MITSUBISHI ELECTRIC

MITSUBISHI ELECTRIC

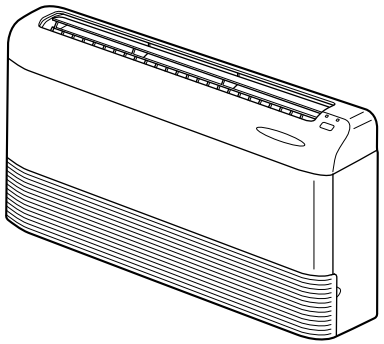
Floor and Ceiling Type Air-Conditioner

MCF-13NV/18NV/24NV Series
MCFH-13NV/18NV Series

[FLARE CONNECTION TYPE]

CE

INSTALLATIONSANVISNINGER



INDHOLD

1. FØLGENDE SKAL ALTID OVERHOLDES AF SIKKERHEDSMÆSSIGE ÅRSAGER 98
2. VALG AF INSTALLATIONSSTED 98
3. INSTALLATIONSDIAGRAM & TILBEHØR 99
4. INSTALLATION AF DEN INDENDØRS ENHED 100
5. INSTALLATION AF UDENDØRS ENHED 105
6. ENDELIG TILSLUTNING AF INDENDØRS/UDENDØRS ENHED OG PRØVEKØRSEL 106
7. AFMONTERING OG VEDLIGEHOLDELSE 108

Dansk

TIL INSTALLATØREN

1. FØLGENDE SKAL ALTID OVERHOLDES AF SIKKERHEDS-MÆSSIGE ÅRSAGER

- **Sørg for et separat kredsløb til klima-anlægget, og slut ikke andre elektriske apparater til dette. Dette udstyr overholder ikke de relevante tekniske standarder til begrænsning af harmonisk strøm og kan derfor påvirke andet elektrisk udstyr negativt.**
- **Læs afsnittet "FØLGENDE SKAL ALTID OVERHOLDES AF SIKKERHEDSMÆSSIGE ÅRSAGER", før installation af luftkonditioneringsanlægget.**
- **Overhold følgende advarsler nøje, da det er afgørende for sikkerheden.**
- **Symbolerne og deres betydning er, som følger:**

⚠ **Advarsel: Kan medføre død, alvorlig personskade m.m.**

⚠ **Forsigtig: Kan medføre alvorlig personskade i visse omgivelser ved forkert brug.**

- **Når De har læst disse anvisninger, skal de opbevares sammen med driftsanvisningerne, hos kunden, på et let tilgængeligt sted.**

⚠ Advarsel

■ **Installer ikke enheden selv (kunde).**
Hvis der opstår mangler, kan dette medføre personskader forårsaget af brand, elektrisk stød, en enhed, der falder ned, eller vandlækage. Kontakt Deres distributør eller forhandler.

■ **Installer enheden på et sted, som kan bære dens vægt.**
Hvis enheden installeres på et sted, som ikke kan bære dens vægt, kan den falde ned, hvilket kan medføre personskade.

■ **Brug kun de angivne kabler til at forbinde de indendørs og de udendørs enheder og fastgør kablerne grundigt til tilslutningspanelets tilslutningsenheder sådan, at der ikke overføres trækspænding fra kablerne til tilslutningsenhederne.**
Ukorrekt forbindelse og fastgørelse kan medføre brand.

■ **Brug ikke en mellemliggende forbindelse til ledningen eller forlængerledningen og forbind ikke flere apparater til et vekselstrømsstik.**
Dette kan medføre brand eller elektrisk stød forårsaget af en defekt kontakt, defekt isolering, overskridelse af den tilladte strømstyrke, o.s.v.

■ **Kontroller, at der ikke er udslip af kølegas efter endt installation.**

■ **Udfør installationen sikkert i henhold til installationsanvisningerne.**
Ukorrekt installation kan medføre personskader som følge af brand, elektrisk stød, en enhed, der falder ned, eller vandlækage.

■ **Udfør elarbejdet i henhold til installationsanvisningerne og anvend et individuelt kredsløb.**
Hvis strømkredsløbets kapacitet er utilstrækkelig, eller der er fejl i elarbejdet, kan det medføre brand eller elektrisk stød.

■ **Monter den elektriske dels beskyttelsesplade omhyggeligt på den indendørs enhed og monter ligeledes servicepanelet omhyggeligt på den udendørs enhed.**
Hvis den indendørs enheds elektriske dels beskyttelsesplade og/eller den udendørs enheds servicepanel ikke er monteret omhyggeligt, kan det medføre brand eller elektrisk stød på grund af støv, vand eller lignende.

■ **Brug kun de leverede artikler og det angivne tilbehør i forbindelse med installationsarbejdet.**
Brugen af defekte dele kan medføre personskader eller vandlækage p.g.a. brand, elektrisk stød, en enhed, der falder ned, eller lignende.

■ **Sørg for at afbryde netstrømmen, hvis der skal monteres indendørs pc-elektronikkort eller udføres ledningsarbejde.**
Det kan give elektrisk stød.

⚠ Forsigtig

■ **Tilslut enheden til jord.**
Tilslut ikke jordkablet til et gasrør, et vandrør, en lynafleder eller et telefonjordkabel. Hvis der er fejl i jordtilslutningsarbejdet, kan det medføre risiko for elektrisk stød.

■ **Installer ikke enheden på et sted, hvor den kan blive udsat for brændbare gasser.**
Ved udslip af gasser, som ansamles omkring enheden, er der risiko for eksplosion.

■ **Tilslut en jordforbindelsesafbryder, hvis De installerer enheden på et fugtigt sted.**
Hvis De undlader at forbinde en jordforbindelsesafbryder, kan det medføre risiko for elektrisk stød.

■ **Udfør dræn- og rørarbejdet nøje i henhold til disse installationsanvisninger.**
Hvis der er fejl i dræn- og rørarbejdet, kan der dryppe vand fra enheden, så Deres ejendom og inventar bliver vådt og/eller ødelagt.

2. VALG AF INSTALLATIONSSTED

2-1 INDENDØRS ENHED

- Hvor luftstrømmen ikke blokeres.
- Hvor den kølige luft spredes ud i hele rummet.
- Stærke vægge eller lofter uden vibrationer.
- Hvor anlægget ikke udsættes for direkte sollys.
- Hvor det er nemt at lede vandet bort.
- Et stykke, 1 m eller mere, væk fra Deres tv eller radio (for at forhindre, at billedet bliver forstyrret, eller at støjen forstyrrer modtagelsen).
- Så langt væk som muligt fra lysstoflamper og glødelamper (sådan at man med den infrarøde fjernbetjening kan betjene luftkonditioneringsanlægget normalt).
- Hvor luftfilteret let kan afmonteres og udskiftes.

2-2 MONTERING AF TRÅDLØS FJERNBETJENING

- Installationssted.
  - Hvor det er nemt at betjene fjernbetjeningen, og hvor det er nemt at se den.
  - Hvor børn ikke kan nå den.

- Montering
  Vælg et sted omkring 1,2 m over gulvet, kontroller at signalerne fra fjernbetjeningen bliver modtaget af den indendørs enhed fra det valgte sted (modtagetonen er "bip" eller "bip-bip"), fastgør fjernbetjeningens monteringsbeslag ④ på en søjle eller væg, og placer så den trådløse fjernbetjening ③ i den.

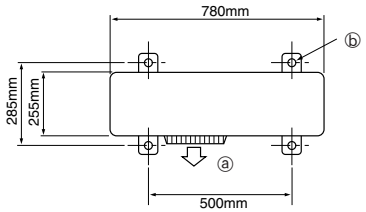
Signalet fra fjernbetjeningen kan ikke modtages i rum med lysstofrør af vekselrettertypen.

2-3 UDENDØRS ENHED

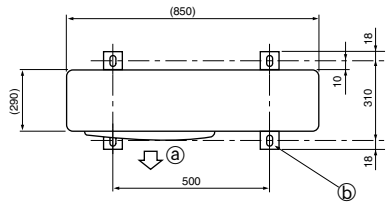
- Hvor enheden ikke er udsat for stærk vind.
- Hvor luftstrømmen er god og støvfri.
- Hvor enheden ikke udsættes for regn og direkte sollys.
- Hvor naboer ikke generes af lyden fra driften eller af varm luft.
- Hvor der er en stærk væg eller støtte, som kan reducere lyd og vibrationer fra driften.
- Hvor der ikke er risiko for udslip af brændbare gasser.
- Når De installerer enheden højt oppe, skal benene monteres omhyggeligt.
- Hvor der er mindst 3 meter til TV- eller radioantenne. (Ellers giver den billedforstyrrelser eller støjsignaler.)
- Installer enheden i vandret stilling.

⚠ **Forsigtig:**
Undgå installation på følgende steder, hvor problemer med luftkonditioneringsanlæg er tilbøjelige til at opstå:
- **Hvor der er for megen olie, som f.eks. i forbindelse med maskiner eller madlavning.**
- **Saltholdige omgivelser, som f.eks. i kystområder.**
- **Områder med varme kilder.**
- **Hvor der er sulfidgas.**
- **I andre områder med speciel atmosfære.**

<MUCF-13NV>
<MUCFH-13NV>



<MUCF-18NV/24NV>
<MUCFH-18NV>

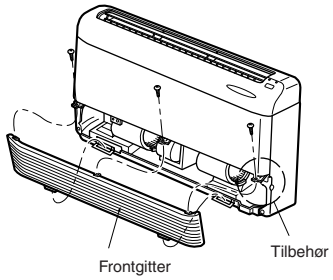


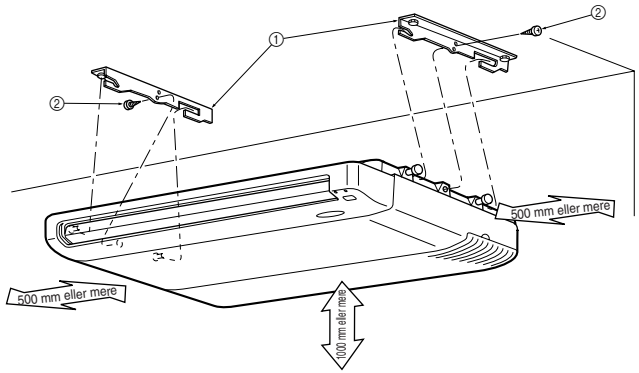
ⓐ Luftudtag
ⓑ 4 sprækker - 10 × 21

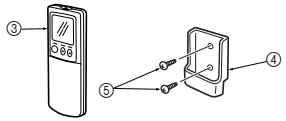
(enhed: mm)

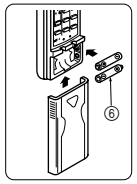
MCF-13NV
MCF-18NV
MCF-24NV
MCFH-13NV
MCFH-18NV

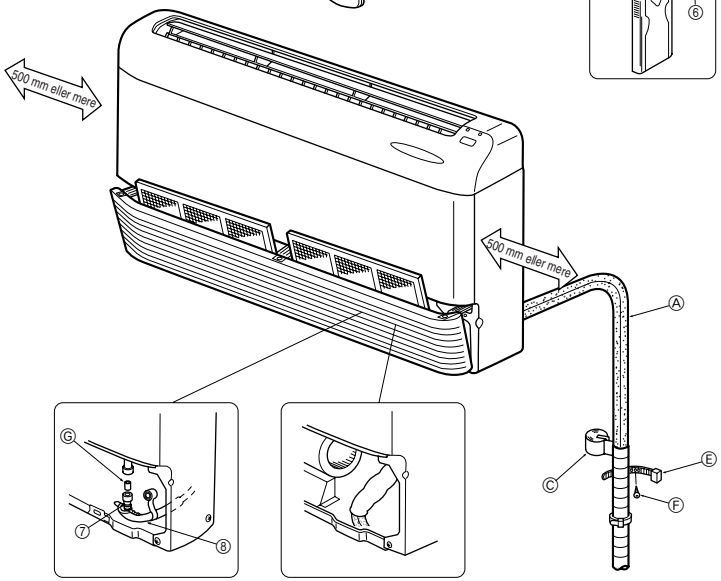
Bemærkning:
Tilbehør til denne enhed er pakket sammen med enheden. Fjern frontgitteret som vist til højre herfor (Se afsnittet "AFMONTERING AF FRONTPANEL"), og kontrollér tilbehøret før installationen.



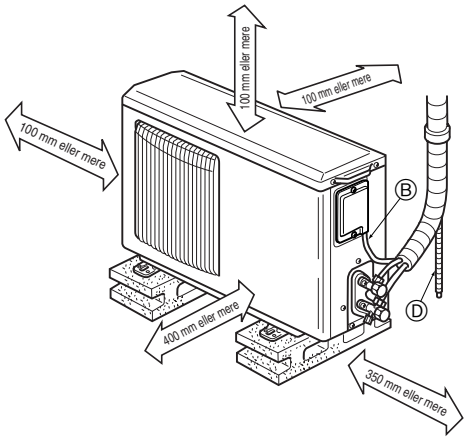




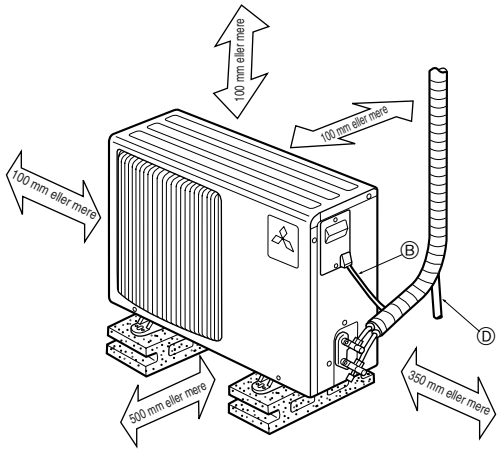




MUCF-13NV
MUCFH-13NV



MUCF-18NV
MUCF-24NV
MUCFH-18NV



Når rørene skal fastgøres på en væg, som er tinbelagt eller har metalnet, anvendes et kemisk behandlet træstykke, 20 mm eller tykkere, mellem væggen og rørene, eller der vikles 7 til 8 omgange isolerende vinyltape rundt om rørene.

Enhederne skal installeres af en autoriseret leverandør i henhold til de lokale bestemmelser.

TILBEHØR

Kontroller følgende dele før installering.
<Indendørsenhed>

	Del	Antal
①	Monteringsplade	2
②	Monteringsskrue til enheden 5 × 12 mm	2
③	Trådløs fjernbetjening	1
④	Monteringsbeslag til fjernbetjeningen	1
⑤	Monteringsskrue til ④ 3,5 × 16 mm (Sort)	2
⑥	Batteri (AAA) til fjernbetjeningen	2
⑦	Bremseslange	1
⑧	Drænrørsbeklædning	1
⑨	Udstødningsdæksel	1
⑩	Skrue til ⑨ 4 × 10 mm	2

<Udendørsenhed: type MUCFH>

⑪	Afløbsmuffe	1
⑫	Afløbsdæksel ø33	2
⑬	Afløbsdæksel ø16 (kun MUCFH-18NV)	1

DELE, DE SELV SKAL SKAFFE

	Del	Antal
Ⓐ	Kølerør	1 sæt
Ⓑ	Indendørs/udendørs tilslutningskabel	1
Ⓒ	Rørtape	1
Ⓓ	Drænrør (PVC-rør: ø 26 mm udvendig diameter)	1
Ⓔ	Monteringstape til kølerør (Mængden afhænger af rørlængden.)	2-5
Ⓕ	Monteringsskrue til Ⓔ (Mængden afhænger af rørlængden.)	2-5
Ⓖ	Drænrørssamling (PVC-rør: ø 26 mm udvendig diameter, L = 50 mm)	1
Ⓗ	Strømforsyningskabel	1
Ⓘ	Reparationsdele til rørhul (kit og væghulsdæksel)	1
Ⓙ	Monteringsbolt til monteringsplade (M10)	4
Ⓚ	Møtrik, fjederskive til Ⓙ (M10)	4 sæt

EKSTRAUDSTYR

Model	MCF(H)-13NV	MCF(H)-18NV	MCF-24NV
Luftrensefilter	MAC-1200FT		
Lugtrensefilter	MAC-1700DF		

KØLE- OG DRÆNRØRSSTØRRELSER

Model		MCF(H)-13NV	MCF(H)-18NV	MCF-24NV
Kølerør	**Væske**	ø 6,35 udvendig diameter		ø 9,52 udvendig diameter
	Gas	ø 12,7 udvendig diameter	ø 15,88 udvendig diameter	
Drænrør		Hårdt PVC-rør: ø 26		

BRYSTFORBINDELSER

- Denne enhed har brystforbindelser på både den indendørs og den udendørs side.
- Kølerørene forbinder den indendørs og den udendørs enhed, som vist på illustrationen nedenfor.
- Isoler både køle- og drænrørene helt for at undgå kondensvand.

Grænser	
Rørlængde	max. 15 m
Højdeforskel	max. 5 m
Antal bøjninger	max.10

- Justering af kølevæske … Hvis rørlængden overstiger 7 m, skal der bruges ekstra kølevæske (R-22). (Den udendørs enhed har fået påfyldt kølevæske til en rørlængde på 7 m.)

Rørlængde	Max. 7 m	Ingen yderligere kølevæske påkrævet	–	
	Længere end 7 m	Yderligere påfyldning påkrævet	Kølevæske skal påfyldes	MCF type MCF : 15 g/m
				MCF type MCFH : 50 g/m

FORBEREDELSE AF RØRARBEJDE

- Kølerør på 3, 5, 7, 10 og 15 m kan købes som ekstraudstyr.

❶ I tabellen nedenfor vises specifikationerne på de rør, som kan købes i handelen.

Model	Rør	Udvendig diameter mm	Isoleringstykkelse mm	Isoleringsmateriale
MCF(H)-13NV	Til væske	6,35	8	Varmebestandig skumplast Vægtfylde 0,045
	Til gas	12,7		
MCF(H)-18NV	Til væske	6,35	8	
	Til gas	15,88		
MCF-24NV	Til væske	9,52	8	
	Til gas	15,88		

❷ Sørg for, at de 2 kølerør er godt isoleret, for at undgå kondensering.

❸ Kølerørenes bøjningsradius skal være 100 mm eller mere.

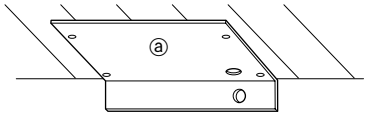
⚠ **Forsigtig:**
Brug kun isolering af den angivne tykkelse. Er isoleringen tykkere, er der ikke plads nok bag den indendørs enhed, og er den tyndere, vil der dryppe kondensvand fra røret.

4-1 OPHÆNGNING AF DEN INDENDØRS ENHED I LOFTET

4-1-(1) MONTERING AF MONTERINGSPLADENS MONTERINGSBOLTE

1. Bestem placeringen af monteringspladens monterings-bolte.

- Brug installationsskabelon til at bestemme placeringen af monteringspladens monteringsbolte Ⓙ.
  - ⓐ Installationsskabelon



*Fjern installationsskabelonen efter endt installation.

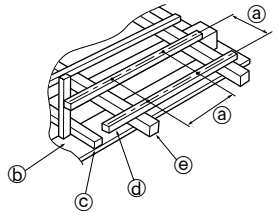
Detaljer er trykt på skabelonen.

Vær opmærksom på: De omgivende temperatur- og fugtighedsforhold kan få papir skabelonen til at krympe eller udvide sig. (Kontroller dimensio nerne, før De borer huller).

2. Ophængningskonstruktion. (Sørg for at ophængnings-stedet har en stærk konstruktion).

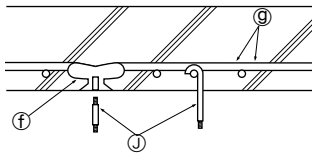
■ Trækonstruktion

- Vælg en spærfod (etplanshuse) eller en drager i etageadskillelsen (to-etagers huse) til forstærkning ved ophængning.
- Brug robuste bjælker på mindst 60 × 60 mm ved en bjælkeafstand på 900 mm eller mindre eller på mindst 90 × 90 mm ved en bjælkeafstand på 900 - 1800 mm.
  - ⓐ Afstand
  - ⓑ Loft
  - ⓒ Lægte
  - ⓓ Beslag
  - ⓔ Tagbjælke



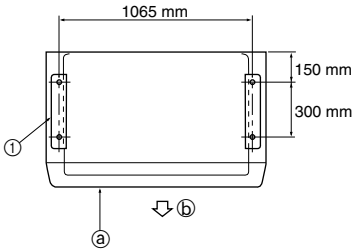
■ Jernbetonkonstruktion

- Fastgør monteringspladens monteringsbolte Ⓙ, som vist til højre, eller brug et vinkeljern ved installation af monteringspladens monteringsbolte Ⓙ.
  - ⓕ Indsatser med en nominel styrke på 100-150 kg hver
  - ⓖ Stålarmeringsstang
  - Ⓙ Monteringsbolte til monteringspladen

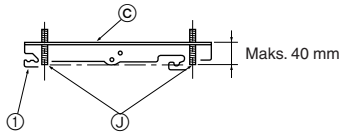


3. Afstand mellem monteringspladens monteringsbolte.

- Til monteringspladen skal De bruge monteringsbolte Ⓙ M10 (× 4, kan købes lokalt)
  - ⓐ Indendørs enhed
  - ⓑ Luftudtag
  - ① Monteringsplade



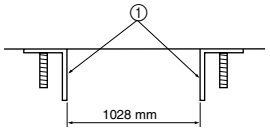
- Dimensionering af monteringsboltene Ⓙ og den vandrette grundlinie mod hvilken monteringspladen skal fastgøres.① as within at the right. ① Som vist til højre.
  - ⓒ Vandret grundlinie
  - ① Monteringsplade
  - Ⓙ Monteringsbolt til installation



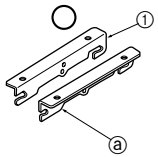
4-1-(2) MONTERING AF MONTERINGSPLADER

1. Placer monteringspladerne på deres monteringsbolte.

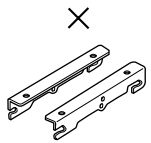
- Placer monteringspladerne ① på deres monteringsbolte Ⓙ, sådan at afstanden mellem indersiderne af monteringspladerne tilpasses længden, som vist til højre.
  ① Monteringsplade



- Monteringspladerne ① skal monteres i samme retning som vist på Fig. 1.
  Fastgør dem ikke som vist i Fig. 2.



(Fig. 1)

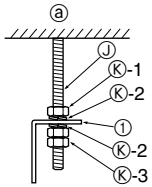


(Fig. 2)

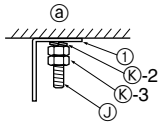
- Bemærk bogstaverne "FRONT" (forside) på monteringspladerne ①, placer "FRONT"-siden på den indendørs enheds luftudtagsside.
  ⓐ "FRONT"
  ① Monteringsplade

2. Ved fastgørelse af monteringsplader ① over loftet, føres monteringspladernes monteringsbolte gennem en møtrik, en låseskive, monteringspladen og dobbelte møtrikker. (Fig. 3)
Ved fastgørelse af monteringsplader ① direkte i loftet, skal monteringspladernes monteringsbolte også føres gennem monteringspladen, en låseskive og dobbelte møtrikker. (Fig. 4)

ⓐ Loft
① Monteringsplade
Ⓙ Monteringsbolt til monteringsplade
Ⓚ-1 Møtrik (M 10)
Ⓚ-2 Fjederskive
Ⓚ-3 Dobbelt møtrik (M10)



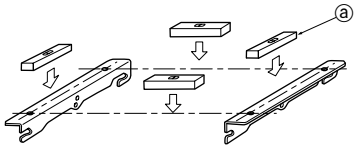
(Fig. 3)



(Fig. 4)

3. Kontroller med et vaterpas. (Fig. 5)

ⓐ Vaterpas

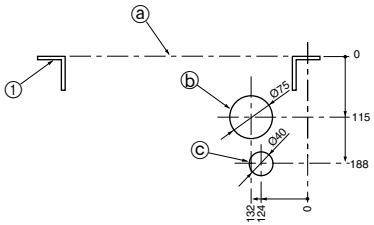


(Fig. 5)

4-1-(3) BORING AF HUL

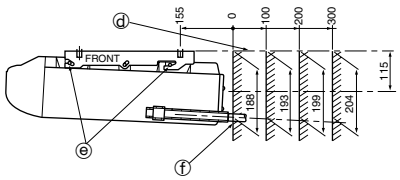
Bestem placeringen af hullerne til kølerøret Ⓐ og drænrøret Ⓓ

- Brug installationsskabelonen, som nævnt i 4-1-(1).
- Kontroller dimensionerne, som vist til højre.
  ⓐ Vandret grundlinie
  ⓑ Hul til kølerør
  ⓒ Hul til drænrør
  ① Monteringsplade



(enhed: mm)

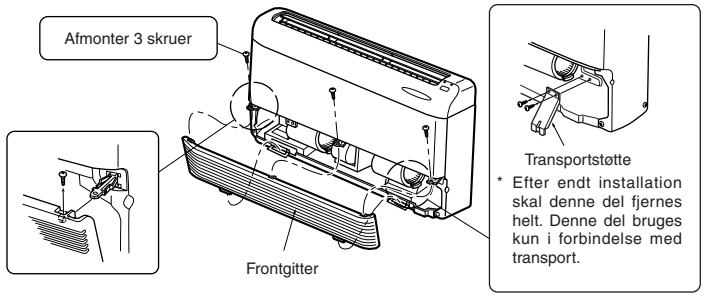
- Bor et særligt hul til drænrøret med de angivne dimensioner for at bevare en hældning.
  ⓓ Vandret grundlinie
  ⓔ Hængebolt
  ⓕ Væg



(enhed: mm)

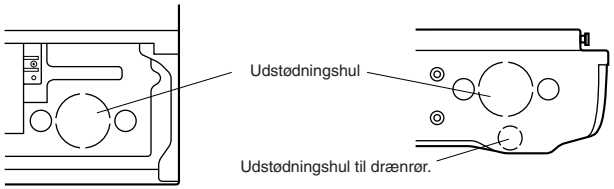
4-1-(4) AFMONTERING AF FRONTGITTER

- Afmonter frontgitteret og transportstøtten



4-1-(5) ÅBNING AF UDSTØDNINGSHULLER

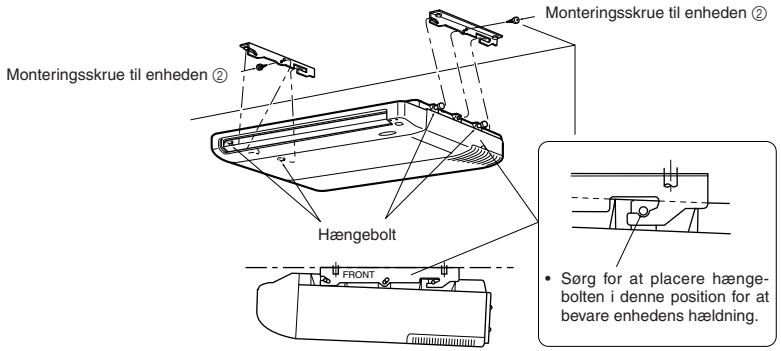
- Fjern udstødningshullerne ved at slå på dem.



4-1-(6) FASTGØRELSE AF ENHEDEN TIL MONTERINGSPLADERNE

1. Ophængning af enheden fra monteringspladerne.

- Løft enheden op sådan, at hængeboltene (4) på siden af enheden passer ind i hullerne i monteringspladen ①.



2. Fastgørelse af enheden til monteringspladerne.

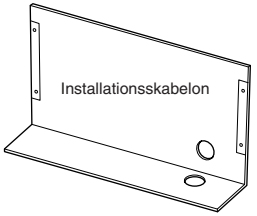
- Spænd enhedens monteringsskruer ② omhyggeligt.

4-2 OPHÆNGNING AF ENHEDEN PÅ VÆGGEN

4-2-(1) MONTERING AF MONTERINGSPLADENS MONTERINGSBOLTE

1. Bestem placeringen af monteringspladens monteringsbolte.

- Brug installationsskabelonen for at bestemme placeringen af monteringspladens monteringsbolte Ⓙ.



* Fjern installationsskabelonen efter endt installation.

2. Solid væg

- Find konstruktionsmateriale (som f.eks. en stiver) i væggen.

3. Afstand mellem monteringspladens monteringsbolte.

- Se afs. 4-1-(1) 3. (Side 100)

4-2-(2) MONTERING AF MONTERINGSPLADER

1. Monter monteringspladerne ① med monteringsskruerne Ⓙ.

- Se afs. 4-1-(2) 1. (Side 101)

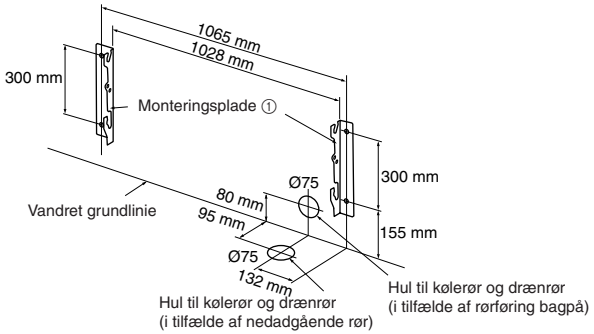
2. Før monteringspladens monteringsbolte gennem (2) fjederskiver og dobbelte møtrikker.

- Se afs. 4-1-(2) 2, Fig. 4. (Side 101)

4-2-(3) BORING AF HUL

Bestem placeringen af hullerne til kølerørene og drænrøret.

- Brug installationsskabelonen, som nævnt i afs. 4-2-(1).
- Kontroller dimensionerne, som vist nedenfor:



4-2-(4) AFMONTERING AF FRONTGITTER

- Se afs. 4-1-(4). (Side 101)

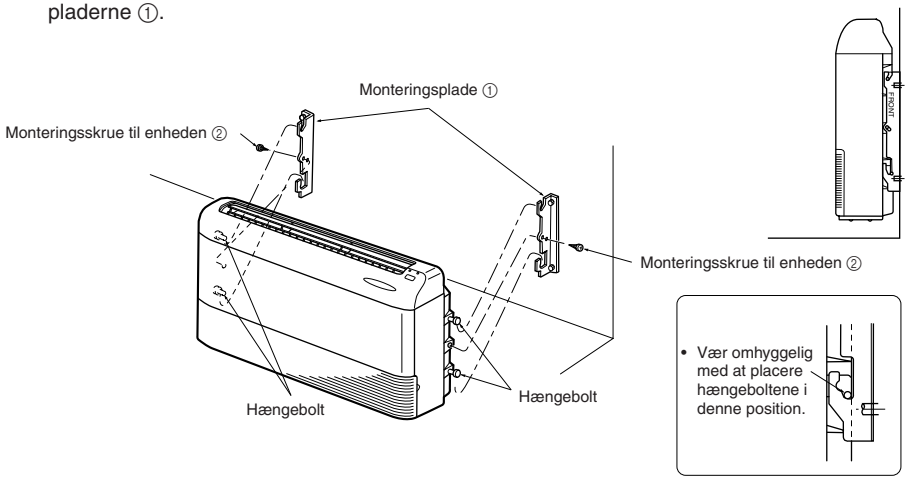
4-2-(5) ÅBNING AF UDSTØDNINGSHUL

- Se afs. 4-1-(5). (Side 101)

4-2-(6) MONTERING AF ENHEDEN PÅ MONTERINGSPLADER

1. Ophængning af enheden på monteringsplader

- Løft enheden op så hængeboltene (4) på siderne af enheden passer ind i hullerne på monterings-pladerne ①.

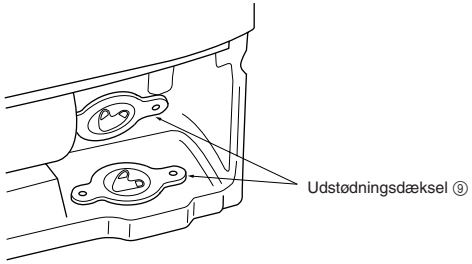


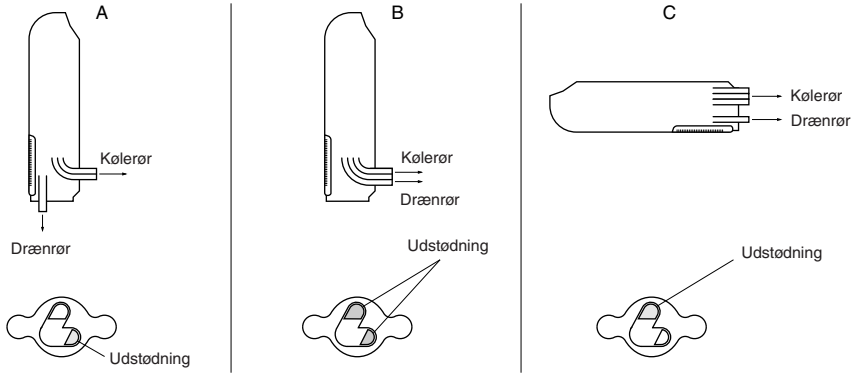
2. Montering af enheden på monteringsplader.

- Spænd enhedens monteringsskruer ② omhyggeligt på enheden.

4-3 VENTILATIONSÆKSEL

- Efter at udstødningshullerne er fjernet, monteres udstødningsdækslet ⑨ på holderkanten (som vist neden-for).





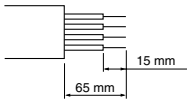
4-4 SPECIFIKATIONER FOR STRØMFORSYNING OG LEDNINGSFØRING

Brug et specielt kredsløb for klima-anlæg.

Mærkespænding	Afbryder kapacitet		Strømforsyningsledning
220-240 V	MCF(H)-13NV	10 A	IEC-jordkabel med 3 ledere - 1,0 mm² eller mere
	MCF(H)-18NV	15 A	IEC-jordkabel med 3 ledere - 1,5 mm² eller mere
	MCF-24NV	25 A	IEC-jordkabel med 3 ledere - 2,5 mm² eller mere

Specifikationer for indendørs og udendørs forbindelsesledning	MCF(H)-13NV	1,0 mm² eller mere	Kabel i overensstemmelse med 245 IEC (H05RN-F)
	MCF(H)-18NV	1,5 mm² eller mere	
	MCF-24NV	2,5 mm² eller mere	

- Fjern begge ender af forbindelsesledningen og den strømførende ledning som vist til højre herfor.
- Vær påpasselig med, at der ikke er kontakt mellem ledning og rør.



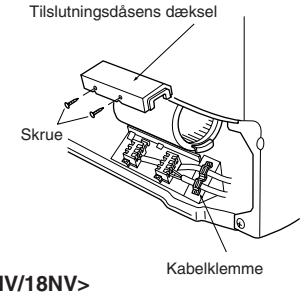
Slut den til stikket eller en stikkontakt, som har et mellemrum på 3 mm eller mere i åben tilstand, for at afbryde strømmen.

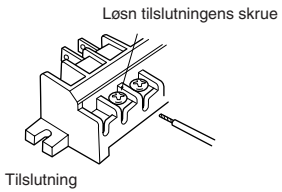
⚠ **Advarsel:**
- **En muligheden for, at med en isoleringskontakt eller lignende afbryde strømforsyningen til alle aktive afledere skal bygges ind in den faste ledningsføring.**
- **Skær aldrig netledninger over eller tilslutt til andre ledninger. Det kan give årsag til brand.**

4-5 TILSLUTNING AF INDENØRS OG UDENDØRS FORBINDELSESLEDNING

- Ledningstilslutninger skal foretages i henhold til diagrammet.

1. **Træk tilslutningsdåsens dæksel fremad i pilens retning.**
2. **Fastgør kablet omhyggeligt med en kabelklemme.**
3. **Genanbring tilslutningsdåsens dæksel omhyggeligt.**

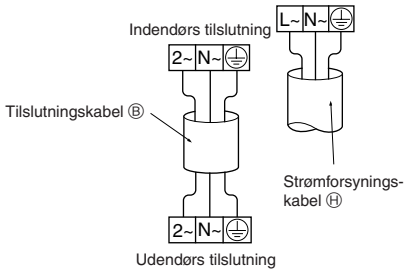




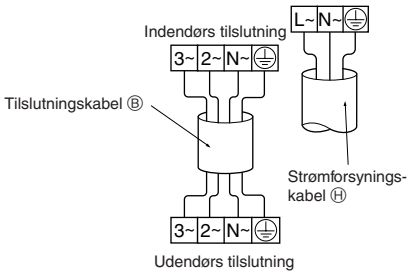
Tilslutningsdetaljer

① Vær omhyggelig med at tilslutte ledningerne korrekt.
② Spænd tilslutningernes skruer omhyggeligt, så de ikke løsner sig.
③ Når skuerne er spændt, skal De trække let i ledningerne for at kontrollere, at de ikke bevæger sig.

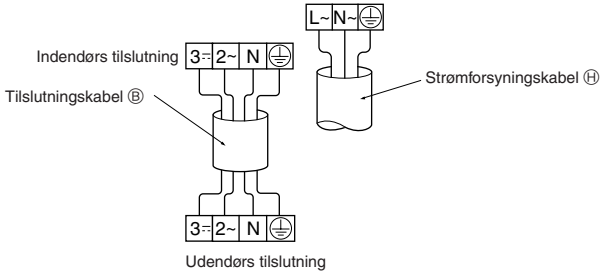
<MCF-13NV/18NV>



<MCF-24NV>



<MCFH-13NV/18NV>

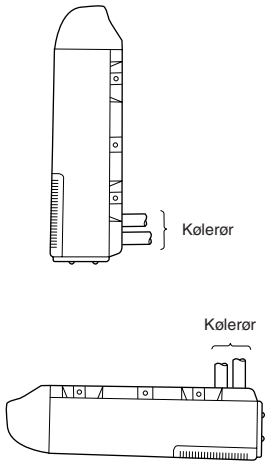


⚠ **Advarsel:**
- **Fastgør den elektriske dels dæksel omhyggeligt. Hvis det er fastgjort ukorrekt, kan det medføre brand og/eller elektrisk stød forårsaget af støv, vand og lignende.**
- **Brug den angivne indendørs-/udendørstilslutningsledning til forbindelse af de indendørs og udendørs enheder og fastgør ledningen omhyggeligt til tilslutningen sådan, at ingen påvirkning overføres til tilslutningsdelen. Mangelfuld tilslutning eller fastgørelse af ledningen kan medføre brand.**
- **Når strømforsyningskablet tilsluttes strømforsyningen, skal det sikres, at hver leder tilsluttes den rette pol. Sørg for at tilslutte den strømførende leder til klemmen markeret med L~ og den neutrale leder til klemmen markeret med N~.**

4-6 KØLERØRSARBEJDE

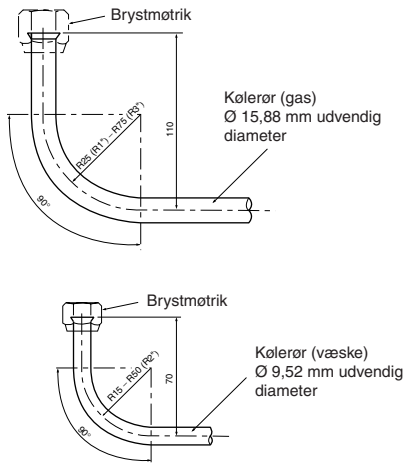
- Kølerørene, som er tilsluttet på siden af den indendørs enhed, skal behandles som vist nedenfor. Illustrationen vil være forskellig alt efter hvilken indendørs enhed, der installeres, eller hvilken retning kølerørene er forbundet i.

1. Et tilfælde, hvor rørene er ført ud gennem bagsiden på den indendørs enhed. (Fig. 1)

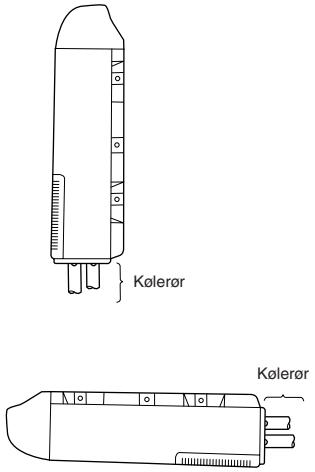


(Fig. 1)

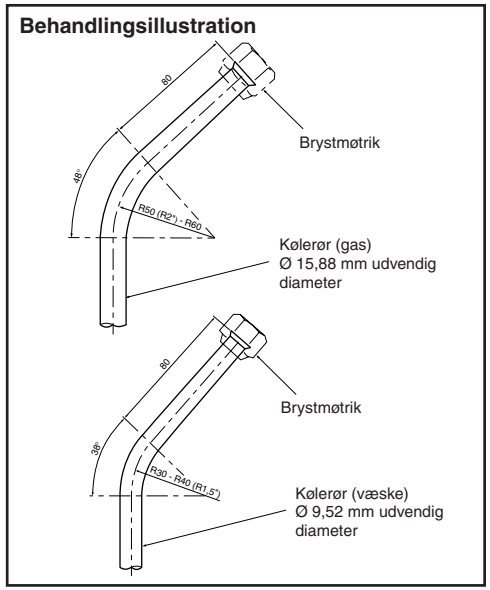
Behandlingsillustration



2. Et tilfælde, hvor rørene stikker ud fra den indendørs enheds bundflade. (Fig.2)



(Fig. 2)

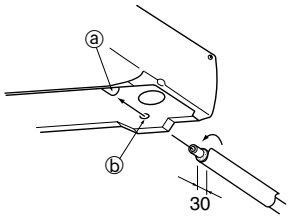


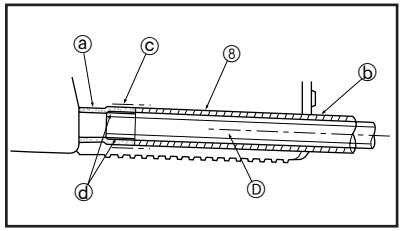
4-7 DRÆNRØRSFORBINDELSE

- Brug hård PVC (ø 26 mm udvendig diameter) til drænrøret Ⓓ.
- Brug drænrørsbeklædning ⑧, som indgår i tilbehøret, vikl det rundt om drænrøret på den indendørs enheds side.
- Brug selvklæbende vinylklorid til samlingerne for at undgå lækage.
- Når drænrøret Ⓓ skal ledes gennem indendørs arealer, skal De sørge for at dække drænrøret Ⓓ med isolering, som let kan fås i handelen.
- Med hensyn til drænrørstilslutningen skal De sørge for, at der ikke udøves nogen ekstra kraft på rørføringen på enhedssiden.

1. Direkte tilslutning af drænrør Ⓓ til drænsamlingsbøsning

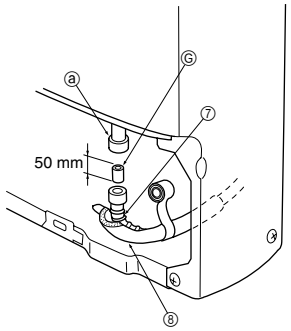
- Tilslut drænrøret Ⓓ omhyggeligt til drænsamlingsbøsningen, som vist til højre.
- Før drænrøret Ⓓ med drænrørsbeklædning gennem udstødningshullet på bundfladen for således at bevare hældningen.
  - ⓐ Drænsamlingsbøsning
  - ⓑ Udstødning
  - ⓒ Selvklæbende PVC-tape
  - ⓓ Lim
  - ⑧ Drænrørsbeklædning
  - Ⓓ Drænrør (VP-20)

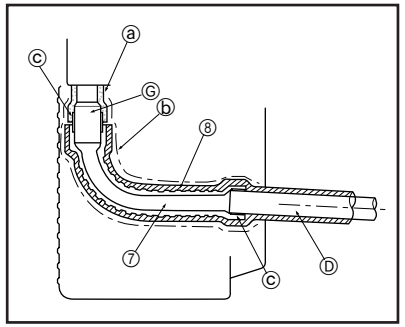




2. Tilslutning af drænrør Ⓓ til drænsamlingsbøsning gennem drænslange

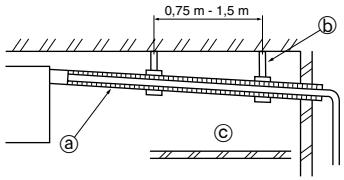
- Drænslangen ⑦, som indgår i tilbehøret, er fleksibel, så brug den, når drænrøret Ⓓ skal ændre retning.
- Vikl drænrørsbeklædning, som indgår i tilbehøret, omhyggeligt rundt om drænslangen med vinyltape.
- Skær VP-20 i de mål, som er vist til højre, og forbind drænsamlingsbøsningen med drænslangen med lim.
  - ⓐ Drænsamlingsbøsning
  - ⓑ Tape
  - ⓒ Lim
  - ⑦ Drænslange
  - ⑧ Drænrørsbeklædning
  - Ⓓ Drænrør (VP-20)
  - Ⓖ Drænrørssamling (VP-20)

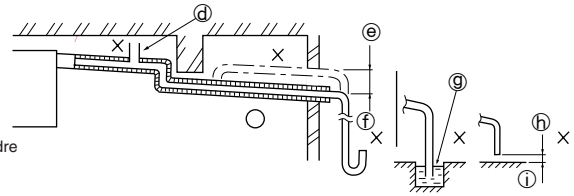




3.

- Sørg for, at drænrøret Ⓓ hælder nedad (1/100 eller mere) på den udendørs side (drænsiden), og at der ikke er nogle bugtninger hverken nedad eller opad.
- Hvis drænrøret Ⓓ er relativt langt, skal De anvende metalbeslag midt på røret for at eliminere ujævn rørføring.
- En lugtfælde ved enden af drænrøret Ⓓ er ikke påkrævet.
  - ⓐ Isolering
  - ⓑ Støttebeslag
  - ⓒ Nedadgående hældning på 1/100 eller mere
  - ⓓ Udluftningsventil
  - ⓔ Løft ikke
  - ⓕ Lugtfælde
  - ⓖ Enden af drænslangen er nedsænket i vand
  - ⓗ Afstanden fra grundniveauet er 50 mm eller mindre
  - ⓘ Afløb

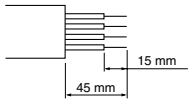


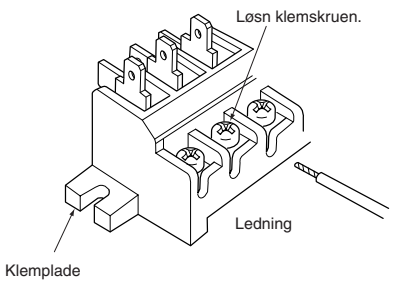


INDENDØRS OG UDENDØRS FORBINDELSESLEDNING

- Forbind ledningen Ⓑ fra indendørsenheden til klempladen på korrekt vis.
- Lad ikke forbindelsesledningen være for stram, således at vedligeholdelse lettes.

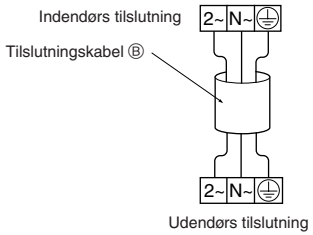
- Fjern begger ender af forbindelsesledningen (som vist til højre herfor).
- Vær påpasselig med, at der ikke er kontakt mellem ledning og rør.



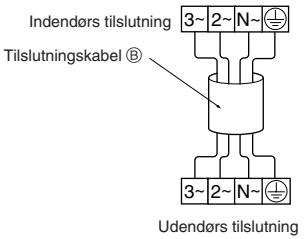


<Tilslutningsdetaljer>

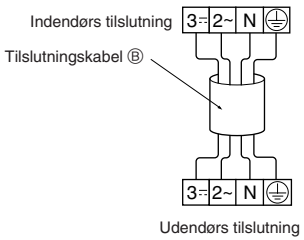
<MUCF-13NV/18NV>



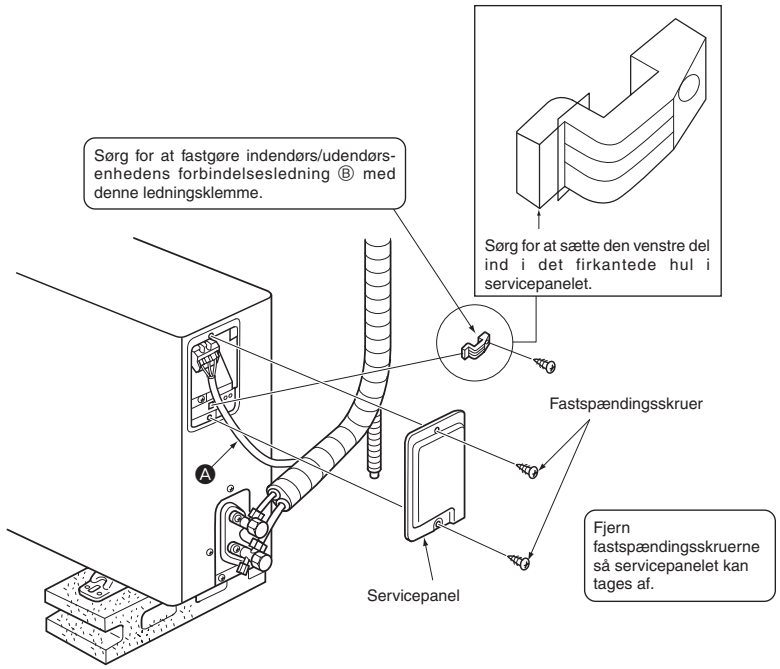
<MUCF-24NV>



<MUCFH-13NV/18NV>



⚠ **FORSIGTIG**
- **Pas på ikke at udføre forkerte tilslutninger.**
- **Stram klemskruerne godt til, så de ikke løsner sig.**
- **Træk en smule i ledningerne, efter at skruerne er strammet, for at konstatere om de sidder fast.**
- **Hvis forbindelsesledningen ikke er korrekt forbundet med klemrækken, fungerer enheden ikke normalt.**



⚠ **ADVARSEL**
Husk at fastgøre udendørsenhedens servicepanel forsvarligt. Hvis dette ikke gøres korrekt, kan det indebære risiko for brand og/eller elektrisk stød på grund af støv, vand etc.

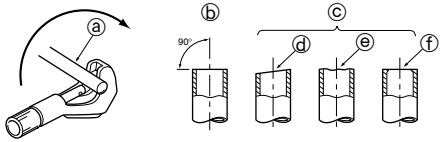
6. ENDELIG TILSLUTNING AF INDENDØRS/UDENDØRS ENHED OG PRØVEKØRSEL

6-1 BRYSTARBEJDE

- Hovedårsagen til gasudslip er fejl i brystarbejdet.
  Udfør brystarbejdet korrekt i henhold til den følgende procedure.

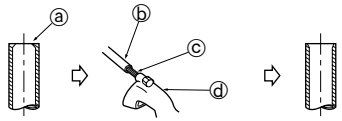
1. Skæring af rør

- Skær kobberrøret korrekt ved hjælp af en rørskærer.
  - ⓐ Kobberrør
  - ⓑ God
  - ⓒ Ikke god
  - ⓓ Skrå
  - ⓔ Ujævn
  - ⓕ Med grat



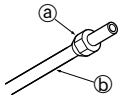
2. Fjernelse af grat

- Fjern alt grat fra det afskårne rør/den afskårne slange.
- Hold røret/slangen med enden nedad, mens De fjerner grat sådan, at der ikke kommer spåner ind i røret/slangen.
  - ⓐ Grat
  - ⓑ Kobberrør
  - ⓒ Rival
  - ⓓ Rørskærer



3. Montering af møtrik

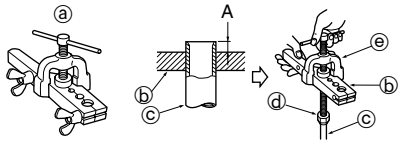
- Afmonter brystmøtrikkerne, som er fastgjort til den indendørs og den udendørs enhed, og sæt dem på røret/slangen, når De er færdig med at fjerne grat.
  (Det er ikke muligt at sætte dem på efter brystarbejdet).
  - ⓐ Brystmøtrik
  - ⓑ Kobberrør



4. Brystarbejde

- Udfør brystarbejdet ved hjælp af en dorn, som vist til højre.

Udvendig diameter	A
mm	mm
6,35	2,0-2,5
9,52	3,0-3,5
12,7	3,5-4,0
15,88	3,5-4,0

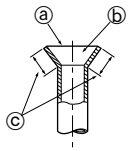


Hold kobberrøret godt fast i en spændebakke i dimensionerne vist i tabellen ovenfor.

- ⓐ Dorn
- ⓑ Spændebakke
- ⓒ Kobberrør
- ⓓ Brystmøtrik
- ⓔ Bøjle

5. Kontroller følgende

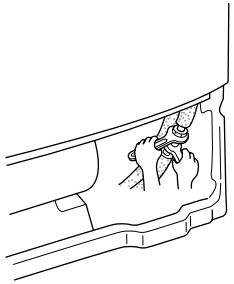
- Sammenlign brystarbejdet med illustrationen til højre.
- Hvis det viser sig, at samlingen er defekt, skæres samlingen af, og brystarbejdet udføres igen.
  - ⓐ Glat hele vejen rundt
  - ⓑ Indersiden er blank uden ridser
  - ⓒ Længden er ens hele vejen rundt



6-2 RØRTILSLUTNING

1. Tilslutning til den indendørs enhed

- Tilslut både væske- og gasrør til den indendørs enhed.
  - Påfør et tyndt lag køleolie på rørets sædeflade.
  - Ved tilslutning skal røret først centreres, hvorefter brystmøtrikken spændes 3 til 4 omgange med hånden.
  - Brug spændingsmomentstabellen nedenfor som en retningslinie for spændingen af samlingerne på den indendørs enhed, og spænd ved hjælp af to skruenøgler. Spænd ikke for hårdt, det beskadiger brystsektionen.



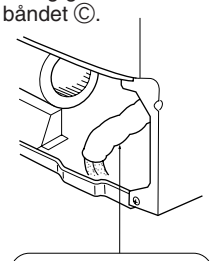
Rørdiameter	Spændingsmoment	
mm	N·m	kgf·cm
6,35	13,7 til 17,7	140 til 180
9,52	34,3 til 41,2	350 til 420
12,7	49,0 til 56,4	500 til 575
15,88	73,5 til 78,4	750 til 800

2. Tilslutning til den udendørs enhed

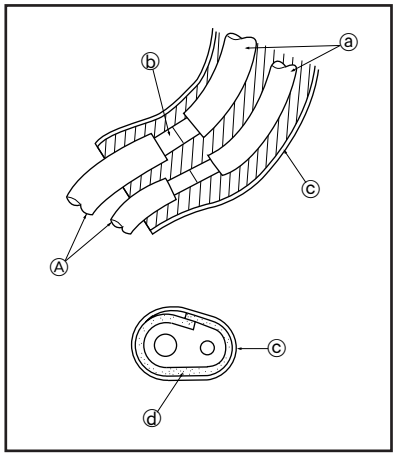
- Tilslut rørene til den udendørs enheds stopventils rørtilslutning på samme måde som for den indendørs enhed.
  - Brug en momentnøgle eller en skruenøgle til at spænde med og brug samme spændingsmoment som til den indendørs enhed.

3. Isolering af kølerør

- Brug rørisolering (skum-polyetylen 8 mm tykkelse), som indgår i tilbehøret, isoler både væske- og gasrørene sammen. Placer kølerørene og anbring båndet Ⓒ.
  - ⓐ Kølerør til indendørs enhed
  - ⓑ Brystsamling
  - ⓓ Rørisolering
  - Ⓐ Kølevæskerør
  - Ⓒ Bånd

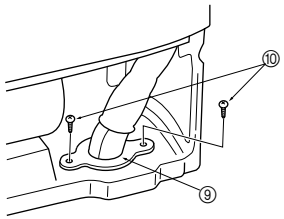


Forbindelseskablet og kølerørene skal være separate.



4. Udstødningsdæksel

- Fastgør udstødningsdæksel ⑨ for at forhindre, at rotter eller andet kommer ind i den indendørs enhed.
  - ⑨ Udstødningsdæksel
  - ⑩ Skruer til ⑨ 4 × 10 mm



6-3 FREMGANGSMÅDE VED UDRENSNING · UDSIVNINGSTEST

FREMGANGSMÅDE VED UDRENSNING

↓

Tilslut rørene til kølevæske (både væske- og gasrør) mellem indendørsenheden og udendørsenheden.

↓

Fjern serviceåbningens hætte på stopventilen på siden af gasrøret på udendørsenheden. (Stopventilen virker ikke i den tilstand, den er i ved leveringen fra frabrikken (helt lukket med hætten på).)

↓

Forbind manometer manifoldventilen og vakuumpumpen til stopventilens serviceåbning på gasrør-siden på udendørsenheden.

↓

Sæt vakuumpumpen igang. (Udtøm i mere end 15 minutter.)

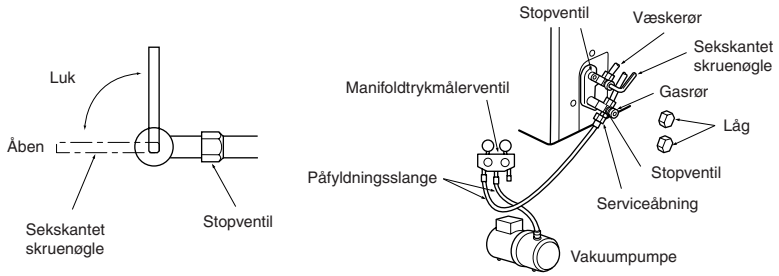
↓

Kontroller vakuum med manometer manifoldventilen, luk derefter denne og stop vakuumpumpen.

↓

Gør ingenting i et par minutter. Sørg for, at manometer manifoldventilens viser forbliver i den samme stilling. Kontroller, at trykmåleren viser –0,101 MPa [Manometer] (–760 mmHg).

↓



↓

Fjern hurtigt manometer manifoldventilen fra stopventilens serviceåbning.

↓

Efter kølemiddelrørene er tilsluttede og tømte, åbnes alle stophanerne på begge sider af gasrøret og væskerøret.
Uden fuld åbning vil effektiviteten mindskes og der kan opstå problemer.

↓

Rørlængde op til 7 m. Ingen påfyldning af gas er påkrævet.	Længere rør end 7 m. Lad den foreskrevne mængde gas. (der henvises til 3)

↓

Stram hætten på serviceåbningen for at opnå den oprindelige status.

↓

Stram hætten til igen.

↓

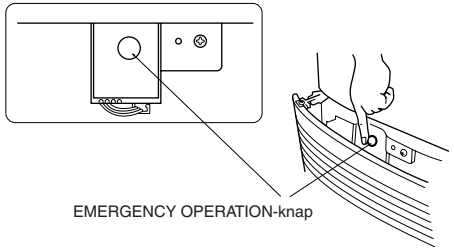
Udsivningstest

6-4 PRØVEKØRSEL

- Kontroller, om ledningsføringen er korrekt, inden prøvekørslen påbegyndes.
  Fejlagtig ledningsføring forhindrer normal drift eller kan være årsag til at en sikring springer, så klima-anlægget ikke kan anvendes.

- Prøvekørslen kan påbegyndes ved hjælp af EMERGENCY OPERATION-knappen (trykknap). Når denne knap trykkes ind, starter anlægget og kører uafbrudt i 30 minutter i afkølings-indstilling eller opvarmnings-indstilling, afhængigt af den valgte indstilling.
  Termostaten virker ikke i denne 30 minutters periode. Efter 30 minutters forløb starter nødkørslen ved en fastsat temperatur på 24°C i afkølingsindstilling.

- Udfør prøvekørsel ved hjælp af følgende fremgangsmåde.



PROCEDURE

<MCF-13/18/24NV>

- Tryk på EMERGENCY OPERATION-knappen.
  ① Et enkelt tryk starter nødkøling.
  ② Fornyet tryk stopper operationen.
  (Driftsindstillingen skifter mellem ① og ② ved hvert tryk på EMERGENCY OPERATION-knappen.)

	Drift	Driftsindikatorlampe
①	AFKØ-LING	● (Lyser) ○ (Slukket)
②	STOP	○ ○ (Lys er ikke tændt)

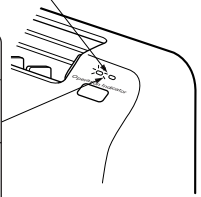
<MCFH-13/18NV>

- Tryk på EMERGENCY OPERATION-knappen.
  ① Et enkelt tryk starter nødkøling.

> Hvis den venstre lampe i driftsindikatoren blinker hvert 5e sekund, kontrollér ind/udforbindelsesledningen Ⓐ for fejl.

  ② Et enkelt tryk starter nødopvarmning.
  ③ Fornyet tryk stopper operationen.
  (Driftsindstillingen skifter mellem ① - ③ for hvert tryk på EMERGENCY OPERATION-knappen.

	Drift	Driftsindikatorlampe
①	AFKØ-LING	● (Lyser) ○ (Slukket)
②	OPVARM-NING	○ (Slukket) ● (Lyser)
③	STOP	○ ○ (Lys er ikke tændt)



Kontrol af fjernbetjeningens (infrarøde) signalmodtagelse

Tryk på ON/OFF-knappen på fjernbetjeningen og kontroller, at de kan høre den elektroniske lyd fra den indendørs enhed. Tryk på ON/OFF-knappen igen og sluk for luftkonditioneringsanlægget.

> Hvis indendørsenheden styres med fjernbetjeningen, vil både prøve-og nødkørsel blive ophævet af kommandoer fra fjernbetjeningen.

- Når kompressoren stopper, aktiveres forhindringsanordningen til fornyet start, og kompressoren virker ikke i tre minutter. Dette tjener til at beskytte klima-anlægget.

6-5 AUTO GENSTART FUNKTION

Når indendørsenheden styres med fjernbetjeningen vil den indstillede temperatur og ventilatorshastighed blive indprogrammeret af indendørsenhedens elektroniske P.C.-kontrolplade. Funktionen for automatisk genstart aktiveres, når strømmen kommer tilbage efter et strømsvigt, hvorefter apparetet starter automatisk. Hvis enheden er i "I FEEL CONTROL" indstilling før strømafbrydelsen, indprogrammeres operationen ikke i hukommelsen. I "I FEEL CONTROL" indstillingen bestemmes funktionen af rumtemperaturen ved (gen)start.

Bemærk:
- Driftsindstilligerne lagres i hukommelsen, når der er gået 10 sekunder, efter at fjernbetjeningen anvendtes.
- Hvis strømmen afbrydes, mens timeren for automatisk star/stop (AUTO START/STOP) er aktiveret, vil timerindstillingen blive annulleret, når funktionen for automatisk genstart er koblet ind.
- Hvis der var slukket for enheden med fjernbetjeningen, inden strømafbrydelsen indtrådte, vil funktionen for automatisk genstart ikke virke, da fjernbetjeningens afbryder er deaktiveret.
- For at forhindre deaktivering af afbryderen på grund af for meget strøm, skal De indstille evt. andre elektriske maskiner i hjemmet til ikke at tænde på det samme tidspunkt.

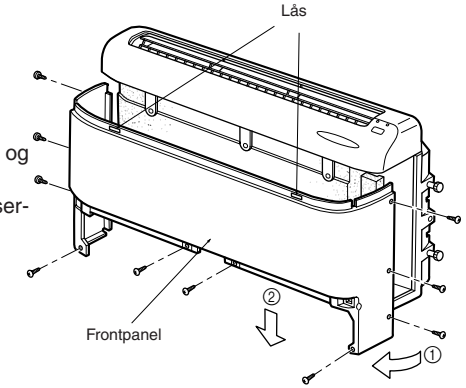
6-6 FORKLARING TIL KUNDEN

- Ved hjælp af driftsanvisningerne skal De forklare kunden, hvordan man regulerer temperaturen, hvordan man tager luftfiltre ud, hvordan man nedtager og placerer fjernbetjeningen i monteringsbeslaget, hvordan man rengør anlægget samt om sikkerhedsforskrifterne m.m.
- Anbefal kunden at læse driftsanvisningerne nøje.

7-1 AFMONTERING AF FRONTPANEL

1. Afmontering af frontgitter.
- Afmonter 3 skruer. (Se afsnit 4-1-(4)) (Side 101).

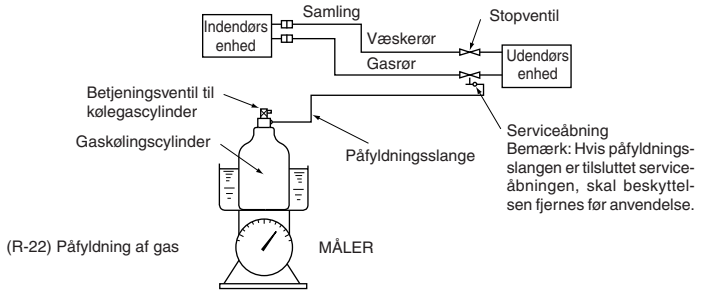
2. Afmontering af frontpanel.
- Afmonter de 10 skruer vist på illustrationen til højre.
- Frigør frontpanelet ved at trække det mod dem selv (①) og træk det ned i pilens retning (②).
- Når frontpanelet er afmonteret, er det muligt at udføre service på mange dele.



7-2 PÅFYLDNING AF GAS

1. Tilslut gascylinderen til serviceporten på den udendørs enhed.
2. Foretag udluftning af røret (eller slangen) fra kølegascylinderen.
3. Påfyld den angivne mængde kølevæske, mens luftkonditioneringsanlægget kører med køledrift.

⚠ Forsigtig:
Påfyld aldrig kølevæske ved at vende gascylinderen under påfyldningen, da det kan forårsage problemer.



For at opretholde det høje tryk i gascylinderen skal den på den kolde årstid opvarmes med varmt vand (højst 40°C). Brug aldrig åben ild eller damp.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/ 336/ EEC

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX J24532 CABLE MELCO TOKYO

VN79A008H01