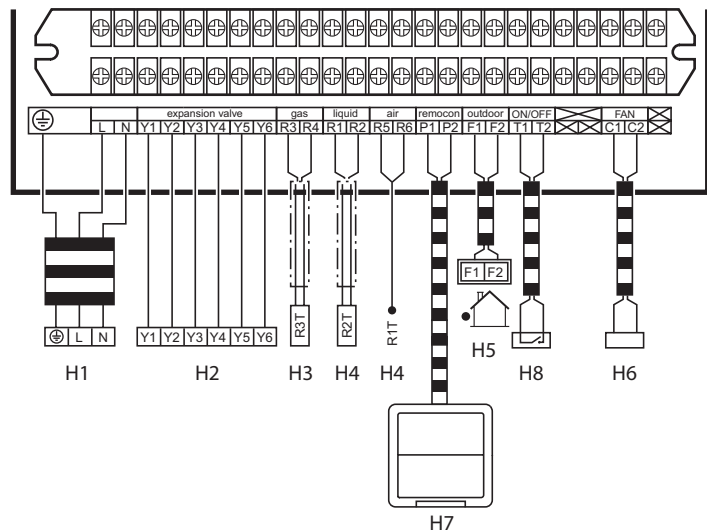
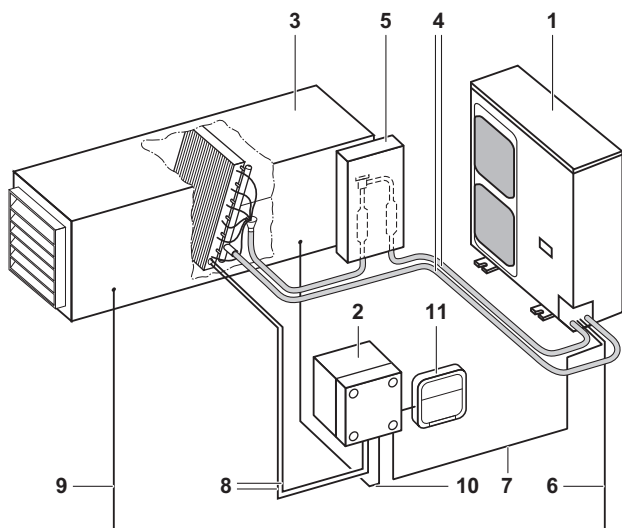




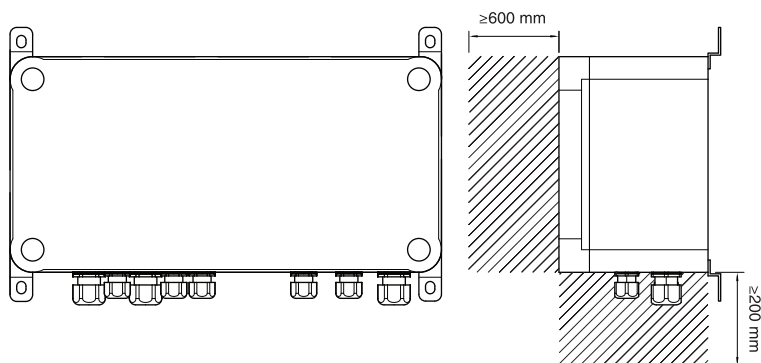
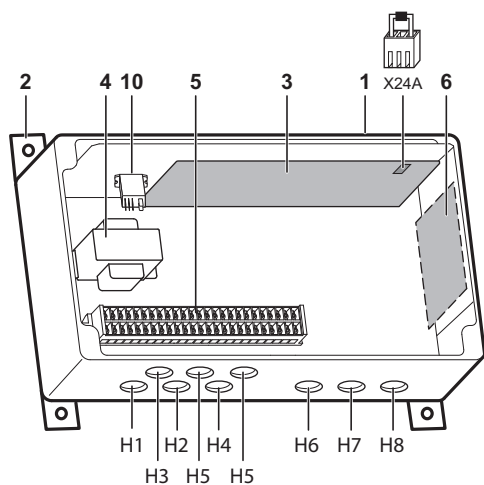
# INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING

Ekstrasæt til kombineret af Daikin fortættere med  
luftbehandlingsenheder, der købes separat



1

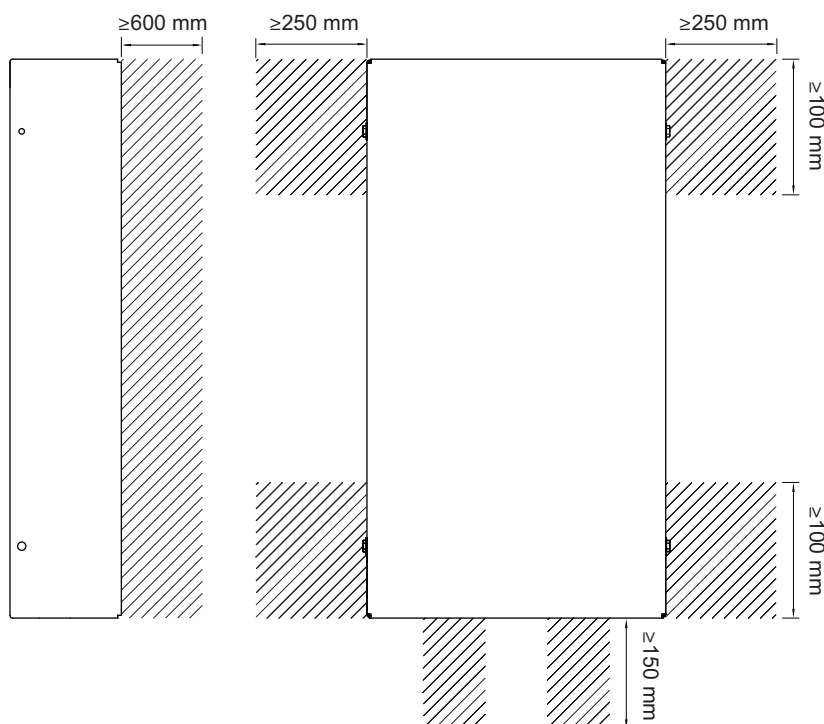
2



3

4

EKEQMCBAV3



5

EKEXV



## INDHOLD

Side

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| <b>Indledning</b> .....                          | <b>1</b> |
| Før installation .....                           | 1        |
| <b>Installation</b> .....                        | <b>2</b> |
| Tilbehør .....                                   | 2        |
| Navn og funktion på forskellige dele .....       | 2        |
| Før installation .....                           | 2        |
| Valg af installationssted .....                  | 3        |
| Føring af kølerør .....                          | 3        |
| Installation af rør .....                        | 4        |
| Installation af ventil sæt .....                 | 5        |
| Installation af den elektriske kontrolboks ..... | 6        |
| Elektriske installationer .....                  | 6        |
| Installation af termomodstande .....             | 8        |
| Test-drift .....                                 | 9        |
| <b>Drift og vedligeholdelse</b> .....            | <b>9</b> |
| Før man går i gang .....                         | 9        |
| Drifts- og displaysignaler .....                 | 10       |
| Fejlfinding .....                                | 10       |
| Vedligeholdelse .....                            | 10       |
| Bortskaffelseskrav .....                         | 10       |



LÆS FØLGENDE INSTRUKTIONER NØJE FØR  
INSTALLATION OG DRIFT.

FORKERT INSTALLATION ELLER MONTERING AF  
UDSTYRET ELLER TILBEHØRET KAN RESULTERE I  
ELEKTRISK STØD, KORTSLUTNING, LÆKAGE, BRAND  
ELLER ANDEN BESKADIGELSE AF UDSKYRET. BRUG  
KUN TILBEHØR, SOM ER FREMSTILLET AF DAIKIN, DA  
DET ER SPECIELT UDVIKLET TIL BRUG SAMMEN MED  
UDSTYRET, OG LAD ALTID EN AUTORISERET  
MONTØR FORETAGE MONTERINGEN.

KONTAKT DAIKIN OG FÅ RÅD OG VEJLEDNING I  
TILFÆLDE AF TVIVL OM MONTERING ELLER BRUG AF  
UDSTYRET.

Vejledningens originalsprog er engelsk. Andre sprog er oversættelser  
af den originale vejledning.

## INDLEDNING



- Brug kun dette system i kombination med en standard  
luftbehandlingsenhed. Tilslut ikke dette system til  
andet udstyr.
- Der kan kun anvendes de standard styreenheder,  
som er opført i listen over ekstraudstyr.

Luftbehandlingsenheder leveret på opstillingsstedet kan tilsluttes  
med en Daikin fortættelse via en styreboks og et sæt med en  
ekspansionsventil. Hver luftbehandlingsenhed kan tilsluttes med en  
styreboks og et sæt med en ekspansionsventil. Denne vejledning  
omhandler installationen af sættet med ekspansionsventilen samt  
installation og betjening af EKEQMA styreboksen.

## FØR INSTALLATION

Systemet fungerer som en standard indendørsenhed til styring af  
rumtemperatur. Dette system kræver ikke en specifik ekstern  
styreenhed, men se forholdsreglerne nedenfor.

- Tilslutninger til flere udendørsenheder er ikke tilladt i  
1 kølesystem.
- Den automatiske funktion for efterfyldning af kølemiddel og for  
registrering af lækage er ikke mulig, når man anvender  
EKEQMCBA.
- Producenten af denne udendørsenhed er kun i begrænset  
omfang ansvarlig for systemets fulde kapacitet, da ydelsen er  
bestemt af det samlede system. Den afgivne luft kan variere  
afhængigt af valgt luftbehandlingsenhed og afhængigt af  
installationsmåden.
- Tilslutning til DIII-netudstyr kun tilladt med:
  - ITouch Manager II
  - Modbus interface DIII
- Dette udstyr er ikke beregnet til køling året rundt indendørs i rum  
med lav fugtighed, eksempelvis i lokaler med udstyr til  
elektronisk databehandling.
- Dette udstyr kan anvendes af personer, herunder børn fra 8 år,  
med nedsat fysisk formåen, med sansehandicap eller med  
mentale handicap, eller af personer med manglende erfaring og  
viden, hvis de er under opsyn, eller hvis de har modtaget  
vejledning i sikker anvendelse af udstyret, og hvis de forstår de  
farer, der er forbundet hermed.  
Børn må ikke lege med udstyret. Rengøring og vedligeholdelse  
må ikke foretages af børn, der ikke er under opsyn.

## INSTALLATION

- Se luftbehandlingsenhedens installationsvejledning ved installation.
- Brug aldrig klimaanlægget, når afgangsrørets varmemodstand (R3T), sugerørets varmemodstand (R2T) og tryksensorerne (S1NPH, S1NPL) er fjernede. Drift uden disse komponenter kan ødelægge kompressoren.
- Udstyret er ikke beregnet til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære.

## TILBEHØR

|                                        |  | Mængde |
|----------------------------------------|--|--------|
| Termomodstand (R1T)                    |  | 1      |
| Termomodstand (R3T/R2T) (2,5 m kabel)  |  | 2      |
| Isoleringsplade                        |  | 2      |
| Gummiplade                             |  | 2      |
| Samling mellem ledninger               |  | 6      |
| Installations- og betjeningsvejledning |  | 1      |
| Møtrik                                 |  | 9      |
| Spændeanordning                        |  | 6      |
| Adapter til indstilling af kapacitet   |  | 10     |
| Prop (lukkedæksel)                     |  | 1      |

### Påkrævet tilbehør

| EKEQMCBA                  |       |
|---------------------------|-------|
| Sæt med ekspansionsventil | EKEXV |

Se kapitel "Installation af ventil sæt" på side 5 vedr. installationsvejledninger.

### Tilbehør (ekstra udstyr)

| EKEQMCBA                                                            |  |   |
|---------------------------------------------------------------------|--|---|
| Fjernbetjening<br>- BRC1D528<br>- BRC1E52<br>- BRC2E52<br>- BRC3E52 |  | 1 |

## NAVN OG FUNKTION PÅ FORSKELLIGE DELE (Se figur 1)

### Dele og komponenter

- 1 Udendørsenhed
- 2 Kontrolboks
- 3 Luftbehandlingsenhed (medfølger ikke)
- 4 Rørføring på stedet (medfølger ikke)
- 5 Sæt med ekspansionsventil

### Ledningsforbindelser

- 6 Strømforsyning til udendørsenhed
- 7 Ledninger til kontrolboks (strømforsyning og kommunikation mellem kontrolboks og udendørsenhed)
- 8 Luftbehandlingsenhed termomodstande
- 9 Strømforsyning og styreledninger til luftbehandlingsenhed og styreenhed (strømforsyning adskilt fra udendørsenhed)
- 10 Luft termomodstand til luftbehandlingsenhed
- 11 Fjernbetjening

## FØR INSTALLATION

- Se udendørsenhedens installationsvejledning vedr. detaljer om kølerør, påfyldning af ekstra kølemiddel og ledningsføring mellem enheder.



Da enhederne er konstrueret til 4 MPa eller 40 bar, kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse. Se "Valg af rørmateriale" på side 4.

- Forholdsregler vedr. R410A
  - Kølemidlet skal håndteres forsigtigt for at holde systemet rent, tørt og tæt.
    - Rent og tørt  
Fremmede materialer (herunder mineralolier eller fugt) bør ikke ledes ind i systemet.
    - Tæt  
Læs "Installation af rør" på side 4 omhyggeligt og overhold de beskrevne fremgangsmåder.
  - Da R410A er et blandet kølemiddel, skal det være flydende, når det påfyldes. (Kølemidlets sammensætning ændres, når det er i gasform, og systemet vil ikke fungere korrekt).
  - De tilsluttede luftbehandlingsenheder skal have varmevekslere, som udelukkende passer til R410A.

### Forholdsregler ved valg af luftbehandlingsenhed

Vælg luftbehandlingsenheden (medfølger ikke) i henhold til tekniske data og begrænsninger nævnt i Tabel 1.

Udendørsenhedens levetid, driftsområde eller driftssikkerhed kan blive påvirket, hvis man ignorerer disse begrænsninger.

Denne styreboks kan kun bruges i forbindelse med varmepumper.

### BEMÆRK



- Se specifikationer for udendørsenheden vedr. maksimalt antal indendørsenheder.
- Hvis den samlede kapacitet på de tilsluttede indendørsenheder overskrider kapaciteten på udendørsenhederne, kan køle- og varme kapaciteten falde, når indendørsenhederne kører. Se afsnittet med ydelsesbeskrivelse i bogen med tekniske data for yderligere oplysninger.
- Luftbehandlingsenhedens kapacitetstype er bestemt gennem valg af sæt med ekspansionsventil i henhold til Tabel 1.

Afhængigt af varmeveksleren skal man inden for disse begrænsninger vælge et EKEXV (sæt med ekspansionsventil), som kan tilsluttes.

Tabel 1

| EKEXV klasse | Tilladt kølekapacitet for varmeveksler (kW) |          | Tilladt varmekapacitet for varmeveksler (kW) |          |
|--------------|---------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------|
|              | Minimum                                     | Maksimum | Minimum                                      | Maksimum |
| 50           | 5,0                                         | 6,2      | 5,6                                          | 7,0      |
| 63           | 6,3                                         | 7,8      | 7,1                                          | 8,8      |
| 80           | 7,9                                         | 9,9      | 8,9                                          | 11,1     |
| 100          | 10,0                                        | 12,3     | 11,2                                         | 13,8     |
| 125          | 12,4                                        | 15,4     | 13,9                                         | 17,3     |
| 140          | 15,5                                        | 17,6     | 17,4                                         | 19,8     |
| 200          | 17,7                                        | 24,6     | 19,9                                         | 27,7     |
| 250          | 24,7                                        | 30,8     | 27,8                                         | 34,7     |
| 400          | 35,4                                        | 49,5     | 39,8                                         | 55,0     |
| 500          | 49,6                                        | 61,6     | 55,1                                         | 69,3     |

Køling mættet sugetemperatur (SST) = 6°C

Lufttemperatur = 27°C DB/19°C WB

Overhedning (SH) = 5 K

Opvarmning mættet sugetemperatur (SST) = 46°C

Lufttemperatur = 20°C DB

Underkøling (SC) = 3 K

- 1 Luftbehandlingsenheden kan tilsluttes som en standard indendørsenhed til udendørsenheden. Begrænsningerne for tilslutning bestemmes af udendørsenheden.



Der findes yderligere begrænsninger ved tilslutning til EKEQMCBA kontrolboksen. Disse begrænsninger er beskrevet i bogen med tekniske data for EKEQMCBA og i denne manual.

## 2 Valg af ekspansionsventil

Man skal vælge en overensstemmende ekspansionsventil til luftbehandlingsenheden. Vælg ekspansionsventilen i henhold til begrænsningerne nævnt ovenfor.

### BEMÆRK



- Ekspansionsventilen er en elektronisk type, og den styres af termomodstandene, som findes i kredsløbet. Hver ekspansionsventil kan styre en række luftbehandlingsenheder af forskellig størrelse.
- Den valgte luftbehandlingsenhed skal være beregnet til R410A.
- Fremmede materialer (herunder mineralolier eller fugt) bør ikke ledes ind i systemet.
- SST: mættet sugetemperatur (saturated suction temperature) ved luftbehandlingsenhedens afgang.

## 3 Valg af adapter til indstilling af kapacitet (se tilbehør)

- Man skal afhængigt af ekspansionsventilen vælge en overensstemmende adapter til indstilling af kapacitet.
- Tilslutning af korrekt valgt adapter til indstilling af kapacitet for X24A (A1P). (Se figur 3)

| EKE XV sæt | Mærke til adapter til indstilling af kapacitet (visning) | EKE XV sæt | Mærke til adapter til indstilling af kapacitet (visning) |
|------------|----------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| 50         | J56                                                      | 140        | J160                                                     |
| 63         | J71                                                      | 200        | J224                                                     |
| 80         | J90                                                      | 250        | J280                                                     |
| 100        | J112                                                     | 400        | J22                                                      |
| 125        | J140                                                     | 500        | J28                                                      |

I forbindelse med de følgende dele gælder det, at man skal være særlig omhyggelig under monteringen og foretage en kontrol, når installationen er udført

| Mærk af med ✓ når følgende er kontrolleret |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■                                          | Sidder termomodstandene ordentligt fast?<br>Termomodstandene kan løsne sig.                                                     |
| ■                                          | Er indstillingen for frostbeskyttelse korrekt?<br>Luftbehandlingsenheden kan fryse.                                             |
| ■                                          | Er kontrolboksen ordentligt fastgjort?<br>Enheden kan falde af, vibrere eller lave støj.                                        |
| ■                                          | Svarer de elektriske forbindelser til specifikationerne?<br>Enheden kan fungere forkert, eller komponenter kan blive brændt af. |
| ■                                          | Er lednings- og rørforbindelser korrekt monteret?<br>Enheden kan fungere forkert, eller komponenter kan blive brændt af.        |
| ■                                          | Er der fast jordforbindelse til enheden?<br>Fare i forbindelse med kortslutning.                                                |

## VALG AF INSTALLATIONSSTED

Dette er et klasse A produkt. I et boligmiljø kan dette produkt forårsage radiostøj, og i dette tilfælde skal brugeren træffe forholdsregler herimod.

Vælg et installationssted, hvor følgende betingelser er opfyldt, og som kunden kan godkende.

- De ekstra bokse (ekspansionsventil og elektrisk kontrolboks) kan installeres indendørs og udendørs.
- Undlad at montere de ekstra bokse i eller på udendørsenheden.
- Boksene må ikke udsættes for direkte sollys. Direkte sollys får temperaturen inde i boksene til at stige, og dette kan nedsætte komponenternes levetid og påvirke deres funktion.
- Vælg en plan og stærk overflade til montering.
- Driftstemperatur på kontrolboksen ligger mellem  $-10^{\circ}\text{C}$  og  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Sørg for, at der er plads foran boksene til senere vedligeholdelse.
- Hold luftbehandlingsenheden, strømforsynings ledninger og transmissionsledninger mindst 1 m fra tv- og radioapparater. Dette er for at forhindre billedforstyrrelser og støj på disse elektriske apparater. (Der kan forekomme støj afhængig af de forhold, hvorunder den elektriske bølge bliver genereret, også selvom 1 m afstand er overholdt).
- Sørg for, at kontrolboksen monteres vandret. Møtrikkerne skal vende nedad.

## Forholdsregler

Enheden må ikke installeres eller bruges på steder nævnt herunder:

- Hvor der findes mineralolier, såsom skæreolie.
- Hvor luften har et højt saltindhold, som f.eks. tæt ved havet.
- Hvor der findes svovlholdige gasser, som f.eks. i områder med varme kilder.
- I køretøjer eller på skibe.
- Hvor spændingen svinger kraftigt, som f.eks. på fabrikker.
- Hvor koncentrationen af damp eller spray er høj.
- Hvor maskiner frembringer elektromagnetiske bølger.
- Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe.
- De ekstra bokse skal monteres, så indgangen peger nedad.

## FØRING AF KØLERØR



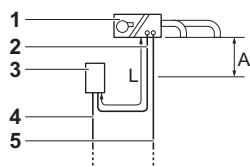
Alle standard rørledninger skal leveres af en autoriseret køleanlægstekniker og skal stemme overens med lokale og nationale forskrifter.

- Se installationshåndbogen, som følger med udendørsenheden, vedrørende kølerør til udendørsenheden.
- Følg specifikationerne for udendørsenheden ved forøgelse af diameteren på påfyldningsrøret og ved installation.
- Den maksimalt tilladte rørlængde afhænger af den type udendørsenhed, som er tilsluttet.



## INSTALLATION AF RØR

### Begrænsninger for rør



- 1 Luftbehandlingsenhed
- 2 Tilslutning af rør fra sættet med ekspansionsventil til luftbehandlingsenheden
- 3 Ventil sæt
- 4 Væskerør
- 5 Gasrør

| Maks. (m) |          |
|-----------|----------|
| A         | -5/+5(*) |
| L         | 5        |

(\*) Under eller over ventil sæt.

L regnes med som en del af den totale maksimale rørlængde. Se installationsvejledningen for udendørsenheden vedr. rørinstallation.

### Rørforbindelser

Brug gas- og væskerør med en diameter i forhold til luftbehandlingsenhedens kapacitetstype.

| Kapacitetstype<br>luftbehandlingsenhed | Gasrør | Rørforbindelse<br>Væskerør |
|----------------------------------------|--------|----------------------------|
| 50                                     | Ø12,7  | Ø6,4                       |
| 63                                     | Ø15,9  | Ø9,52                      |
| 80                                     |        |                            |
| 100                                    |        |                            |
| 125                                    |        |                            |
| 140                                    |        |                            |
| 200                                    | Ø19,1  | Ø12,7                      |
| 250                                    | Ø22,2  |                            |
| 400                                    | Ø28,6  | Ø15,9                      |
| 500                                    | Ø28,6  |                            |

### Valg af rørmateriale

1. Fremmed materiale i rør (inkl. olie fra fremstillingen) må ikke overstige 30 mg/10 m.
2. Brug følgende materialspecifikationer til kølemiddelrør:
  - Materiale: Helvalset kobber til kølemidler deoxideret med phosphorsyre.
  - Hærdningsgrad: Brug rør med en hærdningsgrad afhængigt af rørdiameteren som vist i tabellen nedenfor.

| Rør Ø | Hærdningsgrad for rørmateriale |
|-------|--------------------------------|
| ≤15,9 | O                              |
| ≥19,1 | 1/2H                           |

O = Udglødet  
1/2H = Halvhårdt

- Kølemiddelrørens vægtykkelse bør overholde gældende lokale og nationale bestemmelser. Minimal rørttykkelse for R410A rør skal følge angivelserne i tabellen nedenfor.

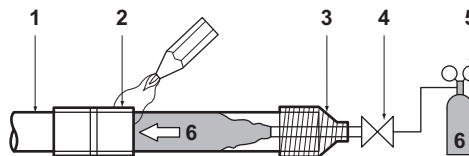
| Rør Ø | Minimal tykkelse t (mm) |
|-------|-------------------------|
| 6,4   | 0,80                    |
| 9,5   | 0,80                    |
| 12,7  | 0,80                    |
| 15,9  | 0,99                    |
| 19,1  | 0,80                    |
| 22,2  | 0,80                    |
| 28,6  | 0,99                    |

3. Hvis den påkrævede rørdimension (mål angivet i tommer) ikke forefindes, kan man også anvende andre diametre (mål angivet i mm), hvis man er opmærksom på følgende:

- man skal vælge den rørdimension, som ligger tættest på den påkrævede dimension.
- man skal anvende passende adaptore til overgangen fra rør med mål i tommer til rør med mål i mm (medfølger ikke).

### Forholdsregler ved lodning

- Foretag en kvælstofblæsning under lodningen. Hårdlodning uden kvælstofblæsning/indblæsning af nitrogen ind i rørene vil danne store mængder oxideret film på indersiden af rørene, og dette vil skade ventiler og kompressorer i kølesystemet og hindre normal drift.
- Når der loddes med samtidig indblæsning af kvælstof ind i rørene, skal kvælstoffet sættes til 0,02 MPa med en tryk-reduktionsventil (lige netop nok til, at man kan mærke det på huden).



- 1 Rør til kølemiddel
- 2 Del, som skal loddes
- 3 Omvikling
- 4 Manuel ventil
- 5 Trykreduktionsventil
- 6 Kvælstof

- For detaljer, se manualen til udendørsenheden.

## INSTALLATION AF VENTILSÆT

### Mekanisk installation

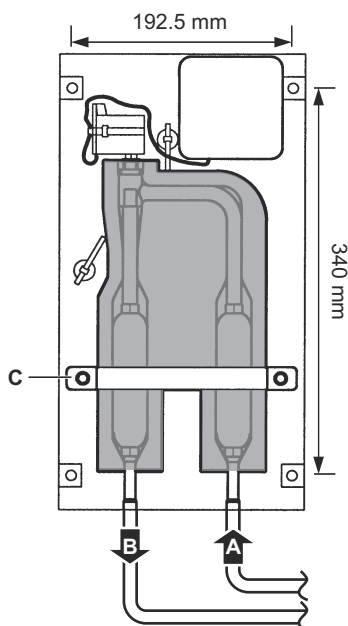
- 1 Fjern dækslet over boksen med ventilsettet ved at løsne skrueerne 4x M5.
- 2 Bor fire huller i korrekt position (mål som vist på figuren nedenfor) og fastgør boksen med ventilsettet med fire skrueer gennem hullerne Ø9 mm.

- BEMÆRK**
- Sørg for, at ekspansionsventilen monteres vandret.
  - Sørg for, at der er plads til at udføre senere vedligeholdelse. Se [figur 5](#) for at få oplysninger om påkrævet plads til servicearbejde.

### Loddearbejde

For detaljer, se manualen til udendørsenheden.

- 3 Klargør tilgang og afgang på rørføringen lige foran tilslutningen (man må **ikke** lodde endnu).



- A Tilgang fra udendørsenheden
- B Afgang til luftbehandlingsenhed
- C Rørholder

- 4 Fjern rørholderen (C) ved at løsne 2x M5.
- 5 Fjern rørisoleringen for oven og for neden.
- 6 Nu kan man lodde rørene.

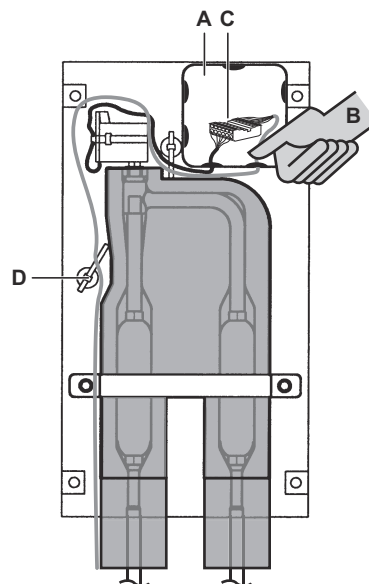


- Husk at køle filtrene og ventilens hoveddel med en våd klud og pas på, at temperaturen på hoveddelen ikke overskrider 120°C under lodningen.
- Man skal beskytte andre dele såsom el-boksen, bindinger og ledninger mod direkte flammer i forbindelse med lodningen.

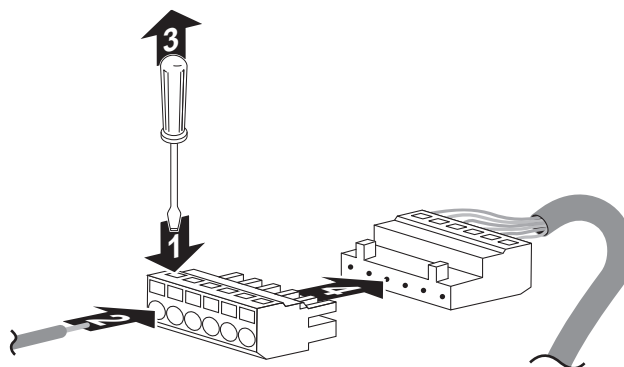
- 7 Efter endt lodning skal man sætte rørisoleringen for neden på igen og lukke det af med det isolerede dæksel for oven (efter at have taget foringen af).
- 8 Sæt rørholderen (C) fast igen (2x M5).
- 9 Rørføringen på stedet skal være helt isoleret.  
Isoleringen af rørføringen skal være i kontakt med den isolering, som man har sat på igen efter lodning, sammenlign med trin 7. Se efter, at der ikke er mellemrum mellem isoleringens ender, ellers kan der dryppe kondensvand (saml eventuelt isoleringsenderne med tape).

### Elarbejde

- 1 Åbn dækslet over el-boksen (A).
- 2 Tryk **KUN** det andet indgangshul (B) for neden ud indefra. Ødelæg ikke membranen.
- 3 Før ventilkablet (med ledninger Y1...Y6) fra kontrolboksen gennem indgangshullet med membran og tilslut kablets ledere til terminalerne ved (C) i henhold til instruktionerne under trin 4. Før kablet ud af boksen med ventilsettet i henhold til figuren nedenfor og fastgør det med binderen (D). Se "[Elektriske installationer](#)" på side 6 for detaljer.



- 4 Brug en lille skruetrækker og følg de viste instruktioner ved tilslutning af kablets ledere til terminalerne i henhold til ledningsdiagrammet.



- 5 Pas på, at ledninger og isolering ikke kommer i klemme, når låget sættes på boksen med ventilsettet igen.
- 6 Sæt dækslet over boksen med ventilsettet på igen (4x M5).



## INSTALLATION AF DEN ELEKTRISKE KONTROLBOKS (Se figur 3)

- 1 Kontrolboks
- 2 Hængebeslag
- 3 Primære printkort
- 4 Transformer
- 5 Terminal
- 6 Ekstra printkort (KRP4)

### Mekanisk installation

- 1 Fastgør kontrolboksen med dens hængebeslag til den overflade, hvor boksen skal monteres.  
Brug 4 skruer (til huller på Ø6 mm).
- 2 Åbn låget på kontrolboksen.
- 3 Vedr. føring af el-ledninger: se afsnit "[Elektriske installationer](#)" på side 6.
- 4 Sæt møtrikkerne på.
- 5 Luk åbninger, der ikke anvendes, med propper (lukkepropper).
- 6 Luk låget korrekt efter installation og kontrollér, at kontrolboksen er vandtæt.

#### BEMÆRK



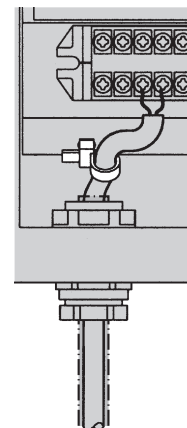
Sørg for, at der er plads til at udføre senere vedligeholdelse. Se [figur 4](#) for at få oplysninger om påkrævet plads til servicearbejde.

## ELEKTRISKE INSTALLATIONER

- Al ledningsføring og installation af komponenter skal foretages af en autoriseret elektriker og være i overensstemmelse med alle relevante og gældende internationale, europæiske, nationale og lokale love og/eller bestemmelser.
- Brug kun kobberledning.
- Der skal monteres en hovedafbryder eller anden form for afbryder med adskillelse af alle ledere i ledningsføringen i henhold til relevante lokale og nationale bestemmelser.
- Se Installationsvejledningen, der leveres med udendørsenheden, vedrørende dimensionen på ledninger til strømforsyning, der er tilsluttet udendørsenheden, kapaciteten på afbryder og kontakter samt instruktioner vedrørende ledningsføring.
- Montér fejlstrømsafbryderen og en sikring i strømforsyningsforbindelsen.

### Tilslutning af ledere inde i kontrolboksen

- 1 Tilslutning til udendørsenhed og til styreenhed (medfølger ikke):  
Træk lederne ind gennem spændemøtrikken og spænd møtrikken godt fast for at sikre et godt modhold og en god beskyttelse mod vand.
- 2 Kablet skal monteres med yderligere trækafastning. Sæt en binder på kablet.



### Forholdsregler

- Kablet til termomodstanden og ledningen til fjernbetjeningen skal monteres i en afstand på mindst 50 mm fra strømforsyningsledningerne og fra ledninger til styreenheden. Hvis denne tommelfingerregel ikke overholdes, kan der opstå funktionsfejl, som skyldes elektrisk støj.
- Brug kun de angivne ledninger og forbind ledningerne omhyggeligt med terminalerne. Ledningerne skal føres korrekt, så de ikke er i vejen for andet udstyr. Dårlige forbindelser kan forårsage overophedning og i værste fald elektriske stød eller brand.

## Tilslutning af ledninger: EKEQMCBAV3

- Tilslut ledningerne til terminalerne i henhold til ledningsdiagrammet i figur 2. Se figur 3 vedr. føring af ledninger ind i kontrolboksen. Indgangshullet for ledning H1 henviser til kabel H1 på det tilsvarende ledningsdiagram. Der findes 2 indgangshuller til ledninger til forgrening af kommunikationsledningen.
- Tilslut kablerne i henhold til specifikationerne i næste tabel.

**Tabel med forbindelser og anvendelse**

|            | Beskrivelse                     | Tilsluttes til                                       | Kabeltype         | Tværsnit (mm <sup>2</sup> )(*) | Maksimal længde (m)                                                                                                        | Specifikationer                                              |                        |
|------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| L, N, jord | Strømforsyning                  | Strømforsyning                                       | H05VV-F3G2.5      | 2,5                            | —                                                                                                                          | Strømforsyning 230 V 1~ 50 Hz                                |                        |
| Y1~Y6(†)   | Tilslutning ekspansionsventil   | Sæt med ekspansionsventil                            | LIYCY3 x 2 x 0,75 | 0,75                           | 20                                                                                                                         | Digitalt output 12 V DC                                      |                        |
| R1,R2      | Termomodstand R2T (væskerør)    | —                                                    | H05VV-F2 x 0,75   |                                | Standard: 2,5<br>Maks.: 20                                                                                                 | Analogt input 16 V DC                                        |                        |
| R3,R4      | Termomodstand R3T (gasrør)      |                                                      |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| R5,R6      | Termomodstand R1T (luft)        |                                                      |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| P1,P2      | Fjernbetjening                  |                                                      |                   |                                | Se udendørsenhed                                                                                                           | Kommunikationslinje 16 V DC                                  |                        |
| F1,F2      | Kommunikation til udendørsenhed | Udendørsenhed                                        |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| T1,T2      | TIL/FRA (ON/OFF)                | Styreenhed (medfølger ikke)                          | LIYCY4 x 2 x 0,75 |                                | Ekstra tilslutninger: når el-boksens funktioner skal udvides: se KRP4A51 vedr. detaljer om indstillinger og instruktioner. | —                                                            | Digitalt input 16 V DC |
| —          | Kapacitetstrin                  |                                                      |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| —          | Fejlsignal                      |                                                      |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| —          | Driftsignal                     |                                                      |                   |                                |                                                                                                                            |                                                              |                        |
| C1,C2      | Ventilator-signal               | Ventilator til luftbehandlingsenhed (medfølger ikke) | H05VV-F3G2.5      | 2,5                            | —                                                                                                                          | Digitalt output: spændingsfrit. Maksimum 230 V, maksimum 2 A |                        |

(\*) Anbefalet dimension (ledningsdimensioner skal følge lokale forskrifter).

(†) Y5 skal ikke tilsluttes ved EKEXV400 og 500.

## Ledningsdiagram

|                 |                                 |                                                                                           |       |                          |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|
| A1P .....       | Printkort                       |        | ..... | Ledningsføring på stedet |
| A2P .....       | Printkort (ekstra KRP4)         | L .....                                                                                   | ..... | Spændingsførende         |
| F1U .....       | Sikring (250 V, F5A) (A1P)      | N .....                                                                                   | ..... | Neutral                  |
| F3U .....       | Sikring på opstillingssted      |  ..... | ..... | Konnektor                |
| HAP .....       | Lysdiode (servicemonitor grøn)  | o .....                                                                                   | ..... | Ledningsklemme           |
| K1R .....       | Magnetrelæ                      |  ..... | ..... | Jordbeskyttelse (skrue)  |
| K4R .....       | Magnetrelæ (ventilator)         | .....                                                                                     | ..... | Separat komponent        |
| Q1DI .....      | Fejlstrømsafbryder              | == .....                                                                                  | ..... | Tilbehør                 |
| R1T .....       | Termistor (luft)                | BLK .....                                                                                 | ..... | Sort                     |
| R2T .....       | Termomodstand (væske)           | BLU .....                                                                                 | ..... | Blå                      |
| R3T .....       | Termomodstand (gas)             | BRN .....                                                                                 | ..... | Brun                     |
| R7 .....        | Kapacitetsadapter               | GRN .....                                                                                 | ..... | Grøn                     |
| T1R .....       | Transformer (220 V/21,8 V)      | GRY .....                                                                                 | ..... | Grå                      |
| X1M,X3M .....   | Klemrække                       | ORG .....                                                                                 | ..... | Orange                   |
| Y1E .....       | Elektronisk ekspansionsventil   | PNK .....                                                                                 | ..... | Pink                     |
| X1M-C1/C2 ..... | Output: ventilator ON/OFF       | RED .....                                                                                 | ..... | Rød                      |
| X1M-F1/F2 ..... | Kommunikation til udendørsenhed | WHT .....                                                                                 | ..... | Hvid                     |
| X1M-P1/P2 ..... | Kommunikation fjernbetjening    | YLW .....                                                                                 | ..... | Gul                      |
| X1M-R1/R2 ..... | Termomodstand væske             |                                                                                           |       |                          |
| X1M-R3/R4 ..... | Termomodstand gas               |                                                                                           |       |                          |
| X1M-R5/R6 ..... | Termomodstand luft              |                                                                                           |       |                          |
| X1M-T1/T2 ..... | Input: TIL/FRA (ON/OFF)         |                                                                                           |       |                          |
| X1M-Y1~6 .....  | Ekspansionsventil               |                                                                                           |       |                          |

## INSTALLATION AF TERMOMODSTANDE

### Termomodstande kølemiddel

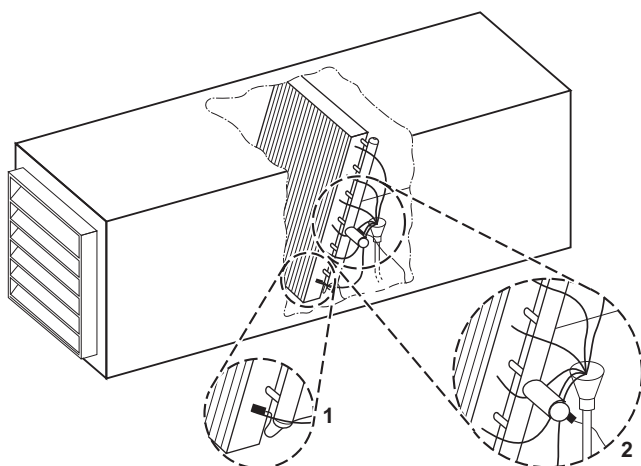
#### Termomodstandenes placering

Termomodstandenes installation skal være korrekt for at sikre problemfri drift:

1. Væske (R2T)  
Monter termomodstanden bag fordeleren på varmevekslerens koldeste sted (kontakt forhandleren af varmeveksleren).
2. Gas (R3T)  
Monter termomodstanden ved varmevekslerens afgang så tæt som muligt på varmeveksleren.

Man skal foretage en bedømmelse af, hvorvidt luftbehandlingsenheden er sikret mod frost. Denne bedømmelse skal foretages under testkørsel.

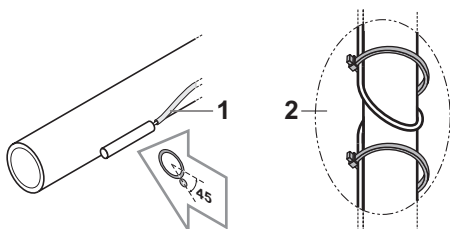
Termomodstanden skal monteres i et lukket rum. Monter den inde i luftbehandlingsenheden eller afskærm den, så berøring undgås.



- 1 Væske R2T
- 2 Gas R3T

#### Installation af termomodstandens kabel

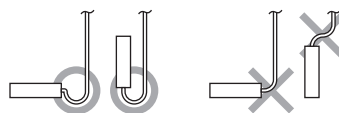
- 1 Før termomodstandens kabel i en separat beskyttelsesslange.
- 2 Man skal altid montere trækaflastning på kablet til termomodstanden for at undgå, at kablet belastes, og at termomodstanden løsner sig. Hvis termomodstandens kabel belastes, eller hvis termomodstanden går løs, kan det medføre dårlig forbindelse og forkert måling af temperaturen.



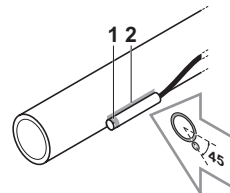
#### Fastgørelse af termomodstanden



- Træk termomodstandens ledning en smule nedad for at undgå, at der ansamles vand oven på termomodstanden.

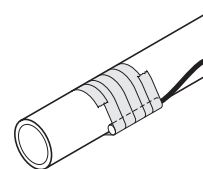


- Sørg for god kontakt mellem termomodstanden og luftbehandlingsenheden. Termomodstandens top skal berøre luftbehandlingsenheden, dette er det mest følsomme punkt på termomodstanden.

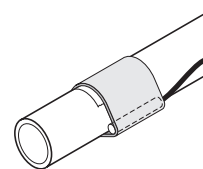


- 1 Mest følsomme punkt på termomodstanden
- 2 Gør kontakten så god, som muligt

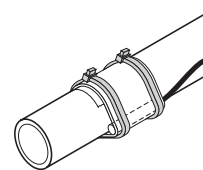
- 1 Fastgør termomodstanden med isolerende alu-tape (medfølger ikke) for at sikre en god varmeoverføring.



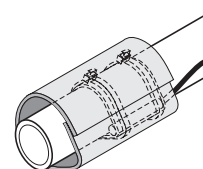
- 2 Placér det medfølgende stykke gummi omkring termomodstanden (R2T/R3T) for at undgå, at termomodstanden går løs efter et par år.



- 3 Fastgør termomodstanden med 2 bindinger.



- 4 Isolér termomodstanden med den medfølgende isoleringsplade.



#### Termomodstand luft

Termomodstanden (R1T) kan enten monteres i det rum, hvor temperaturstyringen skal foretages, eller i luftbehandlingsenhedens sugemråde.

##### BEMÆRK



Ved styring af rumtemperatur kan den medfølgende termomodstand (R1T) udskiftes med et fjernbetjent sensor-sæt KRCS01-1(A) (ekstraudstyr, skal bestilles separat).

## Installation af længere termomodstandskabler (R1T/R2T/R3T)

Der medfølger et standardkabel på 2,5 m til termomodstanden. Dette kabel kan forlænges op til 20 m.

### Installér det længere kabel med de medfølgende ledningsforbindere

- 1 Skær ledningen over eller bundt det resterende kabel til termomodstanden op.  
Behold mindst 1 m af det oprindelige termomodstandskabel.  
Undlad at bundte kablet op inde i kontrolboksen.
- 2 Afisolér ledningen  $\pm 7$  mm i begge ender og før disse ender ind i ledningsforbinderne.
- 3 Knib forbinderne sammen med det rigtige krympeværktøj (en tang).
- 4 Efter tilslutning skal man varme isoleringen på ledningsforbinderen på med en varmepistol for krympning for at få en vandtæt forbindelse.
- 5 Bind el-isolerende tape omkring ledningsforbinderen.
- 6 Monter trækaflastning foran og bagved forbinderen.



- Denne tilslutning skal laves på et sted, der er tilgængeligt.
- Man kan også lave forbindelsen i en el-boks eller en samledåse for at få en vandtæt forbindelse.
- Termomodstandskablet skal placeres mindst 50 mm fra strømforsyningsledningen. Hvis denne tommelfingerregel ikke overholdes, kan der opstå funktionsfejl, som skyldes elektrisk støj.

## TEST-DRIFT

Efter afsluttet installation, og når brugsstedsindstillingerne er defineret, skal montøren kontrollere, at driften er korrekt. Foretag en testkørsel efter anvisningerne i udendørsenhedens installationsvejledning. Før "testkørsel" og før drift af enheden skal man kontrollere følgende:

- Se afsnittet "[I forbindelse med de følgende dele gælder det, at man skal være særlig omhyggelig under monteringen og foretage en kontrol, når installationen er udført](#)" på side 3.
- Når arbejdet med montering af kølerør, drænrør og el-ledningerne er afsluttet, skal enheden testes for at beskytte denne.
- Åbn stopventilen på gasledningen.
- Åbn stopventilen på væskeledningen.

### Ekstra testdrift

Når man har foretaget en korrekt testkørsel, skal man foretage yderligere kontrol under normal drift.

- 1 Luk kontakten T1/T2 (ON/OFF), eller brug fjernbetjeningen.
- 2 Kontrollér enhedens funktion i henhold til manualen og kontrollér, om der dannes is på luftbehandlingsenheden (frost).  
Hvis der dannes is på enheden: se "[Fejlfinding](#)" på side 10.
- 3 Kontrollér, at luftbehandlingsenhedens ventilator er ON (tændt).



- Hvis fordelingen i luftbehandlingsenheden er ringe, kan en eller flere passager i luftbehandlingsenheden fryse til (isdannelse) → sæt termomodstanden (R2T) i denne position.
- Afhængigt af driftsbetingelser (f.eks.: udendørs temperatur) kan en ændring af indstillingerne være nødvendig efter ibrugtagning.

## DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE

Hvis T1/T2 anvendes til styring af luftbehandlingsenheden, skal man følge fremgangsmåden nedenfor:

- Lukning af T1/T2 signalet starter driften af luftbehandlingsenheden.
- Åbning af T1/T2 signalet standser driften af luftbehandlingsenheden.

## FØR MAN GÅR I GANG



- Før driften påbegyndes, skal man kontakte sin forhandler for vejledning om den betjening, der passer til dette system.
- Se manualen til styreenheden (medfølger ikke) og luftbehandlingsenheden (medfølger ikke).
- Kontrollér, at luftbehandlingsenhedens ventilator er slået TIL (ON), når udendørsenheden kører i normal drift.

## Indstillinger på stedet for EKEQMCBA

Se installationsvejledningen både for udendørsenheden og fjernbetjeningen.

### Driftsindstilling ved strømsvigt



Man skal træffe forholdsregler, således at T1/T2 stemmer overens med de indstillede værdier, også efter strømsvigt. Hvis man ignorerer dette, kan der forekomme driftsfejl.

| Tilstandsnr. | Kode-nr.          | Beskrivelse af indstilling                                                                               |
|--------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22(12)–5     | 01                | T1/T2 skal være åben ved genopretning af strømforsyningen. <sup>(*)</sup>                                |
|              | 02 <sup>(†)</sup> | Efter strømsvigt skal status på T1/T2 være identisk med den oprindelige status på T1/T2 før strømsviget. |

(\*) Efter strømsvigt skal man ændre T1/T2 til åben (køling/opvarmning ikke påkrævet).

(†) Fabriksindstilling

### Indstilling af styreenhed til indendørs ventilator

Når der kun køres med ventilation eller med køling, er den indendørs ventilator slået til, når enheden kører.

Der kan foretages forskellige indstillinger i forbindelse med opvarmning:

| Tilstands-nr. | Kode-nr.          | Beskrivelse af indstilling                         |
|---------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| 22(12)–3      | 01                | Ventilatoren kører, når termostaten er på OFF      |
|               | 02                | Ventilatoren kører, når termostaten er på OFF      |
|               | 03 <sup>(*)</sup> | Ventilatoren kører ikke, når termostaten er på OFF |

(\*) Fabriksindstilling

| Tilstands-nr. | Kode-nr.          | Beskrivelse af indstilling                                |
|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| 23(13)–8      | 01 <sup>(*)</sup> | Ventilatoren kører ikke under afrimning og ved olie retur |
|               | 02                | Ventilatoren kører under afrimning og ved olie retur      |
|               | 03                | Ventilatoren kører under afrimning og ved olie retur      |

(\*) Fabriksindstilling

**BEMÆRK**

Kombinationen af "Ventilatoren kører ikke, når termostaten er på OFF" og "Ventilatoren kører under afrimning og ved olie retur" vil medføre, at ventilatoren kører, når termostaten er på OFF.

## DRIFTS- OG DISPLAYSIGNALER

| Input | T1/T2(*) | Åben   | Køling/opvarmning ikke påkrævet |
|-------|----------|--------|---------------------------------|
|       |          | Lukket | Køling/opvarmning påkrævet      |

(\*) Se indstilling 22(12)–5.

**BEMÆRK**

- Se effekten på displayet på fjernbetjeningen.
- Se det ekstra sæt KRP4A51 vedr. yderligere mulige signaler.



Når driftssignalet er aktiveret, skal luftbehandlingsenheden og ventilatoren køre. Fejl i forbindelse hermed vil gå ud over driftssikkerheden, eller man kan risikere, at luftbehandlingsenheden fryser til.

## FEJLFINDING

For at kunne indstille systemer og gøre det muligt at lave fejlfinding, skal man tilslutte fjernbetjeningen til ekstrasættet.

### Forhold, der ikke skyldes fejl på klimaanlægget

#### Systemet kører ikke

- Systemet genstarter ikke med det samme efter anmodning om køling/opvarmning.  
Hvis driftslampen lyser, er systemet i normal tilstand.  
Når det ikke går i gang med det samme, skyldes det, at en af sikkerhedsindretningerne forhindrer, at systemet overbelastes.  
Systemet går i gang igen automatisk efter 3 minutter.
- Systemet starter ikke med det samme, når der tændes for strømmen.  
Vent 1 minut, indtil mikroprocessoren er klar.

### Fejlfinding

Følg nedenstående forholdsregler, hvis der opstår en af de følgende fejlfunktioner, og kontakt forhandleren.

Systemet skal repareres af en uddannet servicetekniker:

- Hvis en sikkerhedsanordning, f.eks. en sikring, en afbryder eller et HFI-relæ ofte bliver aktiveret, eller hvis TÆND/SLUK-kontakten ikke fungerer korrekt.  
Sluk for hovedafbryderen.
- Hvis displayet med  TEST eller enhedens nummer vises eller driftslampen blinker, og der fremkommer en fejlkode;  
Kontakt forhandleren og oplys fejlkoden.

Undersøg systemet i henhold til de følgende procedurer, hvis det ikke fungerer ordentligt, bortset fra de ovenfor nævnte eksempler, og hvis ingen af de ovenfor nævnte fejlfunktioner forekommer.

#### Hvis systemet slet ikke fungerer.

- Kontroller, om der er strømsvigt.  
Vent, til strømforsyningen er genoprettet. Hvis der sker strømsvigt under driften, starter systemet automatisk igen, så snart strømmen kommer tilbage.
- Kontroller, om sikringen er gået, eller afbryderen er blevet aktiveret.  
Skift sikringen eller indstil afbryderen.

#### Hvis systemet stopper, når driften er færdig

- Kontroller, om luftindtaget eller luftudtaget på luftbehandlingsenheden er blokeret.  
Fjern forhindringen, og sørg for, at enheden er godt ventileret.
- Kontroller, om luftfilteret er tilstoppet.  
Få en uddannet servicetekniker til at rense luftfilteret.
- Hvis der afgives et fejlsignal, og systemet standser.  
Hvis fejlen nulstilles efter 5-10 minutter, har enhedens sikkerhedsanordning været aktiveret, men enheden er genstartet efter et stykke tid, hvor fejlen er blevet analyseret.  
Hvis fejlen stadig forekommer, skal man kontakte forhandleren.

#### Hvis systemet kører uden at være tilstrækkeligt koldt/varmt

- Kontroller, om luftindtaget eller luftudtaget på luftbehandlingsenheden eller på udendørsenheden er blokeret.  
Fjern forhindringen, og sørg for, at enheden er godt ventileret.
- Kontroller, om luftfilteret er tilstoppet.  
Få en uddannet servicetekniker til at rense luftfilteret.
- Hvis døre og vinduer er åbne.  
Luk døre og vinduer for at forhindre luft udefra i at komme ind i lokalet.
- Kontroller, om der kommer direkte sollys ind i rummet.  
Brug gardiner eller persiener.
- Hvis der er for mange mennesker i lokalet.  
Køleeffekten aftager, hvis varmeafgivelsen i lokalet er for stor.
- Kontroller, om varmekilden i rummet er usædvanlig høj.  
Køleeffekten aftager, hvis varmeafgivelsen i lokalet er for stor.

#### Luftbehandlingsenheden fryser til

- Væske-termomodstanden (R2T) er ikke monteret på det koldeste sted, og en del af luftbehandlingsenheden fryser til.  
Termomodstanden skal monteres på det koldeste sted.
- Termomodstanden er gået løs.  
Termomodstanden skal fastgøres.
- Luftbehandlingsenhedens ventilator kører ikke hele tiden.  
Når udendørsenheden holder op med at køre, skal luftbehandlingsenhedens ventilator fortsætte med at køre for at smelte den is, der ansamles, når udendørsenheden kører.  
Man skal sikre sig, at luftbehandlingsenhedens ventilator fortsat kører.

Kontakt forhandleren i dette tilfælde.

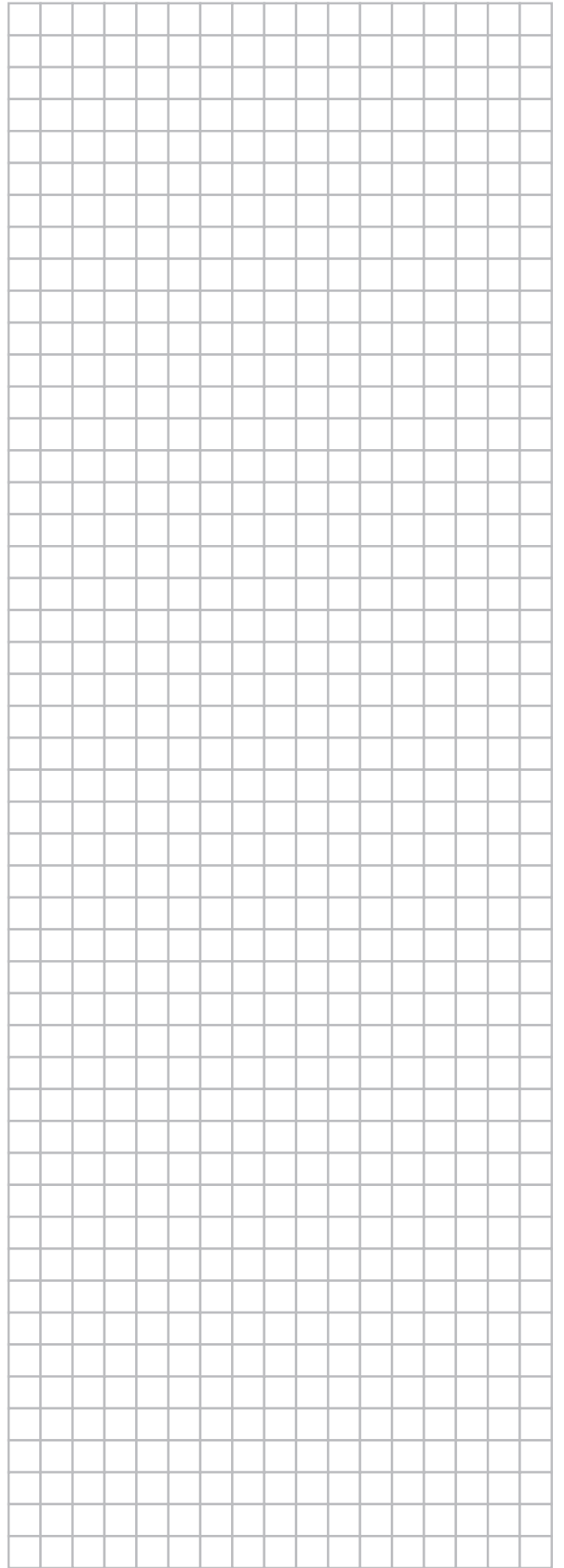
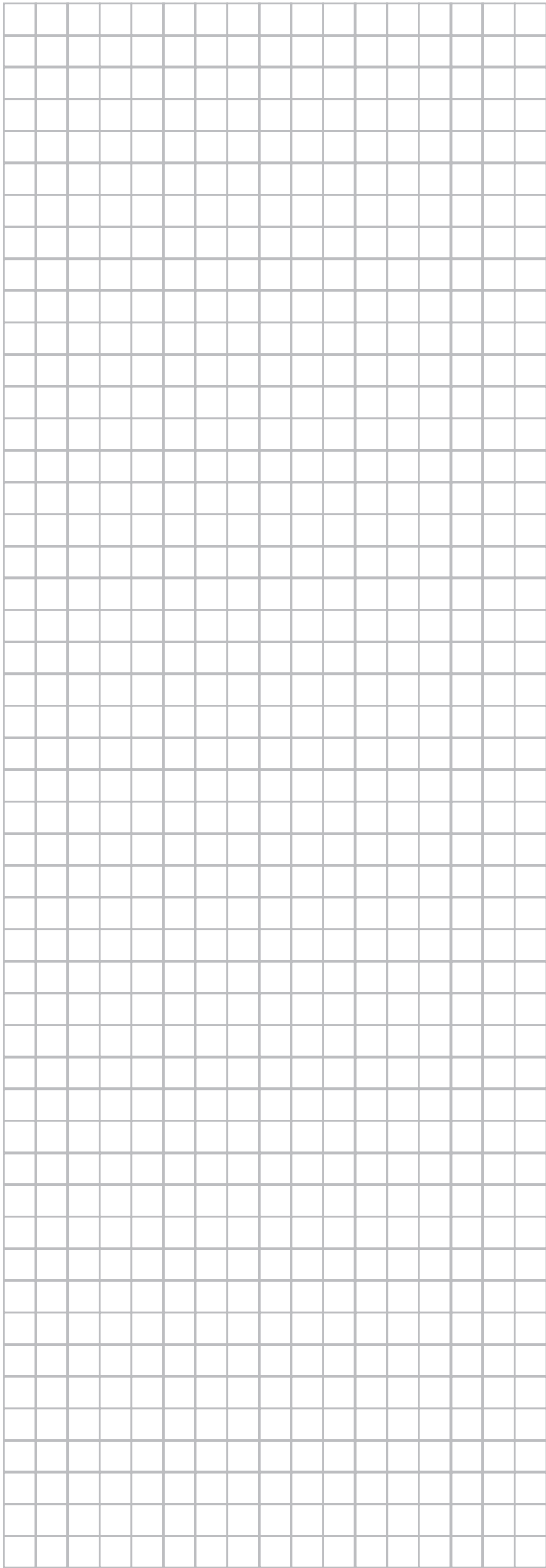
## VEDLIGEHOLDELSE



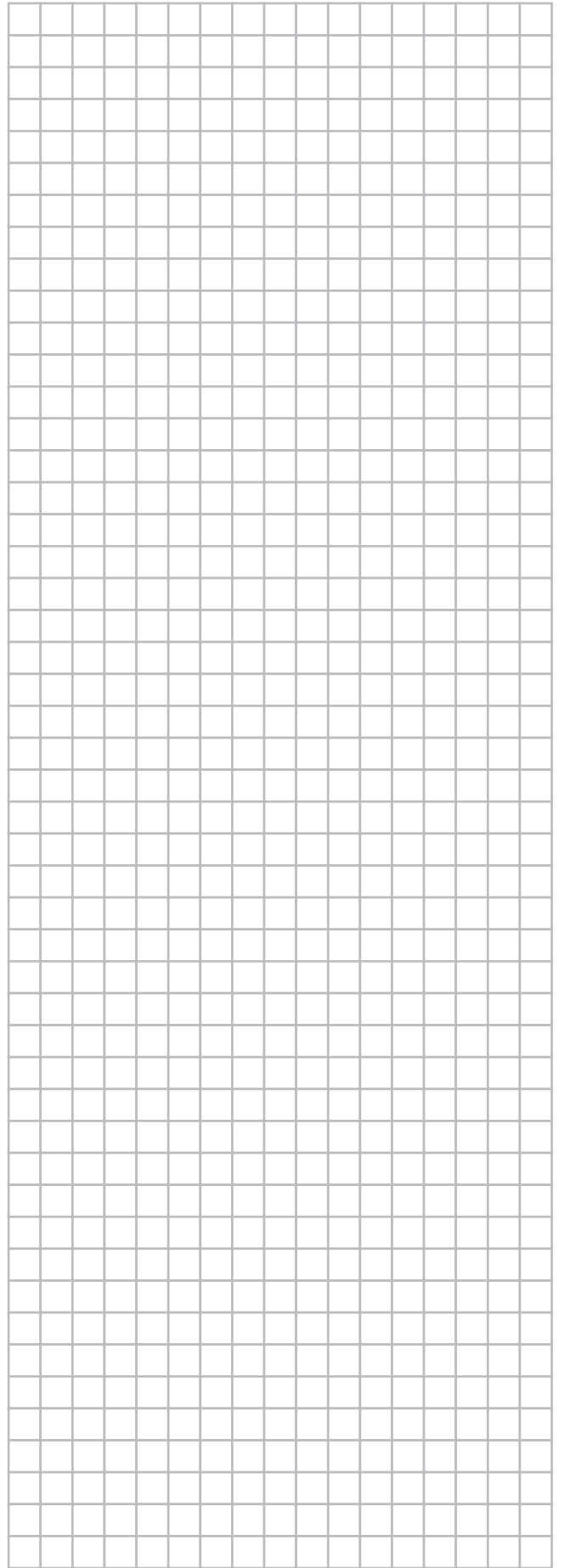
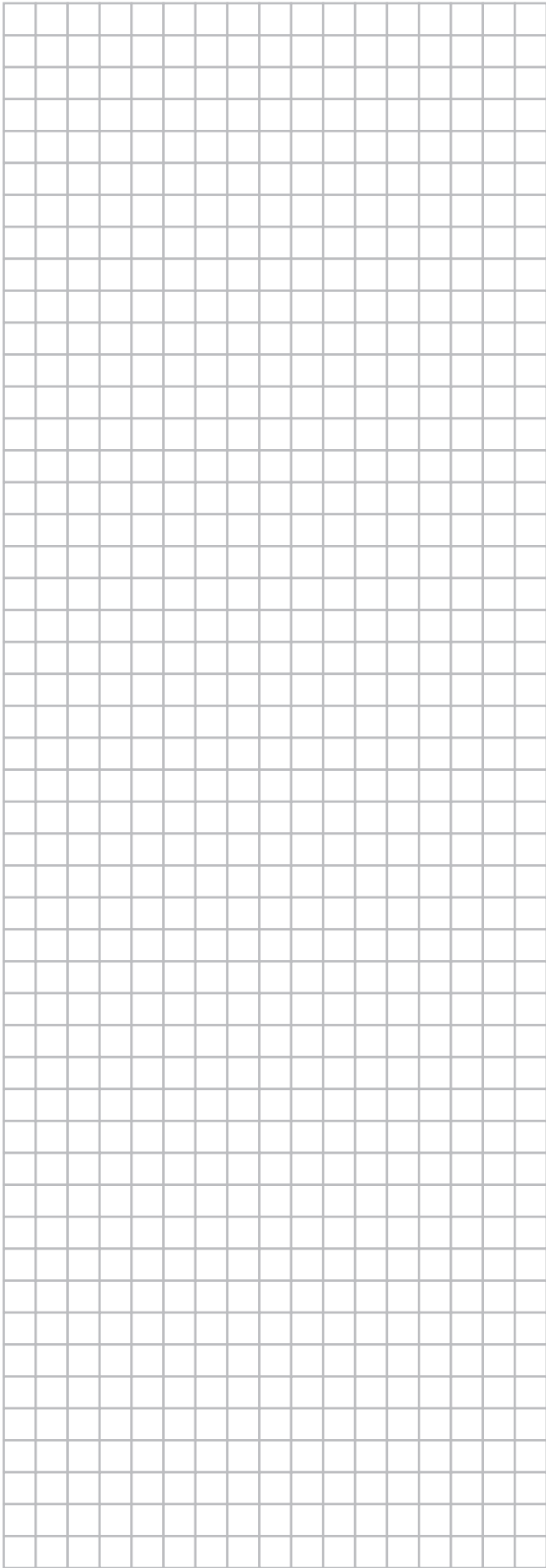
- Vedligeholdelse må kun foretages af en uddannet servicetekniker.
- Al strømforsyning skal være afbrudt, før nogen kan få adgang til klemrækkerne.
- Vand eller rengøringsmiddel kan beskadige de elektriske komponenters isolering og forårsage, at disse komponenter kortsletter.

## BORTSKAFFELSESKRAV

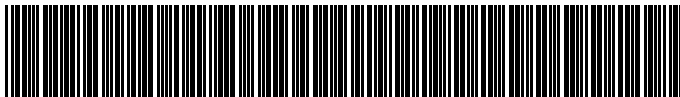
Afmontering af enheden, behandling af kølemiddel, olie og eventuelle andre dele, skal ske i henhold til de relevante lokale og nationale bestemmelser.







EAC



\*4P383213-1 B 0000000Y\*

Copyright 2014 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P383213-1B 2016.10