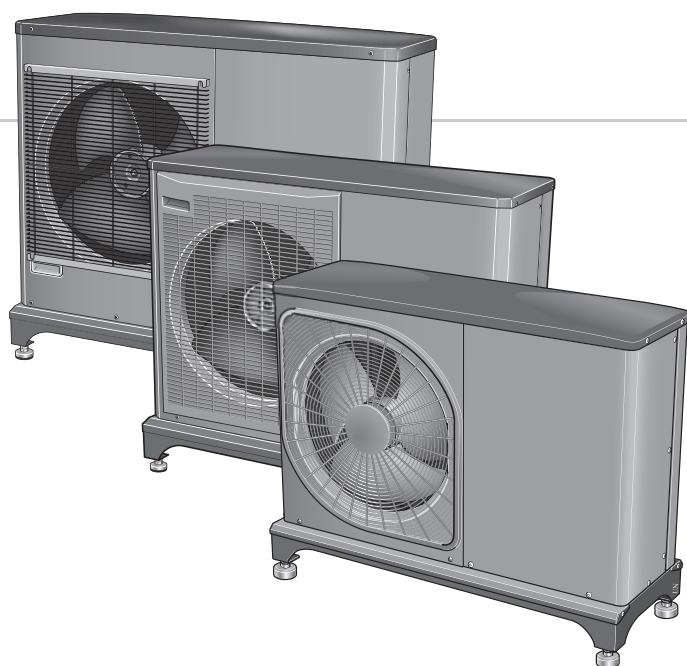




Installatørhåndbog

METROAIR F

6, 8, 12

Luft/vandvarmepumpe

Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	4	7	Styring	35
	Sikkerhedsinformation	4		Menu 5.11.1.1 – Varmepumpe EB101	35
	Symboler	4			
	Mærkning	4	8	Afvigelse af ønsket temperatur	36
	Serienummer	4		Fejlsøgning	36
	Genvinding	4	9	Alarmliste	44
	Miljøinformation	5	10	Tilbehør	47
	Landespecifik information	5		Indendørs modul	47
	Installationskontrol	6		Kondensvandrør	47
	Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styre-	7		Styremodul	47
	moduler (SMO)	7		Varmtvandsbeholder/	
	Indendørsmoduler	7		Akkumuleringstank	47
	Styremoduler	7		Vægstativ	47
2	Levering og håndtering	8	11	Tekniske oplysninger	48
	Transport og opbevaring	8		Mål- og opsætningskoordinater	48
	Opstilling	8		Lydtryksniveauer	52
	Medfølgende komponenter	10		Tekniske specifikationer	53
	Afmontering af dæksel	11		Arbejdsområde	56
	Afmontering af frontplade	12		Effekt og COP	57
	Afmontering af sideplade	13		Effekt ved lavere sikring end anbefalet	58
3	Varmepumpens konstruktion	14		Energimærkning	59
	Generelt	14		El-diagram	63
	El-tilslutning	19		Oversættelsestabel	69
4	Rørtilslutninger	22	12	1 års ekstra garanti	70
	Generelt	22		Sådan gør du:	70
	Rørtilkobling centralvarmesiden	22		METRO THERM garantibestemmelser	70
	Trykfaldsdiagram	22		Overensstemmelseserklæring	71
	Rørtilslutning af flexslange	22	Stikordsregister		72
	Sammenkoblingsmulighed	23			
5	El-tilslutninger	24			
	Generelt	24			
		24			
	Tilslutninger	26			
6	Igangsætning og justering	33			
	Forberedelser	33			
	Påfyldning og udluftning	33			
	Kompressorvarmer	33			
	Opstart og kontrol	34			
	Efterjustering, varmebærerside	34			
	Justering, indfyringsmængde	34			

1 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.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

Symboler



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

CE CE-mærket er obligatorisk for de fleste produkter, der sælges i EU, uanset hvor de er fremstillet.

IP24 Klassificering af indkapsling af elektroteknisk udstyr.



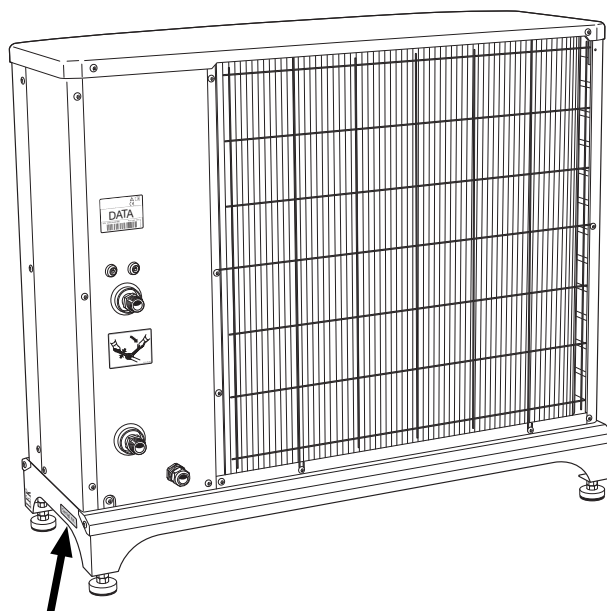
Fare for menneske eller maskine.



Læs brugerhåndbogen.

Serienummer

Serienummeret på METROAIR F finder du nede på siden af foden.



Serienummer



HUSK!

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

Genvinding



Overdrag affaldshåndteringen af emballagen til den installatør, der installerer produktet eller til særlige affaldsstationer.

Når produktet er udtjent, må det ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald. Det skal indleveres til særlige affaldsstationer eller til forhandlere, som tilbyder denne type service.

Forkert affaldshåndtering af produktet fra brugerens side medfører administrative konsekvenser i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Landsspecifik information

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

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 (side 22)			
	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 F adresseret (kun ved kaskade- forbindelse)			
	Tilslutninger			
	Hovedspænding			
	Fasespænding			
	Ved installation af METROAIR F-6 skal det kontrolleres, at indendørsmodules/styremo- dulets softwareversion er mindst v8320.			
	Andet			

Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO)

	METROAIR 330	METROAIR S20	METROAIR S40
METROAIR F-6	X	X	X
METROAIR F-8	X	X	X
METROAIR F-12	X	X	X

Indendørsmoduler

METROAIR 330

Rustfrit stål, 3 x 400 V

Art.nr. 153 001 605

Styremoduler

METROAIR S20

Styremodul

Art.nr. 150 209 601

METROAIR S40

Styremodul

Art.nr. 150 409 601

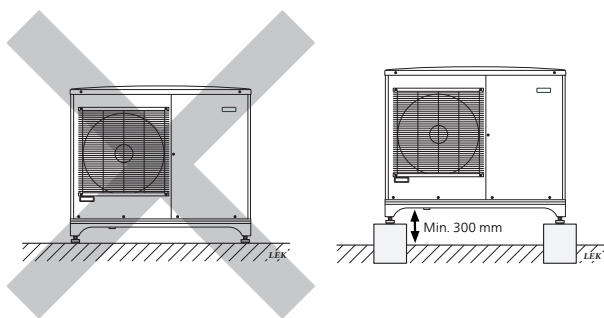
2 Levering og håndtering

Transport og opbevaring

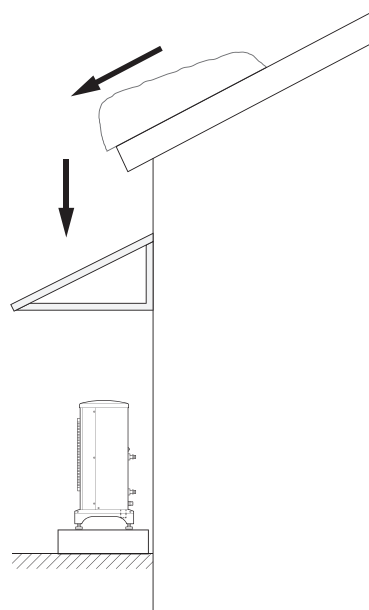
METROAIR F skal transporteres og opbevares opretstående.

Opstilling

- Placer METROAIR F 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.
- Betonfundamentet eller betonsøjlerne skal placeres således, at fordampersens underkant er i niveau med den gennemsnitlige lokale snedybde, dog mindst 300 mm.
- METROAIR F bør ikke installeres op ad lydfølsomme vægge, f.eks. op til et soveværelse.
- Sørg for, at opstillingen ikke medfører gener for naboerne.
- METROAIR F må ikke anbringes, så udeluften recirkuleres. Dette medfører en lavere effekt og ringere virkningsgrad.
- Fordamperen skal eventuelt beskyttes mod direkte vind/blæst, da dette påvirker afrimningsfunktionen negativt. Placer METROAIR F beskyttet mod vind/blæst mod fordampere.
- Der kan forekomme store mængder kondensvand og smeltevand ved afrimning. Kondensvand skal ledes ned i en brønd til regn- og smeltevand eller lignende (se side 9).
- Vær opmærksom, så varmepumpen ikke ridses under installationen.



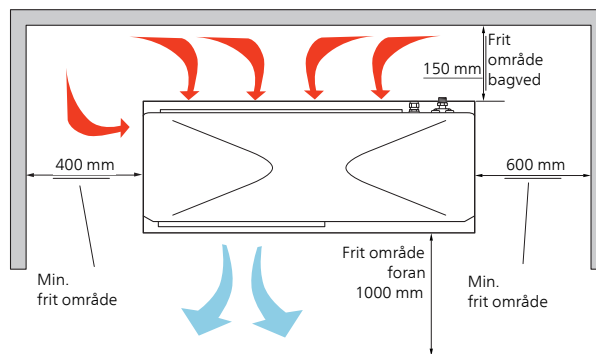
Placer ikke METROAIR F direkte på græsplænen eller et andet underlag, der ikke er fast.



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 F og husvæg skal være mindst 150 mm. Frit område over METROAIR F skal være mindst en meter.



Kondensvandsopsamler

Kondensvandsopsamleren opsamler og bortleder det meste af kondensvandet fra varmepumpen.



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.

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



BEMÆRK

Rør med varmekabler til dræning af kondensvandsopsamler medfølger ikke.

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 10 benyttes.



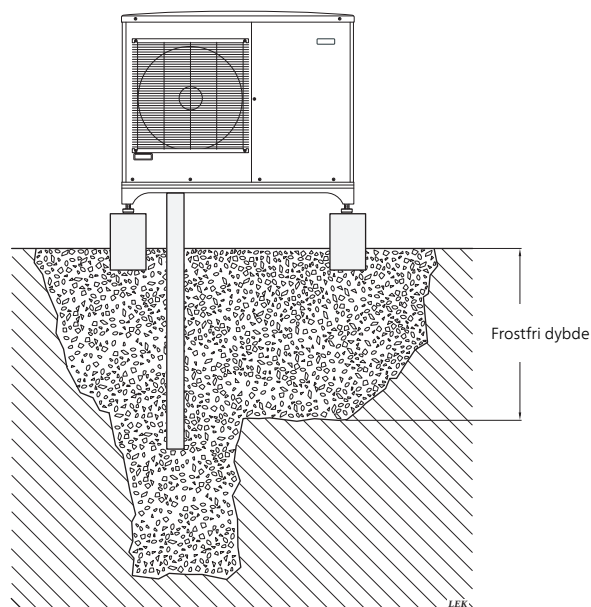
BEMÆRK

El-installation og trækning af ledninger skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør.

- 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.
- Læg røret med fald fra METROAIR F.
- 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.

Anbefalede alternativer til afledning af kondensvand

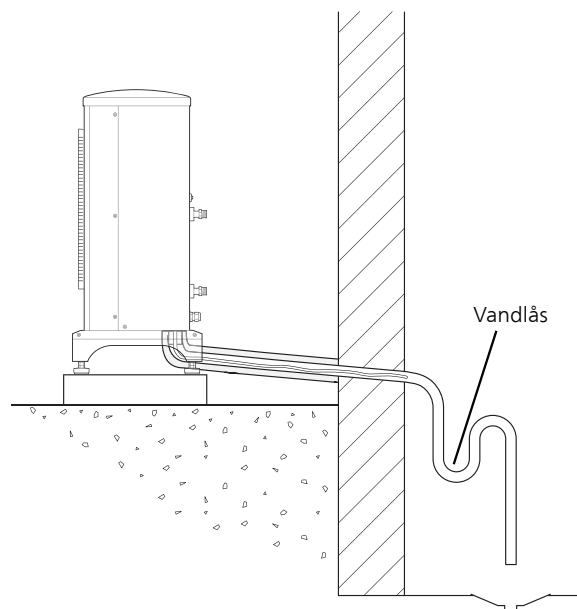
Stenkiste



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

Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde.

Afløb indendørs



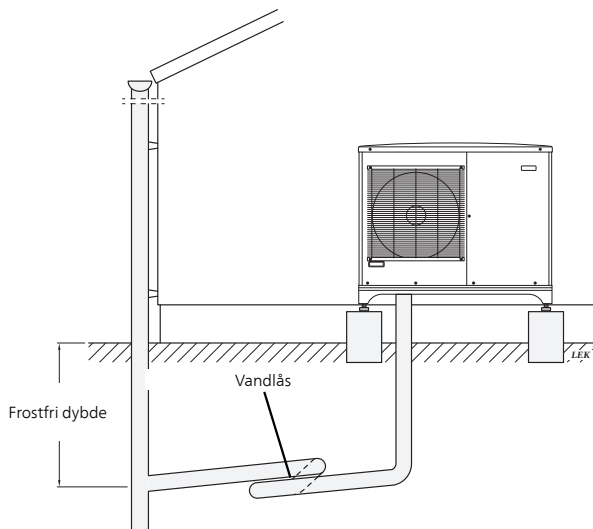
Kondensvandet ledes til afløb indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).

Læg røret med fald fra METROAIR F.

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

KVR 10 samles i henhold til billedet. Rørtrækning inde i huset indgår ikke.

Nedløbsrørfløb



Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde.

Læg røret med fald fra METROAIR F.

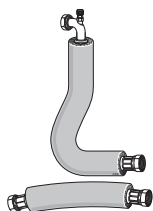
Kondensvandrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.



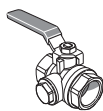
HUSK!

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

Medfølgende komponenter



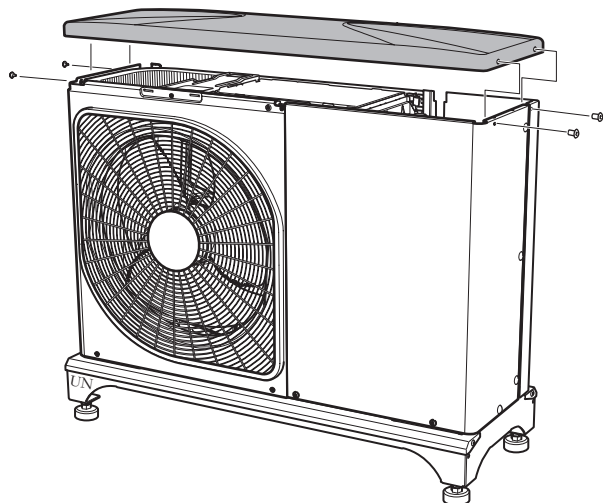
2 flexrør (DN25, G1") med 4 pakninger.



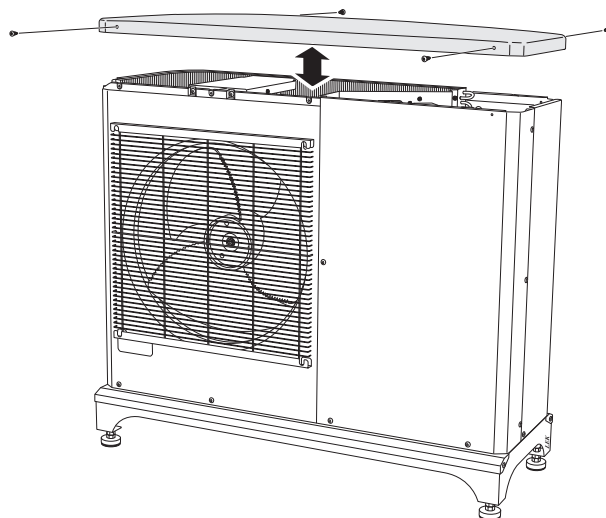
Filter-kugleventil (G1").

Afmontering af dæksel

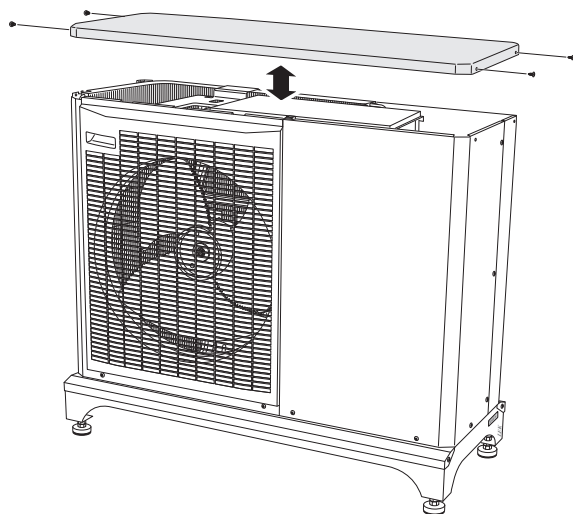
METROAIR F-6



METROAIR F-12

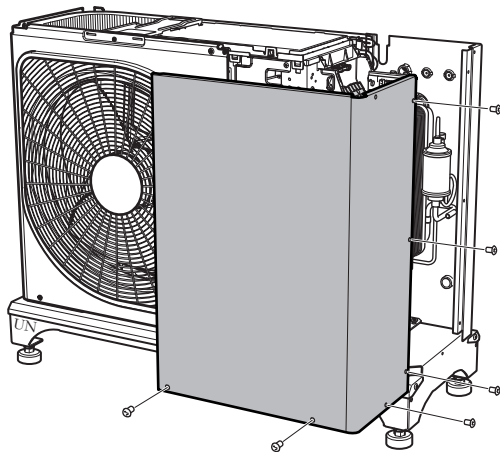


METROAIR F-8

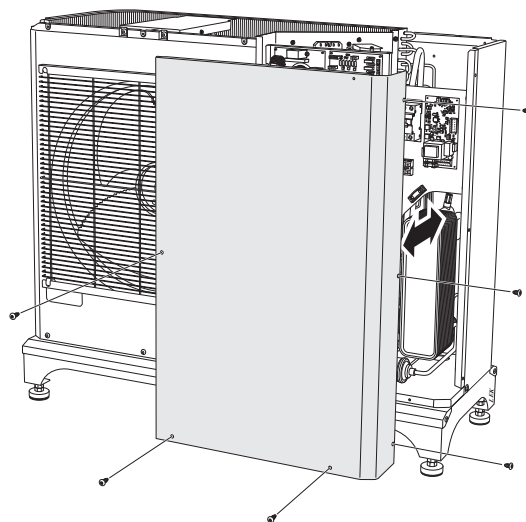


Afmontering af frontplade

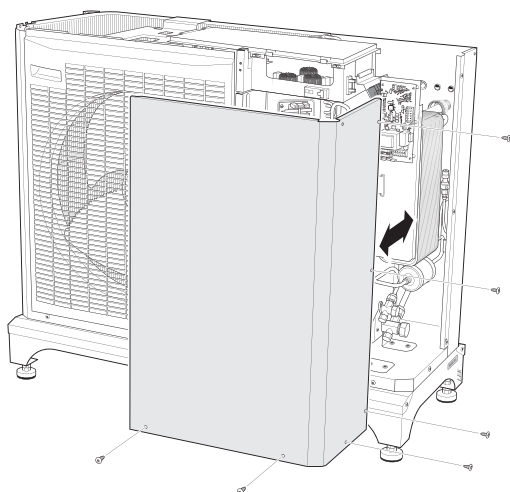
METROAIR F-6



METROAIR F-12

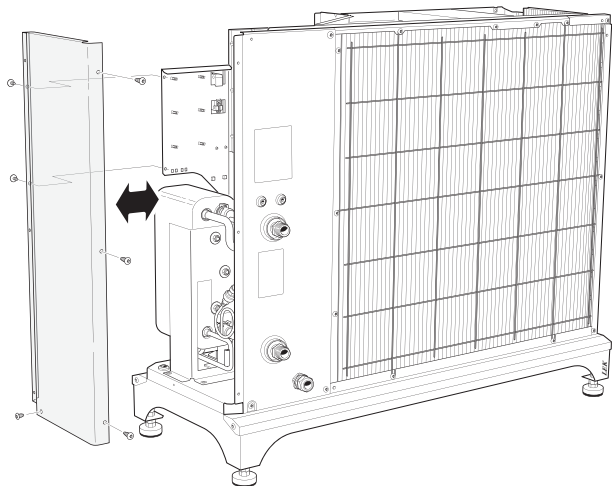


METROAIR F-8



Afmontering af sideplade

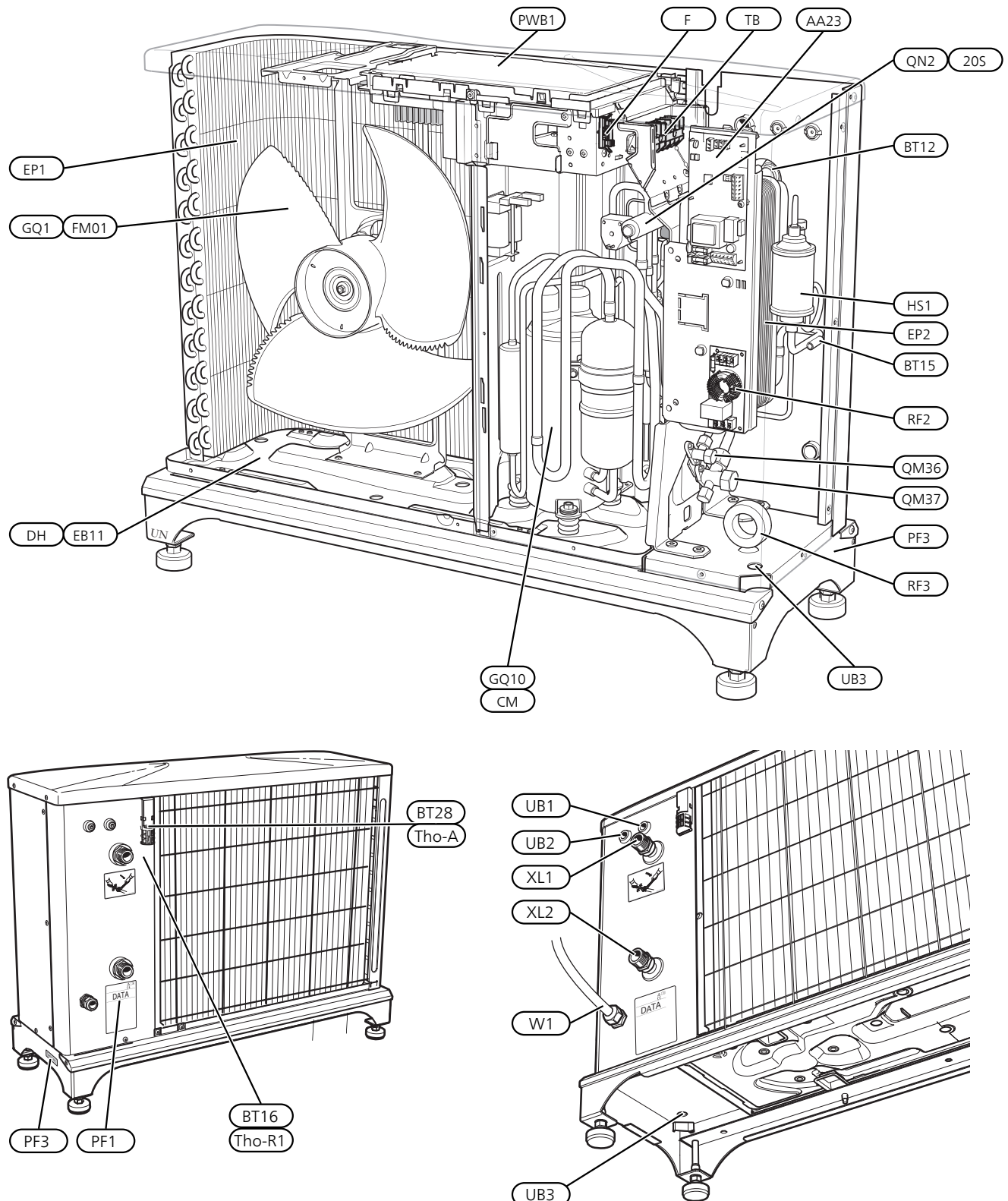
METROAIR F-12

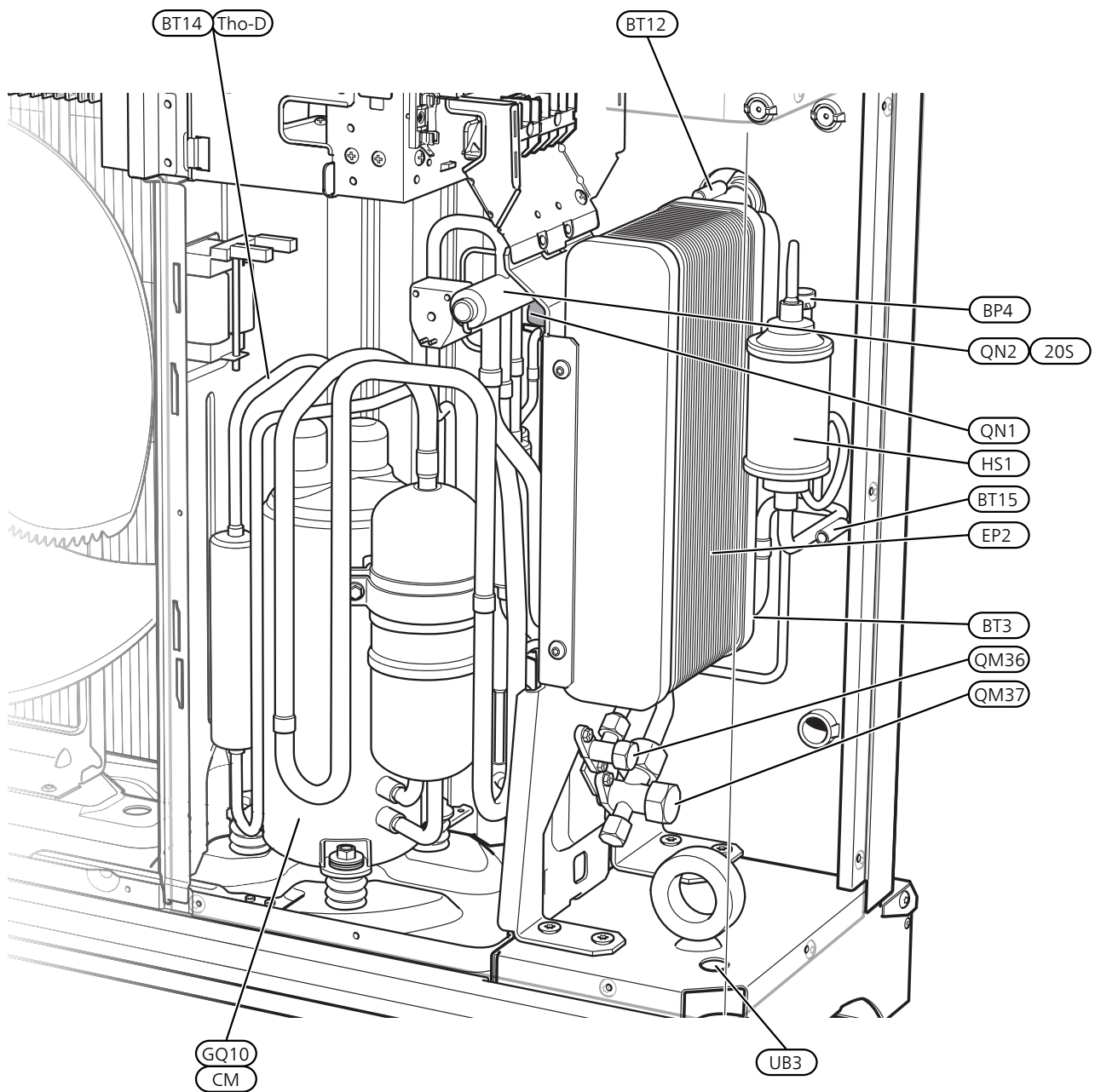


3 Varmepumpens konstruktion

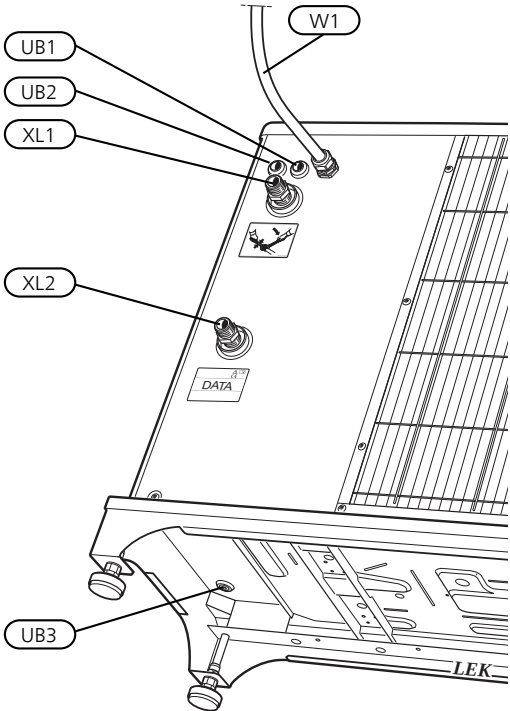
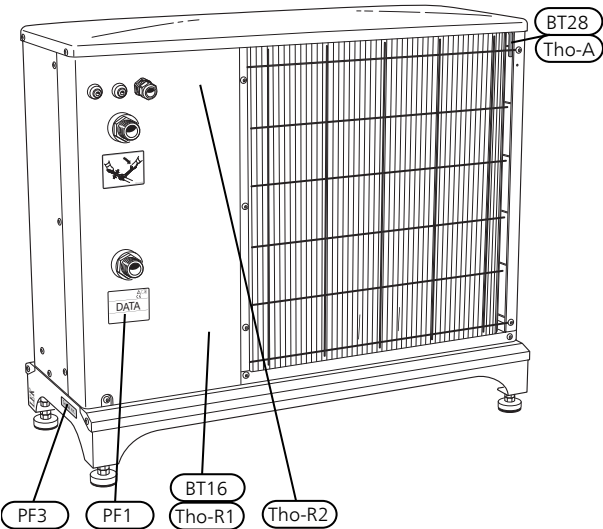
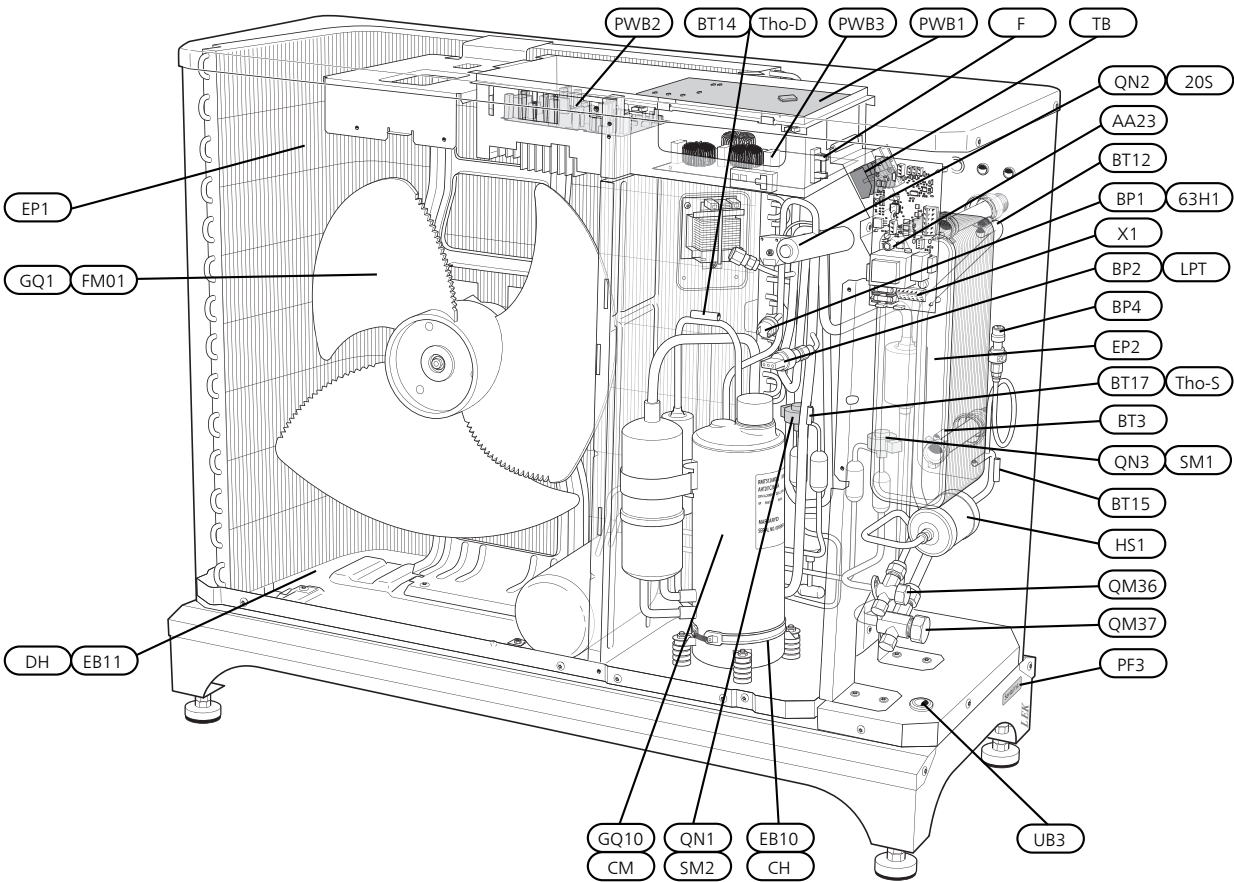
Generelt

METROAIR F-6

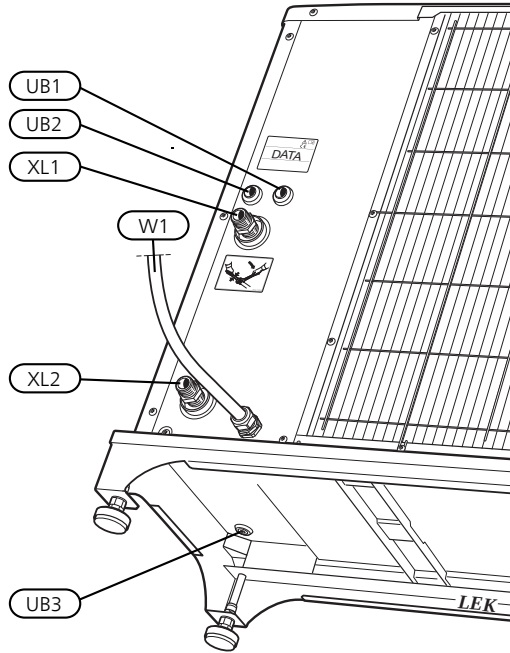
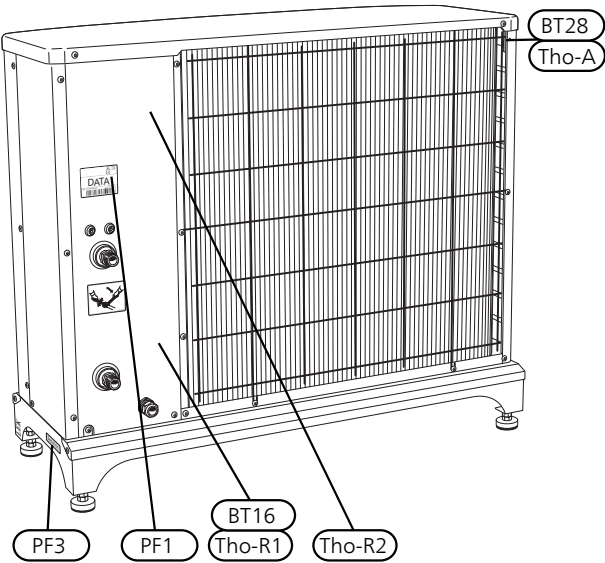
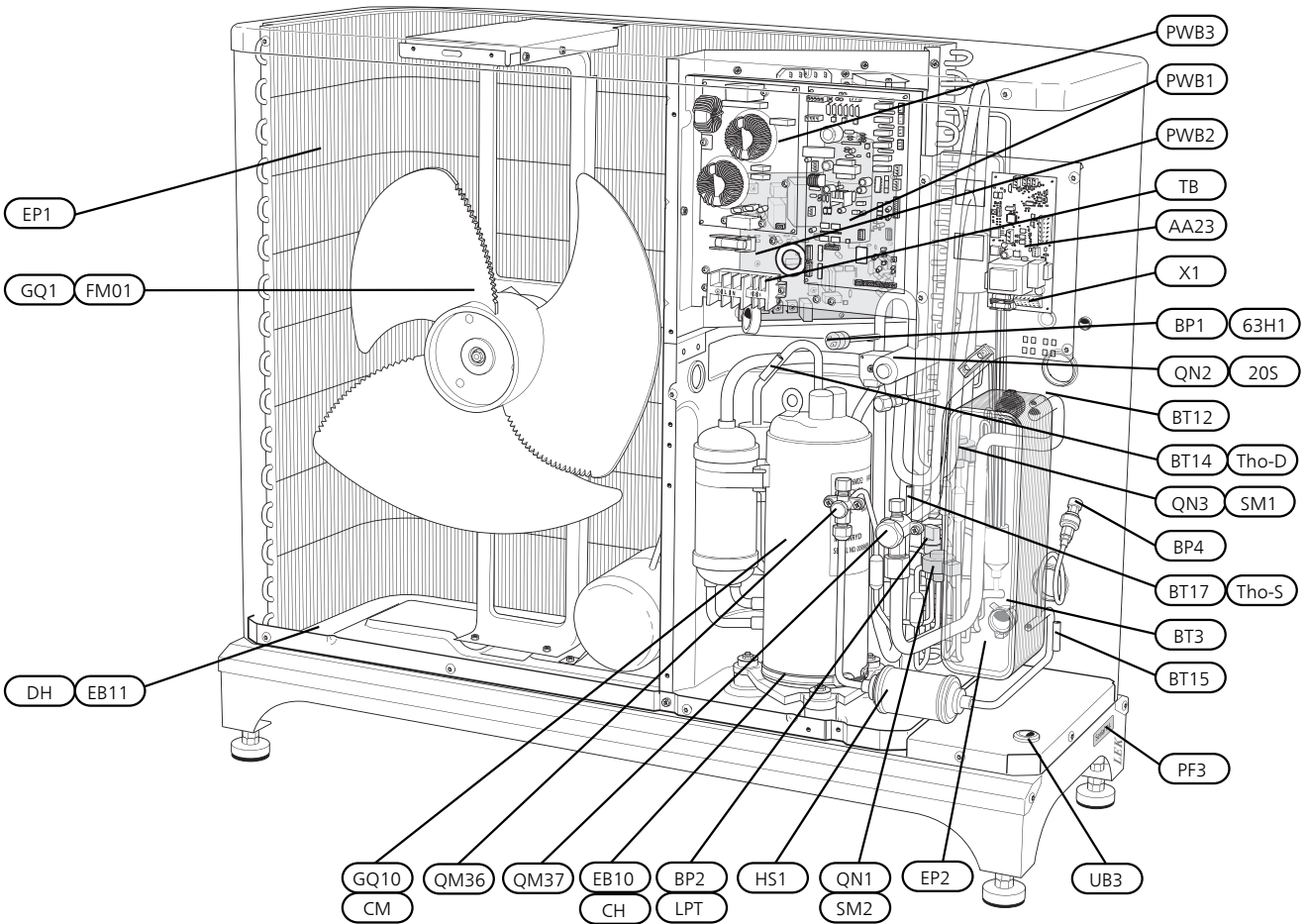




METROAIR F-8



METROAIR F-12



Komponentliste METROAIR F

Rørtilslutninger

QM36	Afspærringsventil, væskeside
QM37	Afspærringsventil, gasside
XL1	Tilslutning, varmemærer ud fra METROAIR F, G1" (Ø28 mm)
XL2	Tilslutning, varmemærer ind til METROAIR F, G1" (Ø28 mm)

Føler osv.

BP1 (63H1)	Højtrykspresostat
BT3	Temperaturføler, varmemærer returløb
BT12	Temperaturføler, kondensator fremløb
BT14 (Tho-D)	Temperaturføler, varmgas
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16 (Tho-R1)	Temperaturføler 1, fordampere
BT17 (Tho-S)	Temperaturfølere, sugegas
BT28 (Tho-A)	Temperaturføler, omgivelse
BP2 (LPT)	Lavtryksføler
BP4	Højtryksføler
Tho-R2	Temperaturføler 2, fordampere

Elektriske komponenter

AA23	Kommunikationskort
AA23-F3	Sikring for eksternt varmekabel (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	DIP-switch, adressering af udedel
AA23-X1	Klemme, KVR
AA23-X4	Klemme, kommunikation fra indendørsmodul
AA23-X100	Kommunikation mod TB
EB10 (CH)	Kompressorvarmer
EB11 (DH)	Drypskålsvarmer
F	Hovedsikring, kompressorenhed
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Kontrolkort
(PWB2)	Inverterkort
(PWB3)	Filterkort
RF2	EMC-filter til inverter
RF3	EMC-filter for indgående forsyning
(TB)	Klemme, indgående strømforsyning og kommunikation mod kort AA23

Kølekomponenter

QN2 (20S)	4-vejsventil
GQ10 (CM)	Kompressor
QN3 (SM1)	Ekspansionsventil, køling
QN1 (SM2)	Ekspansionsventil, varme
EP1	Fordampere (kobberrør med aluminiumsflange)
EP2	Kondensator
HS1	Tørfilter

Andet

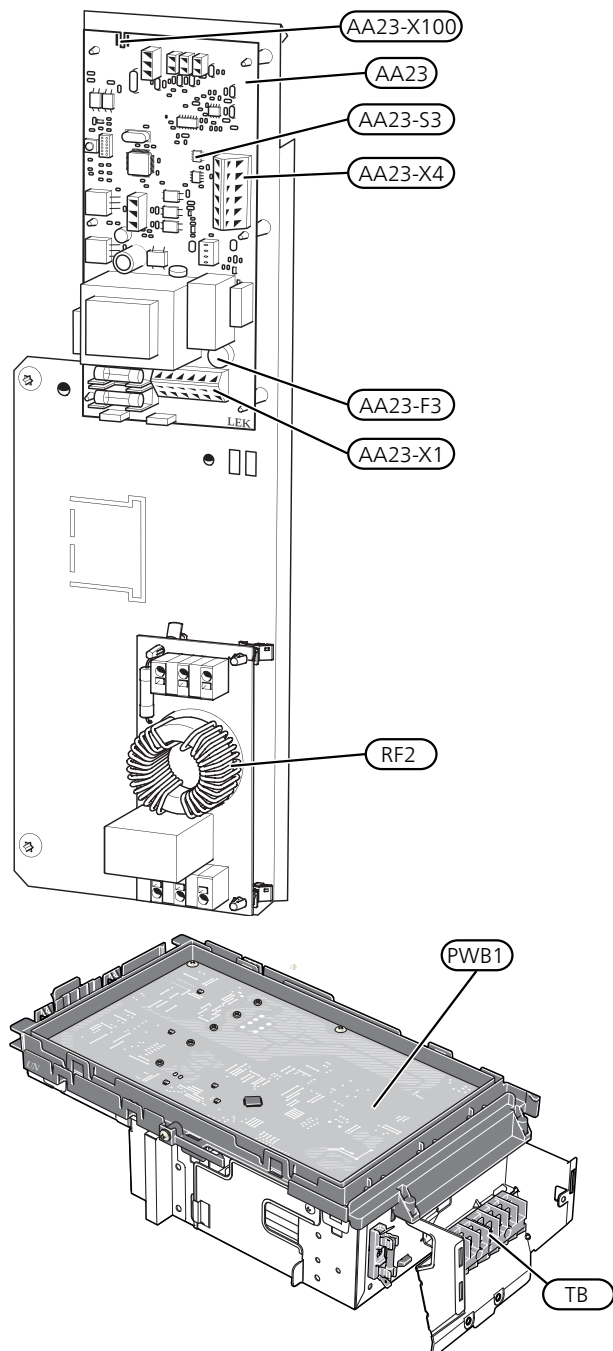
PF1	Typeskilt
PF3	Serienummer
UB1	Kabelgennemføring, indkommende strømforsyning
UB2	Kabelgennemføring, kommunikation
UB3	Kabelgennemføring, varmekabel (EB14)
W1	Kabel, indgående strømforsyning

Betegnelser i komponentplacering iht. standard EN 81346-2.

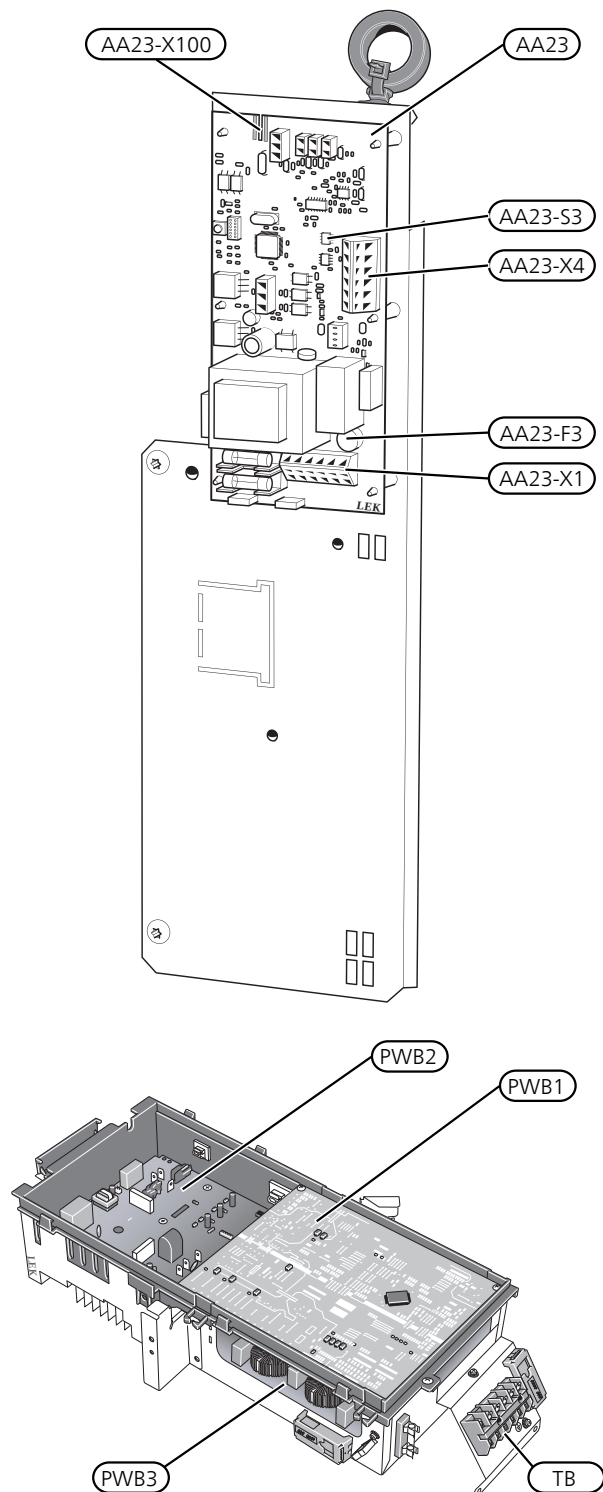
Betegnelser i parentes i henhold til leverandørens standard.

El-tilslutning

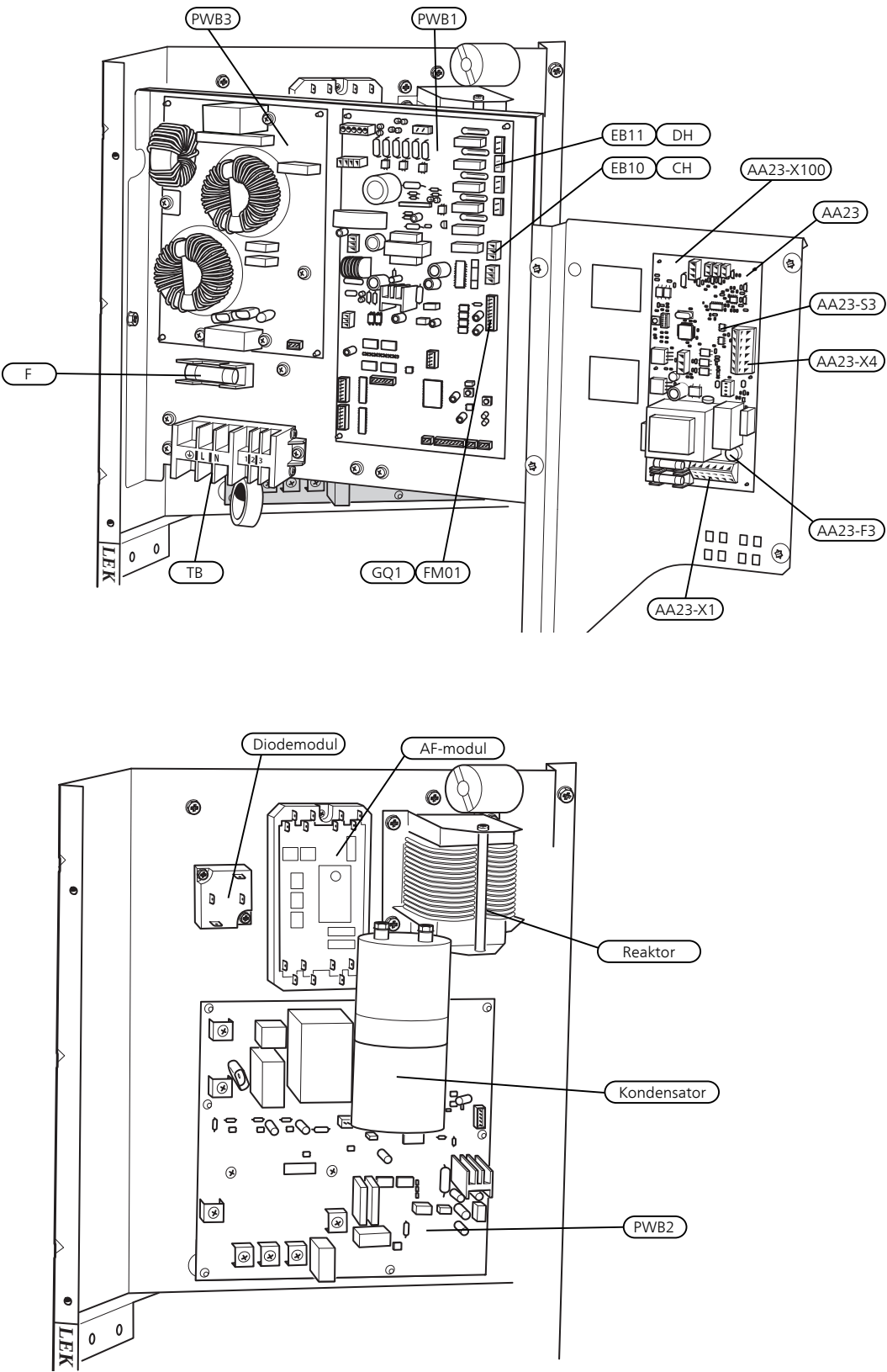
METROAIR F-6



METROAIR F-8



METROAIR F-12



Elektriske komponenter

AA23	Kommunikationskort
AA23-F3	Sikring for eksternt varmekabel (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	DIP-switch, adressering af udedel
AA23-X1	Klemme, KVR
AA23-X4	Klemme, kommunikation fra indendørsmodul
AA23-X100	Kommunikation mod TB
EB10 (CH)	Kompressorvarmer
EB11 (DH)	Drypskålsvarmer
F	Hovedsikring, kompressorenhed
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Kontrolkort
(PWB2)	Inverterkort
(PWB3)	Filterkort
RF2	EMC-filter til inverter
RF3	EMC-filter for indgående forsyning
(TB)	Klemme, indgående strømforsyning og kommunikation mod kort AA23

Betegnelser i komponentplacering iht. standard EN 81346-2.

Betegnelser i parentes i henhold til leverandørens standard.

4 Rørtilslutninger

Generelt

Rørinstallationen skal udføres iht. gældende regler.

METROAIR F arbejder op til en returtemperatur på ca. 55 °C og en udgående temperatur fra varmepumpen på ca. 58 °C.

METROAIR F er ikke udstyret med spærreventiler på vandsiden, men sådanne skal monteres for at lette evt. fremtidig service. Returtemperaturen begrænses af returløbsføleren.

Vandmængder

Ved sammenkobling med METROAIR F anbefales frit flow i klimaanlægget for korrekt varmeoverførsel. Dette kan opnås ved brug af en bypass-ventil. Hvis frit flow ikke kan sikres, anbefales det, at der installeres en bufferbeholder.

Følgende vandmængder anbefales

METROAIR F	-6	-8	-12	-16
Min. volumen, klimaanlæg ved varme/køling	20 l	50 l	80 l	150 l
Min. volumen, klimaanlæg med gulvkøling	50 l	80 l	100 l	150 l



BEMÆRK

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

Rørtilkobling centralvarmesiden

- Varmepumpen skal udluftes ved den øverste tilslutning (XL1) med udluftningsniplen på det medfølgende flexrør.
- Monter det medfølgende snavsfilter før indløbet, dvs. den nederste tilslutning (XL2) på METROAIR F.
- Varmeisolér samtlige rør udendørs med mindst 19 mm tyk rørisolering.
- Montér stop- og aftapningsventil, så METROAIR F kan tømmes ved længerevarende strømafbrydelse.
- De medfølgende flexrør fungerer som vibrationsdæmpere. Flexrørene monteres, så der opstår en bøjning, og dermed fungerer vibrationsdæmpningen.

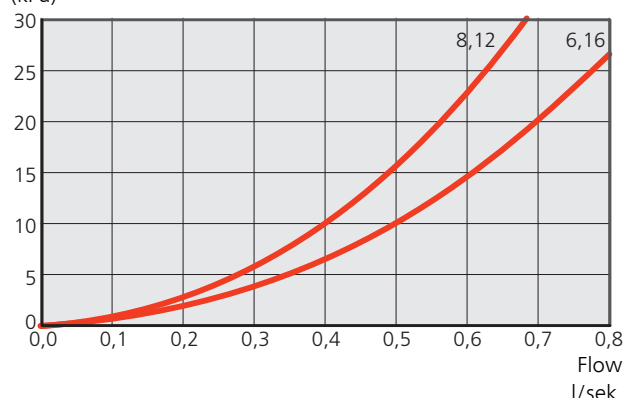
Ladepumpe

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

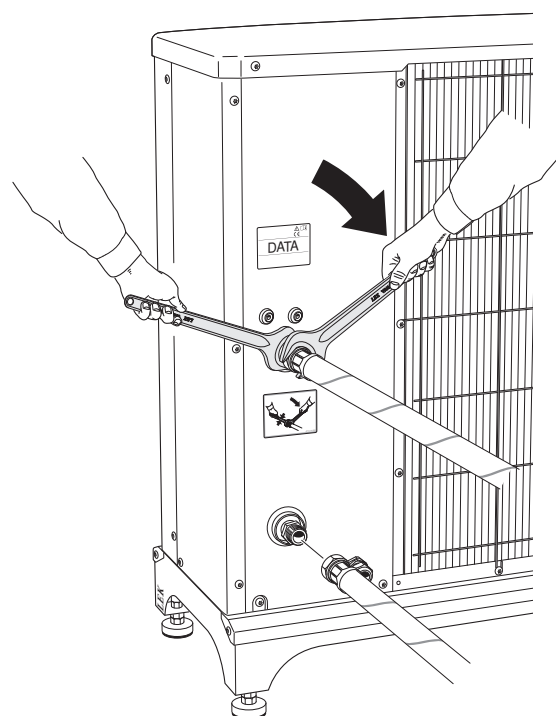
Ved temperaturer under +2 °C kører ladepumpen periodisk for at forhindre, at vandet fryser i ladekredsen. Funktionen beskytter også mod for høj temperatur i ladekredsen.

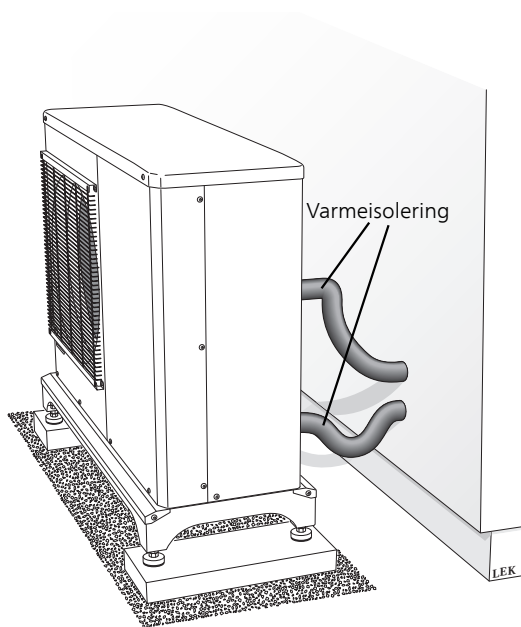
Trykfaldsdiagram

Trykfald (kPa)



Rørtilslutning af flexslange





Sammenkoblingsmulighed

METROAIR F kan installeres med indendørsmodul (METROAIR 330) eller styremodul (METROAIR S20, METROAIR S40).

Det gælder for alle sammenkoblingsmuligheder, at det påkrævede sikkerhedsudstyr skal monteres i henhold til gældende regler.

Se flere sammenkoblingsmuligheder på www.metrotherm.dk.

Tilslutning af tilbehør

Instruktioner for tilslutning af tilbehør findes i den medfølgende installationsvejledning til det pågældende tilbehør. Se side 47 med listen over det tilbehør, der kan anvendes til METROAIR F.

5 El-tilslutninger

Generelt

- Tilkobling af varmepumpen må ikke foretages uden el-forsyningselskabets godkendelse, og tilkoblingen skal foregå under opsyn af en autoriseret el-installatør.
- Hvis der anvendes en automatsikring, skal den have motorkarakteristik "C" (kompressordrift). Sikringernes størrelse fremgår af afsnittet "Tekniske data".
- METROAIR F har ikke en flerpolet arbejdsafbryder for indgående elektrisk strømforsyning. Derfor skal varmepumpens forsyningskabel (W1) tilsluttes en arbejdsafbryder med mindst 3 mm brydeafstand. Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæ, kan varmepumpen med fordel forsynes med et separat fejlstrømsrelæ. Fejlstrømsrelæet bør have en mærkeudløsningsstrøm på højst 30 mA. Indgående strømforsyning skal være 230 V 50Hz via el-skab med sikringer.
- Ved evt. isolationstest af ejendommen skal varmepumpen kobles fra.
- Kommunikationskabel (W2) føres ind fra bagsiden gennem UB2.
- Tilslut kommunikationskabel (W2) fra klemrække (AA23-X4) til indendørsmodul.



BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør. Afbryd strømmen med arbejdsafbryderen før evt. service. Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende nationale regler.



BEMÆRK

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



BEMÆRK

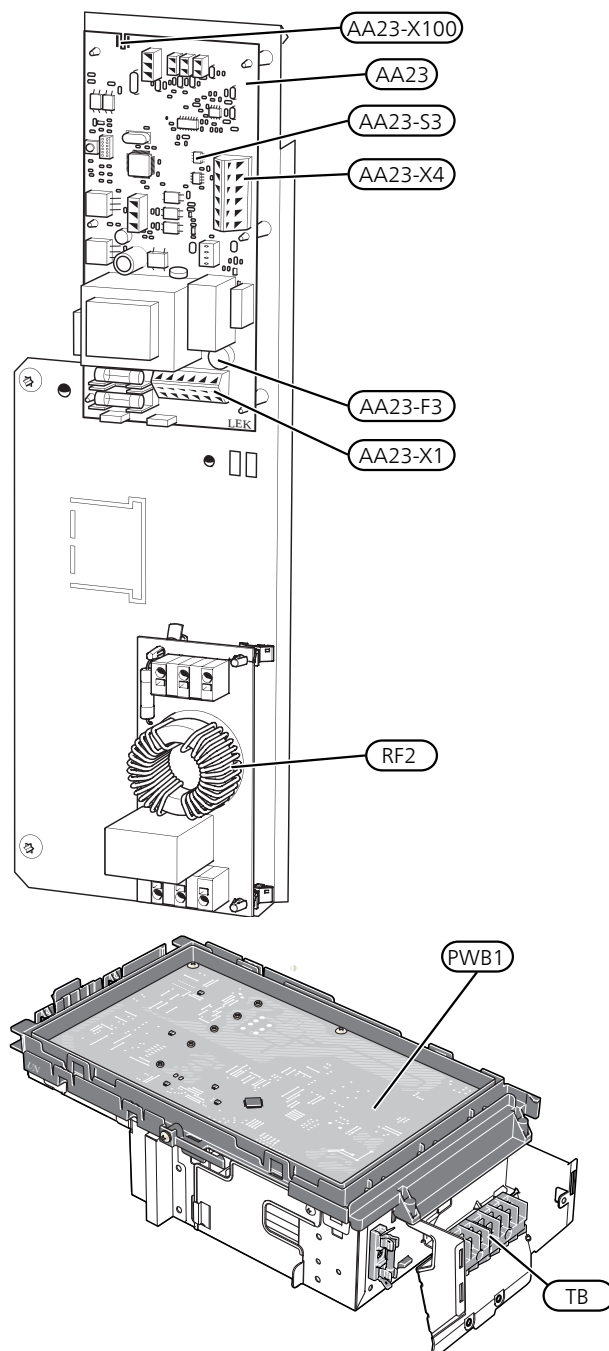
Ved tilslutning skal der tages hensyn til den spændingsførende eksterne styring.



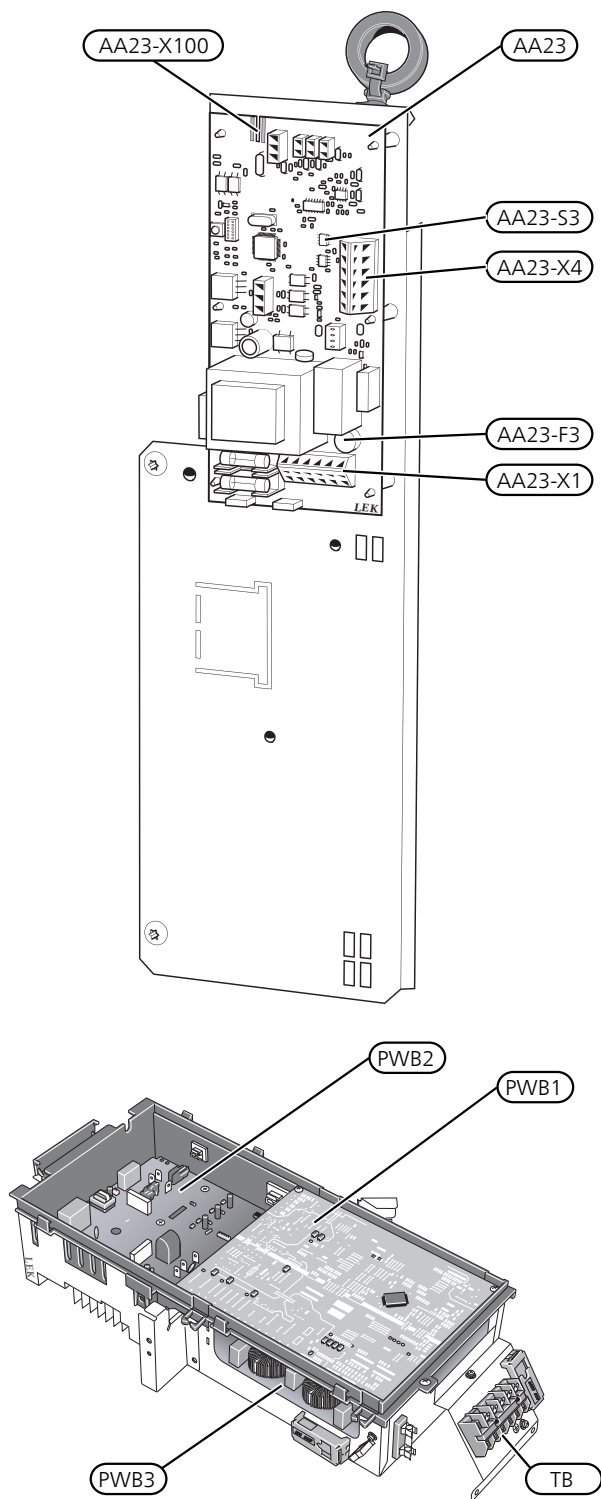
BEMÆRK

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

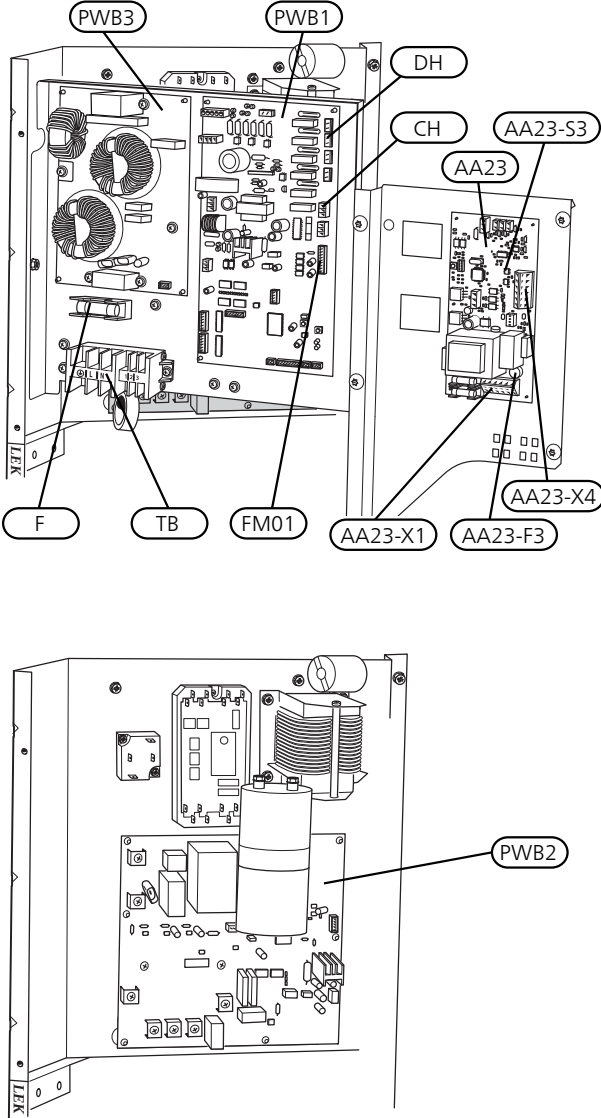
METROAIR F-6



METROAIR F-8



METROAIR F-12



Tilslutninger

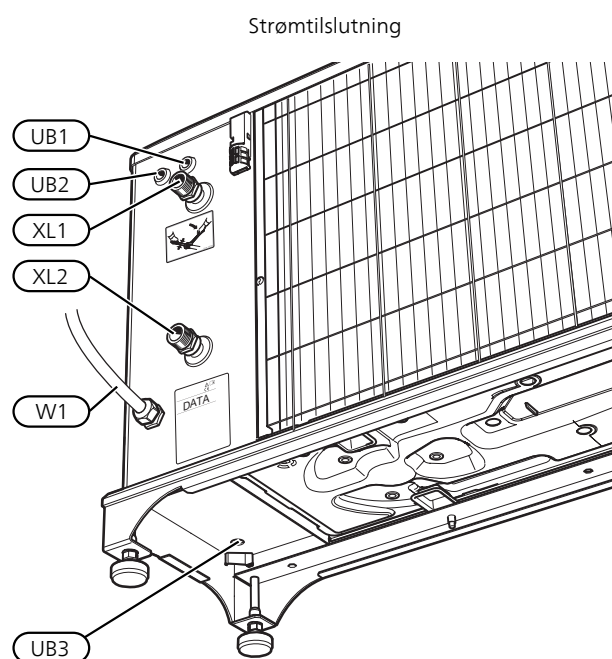
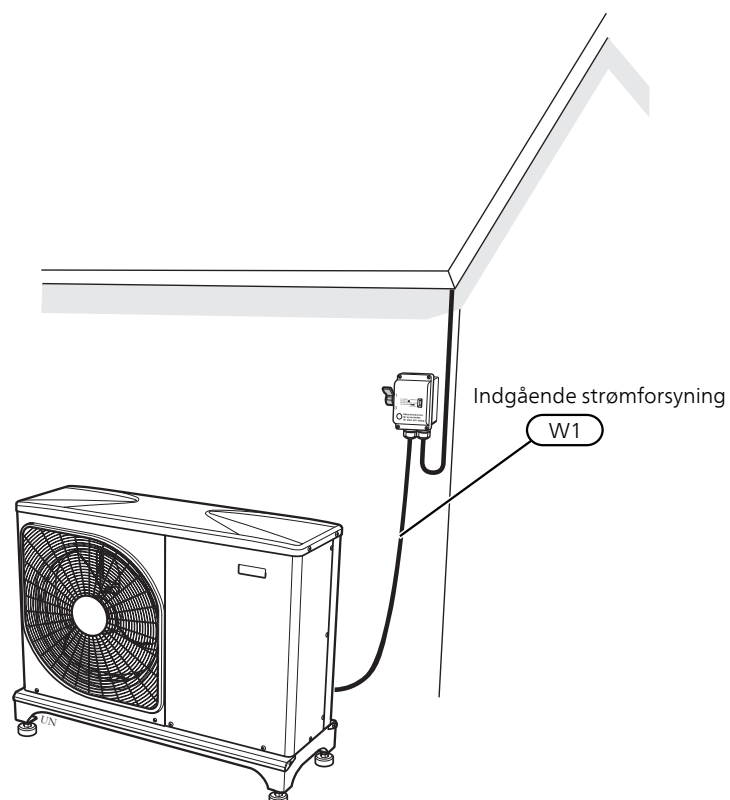


BEMÆRK

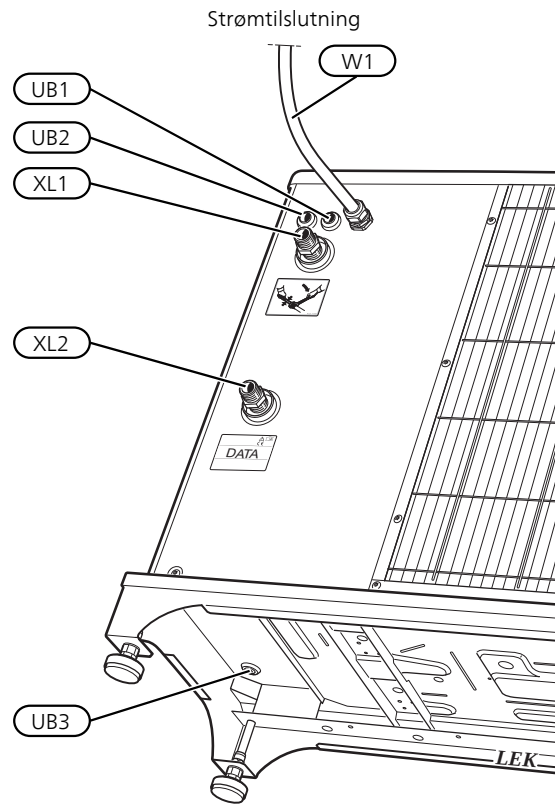
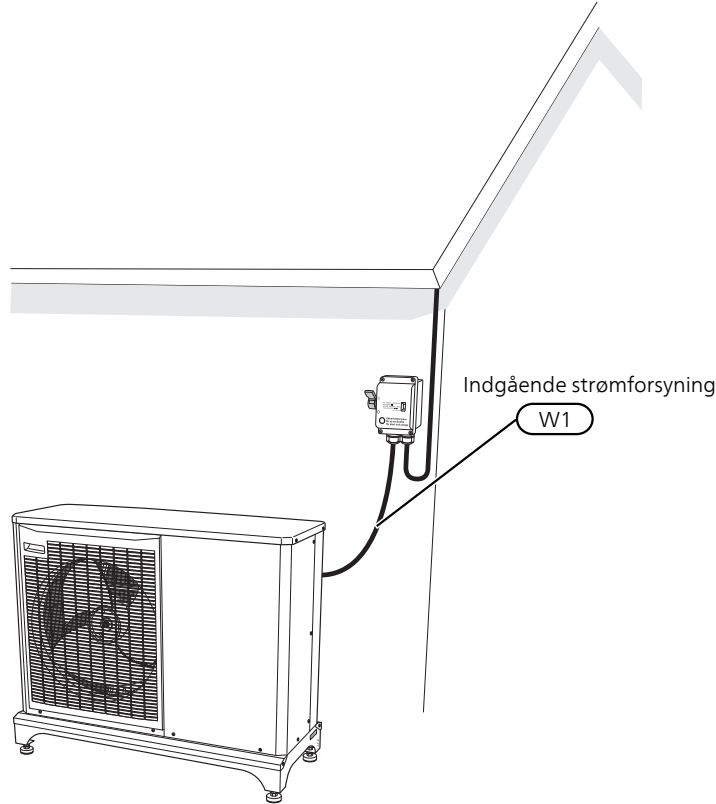
For at undgå forstyrrelser må uskærmede kommunikations- og/eller følerkabler til eksterne tilslutninger ikke lægges tættere på stærkstrømsledninger end 20 cm.

Strømtilslutning

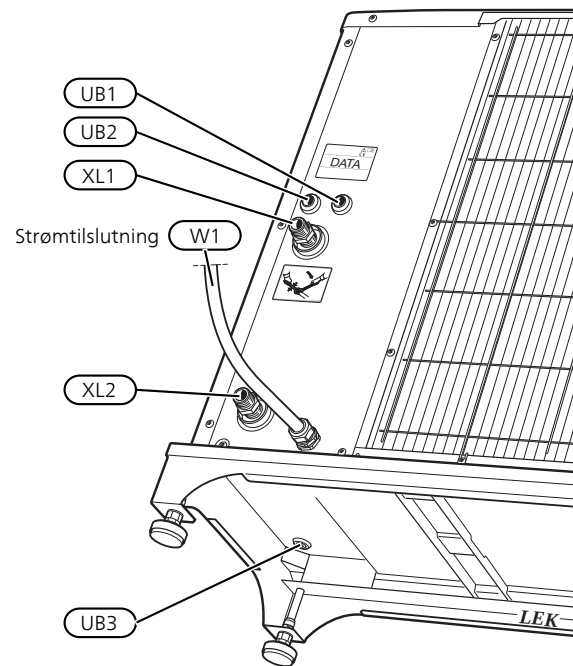
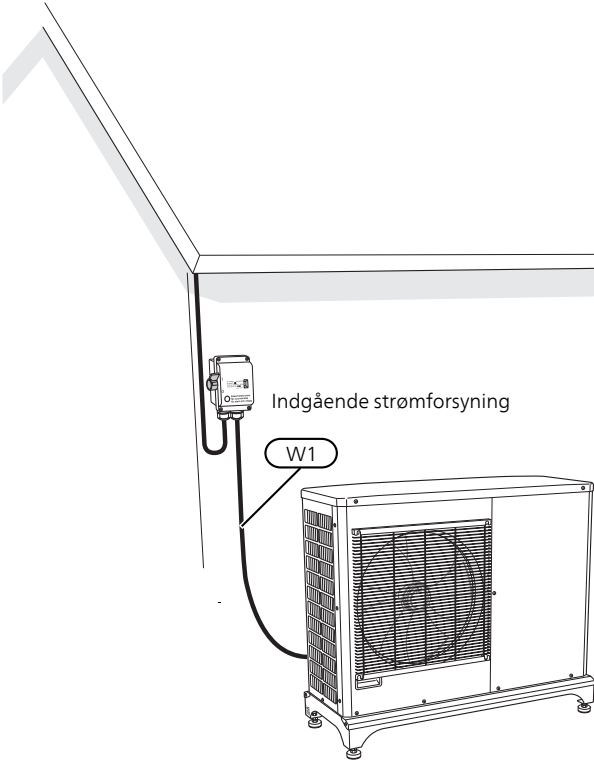
METROAIR F-6



METROAIR F-8



METROAIR F-12



Indgående forsyningskabel (W1) medfølger og er fabriks-tilsluttet klemrække X1. Uden for varmepumpen er der ca. 1,8 m tilgængeligt kabel.

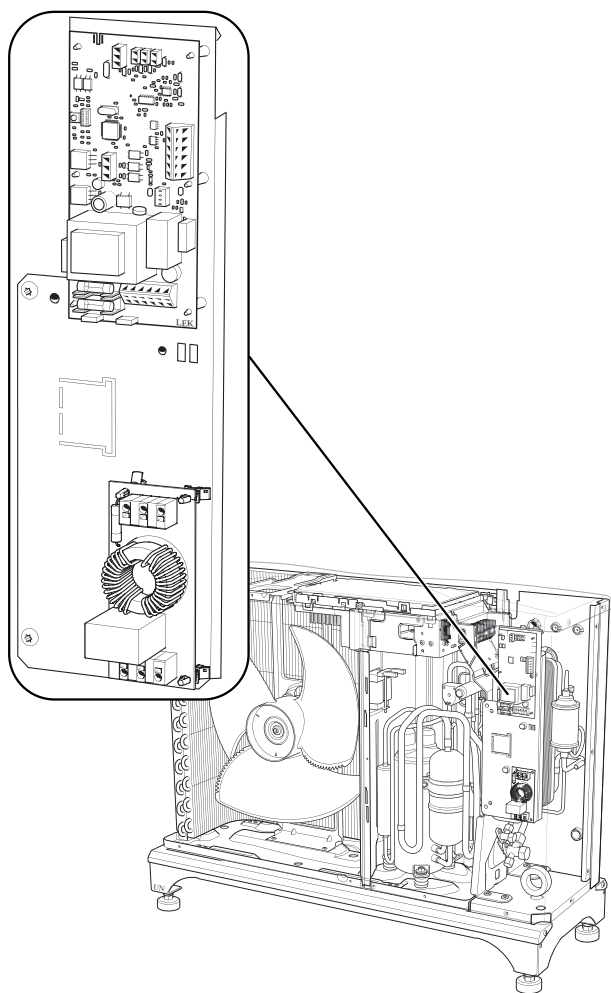
Kommunikationskabel (W2) (leveres af installatør) kobles til klemrække AA23-X4 og monteres med to kabelbinde-re, se billede.

Ved tilslutning af tilbehør KVR 10 sker tilslutning af varmekabel (EB14) via kabelgennemføring UB3, se Eksternt varmekabel KVR 10 (Tilbehør) på side 29.

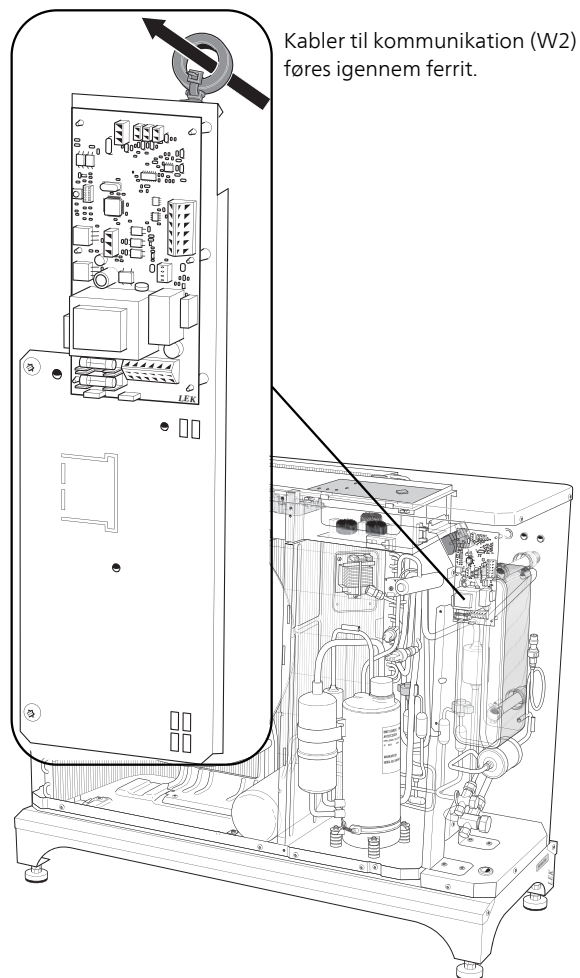
Komponentliste

UB1	Kabelgennemføring, kaskadeforbindelse
UB2	Kabelgennemføring, kommunikation
UB3	Kabelgennemføring, varmekabel (EB14)
W1	Kabel, indgående strømforsyning

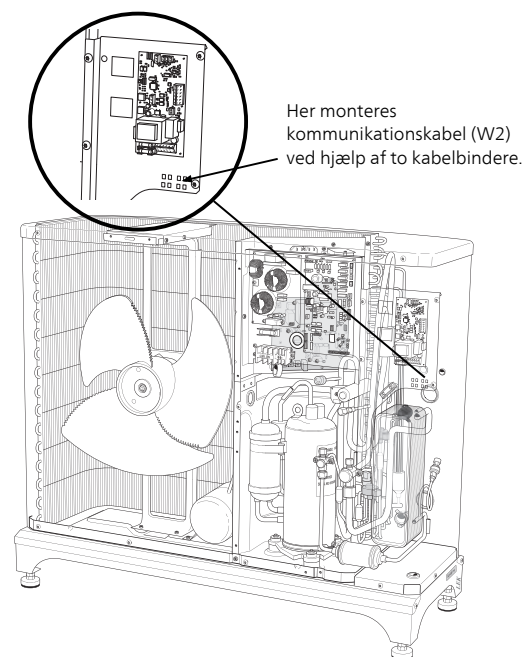
METROAIR F-6



METROAIR F-8



METROAIR F-12



Eksternt varmekabel KVR 10 (Tilbehør)

METROAIR F er udstyret med klemme til eksternt varmekabel (EB14, medfølger ikke). Tilslutningen er sikret med 250 mA (F3 på kommunikationskort AA23). Hvis der skal benyttes et andet kabel, skal sikringen udskiftes med en, der er passende (se tabel).



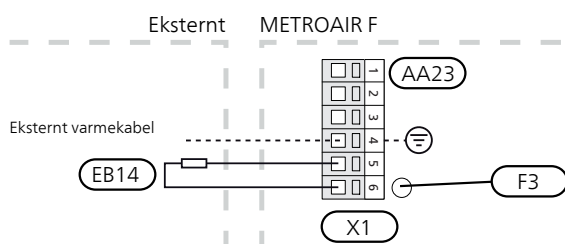
BEMÆRK

Selvregulerende varmekabel må ikke tilsluttes.

Længde varmekabel (m)	P _{tot} (W)	Sikring (F3)	Art.nr.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Monteret fra fabrikken.

Tilslutning til eksternt varmekabel (EB14) foretages til klemrække X1:4–6 i henhold til følgende billede:



BEMÆRK

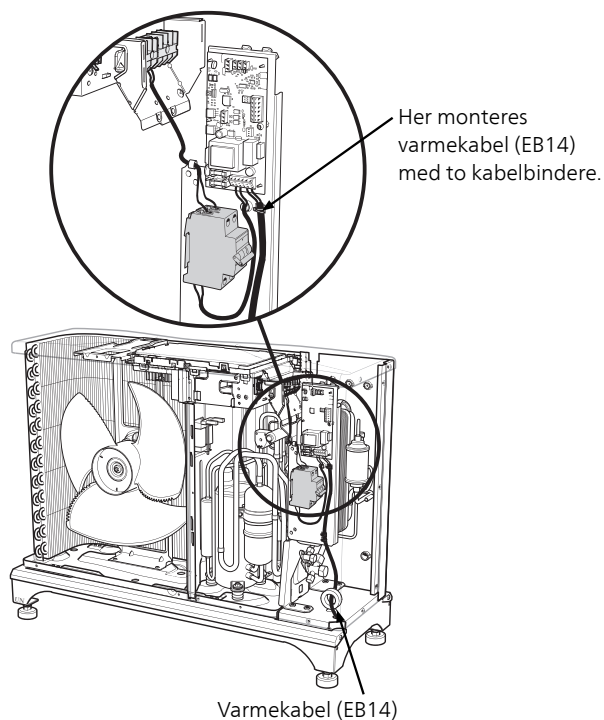
Røret skal kunne holde til varmen fra varmekablet.

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 10 benyttes.

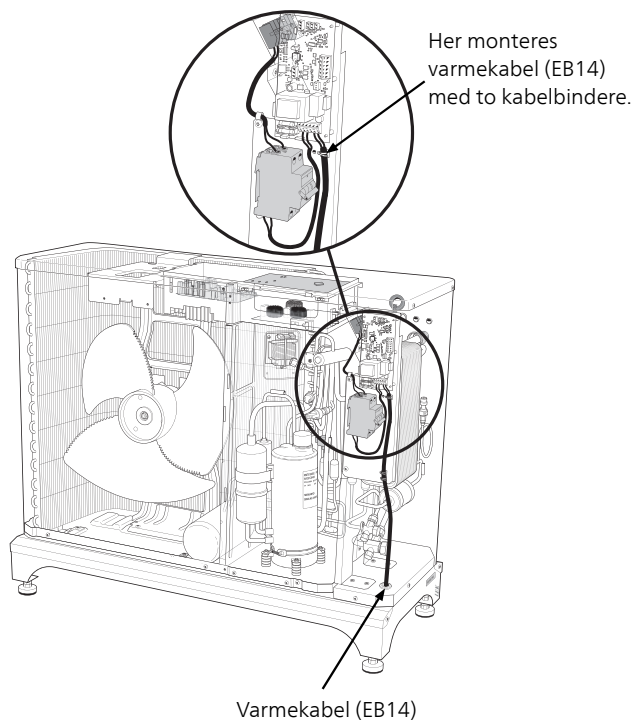
Kabelføring

Følgende billeder viser anbefalet kabelføring fra el-tilslutningen frem til kondensvandrøret. Læg varmekabel (EB14) gennem gennemføringen på undersiden, og monter med to kabelbindere ved el-tilslutningen. Overgang mellem el-kabel og varmekabel skal ske efter gennemføring til kondensvandrøret.

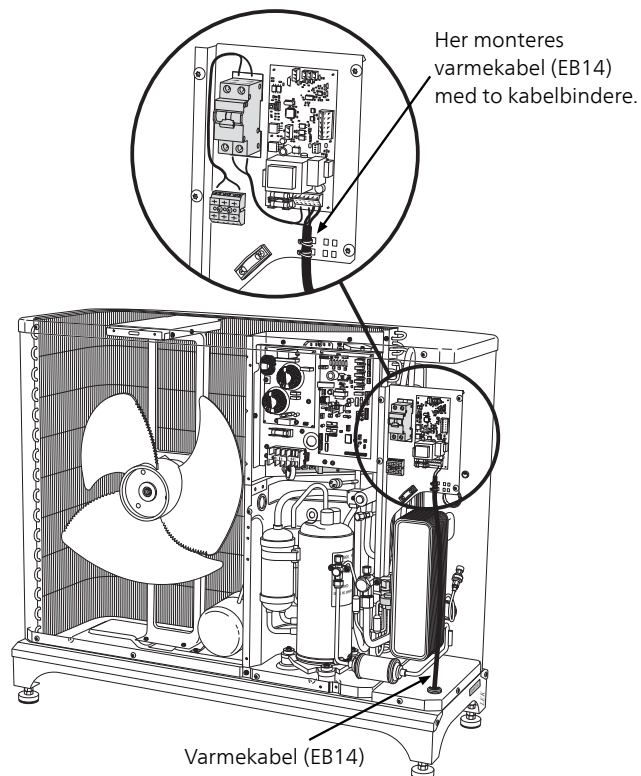
METROAIR F-6



METROAIR F-8



METROAIR F-12

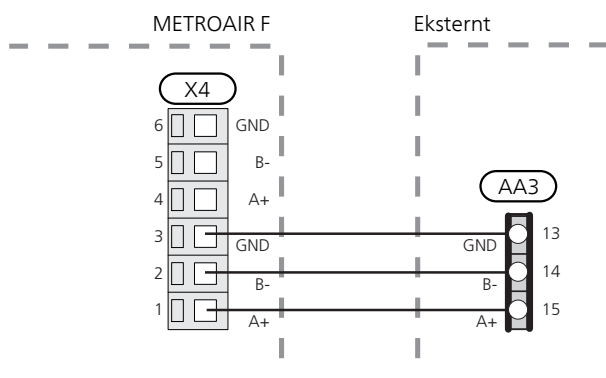


Omgivelsestemperaturføler

Der er placeret en føler til måling af den omgivende temperatur BT28 (Tho-A) på bagsiden af METROAIR F.

Kommunikation indendørsmodul

METROAIR F kan kommunikere med indendørsmoduler ved at tilslutte indendørsmodulet til klemrække X4: 1–3 i henhold til følgende billede:



BEMÆRK

Ved installation af METROAIR F-6 skal METROTHERM indendørsmodul have den rigtige softwareversion. Sørg venligst for, at indendørsmodulet, i dette tilfælde, mindst har softwareversion v8320.

For tilkobling i indendørsmodul, se den pågældende manual på www.metrotherm.dk.

Tilslutning mellem METROAIR F og styremodul



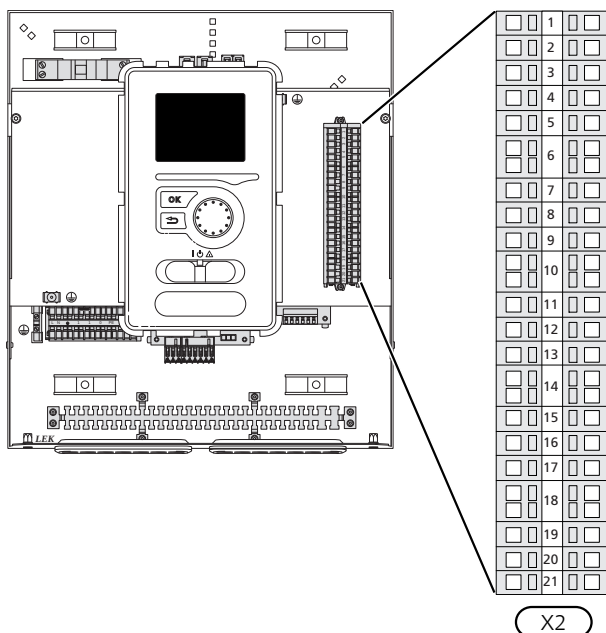
BEMÆRK

Ved installation af METROAIR F-6 skal METROTHERM styremodul have den rigtige softwareversion. Sørg venligst for, at styremodulet, i dette tilfælde, mindst har softwareversion v8320.

METROAIR S20

Kablet mellem enhederne skal tilsluttes mellem klemrække til kommunikation (AA23-X4: 1, 2, 3) i METROAIR F og klemrække til kommunikation (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) i METROAIR S20.

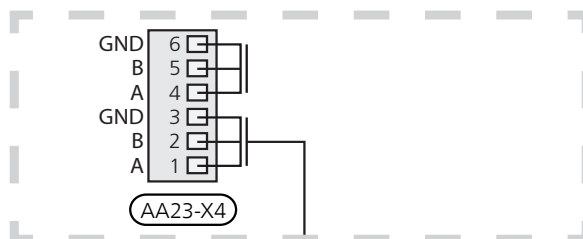
Afisoleringslængde på leder er 6 mm.



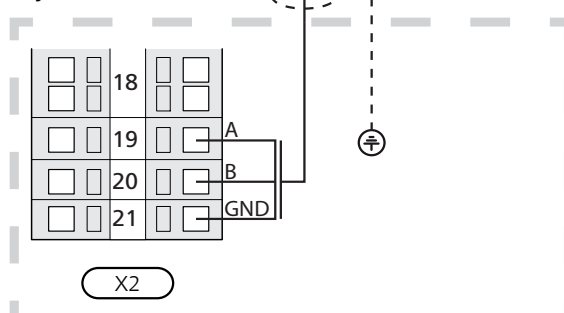
METROAIR S20 og METROAIR F

METROAIR F kan kommunikere med styremodul (METROAIR S20) ved tilslutning til klemrække i METROAIR S20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), i henhold til følgende billede:

METROAIR F



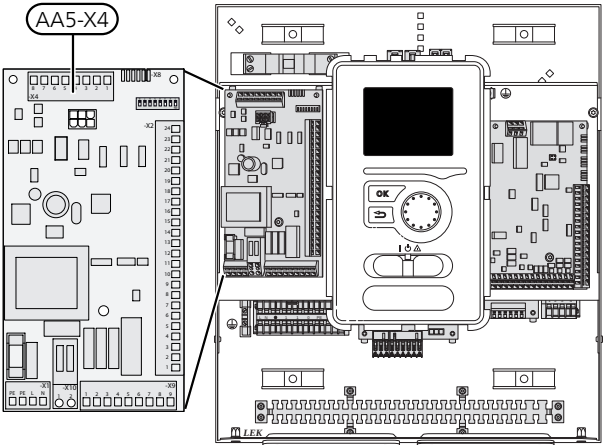
Styremodul



METROAIR S40

Kablet mellem enhederne skal tilsluttes mellem klemrække til kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i METROAIR F og klemrække til kommunikation (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) i METROAIR S40.

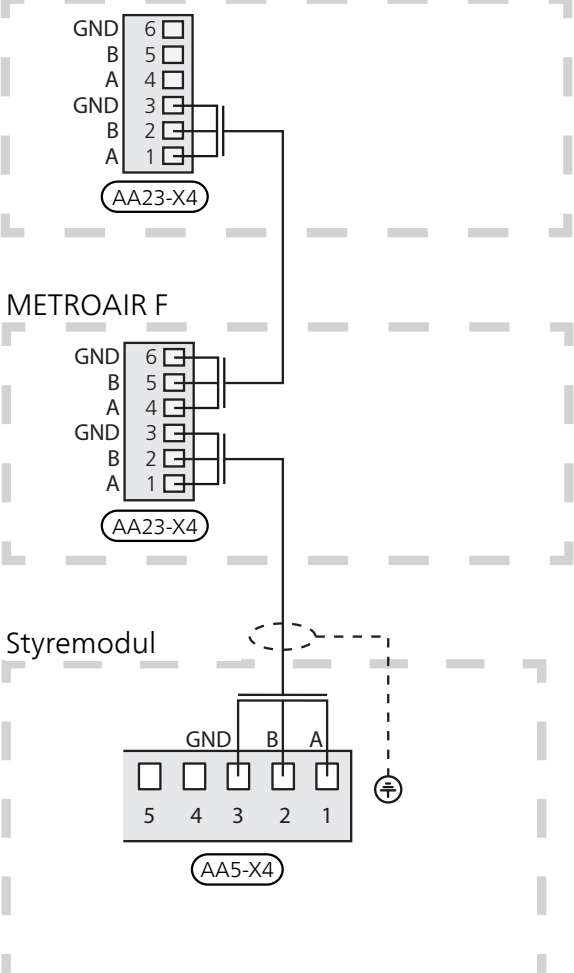
Afisoleringslængde på leder er 6 mm.



METROAIR S40 og flere / METROAIR F

METROAIR F (en eller flere) kan kommunikere med styremodul (METROAIR S40), via tilslutning til klemrække i METROAIR S40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), i henhold til følgende billede:

METROAIR F



Adressering ved kaskadeforbindelse

På kommunikationskortet (AA23-S3) vælges kommunikationsadresse for METROAIR F mod styremodulet. Default har METROAIR F adresse 1. I en kaskadeforbindelse skal alle METROAIR F have en unik adresse. Adressen kodes binært.

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	Off	Off	Off
2	On	Off	Off
3	Off	On	Off
4	On	On	Off
5	Off	Off	On
6	On	Off	On
7	Off	On	On
8	On	On	On

6 Igangsætning og justering

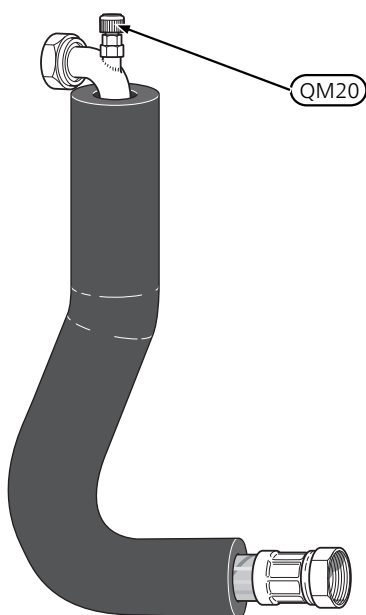
Forberedelser

- Kontroller, at ladekredsen samt klimaanlægget er fyldt og godt udluftet, før igangsættelse.
- Kontrollér rørsystemets tæthed.

Påfyldning og udluftning

Påfyldning og udluftning af varmemærersystemet.

1. Fyld varmemærersystemet op med vand til nødvendigt tryk.
2. Udluft systemet med udluftningsniplen (QM20) på medfølgende flexrør og evt. cirkulationspumpe.



Kompressorvarmer

METROAIR F (gælder ikke METROAIR F-6) er udstyret med en kompressorvarmer, der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold.



BEMÆRK

Kompressorvarmeren skal have været koblet ind i 6-8 timer før første start, se afsnittet "Opstart og kontrol" i installationshåndbogen for indedelen.

Opstart og kontrol

1. Kompressorvarmeren (CH) skal have været i drift i 6-8 timer, inden der må ske kompressorstart. Det sker ved at slå driftsspændingen til og koble kommunikationskablet fra.
2. METROAIR F skal være adresseret, hvis den skal have en anden adresse end 1. Se kapitel Adressering ved kaskadeforbindelse, på side 32.
3. Kommunikationskabel på klemrække (AA23-X4) skal ikke være koblet ind.
4. Den eksterne afbryder slås til.
5. Kontrollér, at METROAIR F er spændingssat.
6. Efter 6-8 timer tilsluttes kommunikationskablet (W2) på klemrække AA23-X4.
7. Genstart evt. indendørsmodul. Følg instrukserne for "Opstart og kontrol" i installationshåndbogen for indendørsmodul.

Varmepumpen starter 30 minutter efter, at udedelen bliver spændingssat og kommunikationskabel (W2) er tilsluttet, hvis der er behov.

Ønskes planlagt *lydsvag drift*, skal denne planlægges i indedelen eller styreenheden.



HUSK!

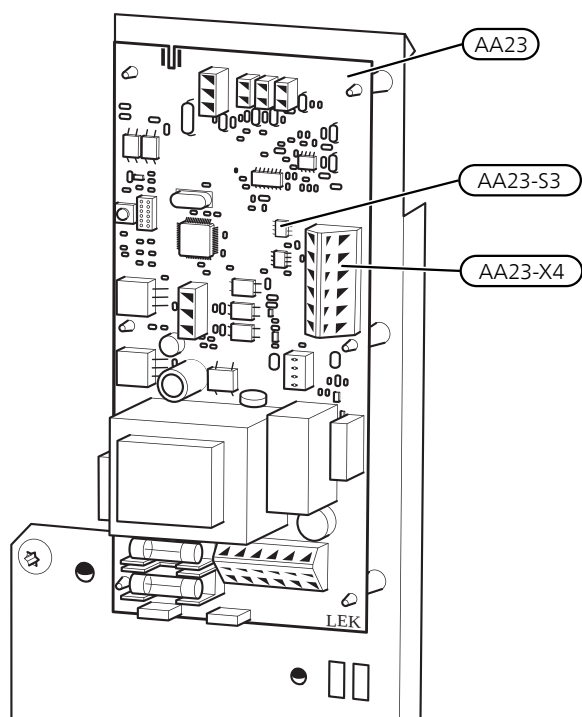
Lydsvag drift bør kun planlægges periodevist, eftersom den maksimale effekt begrænses til ca. de nominelle værdier.



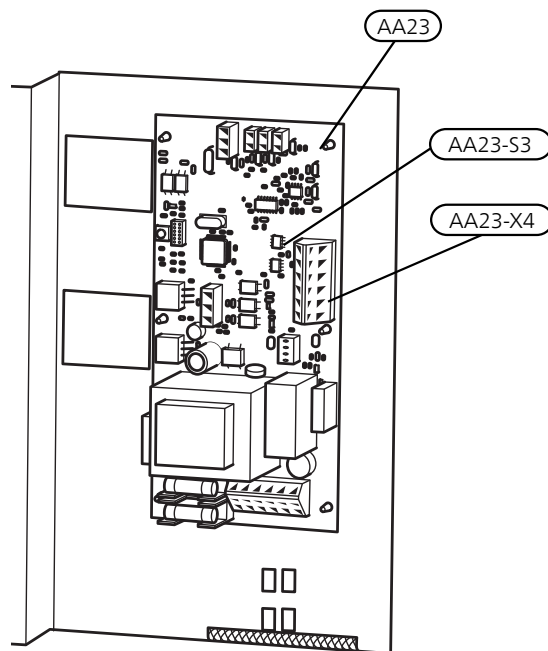
HUSK!

Påbegynd ikke elektrisk arbejde, før der er gået mindst to minutter, efter strømmen er afbrudt.

METROAIR F-6, -8



METROAIR F-12



Efterjustering, varmemærerside

I den første tid frigives der luft fra radiatorvandet, og det kan være nødvendigt at foretage udluftning. Hvis der høres en boblende lyd fra varmpumpen, cirkulationspumpen og 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

Instrukser for justering af varmtvandsladning findes i installationshåndbogen til det pågældende indendørsmodul. Se side 47 for en liste over de indedele og det tilbehør, der kan tilsluttes METROAIR F.

7 Styring

Menu 5.11.1.1 – Varmepumpe EB101

Disse indstillinger foretages på displayet i indendørsmodulet.

Køling tilladt

Her indstiller du, om kølefunktionen skal være aktiveret for varmepumpen.

Lydsvag drift tilladt

Her indstiller du, om lydsvag drift skal være aktiveret for varmepumpen.

Strømbegrænsning

Her indstiller du, om strømbegrænsningsfunktionen skal være aktiveret for varmepumpen. Ved aktiv funktion kan du begrænse værdien for maksimal strøm.

Indstillingsområde: 6 – 32 A

Fabriksindstilling: 32 A

Stoptemperatur for kompressor

Her kan du begrænse værdien for indstillet udelufttemperatur til den værdi, hvor varmepumpen skal arbejde.

Indstillingsområde -20 – -2 °C

Fabriksindstilling -20 °C

Spærrebånd 1

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

Spærrebånd 2

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

8 Afvigelse af ønsket temperatur

Fejlsøgning



BEMÆRK

Indgreb bag de fastskruede dæksler må kun udføres af eller under tilsyn af en autoriseret el-installatør.



BEMÆRK

Da METROAIR F kan sluttes til et stort antal eksterne enheder, skal disse også kontrolleres.



BEMÆRK

Ved afhjælpning af driftsforstyrrelser, som kræver indgreb bag fastskruede låger, skal elforsyningen afbrydes på sikkerhedsafbryderen.



HUSK!

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

Følgende tip kan benyttes til at afhjælpe komfortforstyrrelsen:

Grundlæggende forholdsregler

Først og fremmest

Begynd med at kontrollere eventuelle alarmmeddelelser i info-menuen på indendørsmodulet (METROAIR 330) / styremodulet (METROAIR S20, METROAIR S40). Følg instrukserne på displayet på indendørsmodulet (METROAIR 330) / styremodulet (METROAIR S20, METROAIR S40).

METROAIR F ikke i drift

METROAIR F kommunikerer alle alarmer til indendørsmodulet/styremodulet (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40).

- Sørg for, at der er spænding til METROAIR F og at der er behov for kompressordrift.
- Kontrollér indendørsmodulet/styremodulet (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40). Se tilsvarende kapitel "Komfortforstyrrelse" i installationshåndbogen til indendørsmodulet/styremodulet (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40).

METROAIR F kommunikerer ikke

- Kontroller, at adressering af METROAIR F er korrekt.
- Kontrollér, at kommunikationskablet er korrekt tilsluttet og fungerer.

Yderligere mulige tiltag

Hvis visse komponenter ikke har spænding.

Begynd med at kontrollere følgende ting:

- At varmepumpen er i drift, og at forsyningskablet til METROAIR F er tilsluttet.
- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Varmepumpens sikring (F).
- Husets HPFI-relæ.

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand



HUSK!

Indstilling af varmtvand foretages altid på indendørsmodul (METROAIR 330) eller styremodul (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.
- Disse indstillinger for varmtvand foretages på displayet i indendørsmodul/styremodul.
 - Se manualen for indendørsmodul eller styremodul.
- Tilstoppet snavsfilter.
 - Kontroller, om alarmer "høj kondensator ud" (162) findes som infomeddelelse. 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 manualen for indendørsmodul/styremodul (METROAIR 330 / METROAIR S20, METROAIR S40).
- Forkert flow over varmepumpen.
 - Kontrollér, om alarm "høj kondensator ind" (163) eller "høj kondensator ud" (162) findes som infomeddelelse. Følg vejledningen for indregulering af lade-flow.

Høj rumtemperatur

- Forkerte indstillinger i indendørsmodul eller styremodul.
 - Se manualen for indendørsmodul eller styremodul.

Stor mængde vand under METROAIR F

Kontrollér, at vandaflødningen via kondensvandrøret (KVR 10) fungerer.

Følerplacering

Føler osv.

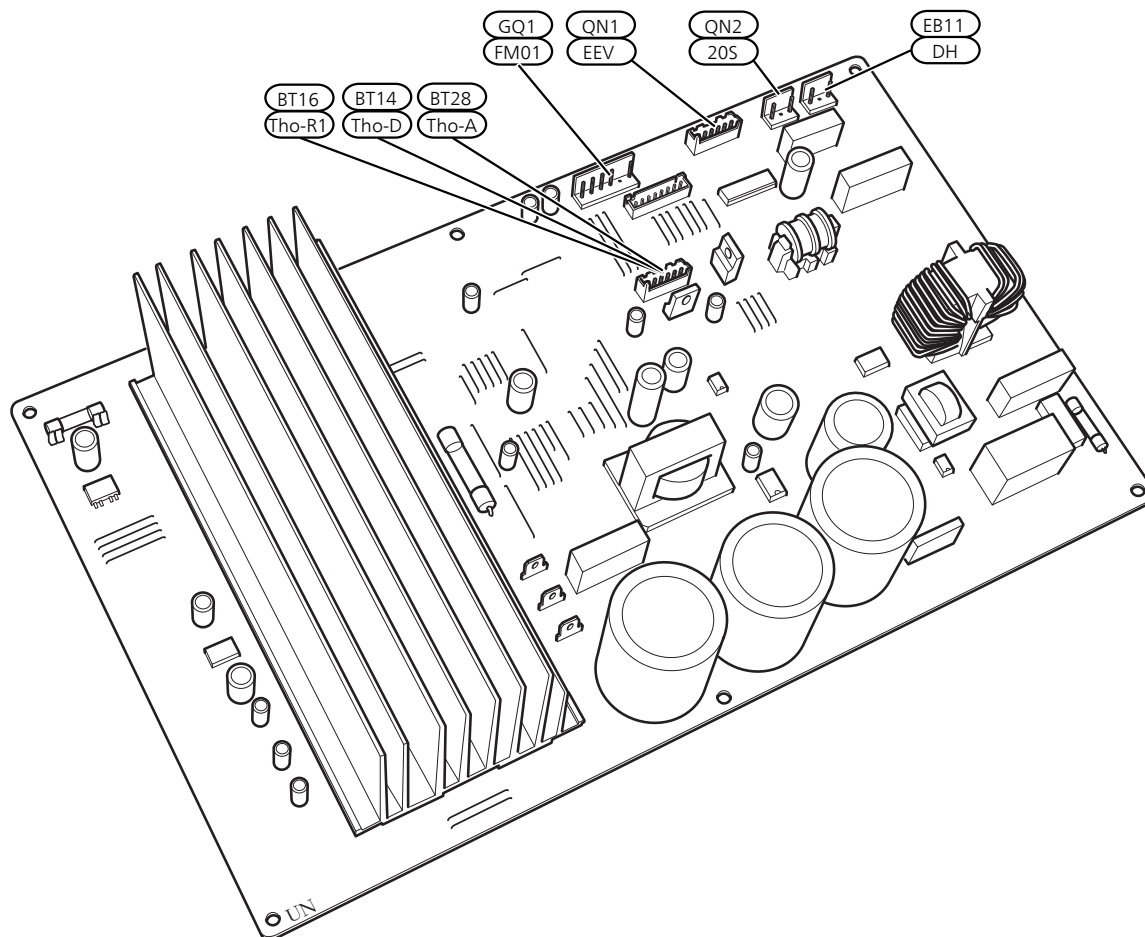
BE1 (CT)	Strømføler
BP1 (63H1)	Højtrykspresostat
BP2 (LPT)	Lavtryksføler
BP4	Højtryksføler
BT3	Temperaturføler, varmekæber returløb
BT12	Temperaturføler, kondensator fremløb
BT14 (Tho-D)	Temperaturføler, varmgas
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16 (Tho-R1)	Temperaturføler, varmeveksler, 1
BT17 (Tho-S)	Temperaturfølere, sugegas
BT28 (Tho-A)	Temperaturføler, omgivelse
EB10 (CH)	Kompressorvarmer
EB11 (DH)	Drypskålsvarmer
EP2	Kondensator
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ10 (CM)	Kompressor
HS1	Tørfilter
QN1 (EEV)	Ekspansionsventil
QN1 (SM2)	Ekspansionsventil, varme
QN2 (20S)	4-vejsventil
QN3 (SM1)	Ekspansionsventil, køling
Tho-R2	Temperaturføler, varmeveksler, 2

Betegnelser i komponentplacering iht. standard EN 81346-2.

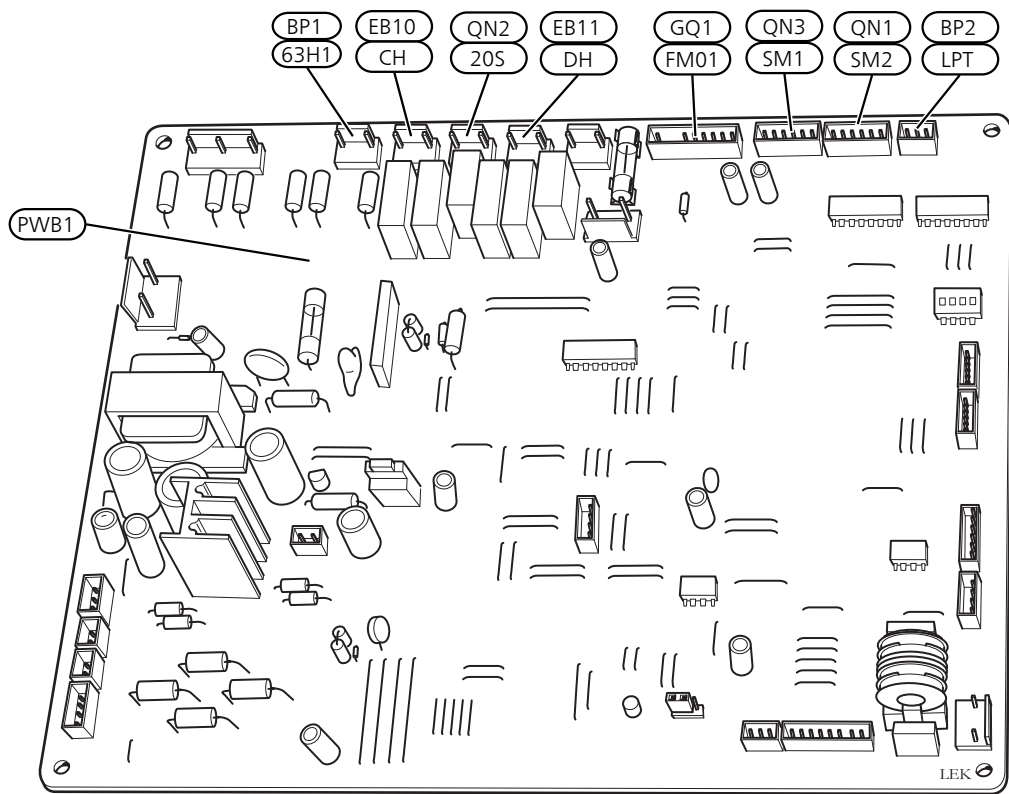
Betegnelser i parentes i henhold til leverandørens standard.

Tilslutning på kort (PWB1)

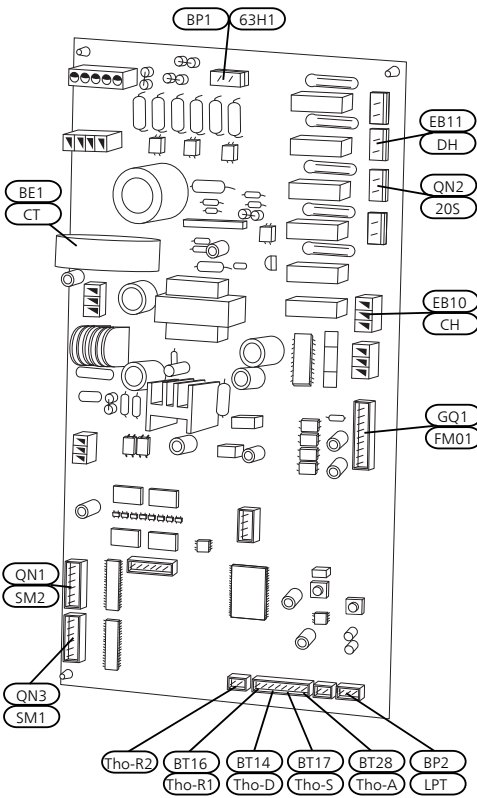
METROAIR F-6



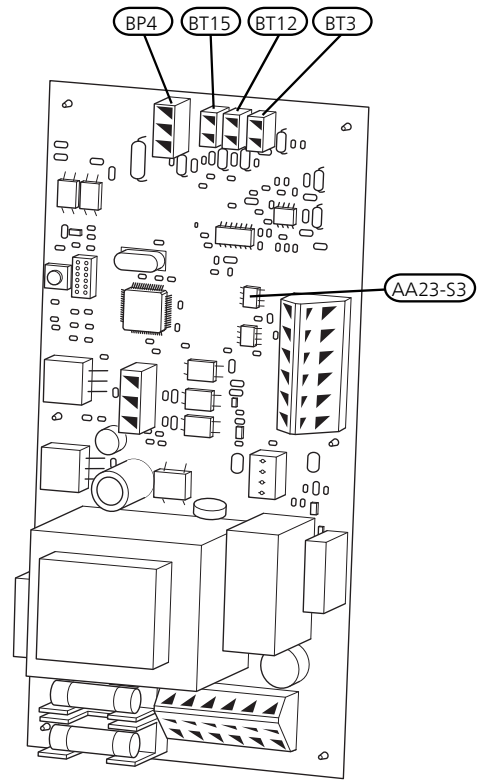
METROAIR F-8



METROAIR F-12

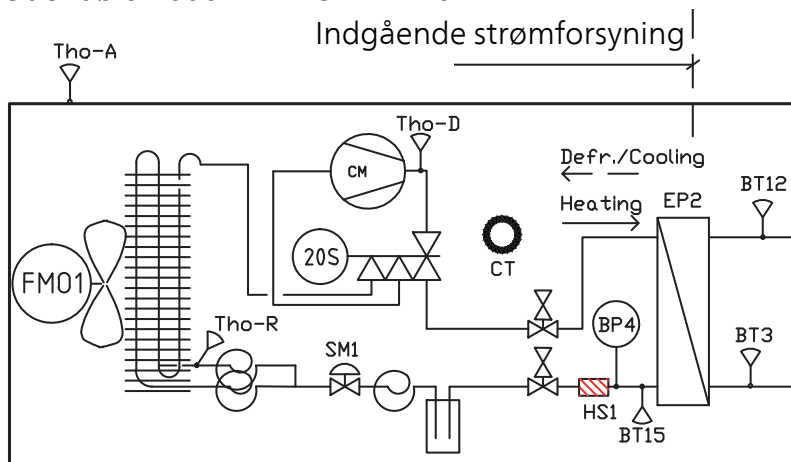


Tilslutning på kort (AA23)

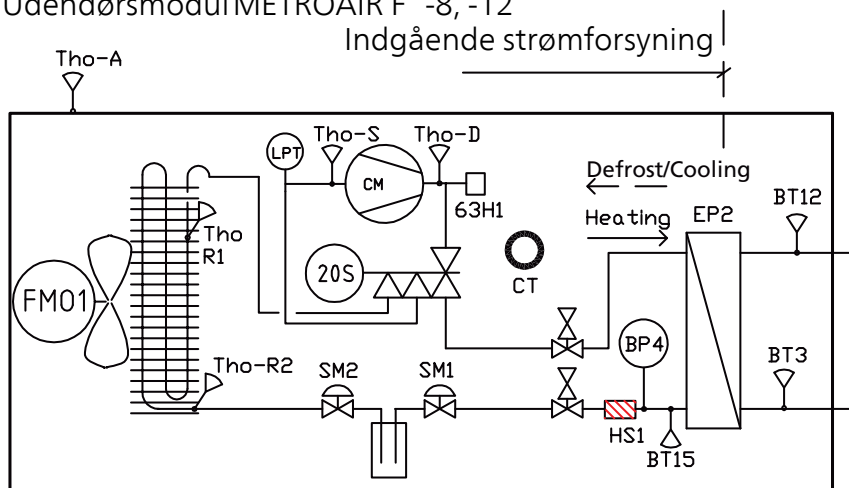


Føleres placering i METROAIR F

Udendørsmodul METROAIR F -6

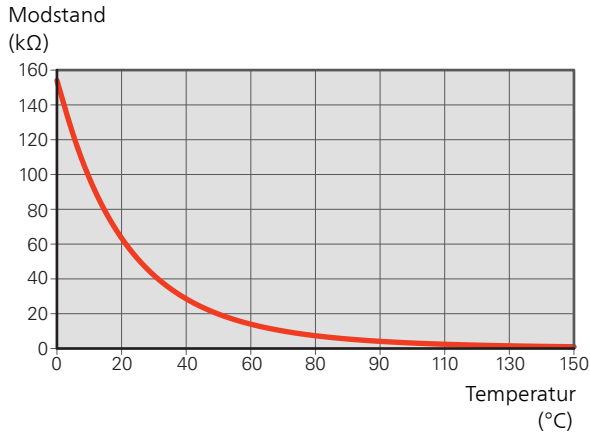


Udendørsmodul METROAIR F -8, -12



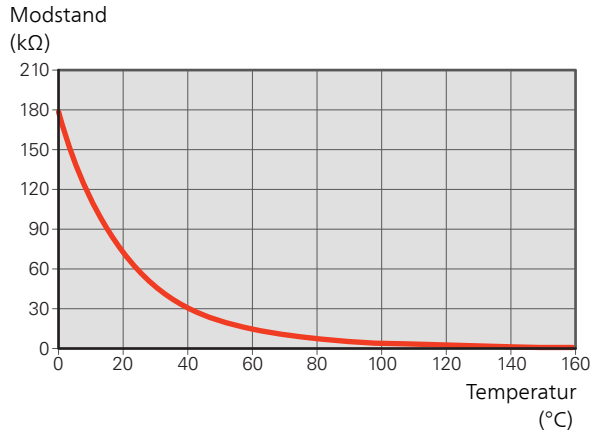
Data for temperaturføler i METROAIR F-6

Tho-D

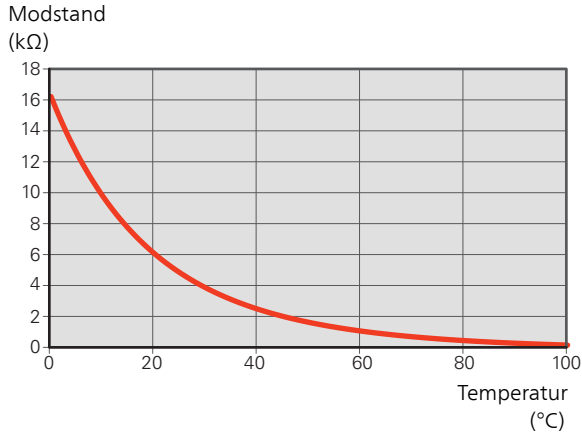


Data for temperaturføler i METROAIR F-8, -12

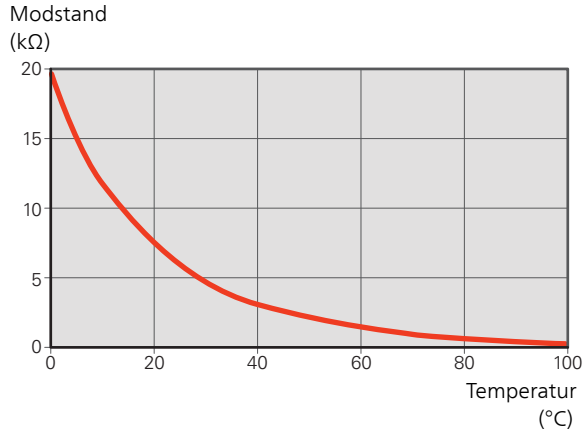
Tho-D



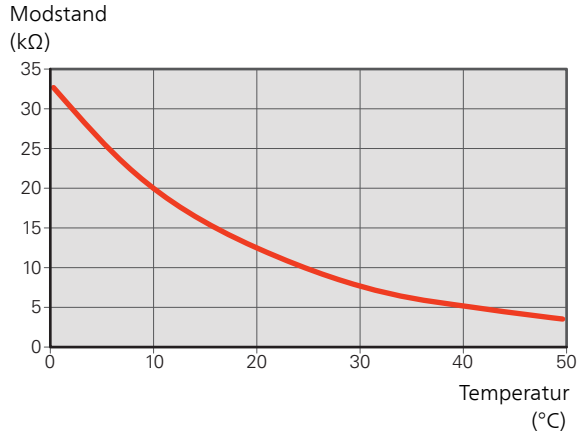
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



**Data for temperaturføler returløb (BT3),
kondensator frem (BT12) samt væskeledning (BT15)**

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ-hm)	Spænding (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Alarmliste

Alarm	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse	Kan skyldes
3	Følerfejl BT3	Følerfejl, føler indgående vand i METRO-AIR F (BT3).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort AA23 i METROAIR F
12	Følerfejl BT12	Følerfejl, føler udgående vand i METRO-AIR F (BT12).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort AA23 i METROAIR F
15	Følerfejl BT15	Følerfejl, føler væskeledning i METROAIR F (BT15).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort AA23 i METROAIR F
162	Høj kondensator ud	For høj temperatur fra kondensatoren. Automatisk reset.	■ Lavt flow i varmedrift ■ For højt indstillede temperaturer
163	Høj kondensator ind	For høj temperatur ind til kondensatoren. Automatisk reset.	■ Temperatur skabes af anden varmekilde
183	Kompressorafrimning	Ikke en alarm, men en driftsstatus.	■ Indstilles, når varmepumpen kører sin afrimningsprocedure
220	HP-alarm	Højtrykspressostaten (63H1) udløst 5 gange inden for 60 minutter eller i 60 minutter kontinuerligt.	■ Utilstrækkelig luftcirkulation eller tilstoppet varmeveksler ■ Afbrydelse eller kortslutning på indgang til lavtrykspressostat (63H1) ■ Defekt højtrykspressostat ■ Ekspansionsventil ikke korrekt tilsluttet ■ Serviceventil lukket ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ Lavt eller intet flow i varmedrift ■ Defekt cirkulationspumpe ■ Defekt sikring, F(4A)
221	LP-alarm	For lav værdi på lavtryksføleren 3 gange inden for 60 minutter.	■ Afbrydelse eller kortslutning på indgang til lavtryksføler ■ Defekt lavtryksføler ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ Afbrydelse eller kortslutning på indgang til sugegasføler (Tho-S) ■ Defekt sugegasføler (Tho-S)
223	OU kom. fejl	Kommunikation mellem styrekort og kommunikationskort er brudt. Der skal være 22 volt jævnstrøm på kontakten CNW2 på kontrolkort (PWB1).	■ Eventuel driftsafbryder til METROAIR F slået fra ■ Forkert kabelføring
224	Ventilatoralarm	Afvigelser på ventilatorhastighed i METRO-AIR F.	■ Ventilatoren kan ikke rotere frit ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ Defekt ventilatormotor ■ Kontrolkort i METROAIR F tilsmudset ■ Sikring (F2) udløst

Alarm	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse	Kan skyldes
230	Varig høj varmgastemperatur	Temperatúrafvigelse på varmgasføleren (Tho-D) to gange inden for 60 minutter eller i 60 minutter kontinuerligt.	■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Omgivelsestemperaturføler") ■ Utilstrækkelig luftcirkulation eller varmeveksler ■ Tilstoppet ■ Hvis fejlen fortsætter ved køledrift, er kølemediemængden eventuelt utilstrækkelig ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
254	Kommunikationsfejl	Kommunikationsfejl mod tilbehørsprint	■ METROAIR F spændingsløs ■ Fejl på kommunikationskabel
261	Høj temperatur i varmeveksler	Temperatúrafvigelse på varmevekslerføleren (Tho-R1/R2) fem gange inden for 60 minutter eller i 60 minutter kontinuerligt	■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Utilstrækkelig luftcirkulation eller tilstoppet varmeveksler ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ For stor kølemediemængde
262	Power transistor for varm	Når IPM (Intelligent power module) viser FO-signal (Fault Output) fem gange i løbet af en 60 minutters periode.	■ Kan forekomme, når 15V-strømforsyningen til inverter PCB er ustabil.
263	Inverterfejl	Spænding fra inverteren uden for grænseværdien fire gange inden for 30 minutter.	■ Forstyrrelse på indgående strømforsyning ■ Serviceventil lukket ■ Utilstrækkelig kølemediemængde ■ Kompressorfejl ■ Defekt printkort for inverter i METROAIR F
264	Inverterfejl	Kommunikation mellem printkort for inverter og kontrolkort er afbrudt.	■ Afbrydelse på tilslutning mellem kort ■ Defekt printkort for inverter i METROAIR F ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
265	Inverterfejl	Kontinuerlig afvigelse på effekttransistor i 15 minutter.	■ Defekt ventilatormotor ■ Defekt printkort for inverter i METROAIR F
266	Utilstrækkeligt kølemedium	Utilstrækkeligt kølemedium er konstateret ved opstart i køleindstilling.	■ Serviceventil lukket ■ Føler for løs forbindelse (BT15, BT3) ■ Defekt føler (BT15, BT3) ■ For lidt kølemedium
267	Inverterfejl	Mislykket start for kompressor	■ Defekt printkort for inverter i METROAIR F ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ Kompressorfejl
268	Inverterfejl	Overstrøm, Inverter A/F-modul	■ Pludseligt strømudfald
271	Kold udeluft	Temperatur på BT28 under indstillet værdi, som tillader drift	■ Koldt vejr ■ Følerfejl
272	Varm udeluft	Temperatur på BT28 over indstillet værdi, som tillader drift	■ Varmt vejr ■ Følerfejl

Alarm	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse	Kan skyldes
277	Følerfejl Tho-R	Følerfejl, varmeveksler i METROAIR F (Tho-R).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
278	Følerfejl Tho-A	Følerfejl, udeføler i METROAIR F (Tho-A).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
279	Følerfejl Tho-D	Følerfejl, varmgas i METROAIR F (Tho-D).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
280	Følerfejl Tho-S	Følerfejl, sugegas i METROAIR F (Tho-S).	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F
281	Følerfejl LPT	Følerfejl, lavtryksføler i METROAIR F.	■ Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang ■ Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") ■ Defekt kontrolkort i METROAIR F ■ Fejl i kølemediekredsen
294	Ikke kompatibel luft/vand-varmepumpe	Varmepumpe og indendørsmodul fungerer ikke korrekt sammen på grund af tekniske parametre.	■ Udendørsmodul og indendørsmodul er ikke compatible.
404	Følerfejl BP4	Følerfejl, føler højtryk varme/lavtryk køling i METROAIR F (BP4).	Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang Føler fungerer ikke (se afsnittet "Afvigelse af ønsket temperatur") Defekt kontrolkort AA23 i METROAIR F

10 Tilbehør

Indendørs modul

METROAIR 330
Rustfrit stål, 3 x 400 V
Art.nr. 153 001 605

Kondensvandrør

Kondensvandrør, forskellige
længder.
Fejlstrømsrelæ 1-faset.

KVR 10-10 METROAIR F
1 meter
Art.nr. 753646999

KVR 10-30 METROAIR F
2,5 meter
Art.nr. 753647999

KVR 10-60 METROAIR F
5 meter
Art.nr. 75536448999

Styremodul

METROAIR S20
Styremodul
Art.nr. 150209601

METROAIR S40
Styremodul
Art.nr. 150409601

Varmtvandsbeholder/ Akkumuleringstank

METRO AQUA 300/200
Varmtvandsbeholder med neddykket beholder.
Art.nr. 153001602
VVS.nr. 346639130

METRO AQUA 450/300
Varmtvandsbeholder med neddykket beholder.
Art.nr. 154501601

METRO AQUA 300/450
Varmtvandsbeholder med neddykket beholder
og solspiral.
Art.nr. 154501602

Vægstativ

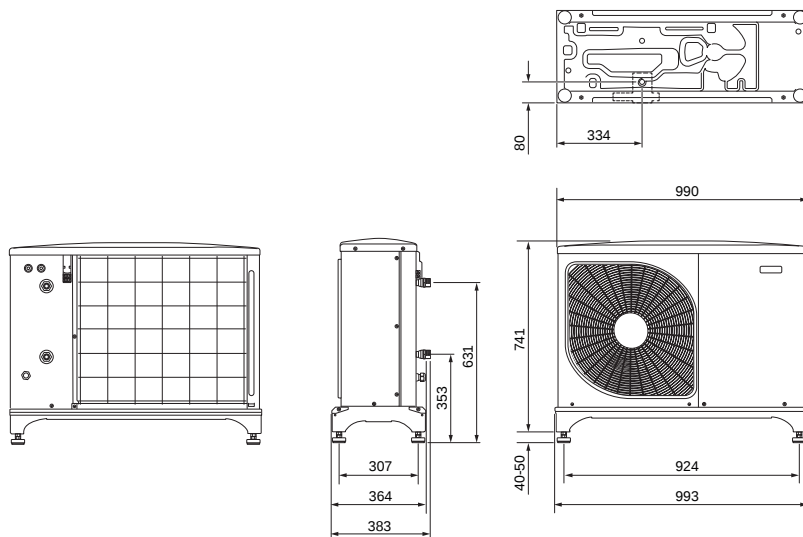
Vægstativ METROAIR F8
Art.nr. 162481000

Vægstativ METROAIR F12
Art.nr. 162481000

11 Tekniske oplysninger

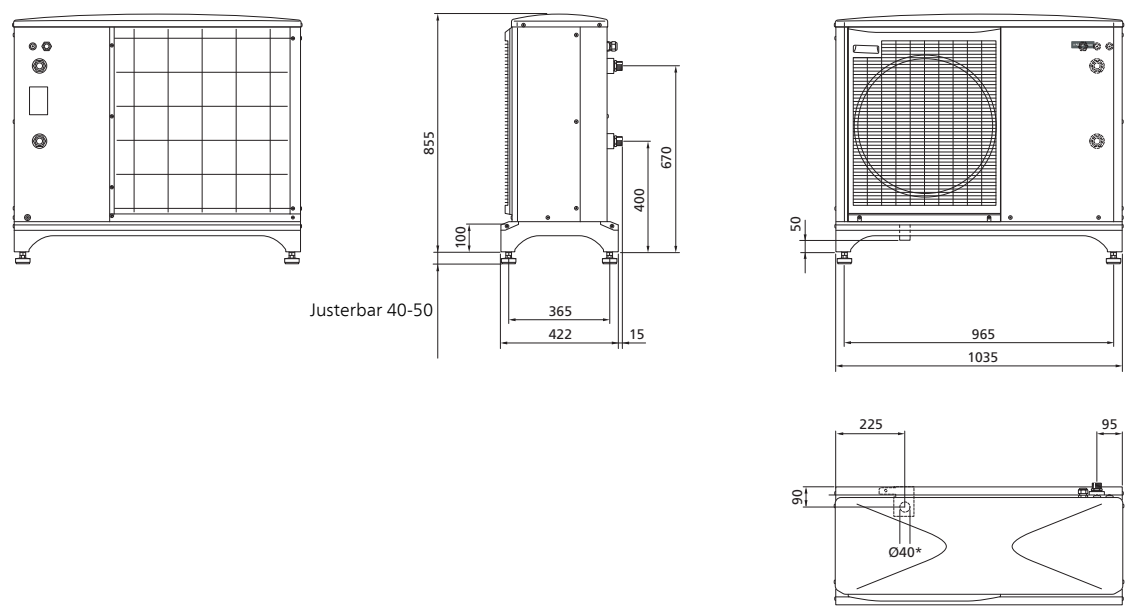
Mål- og opsætningskoordinater

METROAIR F-6



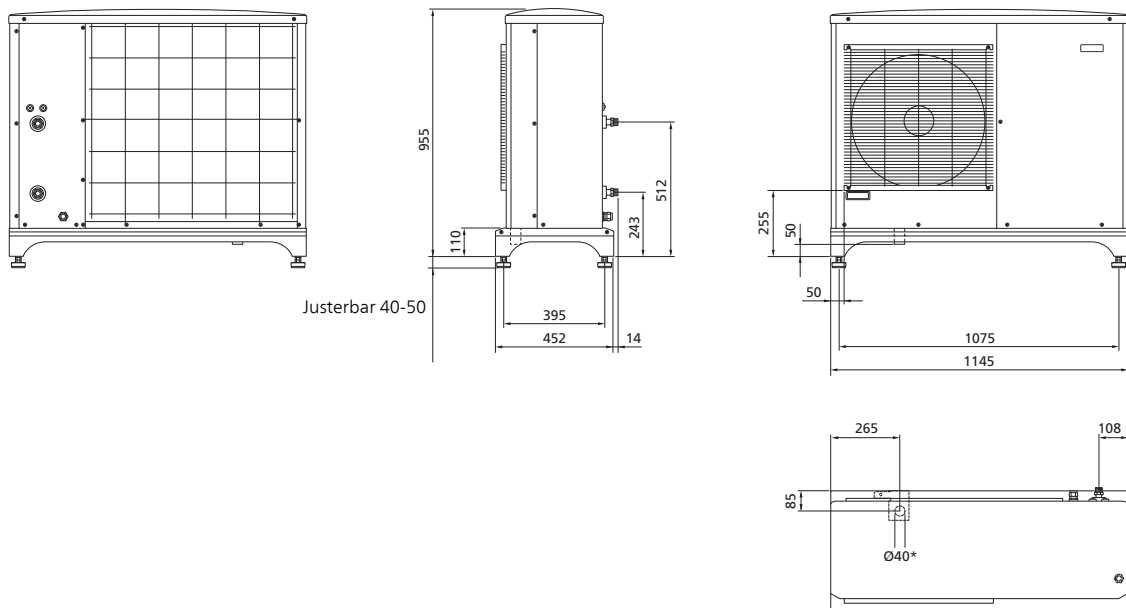
*Kræver tilbehøret KVR 10.

METROAIR F-8

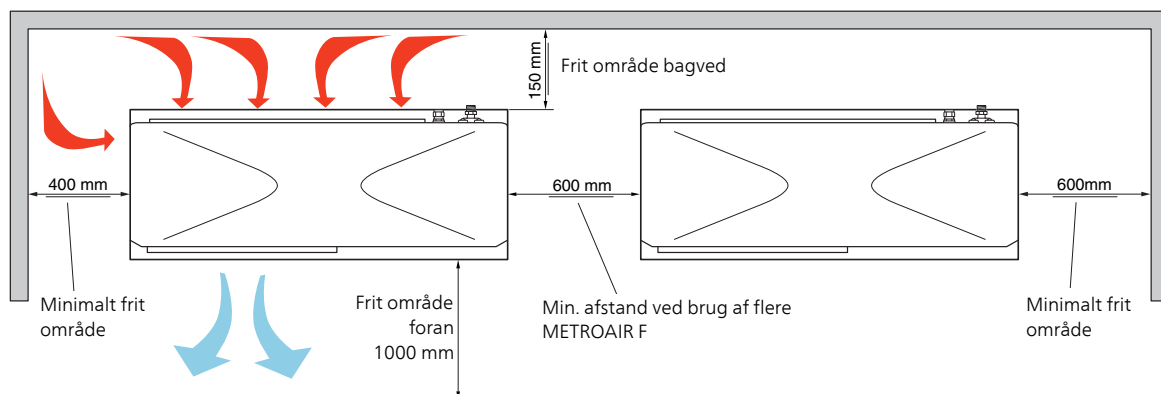


*Kræver tilbehøret KVR 10.

METROAIR F-12



*Kræver tilbehøret KVR 10.

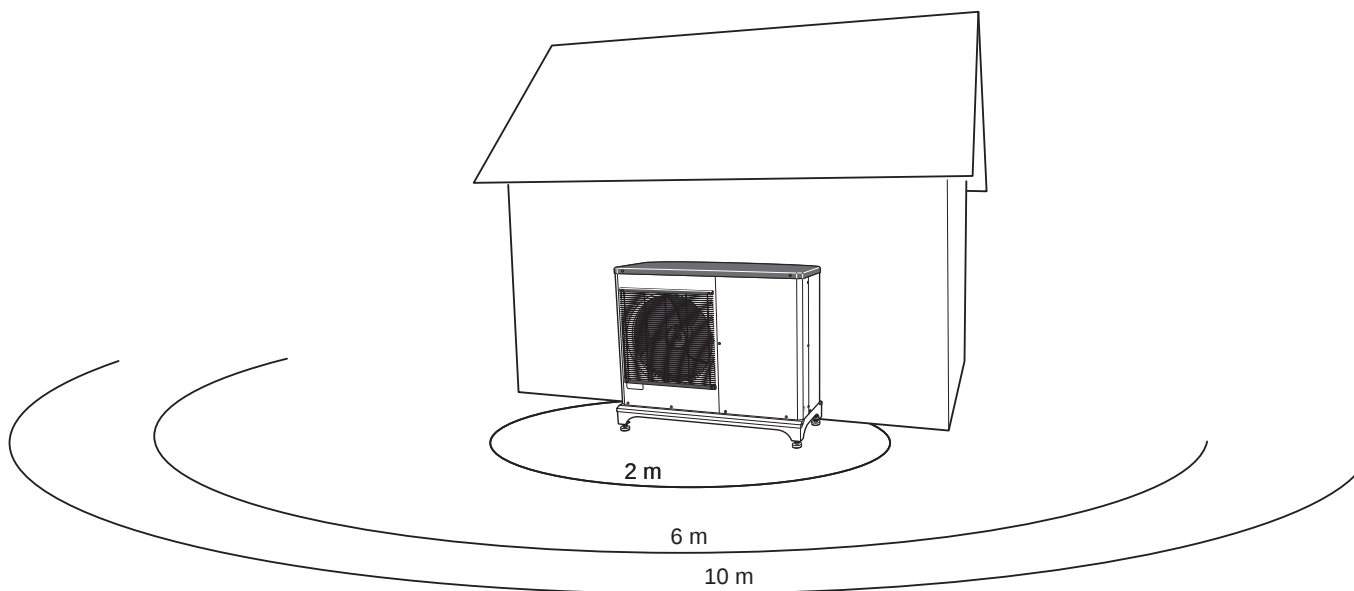


Lydtryksniveauer

METROAIR F 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.

METROAIR F tilpasser ventilatorhastigheden afhængigt af omgivende temperatur og fordampningstemperatur.



Luft/vandvarmepumpe		METROAIR F-6	METROAIR F-8	METROAIR F-12
Lydeffektniveau* I henhold til EN 12102 ved 7/45 (nominelt)	$L_{W(A)}$	50	54	57
Lydtryksniveau ved 2 m frit opstillet*	dB(A)	36	40	43
Lydtryksniveau ved 6 m frit opstillet*	dB(A)	26,5	30,5	33,5
Lydtryksniveau ved 10 m frit opstillet*	dB(A)	22	26	29

* Frit felt.

Tekniske specifikationer



Luft/vandvarmepumpe		METRO-AIR F-6	METRO-AIR F-8	METRO-AIR F-12	METRO-AIR F-16
Effektdata i henhold til EN 14511 ΔT5K	Udetemp./ Frem-løbtemp.				
Opvarmning	7/35 °C (gulv)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Afgivet effekt/tilført el-effekt/COP (kW/kW/-) ved nominelt flow	2/35 °C (gulv)	2,32/0,55/4,20	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35 °C (gulv)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
Køling	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
Afgivet effekt/tilført el-effekt/EER (kW/kW/-) ved maksimalt flow	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Elektriske data					
Nominel spænding		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz			
Maks. driftsstrøm varmepumpe	A _{rms}	15	16	23	25
Maks. driftsstrøm kompressor	A _{rms}	14	15	22	24
Startstrøm	A _{rms}	5			
Nominel effekt, ventilator	W	50	86	86	2 x 86
Sikring ¹⁾	A _{rms}	16	16	25	25
Kapslingsklasse		IP24			
Kølemediekreds					
Kølemediets type		R410A			
GWP kølemedie		2 088			
Kompressorens type		Twin Rotary			
Kompressorolie		M-MA68			
Påfyldningsmængde	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ -ækvivalent	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Lukkeværdi, pressostat HP	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Brydeværdi HP		4,15 (41,5 bar)		-	
Lukkeværdi, pressostat LP	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
Brine					
Luftflow	m ³ /h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min./Maks. lufttemp.	°C	-20 / 43			
Afrimningssystem		Reverserende cyklus			
Varmebærerkreds					
Min./Maks. systemtryk varmbærer	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5 bar)			
Min. volumen, klimaanlæg, opvarmning/køling	l	20	50	80	150
Min. volumen, klimaanlæg, gulvkøling	l	50	80	100	150
Maks. flow, klimaanlæg	l/sek.	0,29	0,38	0,57	0,79
Min. flow, klimaanlæg, ved 100 % cirkulationspumpe-hastighed (afrimningsflow)	l/sek.	0,19	0,19	0,29	0,39
Min. flow, opvarmning	l/sek.	0,09	0,12	0,15	0,25
Min. flow, køling	l/sek.	0,11	0,15	0,20	0,32
Min./Maks. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	25 / 58			
Tilslutning, varmbærer, udv. gevind		G1"			
Mål og vægt					
Bredde	mm	993	1035	1145	1145
Dybde	mm	364	422	452	452
Højde på ben	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Vægt (ekskl. emballage)	kg	66	90	105	135
Andet					

Luft/vandvarmepumpe		METRO-AIR F-6	METRO-AIR F-8	METRO-AIR F-12
<i>Effektdata i henhold til EN 14511 $\Delta T5K$</i>				
	Udetemp./ Frem-løbstemp.			
Opvarmning Afgivet effekt/tilført el-effekt/COP (kW/kW/-) ved nominelt flow	7/35 °C (gulv)	2,67/0,5/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78
	2/35 °C (gulv)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86
	-7/35 °C (gulv)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04
Køling Afgivet effekt/tilført el-effekt/EER (kW/kW/-) ved maksimalt flow	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13
	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12
<i>Elektriske data</i>				
Nominel spænding		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz		
Maks. driftsstrøm varmepumpe	A _{rms}	15	16	23
Maks. driftsstrøm kompressor	A _{rms}	14	15	22
Startstrøm	A _{rms}	5		
Nominel effekt, ventilator	W	50	86	86
Sikring ¹⁾	A _{rms}	16	16	25
Kapslingsklasse		IP24		
<i>Kølemediekreds</i>				
Kølemediets type		R410A		
GWP kølemedie		2 088		
Kompressorens type		Twin Rotary		
Kompressorolie		M-MA68		
Påfyldningsmængde	kg	1,5	2,55	2,9
CO ₂ -ækvivalent (kølekredsen er hermetisk lukket.)	t	3,13	5,32	6,06
Lukkeværdi, pressostat HP	MPa	-	4,15 (41,5 bar)	
Brydeværdi HP	MPa	4,15 (41,5 bar)		-
Lukkeværdi, pressostat LP	MPa	-	0,079 (0,79 bar)	
<i>Brine</i>				
Luftflow	m ³ /h	2 530	3 000	4 380
Min./Maks. lufttemp.	°C	-20 / 43		
Afrimningssystem		Reverserende cyklus		
<i>Varmebærer</i>				
Min./Maks. systemtryk varmebærer	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5 bar)		
Min. volumen, klimaanlæg, opvarmning/køling	l	20	50	80
Min. volumen, klimaanlæg, gulvkøling	l	50	80	100
Maks. flow, klimaanlæg	l/sek.	0,29	0,38	0,57
Min. flow, klimaanlæg, ved 100 % cirkulationspumpehastighed (afrimningsflow)	l/sek.	0,19	0,19	0,29
Min. flow, opvarmning	l/sek.	0,09	0,12	0,15
Min. flow, køling	l/sek.	0,11	0,15	0,20
Min./Maks. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	25 / 58		
Tilslutning, varmebærer, udv. gevind		G1"		
<i>Mål og vægt</i>				
Bredde	mm	993	1035	1145
Dybde	mm	364	422	452
Højde på ben	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)
Vægt (ekskl. emballage)	kg	66	90	105
<i>Andet</i>				
Art.nr.		150259621	150259622	150259623

¹⁾Afgivet effekt begrænses med lavere sikring.

SCOP & P_{designh}

SCOP & P _{designh} METROAIR F i henhold til EN 14825						
METROAIR F	6		8		12	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 Middelklima	4,8	4,8	8,2	4,38	11,5	4,43
SCOP 55 Middelklima	5,3	3,46	7,0	3,25	10	3,38
SCOP 35 Koldt klima	4,0	3,65	9	3,55	11,5	3,63
SCOP 55 Koldt klima	5,6	2,97	10	2,78	13	2,85
SCOP 35 Varmt klima	4,2	6,45	8	5,7	12	5,8
SCOP 55 Varmt klima	4,76	4,58	8	4,58	12	4,7

Energimærkning, middelklima

Model		METROAIR F-6	METROAIR F-8	METROAIR F-12
Model styremodul		SMO	SMO	SMO
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Produktets effektivitetsklasse ved rumopvarmning ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Systemets effektivitetsklasse ved rumopvarmning ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Skala for produktets effektivitetsklasse rumopvarmning A++ til G.

²⁾Skala for systemets effektivitetsklasse rumopvarmning A+++ til G.

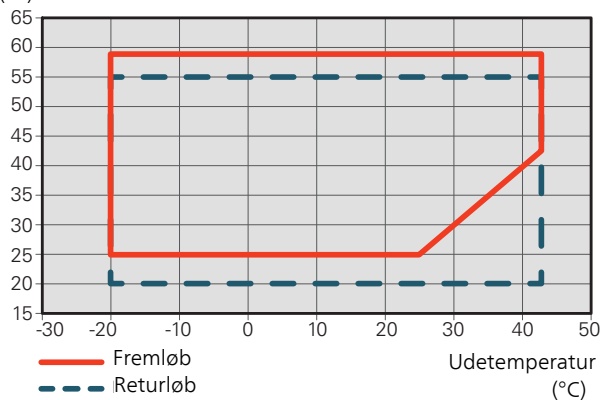
Anført effektivitet for pakken tager også hensyn til dens temperaturregulator. Hvis pakken er suppleret med ekstern tilskudskedel eller solvarme, skal den samlede effektivitet for pakken omregnes.

Arbejdsområde

Kompressordrift – varme

Vandtemperatur

(°C)

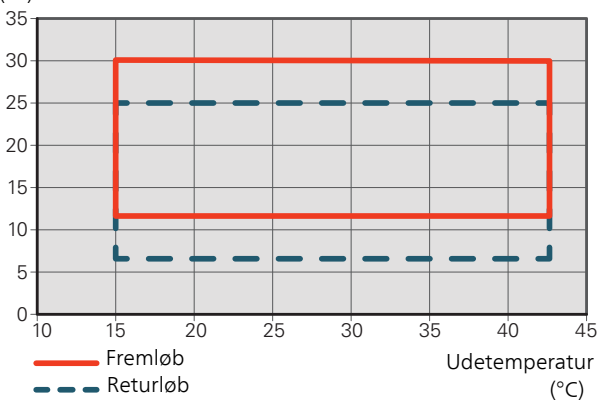


I kortere tid er det tilladt at have lavere arbejdstemperatur på vandsiden f.eks. ved opstart.

Kompressordrift – køling

Vandtemperatur

(°C)

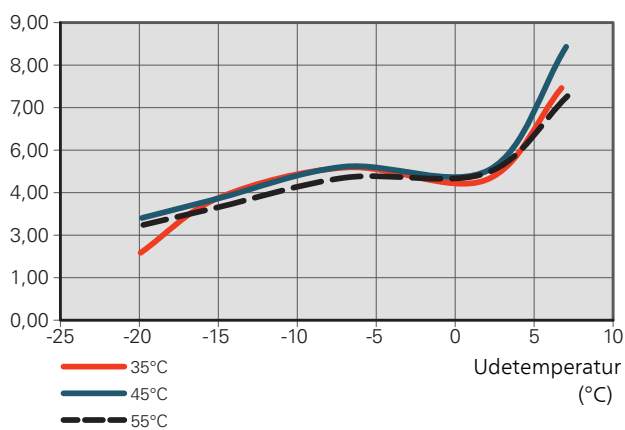


Effekt og COP

Effekt og COP ved forskellige fremløbstemperaturer.
Maksimal afgivet effekt inklusive afrimning.

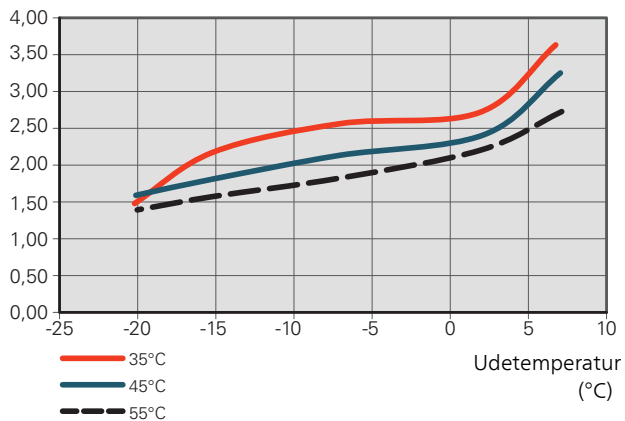
Maks. afgivet effekt METROAIR F-6

Opvarmningseffekt
(kW)



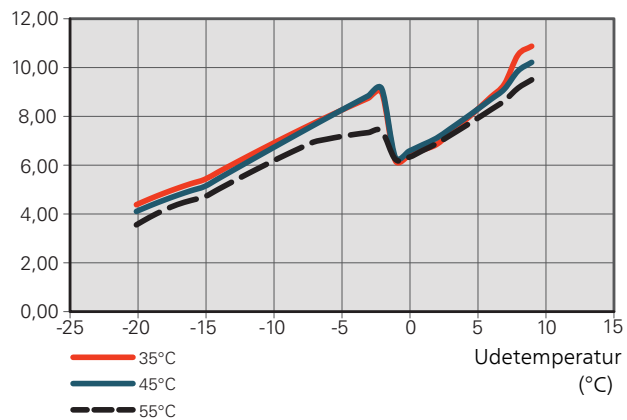
COP METROAIR F-6

COP



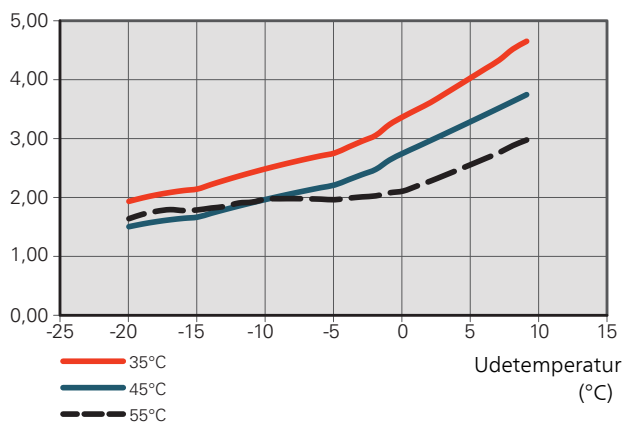
Maks. afgivet effekt METROAIR F-8

Opvarmningseffekt
(kW)



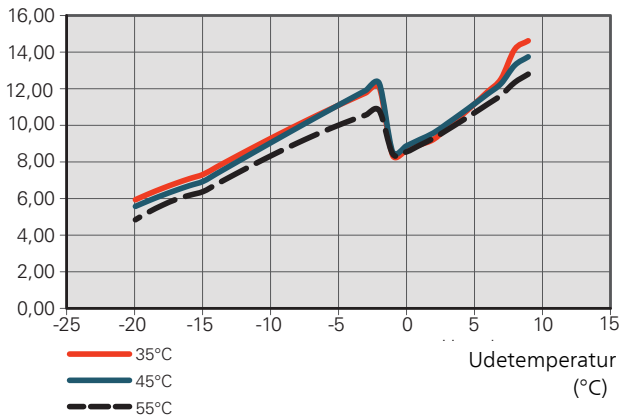
COP METROAIR F-8

COP



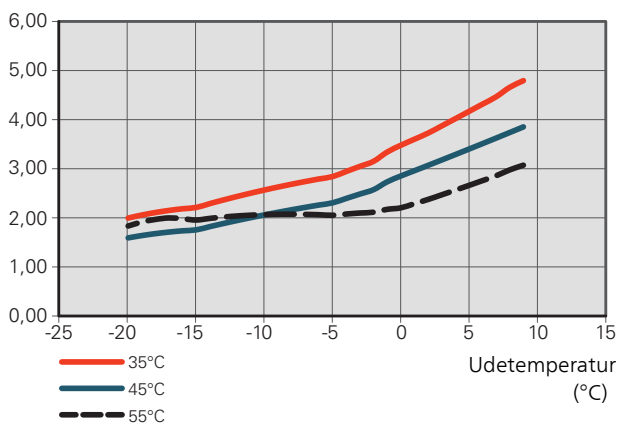
Maks. afgivet effekt METROAIR F-12

Opvarmningseffekt
(kW)



COP METROAIR F-12

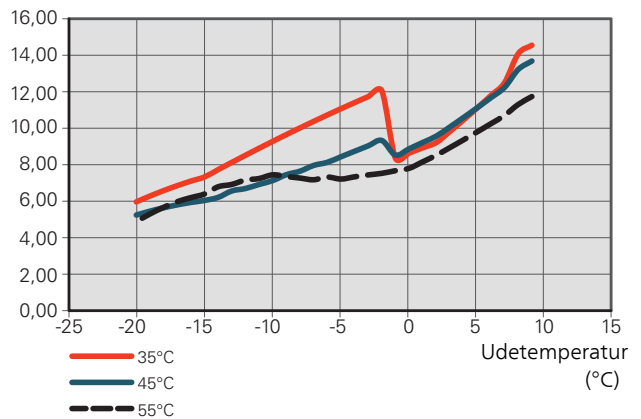
COP



Effekt ved lavere sikring end anbefalet

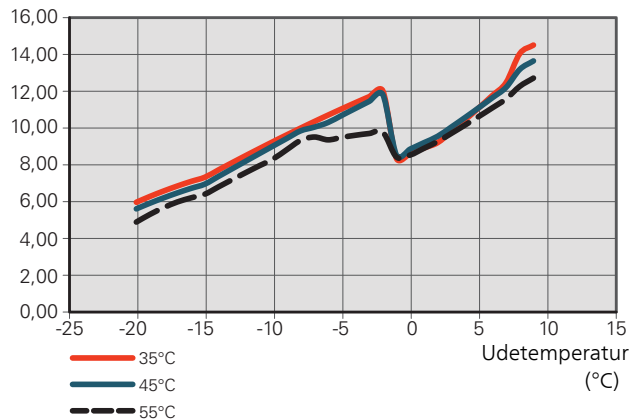
Afgivet effekt METROAIR F-12, sikring 16A

Opvarmningseffekt
(kW)



Afgivet effekt METROAIR F-12, sikring 20A

Opvarmningseffekt
(kW)



Energimærkning

Informationsark

Producent		METROTHERM		
Model		METROAIR F6	METROAIR F8	METROAIR F12
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklasse rumopvarmning, middelklima		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), middelklima	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10
Årligt energiforbrug rumopvarmning, middelklima	kWh	2 089 / 3 248	3 882 / 4 447	5 382 / 6 136
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, middelklima	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132
Lydeffektniveau L_{WA} indendørs	dB	35	35	35
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), koldt klima	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13
Nominel varmeeffekt (P_{designh}), varmt klima	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12
Årligt energiforbrug rumopvarmning, koldt klima	kWh	2 694 / 4 610	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197
Årligt energiforbrug rumopvarmning, varmt klima	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, koldt klima	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, varmt klima	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185
Lydeffektniveau L_{WA} udendørs	dB	50	54	57

Data for pakkens energieffektivitet

Model		METROAIR F6	METROAIR F8	METROAIR F12
Model styremodul		METROAIR S20 / S40	METROAIR S20 / S40	METROAIR S20 / S40
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VI		
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	4,0		
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, middelklima	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136
Pakkens effektivitetsklasse ved rumopvarmning, middelklima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, koldt klima	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, varmt klima	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189

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

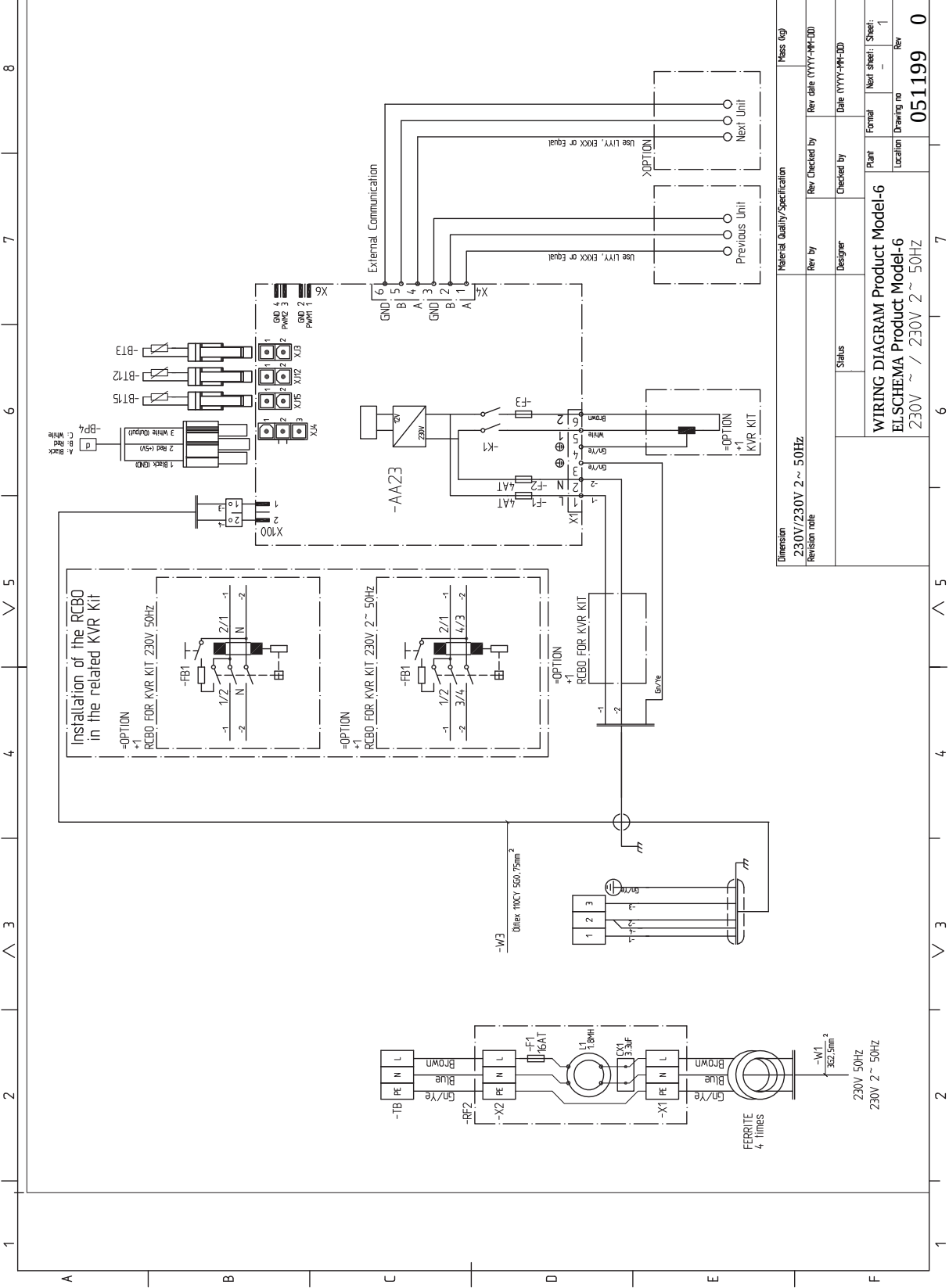
Model				METROAIR F6			
Type varmepumpe		☒ Luft-vand ☐ Fraluft-vand ☐ Væske-vand ☐ Vand-vand					
Lavtemperatur-varmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Indbygget el-patron for tilskud		☐ Ja ☒ Nej					
Varmepumpe for varme og varmt vand		☐ Ja ☒ Nej					
Klima		☒ Middel ☐ Koldt ☐ Varmt					
Temperaturanvendelse		☒ Middel (55 °C) ☐ Lav (35 °C)					
Anvendte standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominel afgivet varmeeffekt	Prated	5,3	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	131	%
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	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur				Min. udelufttemperatur			
T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C	
Kapacitet ved cyklusløb				COP ved cyklusløb			
P_{psych}		kW		COP_{cyc}			-
Degraderingskoefficient				Maks. fremløbstemperatur			
C_{dh}	0,99	-		WTOL	58	°C	
Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Tilskudsvarme			
Off-tilstand	P_{OFF}	0,007	kW	Nominel varmeeffekt	P_{sup}	1,2	kW
Termostat off-indstilling	P_{TO}	0,012	kW				
Standby-tilstand	P_{SB}	0,012	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Krumtaphusopvarmertilstand	P_{CK}	0	kW				
Andre poster							
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)		2 526	m³/h
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L_{WA}	35 / 50	dB	Nominelt vardebærerflow			m³/h
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	3 248	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vand-varmepumper			m³/h
Kontaktoplysninger	METRO THERM A/S – Rundinsvej 55 – 3200 Helsingør – Danmark						

Model	METROAIR F8									
Type varmepumpe	☒ Luft-vand ☐ Fraluft-vand ☐ Væske-vand ☐ Vand-vand									
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nej									
Indbygget el-patron for tilskud	☐ Ja ☒ Nej									
Varmepumpe for varme og varmt vand	☐ Ja ☒ Nej									
Klima	☒ Middel ☐ Koldt ☐ Varmt									
Temperaturanvendelse	☒ Middel (55 °C) ☐ Lav (35 °C)									
Anvendte standarder	EN14511 / EN14825 / EN12102									
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	7	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning			η_s	127	%	
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	6,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$			COPd	1,94	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$			COPd	3,11	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$			COPd	4,42	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$			COPd	5,93	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{biv}$			COPd	1,83	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$			COPd	1,86	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)			COPd		-	
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-9	°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	58	°C	
Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Tilskudsvarme						
Off-tilstand	P_{OFF}	0,0027	kW	Nominal varmeeffekt			P_{sup}	1,1	kW	
Termostat off-indstilling	P_{TO}	0,01	kW							
Standby-tilstand	P_{SB}	0,015	kW	Type tilført energi			Elektrisk			
Krumtaphusopvarmertilstand	P_{CK}	0,03	kW							
Andre poster										
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)				3 000	m^3/h	
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L_{WA}	35 / 54	dB	Nominelt varmemæderflow				0,6	m^3/h	
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	4 447	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vand-varmepumper					m^3/h	
Kontaktoplysninger	METRO THERM A/S – Rundinsvej 55 – 3200 Helsingør – Danmark									

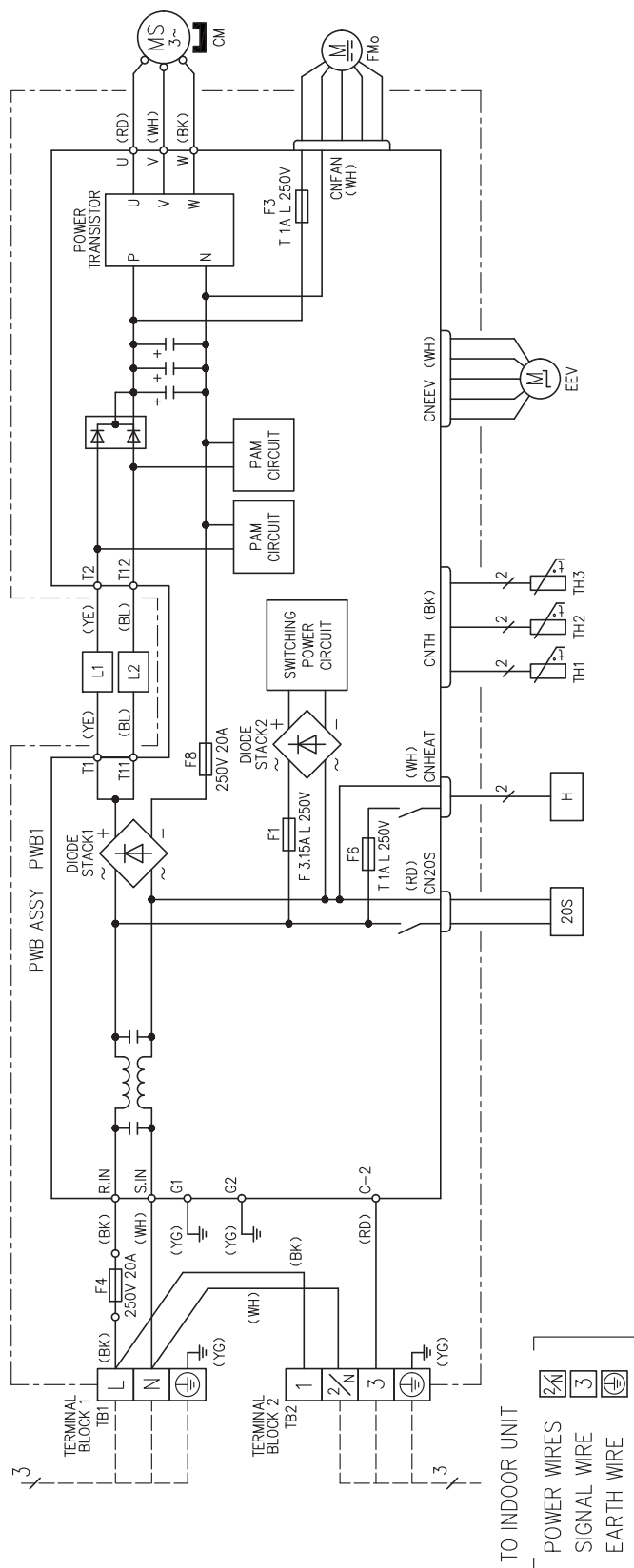
Model		METROAIR F12							
Type varmepumpe	☒ Luft-vand ☐ Fraluft-vand ☐ Væske-vand ☐ Vand-vand								
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nej								
Indbygget el-patron for tilskud	☐ Ja ☒ Nej								
Varmepumpe for varme og varmt vand	☐ Ja ☒ Nej								
Klima	☒ Middel ☐ Koldt ☐ Varmt								
Temperaturanvendelse	☒ Middel (55 °C) ☐ Lav (35 °C)								
Anvendte standarder	EN14825 / EN14511 / EN12102								
Nominel afgivet varmeeffekt	Prated	10	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	132	%		
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	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,99	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,61	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,25	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,90	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,92	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-		
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-8	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C		
Kapacitet ved cykluskørsel	P _{cyh}		kW	COP ved cykluskørsel	COP _{cy}		-		
Degraderingskoefficient	Cdh	0,98	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	58	°C		
Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Tilskudsvarme					
Off-tilstand	P _{OFF}	0,002	kW	Nominel varmeeffekt	P _{sup}	1,9	kW		
Termostat off-indstilling	P _{TO}	0,014	kW						
Standby-tilstand	P _{SB}	0,015	kW	Type tilført energi	Elektrisk				
Krumtaphusopvarmertilstand	P _{CK}	0,035	kW						
Andre poster									
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)		4 380	m³/h		
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L _{WA}	35 / 57	dB	Nominelt varmemæderflow		0,86	m³/h		
Årligt energiforbrug	Q _{HE}	6 136	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vand-varmepumper			m³/h		
Kontaktoplysninger	METRO THERM A/S – Rundinsvej 55 – 3200 Helsingør – Danmark								

El-diagram

METROAIR F-6



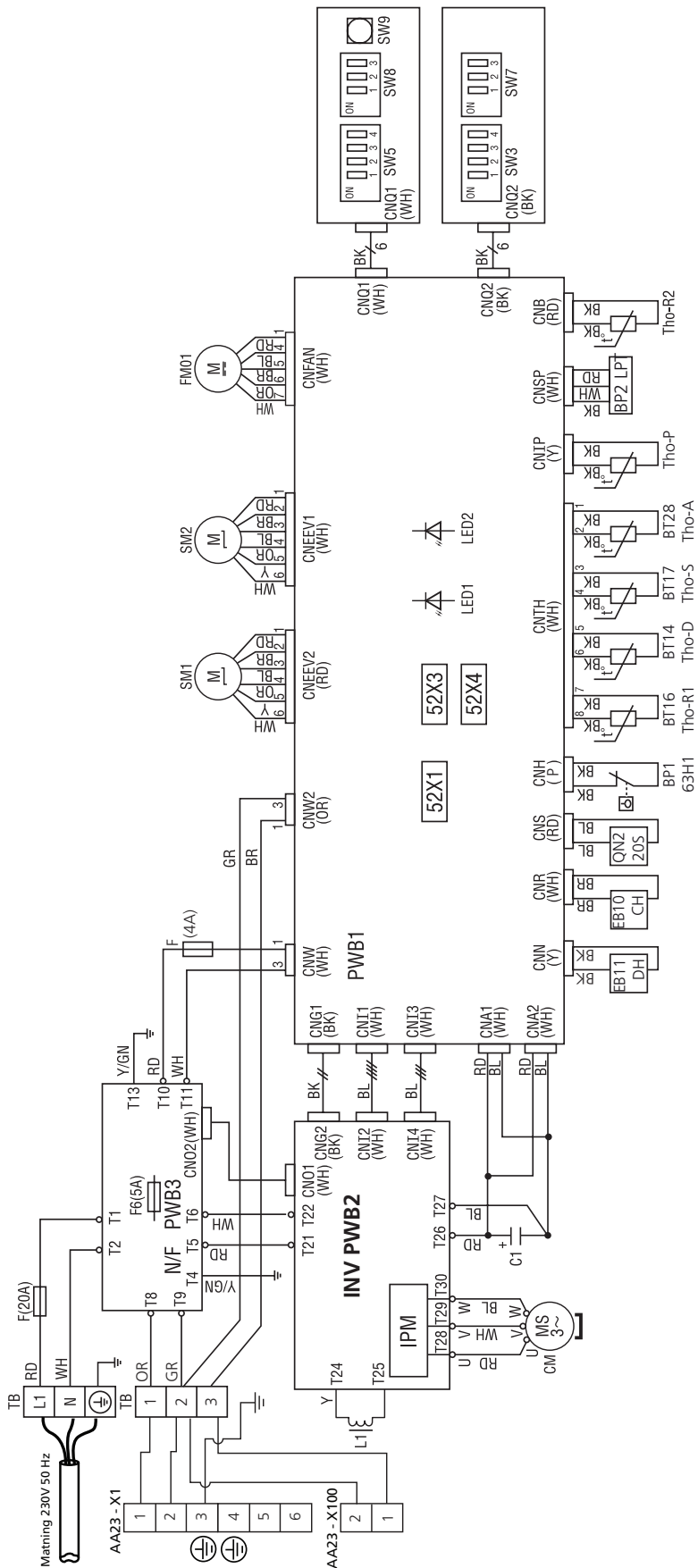
POWER SOURCE
1 PHASE
220-240V 50Hz
220V 60Hz



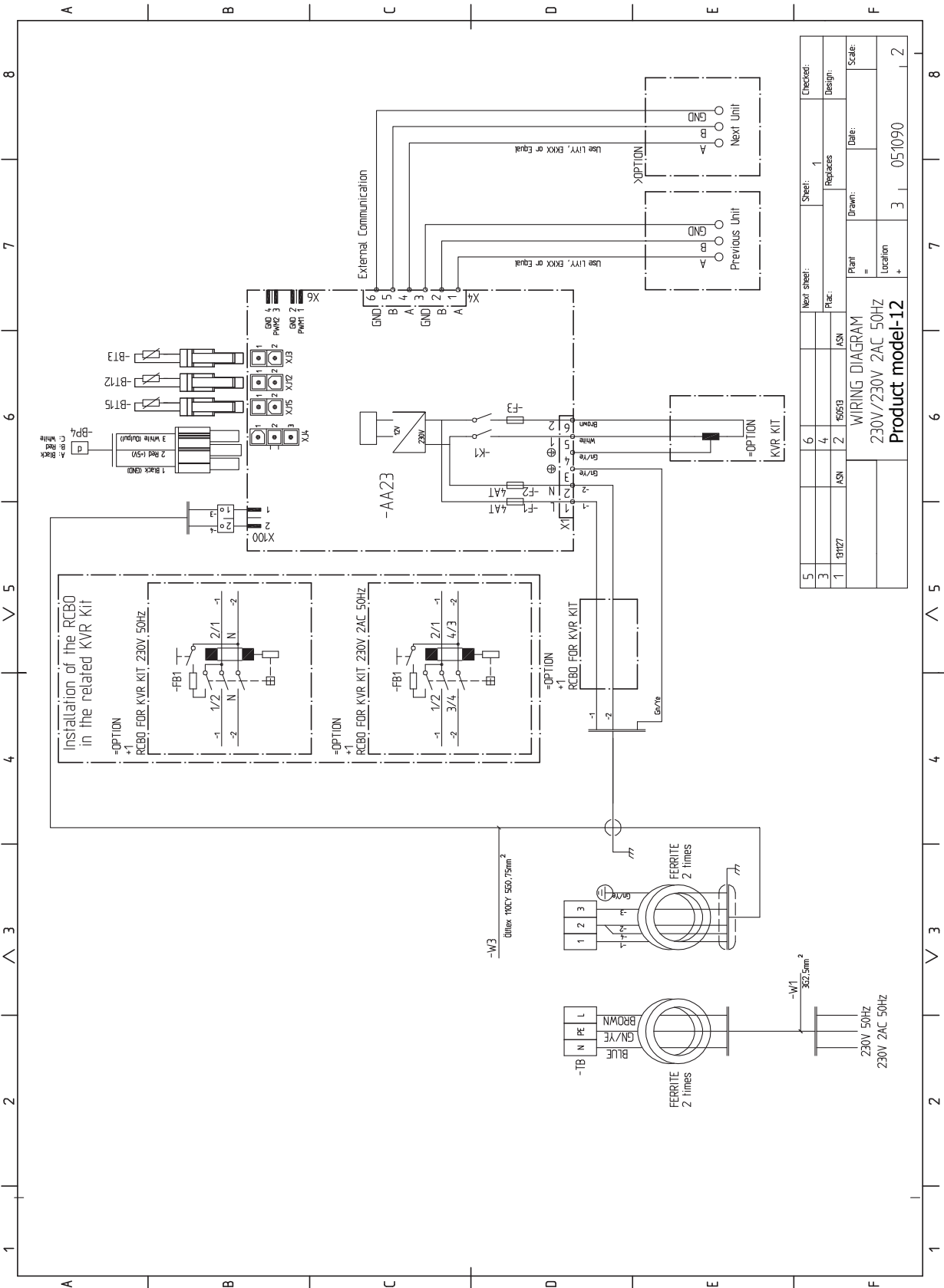
TO INDOOR UNIT

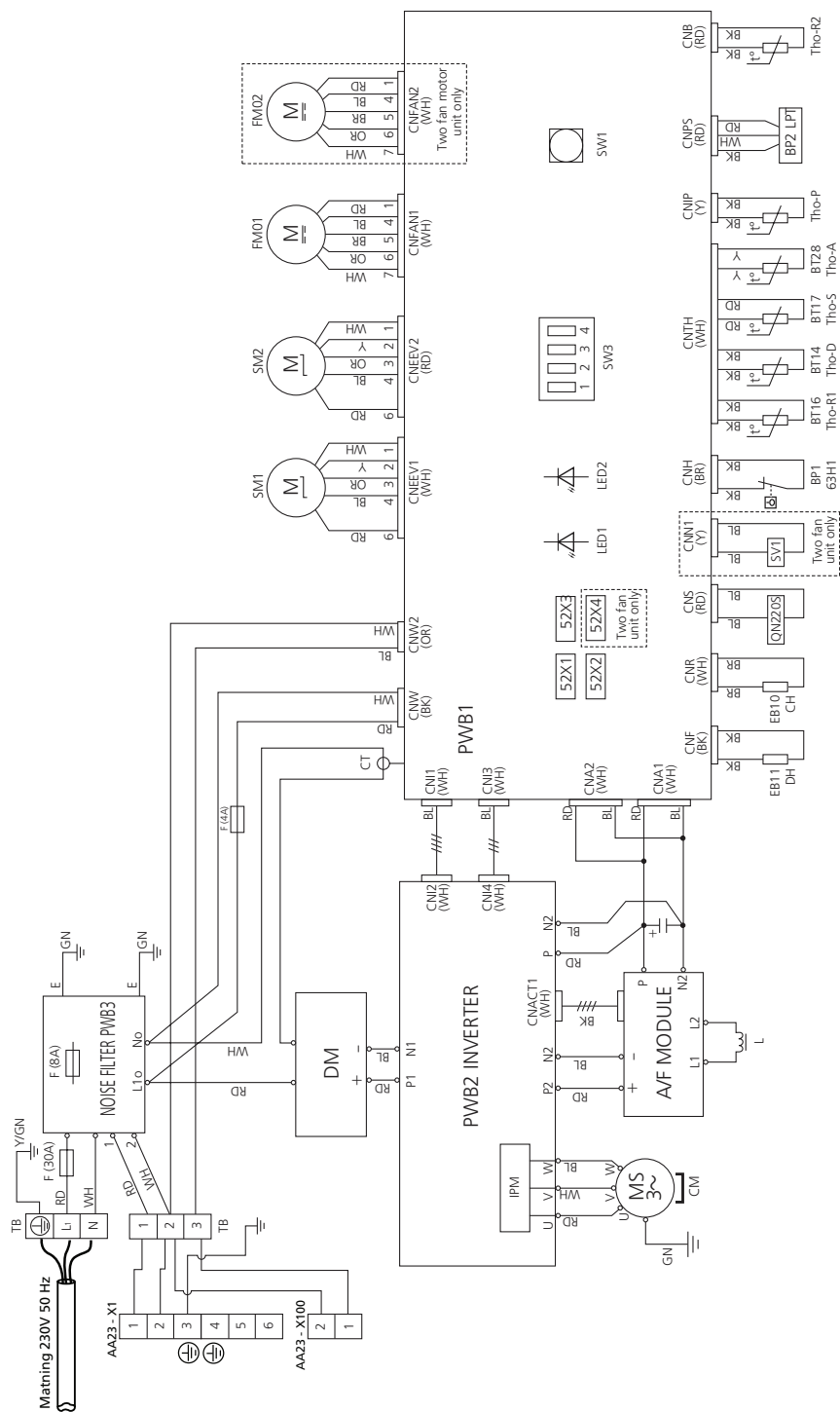


[illegible]



METROAIR F-12





Oversættelsestabel

Engelsk	Oversættelse
2 times	2 gange
4-way valve	4-vejs ventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Omgivelse, temperaturføler
Black	sort
Blue	blå
Brown	brun
Communication input	Kommunikationsindgang
Compressor	Kompressor
Control	Styring
Cooling	Køling
Crank case heater	Kompressorvarmer
Defrost	Afrimning
Drip tray heater	Drypskålsvarmer
Evaporator temp.	Fordamper, temperaturføler
External communication	Ekstern kommunikation
External heater (Ext. heater)	Ekstern varmer
Fan	Ventilator
Fan high speed	Høj ventilatorhastighed
Fan low speed	Lav ventilatorhastighed
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Væskeledning, temperaturføler
gn/ye (green/yellow)	grøn/gul
Heating	Varme
High pressure pressostat	Højtrykspressostat
Low pressure pressostat	Lavtrykspressostat
Next unit	Næste enhed
Noise filter	Støjfilter
Main supply	Forsyning
On/Off	Til/fra
Option	Tilvalg
Outdoor unit	Udedel
Previous unit	Forrige enhed
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Personbeskyttelsesautomat
Red	Rød
Return line temp.	Returløb, temperaturføler
Supply line temp.	Fremløb, temperaturføler
Supply voltage	Indgående strømtilførsel/spænding
Temperature sensor, Hot gas	Temperaturføler, varmgas
Temperature sensor, Suction gas	Temperaturfølere, sugegas
Two fan unit only	Kun på enheder med to ventilatorer
White	Hvid

13 Stikordsregister

Stikordsregister

A

Adressering ved kaskadeforbindelse, 32
Afmontering af dæksel, 11
Afmontering af frontplade, 12
Afmontering af sideplade, 13
Afvigelse af ønsket temperatur, 36
Alarmliste, 44

D

Dimensioner og opsætningskoordinater, 48

E

Efterjustering, varmemærerside, 34
Eksternt varmekabel (KVR 10) (Tilbehør), 29
El-diagram, 63
Oversættelsestabel, 69
El-tilslutning, 19
El-tilslutninger, 24
Adressering ved kaskadeforbindelse, 32
Eksternt varmekabel (KVR 10) (Tilbehør), 29
Generelt, 24
Kommunikation, 30
Omgivelsestemperaturføler, 30
Stærkstrømstilslutning, 26
Tilslutning af tilbehør, 23
Tilslutninger, 26
Tilslutning mellem METROAIR F og SMO, 31
Energimærkning, 59
Data for pakkens energieffektivitet, 59
Informationsark, 59
Teknisk dokumentation, 60

F

Fejlsøgning, 36
Følerplacering, 38
Grundlæggende forholdsregler, 36
Høj rumtemperatur, 37
Lav rumtemperatur, 37
Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 37
METROAIR F ikke i drift, 36
METROAIR F kommunikerer ikke, 36
Stor mængde vand under METROAIR F, 37
Forberedelser, 33
Følere osv., 38
Føleres placering i METROAIR F, 41
Følerplacering, 38
Følere osv., 38
Føleres placering i METROAIR F, 41
Tilslutning på kort (PWB1), 39
Tilslutning på kort (AA23), 40

G

Garanti, 1 års ekstra garanti, 70
Sådan gør du, 70
Garantibestemmelser, METRO THERM, 70
Generelt, 22, 24
Genvinding, 4
Grundlæggende forholdsregler, 36

H

Høj rumtemperatur, 37

I

Igangsætning og justering, 33
Efterjustering, varmemærerside, 34
Forberedelser, 33
Justering, ladeflow, 34
Kompressorvarmer, 33

Opstart og kontrol, 34

Påfyldning og udluftning af varmemærersystemet, 33

Installationskontrol, 6

Installationsplads, 8

J

Justering, ladeflow, 34

K

Komfortforstyrrelse
Fejlsøgning, 36
Kommunikation, 30
Komponentliste, 18
Kompressorvarmer, 33
Kondensvandsbeholder, 9

L

Ladepumpe, 22
Landespecifik information, 5
Lav rumtemperatur, 37
Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 37
Levering og håndtering, 8
Afmontering af dæksel, 11
Afmontering af frontplade, 12
Afmontering af sideplade, 13
Installationsplads, 8
Kondensvandsbeholder, 9
Medfølgende komponenter, 10
Opstilling, 8
Transport og opbevaring, 8
Lydtryksniveauer, 52

M

Medfølgende komponenter, 10
Menu 5.11.1.1 – Varmepumpe EB101, 35
METROAIR F ikke i drift, 36
METROAIR F kommunikerer ikke, 36
Miljøinformation, 5
Mærkning, 4

O

Omgivelsestemperaturføler, 30
Opstart og kontrol, 34
Opstilling, 8

P

Påfyldning og udluftning af varmemærersystemet, 33

R

Rørtilslutning af flexslange, 22
Rørtilslutninger, 22
Generelt, 22
Ladepumpe, 22
Rørtilslutning af flexslange, 22
Rørtilslutning varmemærerside, 22
Sammenkoblingsmulighed, 23
Trykfaldsdiagram, 22
Vandmængder, 22
Rørtilslutning varmemærerside, 22

S

Sammenkoblingsmulighed, 23
Serienummer, 4
Sikkerhedsinformation, 4
Mærkning, 4
Symboler, 4
Symboler på METROAIR F, 4
Stor mængde vand under METROAIR F, 37
Styring, 35
Menu 5.11.1.1 – Varmepumpe EB101, 35
Stærkstrømstilslutning, 26

Symboler, 4
Symboler på METROAIR F, 4

T

Tekniske data, 53
Tekniske oplysninger, 48
 Dimensioner og opsætningskoordinater, 48
 El-diagram, 63
 Lydtryksniveauer, 52
 Tekniske data, 53
Tilslutning af tilbehør, 23
Tilslutninger, 26
Tilslutning mellem METROAIR F og SMO, 31
Tilslutning på kort (PWB1), 39
Tilslutning på kort (AA23), 40
Transport og opbevaring, 8
Trykfaldsdiagram, 22

V

Varmepumpens konstruktion, 14
 El-komponenter, 21
 El-tilslutning, 19
 Komponentliste, 18
 Komponentplacering, 14
Vigtig information, 4
 Genvinding, 4
 Installationskontrol, 6
 Landespecifik information, 5
 Miljøinformation, 5
 Serienummer, 4
 Sikkerhedsforskrifter, 4
 Sikkerhedsinformation, 4

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



331250