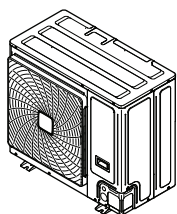




Referencevejledning vedrørende montering og brug

VRV IV-S system klimaanlæg



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B

Referencevejledning vedrørende montering og brug
VRV IV-S system klimaanlæg

Dansk

Indholdsfortegnelse

1	Generelle sikkerhedsforanstaltninger	3
1.1	Om dokumentationen	3
1.1.1	Betydning af advarsler og symboler	3
1.2	For brugeren	4
1.3	Til installatøren	4
1.3.1	Generelt	4
1.3.2	Installationsstedet	5
1.3.3	Kølemiddel	5
1.3.4	Brine	5
1.3.5	Vand	6
1.3.6	Elektrisk	6

2	Om dokumentationen	6
2.1	Om dette dokument	6

Til installatøren	7
--------------------------	----------

3	Om kassen	7
3.1	Oversigt: Om kassen	7
3.2	Udendørsenhed	7
3.2.1	Udpakning af udendørsenheden	7
3.2.2	Håndtering af udendørsenheden	7
3.2.3	Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden	7

4	Om enheden og tilbehør	7
4.1	Oversigt: Om enheden og tilbehør	7
4.2	Identifikation	7
4.2.1	Identifikationsmærkat: Udendørsenhed	8
4.3	Om udendørsenheden	8
4.4	Systemopbygning	8
4.5	Kombination af enheder og muligheder	8
4.5.1	Om kombination af enheder og muligheder	8
4.5.2	Mulige kombinationer af indendørsenheder	8
4.5.3	Muligt tilbehør til udendørsenheden	8

5	Forberedelse	9
5.1	Oversigt: Forberedelse	9
5.2	Forberedelse af installationssted	9
5.2.1	Krav til udendørsenhedens installationssted	9
5.2.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima	10
5.2.3	Sikring mod kølemiddel-lækage	11
5.3	Forberedelse af kølerør	11
5.3.1	Krav til kølerør	11
5.3.2	Kølerørsmateriale	12
5.3.3	Valg af rørstørrelse	12
5.3.4	Valg af sæt med køleforreningsrør	13
5.3.5	Kølerørslængde og højdeforskel	13
5.4	Forberedelse af de elektriske ledninger	14
5.4.1	Om overholdelse af el-regulativer	14
5.4.2	Krav til sikkerhedsudstyr	14

6	Installation	15
6.1	Oversigt: Installation	15
6.2	Åbning af enhederne	15
6.2.1	Om åbning af enhederne	15
6.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden	15
6.3	Montering af udendørsenheden	15
6.3.1	Om montering af udendørsenheden	15
6.3.2	Forholdsregler ved montering af udendørsenheden	15
6.3.3	Forberedelse af installationen	15
6.3.4	Sådan installeres udendørsenheden	16
6.3.5	Dræning	16
6.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte	16
6.4	Forbindelse af kølerør	16

6.4.1	Om tilslutning af kølerør	16
6.4.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	16
6.4.3	Retningslinjer ved tilslutning af kølerør	17
6.4.4	Retningslinjer for bøjning af rør	17
6.4.5	Sådan opkraves rørenden	17
6.4.6	Lodning af rørenden	18
6.4.7	Anvendelse af stophane og servicetilslutning	18
6.4.8	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden	19
6.4.9	Tilslutning af sæt med køleforreningsrør	19
6.5	Kontrol af kølerørene	20
6.5.1	Kontrol af kølerør	20
6.5.2	Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer	20
6.5.3	Kontrol af kølerør: Indstilling	20
6.5.4	Udførelse af lækagetest	20
6.5.5	Udførelse af vakuumbtørring	21
6.6	Isolering af kølerør	21
6.7	Påfyldning af kølemiddel	21
6.7.1	Om påfyldning af kølemiddel	21
6.7.2	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel	21
6.7.3	Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel	22
6.7.4	Påfyldning af kølemiddel	22
6.7.5	Fejlkoder ved påfyldning af kølemiddel	23
6.7.6	Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor	23
6.8	Tilslutning af el-ledninger	23
6.8.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger	23
6.8.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af el-ledninger	24
6.8.3	Vejledning ved dannelse af hul ved de forberedte kabelindgange	25
6.8.4	Retningslinjer i forbindelse med tilslutning af el-ledninger	25
6.8.5	Sådan forbindes de elektriske ledninger til udendørsenheden	25
6.9	Færdiggørelse af installation af udendørsenheden	26
6.9.1	Færdiggørelse af tilslutning af transmissionsledning	26
6.9.2	Sådan lukkes udendørsenheden	27

7	Konfiguration	27
7.1	Overblik: Konfiguration	27
7.2	Indstillinger på brugsstedet	27
7.2.1	Om indstillinger på brugsstedet	27
7.2.2	Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling	27
7.2.3	Komponenter til brugsstedsindstilling	27
7.2.4	Adgang til tilstand 1 eller 2	28
7.2.5	Anvendelse af tilstand 1	28
7.2.6	Anvendelse af tilstand 2	28
7.2.7	Tilstand 1 (og standard situation): Overvågningsindstillinger	29
7.2.8	Tilstand 2: Indstillinger på brugsstedet	29
7.2.9	Tilslutning af PC-konfigurator til udendørsenheden	32
7.3	Energibesparelse og optimal drift	32
7.3.1	Primære driftsmetoder	32
7.3.2	Tilgængelige komfort-indstillinger	32
7.3.3	Eksempel: Automatisk tilstand under køling	33
7.3.4	Eksempel: Automatisk tilstand under opvarmning	34

8	Ibrugtagning	34
8.1	Overblik: Ibrugtagning	34
8.2	Forholdsregler ved ibrugtagning	34
8.3	Kontrolliste før ibrugtagning	34
8.4	Tjekliste under ibrugtagning	35
8.4.1	Om testkørsel	35
8.4.2	Udførelse af en testkørsel (7-LEDs display)	35
8.4.3	Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel	36
8.4.4	Betjening af enheden	36

9	Overdragelse til brugeren	36
----------	----------------------------------	-----------

10	Vedligeholdelse og service	36
10.1	Overblik: Vedligeholdelse og service	36

10.2	Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse..	36	20.2.2	Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke	56
10.2.1	Forebyggelse mod elektriske faremomenter	36	20.2.3	Symptom: Ventilatorens effekt passer ikke til indstillingen	56
10.3	Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden	36	20.2.4	Symptom: Ventilatorens retning passer ikke til indstillingen	56
10.4	Om drift i servicetilstand	37	20.2.5	Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed)	56
10.4.1	Anvendelse af udluftningstilstand	37	20.2.6	Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed)	56
10.4.2	Tømning af kølemiddel	37	20.2.7	Symptom: Brugerinterfacets display viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter	56
11	Fejlfinding	37	20.2.8	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed) ..	56
11.1	Oversigt: Fejlfinding	37	20.2.9	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed)	56
11.2	Forholdsregler ved fejlfinding	37	20.2.10	Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed) ...	56
11.3	Løsning af problemer baseret på fejlkoder	37	20.2.11	Symptom: Der trænger støv ud af enheden	56
11.3.1	Fejlkoder: Overblik	37	20.2.12	Symptom: Enheden kan lugte	56
12	Bortskaffelse	38	20.2.13	Symptom: Udendørsenhedens ventilator roterer ikke..	56
13	Tekniske data	39	20.2.14	Symptom: Displayet viser "88"	56
13.1	Oversigt: Tekniske data	39	20.2.15	Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning	57
13.2	Dimensioner: Udendørsenhed	39	20.2.16	Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset	57
13.3	Plads til servicearbejde: Udendørsenhed	40	20.2.17	Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses	57
13.4	Komponenter: Udendørsenhed	42	21	Flytning	57
13.5	Rørdiagram: Udendørsenhed	43	22	Bortskaffelse	57
13.6	Ledningsdiagram: Udendørsenhed	44	23	Ordliste	57
13.7	Tekniske specifikationer: Udendørsenhed	46			
13.8	Kapacitetstabel: Indendørsenhed	48			
For brugeren		49			
14	Om systemet	49			
14.1	Systemopbygning	49			
15	Brugerinterface	49			
16	Før betjening	49			
17	Drift	50			
17.1	Driftsområde	50			
17.2	Betjening af systemet	50			
17.2.1	Om betjening af systemet	50			
17.2.2	Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik	50			
17.2.3	Om opvarmning	50			
17.2.4	Betjening af systemet	50			
17.3	Brug af tørreprogram	50			
17.3.1	Om tørreprogram	50			
17.3.2	Anvendelse af tørreprogram	50			
17.4	Justering af luftstrømmens retning	51			
17.4.1	Om luftstrømsklappen	51			
17.5	Indstilling af master brugerinterface	51			
17.5.1	Om indstilling af master brugerinterface	51			
17.5.2	Sådan defineres master brugerinterfacet (VRV DX) ..	51			
17.5.3	Sådan defineres master brugerinterfacet (RA DX)	51			
17.5.4	Om styresystemer	52			
18	Energibesparelse og optimal drift	52			
18.1	Primære driftsmetoder	52			
18.2	Tilgængelige komfort-indstillinger	52			
19	Vedligeholdelse og service	52			
19.1	Vedligeholdelse efter lang stilstandstid	53			
19.2	Vedligeholdelse før lang stilstandstid	53			
19.3	Om kølemiddel	53			
19.4	Service efter salg og garanti	53			
19.4.1	Garantiperiode	53			
19.4.2	Anbefalet vedligeholdelse og inspektion	53			
19.4.3	Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller	53			
19.4.4	Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller	54			
20	Fejlfinding	54			
20.1	Fejlkoder: Overblik	55			
20.2	Symptomer, der ikke skyldes fejl på klimaanlægget	56			
20.2.1	Symptom: Systemet kører ikke	56			

1 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

1.1 Om dokumentationen

- Den oprindelige dokumentation er skrevet på engelsk. Alle andre sprog er oversættelser.
- De forholdsregler, der er beskrevet i dette dokument omhandler meget vigtige emner og skal derfor følges omhyggeligt.
- Installationen af systemet samt alle handlinger beskrevet i installationsvejledningen og i referencevejledningen vedrørende montering skal udføres af en autoriseret montør.

1.1.1 Betydning af advarsler og symboler



FARE

Angiver en situation, der resulterer i dødsfald eller alvorlig personskade.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Angiver en situation, der kan resultere i elektrisk stød.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

Angiver en situation, der kan resultere i forbrændinger på grund af ekstremt høje eller lave temperaturer.



ADVARSEL

Angiver en situation, der kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.



PAS PÅ

Angiver en situation, der kan resultere i mindre eller moderat personskade.

1 Generelle sikkerhedsforanstaltninger



BEMÆRK

Angiver en situation, der kan resultere i udstyr eller materielle skader.



INFORMATION

Angiver nyttige tip eller supplerende oplysninger.

1.2 For brugeren

- Hvis du ikke er sikker på, hvordan enheden betjenes, skal du kontakte din installatør.
- Dette udstyr kan anvendes af børn på mindst 8 år, personer med nedsat fysisk formåen, sansehandicap eller mentale handicap samt af personer med manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller har modtaget vejledning i sikker brug af udstyret, og hvis de forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med udstyret. Rengøring og vedligeholdelse, der normalt udføres af brugere, må ikke udføres af børn, der ikke er under opsyn.



ADVARSEL

Overhold følgende for at forhindre elektrisk stød og brand:

- Enheden må IKKE skylles.
- Enheden må IKKE betjenes med våde hænder.
- Der må IKKE anbringes genstande, der indeholder vand, oven på enheden.



BEMÆRK

- Der må IKKE anbringes genstande eller udstyr oven på enheden.
 - Man må IKKE sidde, klatre eller stå på enheden.
- Enheder er mærket med følgende symbol:



Det betyder, at elektriske og elektroniske produkter ikke må blandes med usorteret husholdningsaffald. Prøv IKKE selv at afmontere systemet: Afmontering af systemet, håndtering af kølemiddel, olie og andre dele skal foretages af en uddannet installatør og skal være i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Enhederne skal behandles på et anlæg, der er specialiseret til genbrug og genvinding. Ved at sikre, at dette produkt bortskaffes korrekt, hjælper du med til at undgå potentielt negative påvirkninger af miljøet og menneskers sundhed. Du bedes kontakte din installatør eller de lokale myndigheder for yderligere oplysninger.

- Batterier er mærket med følgende symbol:



Det betyder, at batterierne ikke må blandes med usorteret husholdningsaffald. Hvis der er trykt et kemisk symbol under symbolet, betyder det kemiske symbol, at batteriet indeholder et tungmetall i en koncentration, der ligger over et bestemt niveau. Mulige kemiske symboler er: Pb: bly (>0,004%).

Kasserede batterier skal behandles på et anlæg, der er specialiseret til genbrug. Når du sørger for, at kasserede batterier bortskaffes korrekt, så hjælper du med til at forhindre eventuelle negative konsekvenser for miljøet og menneskers sundhed.

1.3 Til installatøren

1.3.1 Generelt

Hvis du ikke er sikker på, hvordan enheden skal installeres eller betjenes, bedes du kontakte din forhandler.



BEMÆRK

Forkert installation eller montering af udstyret eller tilbehøret kan resultere i elektrisk stød, kortslutning, lækage, brand eller anden beskadigelse af udstyret. Brug kun tilbehør, ekstraudstyr og reservedele, der er fremstillet eller godkendt af Daikin.



ADVARSEL

Sørg for, at installation, test og anvendte materialer er i overensstemmelse med gældende lovgivning (ud over instruktionerne i Daikin-dokumentationen).



PAS PÅ

Brug passende personlige værnemidler (handsker, sikkerhedsbriller m.m.) under installation, vedligeholdelse og servicering af systemet.



ADVARSEL

Riv plastposer fra emballagen i stykker og smid dem væk, så ingen, især ikke børn, kan lege med dem. Mulig risiko: kvælning.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

- Kølerør, vandrør og indvendige dele må IKKE berøres lige efter drift. De kan være for varme eller for kolde. Giv delene tid at vende tilbage til normal temperatur. Hvis du er nødt til at røre ved delene, skal du bære beskyttelseshandsker.
- Kølemiddel, der trænger ud ved et uheld, må IKKE berøres.



ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.



PAS PÅ

Enhedens luftindtag og aluminiumfinner må IKKE berøres.



BEMÆRK

- Der må IKKE anbringes genstande eller udstyr oven på enheden.
- Man må IKKE sidde, klatre eller stå på enheden.



BEMÆRK

Arbejde på udendørsenheden udføres bedst i tørvejr for at undgå indtrængen af vand.

Gældende lovgivning kan kræve, at man stiller en logbog til rådighed sammen med produktet, der som et minimum indeholder: oplysninger om vedligeholdelse, reparation, testresultater, standby-perioder, ...

Som et minimum skal følgende oplysninger findes på et let tilgængeligt sted på produktet:

- Instruktioner i nedlukning af systemet i tilfælde af en nødsituation
 - Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
 - Navn, adresse samt dag- og nattelefonnumre til service
- I Europa giver EN378 den nødvendige vejledning for denne logbog.

1.3.2 Installationsstedet

- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Sørg for, at installationsstedet holder til enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at området er godt udluftet.
- Sørg for, at enheden er i vater.

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- I eksplosionsfarlig atmosfære.
- På steder med maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsage funktionsfejl i udstyret.
- På steder, hvor der er risiko for brand på grund af udslip af brandfarlige gasser (f.eks. fortynder eller benzin), kulfiber eller antændeligt støv.
- På steder, hvor der dannes ætsende gas (f.eks. gasformig svovlsyre). Korrosionsdannelse på kobberør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

1.3.3 Kølemiddel

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen for anvendelsen.



BEMÆRK

Sørg for, at kølerørsinstallationen er i overensstemmelse med gældende lovgivning. I Europa er EN378 den gældende standard.



BEMÆRK

Sørg for, at rør og forbindelser ikke udsættes for belastning.



ADVARSEL

Under test må produktet ALDRIG sættes under højere tryk end det maksimalt tilladte tryk (som angivet på enhedens typeskilt).



ADVARSEL

Tag tilstrækkelige forholdsregler i tilfælde af lækage af kølemiddel. Hvis der opstår lækage af kølemiddelgas, skal området straks udluftes. Mulige risici:

- For høje kølemiddelkoncentrationer i et lukket rum kan føre til iltmangel.
- Der kan dannes giftige gasser, hvis kølemidlet kommer i kontakt med ild.



ADVARSEL

Kølemidlet skal altid genvindes. De må IKKE slippes direkte ud i miljøet. Brug en vakuumpumpe til at tømme installationen.



BEMÆRK

Når alle rør er blevet forbundet, skal du sikre, at der ikke er nogen gasudslip. Brug nitrogen til at registrere gasudslip.



BEMÆRK

- For at undgå, at kompressoren ødelægges, må der IKKE påfyldes mere end den specificerede mængde kølemiddel.
- Når kølesystemet åbnes, skal kølemidlet behandles i henhold til gældende lovgivning.



ADVARSEL

Sørg for, at der ikke er ilt i systemet. Kølemidlet må først påfyldes efter udførelse af tæthedsprøvning og vakuumtørring.

- Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal man se anvisningerne på enhedens fabriksskilt. Her er der anført typen af kølemiddel og den nødvendige mængde.
- Enheden er påfyldt med kølemiddel fra fabrikken, og afhængigt af rørstørrelser og rørlængder kræver nogle systemer yderligere påfyldning af kølemiddel.
- Brug kun værktøj, der passer til det kølemiddel, som anvendes i systemet, for at opretholde trykket og for at hindre, at fremmedlegemer trænger ind i systemet.
- Påfyld flydende kølemiddel på følgende måde:

Hvis	Så
Der findes en hævertslange (dvs. at cylinderen er mærket med "Liquid filling siphon attached" / "monteret hævert til væskepåfyldning")	Påfyldning med opretstående cylinder. 
Der findes IKKE en hævertslange	Påfyldning med cylinderen drejet omkring. 

- Man skal åbne kølemiddelcylinder langsomt.
- Påfyld kølemidlet i væskeform. Påfyldning i gasform kan hindre normal drift.



PAS PÅ

Efter afsluttet påfyldning af kølemiddel, eller ved pauser under påfyldningen, skal ventilen til kølemiddeltanken lukkes med det samme. Hvis ventilen ikke lukkes med det samme, kan det resterende tryk påfylde yderligere kølemiddel. **Mulig konsekvens:** Forkert mængde kølemiddel.

1.3.4 Brine

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen for anvendelsen.



ADVARSEL

Valget af brine SKAL være i overensstemmelse med gældende lovgivning.



ADVARSEL

Tag tilstrækkelige forholdsregler i tilfælde af lækage af brine. Hvis der opstår lækage af brine, skal du straks udlufte området og kontakte din lokale forhandler.



ADVARSEL

Den omgivende temperatur inde i enheden kan blive meget højere end i rummet, f.eks. 70°C. Ved lækage af brine kan varme dele inde i enheden skabe en farlig situation.



ADVARSEL

Brug og installation af programmet SKAL overholde de sikkerheds- og miljømæssige foranstaltninger, der er angivet i gældende lovgivning.

2 Om dokumentationen

1.3.5 Vand

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen vedrørende dit anlæg.



BEMÆRK

Sørg for, at vandkvaliteten er i overensstemmelse med EU-direktiv 98/83 EF.

1.3.6 Elektrisk



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Slå al strømforsyning FRA, før du fjerner el-boksens dæksel, der forbinder elektriske ledninger, eller rører ved elektriske dele.
- Afbryd strømforsyningen i mere end 1 minut, og mål spændingen over terminalerne på hovedafbryderens kondensatorer eller elektriske komponenter før servicering. Spændingen SKAL være mindre end 50 V DC, før du kan røre ved elektriske komponenter. Du kan finde placeringen af terminalerne i ledningsdiagrammet.
- Elektriske komponenter må IKKE berøres med våde hænder.
- Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.



ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, skal en sådan installeres i ledningsnettet.



ADVARSEL

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsføringen på stedet er i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Al ledningsføring på installationsstedet skal udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presse sammen, og du skal sørge for, at de ikke kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Sørg for, at terminalforbindelserne er aflastede.
- Sørg for at installere jordledning. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Sørg for at bruge en særskilt strømkreds. Brug ALDRIG en strømforsyning, der deles med et andet apparat.
- Sørg for at installere de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Sørg for at installere en fejlstrømsafbryder. I modsat fald kan der opstå elektrisk stød eller brand.
- Ved installation af fejlstrømsafbryderen skal du sikre, at den er kompatibel med inverteren (modstandsdygtig over for højfrekvent elektrisk støj) for at undgå, at fejlstrømsafbryderen aktiveres unødigt.

Strømkabler skal installeres mindst 1 meter fra fjernsyn eller radioer for at forhindre interferens. Afhængigt af radiobølgerne er en afstand på 1 meter måske ikke tilstrækkelig.



ADVARSEL

- Efter udførelsen af det elektriske arbejde, skal du kontrollere, at alle elektriske komponenter og terminaler inde i den elektriske komponentboks er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at alle dæksler er lukket, før enheden startes op.



BEMÆRK

Kun gældende, hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en TIL/FRA-startmetode.

Hvis der er mulighed for omvendt fase efter et midlertidigt strømsvigt, eller hvis strømmen kommer og går, mens produktet er i drift, skal du montere en lokal omvendt fasebeskytter. Hvis produktet drives med omvendt fase, kan kompressoren og andre dele blive ødelagt.

2 Om dokumentationen

2.1 Om dette dokument

Målgruppe

Autoriserede installatører og slutbrugere



INFORMATION

Dette udstyr skal anvendes af eksperter eller instruerede brugere i butikker, let industri og på gårde, eller til kommerciel brug for teknikere.

Dokumentationssæt

Dette dokument er en del af et dokumentationssæt. Hele sættet består af:

Dokumenter	Indeholder...	Format
Generelle sikkerhedsforanstaltninger	Sikkerhedsanvisninger, som du skal læse før installation	Papir (i kassen til udendørsenheden)
Installations- og betjeningsvejledning til udendørsenheden	Installations- og betjeningsvejledning	
Referencevejledning vedrørende montering og brug	▪ Forberedelse af installationen, tekniske specifikationer, referencedata... ▪ Detaljerede instruktioner trin for trin og basisoplysninger vedrørende almindelig og avanceret brug	Digitale dokumenter på http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/ .

Nyere udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på det regionale Daikin-websted eller via din forhandler.

Den oprindelige dokumentation er skrevet på engelsk. Alle andre sprog er oversættelser.

Til installatøren

3 Om kassen

3.1 Oversigt: Om kassen

Dette afsnit beskriver, hvad man skal foretage sig, når kassen med udendørsenheden er blevet leveret på brugsstedet.

Det indeholder oplysninger om:

- Udpakning og håndtering af enheden
- Fjernelse af tilbehør fra enhederne

Vær opmærksom på følgende:

- Ved leveringen skal enheden kontrolleres for skader. Eventuelle skader skal straks anmeldes til transportfirmaet.
- Anbring den emballerede enhed så tæt som muligt på det endelige placeringssted for at forhindre skader under transporten.
- Ved håndtering af enheden, skal der tages hensyn til følgende:



Skrøbelig, enheden skal behandles forsigtigt.

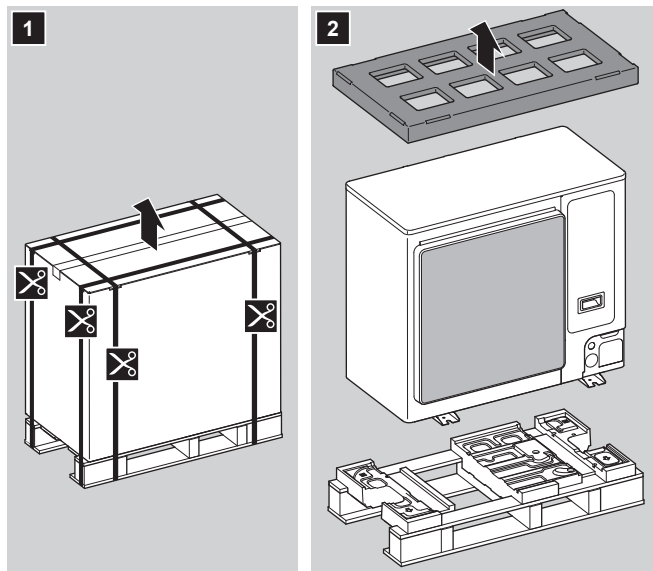


Enheden skal forblive opretstående, for at kompressoren ikke skal blive beskadiget.

- Vælg på forhånd den vej, enheden skal bæres ind til installationsstedet.

3.2 Udendørsenhed

3.2.1 Udpakning af udendørsenheden



3.2.2 Håndtering af udendørsenheden

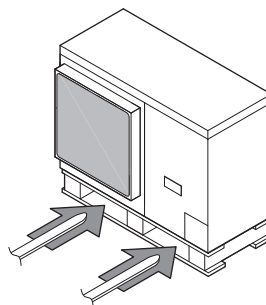
Transportér udendørsenheden langsomt, som vist:



PAS PÅ

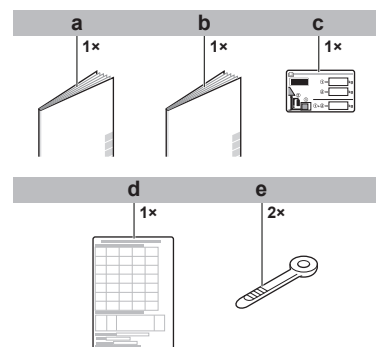
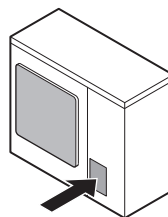
Rør IKKE ved luftindtaget eller ved aluminiumribberne på enheden for at undgå tilskadekomst.

Gaffeltruck. Man kan også bruge en gaffeltruck, så længe enheden forbliver på pallen.



3.2.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden

- 1 Fjern servicedækslet. Se "6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" på side 15.
- 2 Fjern tilbehøret.



- a Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- b Installations- og betjeningsvejledning til udendørsenheden
- c Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor
- d Mærkat med information om installationen
- e Kabelklemme

4 Om enheden og tilbehør

4.1 Oversigt: Om enheden og tilbehør

Dette kapitel indeholder oplysninger om:

- Identifikation af udendørsenheden.
- Hvordan udendørsenheden skal monteres i systemet.
- Hvilke indendørsenheder og tilbehør, der kan anvendes sammen med udendørsenhederne.

4.2 Identifikation



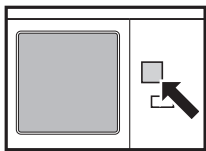
BEMÆRK

Ved installation af eller service på flere enheder samtidig må der IKKE tændes for servicepanelerne mellem forskellige modeller.

4 Om enheden og tilbehør

4.2.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Sted



Modelidentifikation

Eksempel: R X Y SC Q 4 TM V1 B [*]

Kode	Forklaring
R	Udendørs luftkølet
X	Varmpumpe (ikke-kontinuerlig opvarmning)
Y	Enkelt modul
SC	Compact S serie
Q	Kølemiddel R410A
4+5	Kapacitetsklasse
TM	VRV IV serie
V1	Strømforsyning
B	Europa
[*]	Visning af mindre modelændring

4.3 Om udendørsenheden

Denne installationsvejledning omhandler VRV IV-S varmepumpesystemet, der er fuldt ud inverter-drevet.

Disse enheder er beregnet til udendørsinstallation og bruges sammen med en luft-til-luft varmepumpe.

Specifikation		RXYSCQ4+5
Kapacitet	Opvarmning	14,2~16 kW
	Køling	12,1~14 kW
Omgivende udendørs konstruktionstemperatur	Opvarmning	-20~15,5°C WB
	Køling	-5~46°C DB

4.4 Systemopbygning



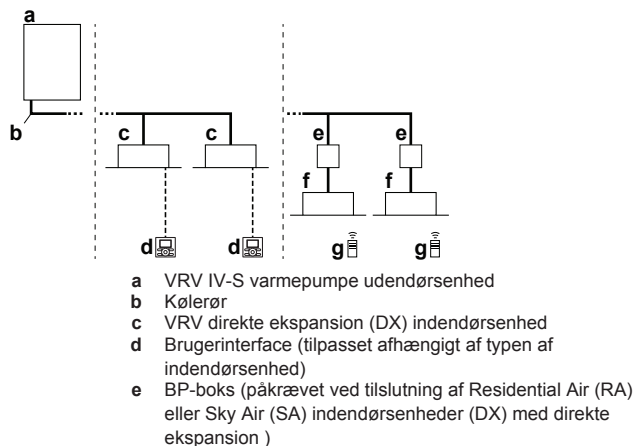
BEMÆRK

Systemet bør ikke monteres ved en temperatur under -15°C.



INFORMATION

Ikke alle kombinationer af indendørsenheder er tilladte, få nærmere vejledning under "4.5.2 Mulige kombinationer af indendørsenheder" på side 8.



- f Residential Air (RA) indendørsenheder (DX) med direkte ekspansion)
- g Brugerinterface (trådløst, tilpasset afhængigt af typen af indendørsenhed)

4.5 Kombination af enheder og muligheder

4.5.1 Om kombination af enheder og muligheder



BEMÆRK

Se de seneste tekniske data vedrørende VRV IV-S varmepumpen, så du er sikker på, at indstillingen af dit system (udendørsenhed+indendørsenhed(-er)) kommer til at fungere korrekt.

VRV IV-S varmepumpesystemet kan kombineres med forskellige typer af indendørsenheder, og der skal anvendes R410A.

I produktkataloget til VRV IV-S kan du få et overblik over, hvilke enheder der kan leveres.

Her findes der et overblik over de tilladte kombinationer af indendørsenheder og udendørsenheder. Ikke alle kombinationer er tilladt. De er underlagt bestemmelser (kombinationer af udendørsenhed og indendørsenhed, kombinationer af indendørsenheder osv.), som findes i de tekniske data.

4.5.2 Mulige kombinationer af indendørsenheder

Generelt kan følgende typer af indendørsenheder tilsluttes et VRV IV-S varmepumpesystem. Listen er ikke udtømmende, og det afhænger både af udendørsenhedens og indendørsenhedens modelkombination.

- VRV indendørsenheder (luft-til-luft) med direkte ekspansion(DX).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) indendørsenheder med direkte ekspansion (DX) (luft-til-luft). Benævnt RA DX indendørsenheder nedenfor. Indendørsenheder kræver en BP-boks.
- AHU (luft-til-luft): EKEXV-sæt+EKEQ-boks er påkrævet, afhængigt af anvendelse.
- Lufttæppe (luft-til-luft): CYQ/CAV (Biddle) serie, afhængigt af anvendelse.



INFORMATION

- Kombination af VRV DX og RA DX indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og AHU indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og luftgardin-indendørsenheder er ikke tilladt.

4.5.3 Muligt tilbehør til udendørsenheden



INFORMATION

Se de seneste funktioner i de tekniske data.

Rørforgreningssæt til kølemiddel

Beskrivelse	Modelbetegnelse
Samlerør	KHRQ22M29H
Samleled	KHRQ22M20T

Vedrørende valg af det optimale rørforgreningssæt, se "5.3.4 Valg af sæt med køleforgreningsrør" på side 13.

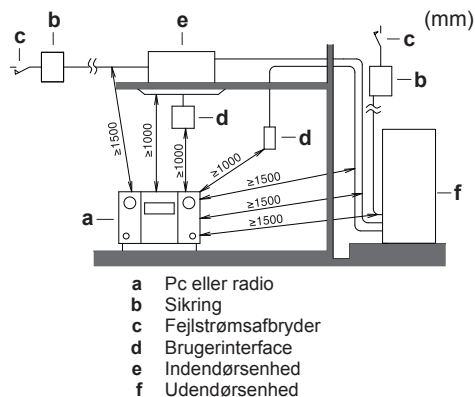
Ekstern styreadapter (DTA104A61/62)

Den eksterne styreadapter kan anvendes til definition af specifik drift med et eksternt input fra en central styreenhed. Der kan vælges støjsvag drift samt drift med begrænset strømforbrug (gruppe eller individuel).

Den eksterne styringsadapter skal installeres i indendørsenheden.

PC konfigurator kabel (EKPCCAB)

Man kan foretage flere indstillinger vedrørende ibrugtagning via et interface på en PC. I forbindelse med denne funktion er EKPCCAB påkrævet. Dette er et dedikeret kabel til kommunikation med udendørsenheden. Software til brugerinterfacet findes på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.



5 Forberedelse

5.1 Oversigt: Forberedelse

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide, før du tager til opstillingsstedet.

Det indeholder oplysninger om:

- Klargøring af installationsstedet
- Klargøring af kølerør
- Klargøring af elektriske ledninger

5.2 Forberedelse af installationssted

Installer IKKE enheden på steder, der hyppigt benyttes som arbejdspladser. Hvis der udføres byggearbejde (f.eks. slibning), hvor der dannes meget støv, skal enheden dækkes til.

Vælg et installationssted med tilstrækkeligt plads til at bære enheden ud og ud fra stedet.

5.2.1 Krav til udendørsenhedens installationssted

**INFORMATION**

Læs også følgende krav:

- Generelle krav til installationssted. Se afsnittet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".
- Pladskrav vedr. servicearbejde. Se afsnittet "Tekniske data".
- Krav til kølerør (længde, højdeforskel). Se endvidere afsnittet "Klargøring".

**PAS PÅ**

Der må ikke være direkte adgang til udstyret. Det skal installeres på et sikkert sted, og der må ikke være direkte adgang til udstyret.

Denne enhed, både indendørs og udendørs, er velegnet til brug i handelsvirksomheder og i let industri.

**BEMÆRK**

Udstyret, der beskrives i denne manual, kan danne elektrisk støj på grund af højfrekvent energi. Udstyret lever op til forskrifter vedrørende en fornuftig beskyttelse mod denne støj. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme støj ved nogle installationer.

Det anbefales derfor, at man installerer udstyr og elektriske ledninger med en vis afstand til stereoanlæg, pc'er osv.

På steder med dårlig modtagelse skal man holde en afstand på 3 m eller mere for at undgå elektromagnetiske forstyrrelser fra andet udstyr, og man skal bruge kabelrør til strømforsyningskabler og transmissionsledninger.

- Vælg et sted, hvor regn for så vidt muligt kan undgås.
- Sørg for, at vandet ikke kan beskadige installationsstedet og omgivelserne i tilfælde af en lækage.
- Vælg en placering, hvor lyden af den varme/kolde luft, der ledes ud fra enheden, og driftsstøjen IKKE generer nogen.
- Varmevekslerens finner er skarpe og kan forårsage personskade. Vælg et installationssted, hvor der ikke er risiko for personskade (især i områder, hvor børn leger).

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse og lignende), så støj fra driften skal give problemer.
Bemærk: Hvis støjniveauet måles under faktiske installationsbetingelser, vil den målte værdi være højere end lydtrykket anført i Lydspektrum i databogen på grund af støj fra omgivelserne og støjrefleksion.
- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.

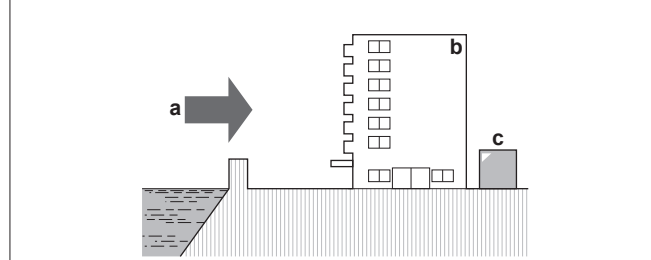
Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

- Hvis der er store spændingsudsving
- I køretøjer eller på skibe
- Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe

Installation tæt på havet. Udendørsenheden må IKKE udsættes for vind, som kommer fra havet. For at beskytte mod korrosion på grund af højt saltindhold i luften, da det kan forkorte enhedens levetid.

Montér udendørsenheden afskærmet mod vind, som kommer direkte fra havet.

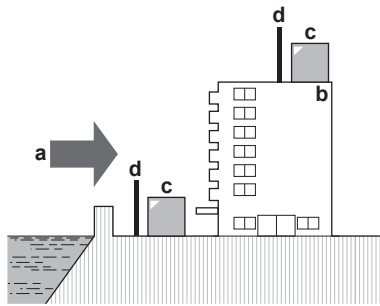
Eksempel: Bag bygningen.



5 Forberedelse

Hvis udendørsenheden påvirkes af vind, som kommer direkte fra havet, skal man montere en vindskaerm.

- Højde på vindskaerm $\geq 1,5 \times$ højden på udendørsenheden
- Vær opmærksom på pladskrav til servicearbejde ved montering af vindskaermen.



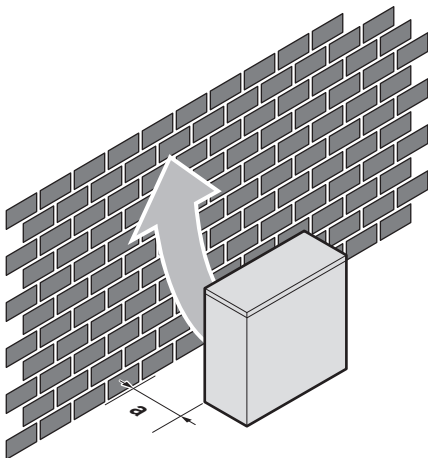
- a Vind fra havet
- b Bygning
- c Udendørsenhed
- d Vindskaerm

Kraftig vind (≥ 18 km/t), som blæser mod udendørsenhedens luftudgang, forårsager kortslutning (sugning af afgangsluft). Dette kan medføre:

- forringet driftskapacitet
- hyppig frostdannelse ved opvarmning
- driftsafbrydelser på grund af faldende lavt tryk eller øget højt tryk
- en defekt ventilator (hvis der konstant blæser kraftig vind på ventilatoren, kan den begynde at rotere meget hurtigt, indtil den går i stykker).

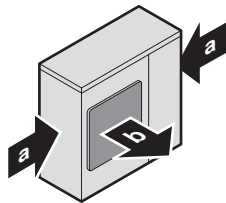
Det anbefales at installere en skærmlade, når luftudgangen udsættes for vind.

Drej luftudtagets side ind mod bygningens væg, et hegn eller en skærm.



- a Kontrollér, at der er tilstrækkelig plads til installationen

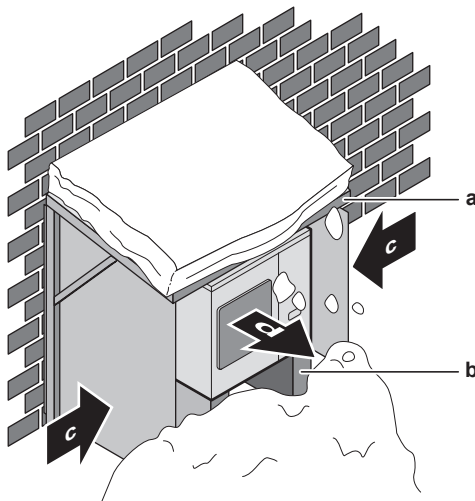
Sæt luftudtagets side i en ret vinkel i forhold til vindretningen.



- a Fremherskende vindretning
- b Luftafgang

5.2.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

Beskyt udendørsenheden mod direkte sne, og sørg for, at udendørsenheden ALDRIG sner til.



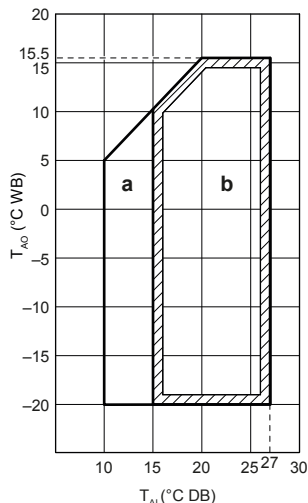
- a Snedække eller skur
- b Forhøjning (min. højde = 150 mm)
- c Fremherskende vindretning
- d Luftafgang



BEMÆRK

Når enheden kører med opvarmning i lav udendørs temperatur og høj fugtighed, skal man sørge for at holde enhedens drænhuller åbne med brug af korrekt udstyr.

Under opvarmning:



a Driftsområde opvarmning

b Driftsområde

T_{Ai} Omgivende indendørstemperatur

T_{Ao} Omgivende udetemperatur

Hvis enheden skal køre ved en omgivende temperatur på under -5°C i 5 dage eller mere, hvor den relative luftfugtighed overskrider 95%, anbefaler vi, at man anvender en Daikin serie, der er specielt udviklet til dette, og/eller at man kontakter sin forhandler for at få yderligere rådgivning.

5.2.3 Sikring mod kølemiddel-lækage

Om sikring mod kølemiddel-lækage

Installatøren og systemspecialisten skal sikre mod lækage i henhold til lokale bestemmelser eller standarder. Følgende standarder kan anvendes, hvis der ikke foreligger lokale bestemmelser.

Dette system anvender R410A som kølemiddel. R410A i sig selv er fuldstændig ufarlig, ugiftig og ikke-brændbar. Alligevel skal det sikres, at anlægget installeres i et rum, der er tilstrækkelig stort. Derved sikres det, at det maksimale koncentrationsniveau for kølemiddelgassen ikke overskrides i tilfælde af en større lækage i systemet, og at dette er i overensstemmelse med gældende lokale bestemmelser og standarder.

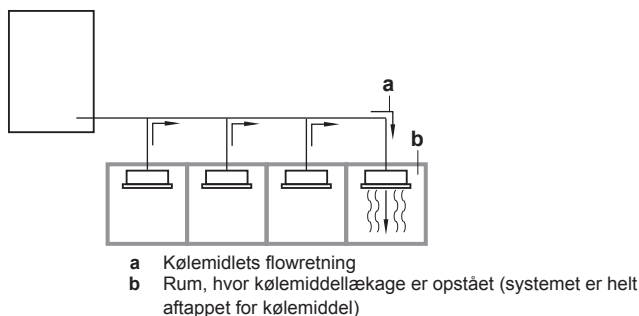
Om maksimalt koncentrationsniveau

Den maksimale påfyldning af kølemiddel og beregningen af den maksimale kølemiddelkoncentration har direkte relation til rummet, hvori mennesker er til stede, og hvor det kan trænge ud i.

Måleenheden for koncentrationen er kg/m^3 (vægten i kg af kølemiddelgassen i 1 m^3 af rummet, hvori der befinder sig mennesker).

Lokale regulativer og standarder for maksimalt tilladte koncentrationsniveauer skal overholdes.

I henhold til relevant europæisk standard er det maksimalt tilladte koncentrationsniveau for kølemiddel i rum, hvori mennesker befinder sig, for R410A begrænset til $0,44 \text{ kg/m}^3$.



Vær særlig opmærksom på steder såsom kældre osv., hvor der kan ophobes kølemiddel, da det er tungere end luft.

Kontrol af maksimalt koncentrationsniveau

Kontrollér det maksimale koncentrationsniveau i henhold til trin 1 til 4 nedenfor, og træf de nødvendige forholdsregler for at overholde grænserne.

- 1 Beregn den mængde kølemiddel (kg), der er påfyldt hvert enkelt system.

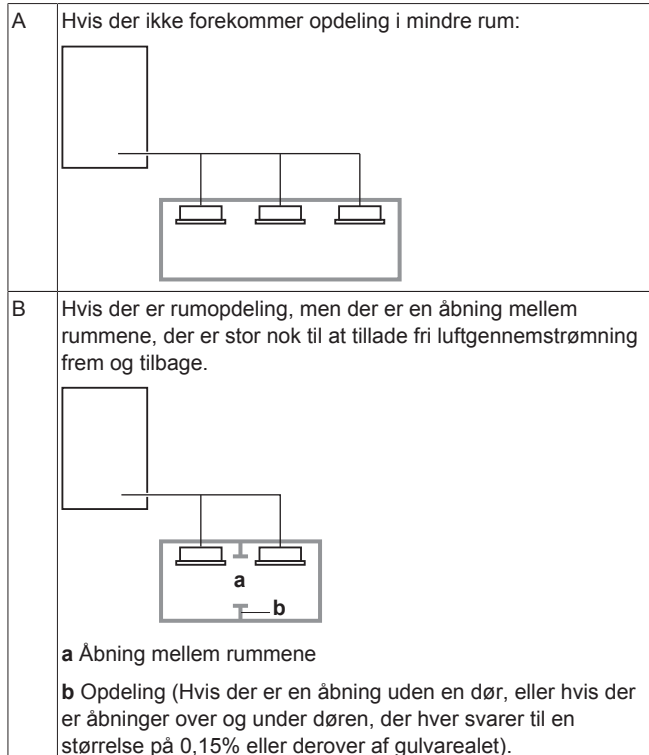
Formel	A+B=C
A	Mængden af kølemiddel i ét enkelt system (mængden af kølemiddel, der blev påfyldt inden systemet forlod fabrikken)
B	Yderligere påfyldt mængde (mængden af kølemiddel, der er påfyldt lokalt i henhold til kølerørens længde eller diameter)
C	Samlet mængde kølemiddel (kg) i systemet



BEMÆRK

Hvis et kølemiddelanlæg er opdelt i 2 helt adskilte kølesystemer, skal mængden af kølemiddel, der er påfyldt hvert enkelt system, benyttes.

- 2 Beregn volumen i det rum (m^3), hvor indendørsenheden er installeret. I et tilfælde som det efterfølgende beregnes rumfanget af (A), (B) som et enkelt rum eller som det mindste rum.



- 3 Beregning af kølemiddeltætheden ved hjælp af resultaterne af beregningerne i trin 1 og 2 ovenfor. Hvis resultatet af beregningen ovenfor overstiger det maksimale koncentrationsniveau, skal der laves en ventilationsåbning ind mod det tilstødende rum.

Formel	A/B≤C
A	Samlet mængde kølemiddel i kølemiddelsystemet
B	Størrelse (m^3) af mindste rum, hvor der er installeret en indendørsenhed
C	Maksimalt koncentrationsniveau (kg/m^3)

- 4 Beregn kølemiddeltætheden med volumen for det rum, hvor indendørsenheden er installeret, og det tilstødende rum. Monter ventilationsåbninger i døren til de tilstødende rum, indtil kølemiddeltætheden er mindre end det maksimale koncentrationsniveau.

5.3 Forberedelse af kølerør

5.3.1 Krav til kølerør



INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i kapitlet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".



BEMÆRK

Kølemidlet R410A 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: R410A indeholder ikke klor, skader ikke ozonlaget og mindsker ikke jordens beskyttelse mod skadelig UV-stråling. R410A kan være medvirkende til drivhuseffekten, hvis det slipper ud. Derfor skal man sørge for, at installationen er tæt.

5 Forberedelse



BEMÆRK

Rør og andre dele under tryk skal kunne anvendes til kølemiddel. Anvend helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre til kølemidler.

- Fremmede materialer inde i rørene (inklusive olie til brug ved fremstilling), skal være ≤ 30 mg/10 m.

5.3.2 Kølerørsmateriale

- Rørmateriale:** Helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre.
- Rørenes hærdningsgrad og tykkelse:**

Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Udglødet (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Udglødet (O)	$\geq 0,99$ mm	

(a) Afhængigt af den gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdsstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan der være krav om højere rørtykkelse.

- Kravforbindelser:** Brug kun udglødet materiale.

5.3.3 Valg af rørstørrelse

Bestem den korrekte størrelse med brug af de følgende tabeller og referencetegningen (kun et eksempel).



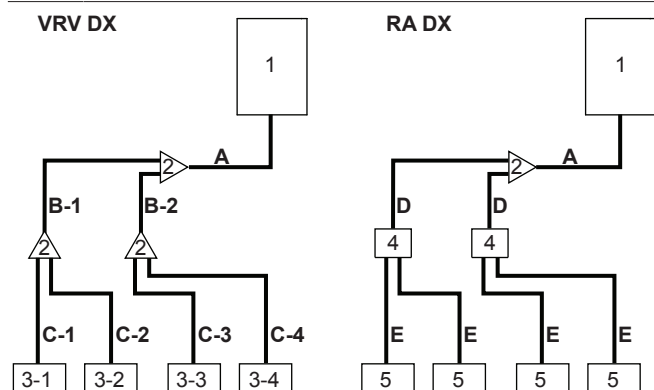
INFORMATION

- Kombination af VRV DX og RA DX indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og AHU indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og luftgardin-indendørsenheder er ikke tilladt.



INFORMATION

Hvis du monterer RA DX indendørsenheder, skal du konfigurere brugsstedsindstillinger [2-38] (= type af monterede indendørsenheder). Se "7.2.8 Tilstand 2: Indstillinger på brugsstedet" på side 29.



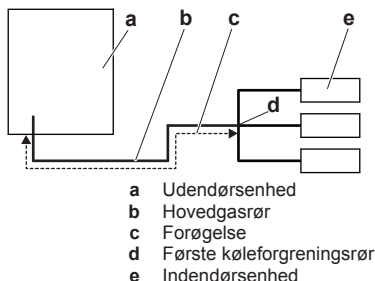
- 1 Udendørsenhed
- 2 Sæt med køleforureningsrør
- 3-1~3-4 VRV DX indendørsenheder
- 4 BS-enheder
- 5 RA DX indendørsenheder
- A Rør mellem udendørsenhed og (første) sæt med køleforureningsrør
- B-1 B-2 Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør
- C-1~C-4 Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør og indendørsenhed
- D Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør og BP-enhed
- E Rørføring mellem BP-enhed og RA DX indendørsenhed

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 adaptere til overgangen fra rør med mål i tommer til rør med mål i mm (medfølger ikke).
- Beregningen af ekstra mængde kølemiddel skal justeres, som nævnt i "6.7.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel" på side 22.

A: Rør mellem udendørsenhed og (første) sæt med køleforureningsrør

Hvis de tilsvarende rørlængder mellem udendørs- og indendørsenheder er 90 m eller derover, skal størrelsen på hovedgasrøret forøges (overstørrelse). Hvis den anbefalede rørstørrelse (overstørrelse) ikke kan fås, skal man bibeholde den originale rørdiameter (hvilket kan medføre et lille fald i kapacitet).



Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)		
	Gasrør		Væskerør
	Standard	Overstørrelse	
4+5	15,9	19,1	9,5

B: Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør

Vælg ud fra følgende tabel i henhold til indendørsenhedens totale kapacitet, tilsluttet nedstrøms. Tilslutningsrøret må ikke være større end kølerøret valgt på basis af systemets generelle modelnavn.

Kapacitet for indendørsenhed	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
<150	15,9	9,5
150≤x≤162,5	19,1	

Eksempel: Nedstrøms kapacitet for B-1 = kapacitetsindeks for enhed 3-1 + kapacitetsindeks for enhed 3-2

C: Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør og indendørsenhed

Brug samme diameter som på forbindelserne (væske, gas) på indendørsenhederne. Indendørsenhedernes diametre er følgende:

Kapacitet for indendørsenhed	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Rørføring mellem sæt med køleforureningsrør og BP-enhed

Indeks over samlet kapacitet for tilsluttede indendørsenheder	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
15~62	12,7	6,4

Indeks over samlet kapacitet for tilsluttede indendørsenheder	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
63~149	15,9	9,5

E: Rørføring mellem BP-enhed og RA DX indendørsenhed

Kapacitet for indendørsenhed	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		
71	15,9	9,5

5.3.4 Valg af sæt med køleforgrænsningsrør

Vedrørende røreksempel, se "5.3.3 Valg af rørstørrelse" på side 12.

Samleled ved første forgrening (set fra udendørsenheden)

Ved anvendelse af samleled ved den første forgrening set fra udendørsenheds-siden skal du vælge fra den følgende tabel i overensstemmelse med udendørsenhedens kapacitet. **Eksempel:** Samleled A→B-1.

5.3.5 Kølerørslængde og højdeforskel

Rørlængderne og højdeforskellene skal overholde følgende krav. To muligheder beskrives:

- Udendørs med 100% VRV DX indendørsenheder
- Udendørs med 100% RA DX indendørsenheder

Krav		Grænse	
		VRV DX	RA DX
Maks. faktisk rørlængde		70 m	35 m
- Eksempel 1.1: enhed 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.2: enhed 6: $a+b+h \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.2: enhed 8: $a+i+k \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.3: enhed 8: $a+i \leq \text{grænse}$ - Eksempel 2: enhed 18: $a+b+m \leq \text{grænse}$			
Maks. ækvivalente rørlængde^(a)		90 m	45 m
Maks. total rørlængde		300 m	140 m
- Eksempel 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{grænse}$ - Eksempel 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{grænse}$			
Min. længde mellem udendørsenhed og første sæt med køleforgrænsningsrør		---	5 m
Eksempel 2: $\text{Grænse} \leq a$			
Maks. længde mellem første sæt med køleforgrænsningsrør og indendørsenhed		40 m	40 m
- Eksempel 1.1: enhed 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.2: enhed 6: $b+h \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.2: enhed 8: $i+k \leq \text{grænse}$ - Eksempel 1.3: enhed 8: $i \leq \text{grænse}$ - Eksempel 2: enhed 18: $b+m \leq \text{grænse}$			
Maksimal længde udendørsenhed-BP		---	30 m
Eksempel 2, BP3: $a+b \leq \text{grænse}$			
Min. og maks. længde BP-indendørsenhed	Kapacitet for indendørsenhed indeks<60	---	2~15 m
	Kapacitet for indendørsenhed indeks=60	---	2~12 m
	Kapacitet for indendørsenhed indeks=71	---	2~8 m
Eksempel 2, enhed 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Maks.}$			

Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Sæt med køleforgrænsningsrør
4+5	KHRQ22M20T

Samleled ved andre forgreninger

Vedr. samleled til andre forgreninger end den første skal du vælge det korrekte sæt med forgrænsningsrør baseret på oversigten over total kapacitet for alle indendørsenheder tilsluttet efter køleforgrænsningsrøret. **Eksempel:** Samleled B-1→C-1.

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforgrænsningsrør
<162,5	KHRQ22M20T

Samlerør

Vedrørende samlerør skal man vælge ud fra følgende tabel i henhold til den totale kapacitet på alle indendørsenheder, som er tilsluttet under samlerøret.

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforgrænsningsrør
<162,5	KHRQ22M29H



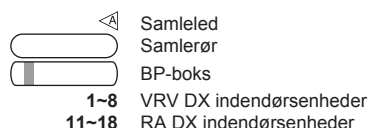
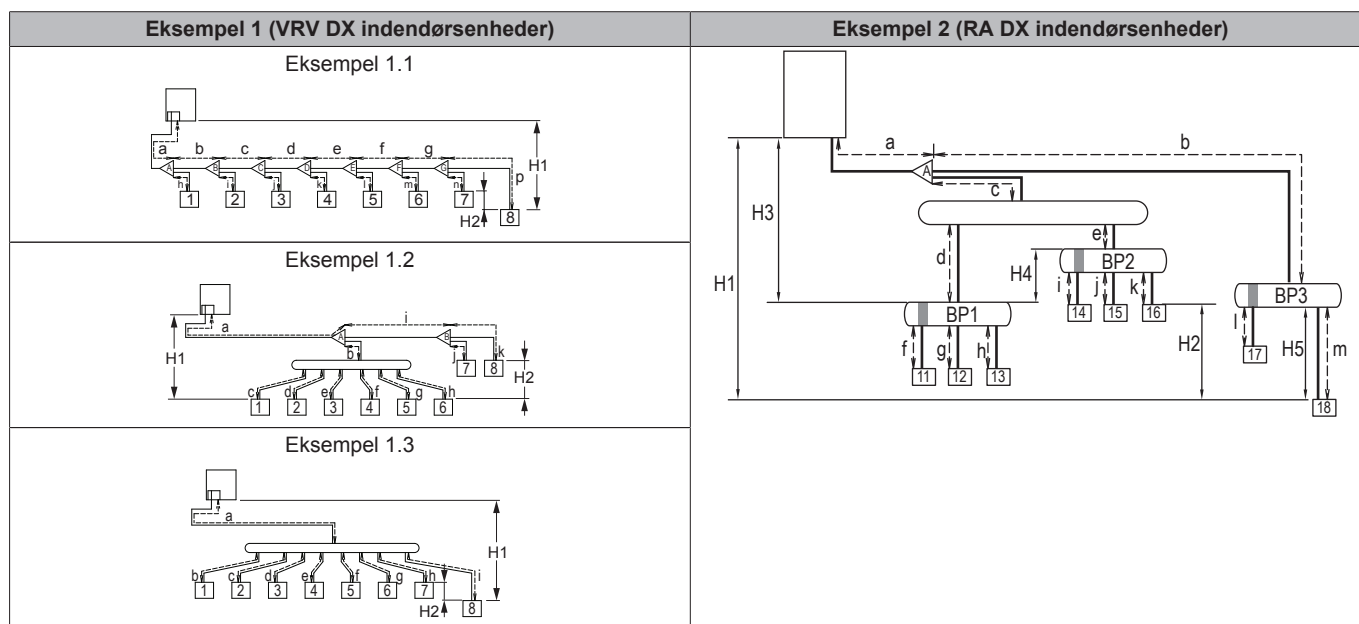
INFORMATION

Der kan maksimalt tilsluttes 8 forgreninger til et samlerør.

5 Forberedelse

Krav		Grænse	
		VRV DX	RA DX
Maks. højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenhed	Udendørsenhed højere end indendørsenhed ▪ Eksempler: H1 ≤ grænse	30 m	30 m
	Udendørsenhed lavere end indendørsenhed		
Maks. højdeforskel mellem indendørsenheder ▪ Eksempler: H2 ≤ grænse		15 m	15 m
Maks. højdeforskel mellem udendørsenhed og BP ▪ Eksempel 2: H3 ≤ grænse		---	30 m
Maks. højdeforskel BP-BP ▪ Eksempel 2: H4 ≤ grænse		---	15 m
Maks. højdeforskel BP-indendørsenhed ▪ Eksempel 2: H5 ≤ grænse		---	5 m

(a) Antaget ækvivalent rørlængde på samleled = 0,5 m og samlerør = 1 m (til beregning af ækvivalent rørlængde, ikke til beregning af mængde kølemiddel til påfyldning).



5.4 Forberedelse af de elektriske ledninger

5.4.1 Om overholdelse af el-regulativer

Udstyr i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-12 (europæisk/ international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤75 A pr. fase).

5.4.2 Krav til sikkerhedsudstyr

Strømforsyningen skal beskyttes med sikkerhedsudstyr, dvs. med hovedafbryder, træg sikring på hver fase samt fejlstrømsafbryder i henhold til relevant lovgivning.

Valg og dimensionering af ledningerne skal ske i overensstemmelse med relevante bestemmelser baseret på oplysningerne i tabellen nedenfor.

Model	Minimum strømstyrke i kredsløb	Anbefalede sikringer
RXYSCQ4+5	29,1 A	32 A

Gældende for alle modeller:

- Fase og frekvens: 1~ 50 Hz
- Spænding: 220-240 V
- Transmissionsledning:

Transmissionsledninger	Vinylledning med 0,75 til 1,25 mm ² kappe eller kabel (2 ledere)
Maksimal ledningslængde (= afstand mellem udendørsenhed og indendørsenhed længst væk)	300 m

Samlet ledningslængde (= afstand mellem udendørsenhed og alle indendørsenheder)	600 m
--	-------

Hvis den samlede længde på transmissionsledningen overskrider dette, kan det medføre kommunikationsfejl.

6 Installation

6.1 Oversigt: Installation

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide, før du installerer systemet.

Typisk arbejdsdag

Installationen består typisk af følgende trin:

- Montering af udendørsenheden.
- Montering af indendørsenhederne.
- Tilslutning af kølerør.
- Kontrol af kølerør.
- Påfyldning af kølemiddel.
- Tilslutning af el-ledninger.
- Færdiggørelse af udendørs installation.
- Færdiggørelse af indendørs installation.



INFORMATION

Se indendørsenhedens installationsvejledning vedrørende installation af indendørsenheden (montering, tilslutning af kølerør og af el-ledninger til indendørsenheden).

6.2 Åbning af enhederne

6.2.1 Om åbning af enhederne

På visse tidspunkter er du nødt til at åbne enheden. **Eksempel:**

- Ved tilslutning af kølerør
- Ved tilslutning af de elektriske ledninger
- Ved vedligeholdelse eller servicering af enheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

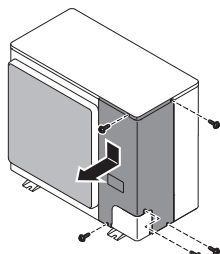
6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER



5x

6.3 Montering af udendørsenheden

6.3.1 Om montering af udendørsenheden

Typisk arbejdsdag

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

- 1 Forberedelse af installationen.
- 2 Installation af udendørsenheden.
- 3 Etablering af dræn.
- 4 Sikring af, at udendørsenheden ikke kan vælte.
- 5 Beskyttelse af enheden mod sne og vind gennem montering af en afskærmning mod sne og af prelplader. Se "Forberedelse af installationssted" i "5 Forberedelse" på side 9.

6.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

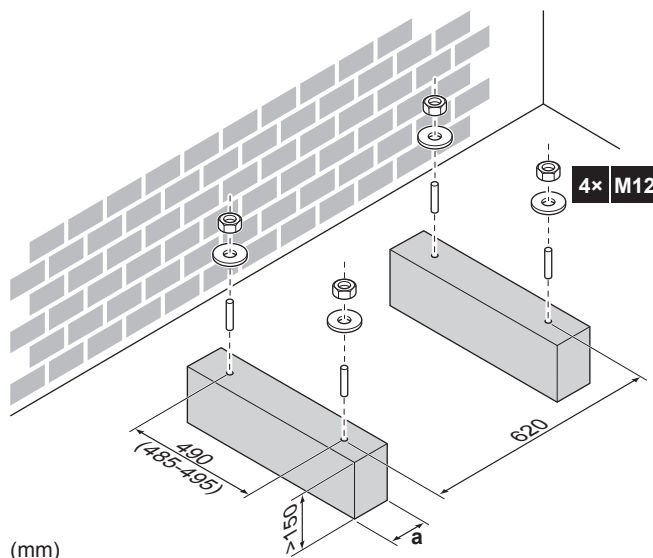
- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse

6.3.3 Forberedelse af installationen

Kontroller underlagets styrke og planhed på installationsstedet, så enheden ikke vil frembringe vibration eller støj.

Fastgør enheden forsvarligt med fundamentskruerne i overensstemmelse med fundamenttegningen.

Forbered 4 sæt forankringsbolte, møtrikker og skiver (medfølger ikke) på følgende måde:



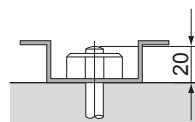
(mm)

a Pas på ikke at tildække afløbshullerne.



INFORMATION

Den anbefalede højde på den øverste del af boltene, der rager frem, er 20 mm.



6 Installation

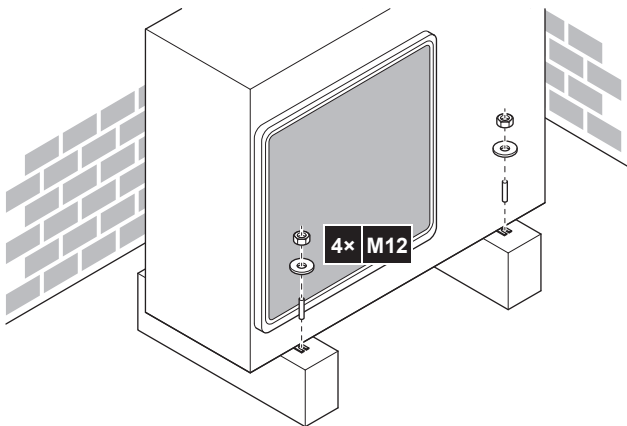


BEMÆRK

Fastgør udendørsenheden til fundamentskruerne med brug af møtrikker med kunstplastsiver (a). Hvis belægningen på fastgørelsesområdet fjernes, rustner møtrikkerne let.



6.3.4 Sådan installeres udendørsenheden



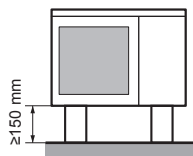
6.3.5 Dræning

- Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.
- Installer enheden på en sokkel for at sikre forsvarligt afløb, så isansamlinger kan undgås.
- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand rundt om enheden.
- Undgå, at afløbsvandet løber ud over gangområder, der ellers kan blive glatte ved omgivende temperatur under frysepunktet.
- Hvis du installerer enheden på en ramme, skal du montere en vandtæt plade 150 mm fra enhedens bund for at forhindre, at der trænger vand ind i enheden, og for at undgå, at afløbsvandet drypper (se den følgende illustration).

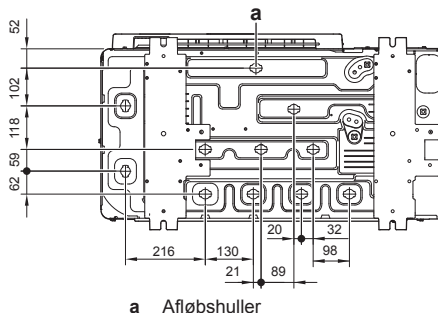


BEMÆRK

Hvis drænhullerne på udendørsenheden er dækket af et monteringsselement eller af underlaget, skal du hæve enheden, så der bliver en afstand på mere end 150 mm under udendørsenheden.



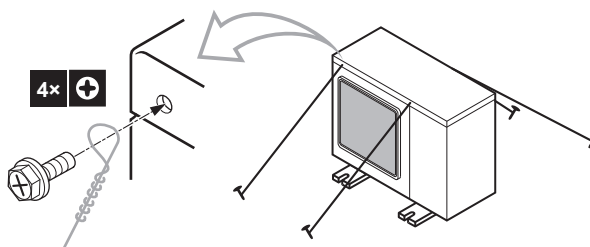
Afløbshuller (mål i mm)



6.3.6 Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte

Hvis enheden installeres på steder, hvor kraftig vind kan vælte enheden, skal der træffes følgende foranstaltninger:

Tilslut kablerne (medfølger ikke) som vist.



6.4 Forbindelse af kølerør

6.4.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af kølerørene til udendørsenheden
- Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør
- Tilslutning af kølerør til indendørsenheden (se installationsvejledningen til indendørsenhederne)
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
 - Bøjning af rør
 - Opkravning af rørender
 - Lodning
 - Brug af spærreventilerne

6.4.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse

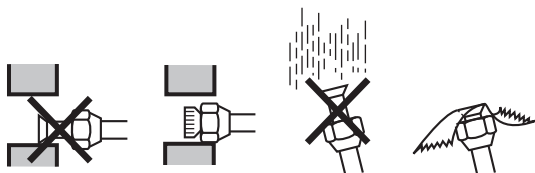


FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

**BEMÆRK**

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug kun R410A, når der tilføres kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R410A-installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive blandet op i systemet.
- Installer rørene, så opkravningerne IKKE udsættes for mekanisk belastning
- Beskyt rørene som beskrevet i den følgende tabel for at forhindre snavs, væske eller støv i at trænge ind i rørene.
- Pas på ved føring af kobberør gennem vægge (se nedenstående figur).



Enhed	Installationsperiode	Beskyttelsesmetode
Udendørsenhed	>1 måned	Klem røret
	<1 måned	Klem eller tape røret
Indendørsenhed	Uanset perioden	

**INFORMATION**

Åbn IKKE stopventilen til kølemiddel, før du har kontrolleret kølerørene. Når der skal påfyldes ekstra kølemiddel, anbefales det at åbne stopventilen til kølemiddel efter ladningen.

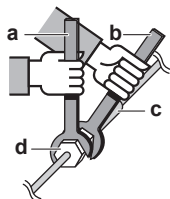
6.4.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør

Tag følgende retningslinjer i betragtning ved sammenføjning af rør:

- Dæk opkravningens indvendige overflade med æterolie eller esterolie, når du forbinder en brystmøtrik. Spænd 3 eller 4 omgange i hånden, før du spænder helt fast.



- Brug altid to nøgler sammen ved løsning af en brystmøtrik.
- Brug altid en skruenøgle og en momentnøgle sammen for at stramme brystmøtrikken ved sammenføjning af rør. Formålet er at forhindre revner i møtrikken og utætheder.



- a Momentnøgle
- b Skruenøgle
- c Rørforskrumning
- d Brystmøtrik

Rørstørrelse (mm)	Tilspændingsmoment (N•m)	Dimension krave A (mm)	Kraveform (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

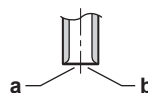
6.4.4 Retningslinjer for bøjning af rør

Brug en rørbøjer til bøjning. Alle rørbøjninger skal udføres så forsigtigt som muligt (bøjeradius skal være 30~40 mm eller mere).

6.4.5 Sådan opkraves rørenden**PAS PÅ**

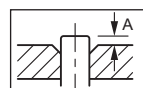
- Forkert udvidelse af rør kan medføre kølegas-lækage.
- Genbrug IKKE rørkraver. Brug nye rørkraver for at undgå lækage af kølemiddelgas.
- Brug de brystmøtrikker, der følger med enheden. Brug af andre brystmøtrikker kan medføre, at kølemiddelgassen lækker.

- 1 Skær rørenden med en rørskeer.
- 2 Fjern grater, mens den afskårne overflade peger nedad, således at spånerne ikke trænger ind i røret.



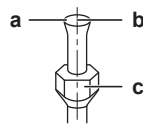
- a Skær i nøjagtig lige vinkler.
- b Fjern grater.

- 3 Fjern brystmøtrikken fra spærreventilen og sæt brystmøtrikken på røret.
- 4 Udvid røret. Placer den nøjagtigt i den position, der er vist i følgende illustration.



	Kraveværktøj til R410A (koblingstype)	Almindeligt kraveværktøj	
		Koblingstype (stiv type)	Vingemøtriktype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Kontrollér, at udvidelsen af røret er udført korrekt.



- a Opkravningens indvendige overflade skal være fejlfri.
- b Røret skal være udvidet ens i en perfekt cirkel.
- c Kontrollér, at brystmøtrikken er løftet.

6 Installation

6.4.6 Lodning af rørenden



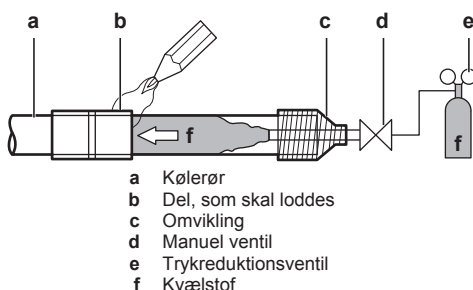
BEMÆRK

Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af rør på brugsstedet. Tilsæt loddemateriale som vist på tegningen.

≤Ø25.4



- Indblæs kvælstof ved lodning, hvilket forhindrer, at der dannes store mængder oxideret film på indersiden af rørene. Denne film kan påvirke ventiler og kompressorer i kølesystemet negativt og medføre, at anlægget ikke fungerer korrekt.
- Man skal med en trykreduktionsventil indstille kvælstoftrykket til 20 kPa (lige nok til, at man kan mærke det på huden).

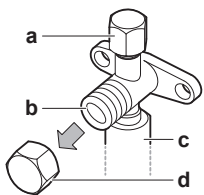


- Brug IKKE antioxidant ved lodning af rørsamlingerne. Rester herfra kan tilstoppe rørene og ødelægge udstyret.
- Brug IKKE flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobber-loddemateriale (BCuP), som ikke behøver flusmiddel. Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørkorrosion, eller det vil beskadige køleolien, hvis flusmidlet indeholder fluor.

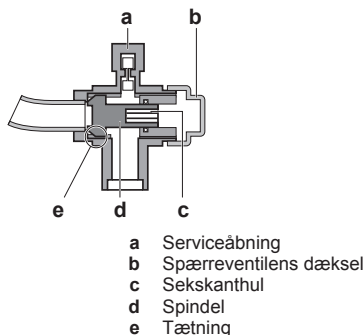
6.4.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

Håndtering af spærreventilen

- Begge spærreventiler skal stå åbne under drift.
- På tegningen nedenfor vises navnet på hver del, der skal anvendes ved håndtering af spærreventilen.
- Spærreventilen er lukket fra fabrikken.



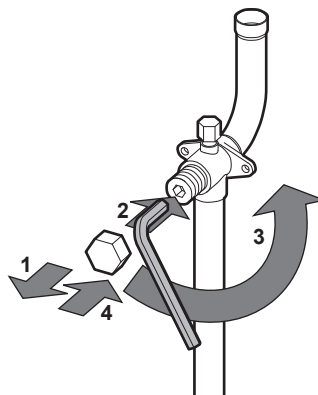
- a Serviceåbning og prop på serviceåbning
- b Spærreventil
- c Rørforbindelse på brugsstedet
- d Spærreventilens dæksel



Åbning af spærreventilen

- Tag dækslet over spærreventilen af.
- Sæt en unbrakonøgle ind i spærreventilen og drej den mod uret.
- Hold op, når du ikke kan dreje spærreventilen længere.

Resultat: Ventilen er nu åben.

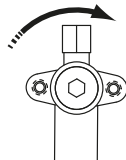


Lukning af spærreventilen

- Tag dækslet over spærreventilen af.
- Sæt en unbrakonøgle ind i spærreventilen og drej den med uret.
- Hold op, når du ikke kan dreje spærreventilen længere.

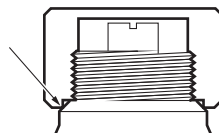
Resultat: Ventilen er nu lukket.

Lukkeretning:



Håndtering af spærreventil-dækslet

- Spærreventilens prop er forseglet, som vist af pilen. Pas på ikke at beskadige den.
- Efter indstilling af spærreventilen skal du huske at spænde proppen på spærreventilen korrekt. Se tilspændingsmomentet i tabellen nedenfor.
- Se efter, om der trænger kølemiddel ud, efter at proppen over spærreventilen er blevet spændt.



Håndtering af serviceåbningen

- Brug altid en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du huske at spænde proppen over serviceåbningen. Se tilspændingsmomentet i tabellen nedenfor.
- Se efter, om der trænger kølemiddel ud, efter at proppen over serviceåbningen er blevet spændt.

Tilspændingsmoment

Størrelse spærreventil l (mm)	Tilspændingsmoment N•m (drej med uret for at lukke)			
	Spindel			
	Ventillegeme	Unbrakonøgle	Hætte (ventilprop)	Serviceåbning
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

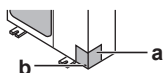


BEMÆRK

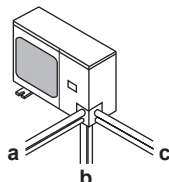
Rørføringen på brugsstedet må ikke berøre andre rør, bundpladen eller sidepladen. Man skal især ved tilslutning i bunden og i siden huske at beskytte rørene med passende isoleringsmateriale, så de ikke berører kabinettet.

1 Gør følgende:

- Fjern servicedækslet. Se ["6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden"](#) på side 15.
- Fjern indgangspladen (a) til rørene med skruen (b).

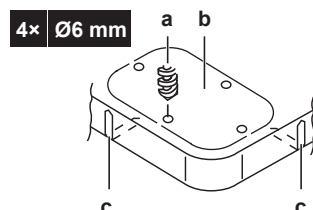


2 Vælg en rørføring (a, b eller c).



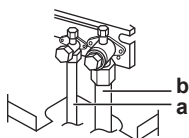
3 Hvis du vælger rørføring nedad:

- Bor (a, 4×) og åbn det forberedte hul (b).
- Skær slidserne (c) af med en nedstryger.



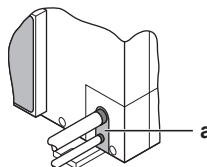
4 Gør følgende:

- Forbind væskerøret (a) med vækspærreventilen.
- Forbind gasrøret (b) med gasspærreventilen.



5 Sæt servicedækslet og indgangspladen til rørene på igen.

- 6 Luk alle sprækker (eksempel: a), så der ikke trænger små dyr eller sne ind i enheden.



ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.



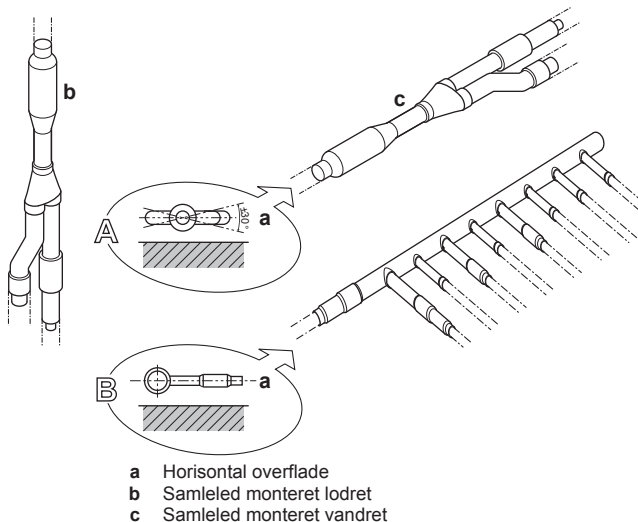
BEMÆRK

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumbørstning. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

6.4.9 Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør

Se medfølgende installationsvejledning med supplerende oplysninger om installation af forgreningsrør.

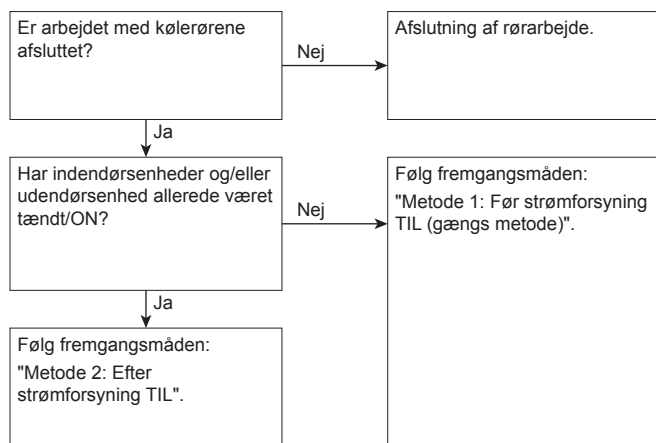
- Monter samleledet, så det forgrener enten vandret eller lodret.
- Monter samlerøret, så det forgrener vandret.



6 Installation

6.5 Kontrol af kølerørene

6.5.1 Kontrol af kølerør



Det er meget vigtigt, at alt rørforingsarbejde er afsluttet, før enhederne (udendørs eller indendørs) tændes.

Når enhederne er tændt, initialiseres ekspansionsventilerne. Dette betyder, at de lukkes. Når dette foregår, kan man ikke lækageteste og foretage vakuumbørstning af rørene på brugsstedet og af indendørsenheder.

Der vil derfor blive beskrevet 2 metoder til installation, lækagetestning og vakuumbørstning.

Metode 1: Før strømforsyning TIL

Hvis systemet endnu ikke er blevet tændt, er det ikke nødvendigt at gøre noget specielt for at udføre lækagetesten og vakuumbørstningen.

Metode 2: Efter strømforsyning TIL

Hvis systemet allerede er blevet tændt, aktiveres indstillingen [2-21] (se "7.2.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" på side 28). Denne indstilling vil åbne ekspansionsventilerne på brugsstedet og sikre gennemløb af R410A, hvorved man kan foretage lækagetest og vakuumbørstning.



BEMÆRK

Kontrollér, at alle indendørsenheder tilsluttet udendørsenheden er tændt.



BEMÆRK

Vent, indtil udendørsenheden har afsluttet initialiseringen, før du foretager indstillingen [2-21].

Lækagetest og vakuumbørstning

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Kontrol for lækage på kølerørene.
- Vakuumbørstning for at fjerne al fugt, luft eller kvælstof i kølerørene.

Hvis der er risiko for fugt i kølerørene (eksempelvis indtrængning af vand i rørene), skal du vakuumbørste som beskrevet nedenfor, indtil al fugt er fjernet.

Alle rør inde i enheden er lækagetestet fra fabrikken.

Det er kun kølerør installeret på brugsstedet, der skal kontrolleres. Kontrollér derfor, at alle udendørsenhedens spærreventiler er helt lukkede, før du foretager lækagetest eller vakuumbørstning.



BEMÆRK

Kontrollér, at alle ventiler (medfølger ikke) i rørene på brugsstedet er ÅBNE (ikke udendørsenhedens spærreventiler!), før du påbegynder lækagetest og udsugning.

For yderligere information om ventilernes tilstand henvises til "6.5.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" på side 20.

6.5.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer

Forbind vakuumpumpen via en manifold med serviceåbningen på alle spærreventiler for at øge effektiviteten (se "6.5.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" på side 20).



BEMÆRK

Brug en 2-trins vakuumpumpe med en kontraventil eller en magnetventil, der kan udsuge op til et manometertryk på $-100,7$ kPa (5 Torr absolut).



BEMÆRK

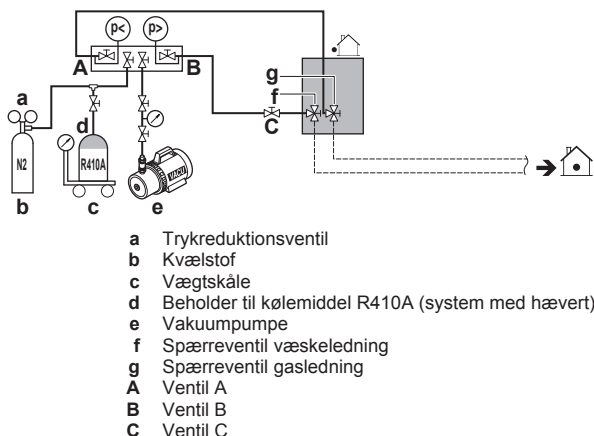
Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.



BEMÆRK

Foretag ikke udluftning med brug af kølemiddel. Brug en vakuumpumpe til at udlufte anlægget.

6.5.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



- a Trykreduktionsventil
- b Kvælstof
- c Vægtskåle
- d Beholder til kølemiddel R410A (system med hævert)
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil væskeledning
- g Spærreventil gasledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Status for ventil
Ventil A	Åbn
Ventil B	Åbn
Ventil C	Åbn
Spærreventil væskeledning	Luk
Spærreventil gasledning	Luk



BEMÆRK

Forbindelserne til indendørsenhederne og alle indendørsenheder skal også lække- og vakuumbørstes. Hold ligeledes alle eventuelle ventiler (medfølger ikke) åbne i rørføringen på brugsstedet.

Se yderligere detaljer i installationsvejledningen til indendørsenheden. Lækagetest og vakuumbørstning bør udføres, før strømforsyningen til enheden slås til. Hvis ikke, se da også flowdiagrammet beskrevet tidligere i dette afsnit (se "6.5.1 Kontrol af kølerør" på side 20).

6.5.4 Udførelse af lækagetest

Lækagetesten skal følge specifikationerne i EN378-2.

Kontrol af lækage: Vakuumlækagetest

- 1 Udluft systemet fra væske- og gasrørene til $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar/5 Torr) i mere end 2 timer.
- 2 Når værdien er nået, skal du slukke vakuumpumpen og kontrollere, at trykket ikke stiger i mindst 1 minut.
- 3 Hvis trykket stiger, kan der være fugt i systemet (se vakuumbørstning nedenfor) eller lækage.

Kontrol af lækage: Lækagetest under tryk

- 1 Fjern undertrykket ved at lave tryk med kvælstofgas op til et minimum manometertryk på 0,2 MPa (2 bar). Manometertrykket må aldrig være højere end det maksimale driftstryk på enheden, det vil sige 4,0 MPa (40 bar).
- 2 Test for lækage ved at påføre en testvæske, der kan boble, ved alle rørforbindelser.
- 3 Led al kvælstofgas ud.



BEMÆRK

Brug en testvæske, der kan boble, som anbefales af din forhandler. Brug ikke sæbevand, da det kan få brystmøtrikkerne til at revne (sæbevand kan indeholde salt, der opsuger fugt, som så fryser til, når rørene bliver kolde) og/eller som får kravesamlingerne til at ruste (sæbevand kan indeholde ammoniak, der har en korroderende effekt mellem den loddede brystmøtrik og kobberkraven).

6.5.5 Udførelse af vakuumtørring



BEMÆRK

Forbindelserne til indendørsenhederne og alle indendørsenheder skal også lækage- og vakuumtestes. Hold på brugsstedet ligeledes alle ventiler (medfølger ikke) til indendørsenheden åbne.

Lækagetest og vakuumtørring bør udføres, før strømforsyningen til enheden slås til. Hvis ikke, se "6.5.1 Kontrol af kølerør" på side 20 med yderligere information.

Gå frem som beskrevet nedenfor for at fjerne al fugt fra systemet:

- 1 Udluft systemet i mindst 2 timer til et target-vakuum på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}/5 \text{ Torr}$).
- 2 Kontrollér, at target-vakuum opretholdes i mindst 1 time, med slukket vakuumpumpe.
- 3 Hvis ikke du kan nå target-vakuum inden for 2 timer eller opretholde vakuum i 1 time, kan der være for meget fugt i systemet. I dette tilfælde skal du fjerne vakuum ved at opbygge tryk med kvælstofgas til et manometertryk på 0,05 MPa (0,5 bar) og gentage trin 1 til 3, indtil al fugt er fjernet.
- 4 Afhængigt af om du ønsker at påfylde kølemiddel med det samme eller først påfylde noget kølemiddel via væsketilførslen, skal du enten åbne udendørsenhedens spærreventiler eller holde dem lukket. Se "6.7.4 Påfyldning af kølemiddel" på side 22 for yderligere oplysninger.



INFORMATION

Efter åbning af spærreventilen er det muligt, at trykket i kølerørene IKKE stiger. Dette kan f.eks. skyldes, at ekspansionsventilen er lukket i udendørsenhedens kredsløb, men det udgør IKKE noget problem for korrekt drift af enheden.

6.6 Isolering af kølerør

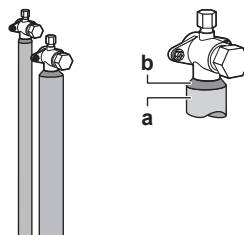
Efter afslutning af tæthedsprøve og vakuumtørring, skal kølerørene isoleres. Sørg for at overholde disse punkter:

- Sørg for at isolere rørtilslutninger og køleforgreningsrør grundigt.
- Isolér væske- og gasrør (til alle enheder).
- Brug varmebestandig polyetyleniskum, som kan tåle en temperatur på 70°C , til væskerør og polyetyleniskum, som kan tåle en temperatur på 120°C , til gasrør.
- Montér ekstra isoleringsmateriale på kølerørene afhængigt af betingelserne på brugsstedet.

Omgivende temperatur	Luftfugtighed	Minimum tykkelse
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% til 80% relativ luftfugtighed	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ relativ luftfugtighed	20 mm

Der kan dannes kondens på isoleringens overflade.

- Hvis der er mulighed for, at kondens på spærreventilen kan dryppe ned i indendørsenheden gennem revner i isoleringen og ved rørføringen, fordi udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, skal dette forhindres ved at tætnes forbindelserne. Se tegningen nedenfor.



- a Isoleringsmateriale
- b Tætning osv.

6.7 Påfyldning af kølemiddel

6.7.1 Om påfyldning af kølemiddel

Udendørsenheden er påfyldt med kølemiddel fra fabrikken, og afhængigt af rør på brugsstedet kræver nogle systemer yderligere påfyldning af kølemiddel.

Før påfyldning af kølemiddel

Udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring).

Typisk arbejdsgang

Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af følgende trin:

- 1 Bestem, hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.
- 2 Påfyldning af ekstra kølemiddel (forud og/eller påfyldning).
- 3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

6.7.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse



ADVARSEL

- Brug kun R410A som kølemiddel. Andre stoffer kan forårsage eksplosioner og ulykker.
- R410A indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale er 2087,5. Disse gasser må IKKE slippes ud i atmosfæren.
- Ved påfyldning af kølemiddel skal du altid bruge beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller.



BEMÆRK

Hvis strømforsyningen til nogle af enhederne er afbrudt, kan påfyldning ikke afsluttes korrekt.

6 Installation



BEMÆRK

Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.



BEMÆRK

Hvis der påfyldes inden for 12 minutter efter, at indendørs- og udendørsenhederne er blevet tændt, starter kompressoren ikke, før kommunikationen er korrekt etableret mellem udendørsenheden (-enhederne) og indendørsenhederne.



BEMÆRK

Før man starter påfyldningen, skal man kontrollere, om visningen på 7-LED displayet er normalt (se "7.2.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" på side 28), og at der ikke er en fejlkode på indendørsenhedens brugerinterface. Hvis der findes en fejlkode, se "11.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" på side 37.



BEMÆRK

Kontrollér, at alle tilsluttede indendørsenheder er registreret (indstilling [1-5]).



BEMÆRK

Luk frontpanelet, før der påfyldes kølemiddel. Hvis ikke frontpanelet er sat på, kan enheden ikke foretage en korrekt bedømmelse af, om den kører korrekt eller ej.



BEMÆRK

I tilfælde af vedligeholdelse, og hvis systemet (udendørsenhed+rør på brugsstedet+indendørsenheder) ikke længere indeholder kølemiddel (eksempelvis efter genvinding), skal enheden påfyldes med den oprindelige mængde kølemiddel (se fabriksskiltet på enheden) og den beregnede ekstra mængde kølemiddel.

6.7.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel



INFORMATION

Kontakt forhandleren vedrørende testet justering af slutpåfyldning.

Ekstra kølemiddel, som skal påfyldes=R (kg). R rundes ned til nærmeste 0,1 kg.

$$R=[(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

$$X_{1,2} = \text{Total længde (m) på væskerør ved størrelse } \varnothing a$$



INFORMATION

Rørlængde regnes som afstanden fra udendørsenheden til den fjerneste indendørsenhed.

Når der anvendes metrisk rør, skal man anvende følgende tabel vedrørende den vægtfaktor, der skal anvendes. Den skal erstattes i formelen for R.

Rør i tommer		Metrisk rør	
Diameter (Ø) (mm)	Vægtfaktor	Diameter (Ø) (mm)	Vægtfaktor
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065

Når man vælger indendørsenhed, skal man følge angivelserne i tabellen nedenfor vedrørende begrænsning af forbindelsesforhold. Der findes yderligere specifikationer i de tekniske data.

Anvendte indendørsenheder	Total kapacitet CR ^(a)	Tilladt kapacitet forbindelsesforhold	
		VRV DX	RA DX
VRV DX	50~130%	50~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%

(a) CR=Forbindelsesforhold.

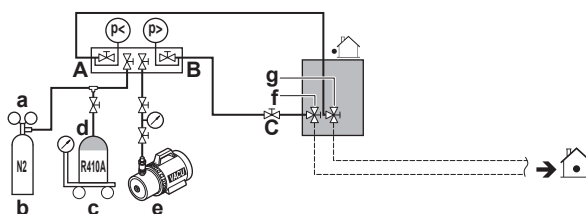
6.7.4 Påfyldning af kølemiddel

For at kunne efterfylde kølemiddel hurtigere anbefales det i store systemer først at påfylde noget af kølemidlet via væsketilførslen, før man foretager manuel efterfyldning. Man kan undlade dette trin, men så vil påfyldningen tage længere tid.

Påfyldning af kølemiddel forud

Påfyldning forud kan ske, uden at kompressoren kører, ved kun at tilslutte beholderen med kølemiddel til serviceåbningen på væskespærreventilen.

- 1 Tilslut som vist. Kontrollér, at alle udendørsenhedens spærreventiler samt ventilen A er lukkede.



- a Trykreduktionsventil
- b Kvælstof
- c Vægtskåle
- d Beholder til kølemiddel R410A (system med hævert)
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil væskeledning
- g Spærreventil gasledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

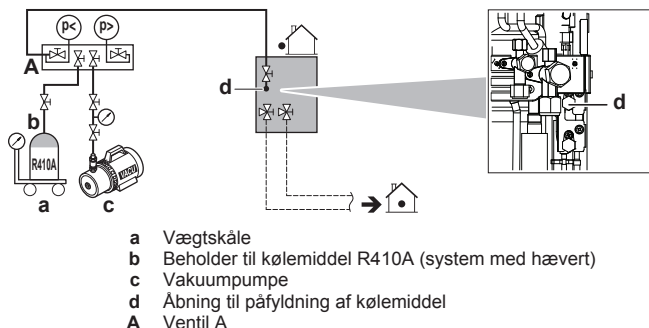
- 2 Åbn ventilerne C og B.
- 3 Fyld enheden, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er nået, eller indtil der ikke længere kan påfyldes, og luk så ventilerne C og B.
- 4 Gør et af følgende:

Hvis	Så
Den af ekstra mængde kølemiddel er nået	Afbryd manifolden fra væskerørret. Du behøver ikke at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".
For meget kølemiddel er påfyldt	Udtøm kølemiddel. Afbryd manifolden fra væskerørret. Du behøver ikke at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".
Den beregnede ekstra mængde kølemiddel er endnu ikke nået	Afbryd manifolden fra væskerørret. Fortsæt ved at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".

Påfyldning af kølemiddel (manuelt)

Den resterende mængde ekstra kølemiddel kan påfyldes ved at lade udendørsenheden køre i tilstanden med manuel påfyldning af kølemiddel.

- 5 Tilslut som vist. Kontrollér, at ventilen A er lukket.

**BEMÆRK**

Åbningen til påfyldning af kølemiddel er tilsluttet rørene inde i enheden. Rørene inde i enheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, så vær forsigtig, når du tilslutter påfyldningsslangen.

- 6 Åbn alle udendørsenhedens spærreventiler. På dette tidspunkt skal ventil A forblive lukket!
- 7 Træf alle forholdsregler nævnt under **"7 Konfiguration"** på side 27 og **"8 Ibrugtagning"** på side 34.
- 8 Slå strømforsyningen til på indendørsenhederne og på udendørsenheden.
- 9 Aktivér indstillingen [2-20] for at starte manuel påfyldning af ekstra kølemiddel. For detaljer, se **"7.2.8 Tilstand 2: Indstillinger på brugsstedet"** på side 29.

Resultat: Enheden starter.

**INFORMATION**

Manuel påfyldning standses automatisk inden for 30 minutter. Hvis ikke påfyldningen er afsluttet efter 30 minutter, skal man gennemføre påfyldning af ekstra kølemiddel igen.

**INFORMATION**

- Hvis der registreres en driftsfejl i forbindelse med efterfyldningen (eksempelvis en lukket spærreventil), vises en fejlkode. Se **"6.7.5 Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel"** på side 23 i dette tilfælde, og ret fejlen i overensstemmelse hermed. Man kan nulstille fejlen ved at trykke på BS3. Påbegynd påfyldning igen.
- Man kan forlade manuel påfyldning af kølemiddel ved at trykke på BS3. Enheden standser og går tilbage til udgangstilstand.

- 10 Åbn ventil A.
- 11 Fyld enheden, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er tilføjet, og luk så ventil A.
- 12 Tryk på BS3 for at standse manuel påfyldning af ekstra kølemiddel.

**BEMÆRK**

Husk at åbne alle spærreventiler, når kølemidlet er blevet påfyldt.

Hvis systemet er i drift med lukkede spærreventiler, beskadiges kompressoren.

**BEMÆRK**

Efter påfyldning af kølemiddel skal du huske at lukke dækslet over åbningen til påfyldning af kølemiddel. Tilspændingsmomentet for dækslet er 11,5 til 13,9 N·m.

6.7.5 Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel**INFORMATION**

Hvis der forekommer en driftsfejl, vises fejlkode på brugerinterfaceet på indendørsenheden.

Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du lukke ventil A med det samme. Bekræft fejlkode og foretag relevant handling, **"11.3 Løsning af problemer baseret på fejlkode"** på side 37.

6.7.6 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor

- 1 Mærkaten udfyldes som følger:

Contains fluorinated greenhouse gases

①	=	_____ kg	a
②	=	_____ kg	b
①+②	=	_____ kg	c

- a Fabrikens påfyldning af kølemiddel: se enhedens typeskilt
b Ekstra mængde påfyldt kølemiddel
c Totalt påfyldt mængde kølemiddel

- 2 Sæt mærkaten på indersiden af udendørsenheden. Der er plads til den på ledningsdiagrammet.

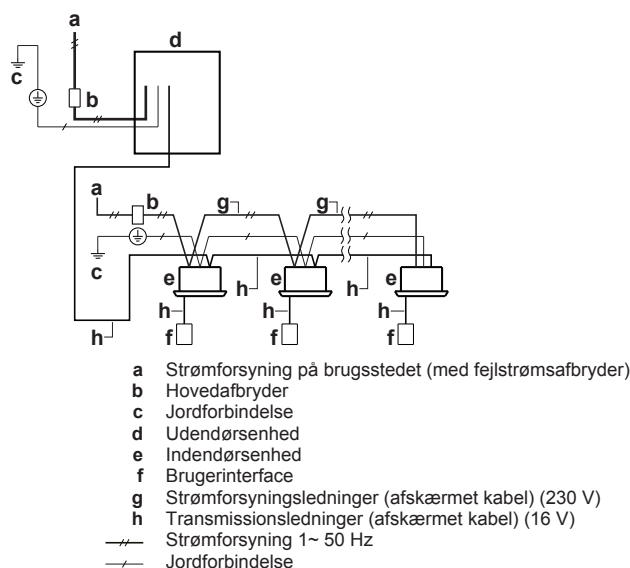
6.8 Tilslutning af el-ledninger**6.8.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger****Typisk arbejdsgang**

Tilslutning af de elektriske ledninger består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrollér, at strømforsyningen passer med de elektriske specifikationer på enhederne.
- 2 Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden.
- 3 Tilslutning af el-ledninger til indendørsenheden.
- 4 Tilslutning af den primære strømforsyning.

Ledningsføring på stedet: Overblik

Ledningsføring på brugsstedet består af strømforsyning (altid med jord) og ledninger til indendørs-udendørs kommunikation (= transmission).

Eksempel:

6 Installation

Strømforsynings- og transmissionsledninger

Det er vigtigt, at man holder strømforsyningsledninger og transmissionsledning adskilt. For at undgå elektrisk interferens skal afstanden mellem disse ledninger altid være mindst 50 mm.

BEMÆRK

- Sørg for at holde strømforsyningskablet og transmissionsledningen fri af hinanden. Strømforsyningskablet og transmissionsledningen må krydse hinanden, men de må ikke løbe parallelt.
- Strømforsyningskablet og transmissionsledningen må ikke berøre indvendige rør (med undtagelse af inverter PCB kølerør), da de kan blive beskadiget af de meget varme rør.
- Luk dækslet omhyggeligt og placér ledningerne således, at dækslet eller andre dele ikke løsnes.

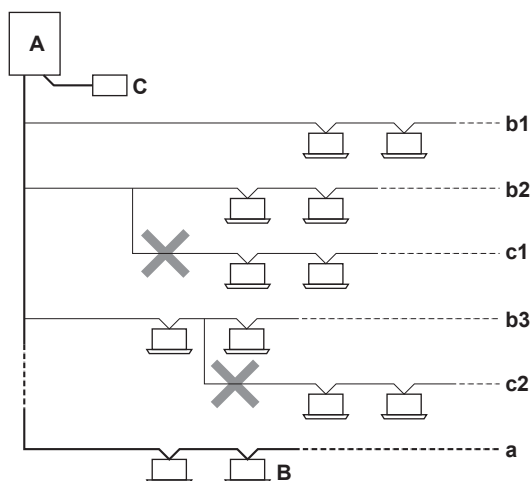
Transmissionsledningen uden for enheden skal omvikles og føres sammen med rørene på brugsstedet.

Forgreninger

Maks. antal forgreninger ved kabelføring enhed-til-enhed	9
Transmissionsledning	Vinylledning med 0,75 til 1,25 mm ² kappe eller kabel (2 ledere)
Maksimal ledningslængde (= afstand mellem udendørsenhed og indendørsenhed længst væk)	300 m
Samlet ledningslængde (= afstand mellem udendørsenhed og alle indendørsenheder)	600 m

Hvis den samlede længde på transmissionsledningen overskrider dette, kan det medføre kommunikationsfejl.

Efter forgrening er ingen forgrening tilladt.



- A Udendørsenhed
B Indendørsenhed
C Centralt brugerinterface (etc...)
a Hovedlinje
b1, b2, b3 Forgreningslinjer
c1, c2 Efter forgrening er ingen forgrening tilladt

6.8.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af el-ledninger

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

ADVARSEL

Al ledningsføring og installation af komponenter skal foretages af en autoriseret elektriker og være i overensstemmelse med relevante lokale love og bestemmelser.

ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, skal en sådan installeres i ledningsnettet.

ADVARSEL

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsføringen på stedet er i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Al ledningsføring på installationsstedet skal udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presse sammen, og du skal sørge for, at de ikke kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Sørg for, at terminalforbindelserne er aflastede.
- Sørg for at installere jordledning. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Sørg for at bruge en særskilt strømkreds. Brug ALDRIG en strømforsyning, der deles med et andet apparat.
- Sørg for at installere de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Sørg for at installere en fejlstrømsafbryder. I modsat fald kan der opstå elektrisk stød eller brand.
- Ved installation af fejlstrømsafbryderen skal du sikre, at den er kompatibel med inverteren (modstandsdygtig over for højfrekvent elektrisk støj) for at undgå, at fejlstrømsafbryderen aktiveres unødigt.

Strømkabler skal installeres mindst 1 meter fra fjernsyn eller radioer for at forhindre interferens. Afhængigt af radiobølgerne er en afstand på 1 meter måske ikke tilstrækkelig.

ADVARSEL

- Efter udførelsen af det elektriske arbejde, skal du kontrollere, at alle elektriske komponenter og terminaler inde i den elektriske komponentboks er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at alle dæksler er lukket, før enheden startes op.

BEMÆRK

Enheden må først anvendes, når rørinstallationen er færdiggjort. Hvis anlægget startes, før rørinstallationen er færdig, beskadiges kompressoren.

BEMÆRK

Hvis der ikke er en N-fase, eller hvis der er fejl på denne, vil udstyret bryde sammen.

BEMÆRK

Man skal IKKE installere en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med en inverter. En faseførende kondensator vil reducere effekten og kan medføre ulykker.

**BEMÆRK**

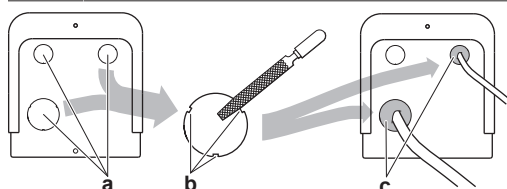
Fjern aldrig en termomodstand, en sensor osv., når strøm- og transmissionsledninger tilsluttes. (Hvis anlægget bruges uden termomodstand, sensor osv., kan kompressoren bryde sammen.)

6.8.3 Vejledning ved dannelse af hul ved de forberedte kabelindgange

**BEMÆRK**

Man skal være forsigtig, når man laver hul ved de forberedte indgange:

- Undgå at beskadige kabinettet.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man leder el-ledninger gennem hullerne i de forberedte kabelindgange, skal man vikke tape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse.

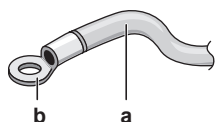


a Forberedt hul
b Grat
c Tætningsmiddel osv.

6.8.4 Retningslinjer i forbindelse med tilslutning af el-ledninger

Vær opmærksom på følgende:

- Hvis der bruges ledninger med flertrådet leder, skal du installere en rund terminal af crimp-typen på spidsen. Sæt den runde terminal af crimp-typen på ledningen op til den dækkede del, og fastgør terminalen med det korrekte værktøj.



a Ledning med flertrådet leder
b Rundt stik af crimp-typen

- Brug følgende metoder til installation af ledninger:

Ledningstype	Installationsmetode
Ledning med massiv leder	a Snoet ledning med massiv leder b Skrue c Flad skive

Ledningstype	Installationsmetode
Ledning med flertrådet leder med rund terminal af crimp-typen	a Terminal b Skrue c Flad skive

**BEMÆRK**

Forholdsregler ved føring af strømførende ledninger:

- Forbind ikke ledninger med forskellig tykkelse med den samme strømførende klemrække (hvis ikke strømførende ledninger sidder fast, kan det forårsage unormal varmedannelse).
- Se figuren nedenfor ved tilslutning af ledninger med samme tykkelse.



- Brug egnede strømforsyningsledninger til ledningsføring og tilslut dem korrekt, og kontrollér, at klemrækken ikke udsættes for ekstern belastning.
- Brug en passende skruetrækker til stramning af terminalskrue. En skruetrækker med et lille hoved vil ødelægge terminalskruen, som så ikke kan spændes korrekt.
- Hvis man spænder terminalskrue for hårdt, kan de blive ødelagt.

Tilspændingsmoment

Ledningsføring	Skruestørrelse	Tilspændingsmoment (N·m)
Strømforsynings ledningsføring (strømforsyning + afskærmet jord)	M5	2,0~3,0
Transmissionsledninger	M3,5	0,8~0,97

6.8.5 Sådan forbindes de elektriske ledninger til udendørsenheden

**BEMÆRK**

- Følg ledningsdiagrammet (leveres med enheden, sidder på indersiden af servicedækslet).
- Vær sikker på, at el-ledningerne IKKE forhindrer, at servicedækslet kan sættes korrekt på.

1 Fjern servicedækslet. Se ["6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden"](#) på side 15.

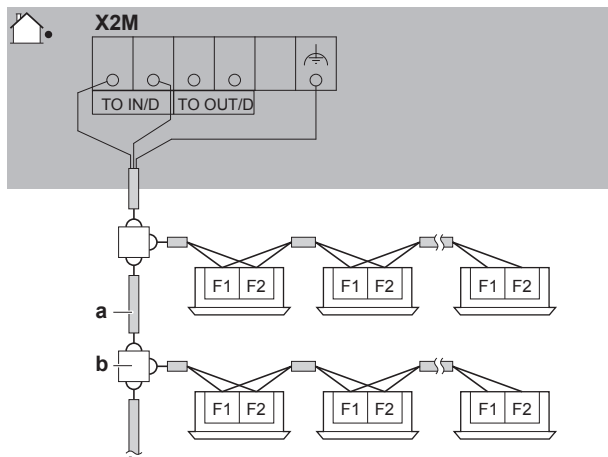
2 Afisolér ledningerne (20 mm).



a Afisolér ledningssenden til dette punkt
b Hvis der afisoleres for meget, kan det medføre elektrisk stød eller lækage.

3 Tilslut transmissionsledningen som følger:

6 Installation

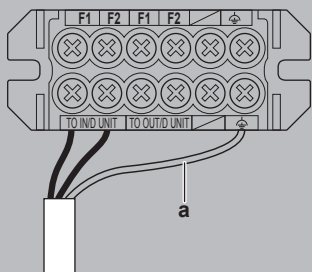


- a Brug ledningen fra et skærmet kabel (2 ledere) (ingen polaritet)
b Klemrække (medfølger ikke)



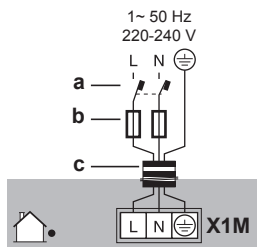
ADVARSEL

Du skal anvende afskærmet ledning og tilslutte jord til transmissionens terminal (X2M).



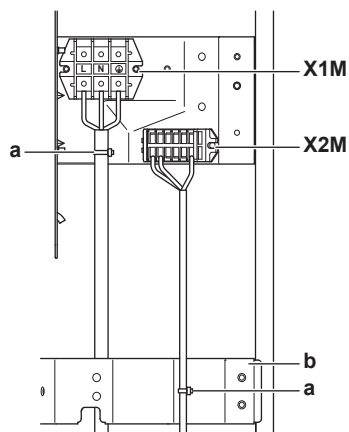
a Jord

4 Tilslut strømforsyningen som følger:



- a Jordafledningsafbryder
b Sikring
c Strømforsyningskabel

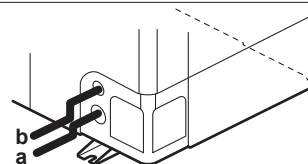
5 Fastgør kablerne (strømforsyning og transmissionsledning) med kabelklemmer.



- a Kabelklemme
b Monteringsplade
X1M Strømforsyning
X2M Transmissionsledninger

6 Før ledningerne gennem rammen og tilslut.

Føring gennem rammen

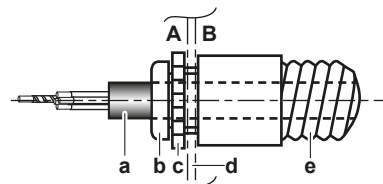


- a Strømforsyningskabel
b Transmissionsledning

Tilslutning til rammen

Når kablerne føres fra enheden, kan man sætte en beskyttelsesmuffe for lederne (PG-dele) i udstansningshullet.

Når du ikke bruger en ledningskanal, skal du sørge for at beskytte ledningerne med vinylrør for at forhindre kanten af udstansningshullet i at skære i ledningerne.



- A Inde i udendørsenheden
B Uden for udendørsenheden
a Ledning
b Bøsning
c Møtrik
d Ramme
e Slange

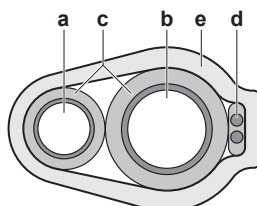
7 Sæt servicedækslet på igen. Se "6.9.2 Sådan lukkes udendørsenheden" på side 27.

8 Tilslut en fejlstrømsafbryder og en sikring i strømforsyningslinjen.

6.9 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

6.9.1 Færdiggørelse af tilslutning af transmissionsledning

Efter installation af transmissionsledninger inde i en enhed skal man tape dem sammen med kølerørene monteret på stedet med montagetape, som vist på billedet nedenfor.



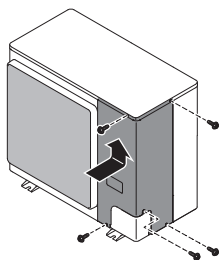
- a Væskerør
b Gasrør
c Isolering
d Transmissionsledning (F1/F2)
e Montagetape

6.9.2 Sådan lukkes udendørsenheden



BEMÆRK

Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 4,1 N•m.



7 Konfiguration

7.1 Overblik: Konfiguration

Dette afsnit beskriver, hvad man skal foretage sig og vide for at kunne konfigurere systemet efter endt montering.

Det indeholder oplysninger om:

- Indstillinger på brugsstedet
- Energibesparelse og optimal drift



INFORMATION

Det er vigtigt, at montøren læser alle informationer i dette kapitel efter hinanden, og at systemet indstilles korrekt.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

7.2 Indstillinger på brugsstedet

7.2.1 Om indstillinger på brugsstedet

For at kunne konfigurere varmepumpesystemet er input til udendørsenhedens primære printkort påkrævet (A1P). Det omfatter følgende komponenter til brugsstedsindstilling:

- Trykknapper til input til printkortet
- Et display til læsning af feedback fra printkortet

Brugsstedsindstillinger defineres ved deres tilstand, indstilling og værdi. Eksempel: [2-8]=4.

PC-konfigurator

På VRV IV-S varmepumpesystemer kan man også foretage flere indstillinger vedrørende ibrugtagning via et interface på en PC (her er EKPCAB påkrævet, medfølger ikke). Montøren kan forberede konfigurationen (off-site) på en PC og herefter uploade konfigurationen til systemet.

Se endvidere: ["7.2.9 Tilslutning af PC-konfigurator til udendørsenheden"](#) på side 32.

Tilstand 1 og 2

Driftstilstand	Beskrivelse
Tilstand 1 (overvågningsindstillinger)	Tilstand 1 kan anvendes til overvågning af udendørsenhedens aktuelle tilstand. Noget af indholdet vedrørende brugsstedsindstillinger kan også overvåges.

Driftstilstand	Beskrivelse
Tilstand 2 (brugsstedsindstillinger)	Tilstand 2 anvendes til ændring af brugsstedsindstillinger på systemet. Man kan se den aktuelle værdi for brugsstedsindstillinger og ændre den. Generelt kan normal drift genoptages uden særlig indgriben, efter at man har ændret brugsstedsindstillinger. Visse brugsstedsindstillinger anvendes til særlig drift (f.eks. kørsel med systemet én gang, indstilling af genvinding/udsugning, manuel tilførsel af kølemiddel osv.). I disse tilfælde skal man afbryde særlig drift, før man kan genstarte normal drift. Dette angives i forklaringen nedenfor.

7.2.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling

Se ["6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden"](#) på side 15.

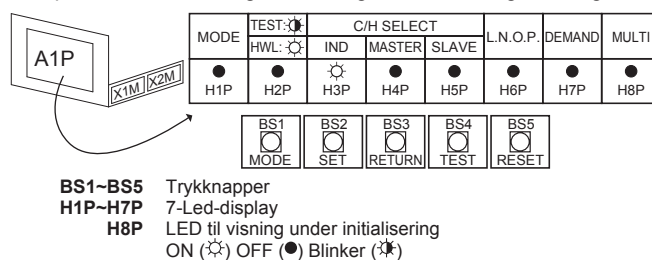
7.2.3 Komponenter til brugsstedsindstilling



BEMÆRK

DIP-omskifteren (DS1 på A1P) anvendes ikke. Man må IKKE ændre fabriksindstillingen.

Komponenterne til foretagelse af brugsstedsindstillinger er følgende:



Trykknapper

Foretag brugsstedsindstillinger med trykknapperne. Betjen trykknapperne med en isoleret pind (f.eks. en kuglepen) for at undgå at røre ved spændingsførende dele.



- BS1 TILSTAND: Ændring af den indstillede tilstand
- BS2 INDSTIL: Til indstilling på brugsstedet
- BS3 RETUR: Til indstilling på brugsstedet
- BS4 TEST: For testdrift
- BS5 NULSTIL: Nulstilling af adressen, hvis ledninger er blevet udskiftet, eller yderligere en indendørsenhed er blevet installeret

7-Led-display

Displayet giver feedback om brugsstedsindstillinger, der er defineret som [tilstand-indstilling]=værdi.

- H1P Viser tilstanden
- H2P-H7P Viser indstillinger og værdier gengivet med en binær kode

Eksempel:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivelse
● ● ☼ ● ● ● ● (H1P FRA)	Standard situation
☼ ● ☼ ● ● ● ● ● (H1P blinker)	Tilstand 1
☼ ● ● ● ● ● ● ● (H1P TIL)	Tilstand 2

7 Konfiguration

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivelse
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binær 8)	Indstilling 8 (i tilstand 2)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binær 4)	Værdi 4 (i tilstand 2)

7.2.4 Adgang til tilstand 1 eller 2

Når der er tændt for enhederne, viser displayet standard situationen. Her kan du gå til tilstand 1 og tilstand 2.

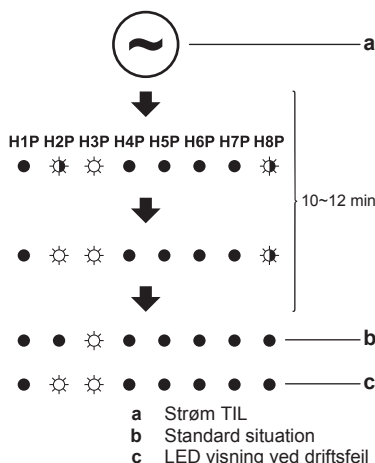
Initialisering: standard situation



BEMÆRK

Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

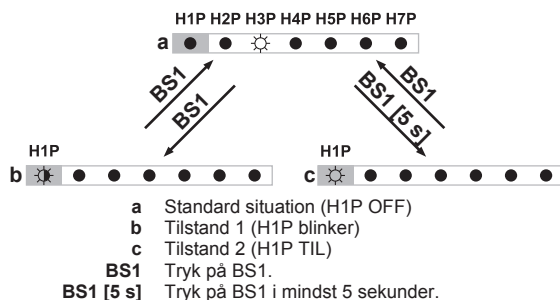
Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle indendørsenheder. Når kommunikationen mellem indendørsenheden og udendørsenheden er etableret og normal, vil status for segmentvisning være som nedenfor (standard situation fra fabrik).



Hvis ikke standard situationen vises efter 10~12 minutter, skal du kontrollere fejlkode på indendørsenhedens brugerinterface. Ret fejlkode i henhold til visningen. Kontrollér først kommunikationsforbindelsen.

Skift mellem tilstande

Brug BS1 for at skifte mellem standard situation, tilstand 1 og tilstand 2.



INFORMATION

Hvis man bliver forvirret midt under indstillingen, kan man trykke på BS1 for at gå tilbage til standard situationen.

7.2.5 Anvendelse af tilstand 1

I tilstand 1 (og i standard situationen) kan du aflæse mere information.

Eksempel: 7-Led-display – standard situation

Du kan udlæse status for støjsvag drift på følgende måde:

#	Handling	Knap/display
1	Kontrollér, at LEDs viser standard situationen.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (H1P FRA)
2	Kontrollér status på LED H6P.	 H6P FRA: Enheden kører aktuelt ikke i støjsvag drift.
		 H6P PÅ: Enheden kører aktuelt i støjsvag drift.

Eksempel: 7-Led-display – tilstand 1

Du kan udlæse indstilling [1-5] (= samlet antal tilsluttede indendørsenheder) på følgende måde:

#	Handling	Knap/display
1	Start fra standard situation.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Vælg tilstand 1.	 BS1 [1×]
3	Vælg tilstand 5. ("X" afhænger af den indstilling, du ønsker at vælge.)	 BS2 [X×] (= binær 5)
4	Vis værdi for indstilling 5. (der er tilsluttet 8 indendørsenheder)	 BS3 [1×] (= binær 8)
5	Støjsvag tilstand 1.	 BS1 [1×]

7.2.6 Anvendelse af tilstand 2

I tilstand 2 kan du foretage brugsstedsindstillinger for at konfigurere systemet.

Eksempel: 7-Led-display – tilstand 2

Du kan ændre værdien for indstilling [2-8] (= T_e target temperatur under køling) til 4 (= 8°C) på følgende måde:

#	Handling	Knap/display
1	Start fra standard situation.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Vælg tilstand 2.	 BS1 [5 s]
3	Vælg tilstand 8. ("X" afhænger af den indstilling, du ønsker at vælge.)	 BS2 [X×] (= binær 8)

#	Handling	Knap/display
4	Vælg værdi 4 (= 8°C). a: Vis aktuel værdi. b: Skift til 4. ("X×" afhænger af den aktuelle værdi og af den værdi, du ønsker at vælge.) c: Indtast værdien i systemet. d: Bekræft. Systemet starter i henhold til indstillingen.	
5	Støjsvag tilstand 2.	

7.2.7 Tilstand 1 (og standard situation): Overvågnings-indstillinger

I tilstand 1 (og i standard situationen) kan du aflæse mere information.

7-Led-display – standard situation (H1P FRA)

Du kan udlæse følgende information:

	Værdi / beskrivelse
H6P	Viser status for støjsvag drift.
OFF	Enheden kører aktuelt ikke i støjsvag drift.
ON	Enheden kører aktuelt i støjsvag drift.
	Støjsvag drift reducerer den støj, der dannes af enheden sammenlignet med normale driftsbetingelser. Støjsvag drift kan indstilles i tilstand 2. Der findes to metoder til aktivering af støjsvag drift af systemet med udendørsenheder. - Den første metode er at etablere automatisk støjsvag drift om natten via brugsstedsindstillingerne. Enheden vil køre på det valgte støjsvage niveau i det valgte tidsrum. - Den anden metode er at etablere støjsvag drift baseret på et eksternt input. Der kræves ekstra tilbehør for at kunne anvende denne metode.

	Værdi / beskrivelse
H7P	Viser status for drift med begrænset strømforbrug.
OFF	Enheden kører aktuelt ikke med begrænset strømforbrug.
ON	Enheden kører aktuelt med begrænset strømforbrug.
	Drift med begrænset strømforbrug reducerer enhedens strømforbrug sammenlignet med normale driftsbetingelser. Drift med begrænset strømforbrug kan indstilles i tilstand 2. Der findes to metoder til aktivering af drift med begrænset strømforbrug på systemet med udendørsenheder. - Den første metode er at aktivere en tvungen drift med begrænset strømforbrug via brugsstedsindstillingerne. Enheden vil da altid køre med det valgte begrænsede strømforbrug. - Den anden metode er at etablere drift med begrænset strømforbrug baseret på et eksternt input. Der kræves ekstra tilbehør for at kunne anvende denne metode.

7-Led-display – tilstand 1 (H1P blinker)

Du kan udlæse følgende information:

Indstilling (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Værdi / beskrivelse
[1-5]	Det kan være hensigtsmæssigt at kontrollere, om det totale antal installerede indendørsenheder svarer til det totale antal indendørsenheder, som systemet registrerer. Hvis der er en uoverensstemmelse, anbefaler vi, at man kontrollerer kommunikationsforbindelsen mellem udendørs- og indendørsenheder (F1/F2 kommunikationsforbindelse).
[1-14]	Hvis de seneste fejlkoder ved et uheld er blevet nulstillet på et brugerinterface til en indendørsenhed, kan de kontrolleres igen via disse overvågnings-indstillinger.
[1-15]	Vedrørende indhold eller meningen med en fejlkode, se "11.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" på side 37, hvor de mest relevante fejlkoder forklares. I servicevejledningen til denne enhed kan man få detaljerede oplysninger om fejlkoder.
[1-16]	Tryk på BS2 op til 3 gange for at få flere detaljerede oplysninger om fejlkoden.

7.2.8 Tilstand 2: Indstillinger på brugsstedet

I tilstand 2 kan du foretage brugsstedsindstillinger for at konfigurere systemet. LEDs viser indstilling/værdinummer binært.

Se "7.3 Energibesparelse og optimal drift" på side 32 for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af indstillingerne [2-8], [2-9], [2-41] og [2-42].

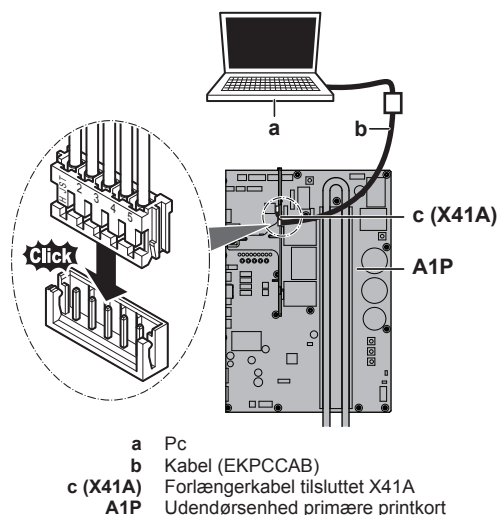
7 Konfiguration

Setting H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binær)	Værdi	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivelse
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T _e target temperatur i forbindelse med køling.	☀ ● ● ● ● ● ●	6°C
	☀ ● ● ● ● ● ●	Auto
	(standard)	
	☀ ● ● ● ● ● ●	8°C
	☀ ● ● ● ● ● ●	9°C
	☀ ● ● ● ● ● ●	10°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ T _e target temperatur i forbindelse med opvarmning.	☀ ● ● ● ● ● ●	Auto
	(standard)	
	☀ ● ● ● ● ● ●	46°C
[2-12] ☀ ● ● ☀ ☀ ● ● Aktiverer støjsvag funktion og/eller begrænsning af strømforbrug via ekstern kontroladapter (DTA104A61/62). Hvis systemet skal køre i støjsvag drift eller med begrænset strømforbrug, og der sendes et eksternt signal til enheden, skal denne indstilling ændres. Denne indstilling fungerer kun, når den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62) er installeret i indendørsenheden.	☀ ● ● ● ● ● ●	Deaktiveret.
	(standard)	
[2-18] ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● Indstilling af højt statisk tryk på ventilator. Denne indstilling skal aktiveres for at øge det statiske tryk, som udendørsenhedens ventilator frembringer. Se de tekniske specifikationer vedrørende oplysninger om denne indstilling.	☀ ● ● ● ● ● ●	Deaktiveret.
	(standard)	
[2-20] ☀ ● ☀ ● ☀ ● ● Manuel påfyldning af ekstra mængde kølemiddel. Følgende indstilling skal anvendes, for at man kan påfylde den ekstra mængde kølemiddel manuelt (uden automatisk påfyldning af kølemiddel).	☀ ● ● ● ● ● ●	Deaktiveret.
	(standard)	
[2-21] ☀ ● ☀ ● ☀ ● ☀ Tilstand med genvinding af kølemiddel/udsugning. For at få en fri passage til genvinding af kølemiddel fra systemet eller for at fjerne urenheder eller at udsuge systemet er det nødvendigt at anvende en indstilling, hvor de påkrævede ventiler i kølekredsen åbnes, så genvindingen af kølemiddel eller udsugningen kan foretages korrekt.	☀ ● ● ● ● ● ●	Deaktiveret.
	(standard)	
[2-22] ☀ ● ☀ ● ☀ ☀ ● Automatisk indstilling af støjsvag drift og niveau om natten. Ved at ændre denne indstilling kan man aktivere automatisk støjsvag drift på enheden og definere driftsniveauet. Støjniveauet sænkes afhængigt af det valgte niveau. Start og standsning af denne funktion defineres under indstilling [2-26] og [2-27].	☀ ● ● ● ● ● ●	Deaktiveret
	(standard)	
[2-25] ☀ ● ☀ ☀ ● ● ☀ Niveau for støjsvag drift via den eksterne kontroladapter. Hvis systemet skal køre i støjsvag drift, så definerer denne indstilling niveauet for støjsvag drift, når der sendes et eksternt signal til enheden. Denne indstilling fungerer kun, når den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62) er installeret, og når indstillingen [2-12] er aktiveret.	☀ ● ● ● ● ● ●	Niveau 1
	☀ ● ● ● ● ● ●	Niveau 2
	☀ ● ● ● ● ● ●	Niveau 3
	(standard)	
	☀ ● ● ● ● ● ●	Niveau 3

Setting H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binær)	Værdi	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivelse
[2-26]  Starttid for støjsvag drift. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-22].		20:00
		22:00
	(standard)	
		24:00
[2-27]  Standsetid for støjsvag drift. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-22].		6:00
		7:00
	(standard)	
		8:00
[2-30]  Niveau for begrænsning af strømforbrug (trin 1) via den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62). Hvis systemet skal køre med begrænset strømforbrug, så definerer denne indstilling niveauet for begrænset strømforbrug i trin 1, når der sendes et eksternt signal til enheden. Niveau i henhold til tabellen.		60%
		70%
	(standard)	
		80%
[2-31]  Niveau for begrænsning af strømforbrug (trin 2) via den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62). Hvis systemet skal køre med begrænset strømforbrug, så definerer denne indstilling niveauet for begrænset strømforbrug i trin 2, når der sendes et eksternt signal til enheden. Niveau i henhold til tabellen.		30%
		40%
	(standard)	
		50%
[2-32]  Drift med tvungen, konstant begrænsning af strømforbrug (der kræves ikke en ekstern kontroladapter til begrænsning af strømforbruget). Hvis systemet altid skal køre med begrænset strømforbrug, aktiverer og definerer denne indstilling niveauet for begrænsning af strømforbrug, og denne indstilling vil blive anvendt konstant. Niveau i henhold til tabellen.		Funktion ikke aktiv.
	(standard)	
		Følger [2-30] indstilling.
		Følger [2-31] indstilling.
[2-38]  Type af indendørsenheder Efter ændring af denne indstilling, skal du slukke for systemet, vente i 20 sekunder, og så tænde for systemet igen. Hvis man ignorerer dette, behandles indstillingen ikke, og der kan blive vist fejlkoder.		VRV DX installerede indendørsenheder
	(standard)	
[2-41]  Indstilling vedrørende kølekomfort. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].		Eco
		Svag
	(standard)	
		Hurtig
		Høj effekt
[2-42]  Indstilling vedrørende varmekomfort. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].		Eco
		Svag
	(standard)	
		Hurtig
		Høj effekt

7 Konfiguration

7.2.9 Tilslutning af PC-konfigurator til udendørsenheden



7.3 Energibesparelse og optimal drift

Dette varmepumpesystem er udstyret med avancerede energibesparende funktioner. Der kan lægges vægt på energibesparelse eller komfort, alt efter hvad man prioriterer. Der kan vælges mellem flere parametre, hvilket giver en optimal balance mellem energiforbrug og komfort i forbindelse med den specifikke anvendelse.

Flere driftsmønstre er tilgængelige og beskrives nedenfor. Man kan ændre parametrene efter forholdene i ens bygning og dermed får den bedste balance mellem energiforbrug og komfort.

Uanset hvilken styring man vælger, kan der stadig forekomme variationer i systemets reaktion på grund af kontrol af beskyttelse, der foretages for at sikre, at systemet kører stabilt. Den tilsluttede virkning ligger dog fast, og dette anvendes til at opnå den bedste balance mellem energiforbrug og komfortniveau, afhængigt af brugen af systemet.

7.3.1 Primære driftsmetoder

Basis

Kølemiddeltemperaturen er fast, uafhængigt af omgivelserne. Svarer til kendt standard drift, som kan forventes i forbindelse med tidligere VRV systemer.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8]=2
Opvarmning	[2-9]=2

Automatisk

Kølemiddeltemperaturen indstilles afhængigt af udendørs omgivende betingelser. Justering af kølemiddeltemperaturen, så den svarer til den påkrævede belastning (der også afhænger af udendørs omgivende betingelser).

Når dit system eksempelvis kører i køle-drift, er der ikke behov for så stor en køleeffekt, når den udendørs omgivende temperatur er lavere (f.eks. 25°C), som når den udendørs omgivende temperatur er højere (f.eks. 35°C). På basis af dette øger systemet automatisk kølemidlets temperatur, hvorved den leverede kapacitet automatisk sænkes, og systemets effektivitet øges.

Når dit system eksempelvis kører i varme-drift, er der ikke behov for så stor en varmeeffekt, når den udendørs omgivende temperatur er højere (f.eks. 15°C), som når den udendørs omgivende temperatur er lavere (f.eks. -5°C). På basis af dette reducerer systemet automatisk kølemidlets temperatur, hvorved den leverede kapacitet automatisk sænkes, og systemets effektivitet øges.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8]=3 (standard)
Opvarmning	[2-9]=1 (standard)

Meget følsom/økonomisk (køling/opvarmning)

Kølemiddeltemperaturen indstilles højere/lavere (køling/opvarmning) sammenlignet med basisdrift. I driftstilstanden med høj følsomhed er der lagt vægt på kundens komfort.

Den valgte metode for indendørsenheder er vigtig, og man skal være opmærksom på dette, da den tilgængelige kapacitet ikke er den samme som ved basisdrift.

Kontakt forhandleren for at få mere information om drift med høj følsomhed.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8] til den hensigtsmæssige værdi, passende til krav for et forberedt system med en løsning med høj følsomhed.
Opvarmning	[2-9] til den hensigtsmæssige værdi, passende til krav for et forberedt system med en løsning med høj følsomhed.

[2-8]	T _e target (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e target (°C)
4	43

7.3.2 Tilgængelige komfort-indstillinger

Der kan vælges et komfort-niveau for hver af de ovennævnte tilstande. Komfort-niveauet afhænger af tidsindstillingen og af effekten (energiforbruget), der skal til for at opnå en vis rumtemperatur gennem en midlertidig ændring af kølemiddeltemperaturen til en anden værdi for hurtigere at opnå den ønskede tilstand.

Høj effekt

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er tilladt fra starttidspunktet.

- Under køling må fordampningstemperaturen midlertidigt falde til 3°C afhængigt af situationen.
- Under opvarmning må kondenseringstemperaturen midlertidigt stige til 49°C afhængigt af situationen.
- Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=3. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=3. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9]

Hurtig

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er tilladt fra starttidspunktet.

- Under køling må fordampningstemperaturen midlertidigt falde til 6°C afhængigt af situationen.
- Under opvarmning må kondenseringstemperaturen midlertidigt stige til 46°C afhængigt af situationen.
- Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=2. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=2. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

Svag

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er ikke tilladt fra starttidspunktet. Systemet starter under de betingelser, der er defineret i forbindelse med ovennævnte driftstilstand.

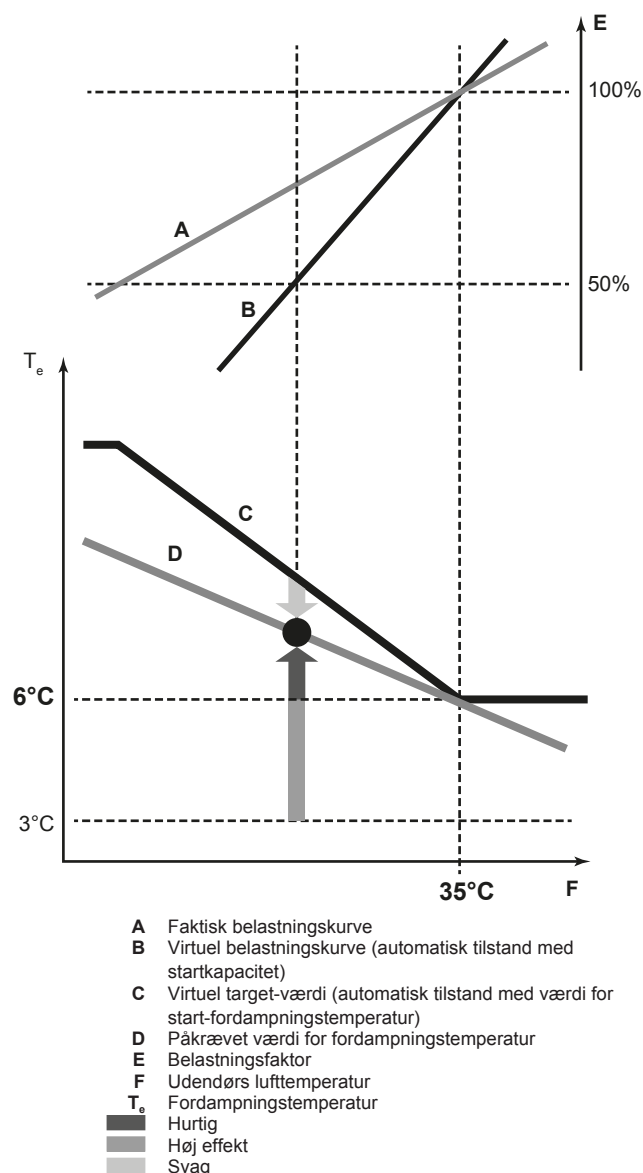
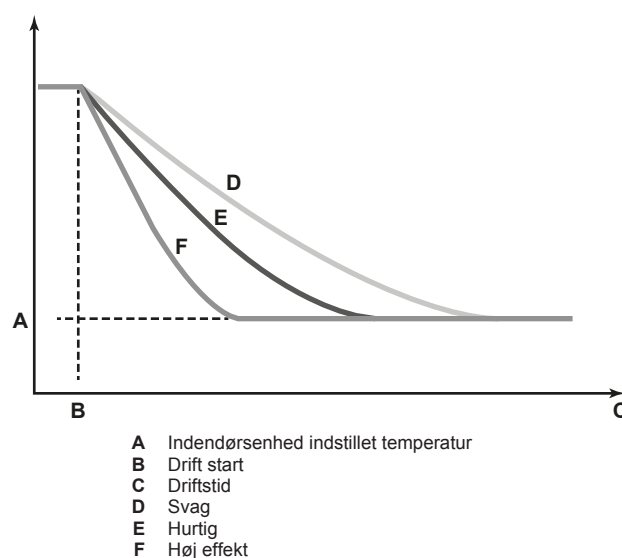
- Under køling må fordampningstemperaturen midlertidigt falde til 6°C afhængigt af situationen.
- Under opvarmning må kondenseringstemperaturen midlertidigt stige til 46°C afhængigt af situationen.
- Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.
- Tilstanden ved opstart afviger fra komfort-indstillingen med høj effekt og den hurtige komfort-indstilling.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=1. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=1. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

Eco

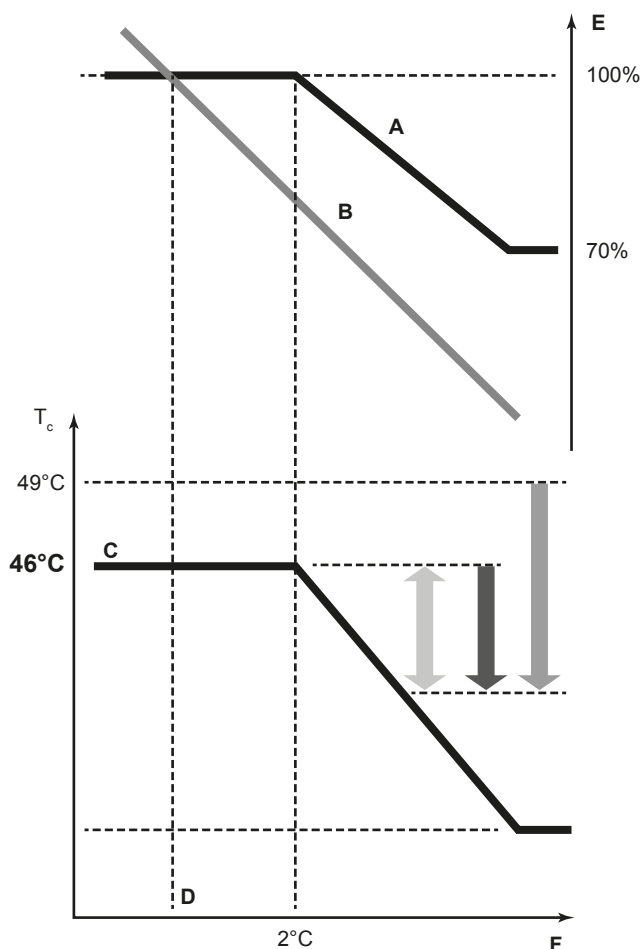
Den oprindeligt tilsigtede kølemiddeltemperatur, der defineres med driftsmetoden (se ovenfor), bibeholdes uden ændringer, med mindre der skal foretages en kontrol af beskyttelse.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=0. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=0. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

7.3.3 Eksempel: Automatisk tilstand under køling**Rumtemperatur udvikling:**

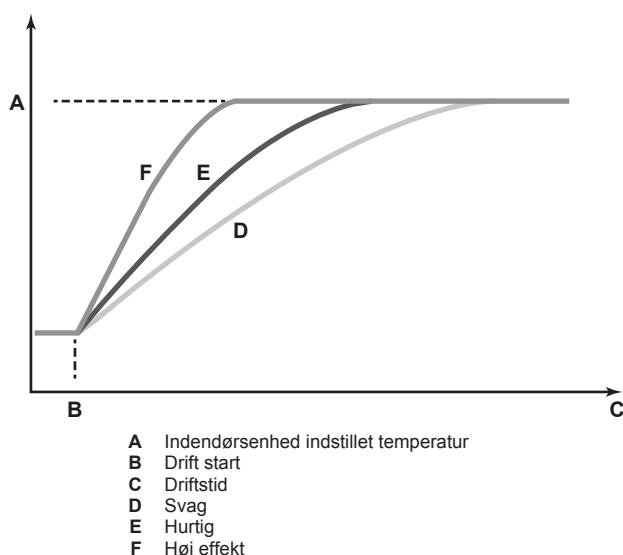
8 Ibrugtagning

7.3.4 Eksempel: Automatisk tilstand under opvarmning



- A Virtuel belastningskurve (standard automatisk tilstand med maks. kapacitet)
- B Belastningskurve
- C Virtuel target-værdi (automatisk tilstand med værdi for start-kondenseringstemperatur)
- D Konstruktionstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Udendørs lufttemperatur
- T_c Kondenserings temperatur
- Hurtig
- Høj effekt
- Svag

Rumtemperatur udvikling:



8 Ibrugtagning

8.1 Overblik: Ibrugtagning

Efter afsluttet installation, og når brugsstedsindstillingerne er defineret, skal montøren kontrollere, at driften er korrekt. Derfor skal man foretage en testkørsel i henhold til fremgangsmåden beskrevet nedenfor.

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide for at kunne tage systemet i brug, efter det er blevet konfigureret.

Ibrugtagning består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrol af "Kontrolliste før ibrugtagning".
- 2 Udførelse af en testkørsel.
- 3 Ret om nødvendigt fejl efter unormal afslutning af testkørsel.
- 4 Betjening af systemet.

8.2 Forholdsregler ved ibrugtagning



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER



PAS PÅ

Foretag ikke testkørsel, når du arbejder på indendørsenhederne.

Ved testkørsel kører både udendørsenheden og den tilsluttede indendørsenhed. Det er farligt at arbejde på en indendørsenhed i forbindelse med testkørsel.



PAS PÅ

Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Fjern ikke ventilatorafskærmningen. Da ventilatoren kører med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.



INFORMATION

Bemærk, at den nødvendige indgangseffekt kan være højere i det første stykke tid, hvor enheden kører. Dette skyldes kompressoren, som kræver en tilkøringstid på 50 timer, før den kører normalt og får et stabilt strømforbrug. Dette skyldes, at spiralen er fremstillet af jern, og at det tager et stykke tid, inden kontaktfladerne er passet til.



BEMÆRK

Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

Under testdrift vil udendørsenheden og indendørsenheden starte op. Kontrollér, at alt forberedende arbejde på indendørsenhederne er afsluttet (rørføring på brugsstedet, føring af elkabler, udluftning...). Se detaljer i installationsvejledningen til udendørsenheden.

8.3 Kontrolliste før ibrugtagning

Kontrollér først følgende efter installation af enheden. Når alt kontrolarbejde nævnt nedenfor er afsluttet, skal man lukke enheden. Først derefter kan den startes.

☐	Læs alle anvisninger vedrørende installation og drift beskrevet i Referencevejledning vedrørende montering og brug .
☐	Installation Kontrollér, at enheden er korrekt monteret for at undgå unormal støj og vibrationer, når enheden startes.

☐	Ledningsføring på stedet Kontrollér, at ledningerne på brugsstedet er blevet monteret i henhold til anvisningerne i afsnittet "6.8 Tilslutning af el-ledninger" på side 23, i henhold til ledningsdiagrammerne og i overensstemmelse med relevant lovgivning.
☐	Strømforsyning spænding Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
☐	Jordforbindelse Kontrollér, at jordledningerne er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændt.
☐	Isoleringstest af hovedstrømforsyningen Vha. en megatester til 500 V skal man kontrollere for en modstandsdygtighed på 2 MΩ eller mere ved at lede 500 V DC mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Megatesteren må aldrig bruges til transmissionslinier.
☐	Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesindretninger Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i afsnittet "5.4.2 Krav til sikkerhedsudstyr" på side 14. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må være frakoblede.
☐	Intern ledningsføring Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen eller inde i enheden.
☐	Rørstørrelse og rørisolering Sørg for at rørstørrelser er korrekte, og at isoleringsarbejdet er udført korrekt.
☐	Spærreventiler Kontrollér, at spærreventilerne på væskesiden og på gassiden er åbne.
☐	Beskadiget udstyr Kontrollér enheden indvendigt for beskadigede komponenter eller klemte rør.
☐	Kølemiddellækage Kontrollér enheden indvendigt for kølemiddellækage. Hvis der er opstået en kølemiddellækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren. Rør ikke ved kølemiddel, der er trængt ud ved kølerørens tilslutninger. Dette kan medføre forfrysninger.
☐	Olielækage Kontrollér kompressoren for olielækage. Hvis der er opstået en olielækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren.
☐	Luftind-/udtag Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag ikke er blokeret af papir, karton eller andet materiale.
☐	Ekstra mængde kølemiddel til påfyldning Den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes enheden, skal noteres på det medfølgende mærkat med "Påfyldt kølemiddel", hvilket skal sættes fast bag på frontdækslet.
☐	Installationsdato og indstilling på brugsstedet Sørg for at kontrollere installationsdatoen på etiketten, som sidder på bagsiden af den øverste frontplade i henhold til EN60335-2-40, og notér indstillinger på brugsstedet.

8.4 Tjekliste under ibrugtagning

☐	Sådan udføres en testkørsel .
--------------------------	--------------------------------------

8.4.1 Om testkørsel

Fremgangsmåden nedenfor beskriver testkørsel af hele systemet. Her kontrolleres og bedømmes følgende:

- Kontrol af forkert ledningsføring (kontrol af kommunikation med indendørsenheder).
- Kontrol af spærreventilernes åbning.
- Bedømmelse af rørlængden.

Husk at fortage systemtesten efter den første installation. Ellers vises fejlkoden U3 på brugerinterfacet, og test af normal drift eller af driften på hver enkelt indendørsenhed kan ikke foretages.

Man kan ikke kontrollere hver enkelt enhed for unormal tilstand på indendørsenheder. Efter endt test skal man kontrollere indendørsenhederne en efter en ved at lade anlægget køre i normal drift med styring via brugerinterfacet. Se flere detaljer om individuel testkørsel i installationsvejledningen til indendørsenheden.



INFORMATION

- Det kan tage 10 minutter at opnå en ensartet tilstand på kølemidlet, før kompressoren starter.
- Under testkørsel kan lyden af cirkulerende kølemiddel eller lyden af en magnetventil blive højere og displayet kan skifte. Dette er ikke driftsfejl.

8.4.2 Udførelse af en testkørsel (7-LEDs display)

- 1 Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet; se "7.2 Indstillinger på brugsstedet" på side 27.
- 2 Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på de tilsluttede indendørsenheder.



BEMÆRK

Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

- 3 Kontrollér, at anlægget er i udgangstilstand (H1P er FRA); se "7.2.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" på side 28. Tryk på BS4 i 5 sekunder eller mere. Enheden vil starte testen.

Resultat: Der foretages automatisk en test, på udendørsenhedens H2P blinker, og "Test operation" (testkørsel) og "Under centralized control" (styres centralt) vises på indendørsenhedernes brugerinterface.

Trin i forbindelse med automatisk testkørsel på systemet:

Trin	Beskrivelse
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrol før opstart (trykudligning)
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrol af start køling
● ● ● ● ● ● ● ●	Køling stabil tilstand
● ● ● ● ● ● ● ●	Kommunikationskontrol
● ● ● ● ● ● ● ●	Spærreventil kontrol
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrol af rørlængde
● ● ● ● ● ● ● ●	Pumpedrift
● ● ● ● ● ● ● ●	Enhedsstop



INFORMATION

Under testen kan man ikke standse driften af enheden via et brugerinterface. Tryk på BS3 for at afbryde. Enheden standser efter ±30 sekunder.

9 Overdragelse til brugeren

- 4 Kontrollér resultaterne af testkørsel på udendørsenhedens 7-LED-display.

Færdiggørelse	Beskrivelse
Normal afslutning	● ● ● ● ● ● ●
Unormal afslutning	● ● ● ● ● ● ● Se "8.4.3 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel" på side 36 med henblik på at rette fejlen. Når testen er afsluttet, kan der køres i normal drift efter 5 minutter.

8.4.3 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel

Testkørsel er kun gennemført korrekt, hvis der ikke vises nogen fejlkode. Hvis der vises en fejlkode, skal man foretage rettelser, som forklaret i tabellen med fejlkoder. Kør testen igen og kontrollér, at fejlen er rettet.



INFORMATION

Hvis der forekommer en driftsfejl, vises fejlkoden på brugerinterfacet på indendørsenheden.



INFORMATION

Se installationsvejledningen for indendørsenheden vedrørende detaljer om fejlkoder relateret til indendørsenheder.

8.4.4 Betjening af enheden

Når enheden er installeret, og når testkørslen på udendørs- og indendørsenheder er afsluttet, kan systemet tages i drift.

Brugerinterfacet på indendørsenheden skal være tændt/ON, når den skal køre. Se yderligere detaljer i betjeningsvejledningen til indendørsenheden.

9 Overdragelse til brugeren

Når testkørslen er afsluttet, og enheden fungerer korrekt, skal du sørge for, at følgende er klart til brugeren:

- Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed brugeren om at gemme dette til senere brug. Oplys brugeren om, at han/hun kan finde den komplette dokumentation på internetadressen, som er angivet tidligere i denne vejledning.
- Forklar brugeren, hvordan man betjener systemet korrekt, og hvad der skal gøres i tilfælde af problemer.
- Vis brugeren, hvad der skal gøres i forbindelse med vedligeholdelse af enheden.

10 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Vedligeholdelse bør foretages årligt af en installatør eller forhandler.

10.1 Overblik: Vedligeholdelse og service

Dette afsnit indeholder oplysninger om:

- Undgåelse af elektriske faremomenter i forbindelse med vedligeholdelse af systemet

- Genvinding af kølemiddel

10.2 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER



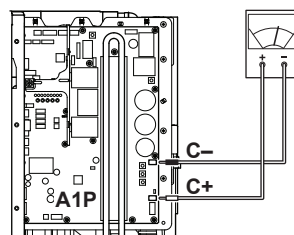
BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

Rør ved en metaldele på enheden for at fjerne statisk elektricitet og beskytte PCB'et, før der udføres vedligeholdelses- eller servicearbejde.

10.2.1 Forebyggelse mod elektriske faremomenter

Når der udføres servicearbejde på inverterudstyr:

- 1 Undlad at åbne dækslet over el-boksen i 10 minutter efter, at strømforsyningen er blevet afbrudt.
- 2 Mål spændingen mellem terminalerne på strømforsynings klemrække med en tester og kontrollér, at strømforsyningen er blevet afbrudt. Mål endvidere punkterne som vist på tegningen nedenfor med en tester og bekræft, at spændingen på kondensatoren i hovedstrømkredsen ikke er højere end 50 V DC.



- 3 For at undgå at beskadige printkortet skal du berøre en afisoleret metaldele for at eliminere statisk elektricitet, før du tager stik af eller tilslutter dem.
- 4 Afbryd forbindelsesstikkene til ventilatormotorerne i udendørsenheden, før du påbegynder servicearbejde på inverterudstyret. Pas på ikke at berøre spændingsførende dele. (Hvis en ventilator roterer på grund af kraftig vind, kan der lagres elektricitet i kondensatoren eller i hovedkredsen, og dette kan medføre elektrisk stød.)

Forbindelsesstik	X106A til M1F
------------------	---------------

- 5 Efter endt servicearbejde skal du tilslutte forbindelsesstikkene igen. Ellers vises fejlkoden E7, og enheden kan ikke køre i normal drift.

Se ledningsdiagrammet på etiketten på bagsiden af servicedækslet for yderligere detaljer.

Vær opmærksom på ventilatoren. Det er farligt at inspicere enheden, når ventilatoren kører. Sluk for hovedafbryderen og tag sikringerne ud af styrekredsen på udendørsenheden.

10.3 Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Udendørsenhedens varmeveksler.

Udendørsenhedens varmeveksler kan blive blokeret på grund af støv, snævs, blade osv. Det anbefales at rengøre varmeveksleren årligt. En blokeret varmeveksler kan medføre for lavt tryk eller for højt tryk, hvilket kan forringe ydelsen.

10.4 Om drift i servicetilstand

Man kan foretage genvinding af kølemiddel/udsugning ved at anvende indstillingen [2-21]. Se "7.2 Indstillinger på brugsstedet" på side 27 med oplysninger om indstilling af driftstilstand 2.

Når der foretages genvinding af kølemiddel/udsugning, skal man omhyggeligt kontrollere, hvad der skal udsuges/genvindes, før man starter. Få mere information om udsugning og genvinding i installationsvejledningen til indendørsenheden.

10.4.1 Anvendelse af udluftningstilstand

- 1 Når enheden står stille, skal man indstille den til [2-21] for at starte tilstand med genvinding.

Resultat: Efter bekræftelse åbner indendørs- og udendørsenhedernes ekspansionsventiler helt. På dette tidspunkt lyser H1P, og brugerinterfacet på alle indendørsenheder viser TEST (testkørsel) og  (ekstern styring), og drift er ikke mulig.

- 2 Tøm systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Tryk på BS1 for at standse udsugningen.

10.4.2 Tømning af kølemiddel

Dette arbejde bør udføres af en specialist. Følg samme fremgangsmåde som ved udsugning.

11 Fejlfinding

11.1 Oversigt: Fejlfinding

Før fejlfinding

Foretag en grundig visuel inspektion af enheden, og se efter, om der er tydelige defekter såsom løse forbindelser eller fejl på ledningsføringen.

11.3.1 Fejlkode: Overblik

Primær kode	Årsag	Løsning
E3	- Stopventilen på en udendørsenhed er lukket. - Påfyldt for meget kølemiddel	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og korreger påfyldningsniveauet for kølemiddel ved at genvinde eventuelt overskydende kølemiddel med en maskine til genvinding af kølemiddel.
E4	- Stopventilen på en udendørsenhed er lukket. - For lidt kølemiddel	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Kontroller, om efterfyldning af kølemiddel er blevet gennemført korrekt. Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og efterfyld med en passende mængde kølemiddel.
E9	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
F3	- Stopventilen på en udendørsenhed er lukket. - For lidt kølemiddel	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Kontroller, om efterfyldning af kølemiddel er blevet gennemført korrekt. Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og efterfyld med en passende mængde kølemiddel.

11.2 Forholdsregler ved fejlfinding



ADVARSEL

- Husk, at enhedens hovedafbryder altid skal være slået fra, når der udføres inspektion ved enhedens elboks. Slå den pågældende afbryder fra.
- Stop enheden, når en sikkerhedsanordning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsanordningen er blevet aktiveret, før den nulstilles. Parallelforbind ALDRIG sikkerhedsanordninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af varmeafbryderen: Dette apparat må IKKE forsynes via en ekstern kontakt såsom en timer eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt tændes og slukkes ved hjælp af enheden.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

11.3 Løsning af problemer baseret på fejlkode

Hvis der vises en fejlkode, skal man foretage rettelser, som forklaret i tabellen med fejlkode.

Når man har rettet fejlen, skal man trykke på BS3 for at nulstille fejlkoden og forsøge at køre med anlægget igen.



INFORMATION

Hvis der forekommer en driftsfejl, vises fejlkoden på brugerinterfacet på indendørsenheden.

12 Bortskaffelse

Primær kode	Årsag	Løsning
<i>Fb</i>	Påfyldt for meget kølemiddel	Genberegner den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og korrigerer påfyldningsniveauet for kølemiddel ved at genvinde eventuelt overskydende kølemiddel med en maskine til genvinding af kølemiddel.
<i>H9</i>	Fejl på føler til registrering af omgivende temperatur (R1T) - A1P (X11A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>J3</i>	Fejl på føler afgangstemperatur (R2T): åben kreds / kortslutning - A1P (X12A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>J5</i>	Fejl på føler indsugningstemperatur (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>Jb</i>	Fejl på føler væsketemperatur (spiral) (R4T) - A1P (X12A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>J7</i>	Føler væsketemperatur (efter sekundær køling HE) fejl (R7T) - A1P (X13A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>J9</i>	Føler gastemperatur (efter sekundær køling HE) fejl (R6T) - A1P (X13A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>JA</i>	Fejl på højtryksføler (S1NPH): åben kreds / kortslutning - A1P (X17A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>JC</i>	Fejl på lavtryksføler (S1NPL): åben kreds / kortslutning - A1P (X18A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
<i>LC</i>	Transmission udendørsenhed - inverter: INV1 / FAN1 transmissionsproblem	Kontrollér forbindelse.
<i>P 1</i>	INV1 asymmetrisk strømforsyning spænding	Kontrollér, om strømforsyningen er inden for området.
<i>U2</i>	Utilstrækkelig strømforsyning	Kontrollér, om strømforsyningen er ok.
<i>U3</i>	Fejlkode: System-testkørsel endnu ikke foretaget (systemdrift ikke mulig)	Foretag en testkørsel af systemet.
<i>U4</i>	Der er ikke strømforsyning til udendørsenheden.	Kontroller, om strømledningerne til udendørsenheden er tilsluttet korrekt.
<i>U7</i>	Fejl i ledningsføring til Q1/Q2	Kontrollér Q1/Q2 ledningsføringen.
<i>U9</i>	Forkert sammensætning af system. Forkert type indendørsenheder kombineret (R410A, R407C, RA, osv) Fejl på indendørsenhed	Kontrollér, om der er fejl på andre indendørsenheder, og bekræft at sammensætning af forskellige indendørsenheder er tilladt.
<i>UR</i>	Der er tilsluttet en forkert type indendørsenhed.	Kontrollér den type indendørsenheder, der aktuelt er tilsluttet. Hvis det er en forkert type, skal de skiftes ud med den rigtige type.
<i>UH</i>	Forkerte forbindelser mellem enheder.	Tilslut enhedsforbindelser F1 og F2 på den tilsluttede BP-enhed korrekt med udendørsenhedens printkort (TO BP UNIT). Kontrollér, at kommunikationen med BP-enheden er aktiveret.
<i>UF</i>	- Stopventilen på en udendørsenhed er lukket. - Rørene og ledningerne til den specifikke indendørsenhed er ikke tilsluttet korrekt til udendørsenheden.	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Kontrollér, om rørene og ledningerne til den specifikke indendørsenhed er tilsluttet korrekt til udendørsenheden.

12 Bortskaffelse

Afmontering af enheden, behandling af kølemiddel, olie og andre dele, skal ske i henhold til relevant lovgivning.

13.3 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed

Ved montering af enheder side om side skal rørerene føres imod forsiden eller nedad. I dette tilfælde kan rørene ikke føres til siden.

Enkelt enhed () | Enkel række med enheder ()

A~E	H _B H _D H _U	(mm)							
		a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—		≥100						
A, B, C	—	≥250	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	—		≥100		≥500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500		
		½H _U <H _B ≤H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		½H _U <H _D ≤H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		H _D >H _U	⊘						
A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—				≥1000				
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _D >H _U		≥300		≥1000				
	H _D ≤½H _U		≥250		≥1500				
	½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500		
		½H _U <H _B ≤H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250		≥1000	≥1000		≤500	
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300		≥1000	≥1000		≤500	
		H _D >H _U	⊘						

1

1+2

A,B,C,D Forhindringer (vægge/prelplader)

E Forhindring (tag)

a,b,c,d,e Min. serviceafstand mellem enhed og forhindringer A, B, C, D og E

e_B Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring B

e_D Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring D

H_U Højde på enheden

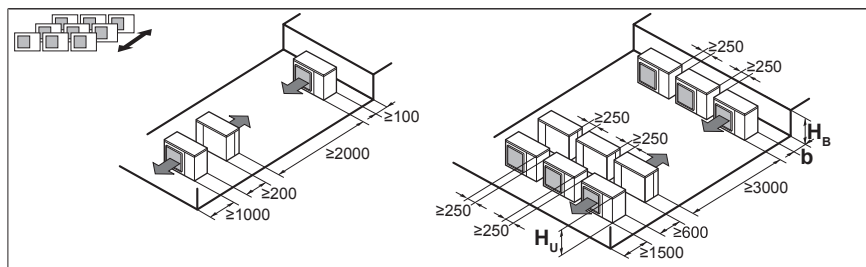
H_B,H_D Højde på forhindringer B og D

1 Tæt bunden af monteringsrammen, så udløst luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.

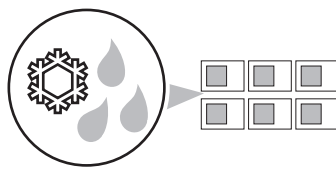
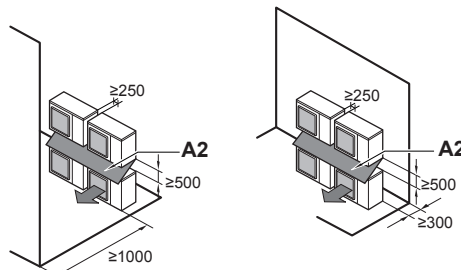
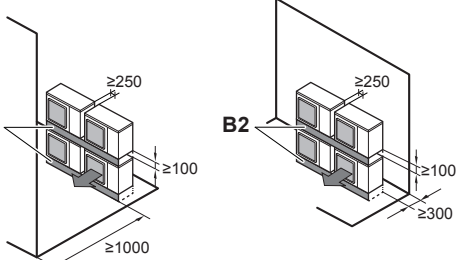
2 Der kan maksimalt installeres to enheder.

⊘ Ikke tilladt

Flere rækker med enheder ()

	<table> <tr> <th>H_B H_U</th><th>b (mm)</th></tr> <tr> <td>$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$</td><td>$b \geq 250$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$</td><td>$b \geq 300$</td></tr> <tr> <td>$H_B > H_U$</td><td>⊘</td></tr> </table>	H_B H_U	b (mm)	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$	$H_B > H_U$	⊘
H_B H_U	b (mm)								
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$								
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$								
$H_B > H_U$	⊘								

Stablede enheder (maks. 2 niveauer) ()

A1 	A2 
B1 	B2 

A1=>A2 (A1) Hvis der er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...

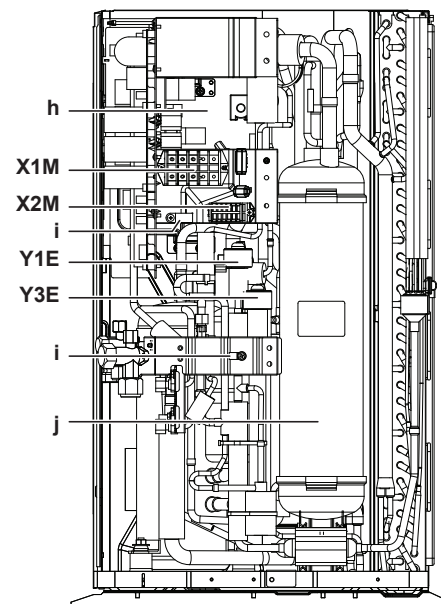
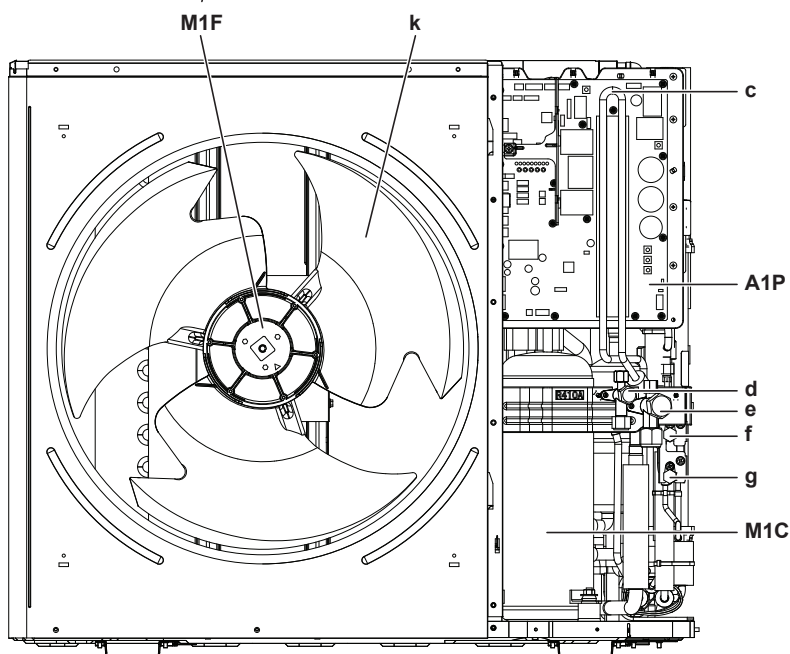
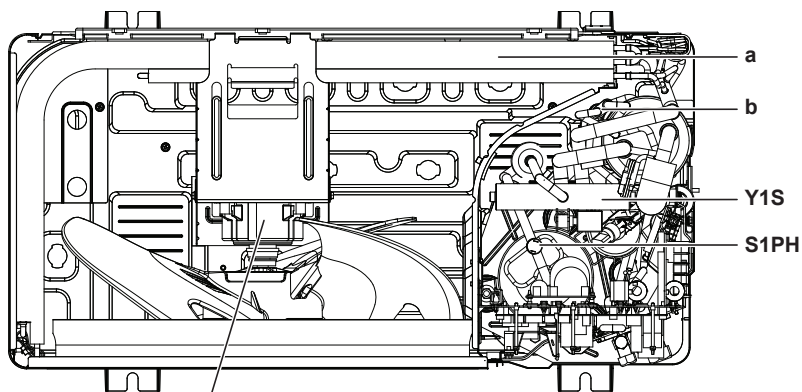
(A2) Monter et dæk mellem øvre og nedre enheder. Monter den øverste enhed så højt over den nederste enhed, at der ikke dannes is på den øverste enheds bundplade.

B1=>B2 (B1) Hvis der ikke er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...

(B2) Det er ikke nødvendigt at montere et dæk, men man bør tætnes sprækken mellem øvre og nedre enhed, så udløst luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.

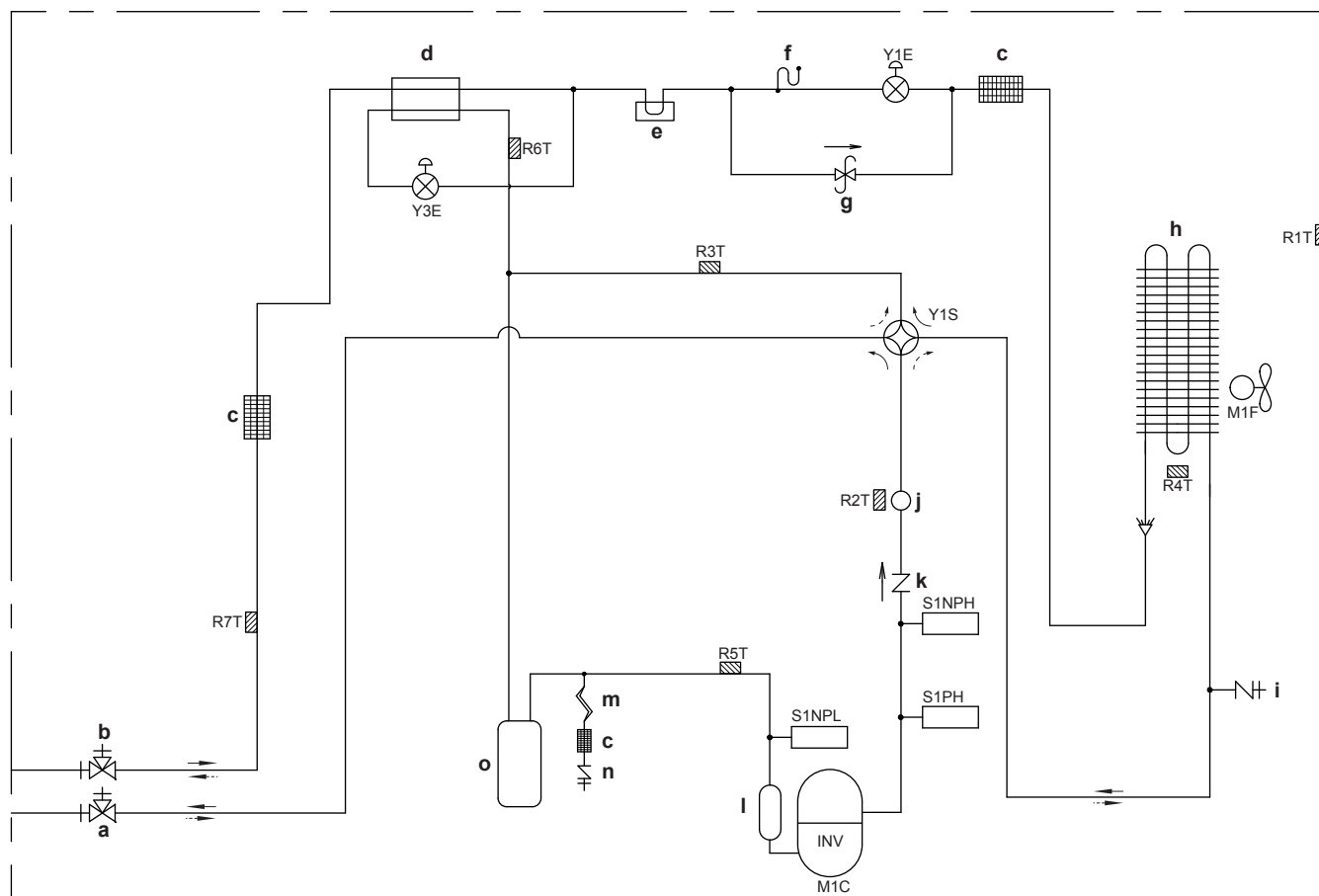
13 Tekniske data

13.4 Komponenter: Udendørsenhed



- a Varmeveksler
- b Varmeveksler til sekundær køling
- c Køling el-boks
- d Spærreventil (væske)
- e Spærreventil (gas)
- f Serviceåbning (kølemiddelpåfyldning)
- g Serviceåbning (højt tryk)
- h El-boks
- i Kabelholdebeslag (fastgørelse af ledninger på opstillingsstedet med kabelklemmer for at undgå belastning)
- j Akkumulator
- k Blæser
- A1P Printkort (primære)
- M1C Motor (kompressor)
- M1F Motor (ventilator)
- S1PH Højtrykskontakt
- X1M Klemrække (strømforsyningsledninger)
- X2M Klemrække (transmissionsledning)
- Y1E Elektronisk ekspansionsventil (primær)
- Y3E Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler til sekundær køling)
- Y1S Magnetventil (4-vejs ventil)

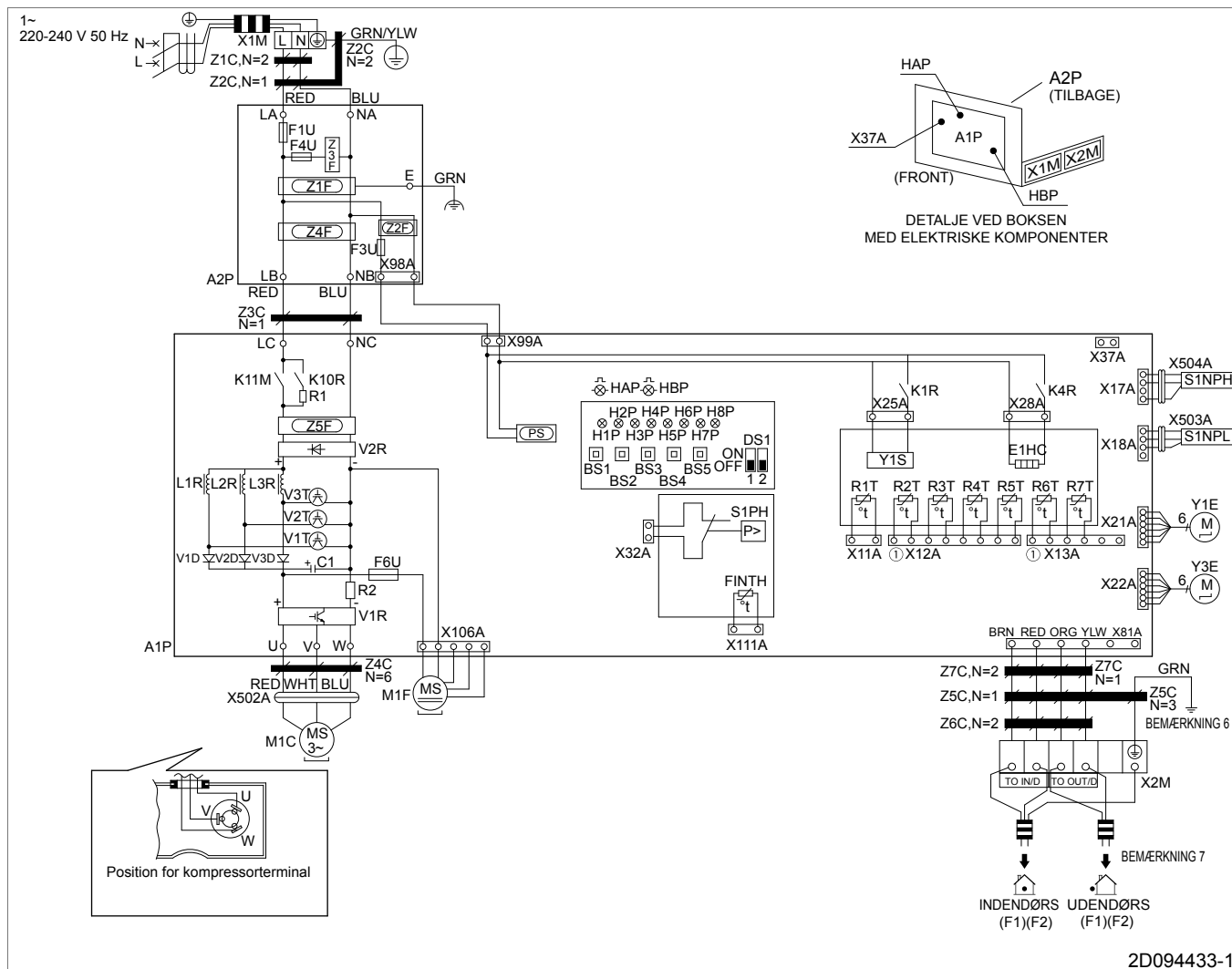
13.5 Rørdiagram: Udendørsenhed



- a Spærreventil (gas)
- b Spærreventil (væske)
- c Filter (3×)
- d Varmeveksler til sekundær køling
- e Kølekappe printkort
- f Smeltestik
- g Trykreguleringsventil
- h Varmeveksler
- i Serviceåbning (højt tryk)
- j Dæmper
- k Kontrolventil
- l Kompressor akkumulator
- m Kapillarrør
- n Serviceåbning (kølemiddelpåfyldning)
- o Akkumulator
- M1C Kompressor
- M1F Ventilatormotor
- R1T Termomodstand (luft)
- R2T Termomodstand (afstrømning)
- R3T Termomodstand (sugning 1)
- R4T Termomodstand (varmeveksler afiser)
- R5T Termomodstand (sugning 2)
- R6T Termomodstand (sekundær køling varmeveksler)
- R7T Termomodstand (væskerør)
- S1NPH Højtrykssensor
- S1NPL Lavtrykssensor
- S1PH Højtryksskontakt
- Y1E Elektronisk ekspansionsventil (primær)
- Y3E Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler til sekundær køling)
- Y1S Magnetventil (4-vejs ventil)
- Opvarmning
- Køling

13.6 Ledningsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsdiagrammet leveres med enheden, og det sidder på indersiden af servicedækslet.



Bemærkninger om RXYSCQ4+5:

- 1 Ledningsdiagrammet gælder kun for udendørsenheden.
- 2 Symboler (se nedenfor).
- 3 Se installationsvejledningen vedrørende brug af BS1~BS5 og DS1+DS2 kontakter.
- 4 Kortslut ikke beskyttelsesindretningen S1PH under drift.
- 5 Farver (se nedenfor).
- 6 Se installationsvejledningen vedrørende tilslutning af ledninger til INDENDØRS-UDENDØRS-transmissionen F1-F2.
- 7 Tilslut UDENDØRS-UDENDØRS-transmissionen F1-F2, når du bruger det centrale styresystem.

Symboler:

L	Spændingsførende
N	Neutral
==	Ledningsføring på stedet
□□□□	Klemrække
⊞	Stik
⊞	Fast stik
⊞	Stik, der kan flyttes



Beskyttelsesjording (skrue)



Støjfri jording



Klemme

Farver:

BLK	Sort
BLU	Blå
BRN	Brun
GRN	Grøn
ORG	Orange
RED	Rød
WHT	Hvid
YLW	Gul

Forklaring på ledningsdiagram RXYSCQ4+5:

A1P	Printkort (primære)
A2P	Printkort
BS1~BS5	Trykknop
C1	Kondensator
DS1	DIP-omsifter

E1HC	Krumtaphusopvarmer
F1U	Sikring
F3U, F4U	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F6U	Sikring (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H8P	Lysdiode (servicemonitor orange)
	H2P:
	▪ Forberede, test: Flimrer
	▪ Påvisning af driftsfejl: Lyser
HAP	Lysdiode (servicemonitor - grøn)
HBP	Lysdiode (servicemonitor - grøn)
K11M	Magnetisk kontaktor
K1R	Magnetrelæ (Y1S)
K4R	Magnetrelæ (E1HC)
K10R	Magnetrelæ
L1R~L3R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Strømforsyning med omformer
R1, R2	Modstand
R1T	Termomodstand (luft)
R2T	Termomodstand (afstrømning)
R3T	Termomodstand (sugning 1)
R4T	Termomodstand (varmeveksler afiser)
R5T	Termomodstand (sugning 2)
R6T	Termomodstand (sekundær køling varmeveksler)
R7T	Termomodstand (væskerør)
FINTH	Termomodstand (lamel)
S1NPH	Højtrykssensor
S1NPL	Lavtrykssensor
S1PH	Højtryksskontakt
V1R	IGBT effektmodul
V2R	Diodemodul
V1T~V3T	Isoleret port bipolar transistor (IGBT)
V1D~V3D	Diode
X1M, X2M	Klemrække
X37A	Stik
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (primær)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler til sekundær køling)
Y1S	Magnetventil (4-vejs ventil)
Z1C~Z7C	Støjfilter (ferritkerne)
Z1F~Z5F	Støjfilter

13 Tekniske data

13.7 Tekniske specifikationer: Udendørsenhed

Tekniske specifikationer

Specifikation	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Kabinetsmateriale	Malet galvaniseret stål	
Dimensioner h×w×d	823×940×460 mm	
Vægt	94 kg	
Driftsområde		
▪ Køling (min./maks.)	-5/46°C	
▪ Opvarmning (min./maks.)	-20/15,5°C	
Køling^(a)		
▪ Kapacitet	12,1 kW	14,0 kW
▪ EER	3,53	3,29
Opvarmning (maks)^(b)		
▪ Kapacitet	14,2 kW	16,0 kW
▪ COP	3,43	3,2
Opvarmning (nominelt)^(b)		
▪ Kapacitet	12,1 kW	14,0 kW
▪ COP	3,81	3,58
PED		
▪ Kategori	1	
▪ Mest kritiske del	Kompressor	
▪ PS×V	167 bar×l	
Maksimalt antal tilsluttede indendørsenheder^(c)	64	
Varmeveksler		
▪ Type	Krydsede lameller	
▪ Behandling	Mod rust	
Ventilator		
▪ Type	Propel	
▪ Mængde	1	
▪ Luftstrømsmængde ^(d)	91 m³/min	
▪ Motor	1	
▪ Model	Direkte drev	
▪ Effekt/antal	200 W	
Kompressor		
▪ Mængde	1	
▪ Model	Inverter	
▪ Type	Hermetisk forseglet swing-kompressor	
▪ Krumtaphusopvarmer	33 W	
Støjniveau (nominelt)^(e)		
▪ Lydeffekt ^(f)	68 dBA	69 dBA
▪ Lydtryksniveau ^(g)	51 dBA	52 dBA
Kølemiddel		
▪ Type	R410A	
▪ Påfyldning	3,7 kg	
Køleolie	FVC50K	
Sikkerhedsindretninger	Højtrykskontakt Overbelastningsbeskyttelse ventilatormotor Overbelastningsbeskyttelse inverter Printkort sikring Smeltestik	

- (a) Nominel kølekapacitet er baseret på indendørstemperaturer på 27°C DB og 19°C WB, udendørstemperatur 35°C DB, ækvivalent kølerørslængde: 5 m, niveauforskel: 0 m.
- (b) Nominel og maksimal varmekapacitet er baseret på indendørstemperatur på 20°C DB, udendørstemperatur 7°C DB og 6°C WB, ækvivalent kølerørslængde: 5 m, niveauforskel: 0 m.
- (c) Faktisk antal enheder afhænger af typen af indendørsenhed (VRV DX, RA DX, ...) og begrænsninger i forbindelsesforhold på systemet ($50\% \leq CR \leq 130\%$).
- (d) Nominel ved 230 V.
- (e) Værdier for støjniveau måles i et semi-lyddødt rum.
- (f) Lydeffekt-niveauet er en absolut værdi, som en lyd genererer.
- (g) Lydtryksniveauet er en relativ værdi, der afhænger af afstand og akustisk miljø. For detaljer, se optegnelserne vedrørende støjniveauet i bogen med tekniske data.

Elektriske specifikationer

Specifikation	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Strømforsyning		
▪ Betegnelse	V1	
▪ Fase	1~	
▪ Frekvens	50 Hz	
▪ Spænding	220-240 V	
Strømstyrke		
▪ Nominel driftsstrøm (RLA) ^(a)	19,0 A	
▪ Startstrøm (MSC) ^(b)	≤MCA	
▪ Min. kredsløbsampere (MCA) ^(c)	29,1 A	
▪ Maks. sikringsampere (MFA) ^(d)	32 A	
▪ Total overstrøm ampere (TOCA) ^(e)	29,1 A	
▪ Maks. belastningsampere (FLA) ^(f)	0,6 A	
Spændingsområde	220-240 V +/- 10%	
Ledningsforbindelser		
▪ Til strømforsyning	3G	
▪ Tilslutning til indendørsenhed	2 (F1/F2)	
Strømforsyning indgang	Både indendørs- og udendørsenhed	

- (a) RLA er baseret på indendørsenheds-temperatur på 27°C DB og 19°C WB, udendørstemperatur 35°C DB.
- (b) MSC=maksimal strømstyrke ved start af kompressor. VRV IV-S anvender kun inverter-kompressorer. MCA skal anvendes til at vælge korrekt ledningsstørrelse på brugsstedet. MCA kan anses for at være den maksimale driftsstrøm.
- (c) MCA skal anvendes til at vælge korrekt ledningsstørrelse på brugsstedet. MCA kan anses for at være den maksimale driftsstrøm.
- (d) MFA anvendes til valg af jordleder til fejlstrømsafbrydelse (fejlstrømsafbryder).
- (e) TOCA er den totale værdi for hvert OC sæt.
- (f) FLA=nominel driftsstrøm ventilator. Spændingsområde: enheder kan anvendes i elektriske systemer, hvor den spænding, der leveres til enhedens terminaler, ikke er under eller over grænseværdierne nævnt ovenfor. Maksimalt tilladte spændingsområde-variation mellem faser er 2%.

13 Tekniske data

13.8 Kapacitetstabel: Indendørsenhed

Indendørsenhedernes samlede kapacitet skal være inden for det specificerede område. Forbindelsesforhold (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

HP klasse for udendørsen- hed	50% minimum CR (VRV DX)	80% minimum CR (RA DX)	100% nominel CR	130% maksimum CR
4	50	80	100	130
5	62,5	100	125	162,5



BEMÆRK

Hvis der vælges en total kapacitet, som er højere end det, der anføres i ovenstående tabel, falder køle- og varmekapaciteten. Se de tekniske data for yderligere information.

For brugeren

14 Om systemet

Indendørsenheden er en del af et VRV IV-S varmepumpesystem, og den kan anvendes til opvarmning/køling. Den type indendørsenheder, der kan anvendes, afhænger af serien af udendørsenheder.



BEMÆRK

Brug ikke klimaanlægget til andre formål end de tiltænkte. For at undgå kvalitetsforringelse skal man ikke bruge enheden til køling af præcisionsinstrumenter, levnedsmidler, planter, dyr eller kunstgenstande.



BEMÆRK

Vedrørende fremtidige ændringer eller udvidelser af dit system:

Et fuldt overblik over tilladte kombinationer (til fremtidige system-udvidelser) kan ses i de tekniske data, og dette bør man være opmærksom på. Kontakt din montør for at få mere information og professionel rådgivning.



INFORMATION

- Kombination af VRV DX og RA DX indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og AHU indendørsenheder er ikke tilladt.
- Kombination af RA DX og luftgardin-indendørsenheder er ikke tilladt.

Generelt kan følgende typer af indendørsenheder tilsluttes et VRV IV-S varmepumpesystem (listen er ikke udtømmende, afhænger af kombinationen af udendørsenheder og indendørsenheder):

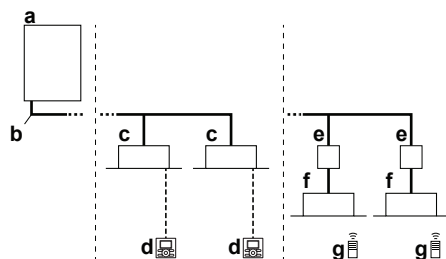
- VRV indendørsenheder (luft-til-luft) med direkte ekspansion.
- RA indendørsenheder (luft-til-luft) med direkte ekspansion.
- AHU (luft-til-luft): EKEXV-sæt er påkrævet.
- Lufttæppe -Biddle- (luft-til-luft).

Luftbehandlingsenheder tilsluttet parvist til en VRV IV-S varmepumpe udendørsenhed er muligt.

Flere luftbehandlingsenheder tilsluttet en VRV IV-S varmepumpe udendørsenhed er muligt, selv i kombination med VRV direkte ekspansion indendørsenhed(er).

Se de tekniske data for yderligere specifikationer.

14.1 Systemopbygning



- a VRV IV-S varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Brugerinterface (tilpasset afhængigt af typen af indendørsenhed)
- e BP-boks (påkrævet ved tilslutning af Residential Air (RA) eller Sky Air (SA) indendørsenheder (DX) med direkte ekspansion)

- f Residential Air (RA) indendørsenheder (DX) med direkte ekspansion)
- g Brugerinterface (trådløst, tilpasset afhængigt af typen af indendørsenhed)

15 Brugerinterface



PAS PÅ

Berør aldrig styreenhedens indvendige dele.

Fjern ikke frontpanelet. Nogle dele inde i enheden er farlige at berøre, og det kan medføre fejl på udstyret. Kontakt forhandleren vedrørende kontrol og justering af indvendige dele.

Denne betjeningsvejledning giver et generelt overblik over systemets primære funktioner.

I indendørsenhedens specifikke installations- og betjeningsvejledning kan man finde detaljerede oplysninger om påkrævede handlinger for at kunne gøre brug af visse funktioner.

Se betjeningsvejledningen til det installerede brugerinterface.

16 Før betjening



ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.



ADVARSEL

Før du bruger enheden skal du sikre dig, at installationen er blevet udført korrekt af en montør.



PAS PÅ

Det kan være sundhedsskadeligt at udsætte din krop for luftstrømmen i for lang tid ad gangen.



PAS PÅ

For at undgå iltunderskud skal du ventilere rummet tilstrækkeligt, hvis der anvendes udstyr med brænder sammen med klimaanlægget.



PAS PÅ

Brug ikke klimaanlægget, hvis der er sprøjtet insekticider ud i rummet. Hvis man gør det, kan kemikalierne trænge ind i enheden, og dette kan udgøre en sundhedsrisiko for personer, der er overfølsomme over for kemikalier.

Denne driftsvejledning gælder for følgende systemer med standardstyring. Kontakt din forhandler for at få oplyst, hvilken fremgangsmåde der passer til systemets type og mærke, før du begynder at bruge anlægget. Hvis anlægget har et specielt styresystem, skal man kontakte sin forhandler for vejledning om den betjening, der passer til dette system.

Driftstilstande (afhængigt af typen af indendørsenhed):

- Opvarmning og køling (luft til luft).
- Drift kun med ventilation (luft til luft).

Der findes dedikerede funktioner afhængigt af typen af indendørsenhed, se den tilhørende installations-/betjeningsvejledning for yderligere information.

17 Drift

17.1 Driftsområde

Anvend systemet i de følgende temperatur- og luftfugtighedsområder for at opnå sikker og effektiv drift.

	Køling	Opvarmning
Udetemperatur	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Indendørstemperatur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Indendørs luftfugtighed	≤80% ^(a)	

- (a) For at undgå kondens og vand, som drypper fra enheden. Hvis temperaturen eller luftfugtigheden overstiger disse angivelser, vil sikkerhedsindretningerne muligvis blive tilkoblet, og klimaanlægget vil muligvis ikke fungere.

Førnævnte driftsområde er kun gældende, hvis indendørsenheder med direkte ekspansion er tilsluttet VRV IV-S systemet.

Der gælder særlige driftsområder, hvis der anvendes AHU. Der findes oplysninger om disse driftsområder i den specifikke enheds installations-/betjeningsvejledning. Du kan finde yderligere oplysninger i de tekniske data.

17.2 Betjening af systemet

17.2.1 Om betjening af systemet

- Betjeningsproceduren varierer i henhold til kombinationen af udendørsenhed og brugerinterface.
- Tænd for hovedafbryderen 6 timer før drift for at beskytte enheden.
- Hvis der slukkes for hovedafbryderen under drift, starter anlægget automatisk igen, når der atter tændes for den.

17.2.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik

- Der kan ikke laves et skift med et brugerinterface, hvor displayet viser  "change-over under centralized control/skift via central styring" (se installations- og betjeningsvejledningen til brugerinterfaceet).
- Hvis displayet  "change-over under centralized control/skift via central styring" blinker, se da ["17.5.1 Om indstilling af master brugerinterface" på side 51](#).
- Ventilatoren kan køre ca. 1 minut efter at opvarmningen er stoppet.
- Luftstrømmen justerer sig selv afhængigt af rumtemperaturen, eller ventilatoren stopper omgående. Dette er ikke en fejl.

17.2.3 Om opvarmning

Det kan tage længere tid at nå den indstillede temperatur for almindelig opvarmning end ved køledrift.

Følgende foretages for at undgå, at varmekapaciteten falder, eller for at hindre, at der blæses kold luft ind.

Afrimning

Når der køres med varmedrift, vil udendørsenhedens luftkølede spiral fryse stadigt mere til over tid, og dette begrænser overførslen af energi til udendørsenhedens spiral. Varmekapaciteten falder, og systemet skal køre med afrimning for at kunne levere tilstrækkeligt med varme til indendørsenhederne:

Indendørsenhedens ventilator standser, kølemidlets gennemstrømningsretning vendes, og energi inde fra bygningen anvendes til afrimning af udendørsenhedens spiral.

Indendørsenheden vil vise afrimning på displayet .

Varmstart

Ved start af opvarmning standser indendørs-ventilatoren automatisk for at undgå, at der blæser kold luft fra indendørsenheden. Brugerinterfaceets display viser . Det kan være et stykke tid før ventilatoren starter. Dette er ikke en fejl.



INFORMATION

- Varmekapaciteten falder, når udendørstemperaturen falder. Hvis det sker, skal man bruge et andet varmeapparat sammen med enheden. (Luft ud i rummet hele tiden, hvis du bruger enheden sammen med udstyr med åben ild). Placer ikke udstyr, der frembringer åben ild, på steder udsat for luftstrømmen fra enheden eller under enheden.
- Det tager et stykke tid at varme rummet op fra det tidspunkt, hvor enheden startes, da enheden anvender et varmluft-cirkulationssystem til opvarmning af hele rummet.
- Hvis den varme luft stiger op til loftet, så området ved gulvet bliver koldt, anbefaler vi, at man anvender cirkulationsfunktionen (indendørs ventilator til luftcirkulation). Kontakt forhandleren for detaljer.

17.2.4 Betjening af systemet

- Tryk på knappen til valg af driftstilstand på brugerinterfaceet flere gange, og vælg den ønskede driftstilstand.

 Køling

 Opvarmning

 Kun ventilation

- Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfaceet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

17.3 Brug af tørreprogram

17.3.1 Om tørreprogram

- Funktionen i dette program er at formindske luftens fugtighed i rummet med et minimalt fald i temperaturen (minimal rumafkøling).
- Mikrocomputeren beregner automatisk temperatur og ventilatorhastighed (kan ikke indstilles med fjernbetjeningen).
- Systemet starter ikke funktionen, hvis rumtemperaturen er lav (<20°C).

17.3.2 Anvendelse af tørreprogram

For at starte

- Tryk på knappen til valg af funktion på brugerinterfaceet flere gange, og vælg  (tørreprogram).
 - Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfaceet.
- Resultat:** Driftslampen lyser, og systemet starter.
- Tryk på knappen til justering af luftstrømmens retning (kun på modeller med dobbelt-flow, multi-flow, hjørne-, lofts- og vægmonterede modeller). Se ["17.4 Justering af luftstrømmens retning" på side 51](#) for at få flere oplysninger.

For at standse

- Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfaceet igen.

Resultat: Driftslampen slukker, og systemet standser.



BEMÆRK

Sluk ikke for strømmen, lige efter at enheden er stoppet, men vent mindst 5 minutter.

17.4 Justering af luftstrømmens retning

Se betjeningsvejledningen til brugerinterfacet.

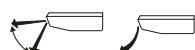
17.4.1 Om luftstrømsklappen



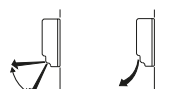
Dobbelt flow+multi-flow enheder



Hjørne-enheder



Loftsmonterede enheder



Vægmonterede enheder

I de følgende tilfælde styrer en mikrocomputer luftstrømsretningen, som kan afvige fra displayet.

Køling	Opvarmning
Hvis temperaturen i rummet er under den ønskede temperatur.	- Ved driftsstart. - Når rumtemperaturen er højere end den indstillede temperatur. - Ved afrimning.
- Kontinuerlig drift ved horisontal luftstrømsretning. - Ved fortsat drift med luftretning nedad og køling med en loftsophængt eller vægmonteret enhed kan mikrocomputeren styre luftretningen, og i dette tilfælde vil visningen på brugerinterfacet også ændres.	

Luftstrømmens retning kan justeres på en af følgende måder:

- Luftstrømmens klap justerer selv sin position.
- Luftstrømsretningen fastsættes af brugeren.
- Automatisk og ønsket position .



ADVARSEL

Rør aldrig de vandrette blade eller luftudgangen, mens svingklappen er i drift. Der er fare for skader på fingrene eller beskadigelse af enheden.

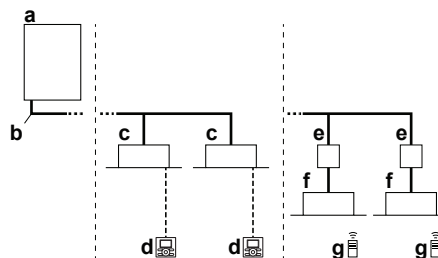


BEMÆRK

- Det er muligt at ændre den bevægelige grænse for luftklappen. Kontakt forhandleren for detaljer. (Kun ved double-flow, multi-flow, hjørne-, lofts- og vægmonteret).
- Undgå vandret luftstrøm . Det kan medføre dugdannelse på loftet eller på klappen.

17.5 Indstilling af master brugerinterface

17.5.1 Om indstilling af master brugerinterface



- a VRV IV-S varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Brugerinterface (tilpasset afhængigt af typen af indendørsenhed)
- e BP-boks (påkrævet ved tilslutning af Residential Air (RA) eller Sky Air (SA) indendørsenheder (DX) med direkte ekspansion)
- f Residential Air (RA) indendørsenheder (DX) med direkte ekspansion)
- g Brugerinterface (trådløst, tilpasset afhængigt af typen af indendørsenhed)

Hvis systemet er installeret som vist på billedet ovenfor, er det nødvendigt at definere et brugerinterface til at være master brugerinterface.

Displayet på de sekundære brugerinterfaces (slave) viser (centralt styret omskiftning), og de sekundære brugerinterfaces følger automatisk den driftstilstand, som er angivet med master brugerinterfacet.

Det er kun master interfacet, der kan vælge varme- eller køledrift.

17.5.2 Sådan defineres master brugerinterfacet (VRV DX)

Hvis der kun er tilsluttet VRV DX indendørsenheder til VRV IV-S systemet:

- Tryk på knappen til valg af driftstilstand på det aktuelle master brugerinterface i 4 sekunder. Hvis dette endnu ikke har været foretaget, kan man foretage handlingen på det første brugerinterface, der betjenes.

Resultat: Displayet viser (centralt styret omskiftning), og alle slave interfaces, som er tilsluttet den samme udendørsenhed, blinker.

- Tryk på knappen til valg af driftstilstand på den styreenhed, som du ønsker at definere som master brugerinterface.

Resultat: Definitionen er fuldført. Dette brugerinterface er nu defineret som master, og displayet, som viser (centralt styret omskiftning), slukkes. Displayet på de andre brugerinterfaces viser (centralt styret omskiftning).

17.5.3 Sådan defineres master brugerinterfacet (RA DX)

Hvis der kun er tilsluttet RA DX indendørsenheder til VRV IV-S systemet:

- Stand alle indendørsenheder.
- Når systemet er standset (alle indendørsenheder på thermo OFF), kan man definere master RA DX indendørsenheden ved at adressere denne enhed med infrarød brugerinterfacet (definere thermo ON i den ønskede driftstilstand).

Man kan kun ændre masterenhed ved at gentage fremgangsmåden ovenfor. Omskiftning mellem køling/opvarmning (eller omvendt) er kun muligt, hvis man skifter driftstilstand på den definerede master indendørsenhed.

18 Energibesparelse og optimal drift

17.5.4 Om styresystemer

Dette system har yderligere to styresystemer foruden det individuelle styresystem (hvor ét interface styrer én indendørsenhed). Sørg for, at følgende er opfyldt, hvis der er tale om en enhed med følgende styresystem:

Type	Beskrivelse
Gruppestyring	Ét brugerinterface styrer op til 16 indendørsenheder. Alle indendørsenheder er indstillet ens.
Interface-styresystem med to brugere	To brugerinterfaces betjener en indendørsenhed (ved gruppebetjening, en gruppe indendørsenheder). Enheden styres individuelt.



BEMÆRK

Kontakt forhandleren, hvis du vil ændre kombinationen eller indstillingen af gruppestyring og interface-styresystemer med to brugere.

18 Energibesparelse og optimal drift

Bemærk følgende forholdsregler for at sikre, at systemet fungerer korrekt.

- Juster luftudblæsningen korrekt, og undgå at luften blæser direkte på personer i lokalet.
- Justér rumtemperaturen til et behageligt niveau. Undgå overdreven opvarmning eller køling.
- Undgå direkte sollys i lokalet, når anlægget køler, ved hjælp af gardiner eller persiener.
- Man skal ventilere ofte. Udvidet brug kræver særlig opmærksomhed omkring ventilation.
- Hold døre og vinduer lukket. Hvis døre og vinduer er åbne, vil luft trænge ud af lokalet, og det vil det forårsage en sænkning af køle- eller varmeeffekten.
- Pas på ikke at køle rummet for meget ned eller at varme det for meget op. Hvis temperaturindstillingen holdes på et moderat niveau, sparer det på energien.
- Placer aldrig ting nær enhedens luftindtag eller -udtag. Det kan forårsage en forringelse af effekten eller stoppe funktionen.
- Sluk for enhedens hovedafbryder, hvis enheden ikke bruges i længere perioder. Hvis kontakten er tændt, bruges der strøm. Tænd for hovedafbryderen 6 timer før genstart af enheden for at sikre jævn kørsel. (Se kapitlet "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden.)
- Bed en kvalificeret servicetekniker om at rense filtrene, når displayet viser  (tid til at rense luftfilter). (Se kapitlet "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden.)
- Hold indendørsenheden og brugerinterfacet mindst 1 m væk fra tv- og radioapparater, stereoanlæg og andet lignende udstyr. Hvis ikke, kan der dannes statiske eller forvrængede billeder.
- Anbring ikke objekter under indendørsenheden, som kan blive ødelagt af vand.
- Der kan dannes kondens, hvis fugtigheden er mere end 80%, eller hvis drænafterløbet blokeres.

Dette varmepumpesystem er udstyret med avancerede energibesparende funktioner. Der kan lægges vægt på energibesparelse eller komfort, alt efter hvad man prioriterer. Der kan vælges mellem flere parametre, hvilket giver en optimal balance mellem energiforbrug og komfort i forbindelse med den specifikke anvendelse.

Flere driftsmønstre er tilgængelige og beskrives i store træk nedenfor. Kontakt din montør eller forhandler for at få rådgivning om ændring af parametrene, så de passer til behovet i din bygning.

Der findes nærmere oplysninger i installationsvejledningen beregnet på montøren. Montøren kan hjælpe dig med at få den bedste balance mellem energiforbrug og komfort.

18.1 Primære driftsmetoder

Basis

Kølemiddeltemperaturen er fast, uafhængigt af omgivelserne. Svarer til kendt standard drift, som kan forventes i forbindelse med tidligere VRV systemer.

Automatisk

Kølemiddeltemperaturen indstilles uafhængigt af udendørs omgivende betingelser. Justering af kølemiddeltemperaturen, så den svarer til den påkrævede belastning (der også afhænger af udendørs omgivende betingelser).

Når dit system eksempelvis kører i køledrift, er der ikke behov for så stor en køleeffekt, når den udendørs omgivende temperatur er lavere (f.eks. 25°C), som når den udendørs omgivende temperatur er højere (f.eks. 35°C). På basis af dette øger systemet automatisk kølemidlets temperatur, hvorved den leverede kapacitet automatisk sænkes, og systemets effektivitet øges.

Meget følsom/økonomisk (køling/opvarmning)

Kølemiddeltemperaturen indstilles højere/lavere (køling/opvarmning) sammenlignet med basisdrift. I driftstilstanden med høj følsomhed er der lagt vægt på kundens komfort.

Den valgte metode for indendørsenheder er vigtig, og man skal være opmærksom på dette, da den tilgængelige kapacitet ikke er den samme som ved basisdrift.

Kontakt montøren for at få mere information om drift med høj følsomhed.

18.2 Tilgængelige komfort-indstillinger

Der kan vælges et komfort-niveau for hver af de ovennævnte tilstande. Komfort-niveauet afhænger af tidsindstillingen og af effekten (energiforbruget), der skal til for at opnå en vis rumtemperatur gennem en midlertidig ændring af kølemiddeltemperaturen til en anden værdi for hurtigere at opnå den ønskede tilstand.

- Høj effekt
- Hurtig
- Svag
- Eco

19 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Lad være med selv at undersøge eller udføre service på enheden. Få en uddannet servicetekniker til at gøre det.



ADVARSEL

Erstat aldrig en sikring med en sikring, der har et andet amperetal eller andre ledninger, hvis en sikring springer. Brug af ståltråd eller kobbertråd kan få enheden til at bryde sammen eller medføre brand.



PAS PÅ

Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Fjern ikke ventilatorafskærmningen. Da ventilatoren kører med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.



PAS PÅ

Vær opmærksom på blæseren.

Det er farligt at inspicere enheden, når blæseren kører.

Husk at slukke for hovedafbryderen, før du foretager vedligeholdelse.



PAS PÅ

Efter længere tids brug skal man kontrollere, om der er beskadigelse på enhedens ramme eller fittings. Hvis der er fejl, kan enheden vælte og forårsage tilskadekomst.



BEMÆRK

Tør ikke styreenhedens driftspanel af med benzin, fortynder, en klud med kemikalier eller lignende. Panelet kan blive misfarvet, eller malingen kan skalle af. Hvis panelet er meget snavset, kan man dyppe en klud i et neutralt rensmiddel fortyndet med vand, vride kluden grundigt og aftørre panelet. Panelet skal aftørres med en tør klud.

19.1 Vedligeholdelse efter lang stilstandstid

F.eks. i begyndelse af sæsonen.

- Kontrollér og fjern alt, som vil kunne blokere indgange og udgange på indendørsenheder og udendørsenheder.
- Rens indendørsenhedernes luftfiltre og luftfilterhuse. Kontakt din montør eller servicetekniker for at få rensede luftfiltre og filterhuse på indendørsenheden. Tips til vedligeholdelse og fremgangsmåder ved rengøring kan ses i installations-/betjeningsvejledningen til de relevante indendørsenheder. Husk at montere de rengjorte luftfiltre igen.
- Tænd for enheden mindst 6 timer før drift for at sikre jævn kørsel. Så snart der er tændt for strømmen, vises displayet på brugerinterfacet.

19.2 Vedligeholdelse før lang stilstandstid

F.eks. i slutningen af sæsonen.

- Lad indendørsenheden køre "kun ventilation" en halv dag for at turre enhederne indvendigt. Se "[17.2.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik](#)" på side 50 med oplysninger om driftstilstand kun med ventilation.
- Afbryd strømforsyningen. Brugerinterfacets display slukkes.
- Rens indendørsenhedernes luftfiltre og luftfilterhuse. Kontakt din montør eller servicetekniker for at få rensede luftfiltre og filterhuse på indendørsenheden. Tips til vedligeholdelse og fremgangsmåder ved rengøring kan ses i installations-/betjeningsvejledningen til de relevante indendørsenheder. Husk at montere de rengjorte luftfiltre igen.

19.3 Om kølemiddel

Dette produkt indeholder fluorholdige drivhusgasser. Gasser må IKKE slippes ud i atmosfæren.

Kølemiddeltipe: R410A

Værdi for globalt opvarmningspotentiale: 2087,5

Gældende lovgivning kan kræve periodisk inspektion af kølemiddellækage. Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.



ADVARSEL

Kølemidlet i klimaanlægget er sikkert, og lækage forekommer normalt ikke. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet, kan det udvikle en farlig gasart ved kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur.

Sluk for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.

Tag ikke klimaanlægget i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

19.4 Service efter salg og garanti

19.4.1 Garantiperiode

- Der følger et garantibevis med dette produkt, som er blevet udfyldt af forhandleren i forbindelse med installation. Det udfyldte kort skal kontrolleres af kunden og opbevares omhyggeligt.
- Hvis klimaanlægget skal repareres inden for garantiperioden, skal du kontakte forhandleren og fremvise garantibeviset.

19.4.2 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion

Da der samles støv efter at enheden har været anvendt i flere år, vil ydelsen falde i nogen grad. Da det kræver teknisk indsigt at adskille og rengøre indvendige dele på enheden, og for at sikre, at dine enheder vedligeholdes korrekt, anbefaler vi, at du laver en aftale om vedligeholdelse og inspektion ud over normal vedligeholdelse. Vores forhandler har adgang til et permanent lager med vigtige komponenter, hvilket sikrer, at dit klimaanlæg kan køre så længe, som muligt. Kontakt din forhandler for yderligere oplysninger.

Når du spørger forhandleren om hjælp, skal du altid oplyse:

- Klimaanlæggets fulde modelnavn.
- Fabrikationsnummeret (vist på enhedens navneplade).
- Installationsdatoen.
- Symptomer eller driftsfejl, detaljer om fejlen.



ADVARSEL

- Foretag ikke ændringer og forsøg ikke på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og ikke brændbart, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med letantændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

19.4.3 Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller

Vær opmærksom på, at de nævnte intervaller for vedligeholdelse og udskiftning ikke relaterer til komponenternes garantiperiode.

20 Fejlfinding

Komponent	Interval for inspektion	Serviceinterval (udskiftning og/eller reparation)
Elmotor	1 år	20.000 timer
Printkort		25.000 timer
Varmeveksler		5 år
Sensor (termistor osv.)		5 år
Brugerinterface og afbrydere		25.000 timer
Afløbsbakke		8 år
Ekspansionsventil		20.000 timer
Magnetventil		20.000 timer

I tabellen lægges følgende betingelser til grund for anvendelse:

- Normal drift uden at enheden startes og standses ofte. Alt efter model anbefaler vi, at man ikke starter og standser maskinen mere end 6 gange i timen.
- Enhedens driftstid sættes til 10 timer pr. dag og 2.500 timer pr. år.



BEMÆRK

- Tabellen viser hovedkomponenter. Se aftalen om vedligeholdelse og inspektion for yderligere detaljer.
- I tabellen vises anbefalede intervaller for vedligeholdelse. Det kan dog være nødvendigt at foretage vedligeholdelse oftere for at maksimere enhedens levetid. Anbefalede intervaller kan hjælpe til med at sænke omkostninger på vedligeholdelse og inspektion. Alt efter, hvad der står i aftalen om vedligeholdelse og inspektion, kan inspektions- og serviceintervallerne rent faktisk være kortere end anført.

19.4.4 Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller

Kortere intervaller for vedligeholdelse og udskiftning bør overvejes i følgende tilfælde:

Enheden anvendes på steder, hvor:

- Varme og fugtighed varierer ud over det sædvanlige.
- Der er højt spændingsudsving (spænding, frekvens, bølgeafvigelse osv.) (enheden kan ikke anvendes, hvis spændingsudsvinget ligger uden for det tilladte område).
- Der ofte forekommer stød og vibrationer.
- Der findes støv, salt, skadelige gasser og olietåge såsom svovlholdig gas og svovlbrente i luften.
- Maskinen startes og standses ofte, eller driftstiden er lang (steder med 24-timers luftkonditionering).

Anbefalede intervaller for udskiftning af sliddele

Komponent	Interval for inspektion	Serviceinterval (udskiftning og/eller reparation)
Luftfilter	1 år	5 år
Højeffektivt filter		1 år
Sikring		10 år
Krumtaphusopvarmer		8 år
Dele under tryk		Kontakt forhandleren i tilfælde af korrosion.



BEMÆRK

- Tabellen viser hovedkomponenter. Se aftalen om vedligeholdelse og inspektion for yderligere detaljer.
- I tabellen vises anbefalede intervaller for udskiftning. Det kan dog være nødvendigt at foretage vedligeholdelse oftere for at maksimere enhedens levetid. Anbefalede intervaller kan hjælpe til med at sænke omkostninger på vedligeholdelse og inspektion. Kontakt forhandleren for detaljer.



INFORMATION

Beskadigelse som følge af adskillelse eller rengøring af enhedens indvendige dele er ikke nødvendigvis omfattet af garantien, hvis ikke dette arbejde udføres af autoriserede forhandlere.

20 Fejlfinding

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



ADVARSEL

Standts driften og afbryd strømforsyningen, hvis der forekommer uregelmæssigheder (der lugter brændt osv.).

Hvis man lader enheden køre videre under disse omstændigheder, kan det medføre nedbrud, elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

Systemet skal repareres af en uddannet servicetekniker:

Funktionsfejl	Forholdsregel
Hvis en sikkerhedsindretning, f.eks. en sikring, en afbryder eller en fejlstrømsafbryder aktiveres hyppigt, eller hvis ON/OFF-knappen ikke fungerer korrekt.	Sluk for hovedafbryderen.
Hvis der lækker vand fra enheden.	Standts driften.
Startkontakten fungerer ikke korrekt.	Afbryd strømforsyningen.
Hvis brugerinterfacet viser enhedens nummer, og driftslampen blinker, og der fremkommer en fejlkode.	Kontakt montøren 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.

Funktionsfejl	Forholdsregel
Hvis systemet slet ikke kører.	- Se efter, om der er strømfejl. Vent, til strømforsyningen er genoprettet. Hvis der opstår strømfejl under drift, vil systemet automatisk genstarte, umiddelbart efter, at strømforsyningen er retableret. - Se efter, at der ikke er sprunget en sikring, eller at en afbryder er aktiveret. Skift sikringen, eller tilbagestil afbryderen om nødvendigt.

Funktionsfejl	Forholdsregel
Hvis systemet kører 'kun ventilation', men standser, så snart det begynder opvarmning eller køling.	- Se efter, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri gennemgang. - Se efter, om displayet på brugerinterface viser  (tid til at rense luftfilter). (Se "19 Vedligeholdelse og service" på side 52 og "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden).
Systemet fungerer, men køling eller opvarmning er utilstrækkelig.	- Se efter, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri gennemgang. - Kontrollér, om luftfilteret er tilstoppet (se "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden). - Kontrollér temperaturindstillingen. - Kontrollér indstillingen af ventilatorhastigheden på brugerinterface. - Se efter åbne døre og vinduer. Luk døre og vinduer for at undgå træk. - Se efter, at der ikke opholder sig for mange personer i rummet under køledrift. Kontrollér, om varmekilden i rummet er usædvanlig høj. - Kontroller, om der kommer direkte sollys ind i rummet. Brug gardiner eller persienner. - Kontroller, om luftstrømsvinklen er korrekt.

Hvis man, efter at have kontrolleret alle ovennævnte emner, ikke kan løse problemet selv, skal man kontakte montøren og beskrive symptomerne, det fulde modelnavn på klimaanlægget (med produktionsnummer, hvis muligt) og installationsdata (muligvis opført på garantibeviset).

20.1 Fejlkode: Overblik

Hvis der forekommer en fejlkode på displayet på indendørsenhedens brugerinterface, skal du kontakte montøren og give besked om fejlkoden, enhedstypen og serienummeret (du kan se dette på enhedens fabriksskilt).

Der findes en liste med fejlkoder. Du kan nulstille koden ved at trykke på ON/OFF knappen, alt efter fejlkodens niveau. Hvis ikke, skal du spørge montøren.

Primær kode	Indhold
<i>R0</i>	Ekstern beskyttelsesindretning aktiveret
<i>R1</i>	EEPROM fejl (indendørs)
<i>R3</i>	Fejl på drænsystem (indendørs)
<i>Rb</i>	Fejl på ventilatormotor (indendørs)
<i>R7</i>	Fejl på motor på svingklap (indendørs)
<i>R9</i>	Fejl på ekspansionsventil (indendørs)
<i>RF</i>	Drænfejl (indendørs)
<i>RH</i>	Fejl på støvfilterkammer (indendørs)
<i>RJ</i>	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (indendørs)
<i>E1</i>	Transmissionsfejl mellem primære og sekundære printkort (indendørs)
<i>E4</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, væske)

Primær kode	Indhold
<i>E5</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, gas)
<i>E9</i>	Fejl på termomodstand luftindsugning (indendørs)
<i>ER</i>	Fejl på termomodstand luftafgang (indendørs)
<i>EE</i>	Fejl på bevægelsesdetektor eller gulvtemperaturføler (indendørs)
<i>EJ</i>	Fejl på termomodstand brugerinterface (indendørs)
<i>E1</i>	Fejl på printkort (udendørs)
<i>E3</i>	Højtrykskontakt aktiveret
<i>E4</i>	Lavtryk fejl (udendørs)
<i>E5</i>	Registrering af blokeret kompressor (udendørs)
<i>E7</i>	Fejl på ventilatormotor (udendørs)
<i>E9</i>	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (udendørs)
<i>F3</i>	Fejl afgangstemperatur (udendørs)
<i>F4</i>	Unormal indsugningstemperatur (udendørs)
<i>Fb</i>	Registrering af for meget påfyldt kølemiddel
<i>H3</i>	Fejl på højtrykskontakt
<i>H4</i>	Fejl på lavtrykskontakt
<i>H7</i>	Fejl på ventilatormotor (udendørs)
<i>H9</i>	Fejl på temperaturføler (udendørs)
<i>J1</i>	Fejl på trykføler
<i>J2</i>	Fejl på strømføler
<i>J3</i>	Fejl på føler afgangstemperatur (udendørs)
<i>J4</i>	Varmeveksler fejl på gastemperaturføler (udendørs)
<i>J5</i>	Fejl på føler indsugningstemperatur (udendørs)
<i>Jb</i>	Fejl på føler afrimningsstemperatur (udendørs)
<i>J7</i>	Fejl på føler væsketemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)
<i>J9</i>	Fejl på føler gastemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)
<i>JA</i>	Fejl på højtryksføler (S1NPH)
<i>JE</i>	Fejl på lavtryksføler (S1NPL)
<i>L1</i>	INV printkort unormalt
<i>L4</i>	Lamel unormal temperatur
<i>L5</i>	Fejl på printkort inverter
<i>L8</i>	Kompressor overstrøm registreret
<i>L9</i>	Kompressor blokeret (opstart)
<i>LE</i>	Transmission udendørsenhed - inverter: INV transmissionsproblem
<i>P1</i>	INV asymmetrisk strømforsyning spænding
<i>P4</i>	Fejl på termomodstand lamel
<i>PJ</i>	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (udendørs)
<i>U0</i>	Unormalt fald lavtryk, defekt ekspansionsventil
<i>U2</i>	INV for lav spænding
<i>U3</i>	Testkørsel af system endnu ikke foretaget
<i>U4</i>	Fejl i ledningsføring indendørs/udendørs
<i>U5</i>	Unormalt brugerinterface - kommunikation indendørsenhed
<i>U7</i>	Fejl i ledningsføring til udendørs/udendørs
<i>U8</i>	Unormal kommunikation mellem primært og sekundært brugerinterface
<i>U9</i>	Forkert sammensætning af system. Forkert type indendørsenheder kombineret. Fejl på indendørsenhed.
<i>UR</i>	Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder eller forkert sammensætning af typer

20 Fejlfinding

Primær kode	Indhold
UC	Duplikering af centraliseret adresse
UE	Fejl i kommunikation mellem central styreenhed og indendørsenhed
UF	Auto-adresse fejl (inkonsekvens)
UH	Auto-adresse fejl (inkonsekvens)

20.2 Symptomer, der ikke skyldes fejl på klimaanlægget

Følgende symptomer skyldes ikke fejl på klimaanlægget:

20.2.1 Symptom: Systemet kører ikke

- Klimaanlægget starter ikke omgående, når man trykker på ON/OFF-knappen på brugerinterfacet. Hvis driftslampen lyser, er systemet i normal tilstand. Hvis klimaanlægget lige er slukket forinden, starter det først op igen 5 minutter efter, at det blev tændt, for at undgå overbelastning af kompressorens motor. Samme opstartsforsinkelse opstår, når knappen til valg af funktion har været anvendt.
- Hvis "Under Centralized Control" (centralstyring) vises på brugerinterfacet, blinker displayet i nogle få sekunder, når man trykker på betjeningsknappen. Det blinkende display viser, at man ikke kan anvende brugerinterfacet.
- Systemet starter ikke med det samme, når der tændes for strømmen. Vent et minut, indtil mikroprocessoren er klar.

20.2.2 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke

Lige efter at der er tændt for strømmen. Mikrocomputeren gør klar til at køre, og den foretager en kommunikationskontrol med alle indendørsenheder. Vent venligst 12 minutter (maks.), indtil denne proces er afsluttet.

20.2.3 Symptom: Ventilatorens effekt passer ikke til indstillingen

Ventilatorens hastighed ændres ikke, selv om man trykker på knappen til justering af ventilatorhastighed. Under opvarmning, når rumtemperaturen når op på den indstillede temperatur, standser udendørsenheden, og indendørsenheden ændres til lav ventilatorhastighed. Dette forhindrer, at der blæses kold luft direkte på personer i rummet. Ventilatorhastigheden ændres ikke, heller ikke hvis man trykker på knappen, når en anden indendørsenhed kører i varmedrift.

20.2.4 Symptom: Ventilatorens retning passer ikke til indstillingen

Ventilatorens retning passer ikke til visningen på brugerinterfacet. Ventilatorens retning skifter ikke. Dette skyldes, at enheden styres af mikrocomputeren.

20.2.5 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed)

- Hvis luftfugtigheden er høj under køling. Hvis indendørsenhedens indre dele er meget forurenet, bliver temperaturen i rummet uens. Det er nødvendigt at rense enhedens indre dele. Spørg forhandleren om detaljer vedrørende rensning af enheden. Arbejdet må kun udføres af en uddannet servicetekniker.
- Umiddelbart efter at kølingen er stoppet, og hvis rumtemperaturen og luftfugtigheden er lav. Dette skyldes, at varm kølegas siver tilbage i indendørsenheden og danner damp.

20.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed)

Hvis systemet er skiftet til opvarmning efter afrimning. Fugt, som er dannet under afrimningen, bliver til damp og blæses ud.

20.2.7 Symptom: Brugerinterfacets display viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter

Dette skyldes, at brugerinterfacet forstyrres af støj fra andet elektrisk udstyr end klimaanlægget. Støjen hindrer kommunikation mellem enhederne og får dem til at standse. Driften genstartes automatisk, når støjen forsvinder.

20.2.8 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed)

- Der høres en "zeen"-lyd umiddelbart efter, strømforsyningen er tilsluttet. Den elektroniske ekspansionsventil i en indendørsenhed sætter i gang og frembringer denne støj. Styrken vil aftage i løbet af et minut.
- Der høres en konstant lav "shah"-lyd, når systemet køler eller ved stop. Denne lyd høres, når drænpumpen (tilbehør) arbejder.
- Der høres en knirkende "pishi-pishi"-lyd, når systemet stopper efter opvarmning. Udvidelse og sammentrækning af plasticdele forårsaget af temperaturforandringer frembringer denne lyd.
- Der høres en lav "sah", "choro-choro"-lyd, når indendørsenheden er standset. Denne lyd høres, når en anden indendørsenhed kører. En lille mængde kølevæske bliver ved med at flyde for at undgå, at olie eller kølevæske forbliver i systemet.

20.2.9 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed)

- Der høres en konstant lav hvislende lyd, når systemet køler eller afrimer. Det er lyden af køleluft, der strømmer gennem indendørs- og udendørsenhederne.
- Der høres en hvislende lyd ved start eller umiddelbart efter standsning eller ved afrimning. Dette er lyden af kølevæske, som skyldes standsning af eller ændringer i gennemstrømningen.

20.2.10 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed)

Når lyden af driftsstøjen ændres. Dette skyldes ændring af frekvens.

20.2.11 Symptom: Der trænger støv ud af enheden

Når enheden anvendes første gang efter længere tids standsning. Dette skyldes, at der er støv i enheden.

20.2.12 Symptom: Enheden kan lugte

Enheden kan absorbere lugten fra rummet, møbler, cigaretter, osv., og så afgive den igen.

20.2.13 Symptom: Udendørsenhedens ventilator roterer ikke

Under drift. Ventilatorhastigheden er styret for at optimere driften.

20.2.14 Symptom: Displayet viser "88"

Dette er tilfældet, umiddelbart efter hovedafbryderen er tilsluttet, og det betyder, at brugerinterfacet er i normal tilstand. Dette fortsætter et minut.

20.2.15 Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning

Dette er for at forhindre kølemiddel i at blive i kompressoren. Enheden standser efter 5 til 10 minutter.

20.2.16 Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset

Dette skyldes, at krumtaphusets varmelegeme varmer kompressoren op, så den kan starte jævnt.

20.2.17 Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses

Flere forskellige indendørsenheder kører på samme system. Når en anden enhed kører, vil der stadig flyde kølemiddel gennem enheden.

Tilbehør

Mærkater, manualer, informationsblade og udstyr, der leveres med produktet, og som skal installeres i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

Ekstraudstyr

Udstyr fremstillet eller godkendt af Daikin, som kan kombineres med produktet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

Medfølger ikke

Udstyr, som ikke er fremstillet af Daikin, som kan kombineres med produktet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

21 Flytning

Kontakt forhandleren for at få flyttet og installeret den komplette enhed. Det kræver teknisk indsigt at flytte enheder.

22 Bortskaffelse

Der anvendes hydrofluorcarbon i denne enhed. Kontakt forhandleren, når enheden skal bortskaffes. Det er et lovkrav, at man skal indsamle, transportere og bortskaffe kølemidlet i overensstemmelse med forskrifter vedrørende indsamling og destruktion af hydrofluorcarbon.

23 Ordliste

Forhandler

Salgsdistributør for produktet.

Autoriseret installatør

Teknisk uddannet person, som er kvalificeret til at installere produktet.

Bruger

Person, som ejer og/eller betjener produktet.

Gældende lovgivning

Alle internationale, europæiske, nationale og lokale direktiver, love, bestemmelser og/eller forordninger, der er relevante og anvendelige for et bestemt produkt eller område.

Servicevirksomhed

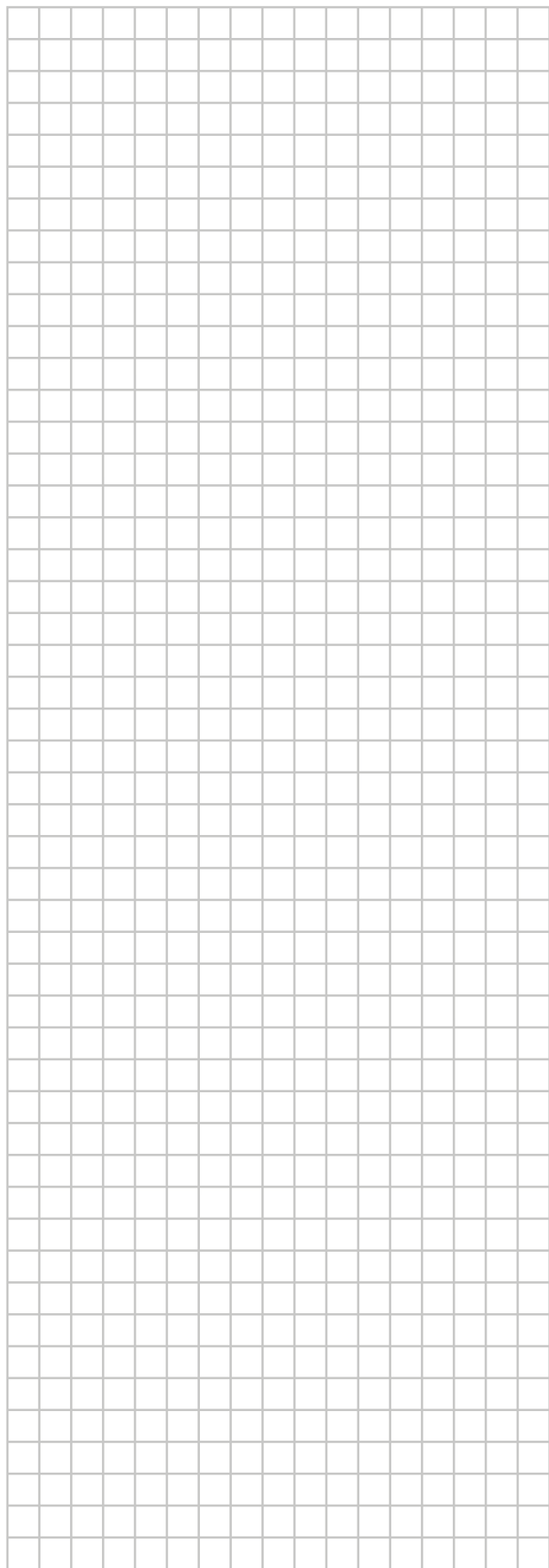
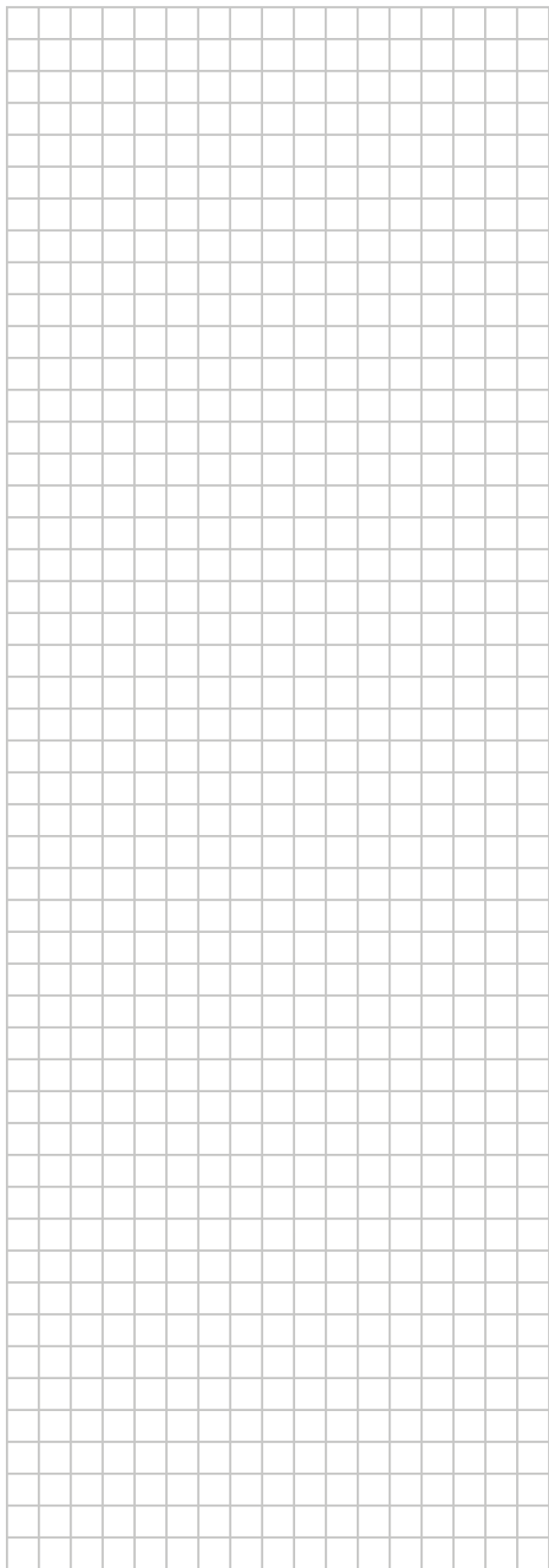
Kvalificeret virksomhed, der kan udføre eller koordinere den nødvendige service på produktet.

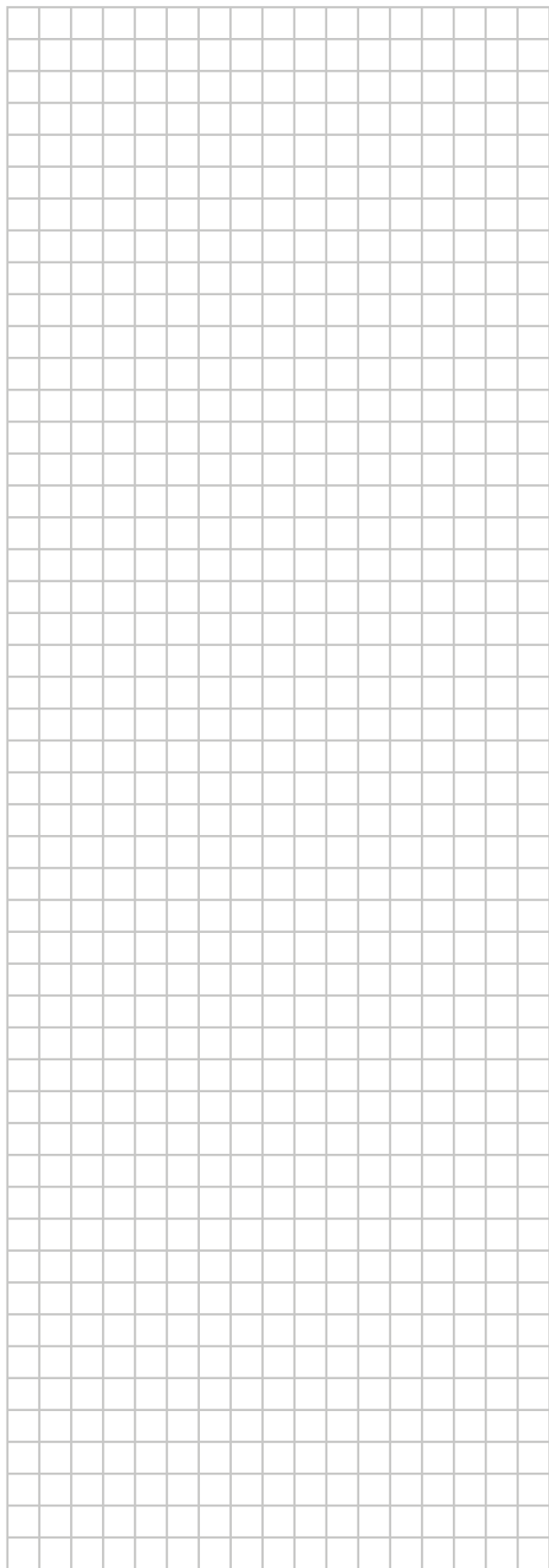
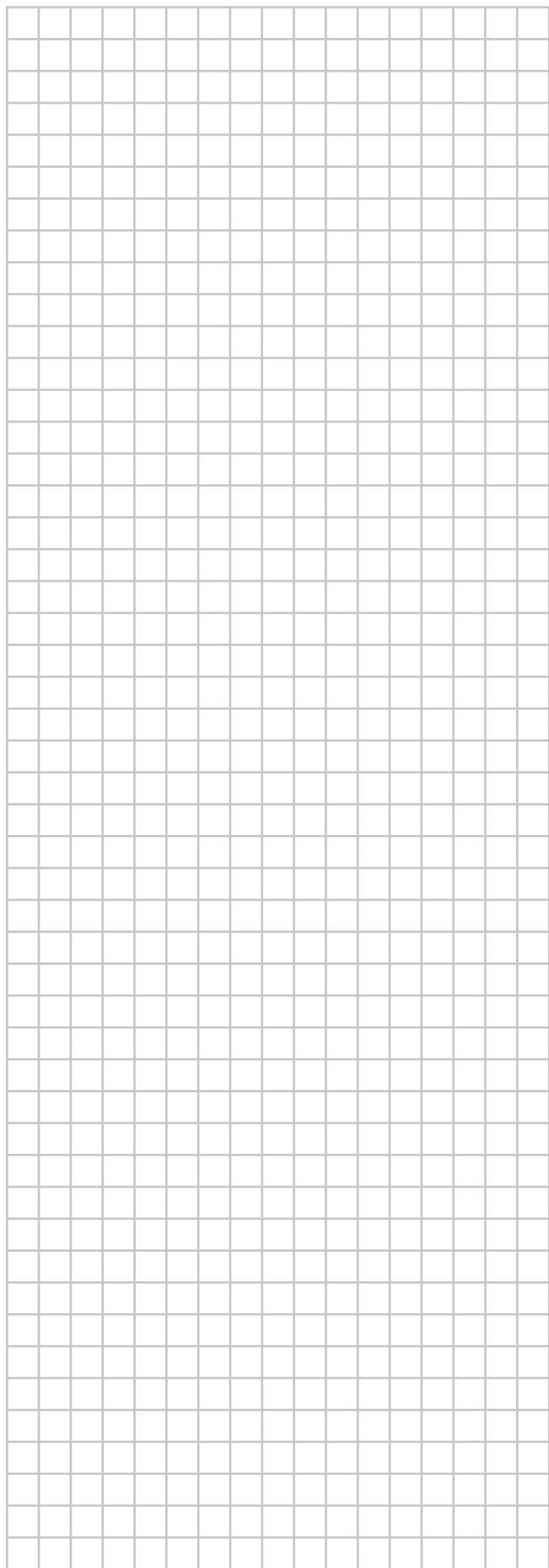
Installationsvejledning

Instruktionsmanual, der er specificeret for et bestemt produkt eller en bestemt anvendelse, og som forklarer, hvordan man installerer, konfigurerer og vedligeholder det.

Betjeningsvejledning

Instruktionsmanual, der er specificeret for et bestemt produkt eller en bestemt anvendelse, og som forklarer, hvordan man betjener det.





ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404224-1 2015.03