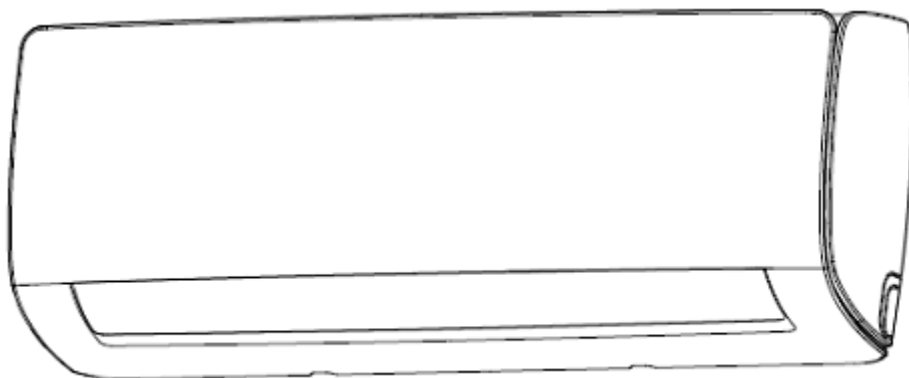


LUFTVARMEPUMPE AF SPLITTYPEN

Installationsvejledning

Mission-serien

Alle modelnumre



VIGTIGT:

Læs denne vejledning omhyggeligt før installation eller betjening af luftvarmepumpen. Det anbefales at gemme vejledningen til fremtidig brug.



Indhold

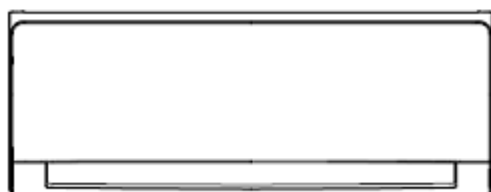
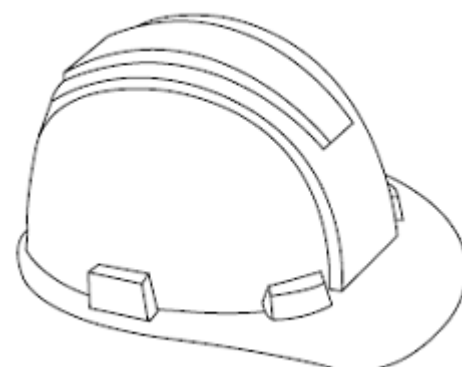
Installationsvejledning

0 Sikkerhedsforanstaltninger.....4

1 Tilbehør.....6

2 Resume af installation – indendørs enhed...8

3 Enhedens dele.....10

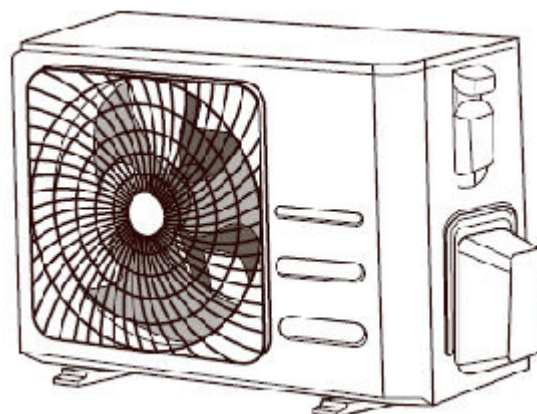


4 Installation af indendørs enhed.....11

1. Vælg installationssted.....11
2. Fastgør monteringspladen til væggen.....12
3. Bor hul til rørføring gennem væggen.....12
4. Forbered rørføring til kølemiddel.....14
5. Tilslut drænslange.....15
6. Forbind kablerne.....17
7. Bundt rør og kabler.....18
8. Monter indendørs enheden.....18

5 Installation af udendørs enhed.....20

1. Vælg installationssted.....20
2. Installer drænsamling.....21
3. Fastgør udendørs enheden.....22
4. Tilslut signal- og strømkabler.....23

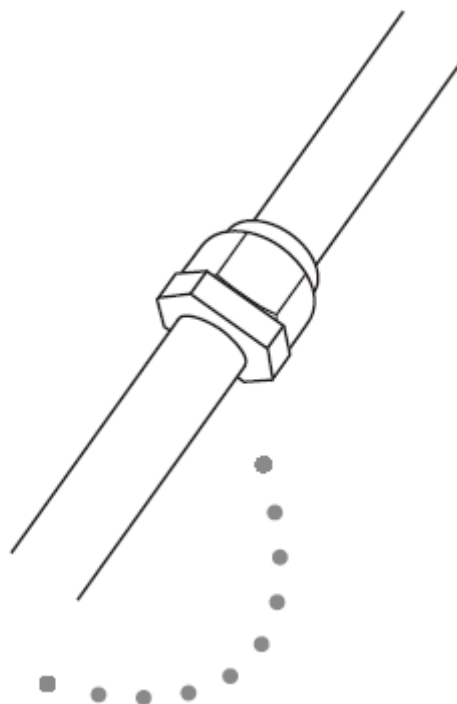
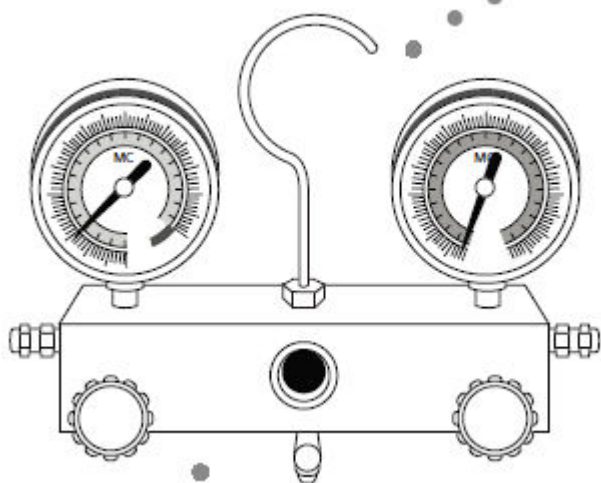


6 Tilslutning af kølemiddelrør.....25

A. Bemærkning om rørlængde.....	25
B. Tilslutningsvejledning – kølemiddelrør.....	25
1. Afkort rør.....	25
2. Fjern grater.....	26
3. Udkrav rørender.....	26
4. Saml rør.....	27



Caution: Risk of fire
([Forsigtig: Risiko for brand])
(kun for R32/R390-kølemiddel)



7 Luftudtømning.....29

1. Anvisninger for luftudtømning.....	29
2. Bemærkning ang. påfyldning af kølemiddel.....	30

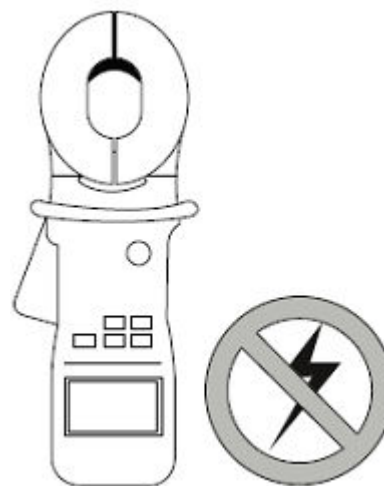
8 El- og gaslækagekontroller.....31

9 Afprøvning.....32

10 EU-retningslinjer for bortskaffelse...34

11 Information vedr. vedligeholdelse...35

Sikkerhedsforanstaltninger



Læs sikkerhedsforanstaltningerne før installation

Forkert installation pga. ignorerede anvisninger kan forårsage alvorlig person- eller materielskade. Risikoen for skade eller kvæstelse er klassificeret som enten **ADVARSEL** eller **FORSIGTIG**.



WARNING

Dette symbol angiver, at hvis anvisningerne ignoreres, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



CAUTION

Dette symbol angiver, at hvis anvisningerne ignoreres, kan det medføre moderat personskade eller skade på enheden eller andre ejendele.



Dette symbol angiver, at den pågældende handling er strengt forbudt.



ADVARSEL

⚠ **Undlad** at ændre længden af strømkablet eller bruge en forlængerledning til at forsyne enheden. Slut ikke andre enheder til stikkontakten. U hensigtsmæssig eller utilstrækkelig strømforsyning kan forårsage brand eller elektrisk stød.

⚠ Kontroller ved samling af rørføringen til kølemidlet, at **ingen andre** stoffer eller gasser end det specificerede kølemiddel trænger ind i enheden. Andre gasser eller stoffer reducerer enhedens kapacitet og kan forårsage et forhøjet tryk i kølekredsløbet. Dette kan medføre eksplosion og personskade.

⚠ **Lad ikke** børn lege med luftvarmepumpen. Børn skal være under konstant opsyn, hvis de opholder sig i nærheden af enheden.

1. Installationen skal udføres af en autoriseret forhandler eller tekniker. En mangelfuld, forkert installation kan medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.

2. Installationen skal udføres iht. installationsvejledningen. Ukorrekt installation kan medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand. (I Nordamerika skal installationen udføres i overensstemmelse med NEC's og CEC's krav og kun af autoriserede teknikere.)

3. Kontakt en autoriseret servicetekniker vedr. reparation eller vedligeholdelse af denne enhed.

4. Brug kun de medfølgende tilbehørselementer, komponenter og specifikke dele til installationen. Brug af ikke-standarddele kan forårsage vandlækage, elektrisk stød, brand og sammenbrud af enheden.
5. Installer enheden et sikkert og solidt sted, der kan bære dens vægt. Hvis det valgte installationssted ikke kan bære enhedens vægt, eller hvis installationen ikke udføres korrekt, kan enheden falde ned og forårsage alvorlig person- og materielskader.
6. Der må ikke bruges andre midler til at accelerere afslutningsprocessen eller til rengøring, end dem der anbefales af producenten.
7. Apparatet skal opbevares i et rum uden kontinuerlig drifftændingskilder (f.eks. åben ild, et gasapparat, eller et el-apparat i drift)
8. Må ikke prikkes hul på og ikke brændes.
9. Apparatet skal opbevares i et velventileret område, hvor rumstørrelsen svarer til rumarealet, som specificeret for drift.
10. Vær opmærksom på, at kølemidlet måske ikke har nogen lugt.

BEMÆRK: Klausul 7 til 10 er påkrævet for enhedstilpasning til R32/R290-kølemiddel.



ADVARSEL

11. Alt elektrisk arbejde skal overholde gældende lokale og nationale standarder og forskrifter vedr. kabelføring samt installationsvejledningen. Slut kun enheden til ét uafhængigt kredsløb og én stikkontakt. Slut ikke andre enheder til samme stikkontakt. Utilstrækkelig elektrisk kapacitet eller fejlagtigt elektrisk arbejde kan forårsage elektrisk stød eller brand.
12. Brug kun de specificerede kabler til al slags elektrisk arbejde. Tilslut kablerne forsvarligt, og fastgør dem vha. klemmer for at forhindre, at de bliver rykket løs, så klemrækken beskadiges. Ukorrekte elektriske forbindelser kan overophede og forårsage brand eller elektrisk stød.
13. Al kabelføring skal foretages korrekt for at sikre, at dækslet til kontrolpanelet kan lukkes helt. Hvis ikke, kan det medføre korrosion og overophedning af klemrækkens terminaler, hvilket kan forårsage brand eller elektrisk stød.
14. Til visse funktionelle miljøer, som f.eks. køkkener og serverrum, anbefales det kraftigt at installere en specialkonstrueret luftvarmepumpe.
15. Hvis strømforsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af en godkendt servicetekniker eller en lignende kvalificeret person for at undgå risiko.
16. Denne enhed må ikke anvendes af børn under 8 år eller af personer med nedsatte fysiske, følemæssige eller mentale evner, eller med mangel på erfaring eller viden, hvis de ikke er under opsyn eller er blevet instrueret i, hvordan enheden anvendes sikkert og forstår risikoen ved at anvende den. Børn må ikke lege med enheden. Børn må ikke udføre rengørings- eller vedligeholdelsesarbejde uden opsyn.



FORSIGTIG

- ⊘ Installer **ikke** enheder med elektrisk hjælpevarmelegeme inden for 1 meter af evt. brændbare materialer.
 - ⊘ Installer **ikke** enheden på et sted med risiko for lækage af brændbar gas. Brændbar gas omkring enheden kan medføre brand.
 - ⊘ Brug **ikke** luftvarmepumpen i et vådrum, f.eks. badeværelse eller vaskerum. Overdreven udsættelse for vand kan forårsage kortslutning af elektriske komponenter.
1. Produktet skal udstyres med en tilstrækkelig jordforbindelse i forbindelse med installationen for at undgå elektrisk stød.
 2. Installer drænrør i henhold til instruktionerne i denne vejledning. U hensigtsmæssig tømning af enheden kan resultere i vandskade.
 3. Apparatet skal opbevares således, at mekanisk skade forhindres.

4. Enhver person som arbejder med eller bryder ind i en kølemiddelkreds skal være i besiddelse af et gyldigt certifikat fra en branchegodkendt bedømmelsesmyndighed, som autoriserer personens kompetence til at håndtere kølemidler sikkert i overensstemmelse med en branchegodkendt vurdering.

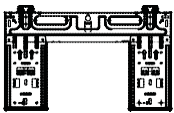






Bemærkning om fluorholdige gasser



1. Denne luftvarmepumpe anvender fluorholdige gasser. Specifikke oplysninger om gastype og -mængde kan findes på den relevante mærkat på selve enheden. Overensstemmelse med nationale gasbestemmelser skal overholdes.
2. Installation, vedligeholdelse og reparation af denne enhed skal udføres af en autoriseret tekniker.
3. Afinstallation og bortskaffelse skal udføres af en autoriseret tekniker.
4. Hvis enheden er udstyret med en lækagedetektor, skal den kontrolleres mindst én gang om året. Det anbefales kraftigt at notere alle lækagekontroller ned.




1

Tilbehør

Luftvarmepumpen leveres med følgende tilbehør. Brug alle installations- og tilbehørsdelene til at installere luftvarmepumpen. Ukorrekt installation kan medføre vandlækage, elektrisk stød og brand eller sammenbrud af enheden.

Betegnelse	Form	Mængde	
Monteringsplade		1	
Muranker		5	
Låseskrue til monteringsplade, ST3.9 x25		5	
Fjernbetjening		1	
Låseskrue til fjernbetjeningsholder ST2.9 x10		2	Valgfri dele
Holder til fjernbetjening		1	
Tørbatteri, AAA.LR03		2	

Pakning		1 (kun til køle- og varmemodeller)
Drænsamling		

Betegnelse	Form	Mængde	
Brugsvejledning		1	
Installationsvejledning		1	
Vejledning til fjernbetjening		1	
Rørsamling	Væskeside	Φ 6,35	Dele, der skal tilkøbes. Kontakt forhandleren vedr. rørstørrelse.
		Φ 9,52	
	Gasside	Φ 9,52	
		Φ 12,7	
		Φ 16	
Φ 19			



ADVARSEL

Apparatet skal opbevares i et velventileret område, hvor rumstørrelsen svarer til rumarealet, som specificeret for drift.

For modeller med R32-kølemiddel:

Apparatet skal installeres, køres og opbevares i et rum med et gulvareal på mere end 4 m². Apparatet må ikke installeres i et ikke-ventileret rum, hvis rummet er mindre end 4 m².

For modeller med R290-kølemiddel er den påkrævede minimale rumstørrelse:

≤ 9000 Btu/h enheder: 13m^2

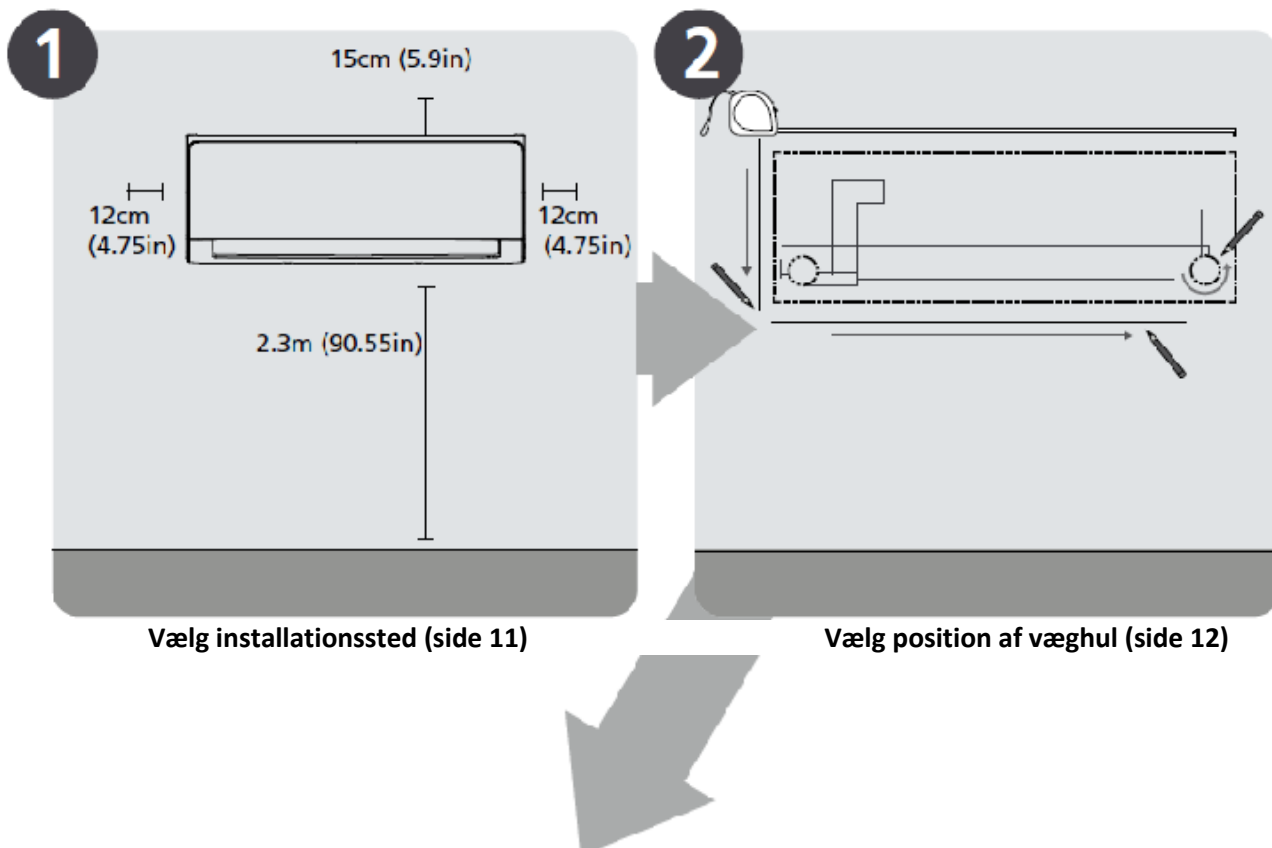
> 9000 Btu/h og ≤ 12000 Btu/h enheder: 17m^2

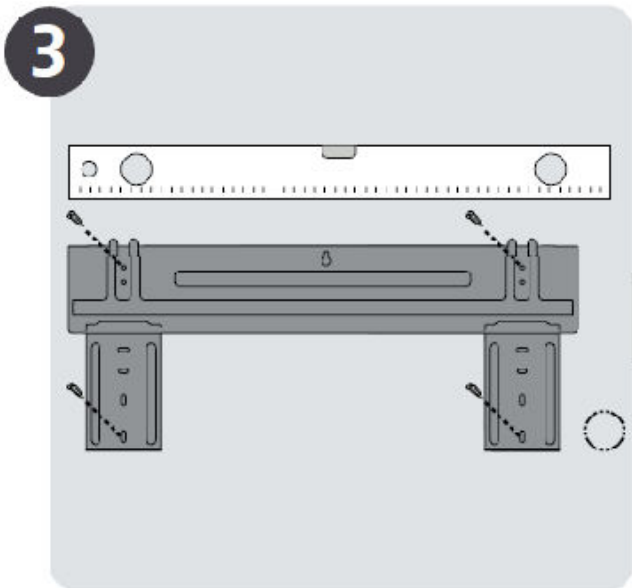
> 12000 Btu/h og ≤ 18000 Btu/h enheder: 26m^2

> 18000 Btu/h og ≤ 24000 Btu/h enheder: 35m^2

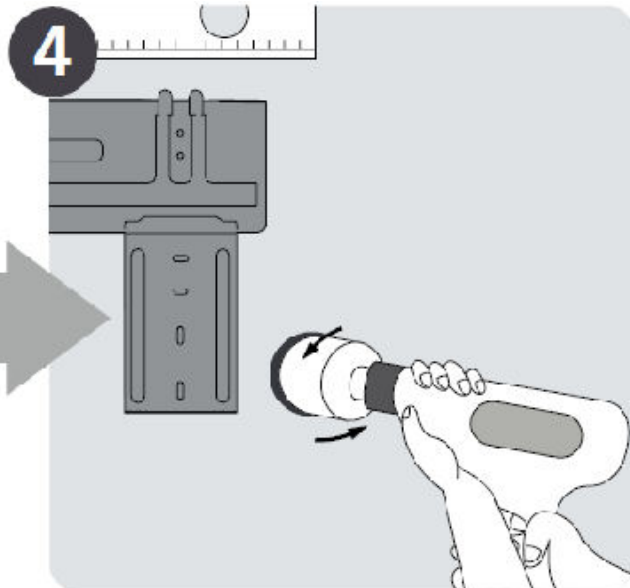
2

Resume af installation – indendørs enhed

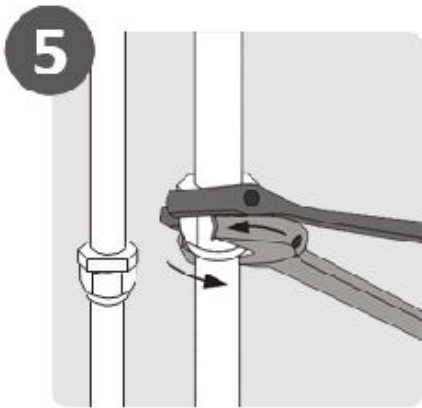




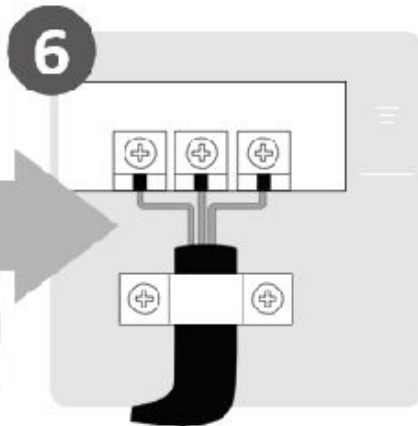
3 Fastgør monteringspladen (side 12)



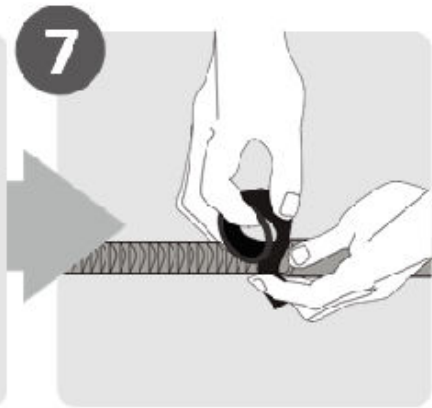
4 Bor hul i væggen (side 12)



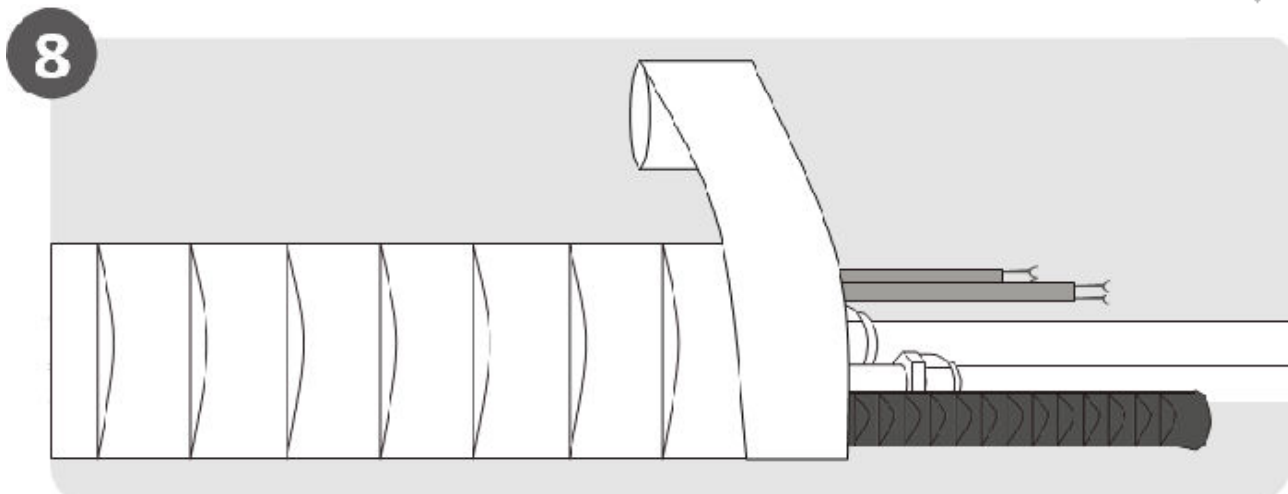
5 Saml rørene (side 25)



6 Tilslut kabelføringen (side 17)

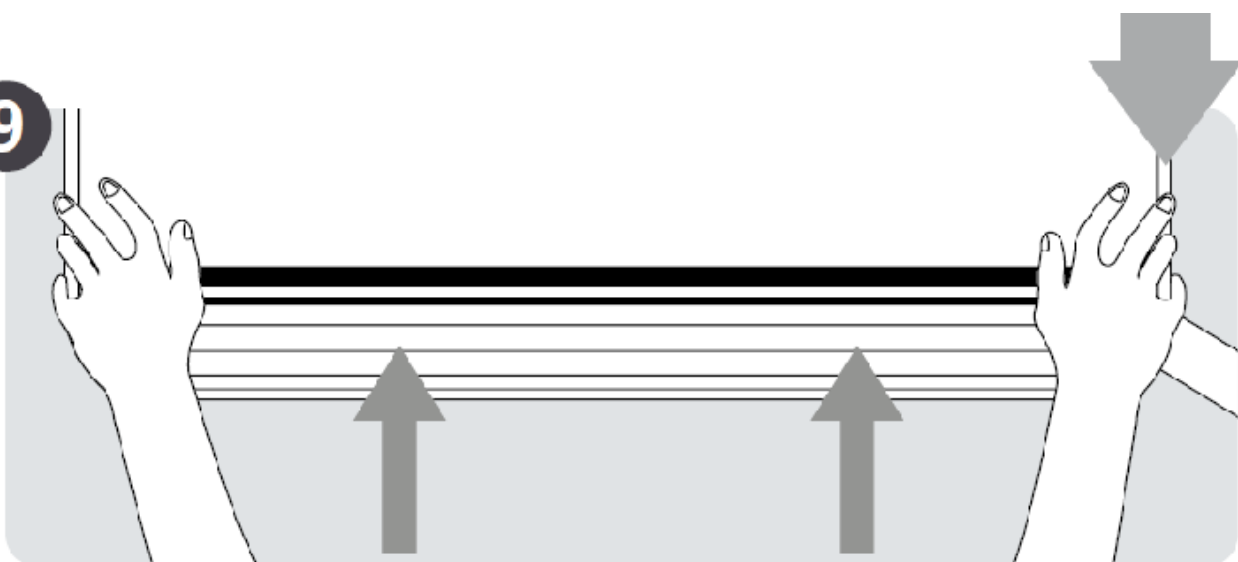


7 Forbered rørføring til kølemiddel (side 14)



8 Bundt rør og kabler (gælder ikke for visse steder i USA) (side 18)

9

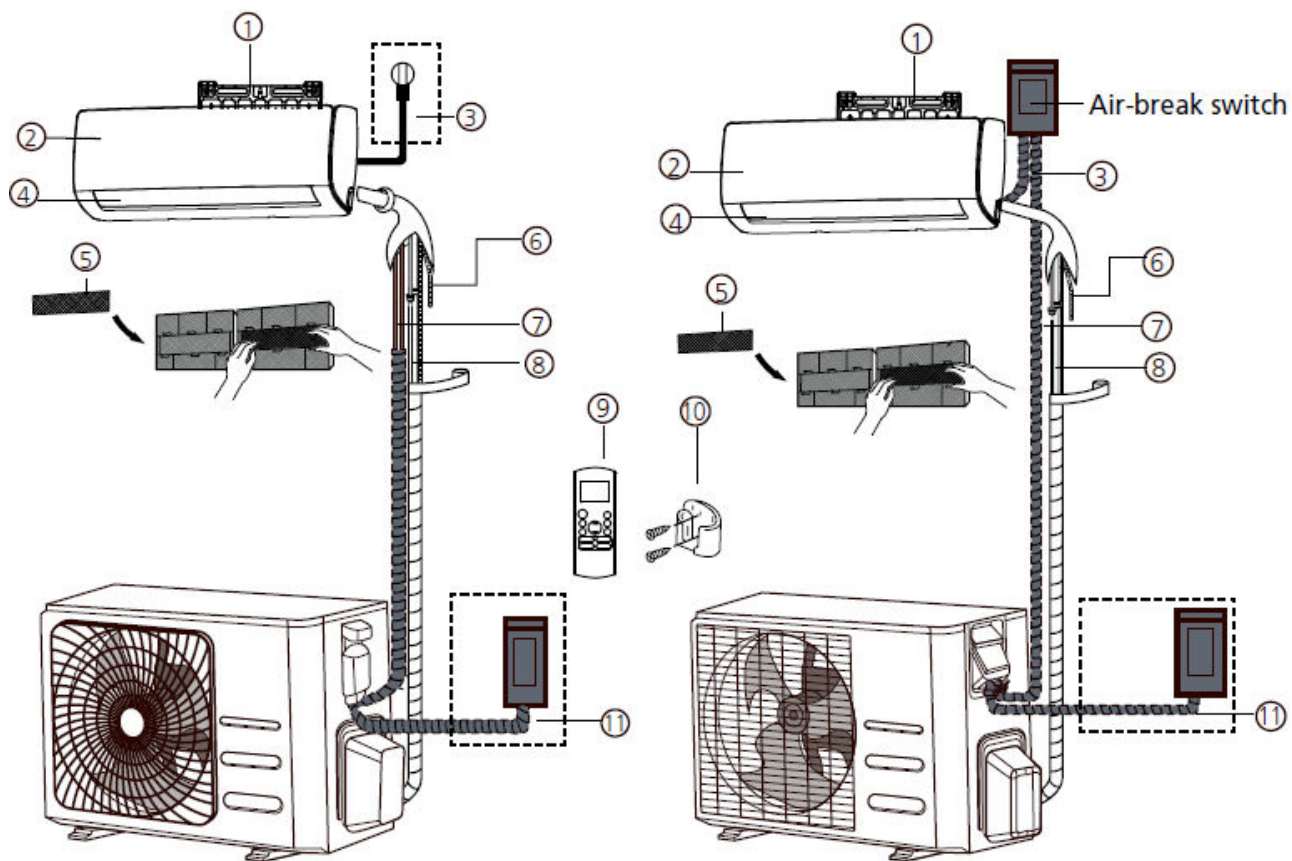


Monter indendørs enhed (side 18)

3

Enhedens dele

BEMÆRK: Installationen skal udføres i overensstemmelse med kravene i lokale og nationale standarder. Installationen kan være lidt forskellig fra sted til sted.



(1)

(2)

Fig. 3.1

[Air-break switch – Luftafbryderkontakt]

(1) Monteringsplade

(5) Funktionsfilter (på forsiden af hovedfilteret - visse enheder)

(9) Fjernbetjening

(2) Frontpanel

(6) Drænrør

(10) Fjernbetjeningsholder (visse enheder)

(3) Strømkabel (visse enheder)

(7) Signalkabel

(11) Strømkabel til udendørs enhed (visse enheder)

(4) Lamel

(8) Kølemiddelrør

BEMÆRKNING TIL ILLUSTRATIONER

Figurerne i denne vejledning er kun vejledende. Den virkelige udformning af indendørs enheden kan være lidt anderledes. Det er den faktiske udformning, der gælder.

4

Installation af indendørs enhed

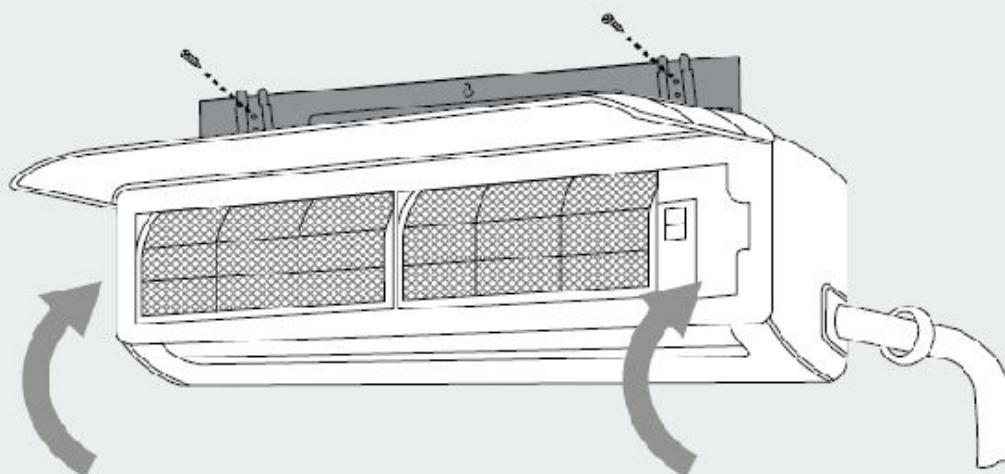


Fig. 3.1-a

Installationsvejledning – indendørs enhed

FØR INSTALLATIONEN

Se mærkaten på produktets kasse, før indendørs enheden installeres, for at sikre, at modelnummeret på indendørs enheden stemmer overens med modelnummeret på udendørs enheden.

Trin 1: Vælg installationssted

Vælg en passende placering, før indendørs enheden installeres. Følgende standarder hjælper med at vælge et passende installationssted.

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- ⊘ I nærheden af en kilde til varme, damp eller brændbar gas
- ⊘ I nærheden af brændbare genstande, f.eks. gardiner eller tøj
- ⊘ I nærheden af forhindringer, der kan blokere for luftcirkulationen
- ⊘ I nærheden af en dør
- ⊘ I direkte sollys

BEMÆRKNING ANG. VÆGHULLET:

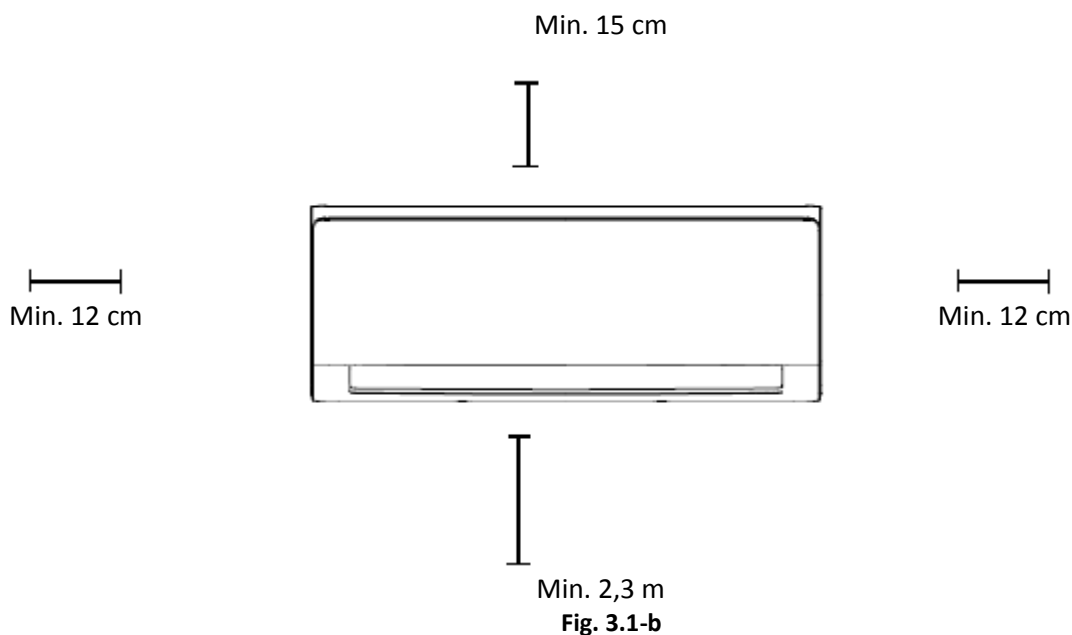
Hensigtsmæssige installationssteder opfylder følgende standarder:

- God luftcirkulation
- Praktisk tømning
- Støj fra enheden forstyrrer ikke omgivelserne
- Fast og solid - vibrationsfrit installationssted
- Stærk nok til at bære enhedens vægt
- Et installationssted mindst én meter fra andre elektriske enheder (f.eks. tv, radio og computer)

I tilfælde af manglende fast rørføring til kølemiddel:

I forbindelse med valg af installationsstedet skal man være opmærksom på, at der er rigelig plads til væghullet (se trinnet **Bor hul til rørføring gennem væggen**), så signalkabel og kølemiddelrør kan føres igennem og forbinde indendørs enheden med udendørs enheden. Standardplaceringen for alle rør er i højre side, når indendørs enheden ses forfra. Det er dog muligt at føre rørene både på venstre og højre side.

Se nedenstående figur vedr. hensigtsmæssige afstande til vægge og loft:



Trin 2: Fastgør monteringspladen til væggen

Monteringspladen er den enhed, hvorpå indendørs enheden skal monteres.

1. Fjern den skrue, der fastgør monteringspladen til bagsiden af indendørs enheden.
2. Placer monteringspladen mod væggen på et sted, der opfylder standarderne i trinnet Vælg installationssted. (se Monteringspladens mål for oplysninger om størrelsen på monteringspladen.)
3. Bor hullerne til monteringskruerne på et sted, hvor:
 - væggen er stærk nok til at bære enhedens vægt
 - væghullerne passer med skruehullerne på monteringspladen
4. Skru monteringspladen fast til væggen med de

Trin 3: Bor hul til rørføring gennem væggen

Bor et hul i væggen til kølemiddelrør, drænrør og signalkabel, som forbinder indendørs enheden med udendørs enheden.

1. Vælg placeringen af væghullet ud fra placeringen af monteringspladen. Se **Monteringspladens mål** på næste side for at vælge den optimale placering. Væghullet skal bores med en diameter på min. 65 mm og i en let nedadgående vinkel for at lette tømningen.
2. Brug et 65 mm eller 90 mm (afhængigt af modellerne) bor, og bor et hul i væggen. Kontroller, at hullet er boret i en let nedadgående vinkel, så udendørs hullet er ca. 5-7 mm lavere end

medfølgende skruer.

5. Kontroller, at monteringspladen er helt flad mod væggen.

BETON- ELLER MURSTENSVÆGGE:

Bor 5 mm-huller i væggen, hvis den er lavet af mursten, beton eller lignende materiale, og indsæt de medfølgende murankre. Skru derefter monteringspladen fast til væggen ved at stramme skrueerne direkte ind i murankrene.

indendørs hullet. Dette vil sikre korrekt udtømning af vand. (Se **Fig. 3.2**)

3. Sæt den beskyttende manchet ind i væghullet. Dette beskytter kanten af hullet og letter forseglingen efter installationen.



FORSIGTIG

Undgå at beskadige kabler, vandrør og andre følsomme elementer ved boring af væghullet.

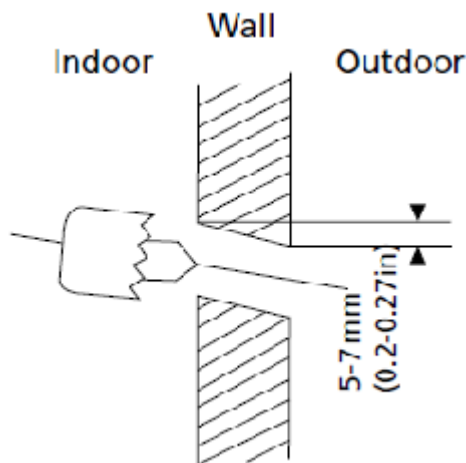


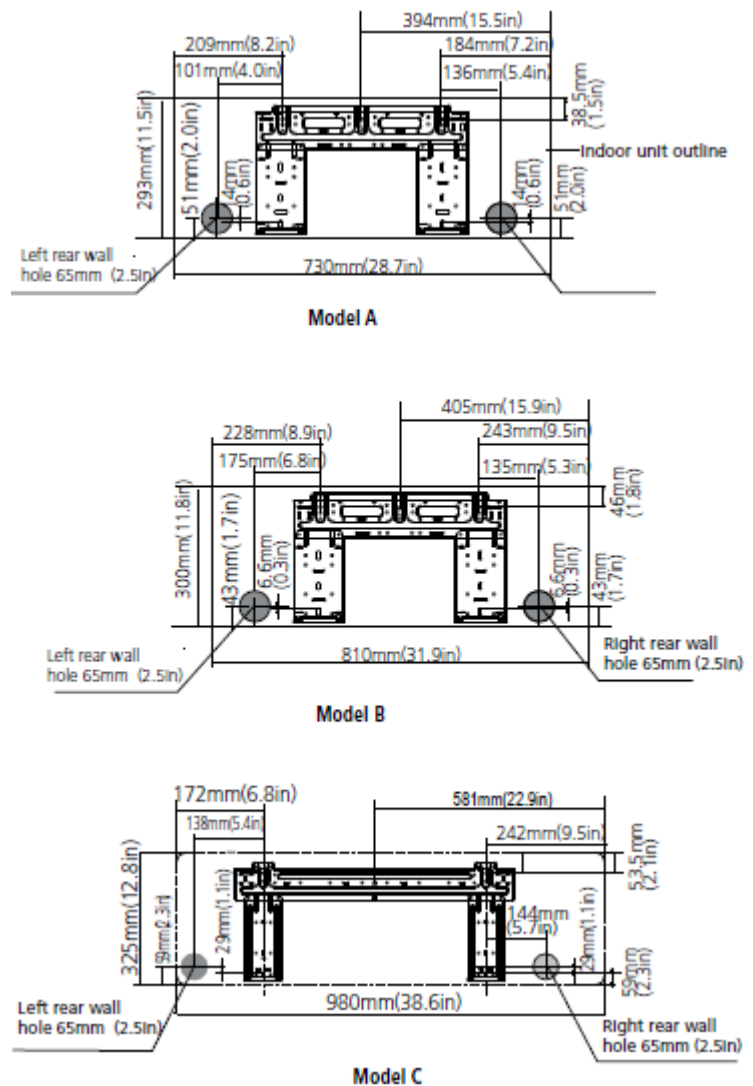
Fig. 3.2

[Indoor - Indendørs
Outdoor - Udendørs
Wall - Væg]

MONTERINGSPLADENS MÅL

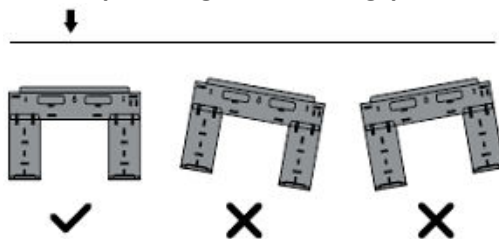
Hver model har sin monteringsplade. For at sikre, at der er tilstrækkelig plads til at montere indendørs enheden, viser figurerne til højre de forskellige typer monteringsplader sammen med følgende mål:

- Monteringspladens bredde
- Monteringspladens højde
- Indendørs enhedens bredde i forhold til monteringspladen
- Indendørs enhedens højde i forhold til monteringspladen



- Anbefalet position til væghul (til venstre og højre for monteringspladen)
- Indbyrdes afstande mellem skruehullerne

Korrekt placering af monteringspladen



[Left rear wall hole - Bagerste væghul til venstre
Right rear wall hole - Bagerste væghul til højre
Indoor unit outline - Mål for indendørs enhed]

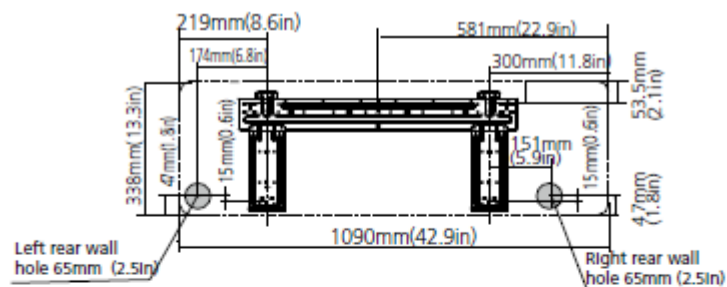
Trin 4: Forbered rørføring til kølemiddel

Rørene til kølemidlet er isoleret af en muffe fastgjort bag på enheden. Forbered rørføringen, før rørene trækkes gennem hullet i væggen. Se afsnittet Tilslutning af kølemiddelrør for yderligere oplysninger om udkravning af rørene og drejningsmoment, krav, teknik mv.

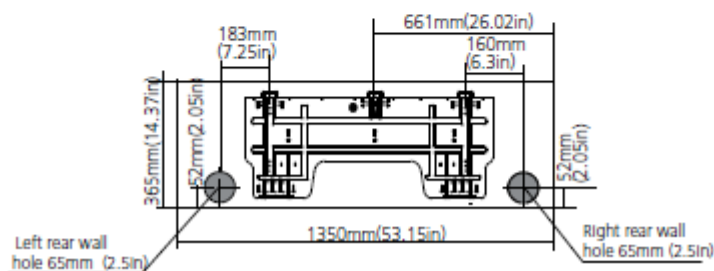
1. Vælg den nødvendige rørføringsvinkel ud fra monteringspladen, vælg den side, hvor fra rørføringen går ud af enheden.
2. Hold udtryksdækslet på plads, hvis væghullet er bag enheden. Hvis væghullet er ved siden af indendørs enheden, fjernes udtryksdækslet fra den side af enheden. (Se **Fig. 3.3**). Dette skaber en åbning, hvorfra rørene kan forlade enheden. Brug en spidstang, hvis udtryksdækslet er for svært at trykke ud ved håndkraft.



Udtryksdæksel



Model D



Model E

BEMÆRK: Når tilslutningsrøret i gassiden er $\Phi 16$ mm eller mere, skal hullet i væggen være 90 mm.

3. Brug en saks til at forkorte længden af isoleringen for at afdække ca. 15 cm af kølemiddelrørene. Dette tjener to formål:

- At lette **tilslutningen af kølemiddelrør**

- At lette kontrollen for gaslækage og buler

4. Hvis de eksisterende rørsamlinger allerede er integreret i væggen, så fortsæt til trinnet **Tilslut drænslange**. Hvis der ikke er en integreret rørsamling, så slutes indendørs enhedens kølemiddelrør til den rørsamling, der skal forbinde indendørs enheden med udendørs enheden. Se afsnittet **Tilslutning af kølemiddelrør** i denne vejledning for yderligere oplysninger.

5. Vælg den nødvendige vinkel af rørføringen ud fra placeringen af væghullet i forhold til monteringspladen.

6. Hold på kølemiddelrørene i bunden af bøjningen.

7. Bøj langsomt og med jævnt tryk rørene ind mod hullet.

Undlad at beskadige rørene imens.

BEMÆRKNING ANG. RØRVINKEL

Kølemiddelrørene kan forlade indendørs enheden fra fire forskellige steder:

- Venstre side
- Venstre bagside
- Højre side
- Højre bagside

Se **Fig. 3.4** for flere oplysninger.

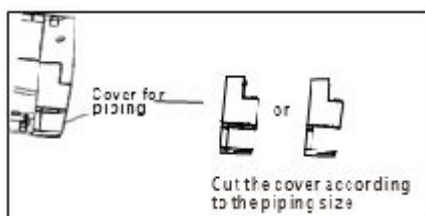


Fig. 3.3

[Cover for piping - Dæksel til rørføring
Cut the cover according to the piping size - Beskær dækslet efter rørstørrelsen]

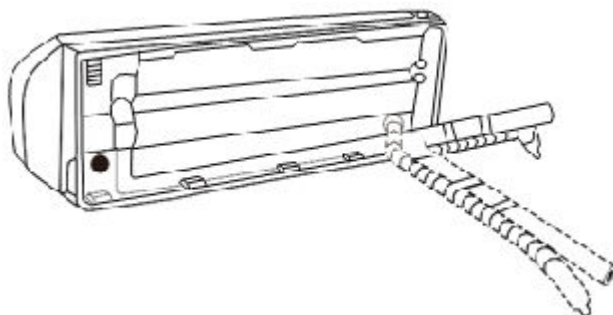
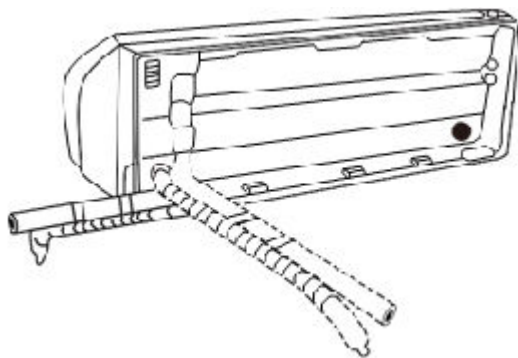


Fig. 3.4



FORSIGTIG

Vær meget omhyggelig med ikke at beskadige eller lave buler i rørene, mens de bøjes væk fra enheden. Buler i rørsystemet vil reducere enhedens ydeevne.

Trin 5: Tilslut drænslange

Som standard er drænslangen tilsluttet enheden på venstre side (når enheden ses bagfra). Den kan dog også være tilsluttet enheden på højre side set bagfra.

1. For at sikre effektiv dræning skal drænslangen tilsluttes på samme side, som kølemiddelrøret forlader enheden.
2. Slut drænslangeforlængeren (købes separat) til enden af drænslangen.
3. Pak samlingspunktet ind med teflontape for at tætte samlingen og forhindre lækager.
4. Isolér den del af drænslangen, der forbliver indendørs, med skumplast for at forhindre kondens.
5. Fjern luftfilteret, og hæld en lille smule vand i drænbakken for at sikre, at vandet kan løbe ud af enheden uden problemer.



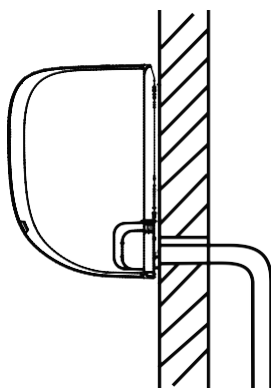
BEMÆRKNING ANG.

PLACERING AF DRÆNSLANGE

Sørg for at justere drænslangen, som vist på Fig. 3.5.

TILSTOP DET UBRUGTE DRÆNHUL

For at forhindre lækager skal det ubrugte drænhul tilstoppes med den medfølgende gummiprop.



KORREKT

Kontroller, at drænslangen er fri for knæk eller buler for at sikre, at drænet fungerer.

Fig. 3.5

FORKERT

Knæk i drænslangen skaber vandlåse.

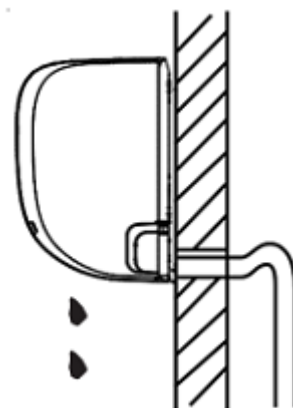
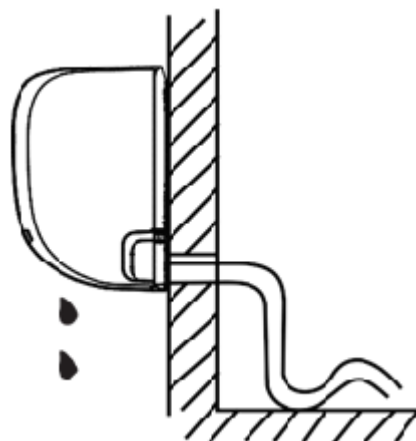


Fig. 3.6

- ⊘ **Undlad** at knække afløbsslangen.
- ⊘ **Undlad** at lave en vandlås.
- ⊘ **Undlad** at placere enden af drænslangen i vand eller en beholder, der opsamler vand.



FORKERT

Knæk i drænslangen skaber vandlås.

Fig. 3.7

FORKERT

Undlad at placere udløbet af drænslangen i vand eller en beholder, der opsamler vand. Dette vil forhindre korrekt dræning.

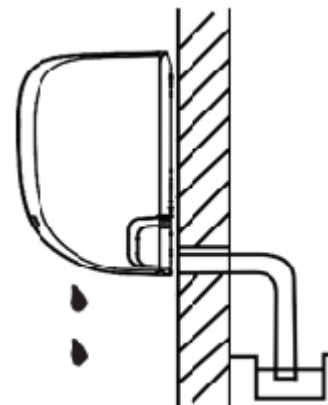


Fig. 3.8



LÆS DISSE ANVISNINGER FØR DER UDFØRES ELEKTRISK ARBEJDE

1. Al kabelføring skal overholde lokale og nationale normer for elektrisk arbejde og foretages af en autoriseret elektriker.
2. Alle elektriske tilslutninger skal foretages i henhold til figuren over elektriske tilslutninger, som findes på panelerne på indendørs og udendørs enhederne.
3. I tilfælde af et alvorligt sikkerhedsproblem med strømforsyningen skal det elektriske arbejde straks indstilles. Forklar situationen for kunden, og afvis at installere enheden, før sikkerhedsproblemet er løst.
4. Spændingen skal ligge inden for 90-110 % af mærkespændingen. En utilstrækkelig strømforsyning kan medføre funktionsfejl, elektrisk stød eller brand.
5. Hvis der sluttes strøm til et fast ledningsnet, skal der installeres en overspændingssikring og (hoved)afbryder med en kapacitet på 1,5 gange enhedens maksimale strøm.
6. Hvis der sluttes strøm til et fast ledningsnet, skal der integreres en (hoved)afbryder, der afbryder alle terminaler og har en afstand på min. 3 mm. Den autoriserede elektriker skal bruge en godkendt (hoved)afbryder.
7. Slut kun enheden til én grenledningsstikkontakt. Slut ikke andre enheder til samme stikkontakt.
8. Kontroller luftvarmepumpens jordforbindelse.
9. Hvert kabel skal være godt tilsluttet. Løse kabler kan forårsage overophedning af terminalerne, hvilket kan medføre funktionsfejl og brandrisiko.

10. Kontroller, at kablerne ikke er i kontakt med kølemiddelrør/-slanger, kompressoren eller enhedens bevægelige dele.

11. Hvis enheden er udstyret med elektrisk hjælpevarmelegeme, skal den monteres min. 1 meter væk fra brændbare materialer.



ADVARSEL

SLUK FOR STRØMMEN TIL SYSTEMET, FØR DER UDFØRES ELEKTRISK ARBEJDE ELLER KABELFØRING.

Trin 6: Forbind kablerne

Signalkablet muliggør kommunikation mellem indendørs og udendørs enheden. Vælg først den rigtige kabelstørrelse, før den forberedes til tilslutning.

Kabeltyper

- **Indendørs strømkabel** (hvis relevant): H05VV-F eller H05V2V2-F
- **Udendørs strømkabel**: H07RN-F
- **Signalkabel**: H07RN-F

Minimumstværsnit for strøm- og signalkabler

Nordamerika

Enhedens ampere (A)	Tykkelse (AWG)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Øvrige landeområder

Enhedens mærkestrøm (A)	Nominelt tværsnit (mm ²)
-------------------------	--------------------------------------

Udendørs enhed (gælder kun for enheder, der tilpasses til R32- eller R290-kølemiddel):

T20A/250VAC(≤ 18000 Btu/h enheder)

T30A/250VAC(> 18000 Btu/h enheder)

BEMÆRK: Sikringen er fremstillet af keramik.

1. Forbered kablet til tilslutning:

- Brug en ledningsstripper til at fjerne ca. 40 mm af gummiisoleringen fra begge ender af signalkablet.
- Fjern isoleringen fra begge ender af kablerne.
- Brug en kabelkrymper til at krympe de U-formede kabelsko i begge ender af kablerne.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ STRØMFØRENDE KABLER

Kontroller under krympningen af kablerne, at der skelnes mellem strømførende kabler ("L") og øvrige kabler.

2. Åbn frontpanelet på indendørs enheden.

3. Brug en skruetrækker til at åbne kabeldækslet på højre side af enheden. Det giver adgang til klemrækken.

> 3 og ≤ 6	0,75
> 6 og ≤ 10	1
> 10 og ≤ 16	1,5
> 16 og ≤ 25	2,5
> 25 og ≤ 32	4
> 32 og ≤ 40	6

VÆLG DEN RIGTIGE KABELSTØRRELSE

Den nødvendige størrelse af strømkabel, signalkabel, sikring og afbryder afhænger af enhedens maksimale strøm. Den maksimale strøm er angivet på typeskiltet, som findes på enhedens sidepanel. Der henvises til dette typeskilt med henblik på at vælge den rigtige kabeltype, sikring eller afbryder.

BEMÆRK SIKRINGSSPECIFIKATIONERNE

Luftvarmepumpens printkort (PCB) har en integreret overstrømssikring. Sikringens specifikationer er trykt på printkortet, f.eks.:

Indendørs enhed: T5A/250VAC

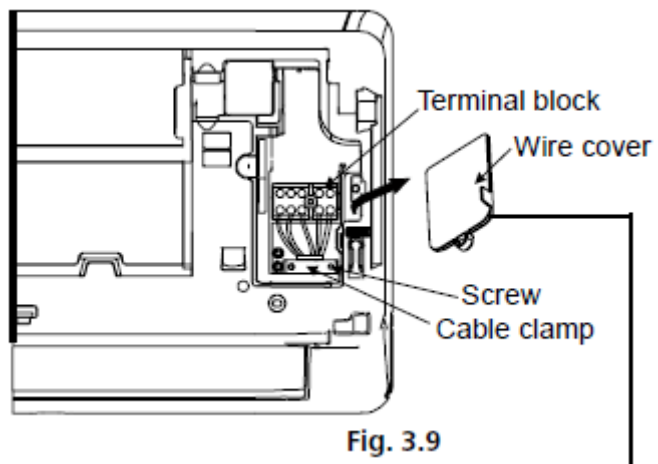


Fig. 3.9

Eldiagrammet findes på indersiden af indendørs enhedens kabeldæksel.

[Terminal block - Klemrække

Wire cover - Kabeldæksel

Screw - Skrue

Cable clamp - Kabelklemme]



ADVARSEL

AL KABELFØRING SKAL FORETAGES I OVERENSSTEMMELSE MED ELDIAGRAMMET PÅ INDERSIDEN AF INDENDØRS ENHEDENS KABELDÆKSEL.

4. Skru kabelklemmen under klemrækken af, og læg den til side.

5. Set fra enhedens bagside: Fjern plastikpanelet i nederste venstre hjørne.

6. Før signalkablet gennem åbningen fra bagsiden til forsiden af enheden.

7. Set fra enhedens forside: Kontroller, at kabelfarverne stemmer overens med farvemærkningen på klemrækken, tilslut de U-formede kabelsko, og skru hvert kabel godt fast i terminalen.



FORSIGTIG

PAS PÅ IKKE AT BYTTE OM PÅ STRØMFØRENDE KABLER OG NULLEDERE

Dette er farligt og kan medføre sammenbrud af luftvarmepumpen.

8. Efter kontrol af, at alle forbindelser er sikre, bruges kabelklemmen til at skrue signalkablet godt fast til enheden. Skru kabelklemmen godt fast.

9. Sæt kabeldækslet tilbage på forsiden af enheden, og plastikpanelet på bagsiden.

UNDLAD AT VIKLE SIGNALKABLET SAMMEN MED DE ØVRIGE KABLER

Kontroller ved bundtning af disse elementer, at signalkablet ikke vikles sammen med eller krydser nogen af de andre forbindelser.

2. Brug klæbende vinyltape til at fastgøre drænslangen til undersiden af kølemiddelrørene.

3. Brug isoleringstape til at bundte signalkabel, kølemiddelrør og drænslange stramt sammen. Dobbelttjek, at alle forbindelser er bundtet, som vist på **fig. 3.10**.

UNDLAD AT PAKKE RØRENDERNE IND

Kontroller, at enderne af rørene forbliver uindpakket ved bundtning. Der skal være adgang til dem i forbindelse med lækagetest ved afslutningen af installationen (se afsnittet **EI- og gaslækagekontroller**).



BEMÆRKNING ANG. KABELFØRING

KABELFØRINGEN KAN VARIERE LIDT FRA ENHED TIL ENHED.

Trin 7: Bundt rør og kabler

Inden rørene, drænslangen og signalkablet føres gennem væghullet, skal de bundtes for at beskytte og isolere forbindelserne, samt for at spare plads.

1. Bundt drænslangen, kølemiddelrøret og signalkablet, som vist på **fig. 3.10**.

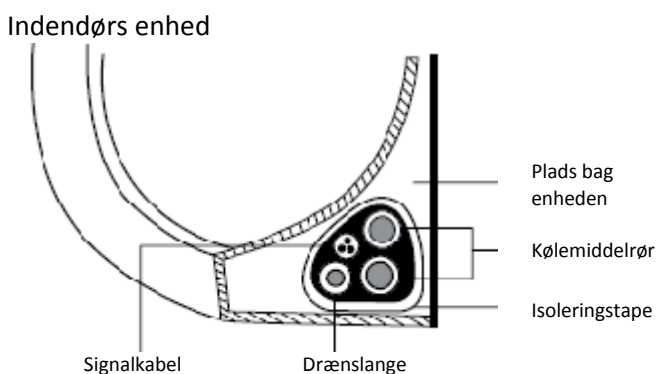


Fig. 3.10

DRÆNSLANGEN SKAL VÆRE NEDERST

Kontroller, at drænslangen er nederst i bundtet. Hvis drænslangen lægges øverst i bundtet, kan drænbakken løbe over, hvilket kan medføre vandskade eller brand.

Hvis kølemiddelrørene allerede er integreret i væggen, gøres følgende:

1. Hægt den øverste del af indendørs enheden fast på den øverste krog på monteringspladen.

2. Brug et beslag eller en kile til at vinkle enheden udad med, så der er plads til at forbinde kølemiddelrør, signalkabel og drænslange. Se **fig. 3.11** for et eksempel.

Trin 8: Monter indendørs enheden

Hvis der er installeret en ny rørsamling til udendørs enheden, gøres følgende:

1. Hvis kølemiddelrørene allerede er ført igennem væghullet, så fortsæt til trin 4.
2. Ellers skal enderne af kølemiddelrørene kontrolleres for snavs eller fremmedlegemer inde i rørene.
3. Før forsigtigt bundtet af kølemiddelrør, drænslange og signalkabel igennem væghullet.
4. Hægt den øverste del af indendørs enheden fast på den øverste krog på monteringspladen.
5. Kontroller, at enheden er forsvarligt fastgjort på monteringspladen ved at trykke let på venstre og højre side af enheden samtidigt. Enheden må ikke rokke eller flytte sig.
6. Tryk med et jævnt pres ned på den nederste halvdel af enheden. Bliv ved med at trykke, indtil enheden klikker sig fast på krogene langs bunden af monteringspladen.
7. Kontroller igen, at enheden er forsvarligt fastgjort på monteringspladen ved at trykke let på venstre og højre side af enheden samtidigt.

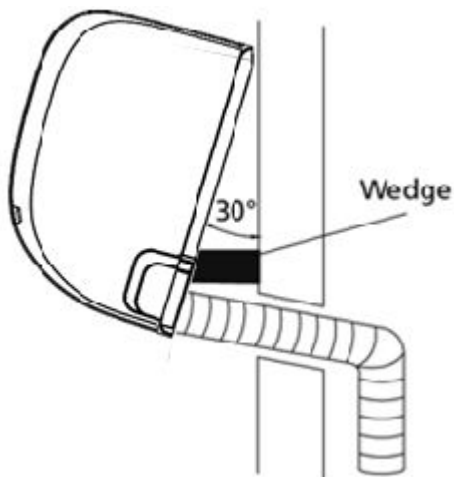
3. Tilslut drænslange og kølemiddelrør (se afsnittet **Tilslutning af kølemiddelrør** for yderligere oplysninger).

4. Hold rørsamlingspunktet fri med henblik på udførelse af lækagetesten (se afsnittet '**El- og gaslækagekontroller**').

5. Pak rørsamlingspunktet ind i isoleringstape efter lækagetest.

6. Fjern beslaget eller kilen.

7. Tryk med et jævnt pres ned på den nederste halvdel af enheden. Bliv ved med at trykke, indtil enheden klikker sig fast på krogene langs bunden af monteringspladen.

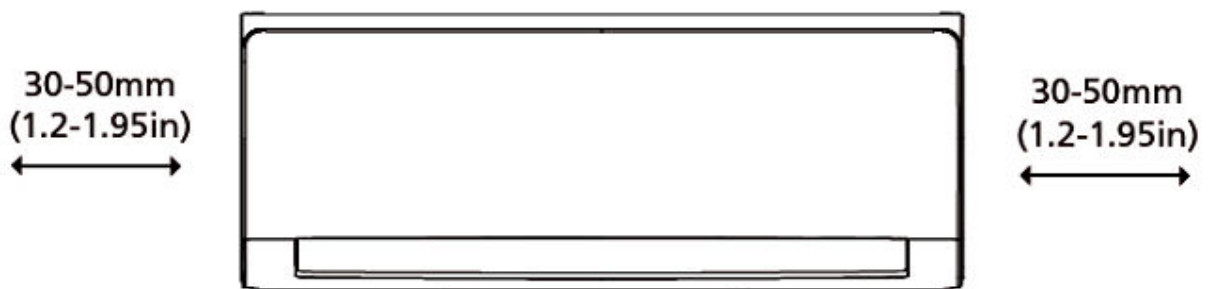


[Wedge - Kile]

Fig. 3.11

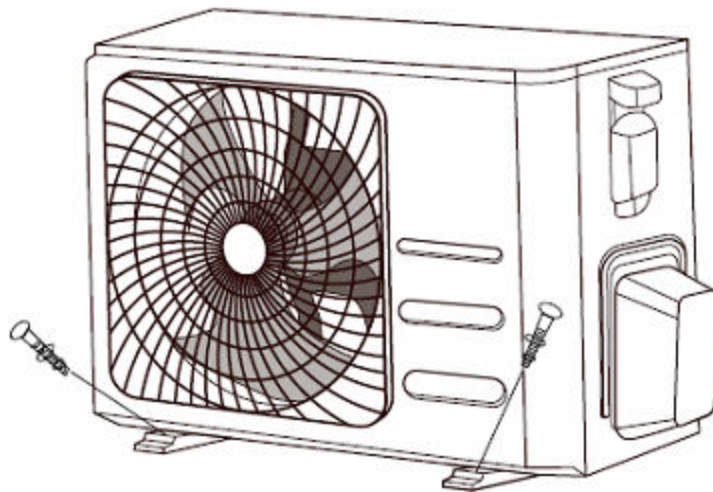
ENHEDEN ER JUSTERBAR

Husk, at krogene på monteringspladen er mindre end hullerne på bagsiden af enheden. Hvis der ikke er tilstrækkelig plads til at forbinde de integrerede rør til indendørs enheden, kan enheden justeres til venstre eller højre med 30-50 mm, afhængigt af modellen. (Se fig. 3.12)



Flyt til venstre eller højre

Fig. 3.12



Installationsvejledning – udendørs enhed

Trin 1: Vælg installationssted

Vælg en passende placering, før udendørs enheden installeres. Følgende standarder hjælper med at vælge et passende installationssted.

Hensigtsmæssige installationssteder opfylder følgende standarder:

- Imødekommer alle pladmæssige krav vist i Krav til installationsmål (fig. 4.1)
- God luftcirkulation og ventilation
- Fast og vibrationsfrit – installationsstedet støtter enheden uden at vibrere
- Støj fra enheden forstyrrer ikke omgivelserne
- Beskyttelse mod direkte sollys eller regn i længere perioder

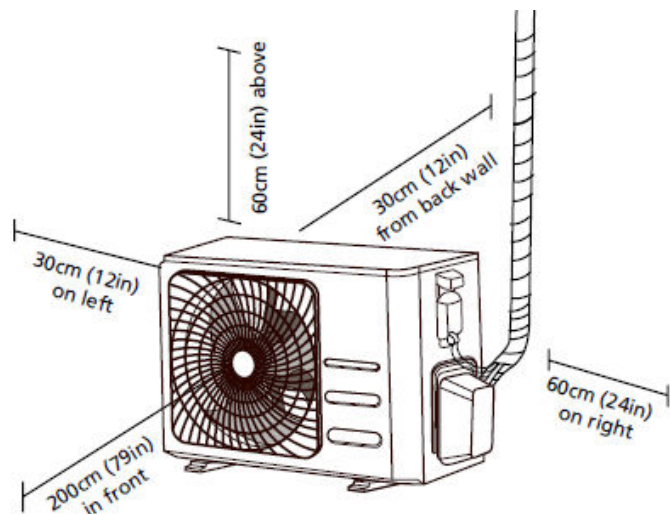


Fig. 4.1

[30cm (12in) on left - 30 cm luft til venstre
60cm (24in) above - 60 cm luft over enheden
30cm (12in) from back to wall - 30 cm luft til bagvæggen
60cm (24in) on right - 60 cm luft til højre
200cm (79in) in front - 200 cm luft foran]

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- ⊘ I nærheden af en forhindring, som blokerer luftindtag og -udtag
- ⊘ I nærheden af en offentlig gade, befolkede områder eller steder, hvor støj fra enheden vil forstyrre omgivelserne
- ⊘ I nærheden af dyr eller planter, der tager skade af udledningen af varm luft
- ⊘ I nærheden af en kilde til brændbar gas
- ⊘ På et sted, hvor der kan forekomme store mængder støv
- ⊘ På et sted, hvor der kan forekomme exceptionelt store mængder saltholdig luft

SÆRLIGE OVERVEJELSER VED EKSTREME VEJRFORHOLD

Hvis enheden udsættes for kraftig vind:

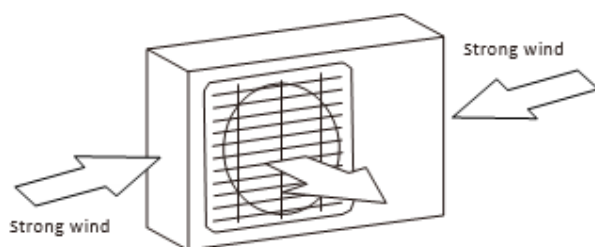
Installer enheden, så luftudtagets blæser er i en 90°-vinkel i forhold til vindretningen. Opfør evt. en barriere foran enheden til at beskytte den mod særlig

Hvis drænsamlingen leveres med en gummipakning (se fig. 4.4 - A), gøres følgende:

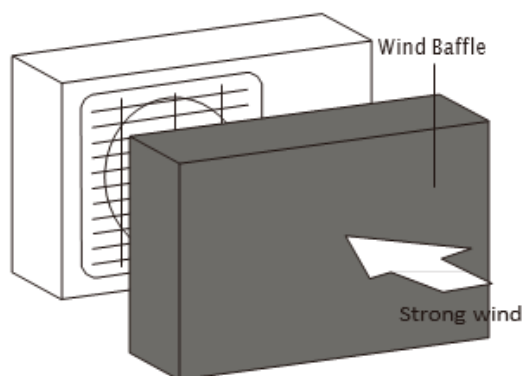
1. Monter gummipakningen i den ende af drænsamlingen, som skal tilsluttes udendørs enheden.
2. Indsæt drænsamlingen i hullet i bakken, der sidder i

kraftig vind.

Se **Fig. 4.2** og **Fig. 4.3** nedenfor.



[Strong wind - Kraftig vind] **Fig. 4.2**



[Wind Baffle - Vindbarriere] **Fig. 4.3**

Hvis enheden ofte udsættes for kraftig regn eller sne:

Byg et tag over enheden for at beskytte den mod regn eller sne. Sørg for, at luftstrømmen omkring enheden ikke hindres.

Hvis enheden ofte udsættes for saltholdig luft (installation ved kysten):

Brug en udendørs enhed, der er specielt egnet til at modstå korrosion.

Trin 2: Installer drænsamling

Varmepumpeenheder kræver en drænsamling. Før udendørs enheden skrues på plads skal drænsamlingen installeres i bunden af enheden. Bemærk, at der er to forskellige typer drænsamling afhængigt af udendørs enheden.

bunden af enheden.

3. Drej drænsamlingen 90°, indtil den klikker på plads og vender udad mod enhedens forside.

4. Slut en drænslangeforlænger (medfølger ikke) til drænsamlingen for at bortlede vandet fra enheden, mens den varmer.

Hvis der ikke følger en gummipakning med drænsamlingen (se **fig. 4.4 - B**), gøres følgende:

1. Indsæt drænsamlingen i hullet i bakken, der sidder i bunden af enheden. Drænsamlingen kan klikkes på plads.
2. Slut en drænslangeforlænger (medfølger ikke) til drænsamlingen for at bortlede vandet fra enheden, mens den varmer.

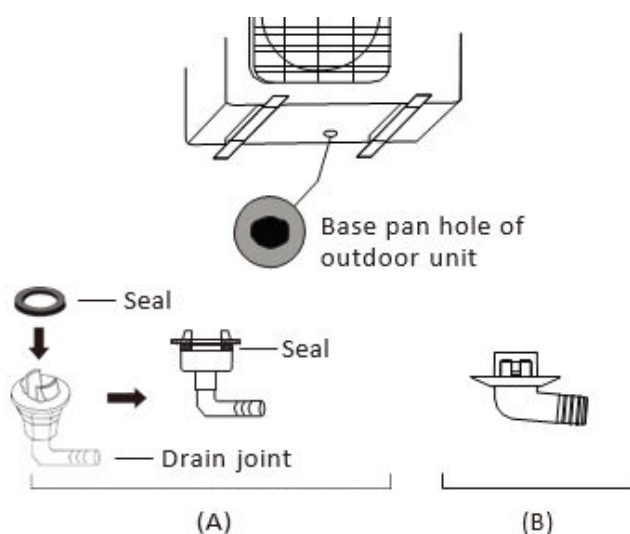


Fig. 4.4

[Base pan hole of outdoor unit - Hul i bakke i bunden af udendørs enhed

Seal - Pakning

Drain joint - Drænsamling]



KOLDE KLIMAER

I kolde klimaer skal drænslangen monteres så lodret som muligt for at sikre hurtigt afløb. Hvis vandet drænes for langsomt, kan det fryse i slangen og oversvømme enheden.

Trin 3: Fastgør udendørs enhed

Udendørs enheden kan være monteret på jorden eller på et vægbeslag.

ENHEDENS MONTERINGSMÅL

Nedenstående liste viser de forskellige udendørs enheders størrelser og afstanden mellem deres monteringsfødder.

Forbered enhedens monteringsbase ifølge målene nedenfor:

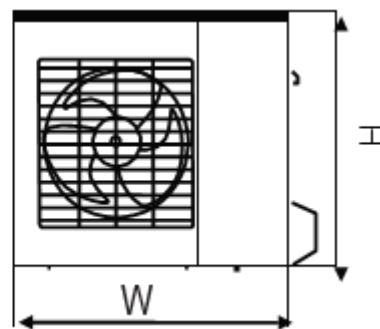
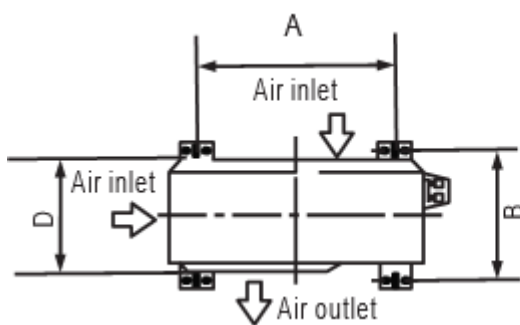


Fig. 4.5

[Air inlet - Luftindsugning
Air outlet - Luftudgang]

Mål for udendørs enhed (mm)		Monteringsmål	
B x H x D	Afstand A (mm)	Afstand B (mm)	
681x434x285	460	292	
700x550x270	450	260	
780x540x250	549	276	
845x700x320	560	335	
810x558x310	549	325	
700x550x275	450	260	
770x555x300	487	298	
800x554x333	514	340	
845x702x363	540	350	
900x860x315	590	333	
945x810x395	640	405	
946x810x420	673	403	
946x810x410	673	403	

Hvis enheden skal installeres på jorden eller på en betonbase, gøres følgende:

1. Marker stederne, hvor de fire ekspansionsbolte skal være ifølge tabellen Enhedens monteringsmål.
2. Forbor huller til ekspansionsboltene.
3. Fjern betonstøvet fra borehullerne.
4. Placer en møtrik for enden af hver ekspansionsbolt.
5. Slå ekspansionsbolte i de forborede huller med en hammer.

6. Fjern møtrikkerne fra ekspansionsboltene, og placer udendørs enheden på boltene.
7. Sæt spændskiver på hver ekspansionsbolt, og skru møtrikkerne tilbage på plads.
8. Brug en skruenøgle til at stramme hver møtrik.



ADVARSEL

**DET ANBEFALES ALTID AT BRUGE
BESKYTTELSESBRILLER VED BORING I BETON.**

Gør følgende, hvis enheden skal installeres på et vægbeslag:



FORSIGTIG

Kontroller, at væggen er en murstensvæg, betonvæg eller tilsvarende stærkt materiale, før enheden vægmonteres. **Væggen skal være i stand til at bære mindst fire gange enhedens vægt.**

1. Marker stederne, hvor hullerne til beslagene skal være ifølge tabellen Enhedens monteringsmål.
2. Forbor huller til ekspansionsboltene.
3. Fjern støv og snavs fra borehullerne.
4. Placer en møtrik med spændskive for enden af hver ekspansionsbolt.
5. Skru ekspansionsbolte igennem hullerne i monteringsbeslagene, placer beslagene på væggen, og slå ekspansionsboltene i de forborede huller med en hammer.
6. Kontroller, at monteringsbeslagene er i vater.
7. Løft forsigtigt enheden, og placer dens monteringsfødder på beslagene.
8. Bolt enheden forsvarligt fast på beslagene.

REDUCERING AF VIBRATIONER I DEN VÆGMONTEREDE ENHED

Det er muligt at installere den vægmonterede enhed med gummipakninger for at reducere vibrationer og støj.

Trin 4: Tilslut signal- og strømkabler

Udendørs enhedens klemrække er beskyttet af et kabeldæksel på siden af enheden. På indersiden af kabeldækslet findes et detaljeret eldiagram.



LÆS DISSE ANVISNINGER, FØR DER UDFØRES ELEKTRISK ARBEJDE

1. Al kabelføring skal overholde lokale og nationale normer for elektrisk arbejde og foretages af en autoriseret elektriker.
2. Alle elektriske tilslutninger skal foretages i henhold til figuren over elektriske tilslutninger, som findes på sidepanelerne på indendørs og udendørs enhederne.
3. I tilfælde af et alvorligt sikkerhedsproblem med strømforsyningen skal det elektriske arbejde straks indstilles. Forklar situationen for kunden, og afvis at installere enheden, før sikkerhedsproblemet er løst.
4. Spændingen skal ligge inden for 90-110 % af mærkespændingen. En utilstrækkelig strømforsyning kan medføre elektrisk stød eller brand.
5. Hvis der slutes strøm til et fast ledningsnet, skal der installeres en overspændingssikring og (hoved)afbryder med en kapacitet på 1,5 gange den maksimale strøm af enheden.
6. Hvis der slutes strøm til et fast ledningsnet, skal der integreres en (hoved)afbryder, der afbryder alle terminaler og har en afstand på min. 3 mm. Den autoriserede elektriker skal bruge en godkendt (hoved)afbryder.
7. Slut kun enheden til én grenledningsstikkontakt. Slut ikke andre enheder til samme stikkontakt.
8. Kontroller luftvarmepumpens jordforbindelse.
9. Hvert kabel skal være ordentligt tilsluttet. Løse kabler kan forårsage overophedning af terminalerne, hvilket kan medføre funktionsfejl og brandrisiko.
10. Kontroller, at kablerne **ikke** er i kontakt med kølemiddelrør/-slanger, kompressoren eller enhedens bevægelige dele.
11. Hvis enheden er udstyret med elektrisk hjælpevarmelegeme, skal den monteres min. 1 meter væk fra brændbare materialer.



ADVARSEL

SLUK FOR STRØMMEN TIL SYSTEMET, FØR DER UDFØRES ELEKTRISK ARBEJDE ELLER KABELFØRING.

1. Forbered kablet til tilslutning:

BRUG DET RIGTIGE KABEL

- Indendørs strømkabel (hvis relevant): H05VV-F eller H05V2V2-F
- Udendørs strømkabel: H07RN-F
- Signalkabel: H07RN-F

Minimumstværsnit for strøm- og signalkabler

Nordamerika

Enhedens ampere (A)	Tykkelse (AWG)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Øvrige landeområder

Enhedens mærkestrøm (A)	Nominelt tværsnit (mm ²)
> 3 og ≤ 6	0,75
> 6 og ≤ 10	1
> 10 og ≤ 16	1,5
> 16 og ≤ 25	2,5
> 25 og ≤ 32	4
> 32 og ≤ 40	6

- Brug en ledningsstripper til at fjerne ca. 40 mm af gummiisoleringen fra begge ender af kablerne indvendigt.
- Fjern isoleringen fra begge ender af kablerne.
- Brug en kabelkrymper til at krympe de U-formede kabelsko i begge ender af kablerne.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ STRØMFØRENDE KABLER

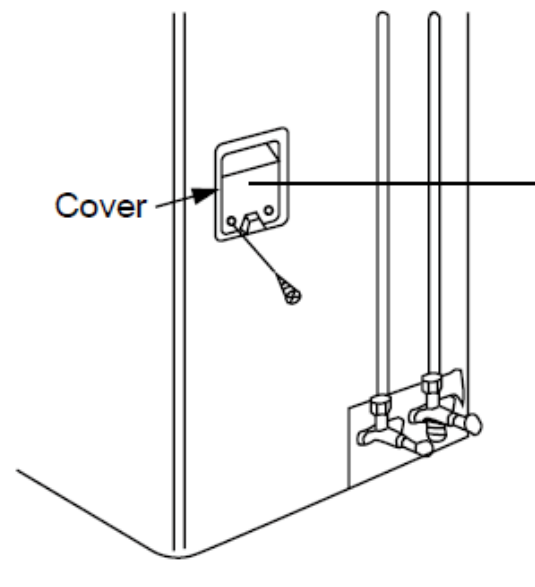
Kontroller under krympningen af kablerne, at der skelnes mellem strømførende kabler ("L") og øvrige kabler.



ADVARSEL

AL KABELFØRING SKAL FORETAGES I OVERENSSTEMMELSE MED ELDIAGRAMMET PÅ INDERSIDEN AF UDENDØRS ENHEDENS KABELDÆKSEL.

2. Skru kabeldækslet løst, og fjern det.
3. Skru kabelklemmen under klemrækken af, og læg den til side.
4. Kontroller, at kabelfarverne/-mærkaterne stemmer overens med dem på klemrækken, og tilslut de U-formede kabelsko til deres respektive terminaler.
5. Kontroller, at hver forbindelse er udført sikkert, og bøj kablerne rundt for at forhindre regnvand i at løbe ind i klemrækken.
6. Brug kabelklemmen til at fastgøre kablet til enheden. Skru kabelklemmen godt fast.
7. Isolér ubrugte kabler med PVC-tape. Før kablerne, så de ikke rører ved elektriske dele eller metaldele.
8. Sæt kabeldækslet tilbage på siden af enheden, og skru det fast.

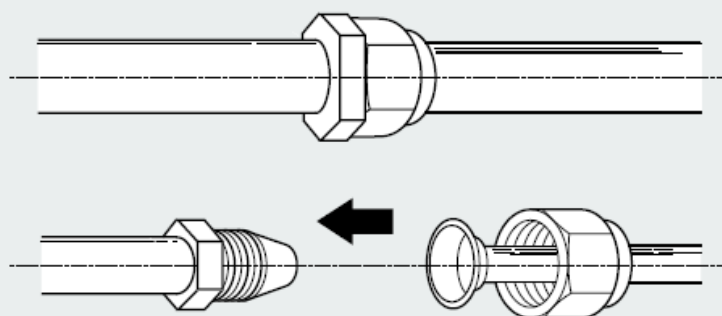


Eldiagrammet til udendørs enheden findes på indersiden af kabeldækslet på udendørs enheden.

Fig. 4.6

[Cover - Kabeldæksel]

Tilslutning af kølemiddelrør



Bemærkning ang. rørlængde

Længden af kølemiddelrørføringen påvirker enhedens ydeevne og energieffektivitet. Den nominelle effektivitet er testet på enheder med en rørlængde på 5 meter. En minimums rørlængde på 3 meter er krævet for at minimere vibration og betydelig støj.

I særlige tropiske områder må kølemiddelrørlængden ikke overstige 10 meter, og der kan ikke tilføjes kølemiddel (for modeller med R290-kølemiddel).

Se nedenstående tabel for specifikationer for kølemiddelrørets maksimale længde og faldhøjde.

Kølemiddelrørets maksimale længde og faldhøjde efter model

Model	Kapacitet (BTU/t)	Maks. længde (m)	Maks. faldhøjde (m)
R410A luftvarmepumpe med inverter	< 15.000	25	10
	≥ 15.000 og < 24.000	30	20
	≥ 24.000 og < 36.000	50	25
	≥ 36.000 og ≤ 60.000	65	30

Tilslutningsvejledning – kølemiddelrør

Trin 1: Beskær rør

Kontroller kølemiddelrørene, og vær særlig opmærksom på at beskære og udkrave dem på korrekt måde. Dette sikrer stabil drift og minimerer behovet for vedligeholdelse fremover. **For modeller med R32/R290-kølemiddel skal rørtilslutningspunkterne placeres uden for rummet.**

1. Mål afstanden mellem indendørs enheden og udendørs enheden.
2. Brug en rørskærer til at beskære røret, så det er lidt længere end den målte afstand.

3. Kontroller, at røret er skåret i en perfekt 90°-vinkel. Se **fig. 5.i** for eksempler på ikke korrekt beskæring af rør.

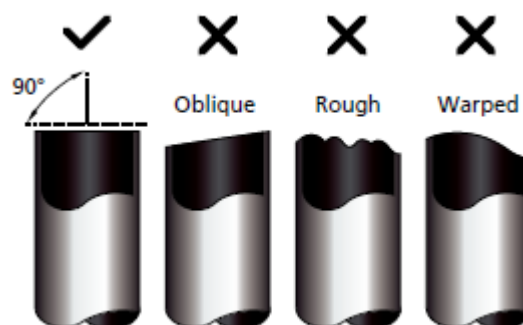


Fig. 5.1

[Oblique - Skrå
Rough - Ru
Warped - Skæv]



UNDGÅ AT DEFORMERE RØRET UNDER BESKÆRING

Vær særlig opmærksom på ikke at beskadige, bule eller deformere røret under beskæring. Dette vil reducere enhedens varmeeffekt markant.

Trin 2: Fjern grater

Grater kan reducere lufttætheden af pakningen på kølemiddelrøret. De skal fjernes fuldstændigt.

1. Hold røret i en nedadgående vinkel for at forhindre grater i at falde ned i røret.
2. Brug en rival eller et afgratningsværktøj til at fjerne alle grater fra den afskårne ende af røret.

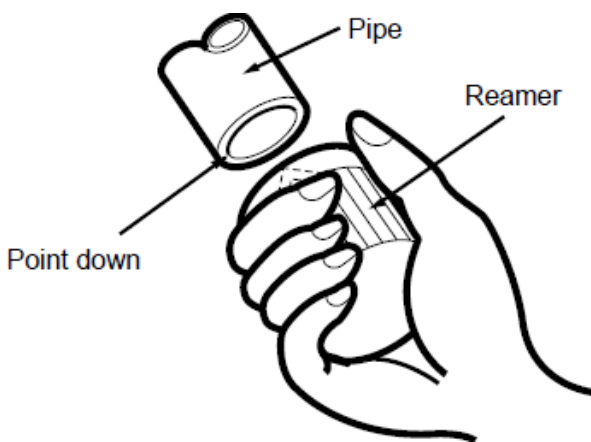


Fig. 5.2

[Point down - Vende nedad
Pipe - Rør
Reamer - Rival]

Trin 3: Udgrav rørender

Korrekt udgravning af rørenderne er nødvendigt for at opnå tilstrækkelig lufttæthed.

1. Når graterne er fjernet fra rørene, skal enderne blændes med PVC-tape for at forhindre fremmedlegemer i at trænge ind.
2. Isolér røret med skumplast.
3. Monter udkravningsmøtrikker i begge ender af røret. Sørg for, at de vender rigtigt, da de ikke kan monteres eller ændres efter udgravning. Se **fig. 5.3**

Udkravningsmøtrik

Kobberrør

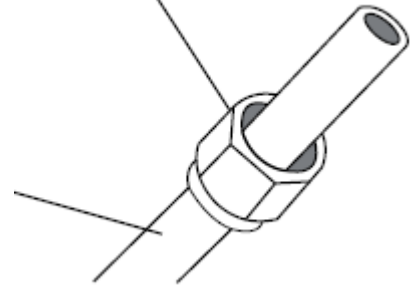


Fig. 5.3

4. Fjern PVC-tapen fra rørenderne før udkravningsprocessen.
5. Tryk enden af røret, så den passer til udkravningen. Rørets længde skal passere udkravningen (se målene i tabellen nedenfor).

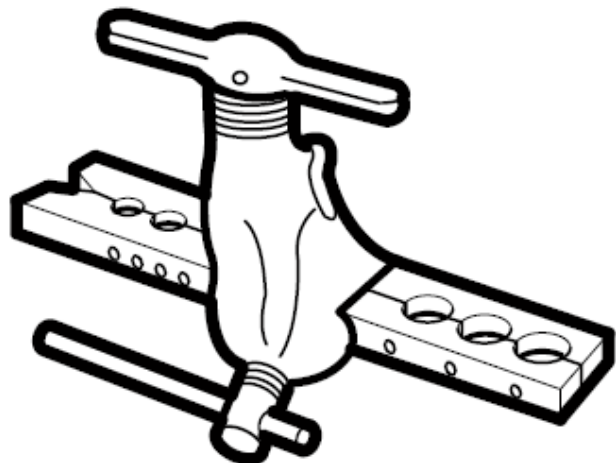
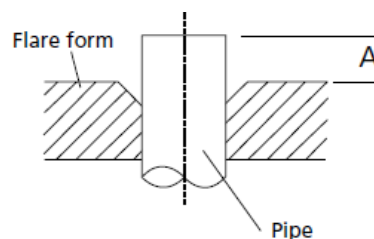


Fig. 5.4

FORLÆNGELSE AF RØR UD OVER UDKRAVNING

Udvendig rørdiameter (mm)	A (mm)	
	Min.	Maks.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4



[Flare form -
Udgravning
Pipe - Rør]

Fig. 5.5

6. Monter udkravningsværktøjet på formen.
7. Drej håndtaget på udkravningsværktøjet med uret, indtil rørkraven er fuldt udvidet.
8. Fjern udkravningsværktøjet og -formen, og kontroller rørenden for revner og jævn udkravning.

Trin 4: Saml rør

Tilslut kølemiddelrør, og undgå at bruge et for højt tilspændingsmoment, eller at deformere rørene på anden vis. Der skal først forbindes til indendørs enheden og derefter til udendørs enheden.

MINDSTE BØJNINGSRADIUS

Den minimale bøjningsradius for kølemiddelrør er 10 cm. Se fig. 5.6

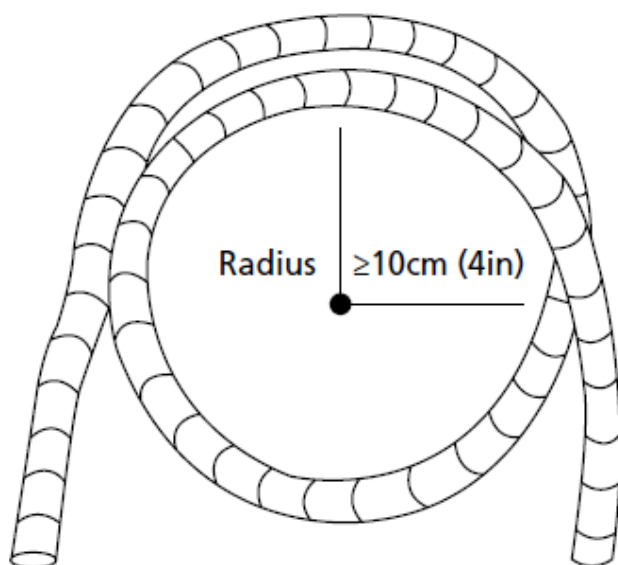
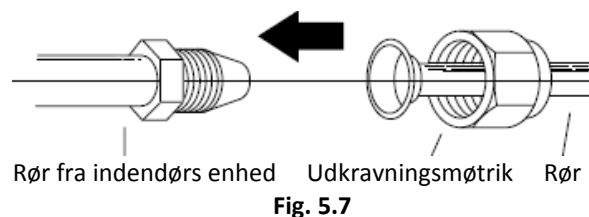


Fig. 5.6

Anvisninger for tilslutning af rør til indendørs enhed

1. Juster de to rør, der skal samles, så midten af dem passer sammen. Se fig. 5.7.



2. Spænd udkravningsmøtrikken så stramt som muligt ved håndkraft.
3. Brug en skruenøgle til at gribe om møtrikken på røret fra enheden.
4. Hold godt fast om møtrikken på røret fra enheden, mens udkravningsmøtrikken strammes med en momentnøgle i henhold til nedenstående tabel. Løsn udkravningsmøtrikken lidt, og stram den igen.

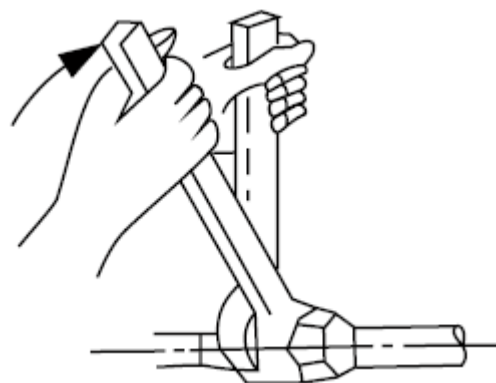


Fig. 5.8

KRAV TIL TILSPÆNDINGSMOMENT

Udvendig rørdiameter (mm)	Tilspændingsmoment (N•cm)	Yderligere tilspændingsmoment (N•cm)
Ø 6,35	1.500	1.600
Ø 9,52	2.500	2.600
Ø 12,7	3.500	3.600
Ø 16	4.500	4.700
Ø 19	6.500	6.700



UNDLAD AT BRUGE FOR HØJT TILSPÆNDINGSMOMENT

Ellers kan møtrikken gå i stykker og kølemiddelrøret blive beskadiget. Overstig ikke kravene til tilspændingsmoment som vist i ovenstående tabel.

Anvisninger for tilslutning af rør til udendørs enhed

1. Skru ventildækslet på siden af udendørs enheden af. (Se **Fig. 5.9**)

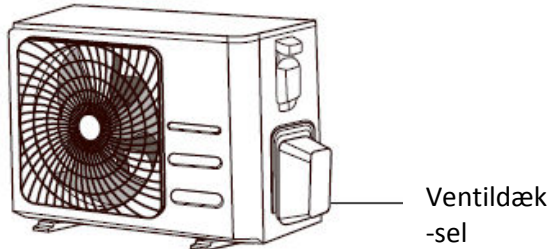


Fig. 5.9

2. Fjern beskyttelseskapslerne fra ventilerne.
3. Juster den udkravede ende af røret ved hver ventil, og stram udkravningsmøtrikken så meget som muligt ved håndkraft.
4. Brug en skruenøgle til at fastholde ventilhuset. Hold ikke omkring den møtrik, der forsegler reguleringsventilen. (Se **Fig. 5.10**)

! BRUG EN SKRUENØGLE TIL AT FASTHOLDE VENTILHUSET

Momentet fra tilspændingen af udkravningsmøtrikken kan få andre dele af ventilen til at springe af.

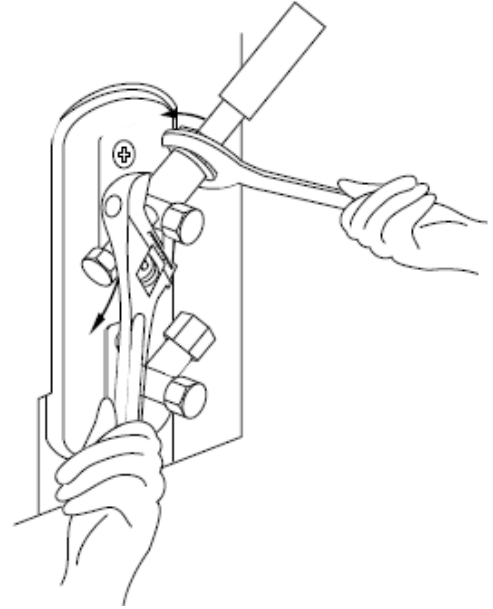
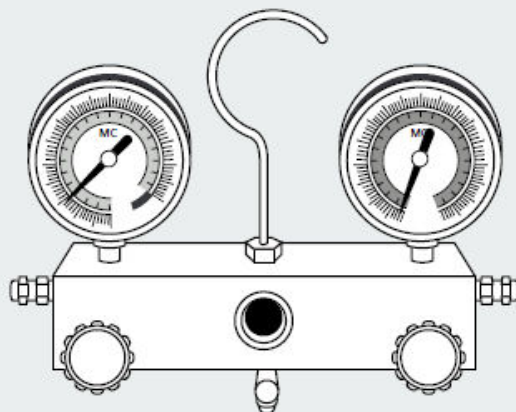


Fig. 5.10

5. Hold godt fast om ventilhuset, mens udkravningsmøtrikken strammes med en momentnøgle i henhold til tabellen på foregående side.
6. Løsn udkravningsmøtrikken lidt, og stram den igen.
7. Gentag trin 3-6 for hvert rør.

Luftudtømning



Forberedelser og sikkerhedsforanstaltninger

Luft og fremmedlegemer i kølekredsløbet kan forårsage unormale trykstigninger, som kan medføre beskadigelse eller reduceret effektivitet af luftvarmepumpen og personskaade. Brug en vakuumpumpe og manifoldmåler til at tømme kølekredsløbet og fjerne al ikke-kondenserbar gas og fugt fra systemet.

Luftudtømning skal udføres efter første installation, og hvis enheden flyttes.

FØR LUFTUDTØMNING

- Kontroller, at både højtryks- og lavtryksrør mellem indendørs og udendørs enheden er tilsluttet korrekt i overensstemmelse med afsnittet Tilslutning af kølemiddelrør.
- Kontroller, at alle kabler er korrekt tilsluttet.

[Manifold Gauge - Manifoldmåler
Compound gauge - Manometer
Pressure gauge - Manometer
Low pressure valve - Lavtryksventil
High pressure valve - Lavtryksventil
Pressure hose - Trykslange
Charge hose - Tilførselsslange
Vacuum pump - Vakuumpumpe
Low pressure valve - Lavtryksventil]

Anvisninger for luftudtømning

Læs vejledningerne til manifoldmåleren og vakuumpumpen, før de tages i brug.

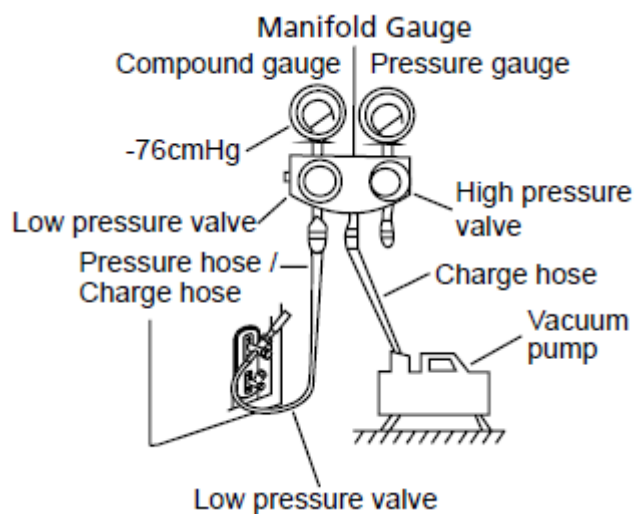


Fig. 6.1

1. Slut tilførselsslagen fra manifoldmåleren til ventiltilslutningen på udendørs enhedens lavtryksventil.
2. Slut endnu en tilførselsslange fra manifoldmåleren til vakuumpumpen.
3. Åbn op for lavtrykssiden på manifoldmåleren. Lad højtrykssiden være lukket.
4. Tænd vakuumpumpen for at tømme systemet for luft.
5. Kør vakuumpumpen i min. 15 minutter, eller indtil manometeret viser -76 cm Hg (-105 Pa).
6. Luk for lavtrykssiden af manifoldmåleren, og sluk vakuumpumpen.

7. Vent 5 minutter, og kontroller, at der ikke er sket ændringer i systemets tryk.

8. Hvis der er sket en ændring i systemtrykket, henvises til afsnittet EI- og gaslækagekontrol for oplysninger om håndtering af utætheder i systemet. Hvis systemtrykket forbliver uændret, skrues kapslen på højtryksventilen af.

9. Indsæt en unbrakonøgle i højtryksventilen, og åbn ventilen ved at dreje nøglen 1/4 omgang mod uret. Lyt efter, om ventilen lukker gas ud, vent 5 minutter, og luk ventilen.

10. Hold øje med manometeret i et minut for at sikre, at der ikke sker trykændringer.

Manometeret bør vise et lidt højere tryk end det atmosfæriske.

11. Fjern tilførselsslangen fra ventiltilslutningen.

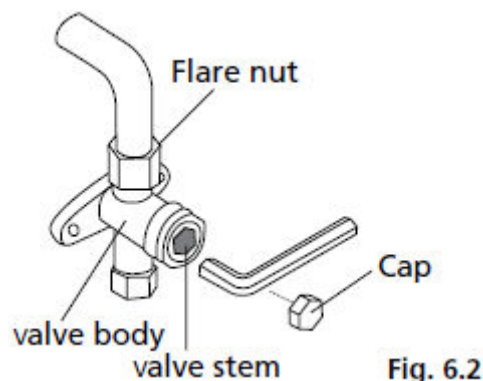


Fig. 6.2

12. Brug en unbrakonøgle til at åbne både højtryks- og lavtryksventilen helt.

13. Stram ventilkapslerne på alle tre ventiler (tilslutning, højtryk, lavtryk) ved håndkraft. Spænd evt. efter med en momentnøgle.

[Flare nut - Udkravningsmøtrik
valve body - Ventilhus
valve stem - Ventilspindel
Cap - Kapsel]



ÅBN FORSIGTIGT VENTILSPINDLERNE

Åbn forsigtigt ventilspindlerne ved at dreje unbrakonøglen, indtil den rammer stopperen. Forsøg ikke at tvinge ventilen yderligere åbent.

Bemærkning ang. påfyldning af kølemiddel

Nogle systemer kræver ekstra tilførsel af kølemiddel afhængigt af rørlængderne. Standardrørlængden varierer i henhold til lokale regler. I Nordamerika er standardrørlængden f.eks. 7,5 m. I andre lande er standardrørlængden 5 m. Kølemidlet skal påfyldes fra tilslutningen på udendørs enhedens lavtryksventil. Den ekstra mængde kølemiddel, der skal tilføres, kan beregnes vha. denne formel:

EKSTRA TILFØRSEL AF KØLEMIDDEL EFTER RØRLÆNGDE

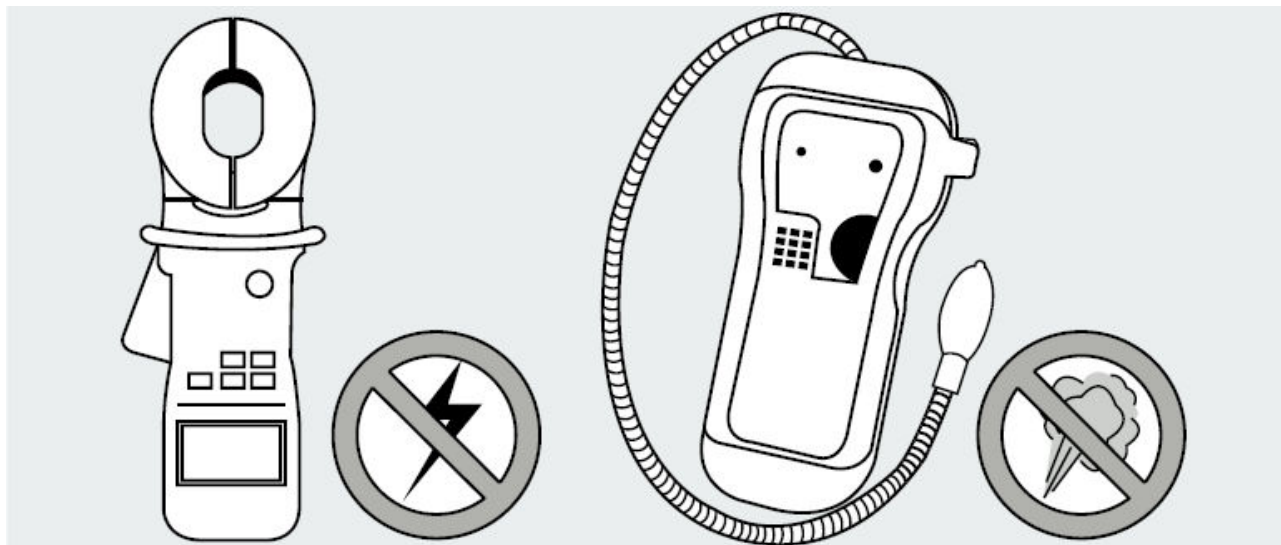
Længde af rørtilslutning (m)	Luftudrensning-metode	Ekstra kølemiddel	
≤ standard rørlængde	Vakuumpumpe	Ikke relevant	
> Standard rørlængde	Vakuumpumpe	Væskeside: Ø 6,35 R32: (Rørlængde - standard længde) x 12 g/m R290: (Rørlængde - standard længde) x 10 g/m R410A: (Rørlængde - standard længde) x 15 g/m	Væskeside: Ø 9,52 R32: (Rørlængde - standard længde) x 24g/m R290: (Rørlængde - standard længde) x 18g/m R410A: (Rørlængde - standard længde) x 30g/m

For enheder med R290-kølemiddel er den samlede mængden af påfyldt kølemiddel ikke mere end: 387g(≤9000Btu/h), 447g(>9000Btu/h og ≤12000Btu/h), 547g(>12000Btu/h og ≤18000Btu/h), 632g(>18000Btu/h og ≤24000Btu/h).



FORSIGTIG BLAND ALDRIG forskellige typer kølemiddel.

El- og gaslækagekontroller



Sikkerhedskontrol af el-installation

Kontroller efter installationen, at al kabelføring er foretaget i overensstemmelse med lokale og nationale regler og i henhold til installationsvejledningen.

FØR AFPRØVNING

Kontroller jordforbindelsen

Kontroller jordbundsmodstanden visuelt og vha. en jordingsmodstand. Jordbundsmodstanden skal være under 0,1 Ω .

Bemærk: I visse områder af USA er dette ikke et krav.

UNDER AFPRØVNING

Lækstrømskontrol

Brug en spændingsmåler og et multimeter under **afprøvnings** til at foretage en grundig lækstrømskontrol.

Hvis der konstateres lækstrøm, så sluk straks enheden, og tilkald en autoriseret elektriker for at finde og udbedre lækagen.

Bemærk: I visse områder af USA er dette ikke et krav.

ADVARSEL: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

AL KABELFØRING SKAL OVERHOLDE LOKALE OG NATIONALE NORMER FOR ELEKTRISK ARBEJDE OG FORETAGES AF EN AUTORISERET ELEKTRIKER.

Gaslækagekontrol

Der findes to metoder til at kontrollere for gaslækager.

Sæbevand

Brug en blød børste til at fordele sæbevand eller opvaskemiddel på alle rørsamlinger på både indendørs og udendørs enheden. Hvis der opstår bobler, er der en gaslækage.

Lækagedetektor

Hvis der anvendes en lækagedetektor, henvises til dennes vejledning.

EFTER GASLÆKAGEKONTROLLERNE

Efter at have kontrolleret, at ingen af rørsamlingerne lækker gas, skrues ventilkapslen tilbage på plads.

Afprøvning

9

Før afprøvning

Afprøv kun enheden, når følgende trin er afsluttet:

- **Sikkerhedskontrol af el-installation** – Kontroller, at enhedens elektriske elementer er sikre og fungerer korrekt
- **Gaslækagekontrol** – Kontroller alle udkravningsmøtrikker og bekræft, at systemet ikke er utæt.
- Kontroller, at gas- og væskeventilerne (højtryk og lavtryk) er helt åbne

Anvisninger for afprøvning

En **afprøvning** bør vare min. 30 minutter.

1. Slut strøm til enheden.
2. Tryk på **Tænd/Sluk**-knappen på fjernbetjeningen for at tænde enheden.
3. Tryk på **MODE**-knappen for at rulle gennem følgende funktioner, én ad gangen:
 - **COOL** – Vælg den lavest mulige temperatur
 - **HEAT** – Vælg den højest mulige temperatur
4. Afprøv hver funktion i 5 minutter, og udfør følgende kontroller:

Kontrolskema	BESTÅET/IKKE-BESTÅET	
Ingen lækstrøm		
Enheden har tilstrækkelig jordforbindelse		
Tilstrækkelig tildækning af alle terminaler		
Forsvarlig installation af indendørs og udendørs enhed		
Ingen gaslækager fra rørsamlinger	Udendørs (2):	Indendørs (2):
Tilstrækkeligt vandafløb via drænslangen		
Tilstrækkelig isolering af alle rør		
Fejlfri COOL-funktion		
Fejlfri HEAT-funktion		
Fejlfri lamelbevægelse på indendørs enheden		
Fejlfri funktion af fjernbetjening til indendørs enhed		

EKSTRAKONTROL AF RØRSAMLINGER

Under driften stiger trykket i kølekredsløbet. Dette kan afsløre lækager, der ikke var til stede under første lækagekontrol. Kontroller omhyggeligt under afprøvningen, at alle rørsamlinger er tætte. Se afsnittet **Gaslækagekontrol** for yderligere oplysninger.

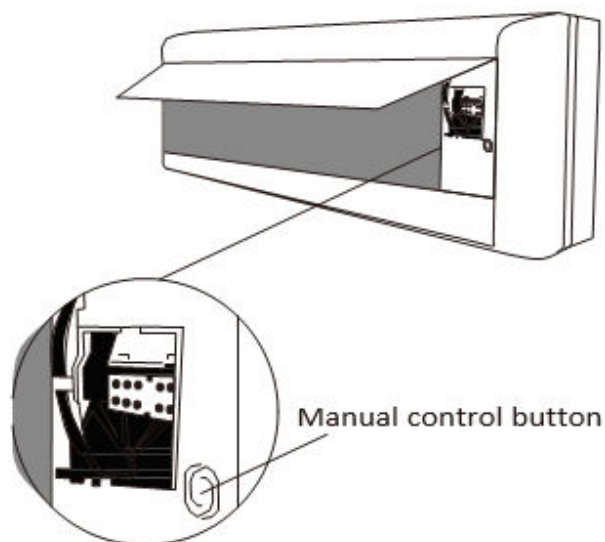
5. Gør følgende, efter afprøvningen og udfyldelsen af kontrolskemaet med alle punkter **BESTÅET**:

- a. Brug fjernbetjeningen til at genaktivere enhedens normale driftstemperatur.
- b. Brug isoleringstape til at binde om indendørs enhedens rørsamlinger, som er afdækket under installationen.

HVIS OMGIVELSESTEMPERATUREN ER UNDER 16 °C/17 °C (afhænger af fjernbetjeningen)

Fjernbetjeningen kan ikke bruges til at aktivere COOL-funktionen, hvis omgivelsestemperaturen er under 16 °C/17 °C. Brug i stedet **MANUAL CONTROL**-knappen til at afprøve COOL-funktionen.

1. Skub indendørs enhedens frontpanel op, indtil det klikker på plads.
2. **MANUAL CONTROL**-knappen findes på højre side af indendørs enheden. Tryk to gange for at vælge COOL-funktionen. Se **fig. 8.1**
3. Foretag en normal afprøvning af enheden.



[Manual control button - MANUAL CONTROL-knap]

Fig. 8.1

EU-retningslinjer for bortskaffelse

Dette produkt indeholder kølemiddel og andre skadelige stoffer/materialer. Ved bortskaffelse af denne enhed gælder særlige lovkrav vedr. indsamling og behandling. **Undlad** at bortskaffe produktet som usorteret husholdningsaffald.

Ved bortskaffelse af dette produkt er der følgende muligheder:

- Bortskaffe produktet på en genbrugsstation, der modtager elektronik.
- Købe et nyt produkt hos forhandleren, som i denne forbindelse tager gratis imod det gamle.
- Returnere produktet til forhandleren, som tager gratis imod det.
- Sælge produktet til en autoriseret skrotmetalforhandler.

Bemærk

Bortskaffelse af produktet i naturlige omgivelser er skadeligt for både personlig sundhed og miljø. Produktet kan risikere at lække sundhedsskadelige stoffer i grundvandet og derfra til levnedsmidler.



Information vedr. vedligeholdelse

(Kun påkrævet for enheder tilpasset til R32/R290-kølemiddel)

1. Kontrol af omgivelserne

Før arbejdet påbegyndes på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er det nødvendigt at udføre sikkerhedskontroller for at sikre minimal risiko for antænding. Ved reparationer af kølemiddelsystemet skal følgende forsigtighedsregler overholdes, før der udføres arbejde på systemet.

2. Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres under en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at brandfarlig gas eller damp er til stede, mens arbejdet udføres.

3. Generelle arbejdsomgivelser

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i umiddelbar nærhed, skal oplyses om arbejdets art. Arbejde i indelukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdspladsen skal afspærres. Sørg for, at forholdene i området er blevet gjort sikre via kontrol for brandfarligt materiel.

4. Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel

Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikerne er klar over den potentielt brandfarlige atmosfære. Det skal sikres, at det udstyr, der bruges til lækagedetektering, er passende til brug med brandfarlige kølemidler, dvs. ingen gnister, tilstrækkeligt forsejlet eller selvsikret.

5. Tilstedeværelse af en brandslukker

Hvis der skal udføres svejsning, skæring o.lign. på kølemiddeludstyret eller tilhørende dele, skal der være passende brandslukningsmidler til rådighed. Der skal være en pulverslukker eller CO₂-brandslukker i nærheden af påfyldningsområdet.

6. Ingen antændingskilder

Personer, som udfører arbejde i relation til et kølemiddelsystem, som indebærer eksponering af rørarbejde, der indeholder eller som har indeholdt brændbart kølemiddel, må ikke bruge nogen som helst antændingskilder på en sådan måde, at det kan føre til risiko for brand eller eksplosion. Alle antændelseskilder, herunder cigaretrykning, bør holdes så langt væk som muligt fra stedet for installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse, hvor brændbart kølemiddel kan frigives til det omgivende rum. Før arbejdet finder sted, skal området omkring skæreudstyret undersøges for at sikre, at der ikke er nogen brandfarer eller risici for gnister/antænding. Der skal opsættes skilte med "RYGNING FORBUDT".

7. Ventileret område

Sørg for, at området ikke er indelukket, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, inden der brydes ind i systemet eller udføres svejsning, skæring o.lign. Der skal være fortsat ventilation under hele perioden, hvor arbejdet udføres. Ventilationen skal på sikker måde sprede evt. frigivet kølemiddel og helst sende det ud i luften udendørs.

8. Eftersyn af køleanlæg

Hvis elektriske komponenter bliver udskiftet, skal disse være egnede til formålet og have de korrekte specifikationer. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal altid følges. I tvivlstilfælde

kontaktes producentens tekniske afdeling for at få hjælp. Følgende kontroller skal anvendes ved anlæg med brændbare kølemidler:

- Påfyldningsmængden er i overensstemmelse med rumarealet i det område, hvor delene, der indeholder kølemidlet, er installeret.
- Ventilationsudstyr og udsugninger fungerer tilfredsstillende og er ikke tilstoppede.
- Hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal de sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel. Skiltene på anlægget skal fortsat være synlige og læselige.
- Skilte og symboler, der er ulæselige, skal udskiftes.
- Kølemiddelrør eller -komponenter er installeret på et sted, hvor de ikke risikerer at blive udsat for stoffer, som kan ætse de komponenter, der indeholder kølemiddel, medmindre
- Komponenterne er fremstillet af materialer, der er modstandsdygtige overfor at blive
- Korroderede, eller som er passende beskyttet mod at blive korroderede.

9. Kontrol af elektrisk udstyr

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte procedurer for indledende kontroller og komponenteftersyn. Hvis der findes en fejl, som kan påvirke sikkerheden, så skal der ikke tilsluttes noget elektrisk kredsløb, før fejlen er blevet udbedret på tilfredsstillende måde. Hvis fejlen ikke kan udbedres straks, og det er nødvendigt at fortsætte arbejdet, skal passende midlertidige løsninger anvendes. Dette skal meddeles ejeren af udstyret, så alle parter er informeret.

Indledende sikkerhedskontroller omfatter:

- At kondensatorer er udtømte: Dette skal ske på en sikker måde for at undgå gnistdannelse
- At der ikke er nogen strømførende elektriske komponenter og ledninger, der er blottet under påfyldning, genvinding eller udluftning af systemet.
- At der konstant er jordforbindelse.

10. Reparationer på forseglede komponenter

10.1 Ved reparation af forseglede komponenter, skal al strømforsyning være frakoblet fra udstyret, der arbejdes på, inden en eventuel fjernelse af forseglede dæksler osv. Hvis det er absolut nødvendigt at have en el-forsyning til udstyret under serviceringen, skal en permanent fungerende form for lækstrømsdetektering være anbragt på det mest kritiske punkt, for at advare om en potentielt farlig situation.

10.2 Opmærksomheden rettes især mod følgende for at sikre, at kabinettet under arbejde på elektriske komponenter ikke bliver ændret på en sådan måde, at dets beskyttelsesniveau bliver berørt. Dette omfatter skader på kabler, for stort antal forbindelser, klemmer, der ikke er lavet til den oprindelige specifikation, skader på pakninger, forkert tilpasning af pakdåser osv.

- Sørg for, at apparatet er monteret forsvarligt.
- Sørg for, at pakninger eller tætningsmaterialer ikke er blevet forringet, så de ikke længere tjener deres formål mht. at forhindre indtrængning af brændbar atmosfære. Reservedelene skal være i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer.

BEMÆRK: Anvendelse af silikonepakningsmasse kan hæmme effektiviteten af nogle typer lækagedetekteringsudstyr. Selvsikrede komponenter behøver ikke at blive isoleret, før der arbejdes på dem.

11. Reparation på selvsikrede komponenter

Påfør ikke permanente induktive eller kapacitansbelastninger til kredsløbet, uden at have sikret, at dette ikke vil overstige den tilladte spænding og strøm til udstyret, der er i brug. Selvsikrede komponenter er den eneste type udstyr, der kan arbejdes på i brændbar atmosfære, mens de er strømførende. Prøveapparatet skal have den korrekte rating. Udskift kun komponenter med dele, der er specificeret af producenten. Andre dele kan medføre antændelse af kølemiddel i atmosfæren, der stammer fra en lækage.

12. Kabelføring

Kontrollér, at kabler ikke vil blive udsat for slitage, korrosion, overdreven tryk, vibration, skarpe kanter eller andre negative miljøpåvirkninger. Kontrollen skal også tage hensyn til virkningerne af ældning eller konstante vibrationer fra kilder som f.eks. kompressorer og blæsere.

13. Detektering af brændbare kølemidler

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder anvendes i søgen efter eller til detektering af kølemiddel. En detektorlampe (eller enhver anden detektor med en åben flamme) må ikke anvendes.

14. Metoder for lækagedetektering

Følgende metoder til detektering af lækage er fundet acceptable til systemer, der indeholder brændbare kølemidler. Elektroniske lækagedetektorer skal anvendes til påvisning af brændbare kølemidler, men følsomheden er måske ikke passende eller skal kalibreres igen. (Detekteringsudstyr skal kalibreres i et kølemiddel-frit område.) Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde, og at den er velegnet til kølemidlet. Lækagedetekteringsudstyret indstilles til en procentdel af kølemidlets LFL, og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, derefter bekræftes den passende procentdel af gas (25 % maks.). Lækagedetekteringsvæsker er velegnet til brug med de fleste kølemidler, men brugen af rengøringsmidler med klor skal undgås, da klor kan reagere med kølemidlet og ætse kobberrørsystemet.

Hvis der er mistanke om lækage, skal al åben ild fjernes eller slukkes. Hvis en lækage af kølemiddel findes, og den kræver svejsning, skal alt kølemidlet fjernes fra systemet eller isoleres (ved hjælp af spærreventil) i en del af systemet langt fra lækagen. Iltfrit kvælstof (OFN) vil herefter blive udluftet gennem systemet, både før og under svejseprocessen.

15. Fjernelse og luftudtømning

Når der brydes ind i kølemiddelkredsløbet for at foretage reparationer af en eller anden grund, skal der anvendes konventionelle metoder. Men det er dog vigtigt, at den bedste praksis, der tager letantændeligheden i betragtning, bliver anvendt. Følgende procedurer skal følges:

- Fjern kølemidlet;
- Udluft kredsløbet med inert gas;
- Luftudtøm;
- Udluft igen kredsløbet med inert gas;
- Åbn kredsløbet ved skæring eller svejsning.

Kølemidlet skal genvindes i korrekte genvindingscylindre. Systemet skal skylles med OFN for at gøre enheden sikker. Denne proces kræves måske gentaget flere gange. Komprimeret luft eller oxygen må ikke anvendes til denne opgave.

Skylning kan opnås ved at nedbryde vakuumet i systemet med OFN og fortsættelse med påfyldning, indtil driftstrykket er opnået, derefter udluftes til atmosfæren, og til sidst udsuges, så der generes et vakuum. Denne proces skal gentages, indtil der ikke er mere kølemiddel i systemet.

Når den sidste OFN fyldning er anvendt, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk for at arbejdet kan finde sted. Denne handling er absolut nødvendigt, hvis der skal svejdes på rørføringen. Sørg for, at udløbet til vakuumpumpen ikke er tæt på nogen antændelseskilder, og at der er ventilation tilgængelig.

16. Fremgangsmåder for påfyldning

Udover konventionelle påfyldningsprocedurer, skal følgende krav overholdes:

- Sørg for, at der ikke forekommer forurening med forskellige kølemidler ved brugen af påfyldningsudstyret. Slang og ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel indeholdt i dem.
- Cylindre skal opbevares opretstående.
- Sørg for, at kølesystemet er jordet før påfyldning af systemet med kølemiddel.
- Afmærk systemet, når påfyldningen er afsluttet (hvis ikke det allerede er gjort).
- Man skal være yderst forsigtig for ikke at fylde for meget kølemiddel på systemet.
- Før påfyldning af anlægget skal det være trykprøvet med OFN. Systemet skal lækagetestes ved afslutningen af opfyldningen, og før ibrugtagning. En opfølgende lækagetest skal foretages, inden stedet forlades.

17. Tage ud af drift

Før denne procedure udføres, er det vigtigt, at teknikeren har indgående kendskab til udstyret og alle dets detaljer. Det er anbefalet god praksis, at alt kølemiddel bliver sikkert genvundet. Forud for opgaven, der skal udføres, skal der tages en prøve af olien og kølemidlet.

I det tilfælde hvor en analyse er påkrævet før genbrug af genvundet kølemiddel. Det er vigtigt, at elektrisk strøm er til rådighed, inden opgaven påbegyndes.

- a) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift.
- b) Isolér systemet elektrisk
- c) Før proceduren påbegyndes, skal det sikres, at:
 - mekanisk håndteringsudstyr er tilgængeligt, hvis der er behov for håndtering af kølemiddelcylindre;
 - alle personlige værnemidler er til rådighed og anvendes korrekt;
 - genvindingsprocessen er under konstant opsyn af en kompetent person;
 - genvindingsudstyr og cylindrene overholder de relevante standarder.
- d) Nedsug kølesystemet, om muligt.
- e) Hvis opnåelse af vakuum ikke er muligt, laves en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra diverse dele i systemet.
- f) Sørg for, at cylinderen bliver placeret på vægten, før genvindingen finder sted.
- g) Start genvindingsmaskinen, og køør i overensstemmelse med producentens instruktioner.
- h) Overfyld ikke cylindrene. (Ikke mere end 80 % væskefyldning).
- i) Overskrid ikke det maksimale arbejdsstryk på cylinderen, heller ikke midlertidigt.
- j) Når cylindrene er fyldt korrekt, og processen afsluttet, skal man sørge for, at cylindre og udstyr fjernes hurtigt fra stedet, og at alle isoleringsventiler på udstyret er lukket. k) Genvundet kølemiddel må ikke påfyldes i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rensat og eftersat.

18. Mærkning

Udstyret skal være mærket med angivelse af, at det er blevet taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkningen skal være dateret og underskrevet. Sørg for, at der er mærkater på udstyret med angivelse af, at udstyret indeholder brændbart kølemiddel.

19. Genvinding

- Når kølemiddel fjernes fra systemet, enten med henblik på vedligeholdelse eller nedlukning, er det anbefalet god praksis, at alt kølemiddel bliver fjernet under fuld sikkerhed.
- Når kølemidlet overføres til cylindre, skal det sikres, at der kun anvendes velegnede cylindre til genvundet kølemiddel. Kontroller, at det korrekte antal cylindre, der kan indeholde kølemiddelvolumenen fra hele systemet, er tilgængeligt. Alle cylindre, der bruges, skal være beregnet til det genvundne kølemiddel og mærket til dette kølemiddel (dvs. specielle cylindre til genvinding af kølemiddel). Cylindrene skal være komplette med overtryksventil og tilhørende afspærringsventiler i god funktionsstand.
- Tomme genvindingscylindre er udtømte og om muligt afkølet før genvindingen.
- Genvindingsudstyr skal være i forsvarlig driftsmæssig stand med et sæt instruktioner vedrørende udstyret, der er ved hånden, og skal være egnet til genvinding af brændbare kølemidler. Derudover skal der være en række kalibrerede vægte til rådighed
- og som er i god stand.
- Slinger skal være komplette med lækagefri frakoblings koblinger og i god stand. Før brug af genvindingsmaskinen, skal det kontrolleres, at den er i tilfredsstillende stand, er blevet korrekt vedligeholdt, og at alle tilhørende elektriske komponenter er forseglede for at forhindre antændelse i tilfælde af et udslip af kølemiddel. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl.
- Det genvundne kølemiddel skal tilbageleveres til kølemiddelleverandøren i de korrekte genvindingscylindre, og den relevante mærkning med affaldsoverdragelse udfyldt. Bland ikke kølemidler i genvindingsenheder og især ikke i cylindre.
- Hvis kompressorer eller kompressorolier skal fjernes, skal du sikre dig, at de er blevet udtømt til et acceptabelt niveau for at sikre, at brændbart kølemiddel ikke forbliver i smøremidlet. Udtømningsprocessen skal være foretaget inden kompressoren returneres til leverandørerne. Der må kun anvendes elvarme til kompressorhuset for at accelerere denne proces. Når olie udtømmes fra et system, skal dette udføres på sikker måde.

20. Transport, mærkning og opbevaring af enheder

1. Transport af udstyr indeholdende brændbare kølemidler Overholdelse af transportbestemmelserne
2. Mærkning af udstyr med skilte Overholdelse af lokale love og bestemmelser
3. Bortskaffelse af udstyr der bruger brændbare kølemidler Overholdelse af nationale bestemmelser
4. Opbevaring af udstyr/apparater
Opbevaring af udstyr skal være i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
5. Oplagring af emballeret (ikke solgt) udstyr
Beskyttelsen af opbevaringsemballagen skal være konstrueret sådan, at mekanisk beskadigelse af udstyr i pakken vil ikke medføre lækage af kølemiddel. Det maksimale antal stk. af udstyr, der må opbevares sammen, bestemmes af de lokale bestemmelser.

**Produktets konstruktion og specifikationer kan ændres uden varsel af forbedringsmæssige årsager.
Yderligere oplysninger fås hos salgsafdelingen eller producenten.**

CS407I-MB(R32-GA)
16122000004375
20170807