

AIRCONDITIONANLÆG

INSTALLATIONSVEJLEDNING

(Splittype)

- Apparatet skal installeres i overensstemmelse med lokale forskrifter, bestemmelser og standarder.
- Læs hele denne installationsvejledning, før produktet installeres.
- Kontrollér, at alle dele er tilstede, inden installationen påbegyndes.
- Kontrollér, at typebetegnelser, som er angivet på CE mærkerne, er identiske for inden- og udendørsenhederne.
- Kontakt en autoriseret servicetekniker, hvis det bliver nødvendigt at udføre reparationer eller service på anlægget.
- Illustrationerne er kun vejledende.

INDHOLD

SIKKERHEDSANVISNINGER.....	2
INSTALLATION AF INDENDØRS OG UDENDØRS ENHED	3
EL-ARBEJDE.....	9
EVAKUERING AF ANLÆG	11
TESTKØRSEL.....	13



ADVARSEL!

Forkert installation kan medføre lækage, elektrisk stød eller brand. Bemærk, at fejl, som skyldes forkert installation, ikke er omfattet af garantien.

SIKKERHEDSANVISNINGER

Nedenstående regler skal altid overholdes af hensyn til sikkerheden:

- Husk at læse nedenstående ADVARSEL, før anlægget installeres.
- De forsigtighedsanvisninger/advarsler, som er angivet her, skal overholdes, af sikkerhedsmæssige årsager.
- Når du har læst denne vejledning, bør du gemme den til senere brug på et praktisk sted sammen med brugsanvisningen.



ADVARSEL!

Installation

- Anlægget bør kun installeres af faguddannede installatører, dvs. elektriker og kølemontør.

Anlægget skal installeres på et sted, som kan bære dets vægt.

- Hvis det installeres på et sted, som ikke er stærkt nok, kan det falde ned og forårsage skader.

Brug de angivne ledninger til at forbinde den indendørs og den udendørs enhed. Fastgør ledningerne til klemrækkens terminaler, så ledningerne ikke belastes.

- Forkert tilslutning og montering kan forårsage brand.

Det er vigtigt, at de medfølgende dele til installationen anvendes.

- Brug af defekte dele kan medføre risiko for personskade som følge af brand, elektrisk stød, nedfaldende udstyr etc.

Installationen skal udføres grundigt og som beskrevet i installationsvejledningen.

- Forkert installation kan medføre personskader som følge af brand, elektrisk stød, nedfaldende udstyr eller lækage.

El-arbejdet skal udføres som angivet i installationsvejledningen. Der benyttes en særskilt strømkreds.

- Hvis strømkredsens kapacitet ikke er tilstrækkelig, eller hvis el-arbejdet ikke er udført korrekt, kan der opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Kontrollér, at kølemidlet ikke lækker ud, når installationen er færdig.

Fastmonter dækslet over de elektriske dele på den indendørs enhed og servicepanelet på den udendørs enhed.

- Hvis dækslerne over de elektriske dele på den indendørs enhed og/eller servicepanelet på den udendørs enhed ikke monteres helt fast, kan dette forårsage brand eller elektrisk stød som følge af indtrængende støv, vand etc.



FORSIGTIGHEDSREGLER

Enheden må ikke installeres på et sted, hvor der kan ske udslip af brændbare gasser.

- Hvis der lækker gas ud, som ophobes i området omkring enheden, kan der ske en eksplosion.

Afløb og rør skal installeres som beskrevet i installationsvejledningen.

- Hvis der er en defekt i afløb/rør, kan der lække væske fra enheden, og inventaret kan blive vådt og beskadiget.

INSTALLATION AF INDENDØRS OG UDENDØRS ENHEDER

Generelt om splitanlæg:

Et aircondition anlæg af denne type består af 2 fysiske enheder: en indendørs enhed og en udendørs enhed. De 2 enheder forbindes elektrisk via et 5-leder kabel, der forsyner udendørsenheden med spænding og kontrolsignaler, og mekanisk via rørsystemet der fremfører kølemidlet. Indendørsenheden er forsynet med et netkabel der skal tilsluttes en 230 V stikdåse med jord. Indendørsenheden betjenes via en fjernbetjening og kontrollerer udendørsenhedens funktion.

For versioner med varmekabel monteret i udendørsdelen (PTC versioner) medfølger et sort 2-leder kabel, som fra producenten er monteret i indendørsenheden, og som skal tilsluttes en tilsvarende stikforbindelse i udendørsdelen. For visse modeller med inverterstyret kompressor (ISCH - INV) er der ikke et separat 2-leder kabel, da varmekablet forsynes via det normale 5-leder kabel.

Både inden- og udendørsenhederne afgiver kondensvand, som skal afledes på en forsvarlig måde.

Læs hele vejledningen, og følg den derefter trin for trin.

Indendørs enhed

- Den indendørs enhed må ikke udsættes for ekstrem varme eller giftige dampe/gasser.
- Vælg et sted, hvor der ikke er forhindringer foran eller omkring enheden.
- Kontrollér, at kondensafløbet kan ledes bort på en hensigtsmæssig måde.
- Den må ikke installeres i nærheden af en døråbning.
- Sørg for, at der er mindst 12 cm luft til venstre og højre for enheden.
- Der skal mindst være 3 meter rør for at minimere vibrationer og støj.
- Den indendørs enhed skal monteres, så der er minimum 15 cm luft op til loftet.
- Enhver afvigelse i rørlængden vil muligvis kræve en justering af mængden af kølemiddel.

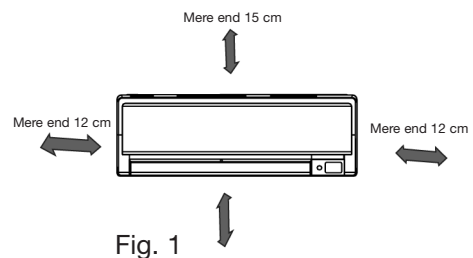


Fig. 1

Udendørs enhed

- Hvis der bygges et udhæng over den udendørs enhed for at hindre, at den udsættes for ekstremt vejrlig, skal det sikres, at varmestrålingen fra fordampere ikke begrænses.
- Det skal sikres, at der er over 10 cm luft bag enheden og min. 30 cm luft på venstre side. Foran enheden skal der være minimum 200 cm luft, og på tilslutningssiden (højre side) skal der være mere end 60 cm luft.
- Der må ikke placeres dyr eller planter i luftindtaget eller luftudgangens bane. Der skal tages højde for airconditionanlæggets vægt og vælges et sted, hvor støj og vibrationer ikke generer.
- Vælg et sted, hvor den varme luft og støjen fra airconditionanlægget ikke generer omgivelserne.

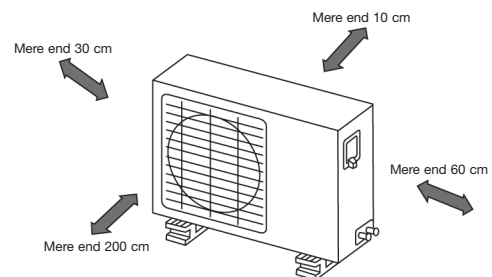


Fig. 2

Taginstallation:

- Hvis udendørsenheden installeres på et tag, er det vigtigt, at enheden monteres i vater. Kontrollér, at tagkonstruktionen og fastgøringsmetoden er tilstrækkelig for det sted, hvor enheden monteres.
- Tjek de lokale regler vedrørende montering på tag. Hvis den udendørs enhed monteres på tag-strukturer eller udvendige vægge, kan dette medføre kraftig støj og kraftige vibrationer, og enheden kan også blive klassificeret som en ikke-servicerbar installation.

Nummer	Navn på tilbehør	Antal
1	Monteringsplade	1
2	Rørkit med 5 m rør og isoleringsmateriale	1
3	Fjernbetjening	1
4	Afløbssamling	1

Bemærk! Med undtagelse af ovenstående medfølgende dele skal du selv sørge for de øvrige dele, som kræves i forbindelse med installationen. Herunder 5-leder elkabel til at forbinde inde- og udedel.

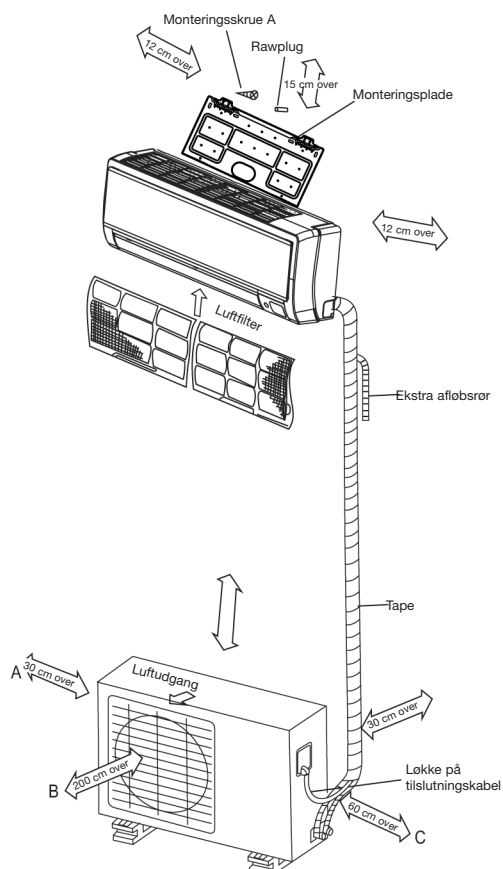
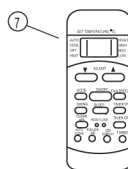


Fig. 3

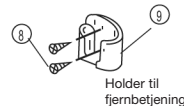
FORSIGTIG!

- Sørg for, at der er mindst 12 cm luft til venstre og højre for den indendørs enhed. Den indendørs enhed skal monteres, så der er minimum 15 cm luft op til loftet.
- Der skal mindst være 3 meter rør for at minimere vibrationer og støj.
- Brug evt. et sporingværktøj for at undgå skjulte vand/el installationer

Fjernbetjening



Monteringskrue B
ST2.9x10-C-H



Holder til
fjernbetjening

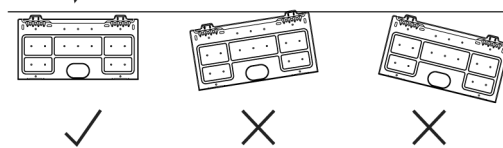
- Denne illustration er kun vejledende.

INSTALLATION AF INDENDØRS ENHED

1. Montér monteringspladen

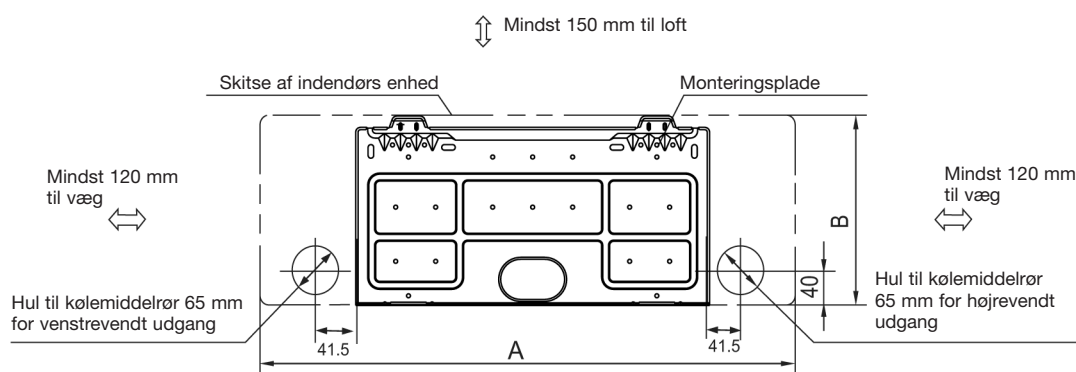
1. Montér monteringspladen vandret på en bærende del af væggen med luft omkring monteringspladen.
2. Hvis væggen er af mursten, beton el. lign., bores otte (8) huller med en diameter på 5 mm i væggen. Sæt rawplugene til de relevante monteringsskruer i hullerne.
3. Montér monteringspladen på væggen med otte (8) skruer

Sådan skal monteringspladen vende



Bemærk!

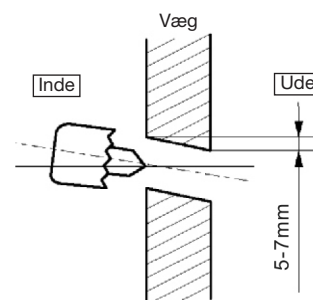
(Målene er i "mm" medmindre andet er angivet.)



A:795, B:270(<12000Btu/h model); A:845, B:286(>12000Btu/h model)

2. Boring af hul i væggen

1. Vælg højre- eller venstrevendt udgang for kølerørerne og bestem hullernes positioner ifølge ovenstående diagram. (Det anbefales at benytte højrevendt udgang, da det letter montagen).
2. Bor ét (1) hul (65 mm), som skråner let mod udesiden.



3. Forbindelsesrør og afløbsinstallation

Afløb

1. Monter afløbsslangen, så den skråner nedad. Afløbsslangen må ikke installeres som vist nedenfor.

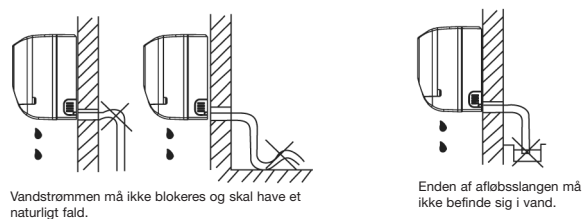


Fig. 6

2. Når en forlænger afløbsslange tilsluttes, skal samlingen beskyttes.

Tilslutning af kølerør

1. Fjern venstre eller højre rørdæksel fra sidepanelet.
 - Rørdækslet bør gemmes, hvis airconditionlægget skal flyttes til et andet sted.
2. Rørene installeres som vist.
3. Bøj røret, til højst 43 mm højde fra væggen.

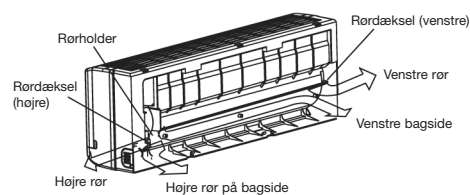


Fig. 7

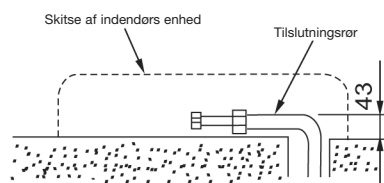


Fig. 8

4. Installation af indendørs enhed

1. Før rør, elkabel og afløbsslange ud gennem hullet i væggen.
2. Placér den øverste krog bag på den indendørs enhed i den øverste krog på monteringspladen. Bevæg den indendørs enhed fra side til side for at tjekke, at den sidder fast på krogen.
3. Kølerørene installeres nemt efter indendørsenheden er løftet ved hjælp af et polstringsmateriale mellem den indendørs enhed og væggen. Det fjernes, når rørene er installeret.
4. Skub den nederste del af den indendørs enhed op på væggen. Bevæg derefter den indendørs enhed fra side til side og op og ned for at tjekke, at den sidder fast på krogen.

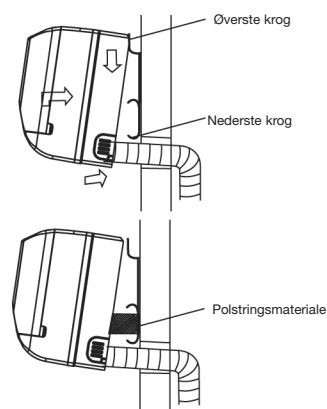


Fig. 9

5. Kølerør og omvikling

Bundt kølerør, elkabel og afløbsslange godt sammen med tape som vist i fig.10.

- Kondensvandet fra bagsiden af den indendørs enhed opsamles i et afløbskar og føres ud. Der må derfor ikke lægges andet i karret.

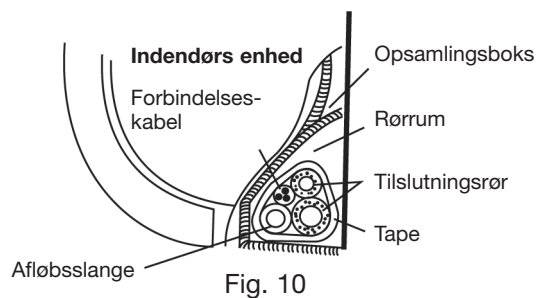


Fig. 10

FORSIGTIG!

- Tilslut først den indendørs enhed og derefter den udendørs enhed.
- Det er vigtigt, at afløbsslangen er af et stift materiale.
- Sørg for, at afløbsslangen er placeret på undersiden af bundtet. Hvis den placeres på oversiden, kan afløbskarret løbe over inde i enheden.
- Elkablet må ikke komme i klemme
- Afløbsslangen skal have et naturligt fald, så kondensvandet nemt kan løbe ud.

INSTALLATION AF UDENDØRS ENHED

Forholdsregler vedrørende installation udendørs

- Den udendørs enhed skal monteres på en fast base for at forebygge et forhøjet støj- og vibrationsniveau.
- Bestem en luftudgangsretning, hvor den udledte luft ikke blokeres.
- Hvis installationsstedet udsættes for kraftig vind, skal den beskyttes og det sikres, at ventilatoren kan køre korrekt, eventuelt ved at montere enheden langs væggen eller ved at montere støv- eller afskærmingsplader.
- Hvis vægmontering benyttes, skal væggen være af mursten, beton eller en konstruktion af tilsvarende styrke. Hvis ikke, skal der træffes forholdsregler til forstærkning og dæmpning. Forbindelsen mellem beslaget og væggen samt beslaget og aircondition-anlægget skal være fast, stabil og holdbar.
- Kontrollér, at der ikke er forhindringer, som blokerer luftstrømmen.

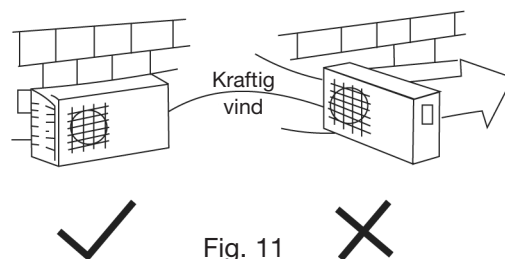


Fig. 11

Fastgøring af den udendørs enhed

- Den udendørs enhed skal fastskrues (Ø8 mm) vandret på en base af beton eller et andet fast materiale.

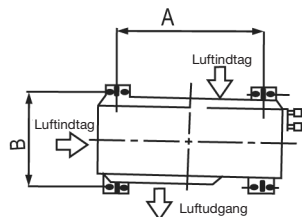


Fig. 12

Montering af afløbssamling

Sæt tætningen ind i afløbsstudsens, og sæt derefter afløbssamlingen i bundkarets hul på den udvendige enhed. Drej den 90 grader for at fastgøre samlingen. Forbind eventuelt afløbssamlingen med en forlænger-afløbsslange for at lede vandet væk.

Model	A(mm)	B(mm)
<9000Btu/h model	458	250
9000Btu/h Model 12000Btu/h	549	266

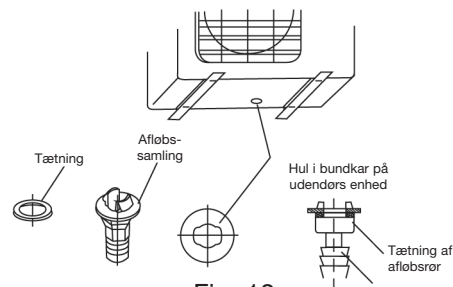


Fig. 13

TILSLUTNING AF KØLERØR

Procedure for ændring af rørlængde

Med anlægget følger 2 rør af 5 meters længde. Disse rør kan enten være af kobber eller af aluminium. Kobberrørene kan afkortes/forlænges som beskrevet, hvorimod aluminium rørenes længde ikke kan ændres. Aluminiumrørene kan identificeres ved en sort/kobberfarvet plastik foring.

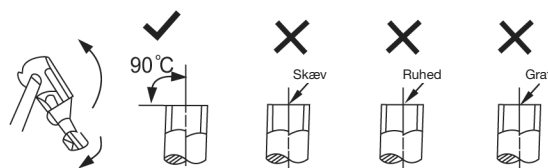


Fig. 14

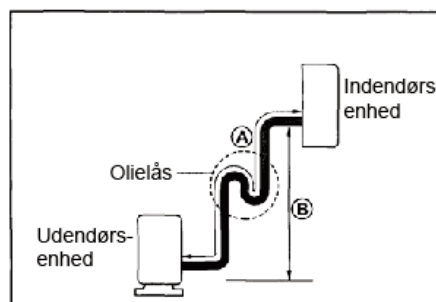
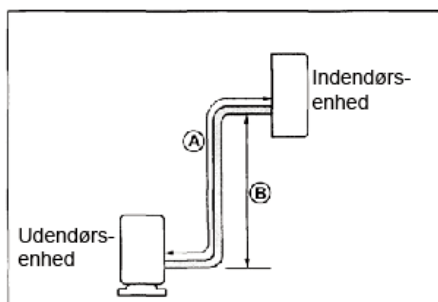
Rør længder og højdeforskel (m)

Kapacitet (Køleeffekt BTU)	Standardlængde	Min. længde (A)	Max. længde (A)	Max. højdeforskel (B)
7000 – 9000	5	3	10	5
12000 – 15000	5	3	10	5
15000 – 18000	5	3	15	8

Note: Der skal bruges en olielås, hvis A er >5 m.

1. Udgravning

Den hyppigste årsag til kølemiddellækage er en fejl i udgravningen. Udgravningen kræver specialværktøj i tommemål og foretages korrekt ved at følge nedenstående fremgangsmåde (må kun udføres af køletekniker):



A: Afskær rør og kabel

1. Mål afstanden mellem den indendørs og den udendørs enhed.
2. Skær kølerørene en smule længere end den målte afstand.
3. Skær elkablet 1,5 meter længere end rørets længde.

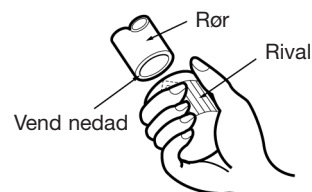


Fig. 15

B: Fjernelse af grater

1. Alle grater skal fjernes helt fra rørets snitflade.
2. Hold enden af kobberrøret nedad, mens du fjerner graterne, for at undgå at der falder grater ned i røret.

C: Udkravning

Hold kobberrøret fast i en matrice med de mål, der er angivet i tabellen nedenfor.

Udv. diam.	A(mm)	
	Maks.	Min.
6,35	1,3	0,7
9,53	1,6	1,0
12,7	1,8	1,0

Stramning af samling

- Placér rørenes midtpunkter ud for hinanden.
- Stram flangemøtrikken til med fingrene, og stram derefter efter med en skruenøgle og en momentnøgle som vist.

FORSIGTIG!

- Et for kraftigt tilspændingsmoment kan ødelægge møtrikken.

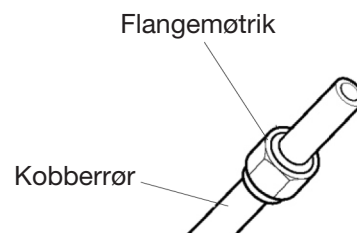


Fig. 16

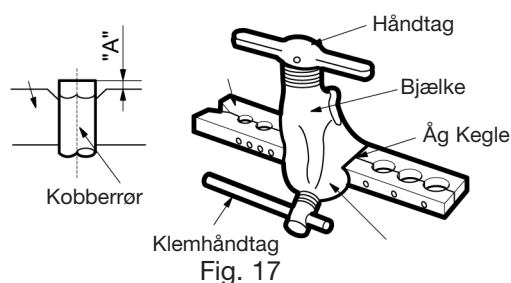


Fig. 17

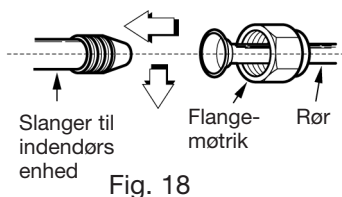


Fig. 18

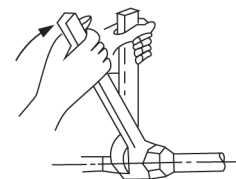


Fig. 19

Udv. diam.	Tilspændingsmoment (N.cm)
6,35	1570 (160kgf.cm)
9,53	2940 (300kgf.cm)
12,7	4900 (500kgf.cm)

EL-ARBEJDE

Elektriske sikkerheds- og forholdsregler

1. Forsyningspændingen skal være i området 90 % ~ 110 % af mærkespændingen.
2. Forsyningspændingen skal være fejlstrømsbeskyttet.
3. Anlægget skal jordforbindes.
4. 5-leder kablet skal forbindes i overensstemmelse med el-diagrammet (fig. 20 og 21).
5. Al ledningsføring og elinstallation skal være i overensstemmelse med de lokale og nationale krav til elektrisk udstyr og deres installation.
6. Der skal være en separat elgruppe og kontakt til rådighed, som kun anvendes til airconditionlægget.

Model	Strømforsyning	(Sikringsstørrelse)	Elkabeldimensioner
<12000Btu/h	220-240V~ 50Hz eller	10A	1,5 mm ²
>12000Btu/h	220-230V~60Hz	16A	2,5 mm ²

BEMÆRK! Forsyningsspændingen skal være i overensstemmelse med anlæggets mærkespænding.

Forbind kablet med den indendørs enhed

1. Løft frontpanelet på den indendørs enhed op og fjern dækslet i højre side.
2. Forbind kablerne som angivet i fig. 20.
3. Isolér de ledninger, som ikke er forbundet, så de ikke kommer i berøring med de elektriske komponenter.

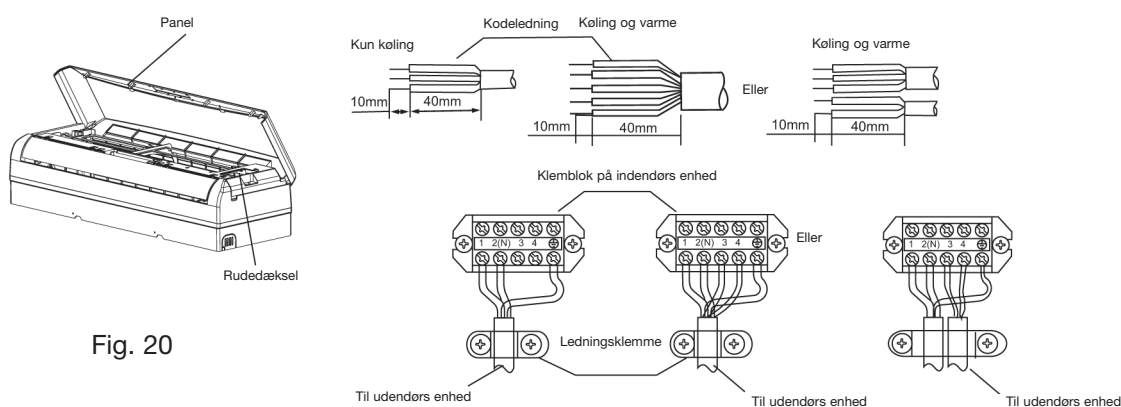


Fig. 20

Forbind kablet med den udendørs enhed

1. Fjern dækslet til de elektriske dele på den udendørs enhed.
2. Tilslut kablet til terminalerne i overensstemmelse med numrene/symbolerne på klemblokken på den indendørs og den udendørs enhed. Se fig. 21 (terminal 1 til terminal 1 osv).
3. For at forebygge vandindtrængning skal elkablet placeres som angivet på fig. 3.
4. Isolér de ledninger der ikke er forbundet således at de ikke kommer i berøring med elektriske dele eller metaldele.

Forsigtig: Hvis angivelserne på klemrækkerne i inde og udedel på det aktuelle anlæg ikke svarer til ovenstående skal forhandleren kontaktes.

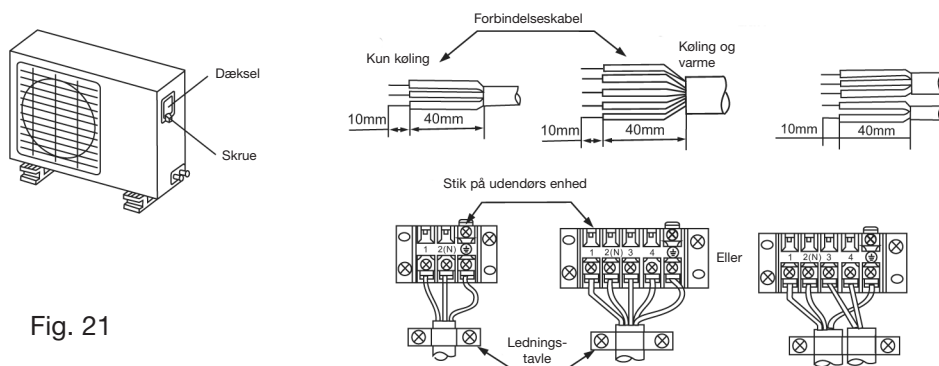


Fig. 21

Evakuering af anlæg

SKAL FORETAGES FOR OPTIMAL DRIFT

Inden anlægget tages i brug skal systemet tømmes for luft og fugt, kontrolleres for utætheder og hvis rørlængderne er ændret skal kølemiddel eventuelt efterfyldes. Note: Kølemiddel må kun håndteres af autoriseret personale.

Luft og fugt i kølesystemet har følgende uønskede virkninger:

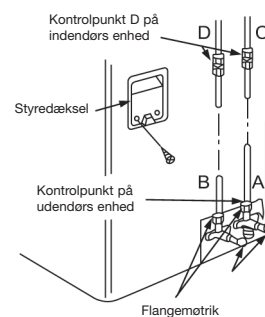
- Trykket i systemet stiger.
 - Strømforbruget stiger.
 - Køle- eller varmeeffekten falder.
 - Fugt i kølekredsen kan fryse og blokere kapillarrørene.
 - Vand kan medføre korrosion i dele af kølesystemet. Derfor skal den indendørs enhed og rørene mellem den indendørs og den udendørs enhed lækagetestes og evakueres for at fjerne eventuelt ikke-kondenserbare gasser samt fugt fra systemet.
- Rørlængde og kølemiddelmængde:

Tilslutningsrørets længde	Evakueringsmetode	Yderligere mængde kølemiddel, som skal påfyldes
3~5 m	Brug vakuumpumpe	
5~10 m	Brug vakuumpumpe	(Rørlængde -5)x30 g

- Når anlægget skal flyttes, skal det tømmes ved hjælp af en tømme-station.

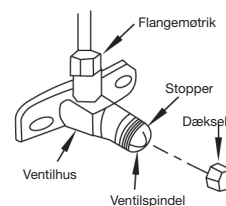
Identifikation af de 2 ventiler!

- A: Lavtryksventil eller gasventilen er den ventil hvor det tykke rør monteres og hvor udluftningsventilen sidder.
- B: Højtryksventilen eller trykventilen er den ventil hvor det tynde rør monteres.
- Ventilernes fysiske placering kan variere afhængig af modellen.
- C og D er enderne på tilslutningen til den indendørs enhed.



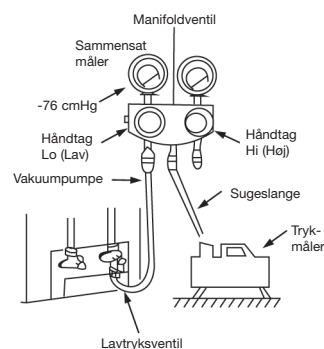
Evakuering

- Kontrollér, at de to ventiler er lukkede.
- Fjern ventildækslet og tilslut sugeslangen på vakuumsiden til tilslutnings-ventilens sugestuds (ventilen fungerer som en dækventil) på gassiden som er det tykkeste rør. Start vakuumpumpen for at tømme rørsystemet og den indendørs enhed.
Driftstiden for udtømningen afhænger af rørenes længde og pumpens kapacitet, men vakuumpumpen skal køre min 30 min.
- Når det ønskede vakuum er nået (-76mmHg), stoppes vakuumpumpen.
- Hvis det ønskede vakuum ikke kan opnåes er der en utæthed. Efterspænd rørene, og start en fornyet evakuering. Hvis problemet gentager sig, skal anlægget trykprøves.
- Åben for ventilen på tryksiden ved at dreje den mod uret i ca. 3 sekunder, så trykket på vakuumpumpen stiger til 0mmHg. Herved er der et lille overtryk i systemet, der tilsikrer, at der ikke kommer luft i rørsystemet, når vakuumpumpen afmonteres.
- Luk trykventilen, og afmonter sugeslangen.



Afslutning af installationen

- Efter evakueringen er gennemført, skal rørene fyldes med kølemidlet, som er forfyldt i udedelen. Brug en unbrakonøgle til at dreje ventilspindlen i ventilen på væskesiden (det tynde rør) mod uret for at åbne ventilen helt.
- Drej ventilspindlen i ventilen på gassiden (det tykke rør) mod uret for at åbne ventilen helt.
- Sæt dækslet tilbage på ventilåbningen på gassiden, og fastgør dækslet grundigt.
- Denne proces er meget vigtig og forebygger lækager fra systemet. Sæt dækslerne tilbage på ventilerne på både gas- og væskesiden, og fastgør dem grundigt.
- Nu er luftudtømningen med vakuumpumpen afsluttet, og anlægget skal nu lækagetestes.



Lækagetest

- Der skal foretages lækagetest af alle rørsamlinger (både inde og ude) og af ventilerne på både gas og væskesiden.
- Hvis der er bobler, er der en utæthed. Husk at tørre sæben af med en ren klud.

Gaslækagetest

1. Sæbevandsmetoden:
 - Sprøjt sulfosæbevand fra en vandforstøver på de 2 ventiler og kontroller om sæbevandet bobler fra nogle af rørsamlingerne og fra hætterne.
 - Efterspænd om nødvendigt og kontroller igen. Det skal ubetinget være tæt.
2. Lækagedetektor:
 - Brug en lækagedetektor til at kontrollere, om der er utætheder.

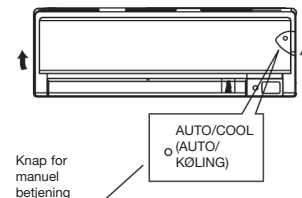
Airconditionanlægget er nu klar til testkørslen.

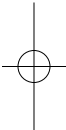
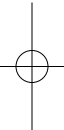
TESTKØRSEL

1. Kontrollér, at alle rør og ledninger er tilsluttet korrekt.
2. Kontrollér, at ventilerne på gas- og væskesiden er helt åbne.

Udfør testkørslen efter kontrol for gaslækager og el-sikkerhedstjek. Testkørslen skal vare i mere end 30 minutter.

1. Tag fat i panelets sider på inderdelen, og skub panelet opad. Løft det derefter op i en vinkel, hvor det bliver stående. Panelet må ikke løftes højere end det punkt, hvor det stopper med en kliklyd.
2. Tryk på knappen for manuel betjening (AUTO/COOL) to gange, til driftsindikatoren lyser. Enheden kører nu i funktionen Forced Cool (Tvangskøling).
3. Kontrollér, om alle funktionerne fungerer, som de skal, under testkørslen. Det er især vigtigt at kontrollere, om dræningen af den indendørs enhed fungerer, som den skal.
4. Tryk på knappen for manuel betjening (AUTO/COOL) igen efter endt testkørsel. Driftsindikatoren bliver mørk, og anlægget stopper.





CS369-I
2200019090

