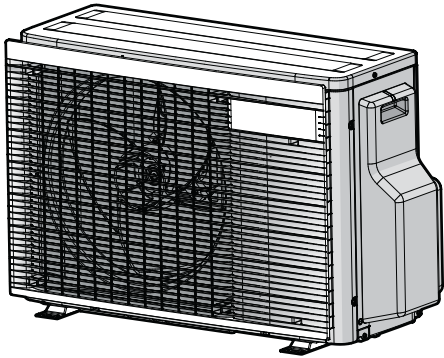




Installatørvejledning
R32 opdelt serie



2MXM40A2V1B
2MXM50A2V1B

Indholdsfortegnelse

1	Om dokumentationen	4
1.1	Om dette dokument	4
1.1.1	Betydning af advarsler og symboler.....	5
2	Generelle sikkerhedsforanstaltninger	7
2.1	Til installatøren	7
2.1.1	Generelt.....	7
2.1.2	Installationsstedet	8
2.1.3	Kølemiddel — hvis der anvendes R410A eller R32	11
2.1.4	Elektrisk.....	12
3	Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren	15
4	Om kassen	21
4.1	Oversigt: Om kassen	21
4.2	Udendørsenhed	21
4.2.1	Sådan pakkes udendørsenheden ud.....	21
4.2.2	Sådan håndteres udendørsenheden.....	22
4.2.3	Sådan fjernes tilbehøret fra udendørsenheden	22
5	Om enheden	23
5.1	Identifikation.....	23
5.1.1	Identifikationsmærkat: Udendørsenhed.....	23
6	Installation af enheden	24
6.1	Klargøring af installationsstedet.....	24
6.1.1	Krav til udendørsenhedens installationssted.....	25
6.1.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima.....	27
6.2	Åbning af enheden.....	28
6.2.1	Om åbning af enheden	28
6.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden.....	28
6.3	Montering af udendørsenheden	28
6.3.1	Om montering af udendørsenheden	28
6.3.2	Forholdsregler ved montering af udendørsenheden	29
6.3.3	Forberedelse af installationen	29
6.3.4	Sådan installeres udendørsenheden.....	30
6.3.5	Dræning	30
6.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte	31
7	Rørinstallation	32
7.1	Forberedelse af kølerør	32
7.1.1	Krav til kølerør	32
7.1.2	Isolering af kølerør.....	33
7.1.3	Kølerørslængde og højdeforskel	33
7.2	Forbindelse af kølerør.....	34
7.2.1	Om tilslutning af kølerør.....	34
7.2.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	35
7.2.3	Retningslinjer ved tilslutning af kølerør	36
7.2.4	Retningslinjer for bøjning af rør	36
7.2.5	Sådan opkraves rørenden	37
7.2.6	Tilslutninger mellem udendørs- og indendørsenheder med brug af reduktionsstykker.....	37
7.2.7	Anvendelse af stophane og servicetilslutning	38
7.2.8	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden.....	40
7.3	Kontrol af kølerørene.....	41
7.3.1	Om kontrol af kølerørene.....	41
7.3.2	Forholdsregler ved kontrol af kølerørene.....	41
7.3.3	Sådan kontrollerer du for lækager	41
7.3.4	Sådan udføres vakuumtørring.....	42
8	Påfyldning af kølemiddel	44
8.1	Om påfyldning af kølemiddel.....	44
8.2	Om kølemiddel.....	45
8.3	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel.....	46
8.4	Sådan bestemmes den yderligere kølemiddelmængde	46
8.5	Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden	46
8.6	Påfyldning af ekstra kølemiddel.....	46
8.7	Sådan fastgøres mærkaten om fluorholdige drivhusgasser	47

9	Elektrisk installation	48
9.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger	48
9.1.1	Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger	48
9.1.2	Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger.....	50
9.1.3	Specifikationer for standardledningskomponenter.....	51
9.2	Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden	51
10	Færdiggørelse af installation af udendørsenheden	53
10.1	Færdiggørelse af installation af udendørsenheden	53
10.2	Sådan lukkes udendørsenheden.....	53
11	Konfiguration	54
11.1	Om indstilling til hindring af ECONO-drift	54
11.1.1	Aktivering af indstilling til hindring af ECONO-drift	54
11.2	Om Støjsvag drift nat	55
11.2.1	Aktivering af støjsvag drift nat	55
11.3	Om låst tilstand opvarmning	55
11.3.1	Aktivering af låst tilstand opvarmning	55
11.4	Om standby-elsparefunktionen.....	56
11.4.1	Aktivering af standby-elsparefunktionen.....	56
12	Ibrugtagning	57
12.1	Oversigt: Ibrugtagning	57
12.2	Forholdsregler ved ibrugtagning	57
12.3	Kontrolliste før ibrugtagning.....	58
12.4	Tjekliste under ibrugtagning.....	58
12.5	Testkørsel og afprøvning	59
12.5.1	Sådan udføres en testkørsel.....	59
12.6	Opstart af udendørsenheden	60
13	Overdragelse til brugeren	61
14	Vedligeholdelse og service	62
14.1	Oversigt: Vedligeholdelse og service.....	62
14.2	Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse.....	62
14.3	Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden.....	63
14.4	Om kompressoren	63
15	Fejlfinding	64
15.1	Oversigt: Fejlfinding	64
15.2	Forholdsregler ved fejlfinding.....	64
15.3	Løsning af problemer ud fra symptomer	64
15.3.1	Symptom: Enheden kan falde ned, vibrere eller støje	64
15.3.2	Symptom: Enheden varmer eller køler IKKE som forventet.....	64
15.3.3	Symptom: Vandlækage	65
15.3.4	Symptom: Elektrisk overgang.....	65
15.3.5	Symptom: Enheden fungerer IKKE, eller den bliver for varm	65
15.4	Løsning af problemer baseret på LED-visning.....	65
15.4.1	Fejldiagnose via LED på udendørsenhedens printkort.....	65
16	Bortskaffelse	66
16.1	Overblik: Bortskaffelse.....	66
16.2	Tømning	66
16.3	Sådan startes og stoppes tvungen køling.....	67
16.3.1	Start/stop af tvungen køling med indendørsenhedens ON/OFF-knap	67
16.3.2	Start/stop af tvungen køling med indendørsenhedens brugerinterface	67
17	Tekniske data	68
17.1	Ledningsdiagram.....	68
17.1.1	Fælles ledningsdiagram forklaring	68
17.2	Rørdiagram: Udendørsenhed	70
18	Ordliste	72

1 Om dokumentationen

1.1 Om dette dokument



INFORMATION

Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed brugeren om at gemme dette til senere brug.

Målgruppe

Autoriserede installatører



INFORMATION

Dette apparat er beregnet til at blive brugt af specialuddannede eller uddannede brugere i butikker, let industri, på gårde eller til erhvervsmæssig eller privat brug af ikke-faguddannede.



ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation samt anvendte materialer skal følge anvisningerne i Daikin og overholde relevant lovgivning, og dette arbejde skal udføres af autoriserede personer. I Europa, hvor IEC standarder anvendes, gælder EN/IEC 60335-2-40 standarden.



INFORMATION

Dette dokument omhandler udelukkende installation af udendørsenheden. Se indendørsenhedens installationsvejledning vedrørende installation af indendørsenheden (montering, tilslutning af kølerør og af el-ledninger til indendørsenheden).

Dokumentationsset

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

- **Generelle sikkerhedsforanstaltninger:**
 - Sikkerhedsanvisninger, som du SKAL læse før installation
 - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)
- **Installationsvejledning for udendørsenhed:**
 - Installationsvejledning
 - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)
- **Installatørvejledning:**
 - Forberedelse af installationen, referencedata,...
 - Format: Digitale filer 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.




Tekniske data


- Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt).
- En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

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 FORBRÆNDING/SKOLDNING Angiver en situation, der kan medføre forbrænding/skoldning på grund af ekstremt varme eller kolde temperaturer.
	FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION Angiver en situation, der kan resultere i eksplosion.
	ADVARSEL Angiver en situation, der kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
	ADVARSEL: BRÆNDBART MATERIALE
	FORSIGTIG Angiver en situation, der kan resultere i mindre eller moderat personskade.
	BEMÆRK Angiver en situation, der kan resultere i udstyr eller materielle skader.
	INFORMATION Angiver nyttige tip eller supplerende oplysninger.

Symboler anvendt på enheden:

Symbol	Forklaring
	Læs installations- og betjeningsvejledningen samt instruktionsarket om ledningsføring, før installationen påbegyndes.
	Læs servicevejledningen, før der udføres vedligeholdelses- og serviceopgaver.
	Se installatør- og brugervejledningen for flere oplysninger.

Symbol	Forklaring
	Enheden indeholder roterende dele. Vær forsigtig under service eller eftersyn af enheden.

Symboler anvendt i dokumentationen:

Symbol	Forklaring
	Angiver en titel på en figur eller en henvisning til den. Eksempel: "▲ 1-3 Figurtitel" betyder "Figur 3 i kapitel 1".
	Angiver en titel på en tabel eller en henvisning til den. Eksempel: "■ 1-3 Tabeltitel" betyder "Tabel 3 i kapitel 1".

2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

2.1 Til installatøren

2.1.1 Generelt

Kontakt forhandleren, hvis du har spørgsmål vedrørende installation eller drift af enheden.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

- 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 beskytteshandsker.
- Kølemiddel, der trænger ud ved et uheld, må IKKE berøres.



ADVARSEL

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).



FORSIGTIG

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.



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.



FORSIGTIG

Rør IKKE ved luftindtaget eller aluminiumlamellerne på enheden.



FORSIGTIG

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

I overensstemmelse med gældende lovgivning kan en logbog være påkrævet sammen med udstyret. Denne logbog skal mindst indeholde: information om vedligeholdelse, reparation, testresultater, stilstandsperioder...

Endvidere SKAL i det mindste følgende oplysninger forefindes på et tilgængeligt sted på systemet:

- Oplysninger om frakobling af systemet i nødstilfælde
- Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
- Navn, adresse samt telefonnumre dag og nat til serviceafdelingen

I Europa findes den påkrævede vejledning om denne logbog i EN378.

2.1.2 Installationsstedet

- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Kontrollér, at konstruktionen er stærk nok til at kunne klare enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at området er godt ventileret. Blokér IKKE ventilationsåbningerne.
- 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 kobberrør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel



ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er let antændeligt.



ADVARSEL

- Man må ikke gennembore eller brænde dele, der har været i kontakt med kølemidlet.
- Brug IKKE andre rengøringsmaterialer eller -midler for at gøre afrimningen hurtigere end dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet i systemet er lugtfrit.



ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt), og rummets størrelse skal være som anført nedenfor.



ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation skal udføres efter anvisningerne i Daikin og overholde relevant lovgivning, og dette arbejde SKAL udføres af autoriserede personer.

**ADVARSEL**

Hvis et eller flere rum er forbundet med enheden via et kanalsystem, skal man kontrollere:

- at der ikke er aktive antændelseskilder (f.eks. åben ild, gasudstyr i brug eller en tændt elvarmer), hvis gulvarealet er mindre end det specificerede min. gulvareal A (m²).
- at der ikke er installeret yderligere udstyr, som kan være en potentiel antændelseskilde, i kanalerne (f.eks. varme overflader med en temperatur over 700°C samt elektriske omskiftere);
- at der kun er anvendt yderligere udstyr i kanalerne, som er godkendt af producenten;
- at et luftindtag OG en luftafgang er tilsluttet direkte til samme rum via en kanal. Brug IKKE rummet over et sænket loft eller lignende som kanal til luftindtaget eller luftafgangen.

**BEMÆRK**

- Der skal træffes forholdsregler, så kølerørene ikke udsættes for kraftig vibration eller pulsation.
- Beskyttelsesindretninger, rør og forskruninger skal så vidt muligt beskyttes mod skadelige miljøpåvirkninger.
- Der skal træffes foranstaltninger vedrørende udvidelse og indsnævring af lange rør.
- Rør i kølesystemer skal dimensioneres og installeres, så risikoen minimeres for, at hydrauliske påvirkninger beskadiger systemet.
- Det indendørs udstyr og rørene skal monteres korrekt og afskærms, så utilsigtede påvirkninger af udstyr eller rør undgås, eksempelvis når man flytter møbler eller foretager renoveringsarbejde.

**FORSIGTIG**

Brug IKKE potentielle antændelseskilder ved søgning eller detektering af kølemiddellækager.

**BEMÆRK**

- Man må IKKE anvende samledele eller kobberpakninger, der har været brugt før.
- Samlinger i installationen mellem dele af kølesystemet skal være tilgængelige i forbindelse med vedligeholdelse.

Pladskrav vedr. installation**ADVARSEL**

Hvis udstyret indeholder R32 kølemiddel, så SKAL gulvarealet i det rum, hvor udstyret installeres, anvendes og opbevares, være større end min. gulvareal, defineret i tabellen nedenfor A (m²). Dette gælder for:

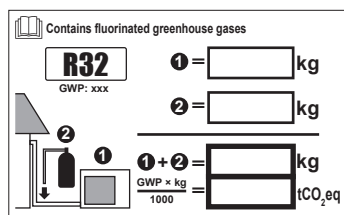
- Indendørsenheder **uden** kølemiddelækage-sensor; ved indendørsenheder **med** kølemiddelækage-sensor, se installationsvejledningen
- Udendørsenheder installeret eller opbevaret indendørs (f.eks. vinterhave, værksted, maskinrum)

**BEMÆRK**

- Rør skal beskyttes mod beskadigelse.
- Rørlængden skal holdes på et minimum.

Bestemmelse af min. gulvareal

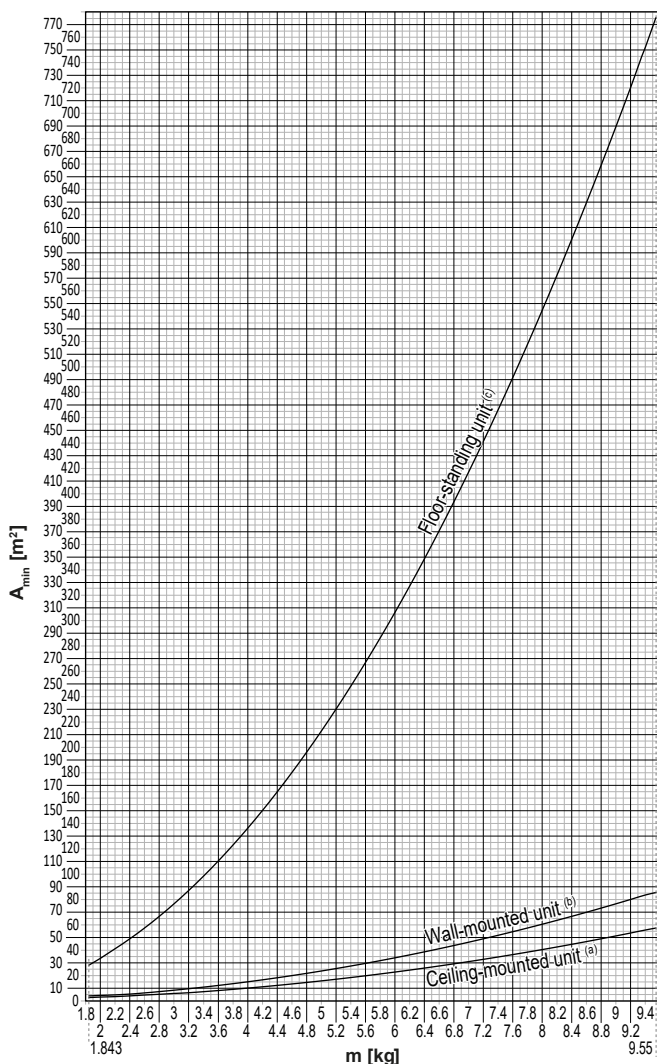
- Bestem den samlede mængde kølemiddel i systemet (= kølemiddel påfyldt på fabrikken ① + ② ekstra mængde påfyldt kølemiddel).



- Bestem, hvilken graf eller tabel, der skal anvendes.
 - For indendørsenheder: Er enheden loftsmonteret, vægmonteret eller monteret stående på gulv?
 - For udendørsenheder, der er installeret eller opbevaret indendørs, afhænger dette af installationshøjden:

Hvis installationshøjden er...	Skal man anvende grafen eller tabellen for...
<1.8 m	Enheder stående på gulv
1,8≤x<2,2 m	Vægmonterede enheder
≥2,2 m	Loftsmonterede enheder

- Bestem min. gulvareal ved hjælp af grafen eller tabellen.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Samlet mængde kølemiddel påfyldt systemet
A_{min} Min. gulvareal
(a) Ceiling-mounted unit (= loftsmonteret enhed)
(b) Wall-mounted unit (= vægmonteret enhed)
(c) Floor-standing unit (= enhed stående på gulv)

2.1.3 Kølemiddel — hvis der anvendes R410A eller R32

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



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Kontrollér, at rørføring på brugsstedet og tilslutninger er aflastede.



ADVARSEL

I forbindelse med tests må man ALDRIG trykpåvirke udstyret med et tryk, der er højere end det maksimalt tilladte tryk (angivet på enhedens fabriksskilt).



ADVARSEL

Træf de nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage. Hvis der trænger kølegas ud i rummet, skal rummet udluftes med det samme. Mulige risici:

- Hvis der trænger kølemiddel ud i et lukket rum, kan det medføre mangel på ilt.
- Der kan dannes giftige gasser, hvis kølegassen kommer i kontakt med ild.



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddellækage. Hvis du ønsker at tømme systemet, og hvis der er en lækage i kølemiddelløbet:

- Brug IKKE enhedens funktion til automatisk tømning, ved hjælp af hvilken du kan samle al kølemiddel fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.
- Brug et separat tømnesystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at køre.



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 gaslækager. Brug nitrogen til at registrere gasudslip.



BEMÆRK

- Påfyld IKKE mere end den specificerede mængde kølemiddel for at undgå, at kompressoren bryder sammen.
- Hvis kølesystemet skal åbnes, SKAL kølemidlet behandles i henhold til relevante bestemmelser.





ADVARSEL

Kontrollér, at der ikke er ilt i systemet. Kølemiddel kan KUN påfyldes efter udførelse af tæthedsprøve og vakuumtørring.

Mulig konsekvens: Selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger ilt ind i den kørende kompressor.

- Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal man se anvisningerne på enhedens fabrikksskilt. 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 kølemiddelcylindre langsomt.
- Påfyld kølemidlet i væskeform. Påfyldning i gasform kan hindre normal drift.



FORSIGTIG

Efter afslutning af påfyldning, eller når du holder pause, skal du lukke ventilen på kølemiddelbeholderen med det samme. Hvis IKKE ventilen lukkes med det samme, kan resterende tryk påfylde ekstra kølemiddel. **Mulig konsekvens:** Forkert mængde kølemiddel.

2.1.4 Elektrisk



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- AFBRYD al strømforsyning, før du fjerner el-boksens dæksel, tilslutter elektriske ledninger eller berører elektriske dele.
- Afbryd strømforsyningen i mere end 10 minutter, og mål spændingen på terminalerne på primærkredsens kondensatorer eller elektriske komponenter, før du udfører service. Spændingen SKAL være under 50 V DC, før man må berøre elektriske komponenter. Vedrørende placering af terminalerne, se ledningsdiagrammet.
- Rør IKKE ved elektriske komponenter med våde hænder.
- Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

**ADVARSEL**

Der SKAL monteres en hovedafbryder til afbrydelse med adskillelse af alle ledere i ledningsføringen ved overspænding i henhold til relevant lovgivning (overspændingskategori III), hvis der IKKE findes en fabriksmonteret hovedafbryder.

**ADVARSEL**

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsinstallationen på brugsstedet er i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Al ledningsføring på brugsstedet SKAL udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presses 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 en 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.

**FORSIGTIG**

- Når du tilslutter strømforsyningen: Tilslut først jordkablet, før du udfører de strømførende tilslutninger.
- Ved frakobling af strømforsyningen: Afbryd de strømførende kabler først, før du frakobler jordforbindelsen.
- Længden på lederne mellem strømforsyningens trækafastning og selve klemrækken SKAL være sådan, at de strømførende ledninger bliver udspændt før jordledningen, hvis strømforsyningen skulle blive trukket fri af trækafastningen.

**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 ovenfor 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 terminalskruerne. En skruetrækker med et lille hoved vil ødelægge terminalskruen, som så ikke kan spændes korrekt.
- Hvis man spænder terminalskruerne for hårdt, kan de blive ødelagt.

Installér strømforsyningskabler mindst 1 meter fra tv- eller radioapparater for at undgå interferens. Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 1 meter være UTILSTRÆKKELIG.



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 relevant, hvis strømforsyningen er trefaset, og hvis kompressoren har en ON/OFF startmetode.

Hvis der er risiko for faseskift efter en kort strømafbrydelse, eller hvis strømmen kobles TIL og OFF, mens enheden kører, skal du montere en føler til beskyttelse mod faseskift på brugsstedet. Hvis enheden kører med faseskift, kan det beskadige kompressoren og andre komponenter.

3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

Overhold altid følgende sikkerhedsanvisninger og bestemmelser.

Håndtering af udendørsenheden (se "4.2.2 Sådan håndteres udendørsenheden" [► 22])



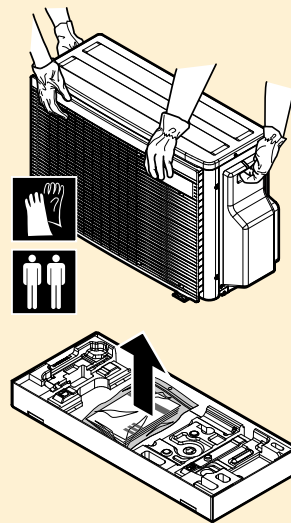
FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfiner.



FORSIGTIG

Udendørsenheden skal håndteres på følgende måde:



Installation af enhed (se "6 Installation af enheden" [► 24])



ADVARSEL

Installationen skal udføres af en montør, og de valgte materialer samt installationsmåden skal leve op til kravene i relevant lovgivning. I Europa anvendes standarden EN378.

Installationssted (se "6.1 Klargøring af installationsstedet" [► 24])



FORSIGTIG

- Kontrollér, om installationsstedet kan bære enhedens vægt. Forkert installation er farlig. Det kan også medføre vibration eller unormal driftsstøj.
- Sørg for tilstrækkelig med plads til service.
- Enheden må IKKE installeres, så den er i kontakt med loftet eller en væg, da dette kan medføre vibrationer.



ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt). Rummets størrelse skal være som anført i afsnittet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".

Åbning af enheden (se "6.2 Åbning af enheden" [▶ 28])



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

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



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Installation af rør (se "7 Rørinstallation" [▶ 32])



FORSIGTIG

Rørsamlinger på et opdelt system skal udføres som permanente samlinger indendørs i rum med personer, med undtagelse af samlinger, der direkte forbinder rørene med indendørsenhederne.



FORSIGTIG

- På brugsstedet må der ikke svejses eller loddes på enheder, som er påfyldt R32 kølemiddel før levering.
- Ved installation af kølesystemet skal samling af dele, hvor mindst den ene del er påfyldt kølemiddel, ske under hensyntagen til følgende krav: I opholdsrum er ikke-permanente samlinger ikke tilladt for R32 kølemiddel, med undtagelse af samlinger udført på brugsstedet, som forbinder indendørsenheden direkte med rørene. Samlinger udført på brugsstedet, som forbinder indendørsenheden direkte med rørene, skal være ikke-permanente.



FORSIGTIG

Tilslut IKKE det indlejrede grenrør til udendørsenheden, før du er færdig med rørarbejde på indendørsenheden; dette gælder også ved senere tilslutning af en yderligere indendørsenhed.



ADVARSEL

Tilslut kølerørene sikkert, før du starter kompressoren. Hvis kølerørene IKKE er tilsluttede, og hvis spærreventilen er åben, når kompressoren kører, vil der blive suget luft ind. Dette medfører unormalt tryk i kølemiddelkredsløbet, hvilket kan medføre beskadigelse af udstyret og i værste fald tilskadekomst.



FORSIGTIG

Ventilerne må IKKE åbnes, før opkravningen er færdiggjort. Ellers kan det medføre kølegas-lækage.



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Start IKKE enheden, hvis den er vakuum-påvirket.

Påfyldning af kølemiddel (se "8 Påfyldning af kølemiddel" [► 44])

**ADVARSEL**

- Kølemidlet i enheden er let antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.
- Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

**ADVARSEL**

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

**ADVARSEL**

Rør ALDRIG direkte ved kølemiddel, der trænger ud ved et uheld. Dette kan medføre alvorlige sår på grund af forfrysninger.

El-installation (se "9 Elektrisk installation" [► 48])

**ADVARSEL**

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og være i overensstemmelse med relevant lovgivning.
- Tilslut de elektriske forbindelser til installationen på brugsstedet.
- Alle lokalt leverede dele og alle elektriske installationer SKAL være i overensstemmelse med relevant lovgivning.

**ADVARSEL**

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, ledninger med flertrådede ledninger, forlængerledninger eller forbindelse fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.

**ADVARSEL**

Brug ALTID flerlederkabel til strømforsyning.



ADVARSEL

Brug en afbryder, der afbryder alle poler, med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm, med adskillelse af alle ledere i ledningsføringen ved overspænding i henhold til relevant lovgivning.



ADVARSEL

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.



ADVARSEL

Tilslut IKKE strømforsyningsledningen til indendørsenheden. Dette kan medføre elektrisk stød eller brand.



ADVARSEL

- Brug IKKE uautoriserede elektriske dele sammen med dette produkt.
- Lav IKKE forgrening på strømtilførslen til drænpumpen osv. fra klemrækken. Dette kan medføre elektrisk stød eller brand.



ADVARSEL

Hold ledningerne mellem enhederne væk fra kobberør uden varmeisolering, da disse rør bliver meget varme.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Alle elektriske dele (inklusive termomodstande) får strøm fra strømforsyningen. Rør IKKE ved de elektriske dele med de bare hænder.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Afbryd strømforsyningen i mere end 10 minutter, og mål spændingen på terminalerne på primærkredsens kondensatorer eller elektriske komponenter, før du udfører service. Spændingen SKAL være under 50 V DC, før man må berøre elektriske komponenter. Vedrørende placering af terminalerne, se ledningsdiagrammet.

Færdiggørelse af installation af udendørsenheden (se "10 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden" [▶ 53])



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Kontrollér, at systemet er jordforbundet korrekt.
- AFBRYD strømforsyningen før vedligeholdelse.
- Montér el-boksens dæksel, før du slår strømforsyningen TIL.

Ibrugtagning (se "12 Ibrugtagning" [▶ 57])



FORSIGTIG

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.

**FORSIGTIG**

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

Konfiguration (se "11 Konfiguration" [▶ 54])**FORSIGTIG**

Når du sætter dækslet på el-boksen på igen, skal du passe på ikke at klemme ledningen til blæsermotoren.

Vedligeholdelse og service (se "14 Vedligeholdelse og service" [▶ 62])**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD****FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING****ADVARSEL**

- Sluk ALTID for afbryderen på strømpanelet, fjern sikringerne eller åbn enhedens beskyttelsesindretninger, før der udføres vedligeholdelse af eller reparation på enheden.
- Rør IKKE ved strømførende dele i 10 minutter efter at strømforsyningen er blevet afbrudt, da der er risiko for højspænding.
- Bemærk, at nogle dele af el-boksen er varme.
- Pas på IKKE at røre ved spændingsførende dele.
- Skyl IKKE enheden. Det kan forårsage elektrisk stød eller brand.

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD**

- Brug kun denne kompressor på et jordforbundet system.
- Afbryd strømforsyningen, før du udfører vedligeholdelse på kompressoren.
- Montér el-boksens dæksel og servicedækslet efter endt vedligeholdelse.

**FORSIGTIG**

Brug ALTID beskyttelsesbriller og beskyttelsehandsker.

**FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION**

- Brug en rørsikrer i forbindelse med kompressoren.
- Brug IKKE en brænder.
- Brug kun godkendte køle- og smøremidler.

**FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING**

Rør IKKE ved kompressoren med de bare hænder.

Fejlfinding (se "15 Fejlfinding" [▶ 64])



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. Tilsidesæt ALDRIG sikkerhedsanordninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.



ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af overophedningssikringen: Dette apparat MÅ IKKE forsynes via en ekstern kontakt såsom en timer eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt slås TIL og FRA af forsyningsselskabet.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



- Når enheden IKKE kører, er LEDs på printkortet OFF for at spare strøm.
- Selv når LEDs er slukkede, kan der være spænding på klemrækken og printkortet.

4 Om kassen

4.1 Oversigt: Om kassen

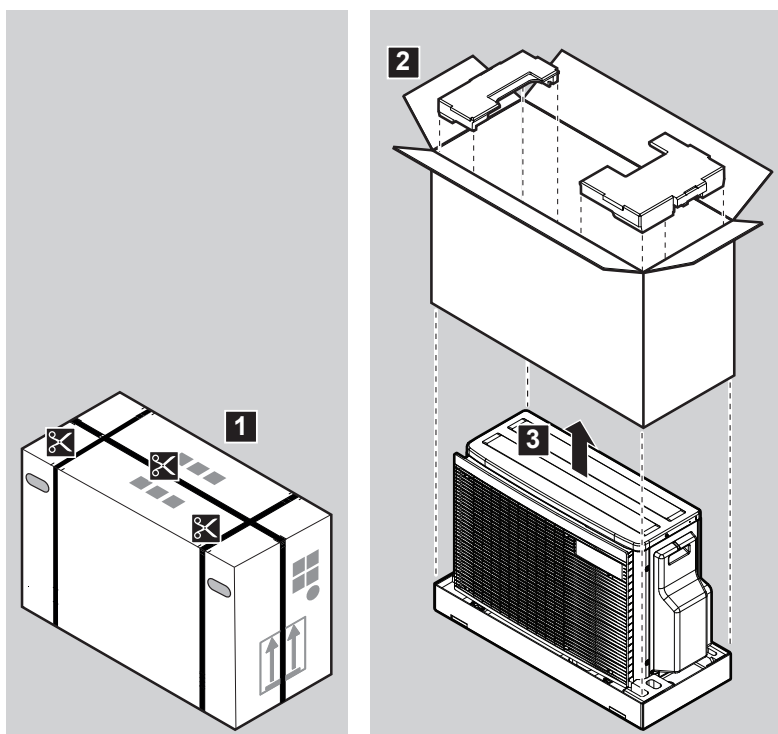
Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre, efter at kasserne med udendørs- og indendørsenhed er blevet leveret til opstillingsstedet.

Vær opmærksom på følgende:

- Man **SKAL** kontrollere enheden for beskadigelse, når den leveres. Den ansvarlige hos transportfirmaet skal **STRAKS** have besked om eventuelle skader.
- 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 undgå beskadigelse.
- Forbered den passage, hvor du vil bringe enheden indenfor, i forvejen.

4.2 Udendørsenhed

4.2.1 Sådan pakkes udendørsenheden ud



4.2.2 Sådan håndteres udendørsenheden



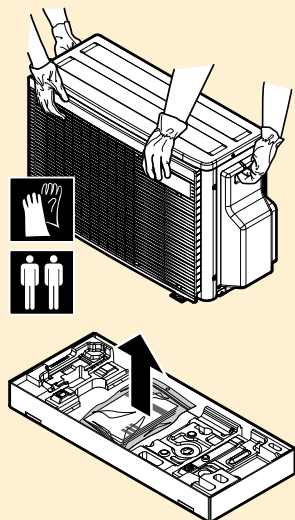
FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfiner.



FORSIGTIG

Udendørsenheden skal håndteres på følgende måde:

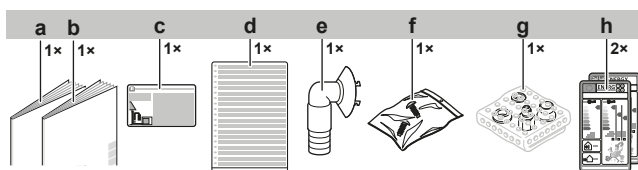


BEMÆRK

- Placér enheden på en plan flade.
- Kontrollér, at enhedens aluminiumslameller er lige, før enheden installeres. Hvis ikke, skal man rette dem ud med passende værktøj (medfølger ikke).

4.2.3 Sådan fjernes tilbehøret fra udendørsenheden

- 1 Løft af udendørsenheden.
- 2 Fjern tilbehøret i bunden af pakken.



- a Installationsvejledning for udendørsenhed
- b Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- c Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor
- d Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog
- e Drænuffe
- f Pose med skruer (til fastgørelse wire-holderen)
- g Reduktionsenhed
- h Energimærkat

5 Om enheden

**INFORMATION**

Det er IKKE muligt kun at tilslutte en indendørsenhed i 1 rum. Der skal tilsluttes indendørsenheder i mindst 2 rum.

**INFORMATION**

Afhængigt af enhederne og/eller betingelserne for installationen kan det være nødvendigt at tilslutte el-ledningerne, før du påfylder kølemiddel.

**ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE**

Kølemidlet i denne enhed er let antændeligt.

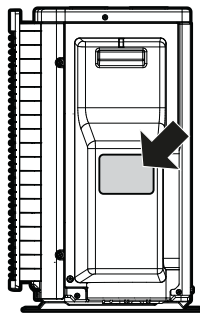
**INFORMATION**

Se aktuelle tekniske data vedrørende driftsgrænser på det regionale Daikin websted (offentligt tilgængeligt).

5.1 Identifikation

5.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Sted



6 Installation af enheden



ADVARSEL

Installationen skal udføres af en montør, og de valgte materialer samt installationsmåden skal leve op til kravene i relevant lovgivning. I Europa anvendes standarden EN378.

I dette afsnit

6.1	Klargøring af installationsstedet.....	24
6.1.1	Krav til udendørsenhedens installationssted	25
6.1.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima	27
6.2	Åbning af enheden	28
6.2.1	Om åbning af enheden.....	28
6.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden	28
6.3	Montering af udendørsenheden.....	28
6.3.1	Om montering af udendørsenheden.....	28
6.3.2	Forholdsregler ved montering af udendørsenheden	29
6.3.3	Forberedelse af installationen	29
6.3.4	Sådan installeres udendørsenheden	30
6.3.5	Dræning.....	30
6.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte.....	31

6.1 Klargøring af installationsstedet

Vælg et installationssted, hvor der er plads nok til, at enheden kan bæres ind i og ud fra stedet.

Installér IKKE enheden på steder, der hyppigt benyttes som arbejdspladser. Hvis der udføres byggearbejde (f.eks. slibning), hvor der dannes en mængde støv, SKAL man dække enheden til.



FORSIGTIG

- Kontrollér, om installationsstedet kan bære enhedens vægt. Forkert installation er farlig. Det kan også medføre vibration eller unormal driftsstøj.
- Sørg for tilstrækkelig med plads til service.
- Enheden må IKKE installeres, så den er i kontakt med loftet eller en væg, da dette kan medføre vibrationer.

- Vælg et sted, hvor driftsstøjen eller den varme/kolde luft, der afgives fra enheden, ikke er til gene.
- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Undgå områder, hvor der kan opstå lækager med brændbare gasser eller produkter.
- Installér enhederne, strømforsyningskablet og kommunikationsforbindelsen mindst 3 m fra tv- eller radioapparater for at undgå forstyrrelser. Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 3 m være utilstrækkelig.



BEMÆRK

Placér IKKE genstande under indendørs- og/eller udendørsenheden, som ikke kan tåle fugt. Kondens på enheden eller på kølerørene, tilsmudsning af luftfilteret eller blokering af drænet kan medføre, at det drypper, hvilket vil medføre tilsmudsning eller beskadigelse af genstande under enheden.

**ADVARSEL**

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt). Rummets størrelse skal være som anført i afsnittet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".

6.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted

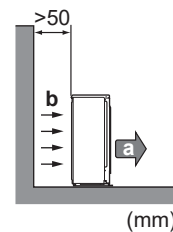
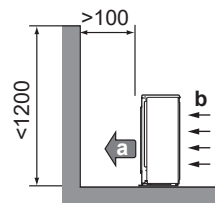
**INFORMATION**

Læs også følgende krav:

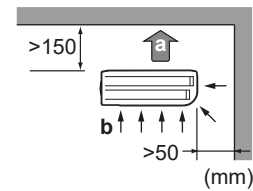
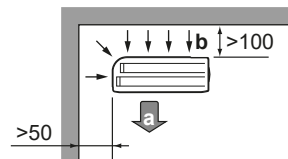
- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [7].
- "7.1.3 Kølerørslængde og højdeforskel" [33].

Vær opmærksom på følgende retningslinjer for afstand:

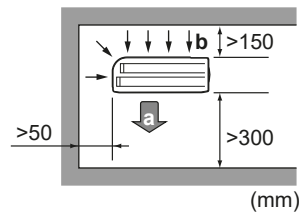
- Væg mod 1 side:



- Væg mod 2 sider:



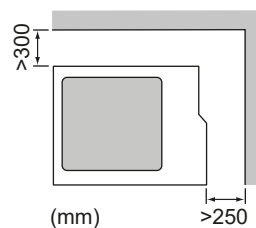
- Væg mod 3 sider:



a Luftafgang

b Luftindtag

Sørg for, at der er 300 mm arbejdsafstand fra loft til enhed og 250 mm til rør- og el-servicearbejde.

**BEMÆRK**

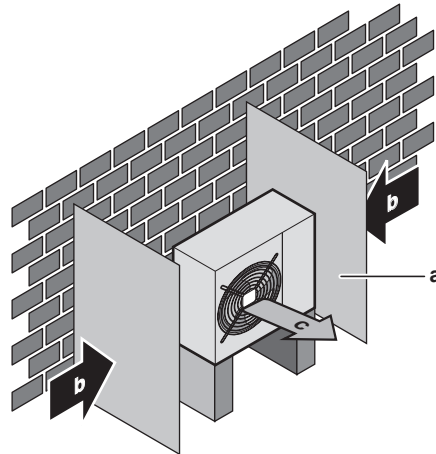
- Stabl IKKE enhederne oven på hinanden.
- Hæng IKKE enheden fra et loft.

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.

Det anbefales at installere udendørsenheden med luftindgangen vendt ind mod væggen, så den IKKE udsættes direkte for vind.



- a Prelplade
- b Fremherskende vindretning
- c Luftafgang

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse), hvor støj fra driften kan 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.



INFORMATION

Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.

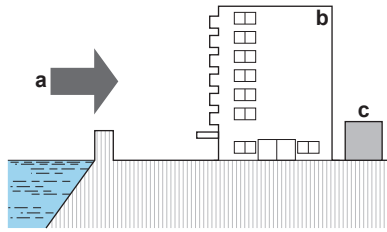
Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

- 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.

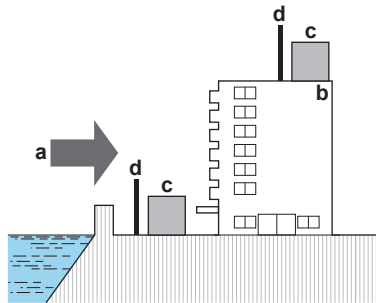
Monter udendørsenheden afskærmet mod vind, som kommer direkte fra havet.

Eksempel: Bag bygningen.



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

- Højde på vindskærm $\geq 1.5 \times$ højden på udendørsenheden
- Vær opmærksom på pladskrav til servicearbejde ved montering af vindskærmen.



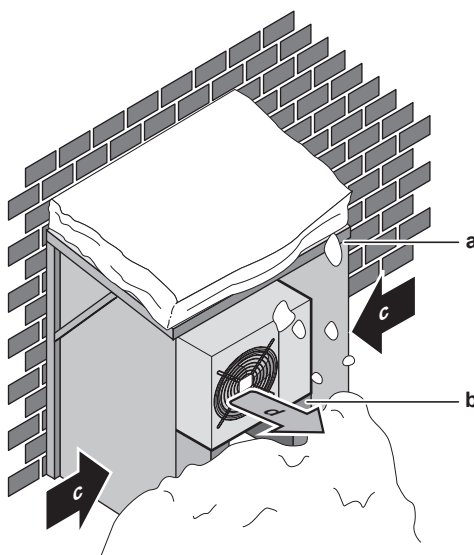
- a Vind fra havet
- b Bygning
- c Udendørsenhed
- d Vindskærm

Udendørsenheden er udelukkende beregnet til installation udendørs ved omgivende temperaturer som specificeret nedenfor (med mindre andet er anført i betjeningsvejledningen til den tilsluttede indendørsenhed):

Køling	Opvarmning
-10~46°C DB	-15~24°C DB

6.1.2 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 Sokkel
- c Fremherskende vindretning

d Luftafgang

Der skal altid være mindst 150 mm fri plads under enheden (300 mm i områder med risiko for kraftigt snefald). Kontrollér endvidere, at enheden er placeret mindst 100 mm over maks. forventet højde på snelag. Byg om nødvendigt en ramme, som enheden kan stilles på. Se flere detaljer under "[6.3 Montering af udendørsenheden](#)" [► 28].

I områder med kraftigt snefald er det meget vigtigt, at man vælger et installationssted, hvor sneen IKKE påvirker enheden. Hvis der kan trænge sne ind fra siden, skal du sørge for, at varmevekslerspolen IKKE påvirkes af sneen. Montér om nødvendigt en afskærmning mod sne, eller byg et skur med en forhøjning.

6.2 Åbning af enheden

6.2.1 Om åbning af enheden

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.

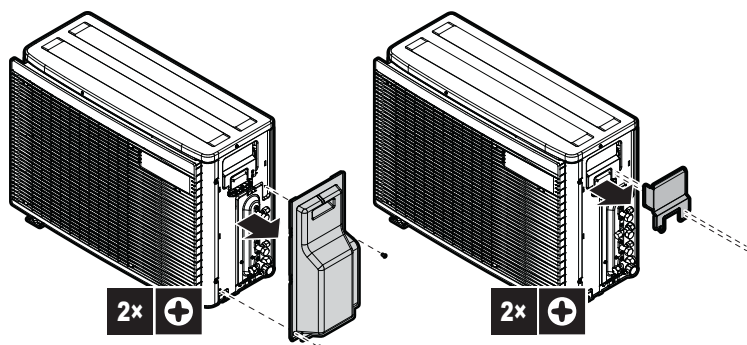
6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



6.3 Montering af udendørsenheden

6.3.1 Om montering af udendørsenheden

Hvornår

Man skal montere udendørs- og indendørsenheden, før man kan tilslutte kølerør.

Typisk arbejdsgang

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

- 1 Sådan tilvejebringes installationens struktur.
- 2 Installering af udendørsenheden.
- 3 Etablering af dræn.
- 4 Sikring af, at enheden ikke kan vælte.
- 5 Beskyttelse af enheden mod sne og vind ved installation af et snedække og skærmlader. Se "6.1 Klargøring af installationsstedet" [▶ 24].

6.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden



INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 7]
- "6.1 Klargøring af installationsstedet" [▶ 24]

6.3.3 Forberedelse af installationen

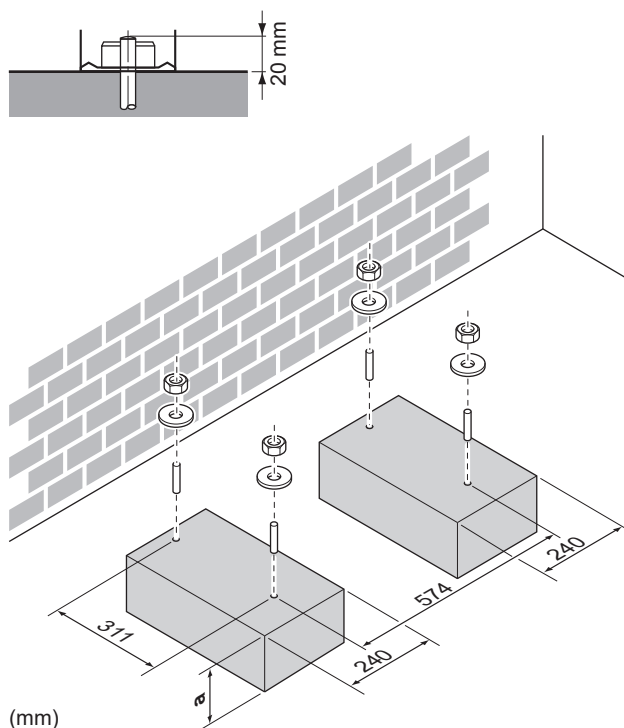
Kontroller underlagets styrke og planhed på installationsstedet, så enheden ikke vil frembringe vibration eller støj.

Brug vibrationsdæmpende gummi (medfølger ikke), hvis der er risiko for, at vibrationer kan overføres til bygningen.

Enheden kan installeres direkte på en betonveranda eller på et andet fast underlag, hvis der er god vandafledning.

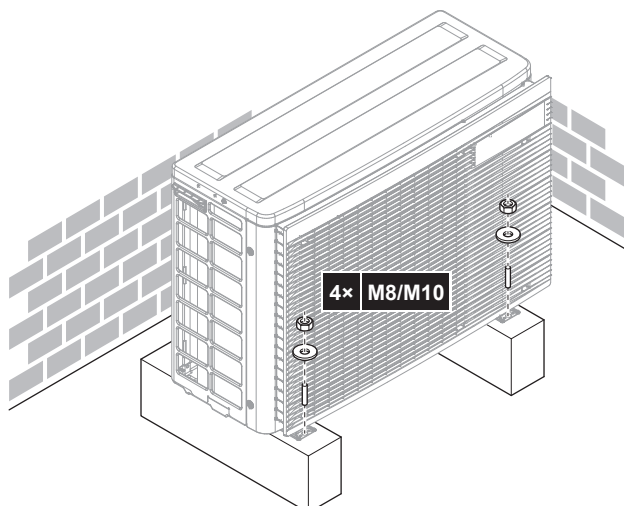
Fastgør enheden forsvarligt med fundamentskruerne i overensstemmelse med fundamenttegningen.

Klargør 4 sæt M8 eller M10 funderingsbolte med møtrikker og skiver (medfølger ikke).



a 100 mm over forventet højde på snelag

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 korrekt afløb, så ophobning af is undgås.
- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand omkring 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 underside for at forhindre, at der trænger vand ind i enheden, og for at undgå, at afløbsvandet drypper (se billedet nedenfor).



BEMÆRK

Hvis enheden installeres i et koldt klima, skal der træffes forholdsregler, så den afgivne kondens IKKE kan fryse.



BEMÆRK

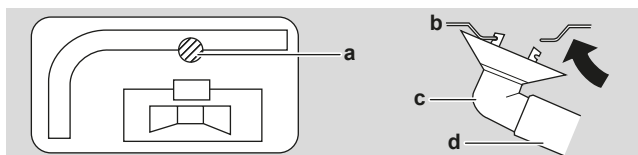
Hvis udendørsenhedens afløbshuller er dækket af et monteringsselement eller af en gulvflade, skal man placere ekstra bundstykker ≤ 30 mm under udendørsenhedens fødder.



INFORMATION

Kontakt forhandleren for at få oplysninger om tilgængeligt tilbehør.

- 1 Anvend en aftapningsprop til dræning.
- 2 Brug en $\varnothing 16$ mm slange (medfølger ikke).

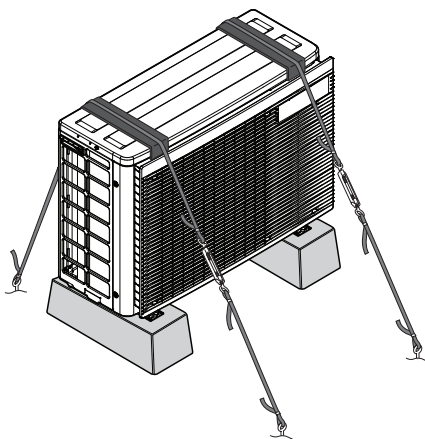


- a** Drænåbning
- b** Bundramme
- c** Aftapningsprop
- d** Slange (medfølger ikke)

6.3.6 Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte

Hvis enheden installeres på et sted, hvor stærk vind kan vippe enheden, bør der træffes følgende forholdsregler:

- 1** Klargør 2 kabler som vist på billedet nedenfor (medfølger ikke).
- 2** Anbring de 2 kabler over udendørsenheden.
- 3** Indsæt en gummiplade mellem kablerne og udendørsenheden for at forhindre, at kablerne skraber lakeringen (medfølger ikke).
- 4** Forbind enderne af kablerne.
- 5** Fastgør kablerne.



7 Rørinstallation

I dette afsnit

7.1	Forberedelse af kølerør	32
7.1.1	Krav til kølerør	32
7.1.2	Isolering af kølerør	33
7.1.3	Kølerørslængde og højdeforskel	33
7.2	Forbindelse af kølerør	34
7.2.1	Om tilslutning af kølerør	34
7.2.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	35
7.2.3	Retningslinjer ved tilslutning af kølerør	36
7.2.4	Retningslinjer for bøjning af rør	36
7.2.5	Sådan opkraves rørenden	37
7.2.6	Tilslutninger mellem udendørs- og indendørsenheder med brug af reduktionsstykker	37
7.2.7	Anvendelse af stophane og servicetilslutning	38
7.2.8	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden	40
7.3	Kontrol af kølerørene	41
7.3.1	Om kontrol af kølerørene	41
7.3.2	Forholdsregler ved kontrol af kølerørene	41
7.3.3	Sådan kontrollerer du for lækager	41
7.3.4	Sådan udføres vakuumsugning	42

7.1 Forberedelse af kølerør

7.1.1 Krav til kølerør



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i "[2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger](#)" [► 7].



FORSIGTIG

Rørsamlinger på et opdelt system skal udføres som permanente samlinger indendørs i rum med personer, med undtagelse af samlinger, der direkte forbinder rørene med indendørsenhederne.



BEMÆRK

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

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

Diameter kølerør

Klasse 40	
Væskerør	2× Ø6,4 mm (1/4")
Gasrør	2× Ø9,5 mm (3/8")
Klasse 50	
Væskerør	2× Ø6,4 mm (1/4")
Gasrør	1× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2")

**INFORMATION**

Det kan være nødvendigt at anvende reduktionsdele alt efter typen af indendørsenhed. Se "7.2.6 Tilslutninger mellem udendørs- og indendørsenheder med brug af reduktionsstykker" [▶ 37] for yderligere oplysninger.

Kølerørsmateriale

- **Rørmateriale:** Helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre.
- **Kravforbindelser:** Brug kun udglødet materiale.
- **Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse:**

Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Udglødet (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

^(a) Afhængigt af gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdsstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse.

7.1.2 Isolering af kølerør

- Brug polyethylenskum som isoleringsmateriale:
 - med en varmeoverførselshastighed på mellem 0,041 og 0,052 W/mK (0,035 og 0,045 kcal/mh°C)
 - med en varmemodstand på mindst 120°C
- Isoleringstykkelse

Rør udvendig diameter (Ø _p)	Isolering indvendig diameter (Ø _i)	Isoleringstykkelse (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm



Hvis temperaturen er højere end 30°C, og luftfugtigheden er højere end 80%, skal tykkelsen på isolationsmaterialet mindst være 20 mm for at forhindre kondensdannelse på isolationsmaterialets overflade.

Brug separate varmeisolerende rør til gas- og væskekølerør.

7.1.3 Kølerørslængde og højdeforskel

Jo kortere kølerør, jo bedre ydelse på systemet.

Rørlængden og højdeforskellene skal overholde følgende krav.

Den korteste tilladte længde pr. rum er 3 m.

Kølerørslængde til hver enkelt indendørsenhed	≤20 m
Samlet kølerørslængde	≤30 m

	Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenhed	Højdeforskel mellem indendørsenheder
Udendørsenheden installeret højere end indendørsenheden	≤15 m	≤7,5 m
Udendørsenheden installeret lavere end mindst 1 indendørsenhed	≤7,5 m	≤15 m

7.2 Forbindelse af kølerør



FORSIGTIG

- På brugsstedet må der ikke svejses eller loddes på enheder, som er påfyldt R32 kølemiddel før levering.
- Ved installation af kølesystemet skal samling af dele, hvor mindst den ene del er påfyldt kølemiddel, ske under hensyntagen til følgende krav: I opholdsrum er ikke-permanente samlinger ikke tilladt for R32 kølemiddel, med undtagelse af samlinger udført på brugsstedet, som forbinder indendørsenheden direkte med rørene. Samlinger udført på brugsstedet, som forbinder indendørsenheden direkte med rørene, skal være ikke-permanente.



FORSIGTIG

Tilslut IKKE det indlejrede grenrør til udendørsenheden, før du er færdig med rørarbejde på indendørsenheden; dette gælder også ved senere tilslutning af en yderligere indendørsenhed.

7.2.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden
- Tilslutning af kølerørene til udendørsenheden
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
 - Bøjning af rør
 - Opkravning af rørender
 - Brug af spærreventilerne

7.2.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør

**INFORMATION**

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 7]
- "7.1 Forberedelse af kølerør" [▶ 32]

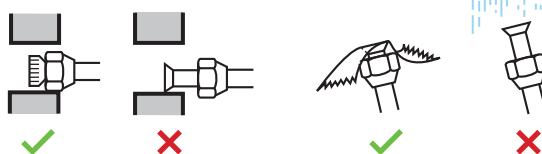
**FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING****BEMÆRK**

- Der må IKKE bruges mineralsk olie på opkravede dele.
- Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.
- Af hensyn til R32-enhedens levetid må der ALDRIG installeres en tørrer på den. Tørringsmaterialet kan blive opløst og beskadige systemet.

**BEMÆRK**

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug kun R32, når du tilføjer kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R32 installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive iblandet systemet.
- Installer rørene, så kraverne IKKE udsættes for mekanisk belastning.
- Hold ALTID øje med rør på installationsstedet. Hvis IKKE installationen foretages inden for 1 dag, skal man beskytte rørene, som beskrevet i den følgende tabel, for at hindre smuds, væske eller støv i at trænge ind i rørene.
- Pas på ved føring af kobberør gennem vægge (se billedet nedenfor).



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.

**ADVARSEL**

Tilslut kølerørene sikkert, før du starter kompressoren. Hvis kølerørene IKKE er tilsluttede, og hvis spærreventilen er åben, når kompressoren kører, vil der blive suget luft ind. Dette medfører unormalt tryk i kølemiddelkredsløbet, hvilket kan medføre beskadigelse af udstyret og i værste fald tilskadekomst.

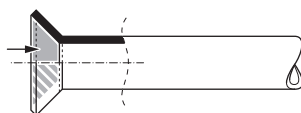
**BEMÆRK**

Selvom spærreventilen er helt lukket, kan der over tid trænge kølemiddel ud. Brystmøtrikken bør IKKE være fjernet i længere tid.

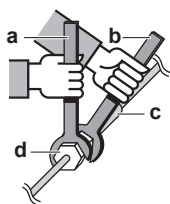
7.2.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør

Tag følgende retningslinjer i betragtning ved sammenføring 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 2 nøgler sammen ved løsning af en brystmøtrik.
- Brug ALTID en skruenøgle og en momentnøgle sammen for at stramme brystmøtrikken ved sammenføring af rør. Formålet er at forhindre revner i møtrikken og utætheder.



- a Momentnøgle
- b Skruenøgle
- c Rørforskruing
- 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	

7.2.4 Retningslinjer for bøjning af rør

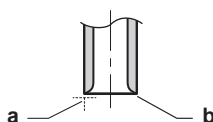
Brug en rørbukker til bøjning af rørene. Alle rørbøjninger skal udføres så lempeligt som muligt (bøjeradius bør være 30~40 mm eller mere).

7.2.5 Sådan opkraves rørenden

**BEMÆRK**

- Ufuldstændig opkravning kan forårsage lækage af kølemiddel.
- 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 rørskærer.
- 2 Fjern graterne med skærebladen vendt nedad, så spånerne IKKE kommer ind i røret.



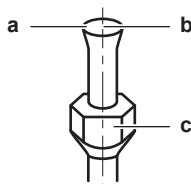
- a Skær i nøjagtig lige vinkler.
b Fjern grater.

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



	Kraveværktøj til R32 (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 kraven er udført korrekt.



- a Kravens indvendige overflade SKAL være fejlfri.
b Rørenden SKAL være kravet ens i en perfekt cirkel.
c Kontrollér, at brystmøtrikken er monteret.

7.2.6 Tilslutninger mellem udendørs- og indendørsenheder med brug af reduktionsstykker

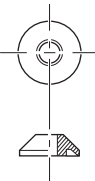
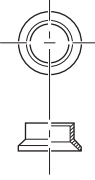
Samlet kapacitet på indendørsenheder, der kan tilsluttes denne udendørsenhed:

Udendørsenhed	Indendørsenhed kapacitetsklasse total
2MXM40	≤6,0 kW
2MXM50	≤8,5 kW

Udgang	Klasse	Reduktionsdel
2MXM40		
A	15, 20, 25, 35	—
B	15, 20, 25, 35	—

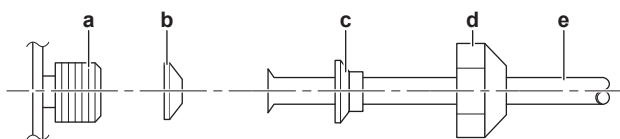
Udgang	Klasse	Reduktionsdel
2MXM50		
A	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	—
B	15, 20, 25, 35	1+2
	42, 50	—

^(a) Brug ekstraudstyr.

Reduktionsdel type		Tilslutning
1		Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
2		Ø12,7 mm → Ø9,5 mm

Eksempel på tilslutning:

- Tilslutning af et Ø9,5 mm rør til en Ø12,7 mm gasrørsudgang



- a Udendørsenhed udgang
- b Reduktionsdel type 1
- c Reduktionsdel type 2
- d Brystmøtrik til Ø12,7 mm
- e Rørføring mellem enheder

Påfør køleolie på gevindet på udgangen på udendørsenheden, der hvor brystmøtrikken spændes.

Brystmøtrik til (mm)	Tilspændingsmoment (N•m)
Ø12,7	50~60



BEMÆRK

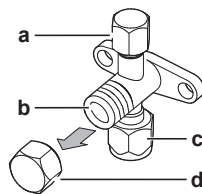
Brug en passende nøgle for at undgå at ødelægge gevindet på tilslutningsdelen gennem overspænding af brystmøtrikken. Pas på IKKE at spænde møtrikken for meget, da det mindre rør kan blive beskadiget (ca. 2/3-1x af normal tilspænding).

7.2.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

Sådan håndteres stopventilen

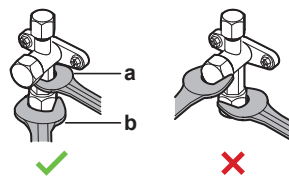
Tag følgende retningslinjer i betragtning:

- Spærreventilerne er lukket fra fabrikken.
- På billedet nedenfor vises dele til spærreventilen, der skal anvendes ved håndtering af ventilen.



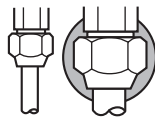
- a Serviceåbning og dæksel over serviceåbning
- b Ventilspindel
- c Rørforbindelse på brugsstedet
- d Dæksel over spindel

- Begge spærreventiler skal stå åbne under drift.
- Brug IKKE magt ved drejning af ventilspindlen. Hvis du gør det, kan ventilleget brække.
- Anvend ALTID en skruenøgle til sikring af spærreventilen, og løsn eller spænd brystmøtrikken med en momentnøgle. Sæt IKKE skruenøglen på dækslet over spindlen, da dette kan medføre kølemiddellækage.



- a Skruenøgle
- b Momentnøgle

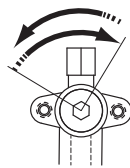
- I tilfælde af et forventeligt lavt driftstryk (eksempelvis når anlægget køler ved lav udendørs temperatur), skal du med et siliconebaseret tætningsmiddel tætnes brystmøtrikken grundigt i spærreventilen i gasrøret for at hindre, at den fryser til.



■ Siliconebaseret tætningsmiddel, kontrollér, at der ikke er sprækker.

Sådan åbnes/lukkes stopventilen

- 1 Tag dækslet over spærreventilen af.
- 2 Sæt en sekskantnøgle (væskeside: 4 mm, gasside: 6 mm) på ventilspindlen og drej spindlen:



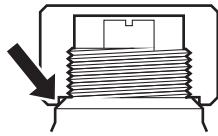
Mod uret for at åbne
Med uret for at lukke

- 3 Hold op, når du IKKE kan dreje spærreventilen længere.
- 4 Montér spærreventil-dækslet.

Resultat: Ventilen er nu åben/lukket.

Sådan håndteres spindeldækslet

- Dækslet over spindlen er forsejlet, som vist med pilen. Dækslet må IKKE blive beskadiget.



- Efter indstilling af spærreventilen skal du spænde dækslet på spærreventilen og kontrollere for kølemiddellækage.

Dæksel over spindel	Nøglevidde (mm)	Tilspændingsmoment (N·m)
Væskeside	22	21~28
Gasside	22	21~28
	27	48~59

Sådan håndteres servicedækslet

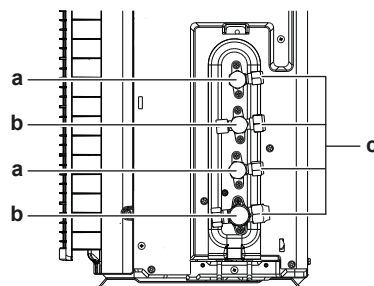
- Brug ALTID en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du spænde dækslet på serviceåbningen og kontrollere for kølemiddellækage.

Emne	Tilspændingsmoment (N·m)
Kappe over serviceåbning	11~14

7.2.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

- Rørlængde.** Hold rørføringen på brugsstedet så kort som muligt.
- Rørbeskyttelse.** Beskyttelse af rørføringen på brugsstedet mod beskadigelse.

- Slut væskøkølemiddelforbindelsen fra indendørsenheden til væskespærreventilen på udendørsenheden.



- a Væskespærreventil
- b Gasspærreventil
- c Serviceåbning

- Slut gaskølemiddelforbindelsen fra indendørsenheden til gasspærreventilen på udendørsenheden.



BEMÆRK

Det anbefales, at kølerørene mellem indendørs- og udendørsenheden installeres i en kanal, eller at kølerørene omvikles med afslutningstape.

7.3 Kontrol af kølerørene

7.3.1 Om kontrol af kølerørene

Kølerørene **indvendigt** i udendørsenheden er testet for utætheder fra fabrikken. Du skal kun kontrollere de **udvendige** kølerør til udendørsenheden.

Før kontrol af kølerør

Kontrollér, at kølerørene er tilsluttet mellem udendørs- og indendørsenheden.

Typisk arbejdsgang

Kontrol af kølerørene består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrol af lækage på kølerørene.
- 2 Udførelse af vakuamtørring 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 vakuamtørre som beskrevet nedenfor, indtil al fugt er fjernet.

7.3.2 Forholdsregler ved kontrol af kølerørene



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 7]
- "7.1 Forberedelse af kølerør" [▶ 32]



BEMÆRK

Brug en 2-trins vakuumpumpe med en kontraventil, der kan udsuge op til et manometertryk på $-100,7$ kPa (-1.007 bar) (5 Torr absolut). Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.



BEMÆRK

Brug kun denne vakuumpumpe til R32. Brug af den samme pumpe til andre kølemidler kan beskadige pumpen og enheden.



BEMÆRK

- Slut vakuumpumpen til gasstopventilens serviceåbning.
- Sørg for, at gas- og væskestopventilerne er helt lukkede før udførelse af tæthedsprøvning eller vakuamtørring.

7.3.3 Sådan kontrollerer du for lækager



BEMÆRK

Enhedens maksimale arbejdsstryk må IKKE overskrides (se "PS High" på enhedens typeskilt).

**BEMÆRK**

Brug **ALTID** et anbefalet bobletestmiddel fra din grossist.

Brug **ALDRIG** sæbevand:

- Sæbevand kan forårsage revnedannelse i komponenter såsom brystmøtrikker eller stopventil-hætter.
- Sæbevand kan indeholde salt, som opsuger fugt, som vil fryse, når rørene bliver kolde.
- Sæbevand indeholder ammoniak, der har en korroderende virkning ved samlinger (mellem messing-brystmøtrikken og kobberdelen).

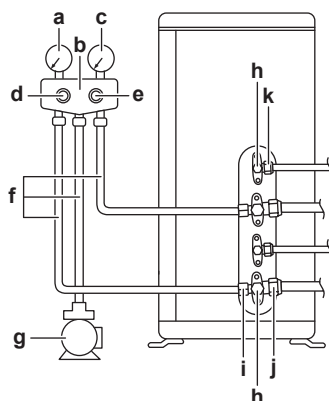
- 1 Fyld nitrogengas på systemet op til et målt tryk på mindst 200 kPa (2 bar). Det anbefales at påføre tryk på 3000 kPa (30 bar) for at kunne finde små lækager.
- 2 Kontroller for lækager ved at påføre et bobletestmiddel på alle forbindelser.
- 3 Led al kvælstofgas ud.

7.3.4 Sådan udføres vakuumentørring

**FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION**

Start **IKKE** enheden, hvis den er vakuum-påvirket.

Tilslut vakuumpumpen og manifolden på følgende måde:



- a Lavtryksmåler
- b Manifold til måler
- c Højtryksmåler
- d Lavtryksventil (Lo)
- e Højtryksventil (Hi)
- f Påfyldningsslange
- g Vakuumpumpe
- h Ventildæksler
- i Serviceåbning
- j Gasspærreventil
- k Væskespærreventil

**BEMÆRK**

Tilslut vakuumpumpen til **begge** serviceåbninger på væskespærreventilen.

- 1 Lav vakuum i systemet, indtil trykket på manifolden viser $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Lad det stå i 4-5 minutter, og kontrollér trykket:

Hvis trykket ...	Så ...
Ikke ændres	Der er ingen fugt i systemet. Proceduren er færdig.

Hvis trykket ...	Så ...
Øges	Der er fugt i systemet. Gå til næste trin.

- 3 Udluft systemet i mindst 2 timer til en værdi på $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Efter at have slået pumpen FRA kontrolleres trykket i mindst 1 time.
- 5 Hvis target-vakuum IKKE opnås, eller der IKKE kan opretholdes vakuum i 1 time, skal du gøre følgende:
 - Kontrollér for lækager igen.
 - Udfør vakuumtørring igen.

**BEMÆRK**

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

**INFORMATION**

Efter åbning af stopventilen 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.

8 Påfyldning af kølemiddel

I dette afsnit

8.1	Om påfyldning af kølemiddel	44
8.2	Om kølemiddel.....	45
8.3	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel	46
8.4	Sådan bestemmes den yderligere kølemiddelmængde	46
8.5	Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden	46
8.6	Påfyldning af ekstra kølemiddel	46
8.7	Sådan fastgøres mærkaten om fluorholdige drivhusgasser	47

8.1 Om påfyldning af kølemiddel

Udendørsenheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, men i visse tilfælde kan følgende være nødvendigt:

Hvad	Hvornår
Påfyldning af ekstra kølemiddel	Hvis den samlede væskerørlængde er over det specificerede (se nedenfor).
Komplet genpåfyldning af kølemiddel	Eksempel: <ul style="list-style-type: none"> Ved flytning af systemet. Efter en lækage.

Påfyldning af ekstra kølemiddel

Før du påfylder ekstra kølemiddel, skal du være sikker på, at udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumsøring).



INFORMATION

Afhængigt af enhederne og/eller betingelserne for installationen kan det være nødvendigt at tilslutte el-ledningerne, før du påfylder kølemiddel.

Typisk arbejdsgang – Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af følgende trin:

- 1 Bestem om, og hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.
- 2 Påfyld ekstra kølemiddel, hvis det er nødvendigt.
- 3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

Komplet genpåfyldning af kølemiddel

Før du foretager komplet genpåfyldning af kølemiddel, skal du kontrollere, at følgende er foretaget:

- 1 Alt kølemiddel er fjernet fra systemet.
- 2 Udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumsøring).
- 3 Udendørsenhedens **indvendige** kølerør er blevet vakuumsøret.



BEMÆRK

Før fuldstændig genpåfyldning skal der også udføres vakuumsøring på udendørsenhedens **indvendige** kølerør.

Typisk arbejdsgang – Komplet genpåfyldning af kølemiddel består typisk af følgende trin:

- 1 Fastlæggelse af, hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.
- 2 Påfyldning af kølemiddel.
- 3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

8.2 Om kølemiddel

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

Kølemiddeltpe: R32

Værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP): 675



BEMÆRK

Relevant lovgivning vedrørende **drivhusgasser med tilsætning af fluor** kræver, at den påfyldte mængde på enheden er angivet både i vægt og CO₂ ækvivalent.

Formel til beregning af mængden i CO₂ ækvivalente tons: GWP værdi for kølemiddel x samlet mængde påfyldt kølemiddel [i kg] / 1000

Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.



ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er let antændeligt.



ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt). Rummets størrelse skal være som anført i afsnittet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".



ADVARSEL

- Man må ikke gennembore eller brænde dele, der har været i kontakt med kølemidlet.
- Brug IKKE andre rengøringsmaterialer eller -midler for at gøre afrimningen hurtigere end dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet i systemet er lugtfrit.



ADVARSEL

- Kølemidlet i enheden er let antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.
- Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

**ADVARSEL**

Rør ALDRIG direkte ved kølemiddel, der trænger ud ved et uheld. Dette kan medføre alvorlige sår på grund af forfrysninger.

8.3 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel

**INFORMATION**

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 7]
- "7.1 Forberedelse af kølerør" [▶ 32]

8.4 Sådan bestemmes den yderligere kølemiddelmængde

Hvis den samlede længde på væskerøret er...	Så ...
≤20 m	Tilføj IKKE ekstra kølemiddel.
>20 m	$R = (\text{Total længde (m) på væskerør} - 20) \times 0,020$ R=Ekstra kølemiddel (kg) (rundes ned/op i enheder af 0,1 kg)

**INFORMATION**

Rørlængde er envejslængden for væskerørene.

8.5 Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden

**INFORMATION**

Hvis fuldstændig efterfyldning er nødvendig, er den samlede mængde kølemiddel: den fabrikspåfyldte mængde af kølemiddel (se enhedens typeskilt) + den fastslåede ekstra mængde.

8.6 Påfyldning af ekstra kølemiddel

**ADVARSEL**

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

**BEMÆRK**

Påfyld IKKE mere end den specificerede mængde kølemiddel for at undgå, at kompressoren bryder sammen.

Forudsætning: Før du påfylder kølemiddel, skal du se efter, om kølerøret er tilsluttet og kontrolleret (lækagetest og vakuuømøring).

- 1 Slut kølemiddelcylinderen til serviceåbningen.
- 2 Påfyld den ekstra kølemiddelmængde.
- 3 Åbn gasspærreventilen.

8.7 Sådan fastgøres mærkaten om fluorholdige drivhusgasser

- 1 Mærkaten udfyldes som følger:

The diagram shows a label template with the following fields and labels:

- a:** Contains fluorinated greenhouse gases
- b:** RXXX (GWP: XXX)
- c:** ① = [] kg
- d:** ② = [] kg
- e:** ①+② = [] kg
- e:** $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$
- f:** (points to the label area)

- a Hvis der medfølger en mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog (se tilbehør), skal man tage delen med det relevante sprog og sætte den på for oven ved a.
- b Fabrikkens påfyldning af kølemiddel: se fabriksskiltet på enheden
- c Ekstra mængde påfyldt kølemiddel
- d Totalt påfyldte mængde kølemiddel
- e **Mængde udledninger af drivhusgasser med tilsætning af fluor** ud af den totale kølemiddelpåfyldning udtrykt som tons CO₂-ækvivalent.
- f GWP = Globalt opvarmningspotentiale

**BEMÆRK**

Relevant lovgivning vedrørende **drivhusgasser med tilsætning af fluor** kræver, at den påfyldte mængde på enheden er angivet både i vægt og CO₂ ækvivalent.

Formel til beregning af mængden i CO₂ ækvivalente tons: $\text{GWP værdi for kølemiddel} \times \text{samlet mængde påfyldt kølemiddel [i kg]} / 1000$

Anvend den GWP værdi, der er angivet på kølemiddel-mærkaten.

- 2 Sæt etiketten på indersiden af udendørsenheden nær gas- og væskestopventilerne.

9 Elektrisk installation

I dette afsnit

9.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger	48
9.1.1	Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger	48
9.1.2	Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger	50
9.1.3	Specifikationer for standardledningskomponenter	51
9.2	Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden	51

9.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger

Før tilslutning af de elektriske ledninger

Sørg for, at kølerør er tilsluttet og kontrolleret.

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.

9.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og være i overensstemmelse med relevant lovgivning.
- Tilslut de elektriske forbindelser til installationen på brugsstedet.
- Alle lokalt leverede dele og alle elektriske installationer SKAL være i overensstemmelse med relevant lovgivning.



ADVARSEL

Brug ALTID flerlederkabel til strømforsyning.



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i "[2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger](#)" [▶ 7].



INFORMATION

Læs også "[9.1.3 Specifikationer for standardledningskomponenter](#)" [▶ 51].

**ADVARSEL**

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, ledninger med flertrådede ledninger, forlængerledninger eller forbindelse fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.

**ADVARSEL**

Brug en afbryder, der afbryder alle poler, med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm, med adskillelse af alle ledere i ledningsføringen ved overspænding i henhold til relevant lovgivning.

**ADVARSEL**

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.

**ADVARSEL**

Tilslut IKKE strømforsyningsledningen til indendørsenheden. Dette kan medføre elektrisk stød eller brand.

**ADVARSEL**

- Brug IKKE uautoriserede elektriske dele sammen med dette produkt.
- Lav IKKE forgrening på strømtilførslen til drænpumpen osv. fra klemrækken. Dette kan medføre elektrisk stød eller brand.

**ADVARSEL**

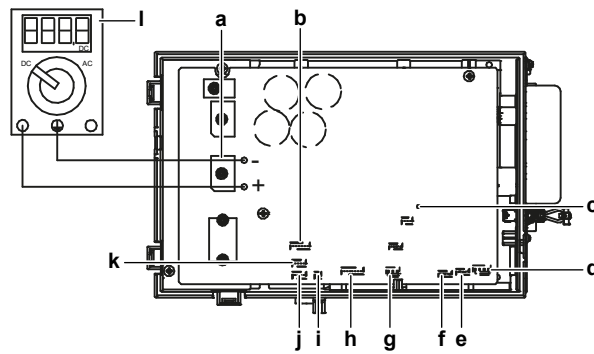
Hold ledningerne mellem enhederne væk fra kobberør uden varmeisolering, da disse rør bliver meget varme.

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD**

Alle elektriske dele (inklusive termomodstande) får strøm fra strømforsyningen. Rør IKKE ved de elektriske dele med de bare hænder.

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD**

Afbryd strømforsyningen i mere end 10 minutter, og mål spændingen på terminalerne på primærkredsens kondensatorer eller elektriske komponenter, før du udfører service. Spændingen SKAL være under 50 V DC, før man må berøre elektriske komponenter. Vedrørende placering af terminalerne, se ledningsdiagrammet.

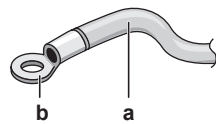


- a DB1 diodebro
- b S90 termomodstand strømførende ledning
- c LED A
- d S40 varme-overbelastningsrelæ strømførende ledning
- e S20 (hvid) rum A, elektronisk ekspansionsventil spole
- f S21 (rød) rum B, elektronisk ekspansionsventil spole
- g S80 (hvid) 4-vejs ventil, stik til strømførende ledning
- h S70 blæsermotor strømførende ledning
- i S99 låst tilstand opvarmning
- j S91 (rød) termomodstand væske, strømførende ledning
- k S92 (hvid) termomodstand gas, strømførende ledning
- l Multimeter (jævnspændingsområde)

9.1.2 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger

Vær opmærksom på følgende:

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



- a Flertrådet snoet leder
- b Rund krympeterminal

- Brug følgende metoder til installation af ledninger:

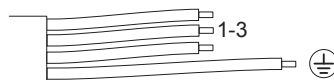
Ledningstype	Monteringsmetode
Enkeltlederkabel	<p>a Snoet ledning med enkelt-leder</p> <p>b Skrue</p> <p>c Flad skive</p>

Ledningstype	Monteringsmetode
Ledning med flertrådet leder med rund krympeterminal	<p> a Terminal b Skrue c Flad skive Tilladt IKKE tilladt </p>

Tilspændingsmoment

Emne	Tilspændingsmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (jord)	

- Jordlederen mellem trækaflastningen og terminalerne skal være længere end de andre ledninger.

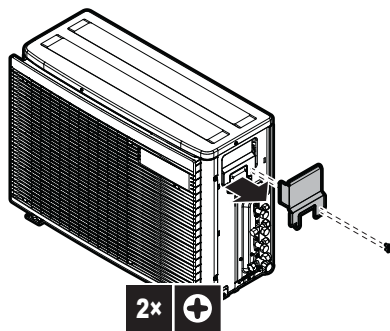


9.1.3 Specifikationer for standardledningskomponenter

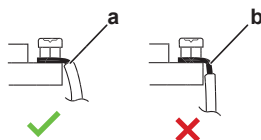
Komponent		
Strømforsyningskabel	Spænding	220~240 V
	Fase	1~
	Frekvens	50 Hz
	Ledningstype	3-leder kabel 2,5 mm ² H05RN-F (60245 IEC 57) H07RN-F (60245 IEC 66)
		3-leder kabel 4,0 mm ² H07RN-F (60245 IEC 66)
Kabel til indbyrdes forbindelse (indendørs↔udendørs)		4-leder kabel 1,5 mm ² eller 2,5 mm ² og anvendes til 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Anbefalet hovedafbryder		16 A
Gængs strømstyret afbryder		SKAL følge relevante forskrifter

9.2 Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden

- Fjern el-boksens dæksel (2 skruer).



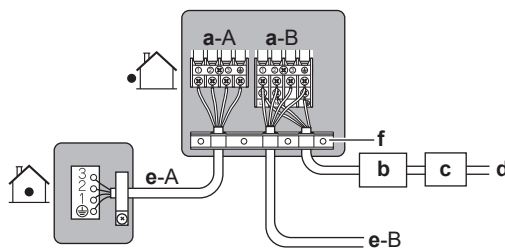
2 Afisolér ledningerne (20 mm).



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

3 Tilslut ledningerne mellem indendørs- og udendørsenhederne således, at det passer med numrene på klemmerne. Symbolerne for rør og ledninger skal passe.

4 Sørg for at forbinde korrekte ledninger med korrekte rum (A til A, B til B).



- a Klemme til rum (A, B)
- b Afbryder
- c Gængs strømstyret afbryder
- d Strømforsyningsledning
- e Forbindelsesledning til rum (A, B)
- f Ledningsholder

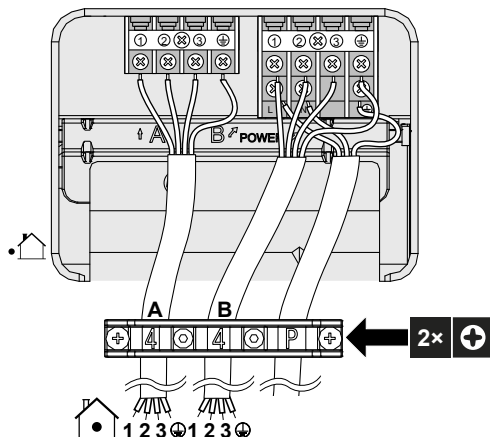
5 Spænd klemeskruerne fast med en stjerneskrueetrækker.

6 Kontrollér, at ledningerne ikke slipper ved at trække let i dem.

7 Fastgør ledningsholderen, så terminalerne ikke belastes.

8 Før ledningerne gennem udskæringen i bunden af beskyttelsespladen.

9 Kontrollér, at el-ledningerne ikke berører gasrørene.



10 Montér el-boksens dæksel og servicedækslet.

10 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

10.1 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

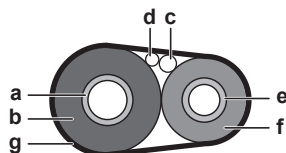
- Kontrollér, at systemet er jordforbundet korrekt.
- AFBRYD strømforsyningen før vedligeholdelse.
- Montér el-boksens dæksel, før du slår strømforsyningen TIL.



BEMÆRK

Det anbefales, at kølerørene mellem indendørs- og udendørsenheden installeres i en kanal, eller at kølerørene omvikles med afslutningstape.

- 1 Isolér og fastgør kølerørene og kablerne på følgende måde:

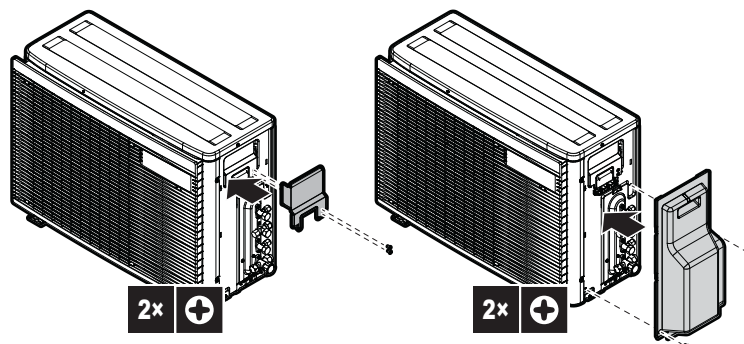


- a Gasrør
- b Gasrørsisolering
- c Forbindelsesledning
- d Ledningsføring på stedet (hvis relevant)
- e Væskerør
- f Væskerørsisolering
- g Montagetape

- 2 Monter servicedækslet.

10.2 Sådan lukkes udendørsenheden

- 1 Luk el-boksens dæksel.
- 2 Luk servicedækslet.



BEMÆRK

Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 1,3 N•m.

11 Konfiguration

I dette afsnit

11.1	Om indstilling til hindring af ECONO-drift.....	54
11.1.1	Aktivering af indstilling til hindring af ECONO-drift.....	54
11.2	Om Støjsvag drift nat.....	55
11.2.1	Aktivering af støjsvag drift nat.....	55
11.3	Om låst tilstand opvarmning.....	55
11.3.1	Aktivering af låst tilstand opvarmning.....	55
11.4	Om standby-elsparefunktionen.....	56
11.4.1	Aktivering af standby-elsparefunktionen.....	56

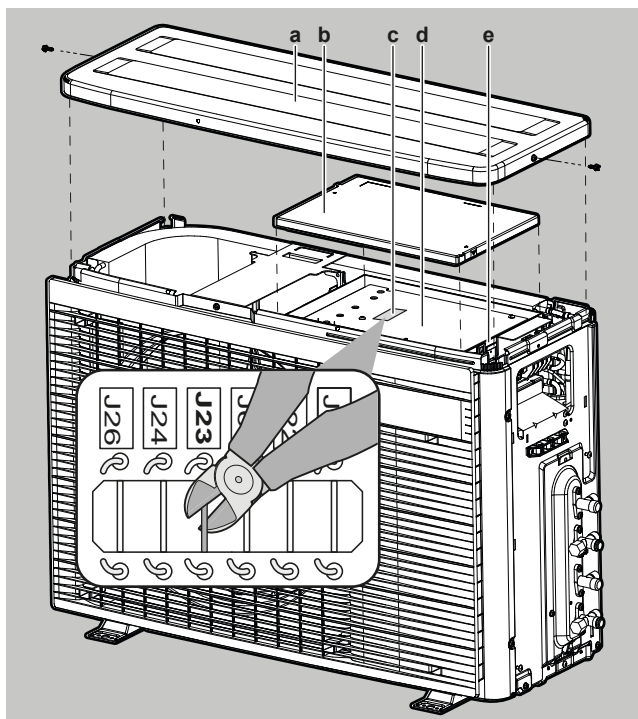
11.1 Om indstilling til hindring af ECONO-drift

Denne indstilling afbryder input-styresignalet fra brugerinterfacet. Brug denne indstilling, hvis du ønsker at blokere for modtagelse af input-styresignaler (køling/opvarmning) fra indendørsenhedens brugerinterface.

11.1.1 Aktivering af indstilling til hindring af ECONO-drift

Forudsætning: Hovedstrømforsyningen SKAL være slukket (off).

- 1 Fjern toppladen på udendørsenheden (2 skruer i siderne)
- 2 Fjern dækslet over el-boksen ved at føre det til siden. Pas på ikke at bøje el-boksens krog.
- 3 Afbryd jumperen (J23).



- a Topplade
- b Dæksel på el-boks
- c Printkort-jumpere
- d Printkort
- e El-boks

- 4 Montér el-boksens dæksel og toppladen og slå strømforsyningen til.

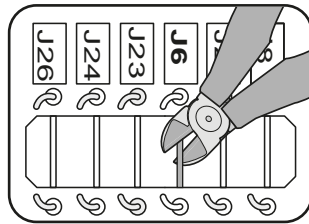
11.2 Om Støjsvag drift nat

Funktionen Støjsvag drift nat reducerer driftsstøjen på udendørsenheden om natten. Dette reducerer enhedens kølekapacitet. Forklar Støjsvag drift nat til kunden og find ud af, om kunden ønsker at anvende denne tilstand.

11.2.1 Aktivering af støjsvag drift nat

Forudsætning: Hovedstrømforsyningen SKAL være slukket (off).

- 1 Fjern topladen og el-boksens dæksel på udendørsenheden (se "11.1.1 Aktivering af indstilling til hindring af ECONO-drift" [▶ 54])
- 2 Afbryd jumperen J6.



- 3 Montér topladen og dækslet på el-boksen.



FORSIGTIG

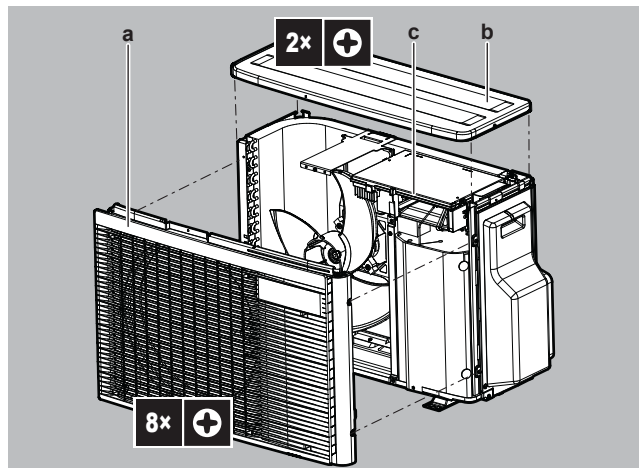
Når du sætter dækslet på el-boksen på igen, skal du passe på ikke at klemme ledningen til blæsermotoren.

11.3 Om låst tilstand opvarmning

Låst tilstand opvarmning begrænser enheden til varmedrift.

11.3.1 Aktivering af låst tilstand opvarmning

- 1 Fjern topladen (2 skruer) og frontpladen (8 skruer).
- 2 For at indstille låst tilstand opvarmning skal du fjerne S99 stikket.
- 3 Sæt stikket i igen for at gendanne varmepumpe-tilstanden (køling/opvarmning).



- a Frontplade
b Topplade

c S99 forbindelsesstik

Tilstand	S99 forbindelsesstik
Varmepumpe (køling/opvarmning)	Tilsluttet
Kun opvarmning	Afbrudt

- Sæt toppladen og frontpladen på igen.

**INFORMATION**

Tvungen drift er også tilgængelig ved opvarmning.

11.4 Om standby-elsparefunktionen

Standby-elsparefunktionen:

- afbryder strømforsyningen til udendørsenheden og,
- aktiverer standby-elsparefunktionen på indendørsenhederne.

Standby-elsparefunktionen fungerer på følgende enheder:

FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM, ATXF

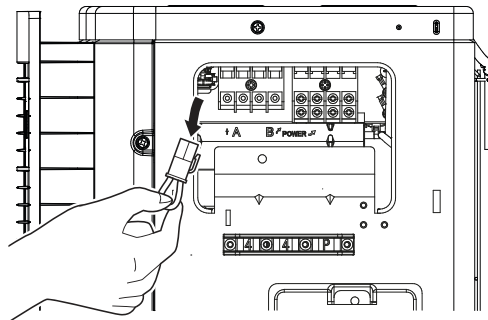
Hvis der anvendes en anden indendørsenhed, SKAL stikket til standby-elsparefunktionen sættes i.

Standby-elsparefunktionen er sat på OFF ved levering.

11.4.1 Aktivering af standby-elsparefunktionen

Forudsætning: Hovedstrømforsyningen SKAL være afbrudt (OFF).

- Fjern servicedækslet.
- Afbryd det separate stik til standby-elsparefunktionen.



- Slå hovedstrømforsyningen til (ON).

12 Ibrugtagning



BEMÆRK

Generel tjekliste for ibrugtagning. Ud over ibrugtningsvejledning i dette kapitel findes der en generel tjekliste for ibrugtagning på Daikin Business Portal (kræver godkendelse).

Den generelle tjekliste for ibrugtagning er et supplement til vejledningen i dette kapitel og kan bruges som rettesnor og rapporteringsskabelon under ibrugtagning og overdragelse til brugeren.

I dette afsnit

12.1	Oversigt: Ibrugtagning	57
12.2	Forholdsregler ved ibrugtagning	57
12.3	Kontrolliste før ibrugtagning	58
12.4	Tjekliste under ibrugtagning	58
12.5	Testkørsel og afprøvning	59
12.5.1	Sådan udføres en testkørsel	59
12.6	Opstart af udendørsenheden	60

12.1 Oversigt: Ibrugtagning

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

Typisk arbejdsgang

Ibrugtagning består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrol af "Kontrolliste før ibrugtagning".
- 2 Testkørsel af systemet.

12.2 Forholdsregler ved ibrugtagning



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FORSIGTIG

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.



FORSIGTIG

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

**BEMÆRK**

Husk at slå strømmen TIL 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.

12.3 Kontrolliste før ibrugtagning

- 1 Kontrollér punkterne nedenfor efter installation af enheden.
- 2 Luk enheden.
- 3 Start enheden.

<input type="checkbox"/>	Indendørsenheden er monteret korrekt.
<input type="checkbox"/>	Udendørsenheden er monteret korrekt.
<input type="checkbox"/>	Systemet er korrekt jordet , og jordterminalerne er spændt.
<input type="checkbox"/>	Forsyningsspændingen svarer til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
<input type="checkbox"/>	Der er INGEN løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i elboksen.
<input type="checkbox"/>	Der er INGEN beskadigede komponenter eller klemte rør inde i indendørs- og udendørsenhederne.
<input type="checkbox"/>	Der er INGEN lækage af kølemiddel .
<input type="checkbox"/>	Kølerørene (gas og væske) er varmeisolerede.
<input type="checkbox"/>	Den korrekte rørstørrelse er installeret, og rørene er isoleret korrekt.
<input type="checkbox"/>	Stopventilerne (gas og væske) på udendørsenheden er helt åbne.
<input type="checkbox"/>	Dræn Kontrollér, at det afledte vand flyder jævnt. Mulig konsekvens: Kondensvand kan dryppe.
<input type="checkbox"/>	Indendørsenheden modtager signaler fra brugerinterfacet .
<input type="checkbox"/>	De specificerede ledninger anvendes til forbindelseskablet .
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, at sikringer, afbrydere , eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i dette dokument, og at de IKKE omgås.
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, om markeringerne (rum A og B) på ledninger og rør passer for hver indendørsenhed.
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, om indstilling af prioriteret rum er sat til 2 eller flere rum. Bemærk, at varmtvandsgeneratoren til multi-enheder, eller hybridens med multi-enheder ikke må vælges som prioriteret rum.

12.4 Tjekliste under ibrugtagning

<input type="checkbox"/>	Sådan udføres kontrol af ledningsføringen .
--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	Sådan udføres en udluftning .
<input type="checkbox"/>	Sådan udføres en testkørsel .

12.5 Testkørsel og afprøvning

<input type="checkbox"/>	Før du påbegynder testkørslen, skal du måle spændingen på primærsiden af sikkerhedsafbryderen .
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, om alle rør og ledninger er forbundet korrekt.
<input type="checkbox"/>	Stopventilerne (gas og væske) på udendørsenheden er helt åbne.

Initialisering af multisystemet kan vare flere minutter afhængigt af antal indendørsenheder og anvendt udstyr.

12.5.1 Sådan udføres en testkørsel



INFORMATION

Se retningslinjerne for fejlfinding i servicevejledningen, hvis enheden melder fejl under ibrugtagningen.

Forudsætning: Strømforsyningen SKAL være inden for det specificerede område.

Forudsætning: Testkørslen kan udføres i køle- eller varmedrift.

Forudsætning: Foretag testkørslen i henhold til indendørsenhedens betjeningsvejledning for at sikre, at alle funktioner og dele fungerer korrekt.

- 1 Vælg den lavest programmerbare temperatur i køledrift. Vælg den højest programmerbare temperatur i varmedrift.
- 2 Mål temperaturen på indendørsenhedens indgang og udgang, når enheden har kørt i ca. 20 minutter. Forskellen bør være mere end 8°C (køling) eller 15°C (opvarmning).
- 3 Kontrollér først driften på hver enhed for sig, derefter samtidig drift af alle indendørsenheder. Kontrollér både varme- og køledrift.
- 4 Efter endt testkørsel skal du indstille temperaturen til et normalt niveau. I køledrift: 26~28°C, i varmedrift: 20~24°C.



INFORMATION

- Testkørslen kan afbrydes om nødvendigt.
- Efter at enheden er slået FRA, kan den ikke startes igen i 3 minutter.
- I køledrift kan der dannes frost på gasspærventilen eller på andre dele. Dette er normalt.



INFORMATION

- Selv når enheden er slukket, bruges der strøm.
- Når strømmen tilsluttes igen efter en strømafbrydelse, kører enheden igen i den tilstand, der var valgt forud.

12.6 Opstart af udendørsenheden

Se installationsvejledningen til indendørsenheden vedrørende konfiguration og ibrugtagning af systemet.

13 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 nævnt 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.
- Forklar brugeren om de energibesparende tips, der er beskrevet i betjeningsvejledningen.

14 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Generel tjekliste for vedligeholdelse/inspektion. Ud over vedligeholdelsesvejledningen i dette kapitel findes der en generel tjekliste for vedligeholdelse/inspektion på Daikin Business Portal (kræver godkendelse).

Den generelle tjekliste for vedligeholdelse/inspektion er et supplement til vejledningen i dette kapitel og kan bruges som rettesnor og rapporteringsskabelon under vedligeholdelse.



BEMÆRK

Denne vedligeholdelse SKAL udføres af montøren eller af en servicetekniker.

Vi anbefaler, at man får foretaget vedligeholdelse mindst en gang om året. Gældende lovgivning kan dog kræve kortere serviceintervaller.



BEMÆRK

Relevant lovgivning vedr. **drivhusgasser med tilsætning af fluor** kræver, at påfyldning af kølemiddel angives såvel i vægt som i CO₂-ækvivalent.

Formel til beregning af mængde i ton CO₂-ækvivalent: GWP værdi for kølemiddel × samlet mængde påfyldt kølemiddel [i kg]/1000

14.1 Oversigt: Vedligeholdelse og service

Dette afsnit indeholder oplysninger om:

- Vedligeholdelse - sikkerhedsforanstaltninger
- Årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

14.2 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

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

**ADVARSEL**

- Sluk ALTID for afbryderen på strømpanelet, fjern sikringerne eller åbn enhedens beskyttelsesindretninger, før der udføres vedligeholdelse af eller reparation på enheden.
- Rør IKKE ved strømførende dele i 10 minutter efter at strømforsyningen er blevet afbrudt, da der er risiko for højspænding.
- Bemærk, at nogle dele af el-boksen er varme.
- Pas på IKKE at røre ved spændingsførende dele.
- Skyl IKKE enheden. Det kan forårsage elektrisk stød eller brand.

14.3 Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Varmeveksler

Varmeveksleren på udendørsenheden kan blokeres af støv, smuds, blade osv. Det anbefales at rengøre varmeveksleren en gang om året. En blokeret varmeveksler kan medføre for lavt tryk eller for højt tryk, hvilket kan reducere ydelsen.

14.4 Om kompressoren

Vær opmærksom på følgende forholdsregler, når du udfører vedligeholdelse på kompressoren:

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD**

- Brug kun denne kompressor på et jordforbundet system.
- Afbryd strømforsyningen, før du udfører vedligeholdelse på kompressoren.
- Montér el-boksens dæksel og servicedækslet efter endt vedligeholdelse.

**FORSIGTIG**

Brug ALTID beskyttelsesbriller og beskyttelseshandsker.

**FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION**

- Brug en rørskærer i forbindelse med kompressoren.
- Brug IKKE en brænder.
- Brug kun godkendte køle- og smøremidler.

**FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING**

Rør IKKE ved kompressoren med de bare hænder.

15 Fejlfinding

15.1 Oversigt: Fejlfinding

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre i tilfælde af problemer.

Det indeholder oplysninger om løsning af problemer baseret på symptomer.

Før fejlfinding

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

15.2 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. Tilsidesæt **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 overophedningssikringen: Dette apparat **MÅ IKKE** forsynes via en ekstern kontakt såsom en timer eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt slås TIL og FRA af forsyningselskabet.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

15.3 Løsning af problemer ud fra symptomer

15.3.1 Symptom: Enheden kan falde ned, vibrere eller støje

Mulige årsager	Afhjælpning
Indendørsenhederne er IKKE monteret korrekt.	Montér indendørsenhederne korrekt.

15.3.2 Symptom: Enheden varmer eller køler IKKE som forventet

Mulige årsager	Afhjælpning
Forkert tilslutning af el-ledninger.	Tilslut el-ledningerne korrekt.

Mulige årsager	Afhjælpning
Gaslækage.	Kontrollér for gaslækage.
Markeringer på ledninger og rør passer IKKE sammen.	Markeringer på ledninger og rør (rum A, rum B, rum C, rum D, rum E) for hver indendørsenhed SKAL stemme overens.

15.3.3 Symptom: Vandlækage

Mulige årsager	Afhjælpning
Varmeisolering ikke færdiggjort (gasrør, væskerør, indendørs dele af drænslange-forlængelsen).	Kontrollér, at varmeisoleringen af rør og drænslange er komplet.
Forkert tilsluttet dræn.	Fastgør drænet.

15.3.4 Symptom: Elektrisk overgang




Mulige årsager	Afhjælpning
Enheden er IKKE jordforbundet korrekt.	Kontrollér og korriger jordforbindelsen.

15.3.5 Symptom: Enheden fungerer IKKE, eller den bliver for varm

Mulige årsager	Afhjælpning
Ledningsføringen er IKKE udført i henhold til specifikationerne.	Korriger ledningsføringen.

15.4 Løsning af problemer baseret på LED-visning

15.4.1 Fejldiagnose via LED på udendørsenhedens printkort

LED...		Fejlsøgning
	blinker	Normal. ▪ Kontrollér indendørsenheden.
	TIL	▪ Sluk og tænd for strømmen, og kontrollér LED inden for ca. 3 minutter. Hvis LED-displayet lyser igen, er der fejl på udendørsenhedens printkort.
	FRA	1 Forsyningsspænding (strømbesparelse). 2 Strømforsyningen defekt. 3 Sluk og tænd for strømmen, og kontrollér LED inden for ca. 3 minutter. Hvis LED er slukket igen, er der fejl på udendørsenhedens printkort.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Når enheden IKKE kører, er LEDs på printkortet OFF for at spare strøm.
- Selv når LEDs er slukkede, kan der være spænding på klemrækken og printkortet.

16 Bortskaffelse



BEMÆRK

Prøv ikke selv at afmontere systemet: afmontering af systemet, håndtering af kølemiddel, olie og andre dele SKAL være i overensstemmelse med gældende lovgivning. Enhederne SKAL behandles på steder særligt beregnet hertil med henblik på genbrug og genvinding.

16.1 Overblik: Bortskaffelse

Typisk arbejdsgang

Bortskaffelse af systemet består typisk af følgende trin:

- 1 Tømning af systemet.
- 2 Systemet skal afleveres som specialaffald på en modtagestation.



INFORMATION

Du kan finde flere oplysninger i servicevejledningen.

16.2 Tømning

Eksempel: For at beskytte miljøet skal der pumpes ned, når enheden flyttes eller bortskaffes.



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddellækage. Hvis du ønsker at tømme systemet, og hvis der er en lækage i kølemiddelkredsen:

- Brug IKKE enhedens funktion til automatisk tømning, ved hjælp af hvilken du kan samle al kølemiddel fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.
- Brug et separat tømnesystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at køre.



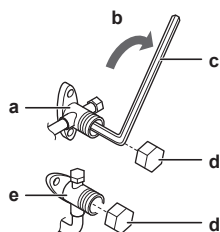
BEMÆRK

Ved nedlukning af pumpen skal kompressoren standses, før kølerørene fjernes. Hvis kompressoren stadig kører, og stopventilen er åben under nedlukning af pumpen, suges der luft ind i systemet. Kompressornedbrud eller beskadigelse af systemet kan skyldes unormalt tryk i kølemiddelcyklen.

Udpumpningen vil lede alt kølemiddel fra systemet ud i udendørsenheden.

- 1 Fjern dækslet fra væskespærreventilen og gasspærreventilen.
- 2 Kør anlægget i tvungen køledrift. Se "[16.3 Sådan startes og stoppes tvungen køling](#)" [▶ 67].
- 3 Efter 5 til 10 minutter (efter 1 til 2 minutter ved meget lav omgivende temperatur (<math><-10^{\circ}\text{C}</math>)), skal du lukke væskespærreventilen med en unbrakonøgle.
- 4 Kontrollér på manifolden, om vakuum er opnået.

- 5 Efter 2-3 minutter skal du lukke gasspærreventilen og standse tvungen køledrift.



- a Gasspærreventil
- b Lukkeretning
- c Unbrakonøgle
- d Ventildæksel
- e Væskespærreventil

16.3 Sådan startes og stoppes tvungen køling

Tvungen køling kan ske på 2 forskellige måder.

- **Metode 1.** Brug af indendørsenhedens ON/OFF kontakt (hvis monteret på indendørsenheden).
- **Metode 2.** Brug af indendørsenhedens brugerinterface.

16.3.1 Start/stop af tvungen køling med indendørsenhedens ON/OFF-knap

- 1 Tryk på ON/OFF kontakten i mindst 5 sekunder.

Resultat: Driften starter.



INFORMATION

Tvungen køledrift standser automatisk efter ca. 15 minutter.

- 2 Hvis man vil standse tvungen køledrift noget før, skal man trykke på ON/OFF kontakten.

16.3.2 Start/stop af tvungen køling med indendørsenhedens brugerinterface

- 1 Indstil driftsmåden til **køling**. Se afsnittet "Udførelse af en testkørsel" i indendørsenhedens installationsvejledning.

Bemærk: Tvungen køledrift standser automatisk efter ca. 30 minutter.

- 2 Hvis man vil standse tvungen køledrift noget før, skal man trykke på ON/OFF kontakten.



INFORMATION

Hvis der anvendes tvungen køling, og hvis udetemperaturen er $<-10^{\circ}\text{C}$, kan sikkerhedsindretningen forhindre drift. Varm udetemperatur-termomodstanden på udendørsenheden op til $\geq-10^{\circ}\text{C}$. **Resultat:** Anlægget starter.

17 Tekniske data







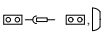












- Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt).
- En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

17.1 Ledningsdiagram

Ledningsdiagrammet leveres med enheden, placeret på indersiden af udendørsenheden (på undersiden af toppladen).

17.1.1 Fælles ledningsdiagram forklaring

Se enhedernes ledningsdiagram vedr. anvendte dele og numre. Delnumre er skrevet med arabertal i stigende rækkefølge for hver del og er vist i overblikket nedenfor med symbolet "*" i koden for delen.

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Afbryder		Jordforbindelse
			
			
	Tilslutning		Beskyttelsesjording (skrue)
	Stik		Ensretter
	Jord		Relæforbindelse
	Ledningsføring på stedet		Kortslutningsforbindelse
	Sikring		Klemme
	Indendørsenhed		Klemrække
	Udendørsenhed		Ledningsklemme
	Gængs strømstyret afbryder		

Symbol	Farve	Symbol	Farve
BLK	Sort	ORG	Orange
BLU	Blå	PNK	Lyserød
BRN	Brun	PRP, PPL	Lilla
GRN	Grøn	RED	Rød
GRY	Grå	WHT	Hvid
SKY BLU	Himmelblå	YLW	Gul

Symbol	Betydning
A*P	Printkort
BS*	Trykknop ON/ OFF, driftskontakt

Symbol	Betydning
BZ, H*O	Summer
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Forbindelse, stik
D*, V*D	Diode
DB*	Diodebro
DS*	DIP-omskifter
E*H	Varmeenhed
FU*, F*U, (karakteristika, se printkortet i enheden)	Sikring
FG*	Forbindelse (ramme stel)
H*	Ledningsnet
H*P, LED*, V*L	Kontrollampe, lysdiode
HAP	Lysdiode (servicemonitor grøn)
HIGH VOLTAGE	Højspænding
IES	Intelligent eye sensor
IPM*	Intelligent strømforsyningsmodul
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetrelæ
L	Spændingsførende
L*	Spole
L*R	Reaktor
M*	Stepmotor
M*C	Kompressormotor
M*F	Blæsemotor
M*P	Drænpumpemotor
M*S	Drejemotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetrelæ
N	Neutral
n=*, N=*	Antal passager gennem ferritkerne
PAM	Impulsamplitudemodulation
PCB*	Printkort
PM*	Effektmodul
PS	Strømforsyning med omformer
PTC*	PTC termomodstand
Q*	Isoleret port bipolar transistor (IGBT)
Q*C	Afbryder
Q*DI, KLM	Fejlstrømsafbryder

Symbol	Betydning
Q*L	Overbelastningsbeskyttelse
Q*M	Termokontakt
Q*R	Gængs strømstyret afbryder
R*	Modstand
R*T	Termomodstand
RC	Modtager
S*C	Endestopafbryder
S*L	Svømmerafbryder
S*NG	Kølemiddel-lækagedetektor
S*NPH	Trykføler (høj)
S*NPL	Trykføler (lav)
S*PH, HPS*	Trykafbryder (høj)
S*PL	Trykafbryder (lav)
S*T	Termostat
S*RH	Fugtighedssensor
S*W, SW*	Driftskontakt
SA*, F1S	Overspændingsafleder
SR*, WLU	Signalmodtager
SS*	Vælgeromskifter
SHEET METAL	Fast plade med klemrække
T*R	Transformer
TC, TRC	Sender
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodebro, isoleret port bipolar transistor (IGBT) strømforsyningsmodul
WRC	Trådløs fjernbetjening
X*	Klemme
X*M	Klemrække (blok)
Y*E	Elektronisk ekspansionsventil spole
Y*R, Y*S	Omstyrende magnetventil spole
Z*C	Ferritkerne
ZF, Z*F	Støjfilter

17.2 Rørdiagram: Udendørsenhed

Komponent PED kategori klassificering:

- Højtrykskontakter: kategori IV
- Kompressor: kategori II

18 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.

Vedligeholdelsesinstruktioner

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

Tilbehør

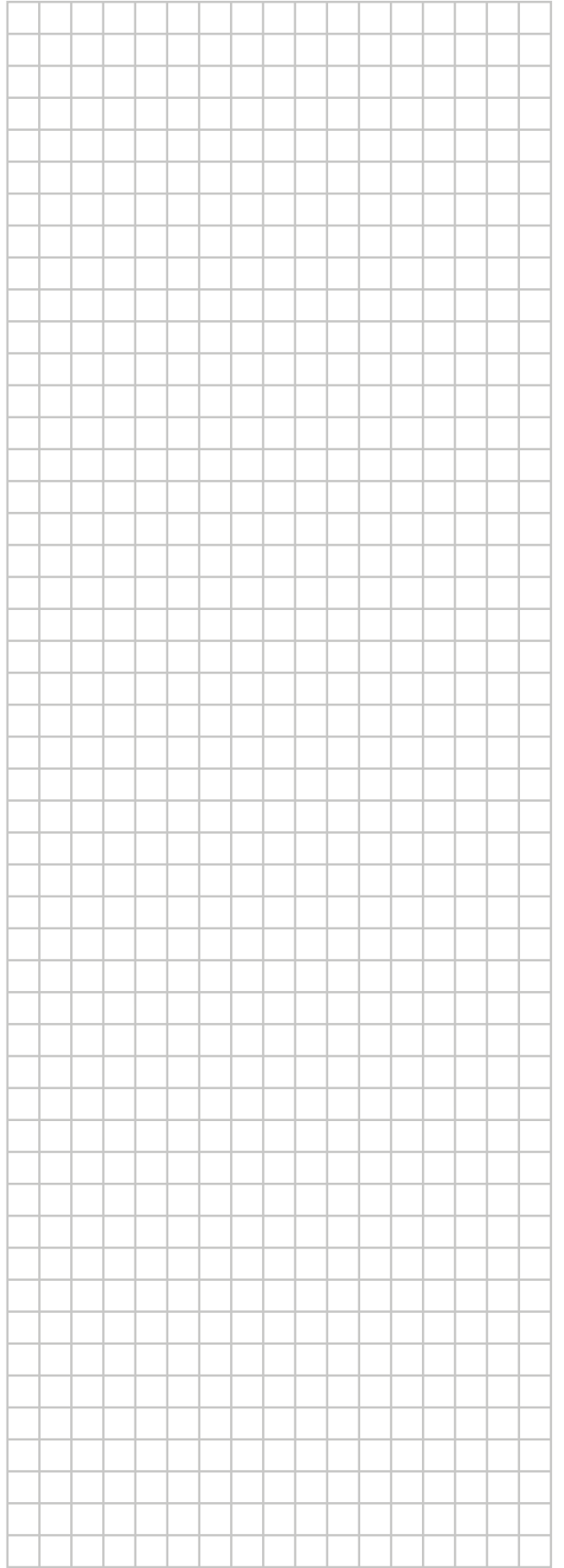
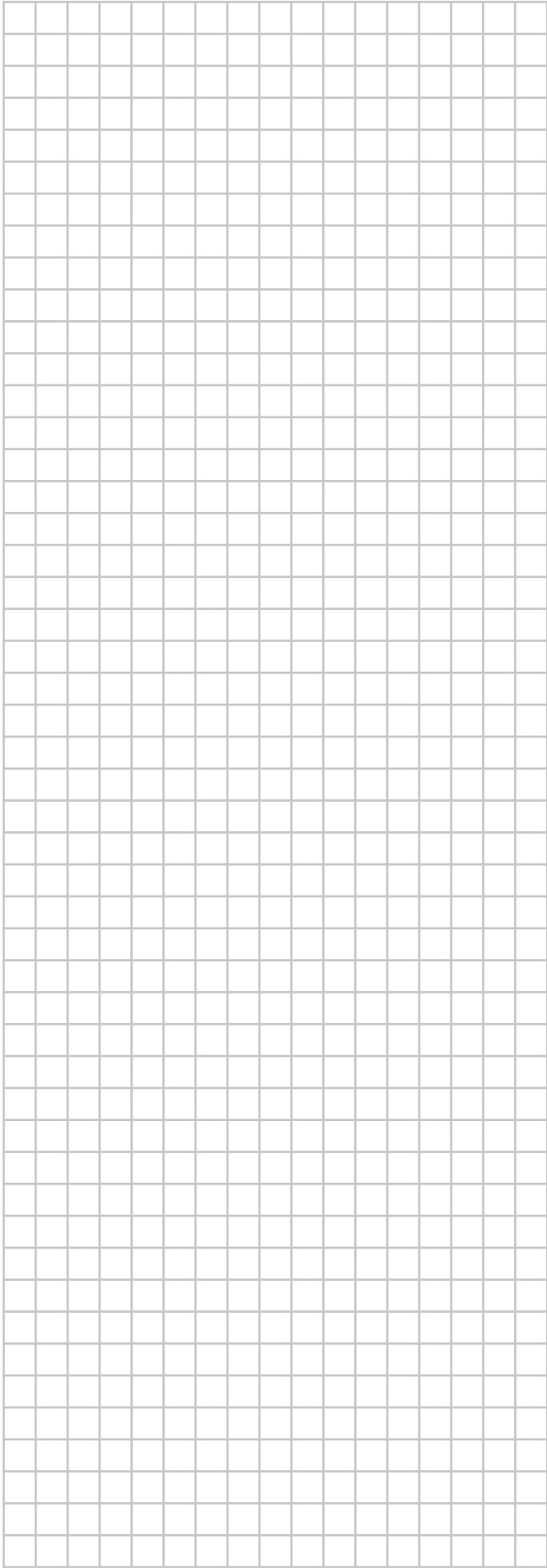
Mærkater, manualer, informationsblade og udstyr, der leveres med produktet, og som skal installeres i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

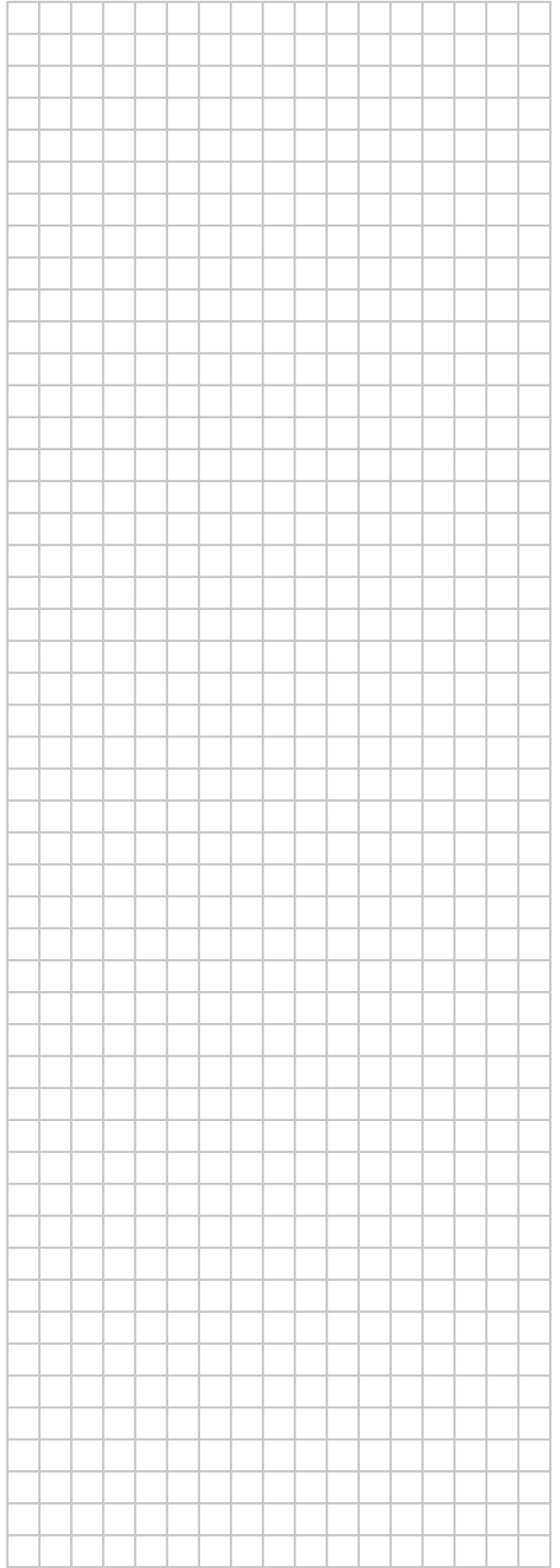
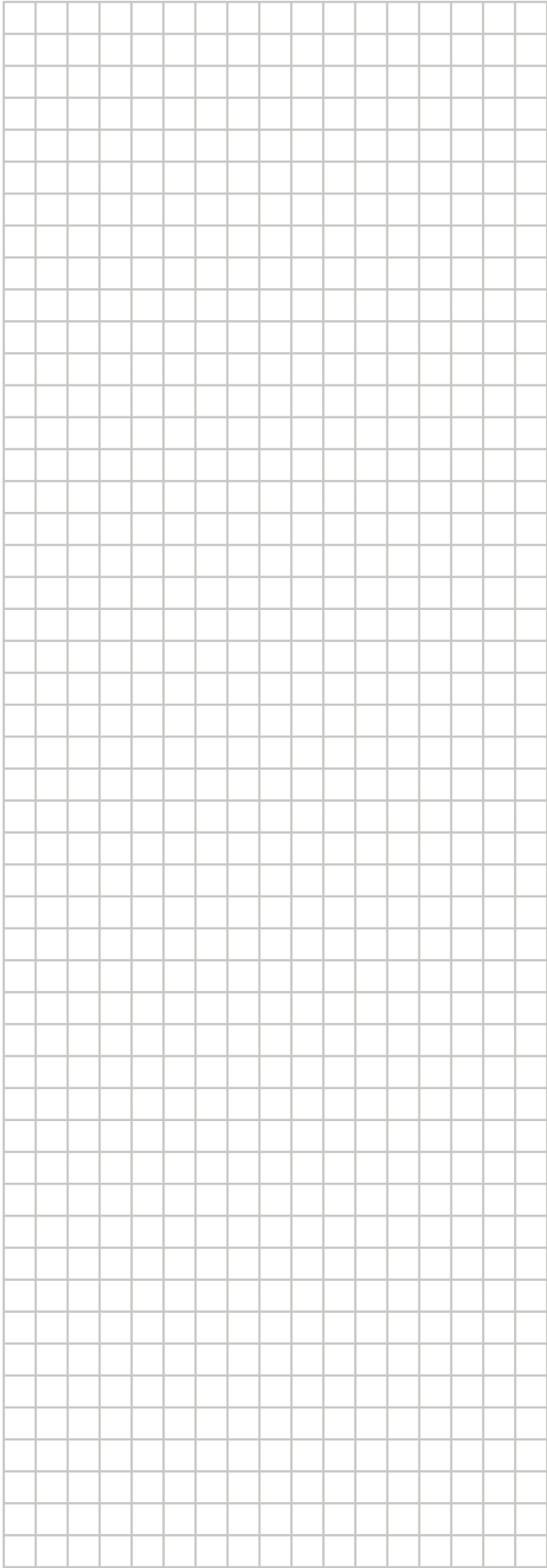
Ekstraudstyr

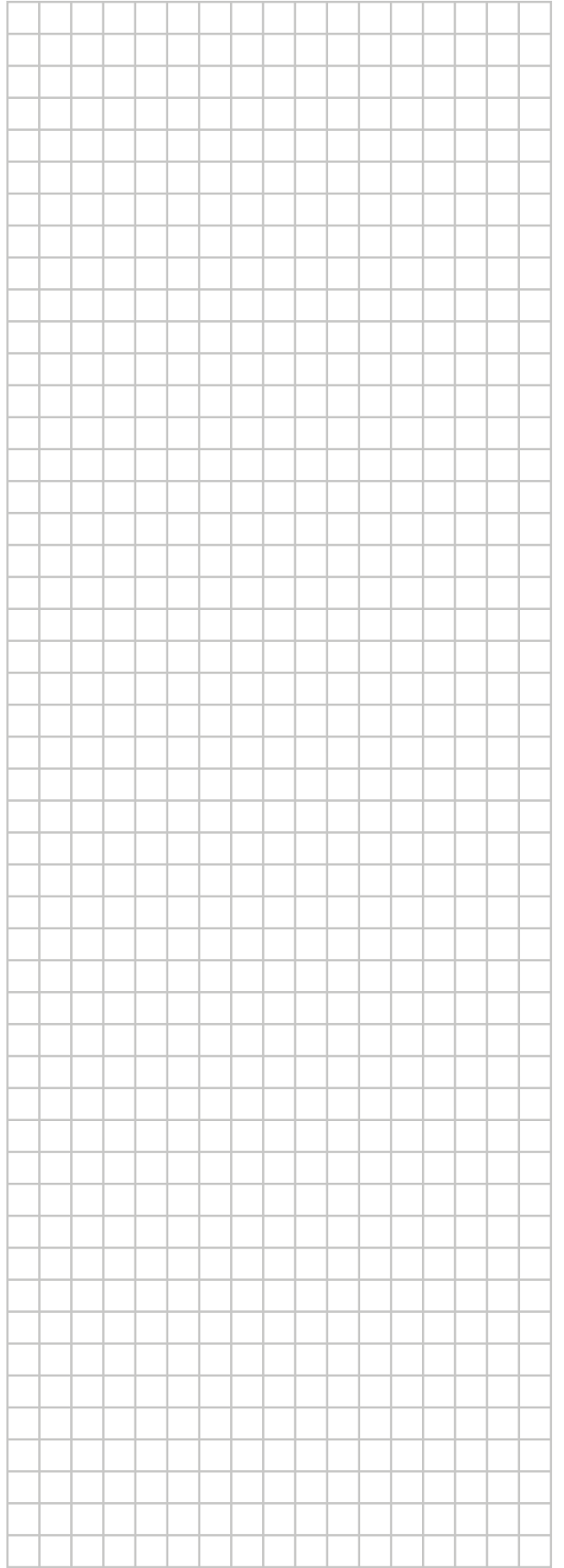
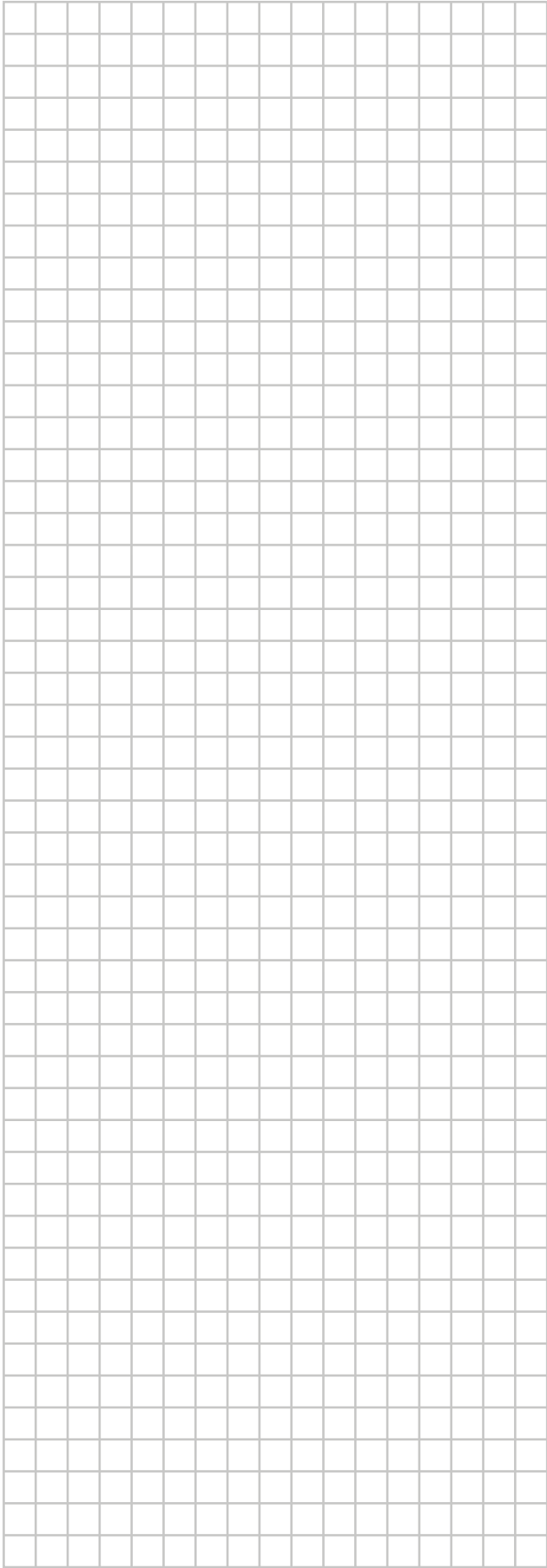
Udstyr fremstillet eller godkendt af Daikin, som kan kombineres med produktet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

Medfølger ikke

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







ERC

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2021 Daikin

4P600463-4E 2021.12