheet
				Location	Drawing no
				051307 0	

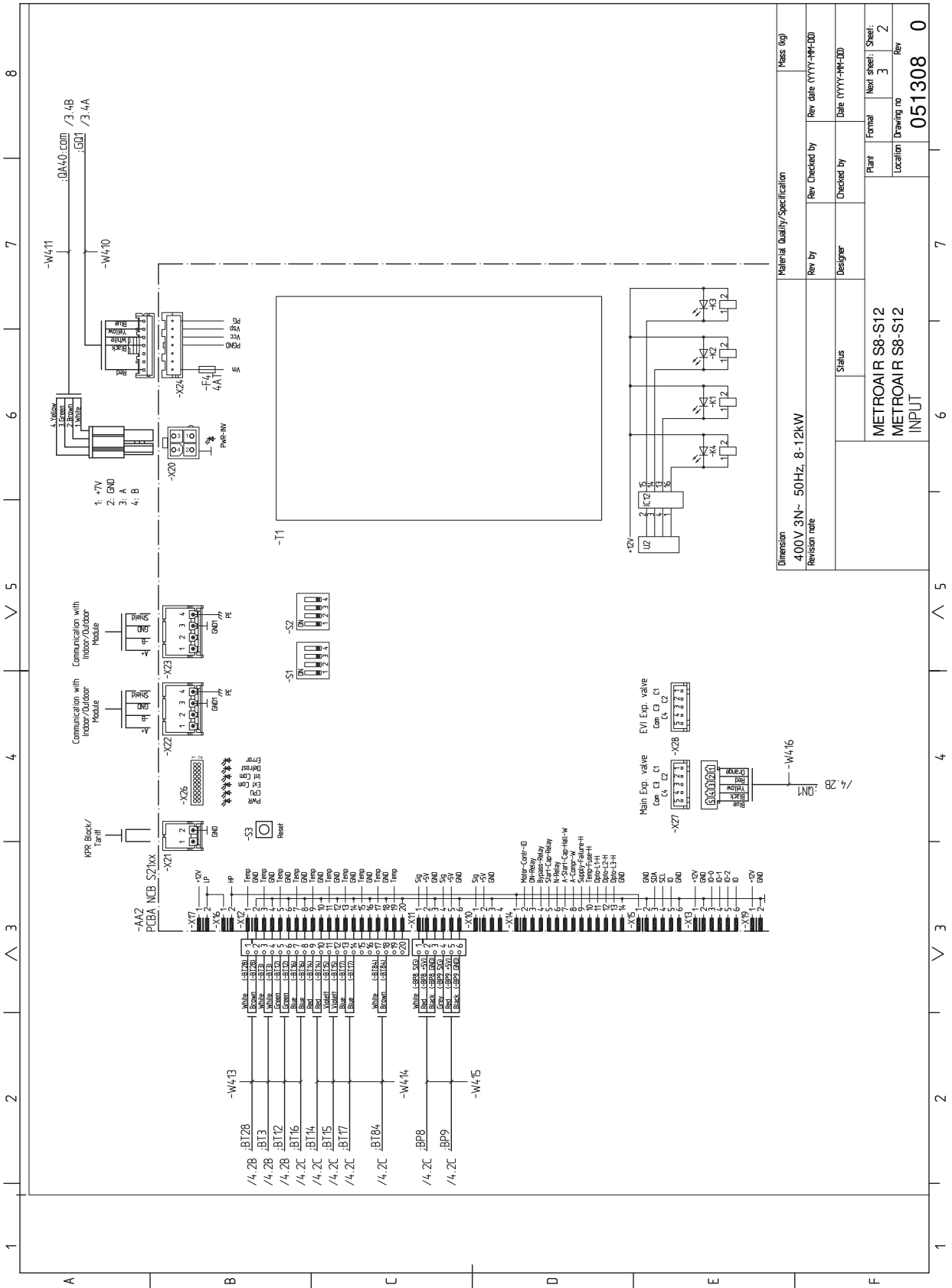
METROAIR S8-S12
 METROAIR S8-S12
 INVERTER



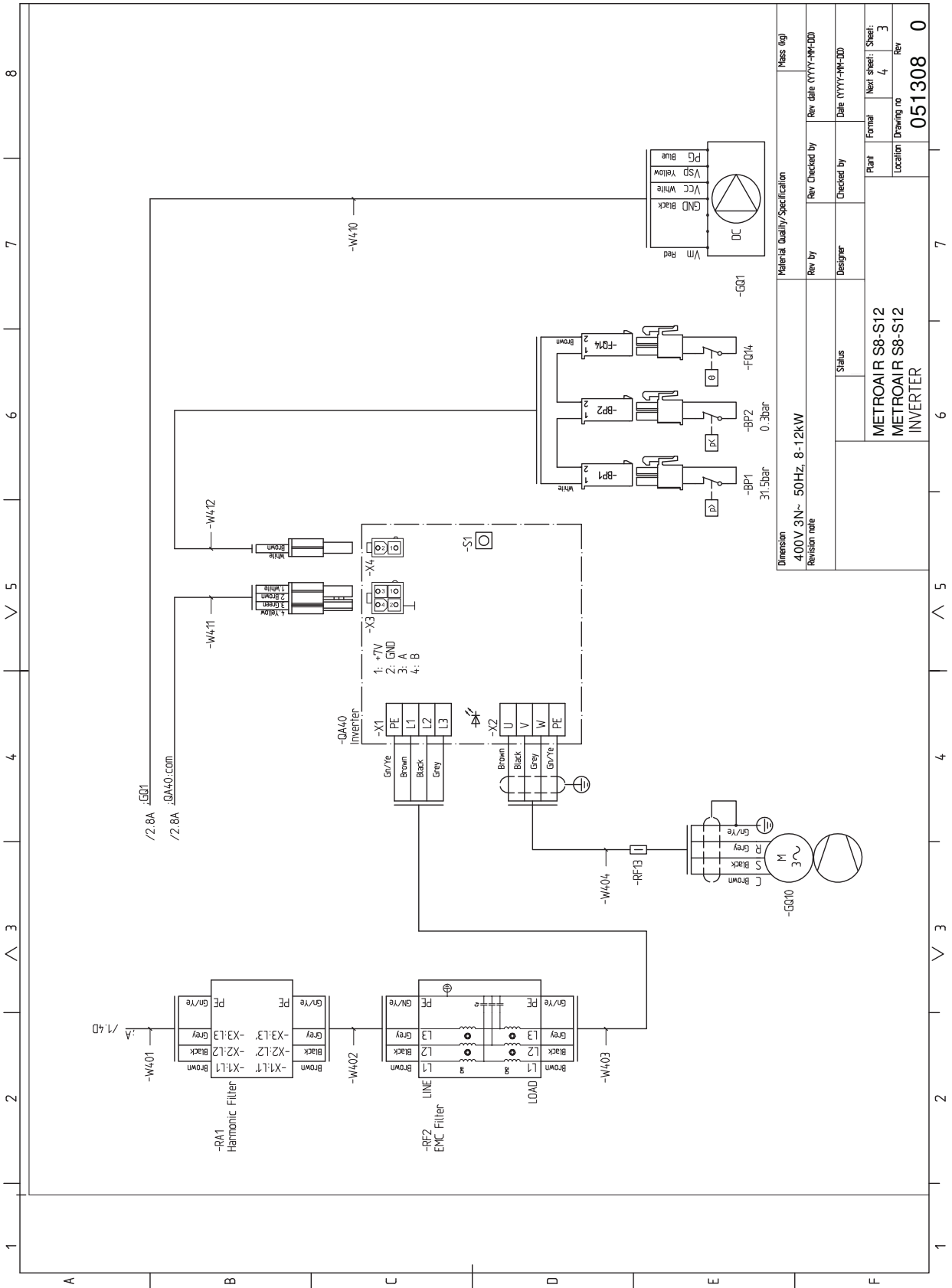
3x400 V

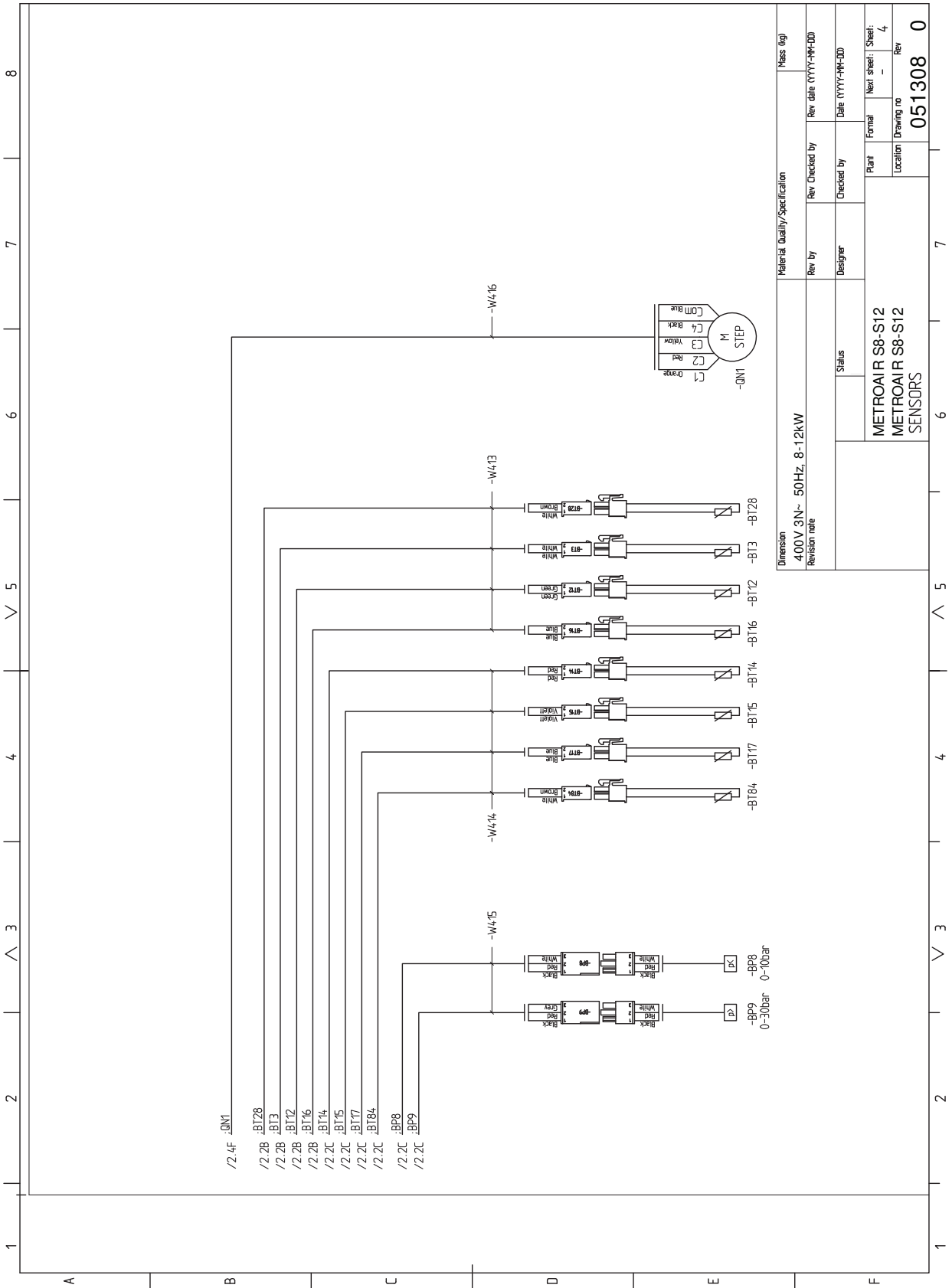


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz, 8-12kW	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Checked by
Status		Plant	Formal
METROAIR S8-S12		Location	Next sheet: Sheet: 1
METROAIR S8-S12		Drawing no	2
POWER		Rev	0



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz, 8~12kW	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
METROAIR S8-S12		Next sheet	Sheet
METROAIR S8-S12		Location	Drawing no
INPUT			Rev
		051308 0	





12 1 års ekstra garanti

Du kan få et års ekstra garanti på dit METRO produkt - fra 2 til 3 år.

Sådan gør du:

1. "Gå ind på www.metrotherm.dk/produktregistrering eller scan QR-koden her:



2. Indtast produkt- og installationsoplysninger på websiden.
3. Så snart vi har behandlet dine oplysninger, modtager du en mail, der bekræfter din ekstra garanti.

METRO THERM garantibestemmelser og Overensstemmelseserklæring

METRO THERMs garantibestemmelser og overensstemmelseserklæringer kan findes på www.metrotherm.dk

13 Stikordsregister

Stikordsregister

A

Alarmliste, 39

D

Data for temperaturfølere, 35

Dimensioner, 43

E

Efterjustering og udluftning, 30

El-boks, 20

El-diagram, 52

El-tilslutninger, 24

Generelt, 24

Klemmer, 25

Kommunikation, 26

Konfiguration ved hjælp af DIP-switch, 29

Stærkstrømstilslutning, 25

Tarifstyring, 26

Tilslutning af tilbehør, 29

Tilslutninger, 25

Energimærkning, 49

Data for pakkens energieffektivitet, 49

Informationsark, 49

Teknisk dokumentation, 50

F

Fejlsøgning, 37

Grundlæggende forholdsregler, 37

Høj rumtemperatur, 37

Isdannelse på ventilator, gitter og/eller ventilatorkeglen, 37

Lav rumtemperatur, 37

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 37

METROAIR S kommunikerer ikke, 37

METROAIR S starter ikke, 37

Stor mængde vand under METROAIR S, 38

Forberedelser, 30

Følerplacering, 21

G

Garanti, 1 års ekstra garanti, 60

Sådan gør du, 60

Garantibestemmelser, METRO THERM, 60

Generelt, 24

Grundlæggende forholdsregler, 37

H

Høj rumtemperatur, 37

I

Igangsætning og justering, 30

Efterjustering og udluftning, 30

Forberedelser, 30

Justering, ladeflow, 31

Opstart og kontrol, 30

Påfyldning og udluftning af varmebærersystemet, 30

Indendørsmodul, 6

Installation af anlæg

Symbolforklaring, 22

Installationskontrol, 5

Installationsplads, 9

Isdannelse på ventilator, gitter og/eller ventilatorkeglen, 37

J

Justering, ladeflow, 31

K

Klemmer, 25

Komfortforstyrrelse, 37

Alarmliste, 39

Data for temperaturføler, 35

Fejlsøgning, 37

Kommunikation, 26

Komponentplacering

Følerplacering, 21

Kompressorvarmer, 30

Kondensvand, 10

Konfiguration ved hjælp af DIP-switch, 29

L

Ladepumpe, 23

Landespecifik information, 4

Lav rumtemperatur, 37

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 37

LED-status, 32

Levering og håndtering, 7

Installationsplads, 9

Kompressorvarmer, 30

Kondensvand, 10

Medfølgende komponenter, 11

Opstilling, 8

Transport, 7

Lydtryksniveauer, 44

M

Masterstyring, 32

Medfølgende komponenter, 11

METROAIR S kommunikerer ikke, 37

METROAIR S starter ikke, 37

Mærkning, 4

O

Opstart og kontrol, 30

Opstilling, 8

P

Påfyldning og udluftning af varmebærersystemet, 30

R

Rørtilslutning, varmebærer, 23

Rørtilslutninger, 22

Generelt, 22

Ladepumpe, 23

Rørtilslutning, varmebærer, 23

Symbolforklaring, 22

Vandmængder, 22

S

Serienummer, 4

Service, 35

Servicetiltag, 35

Servicetiltag, 35

Tømning af varmepumpe, 35

Sikkerhedsinformation, 4

Mærkning, 4

Serienummer, 4

Symboler, 4

Stor mængde vand under METROAIR S, 38

Styremodul, 6

Styrevilkår, 33

Styrevilkår, afrimning, 33

Styring, 32

Generelt, 32

LED-status, 32

Styrevilkår, 33

Styrevilkår, afrimning, 33

Styring - Introduktion, 32

Styring - Varmepumpe (EB101), 34

Styring - Introduktion, 32

Masterstyring, 32

Styring – Varmepumpe (EB101), 34
Styring – Varmepumpe EB101
 Varmepumpeindstillinger – Menu 7.3.2, 34
Stærkstrømstilslutning, 25
Symboler, 4
Symbolforklaring, 22

T

Tarifstyring, 26
Tekniske data, 45
Tekniske oplysninger, 43
 El-diagram, 52
 Lydtryksniveauer, 44
 Mål, 43
 Tekniske data, 45
Tilbehør, 42
Tilslutning af tilbehør, 29
Tilslutninger, 25
Transport, 7
Tømning af varmpumpe, 35

V

Varmepumpeindstillinger – Menu 7.3.2, 34
Varmepumpens konstruktion, 16
 El-boks, 20
 Komponentliste, 16
 Komponentplacering, 16
Vigtig information, 4
 Indendørsmodul, 6
 Installationskontrol, 5
 Landespecifik information, 4
 Sikkerhedsinformation, 4
 Styremodul, 6

Fremstillet af NIBE for:

METRO THERM A/S
Rundinsvej 55
3200 Helsingør
Telefon +45 48 77 00 00
Fax +45 48 79 73 33
info@metrotherm.dk
www.metrotherm.dk



731918