MITSUBISHI ELECTRIC

MITSUBISHI ELECTRIC

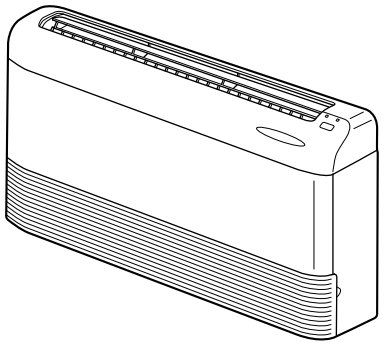
Floor and Ceiling Type Air-Conditioner

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

[FLARE CONNECTION TYPE]

CE

INSTALLATIEHANDLEIDING



VOOR DE INSTALLATEUR

INHOUD

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN 38
2. KEUZE VAN DE INSTALLATIEPLAATS 38
3. INSTALLATIEDIAGRAM & ACCESSOIRES 39
4. INSTALLATIE VAN HET BINNENAPPARAAT 40
5. INSTALLATIE VAN HET BUITENAPPARAAT 45
6. AFWERKEN VAN DE AANSLUITING VAN BINNEN-/ BUITENAPPARAAT EN PROEFDRAAIEN 46
7. BEWEGING EN ONDERHOUD 48

Nederlands

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- **Gebruik een exclusief circuit voor de airconditioner en sluit er geen andere elektrische apparaten op aan. Deze apparatuur voldoet niet aan de relevante technische eisen voor de beperking van harmonische stroom en kan daardoor storing veroorzaken in andere elektrische apparatuur.**
- **Lees, voordat u begint met de installatie van de airconditioner, aandachtig deze "VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFTEN".**
- **Zorg ervoor dat u de volgende voorschriften in acht neemt, aangezien deze van belang zijn voor de veiligheid.**
- **De symbolen hebben de volgende betekenis:**

⚠ Waarschuwing: Kan leiden tot ernstige verwondingen, de dood, enz.

⚠ Voorzichtig: Kan onder bepaalde omstandigheden leiden tot ernstige verwondingen, indien onjuist gebruikt.

- **Bewaar deze handleiding na lezing samen met de instructiehandleiding op een handige plaats in het gebouw waar het apparaat wordt gebruikt.**

⚠ Waarschuwing

■ **Het apparaat niet zelf installeren (gebruiker).**
Een foutieve installatie kan lichamelijk letsel door brand, elektrische schokken, het vallen van het apparaat of waterlekkage veroorzaken. Neem contact op met de handelaar bij wie u het apparaat hebt gekocht of met een gespecialiseerde installateur.

■ **Zorg ervoor dat het apparaat wordt geïnstalleerd op een plaats die sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen.**
Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat naar beneden valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.

■ **Gebruik de voorgeschreven snoeren om het binnenapparaat en het buitenapparaat veilig met elkaar te verbinden en sluit de snoeren stevig aan op de aansluitblokken zodat de spanning in de snoeren nooit wordt doorgevoerd naar de elektrische aansluitpunten zelf.**
Het foutief aansluiten en vastklemmen kan brand veroorzaken.

■ **Gebruik geen tussenliggende aansluiting van het netsnoer of een verlengsnoer. Sluit nooit een groot aantal apparaten op één contactdoos aan.**
Een slecht contact, gebrekkige isolatie, het overschrijden van de toegestane stroomsterkte, enz. kan brand of elektrische schokken veroorzaken.

■ **Controleer altijd, na voltooiing van de installatie, of er geen koelgas lekt.**

■ **Volg de aanwijzingen in de installatiehandleiding bij de installatiewerkzaamheden op.**
Een foutieve installatie kan lichamelijk letsel door brand, elektrische schokken, vallen van het apparaat of waterlekkage veroorzaken.

■ **Volg de aanwijzingen in deze handleiding bij het aanbrengen van de elektrische aansluitingen en gebruik een afzonderlijk elektrisch circuit.**
Onvoldoende capaciteit van het elektrische circuit of een foutieve installatie kan brand of elektrische schokken veroorzaken.

■ **Bevestig de afdekplaat van de elektriciteitsdoos van het binnenapparaat en het onderhoudspaneel van het buitenapparaat stevig.**
Als de afdekplaat van de elektriciteitsdoos van het binnenapparaat en/of het onderhoudspaneel van het buitenapparaat ondeugdelijk zijn bevestigd, kan dit brand of elektrische schokken veroorzaken omdat er stof of water in de apparaten terecht kan komen.

■ **Gebruik geleverde of gespecificeerde onderdelen voor de installatiewerkzaamheden.**
Het gebruik van gebrekkige onderdelen kan lichamelijk letsel of waterlekkage veroorzaken door brand, elektrische schokken of het vallen van het apparaat.

■ **Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld tijdens het installeren van de printplaat voor de elektronische besturing of het aanbrengen van de bedrading.**
Het niet opvolgen van het bovengenoemde veroorzaakt mogelijk een elektrische schok.

⚠ Voorzichtig

■ **Aard de apparaten.**
Sluit de aardeleiding nooit aan op een gasleiding, waterleiding bliksemafleider of op telefoonbedrading. Een slechte aarding kan leiden tot elektrische schokken.

■ **Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gassen.**
Wanneer zich een gaslekkage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.

■ **Breng een aardlekschakelaar aan indien de plaats waar u het apparaat installeert vochtig is.**
Wanneer geen aardlekschakelaar is aangebracht, kan dit elektrische schokken veroorzaken.

■ **Volg de aanwijzingen in deze handleiding voor het aanbrengen van zowel de afvoer als de pijpen.**
Een tekortkoming in de afvoer of de pijpen kan waterlekkage en waterschade aan uw eigendommen veroorzaken.

2. KEUZE VAN DE INSTALLATIEPLAATS

2-1 BINNENAPPARAAT

- Waar de luchtcirculatie niet wordt geblokkeerd.
- Waar koele lucht zich kan verspreiden door de gehele kamer.
- Aan een starre muur of plafond, zonder trillingen.
- Waar het apparaat niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht.
- Waar goede afvoer aanwezig is.
- Op een afstand van minimaal 1 m van uw televisie en radio (om mogelijke storingen in beeld en geluid te voorkomen).
- Op een zo groot mogelijke afstand van TL-verlichting en gloeilampen (zodat u met de infrarode afstandsbediening de airconditioner normaal kunt bedienen).
- Waar de luchtfilter gemakkelijk kan worden verwijderd en vervangen.

2-2 HET PLAATSEN VAN DE HOUDER VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENINGSEENHEID

- Plaats om de houder te installeren
  - Waar u de afstandsbedieningseenheid gemakkelijk kunt bedienen en goed kunt zien.
  - Waar kinderen de afstandsbedieningseenheid niet kunnen aanraken.
- Het plaatsen
  Kies een plek die ongeveer 1,2 m vanaf de vloer is, controleer of de signalen van de afstandsbedieningseenheid vanaf deze plek goed worden ontvangen door het binnenapparaat (u hoort dan 'piep' of 'piep-piep' ontvangstgeluiden van het apparaat), bevestig de houder van de afstandsbedieningseenheid ④ op een zuil of de muur en plaats vervolgens de draadloze afstandsbedieningseenheid ③ in de houder.

Het is mogelijk dat in een kamer met een TL-lamp met een omzetter, het signaal van de draadloze afstandsbediening niet wordt ontvangen.

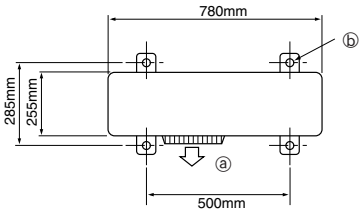
2-3 BUITENAPPARAAT

- Waar het apparaat niet wordt blootgesteld aan harde wind.
- Waar de luchtcirculatie goed is en stofvrij.
- Waar het apparaat niet wordt blootgesteld aan regen en direct zonlicht.
- Waar buren geen last hebben van geluidsoverlast of warme lucht van het apparaat.
- Waar een stevige muur of draagconstructie beschikbaar is om te voorkomen dat geluidsoverlast of trillingen toenemen.
- Waar geen gevaar voor een lekkage van brandbaar gas bestaat.
- Wanneer u het apparaat hoog installeert, moet u er voor zorgen dat u de poten van het apparaat stevig vast zet.
- Op een plaats waar het unit ten minste 3 meter verwijderd is van de antenne van een tv-toestel of radio. (Als u dit niet doet, treedt er storing in het beeld of het geluid op.)
- Installeer het apparaat horizontaal.

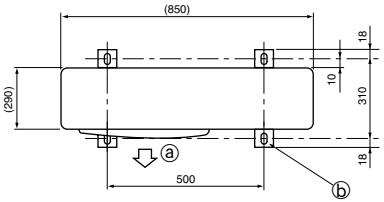
⚠ Voorzichtig:
Als u de airconditioner installeert op een plaats waar het volgende zich voordoet, kan dit storingen aan het apparaat veroorzaken. Vermijd dergelijke plaatsen zoveel mogelijk.

- **waar veel olie wordt gebruikt, voor bijvoorbeeld machines of koken.**
- **waar de lucht zout is, zoals bij het strand.**
- **in gebieden met heetwaterbronnen.**
- **waar zwavelgas is.**
- **waar de weersomstandigheden bijzonder zijn.**

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



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

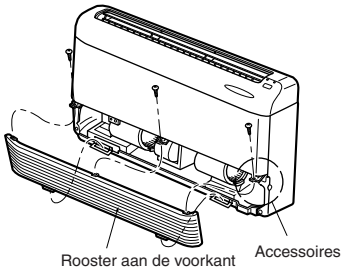


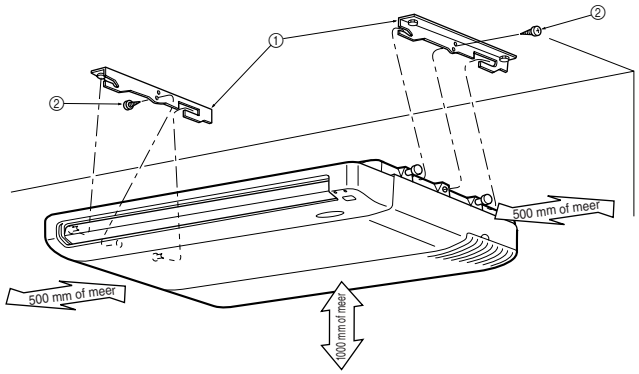
ⓐ Luchtuitvoer
ⓑ 4-10 × 21 groef

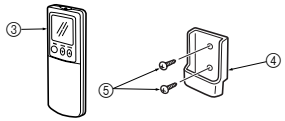
(eenheid : mm)

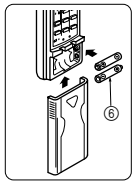
MCF-13NV
MCF-18NV
MCF-24NV
MCFH-13NV
MCFH-18NV

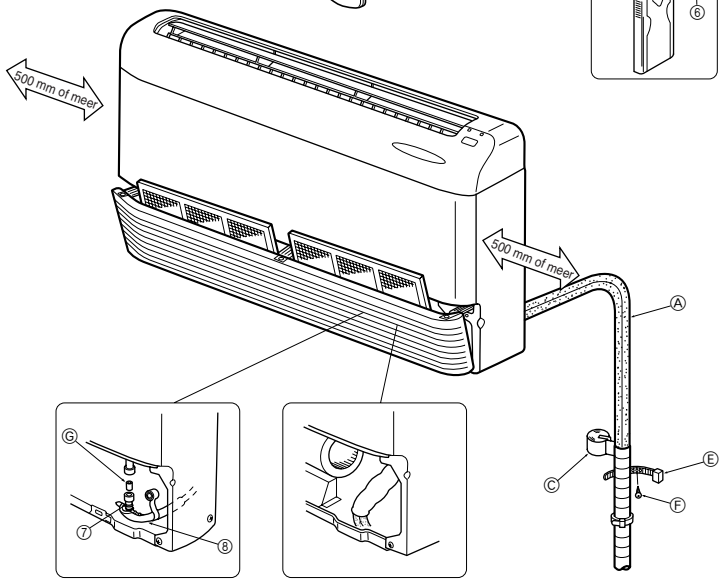
Opmerking:
Binnenin dit apparaat zijn sommige accessoires van het apparaat apart verpakt. Verwijder de voorgril zoals hier rechts weergegeven (zie “HET VERWIJDEREN VAN HET VOORPANEEL”) en controleer alle accessoires voordat u overgaat tot de eigenlijke installatie.



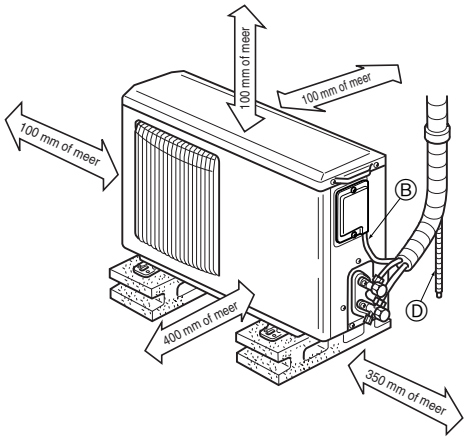




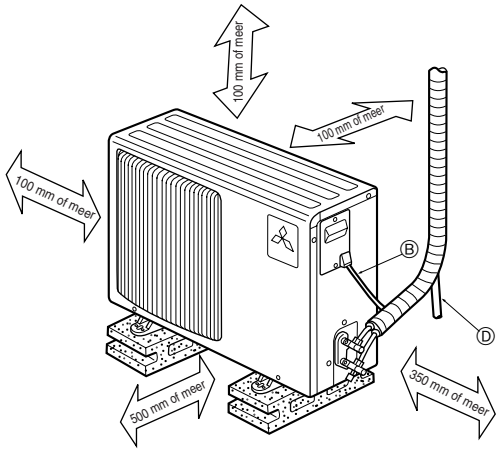




MUCF-13NV
MUCFH-13NV



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



Wanneer de pijpen moeten worden bevestigd aan een muur die metalen (vertind plaatstaal) of metalen wapeningsgaas bevatten, dient u hout dat chemisch is behandeld en dat minimaal 20 mm dik is, tussen de muur en de pijpen aan te brengen of 7 of 8 lagen vinyl isolatieband om de pijpen te wikkelen.

Apparaten dienen, overeenkomstig de plaatselijke voorschriften, te worden geïnstalleerd door een erkende aannemer.

ACCESSOIRES

Controleer de volgende onderdelen voordat u begint met de installatie.
<Binnenunit>

	Onderdeel	Aantal
①	Installatieplaat	2
②	Schroef voor het vastzetten van het apparaat 5 × 12 mm	2
③	Draadloze afstandsbedieningseenheid	1
④	Houder voor de afstandsbedieningseenheid	1
⑤	Schroef voor het vastzetten van ④ 3,5 × 16 mm (zwart)	2
⑥	Batterij (AAA) voor afstandsbedieningseenheid	2
⑦	Afvoerslang	1
⑧	Afvoerpijpomhulsel	1
⑨	Afdekking van de doordrukopening	1
⑩	Schroef voor ⑨ 4 × 10 mm	2

<Buitenunit: MUCFH type>

⑪	Aftapbus	1
⑫	Aftapdop ø33	2
⑬	Aftapdop ø16 (alleen voor MUCFH-18NV)	1

ONDERDELEN DIE TER PLAATSE DIENEN TE WORDEN AANGESCHAFT

	Onderdeel	Aantal
Ⓐ	Koelstofpijp	1 set
Ⓑ	Aansluitsnoer voor binnenapparaat/buitenapparaat	1
Ⓒ	Pijpband	1
Ⓓ	Afvoerpijp (PVC-pijp : buitendiameter ø 26)	1
Ⓔ	Vastzetband voor koelstofpijp (De hoeveelheid hangt af van de lengte van de leidingen.)	2 tot 5
Ⓕ	Schroef voor het vastzetten van Ⓔ (De hoeveelheid hangt af van de lengte van de leidingen.)	2 tot 5
Ⓖ	Afvoerkoppelpijp (PVC-pijp : buitendiameter ø 26, L=50 mm)	1
Ⓗ	Netsnoer	1
Ⓘ	Reparatiemateriaal voor de pijpgaten (Stopverf en afdekplaat)	1
Ⓙ	Bout voor het vastzetten van de installatieplaten (M10)	4
Ⓚ	Moer, veerring voor Ⓙ (M10)	4 sets

OPTIONELE ONDERDELEN

Type	MCF(H)-13NV	MCF(H)-18NV	MCF-24NV
Luchtzuiveringsfilter	MAC-1200FT		
Geurbestrijdingsfilter	MAC-1700DF		

GROOTTE VAN KOELSTOF- EN AFVOERPIJPEN

Type		MCF(H)-13NV	MCF(H)-18NV	MCF-24NV
Koelstofpijp	**Vloeistof**	buitendiameter ø6,35		buitendiameter ø9,52
	Gas	buitendiameter ø12,7	buitendiameter ø15,88	
Afvoerpijp		Harde PVC pijp : buitendiameter ø26		

OPTROMPAANSLUITINGEN

- Zowel de binnen- als de buitenapparaten hebben optrompaansluitingen.
- Koelstofpijpen worden gebruikt om de binnen- en buitenapparaten te verbinden, zoals in onderstaande illustratie wordt getoond.
- Isoleer zowel de koelstof- als de afvoerpijpen volledig om condensatie te voorkomen.

Limiet	
Leidinglengte	max. 15 m
Hoogteverschil	max. 5 m
Aantal bochten	max. 10

- Aanpassing koelvloeistof ... Wanneer de pijplengte meer dan 7 meter bedraagt, dient u extra koelvloeistof (R-22) bij te vullen. (Het buitenapparaat is gevuld met koelvloeistof voor een pijplengte van 7 meter.)

Leidinglengte	Maximaal 7 m	Geen extra koelstof vereist	–	
	Meer dan 7 m	Extra koelstof vereist	Toe te voegen koelstof	MCF type : 15 g/m
				MCFH type : 50 g/m

VOORBEREIDINGEN VOOR PIJPAANLEG

- Koelstofpijpen van 3, 5, 7, 10 en 15 m zijn beschikbaar als optionele onderdelen.

❶ De onderstaande tabel geeft specificaties van in de winkel beschikbare pijpen.

Type	Pijp	Buitendiameter mm	Isolatiedikte mm	Isolatiemateriaal
MCF(H)-13NV	Voor vloeistof	6,35	8	Hittebestendig schuimplastic 0,045 soortelijk gewicht
	Voor gas	12,7		
MCF(H)-18NV	Voor vloeistof	6,35	8	
	Voor gas	15,88		
MCF-24NV	Voor vloeistof	9,52	8	
	Voor gas	15,88		

❷ Zorg ervoor dat de 2 koelstofpijpen goed zijn geïsoleerd om condensatie te voorkomen.

❸ De buigingsstraal van de koelstofpijpen moet 100 mm of meer zijn.

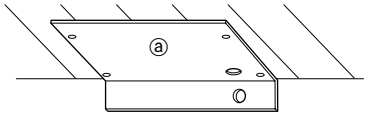
⚠ Voorzichtig:
Wees zorgvuldig en gebruik isolatie van de voorgeschreven dikte. Te dikke isolatie maakt het moeilijk de pijpen achter het binnenapparaat weg te werken en te dunne isolatie veroorzaakt condensatiedruppels.

4-1 WANNEER U HET BINNENAPPARAAT AAN HET PLAFOND HANGT

4-1-(1) HET AANBRENGEN VAN DE BOUTEN VOOR HET VASTZETTEN VAN DE INSTALLATIEPLATEN

1. Bepaal de plaatsen waar u de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten wilt installeren.

- Gebruik het installatiepatroon om de plaatsen te bepalen voor de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ.
  - ⓐ Installatiepatroon



*Verwijder het installatiepatroon na de installatie.

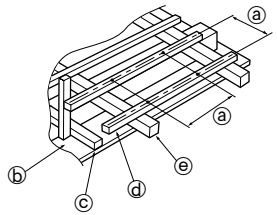
Details staan gedrukt op het patroon.

Let op!: De omgevingstemperatuur en de plaatselijke vochtigheidsgraad kunnen het papieren patroon doen krimpen of uitzetten. (Meet de afmetingen op voordat u de gaten boort.)

2. Structuur van de ophanging (Zorg er voor dat de plaats waar het apparaat wordt opgehangen sterk genoeg is).

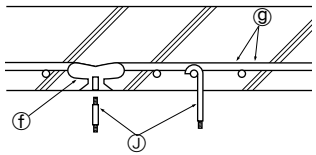
■ Houten constructie

- Selecteer een dakbalk (gelijkvloers huis) of een draagbalk van de eerste verdieping (huis met meerdere verdiepingen) als versterkingsdeel.
- Gebruik robuuste balken van ten minste 60 bij 60 mm bij een ruimte tussen de balken van 900 mm of minder of van ten minste 90 bij 90 mm bij een tussenruimte van 900-1800 mm.
  - ⓐ Tussenruimte
  - ⓑ Plafond
  - ⓒ Bint
  - ⓓ Armatuur
  - ⓔ Dakbalk



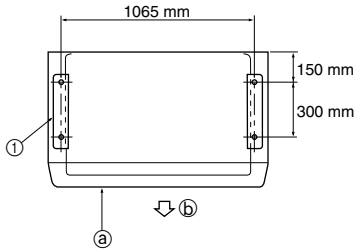
■ Gewapend betonconstructie

- Maak de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ vast zoals wordt getoond in de figuur rechts of gebruik hoekbeugels om de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ te aan te brengen.
  - ⓕ Gebruik inzetstukken die elk 100-150 kg kunnen dragen
  - ⓖ Stalen wapeningsstaaf
  - Ⓙ Bouten voor het vastzetten van de installatieplaten

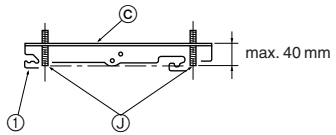


3. Afstanden tussen de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten.

- Gebruik bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ van het type M10 (× 4, plaatselijk aan te schaffen).
  - ⓐ Binnenapparaat
  - ⓑ Luchtuitvoer
  - ① Installatieplaat



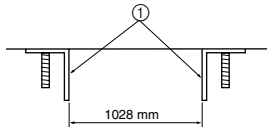
- Projectiematen van de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ vanaf de horizontale basislijn ten opzichte waarvan u de installatieplaat ① bevestigt, zoals wordt getoond in de figuur rechts.
  - ⓒ Horizontale basislijn
  - ① Installatieplaat
  - Ⓙ Bouten voor het vastzetten van de installatieplaten

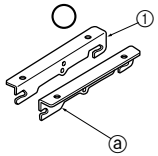


4-1-(2) HET VASTZETTEN VAN DE INSTALLATIEPLATEN

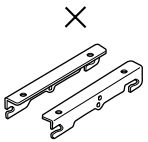
1. Plaats de installatieplaten op de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten.

- Plaats installatieplaten ① op de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ zodat de afstand tussen de binnenkanten van de installatieplaten overeenkomt met de afstand als die wordt getoond in de figuur rechts.
  - ① Installatieplaat
- De installatieplaten ① dienen op één bepaalde manier te worden geplaatst, zoals wordt getoond in Fig. 1.
  Plaats de platen niet op de manier die wordt getoond in Fig. 2.
- Let op de tekst "FRONT" op de installatieplaten ① en plaats de "FRONT" in de richting van de luchtuitvoer van het binnenapparaat.
  - ⓐ "FRONT"
  - ① Installatieplaat





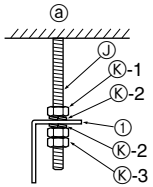
(Fig. 1)



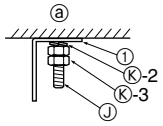
(Fig. 2)

2. Wanneer u de installatieplaten ① een stukje van het plafond vandaan bevestigt, dient u eerst een moer en een veerring, dan de installatieplaat en vervolgens een tweede veerring en dubbele moeren op de bevestigingsbout te plaatsen. (zie Fig. 3)
Wanneer u de installatieplaten ① direct tegen het plafond bevestigt, dient u de installatieplaat met een veerring en dubbele moeren aan de bevestigingsbout vast te maken. (zie Fig. 4)

- ⓐ Plafond
- ① Installatieplaat
- Ⓙ Bout voor het vastzetten van de installatieplaten
- Ⓚ-1 Moer (M10)
- Ⓚ-2 Veerring
- Ⓚ-3 Dubbele moer (M10)



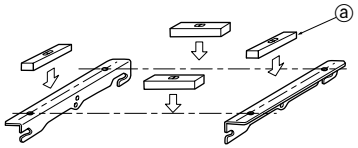
(Fig. 3)



(Fig. 4)

3. Controleer met een waterpas of alle vier hoeken horizontaal zijn. (zie Fig. 5)

- ⓐ Waterpas

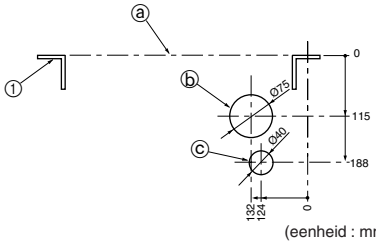


(Fig. 5)

4-1-(3) HET BOREN VAN DE GATEN

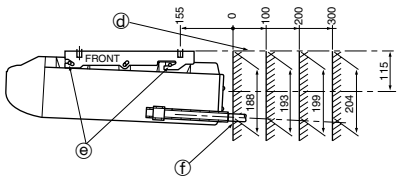
Bepaal de plaats voor de gaten voor de koelstofpijp Ⓐ en afvoerpijp Ⓓ.

- Gebruik het installatiepatroon zoals beschreven in onderdeel 4-1-(1).
- Controleer of de maten overeenkomen met de maten die worden gegeven in de figuur rechts.
  - ⓐ Horizontale basislijn
  - ⓑ Gat voor koelstofpijp
  - ⓒ Gat voor afvoerpijp
  - ① Installatieplaat



(eenheid : mm)

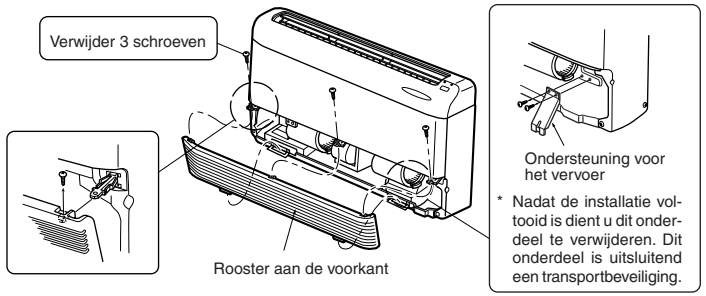
- Let er vooral op dat u het gat voor de afvoerpijp volgens de aangegeven afmetingen boort om het verloop te behouden.
  - ⓓ Horizontale basislijn
  - ⓔ Ophangbout
  - ⓕ Muur



(eenheid : mm)

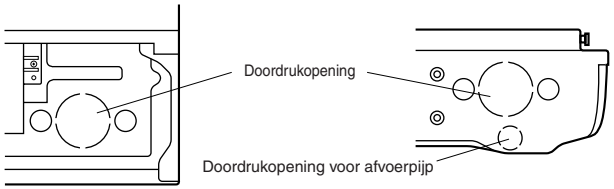
4-1-(4) HET VERWIJDEREN VAN HET ROOSTER AAN DE VOORKANT

- Verwijder het rooster aan de voorkant en de ondersteuning voor het vervoer.



4-1-(5) HET OPEN MAKEN VAN DE DOORDRUKOPENING

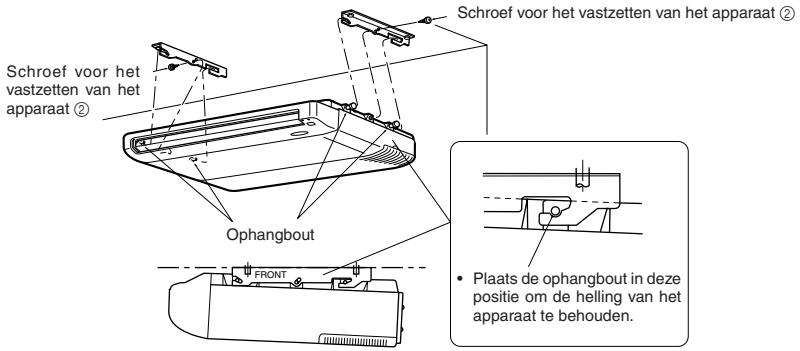
- Verwijder de doordrukopeningen door er op te hameren.



4-1-(6) HET VASTMAKEN VAN HET APPARAAT AAN DE INSTALLATIEPLATEN

1. Het apparaat ophangen aan de installatieplaten.

- Takel het apparaat omhoog zodat de ophangbouten (4) aan de zijkanten van het apparaat in de uitsparingen in de installatieplaten ① passen.



2. Het vastzetten van het apparaat aan de installatieplaten.

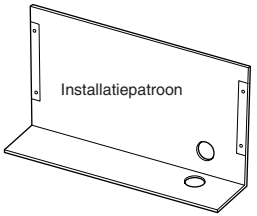
- Draai de schroef voor het vastzetten van het apparaat ② goed vast aan het apparaat.

4-2 WANNEER U HET BINNENAPPARAAT AAN DE MUUR INSTALLEERT

4-2-(1) WANNEER U HET BINNENAPPARAAT AAN DE MUUR INSTALLEERT

1. Bepaal de plaats voor de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten.

- Gebruik het installatiepatroon om de plaatsen te bepalen voor de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ.



* Verwijder de installatiesjabloon na de installatie.

2. Stevige muur

- Zoek een plaats op de muur waar zich constructiemateriaal (zoals een stijl of steunbalk) bevindt.

3. Afstanden tussen de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten.

- Zie onderdeel 4-1-(1) 3. (pagina 40).

4-2-(2) HET VASTZETTEN VAN DE INSTALLATIEPLATEN

1. Plaats de installatieplaten ① op de bouten voor het vastzetten van de installatieplaten Ⓙ.

- Zie onderdeel 4-1-(2) 1. (pagina 41)

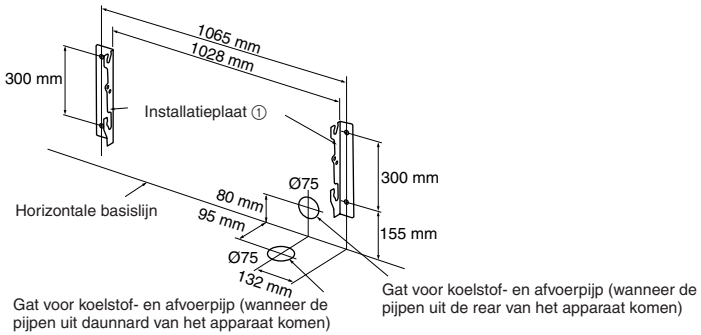
2. Plaats de veerringen (2) en de dubbele moeren op de montagebout.

- Zie onderdeel 4-1-(2) 2 Fig. 4. (pagina 41)

4-2-(3) HET BOREN VAN DE GATEN

Bepaal de plaats voor de gaten voor de koelstofpijpen en afvoerpijp.

- Gebruik het installatiepatroon zoals beschreven in onderdeel 4-2-(1).
- Controleer of de maten overeenkomen met de maten die hieronder worden gegeven.



4-2-(4) HET VERWIJDEREN VAN HET ROOSTER AAN DE VOORKANT

- Zie onderdeel 4-1-(4). (pagina 41)

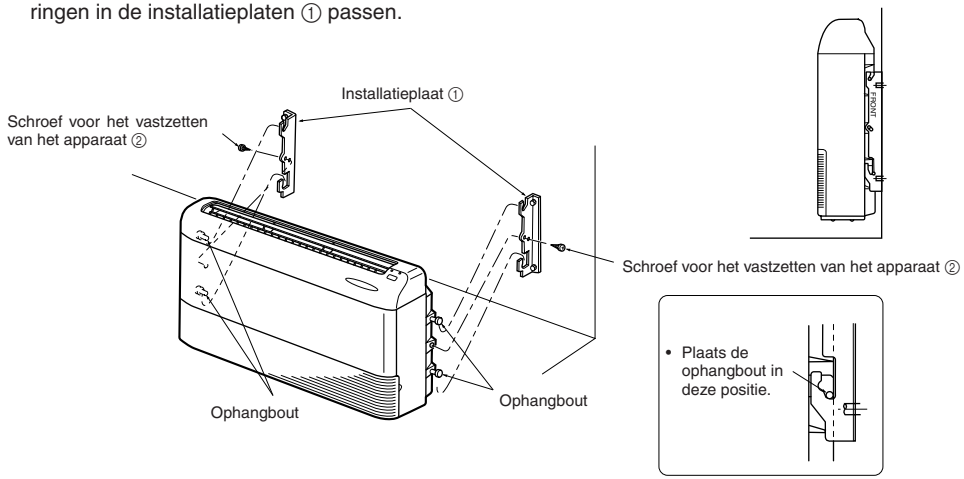
4-2-(5) HET OPEN MAKEN VAN DE DOORDRUKOPENING

- Zie onderdeel 4-1-(5). (pagina 41)

4-2-(6) HET VASTMAKEN VAN HET APPARAAT AAN DE INSTALLATIEPLATEN

1. Het apparaat ophangen aan de installatieplaten.

- Takel het apparaat omhoog zodat de ophangbouten (4) aan de zijkanten van het apparaat in de uitsparingen in de installatieplaten ① passen.

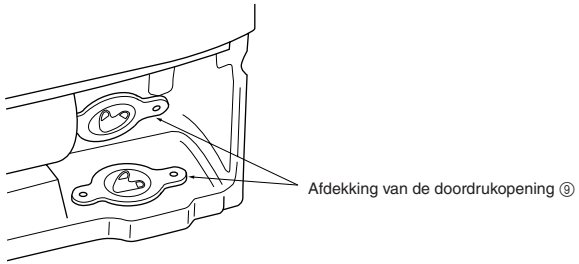


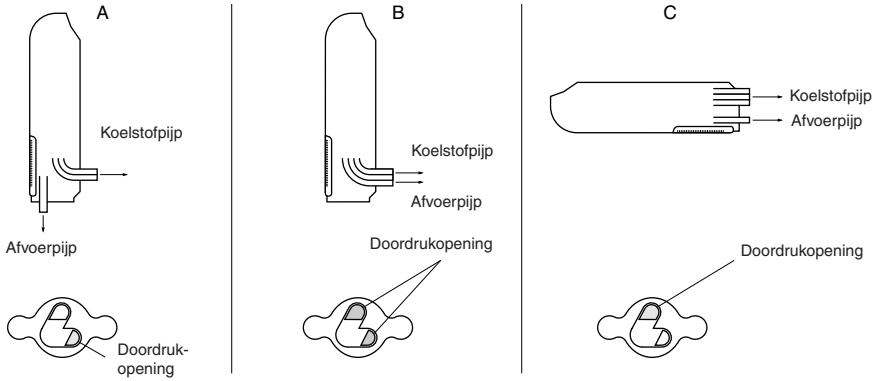
2. Het vastzetten van het apparaat aan de installatieplaten.

- Draai de schroef voor het vastzetten van het apparaat ② goed vast aan het apparaat.

4-3 AFDEKKING VAN DE DOORDRUKOPENING

- Nadat u de doordrukopeningen hebt opengemaakt, dient u de afdekking van de doordrukopening ⑨ vast te maken aan de bevestigingspunten bij de doordrukopening (zoals wordt getoond in de figuur hieronder).





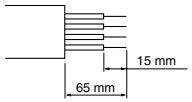
4-4 SPANNINGSTOEVOER EN VEREISTEN

Gebruik een speciaal, gescheiden circuit voor een airconditioner.

Nominaal voltage	Capaciteit onderbrekingsschakelaar		Netkabel
220-240V	MCF(H)-13NV	10 A	Drieaderig geaard 1,0 mm² of meer IEC-snoer
	MCF(H)-18NV	15 A	Drieaderig geaard 1,5 mm² of meer IEC-snoer
	MCF-24NV	25 A	Drieaderig geaard 2,5 mm² of meer IEC-snoer

Vereisten aansluitdraad binnen- en buitenunit	MCF(H)-13NV	1,0 mm² of meer	Kabel in overeenstemming met Ontwerp 245 IEC 57 (H05RN-F).
	MCF(H)-18NV	1,5 mm² of meer	
	MCF-24NV	2,5 mm² of meer	

- Verwijder de isolatie aan beide uiteinden van de verbindingsdraad en de netkabel zoals rechts afgebeeld.
- Let op dat de aansluitdraad geen contact met de leidingen maakt.



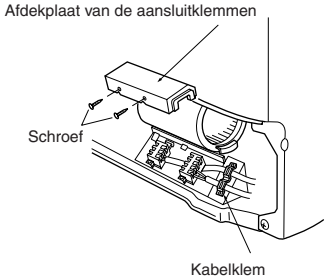
Verbind het netsnoer met de stekker of met een spanningsschakelaar met een opening van 3 mm of meer in uitgeschakelde toestand.

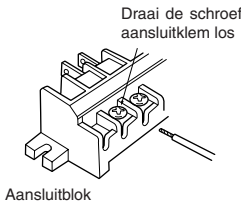
⚠ **Waarschuwing:**
- **In de vaste bedrading dient een isolatieschakelaar of soortgelijke inrichting te worden opgenomen voor onderbreking van de stroom naar alle actieve geleiders.**
- **Sluit de spanningsdraad nooit in het midden aan, door het bijvoorbeeld af te snijden en verbind nooit met andere draden.**
  Dit nalaten kan brand tot gevolg hebben.

4-5 VERBINDEN VAN BINNEN- EN BUITENUNIT AANSLUITDRADEN

- De aansluitingen van de draden dienen overeenkomstig het volgende schema te worden aangebracht.

1. **Verwijder de twee schroeven en trek de afdekking van de aansluiting naar voren.**
2. **Zet de kabels vast met de kabelklemmen.**
3. **Zet de afdekplaat weer stevig vast.**

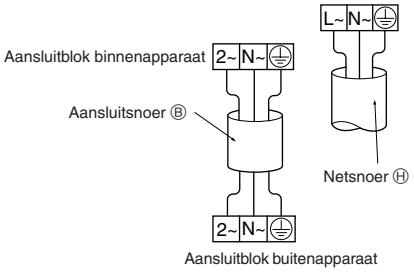




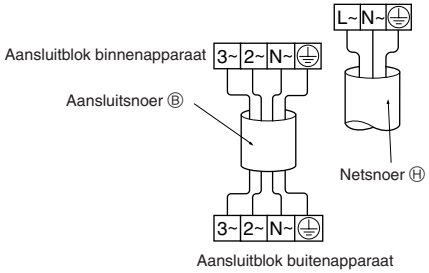
Details van de aansluiting

① Ga zorgvuldig te werk om te voorkomen dat u de bedrading onjuist aansluit.
② Draai de schroeven van de aansluitklemmen goed aan om te voorkomen dat deze weer los raken.
③ Trek, na het aandraaien van de schroeven, voorzichtig aan de draden om u er van te verzekeren dat de draden goed vast zitten.

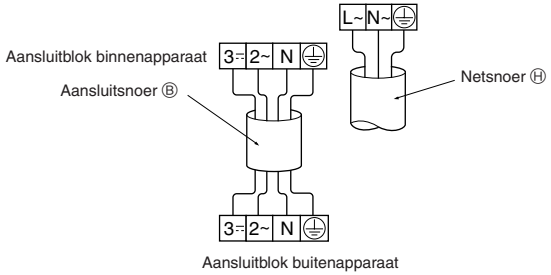
<MCF-13NV/18NV>



<MCF-24NV>



<MCFH-13NV/18NV>

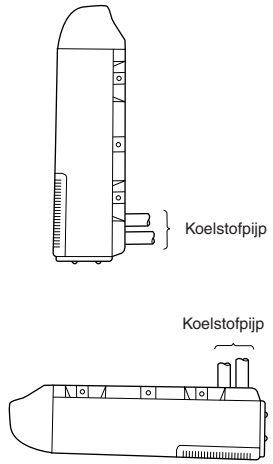


⚠ **Waarschuwing:**
- **Bevestig de afdekplaat van de elektriciteitsdoos stevig. Als de afdekplaat ondeugdelijk is bevestigd, kan dit brand of elektrische schokken veroorzaken wanneer er stof of water in het apparaat terecht komt.**
- **Gebruik de gespecificeerde verbindingskabels tussen binnen- en buitenapparaten en bevestig de draden stevig aan de verbindingsklemmen op het klemmenbord om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend door de draden op de verbindingsklemmen. Foutief aansluiten en vastklemmen kan brand veroorzaken.**
- **Als u het netsnoer aansluit op de voedingsbron, zorg dan dat de snoeraders op de juiste pool worden aangesloten. Sluit de fasedraad aan op de L~ aansluiting en de nuldraad op de N~ aansluiting.**

4-6 HET AANBRENGEN VAN DE KOELSTOFPIJPEN

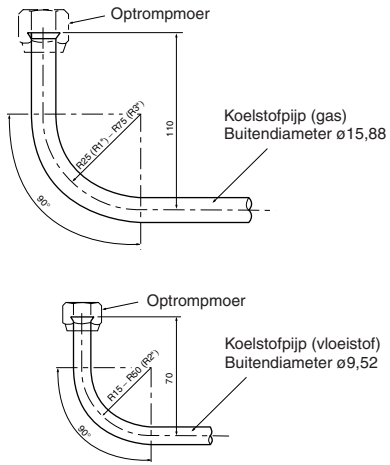
- De koelstofpijpen die aan de zijkant van het binnenapparaat worden bevestigd, moeten worden verwerkt zoals hieronder staat aangegeven. De figuur voor het verwerken is verschillend, afhankelijk van het type binnenapparaat dat is geïnstalleerd en de richting waarin de koelstofpijpen worden aangesloten.

1. Wanneer de pijpen via de achterkant uit het binnenapparaat komen. (Fig. 1)

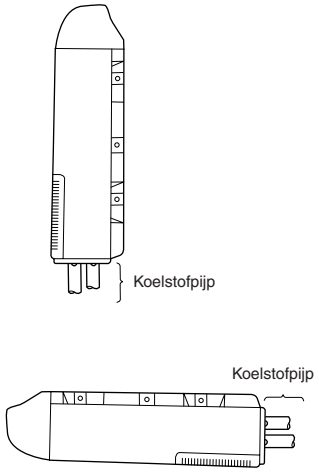


(Fig. 1)

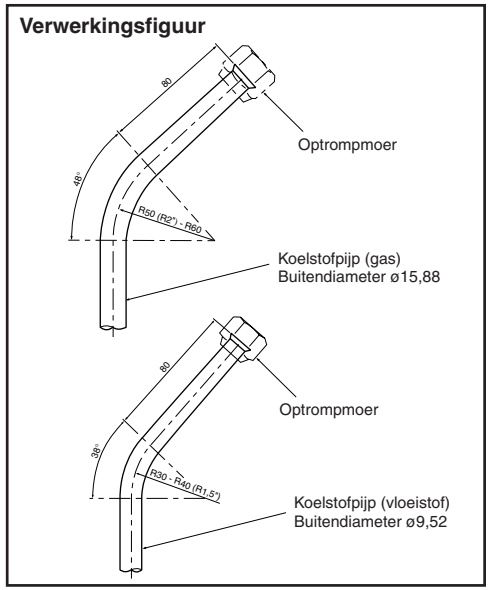
Verwerkingsfiguur



2. Wanneer de pijpen uit de onderkant van het binnenapparaat komen. (Fig. 2)



(Fig. 2)

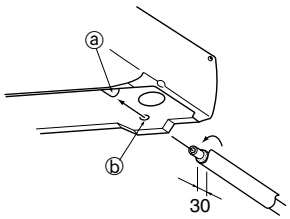


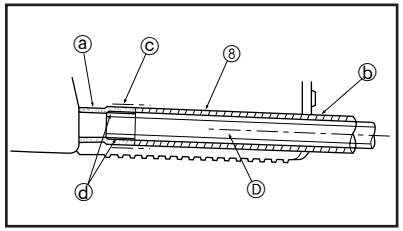
4-7 HET AANSLUITEN VAN DE AFVOERPIJPEN

- Gebruik hard PVC (ø26 mm buitendiameter) voor afvoerpijp Ⓓ.
- Gebruik de isolatie voor de afvoerleidingen ⑧, die wordt meegeleverd met de accessoires en wikkel deze rondom de afvoerleiding Ⓓ aan de kant van het binnenapparaat.
- Gebruik voor de verbindingsstukken PVC-plakband om lekkage te voorkomen.
- Wanneer de afvoerpijp Ⓓ door een ruimte binnenshuis gaat, dient u de afvoerpijp Ⓓ met isolatie te omhullen die gewoon in de winkel te koop is.
- Wees voorzichtig bij het aansluiten van de afvoerpijp, zodat geen extra kracht wordt uitgeoefend op de pijpen aan de kant van het apparaat.

1. Wanneer u de afvoerpijp Ⓓ rechtstreeks aansluit op de afvoerkoppelbus.

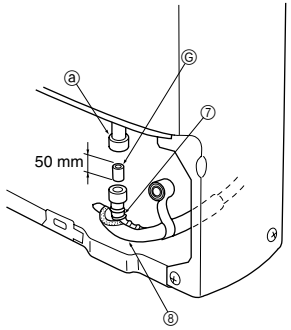
- Zorg ervoor dat de afvoerpijp Ⓓ stevig wordt aangesloten op de afvoerkoppelbus zoals in de figuur rechts wordt getoond.
- Let er op dat u de afvoerpijp Ⓓ met het omhulsel door de doordrukopening in de onderkant van het apparaat heen voert, zodat de afvoerpijp de juiste helling heeft.
  - ⓐ Afvoerkoppelbus
  - ⓑ Doordrukopening
  - ⓒ PVC-plakband
  - ⓓ Hechtmiddel
  - ⑧ Omhulsel van afvoerpijp
  - Ⓓ Afvoerpijp (VP-20)

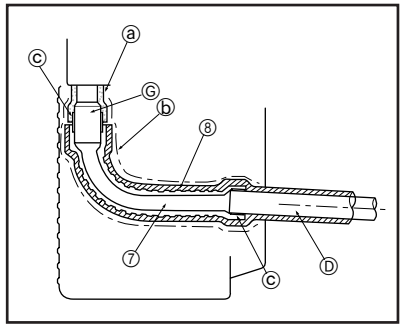




2. Wanneer u de afvoerpijp Ⓓ via een afvoerslang aansluit op de afvoerkoppelbus.

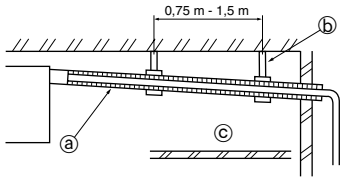
- Afvoerslang ⑦, die bij de accessoires zit, is buigzaam. U kunt deze gebruiken wanneer de afvoerpijp Ⓓ in een andere richting moet lopen.
- Vergeet niet om de leidingisolatie die bij de accessoires wordt meegeleverd om de afvoerleiding te wikkelen en deze vast te zetten met tape.
- Snijd VP-20 pijp in de afmetingen zoals wordt getoond in de figuur rechts en maak de afvoerkoppelbus via het stukje pijp met hechtmiddel vast aan de afvoerslang.
  - ⓐ Afvoerkoppelbus
  - ⓑ Band
  - ⓒ Hechtmiddel
  - ⑦ Afvoerslang
  - ⑧ Omhulsel van afvoerpijp
  - Ⓓ Afvoerpijp (VP-20)
  - Ⓖ Afvoerkoppelpijp (VP-20)

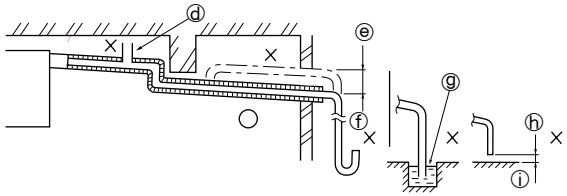




3.

- Zorg ervoor dat de afvoerpijp Ⓓ aan de buitenkant (afvoerkant) afloopt (1/100), en dat er geen hevels zijn.
- Breng, wanneer de afvoerpijp Ⓓ relatief lang is, metalen ophangbeugels aan om schommelen te voorkomen.
- Een stankafsluiter aan het einde van afvoerpijp Ⓓ is niet vereist.
  - ⓐ Isolatie
  - ⓑ Ondersteunende metalen ophangbeugels
  - ⓒ Verloop van 1/100 of meer naar beneden toe
  - ⓓ Ontluchting
  - ⓔ Niet omhoog laten lopen
  - ⓕ Stankafsluiter
  - ⓖ Het einde van de afvoerbuis zit onder water
  - ⓗ De open ruimte tot de grond is 50 mm of minder
  - ⓘ Rioolwatergreppel

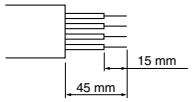


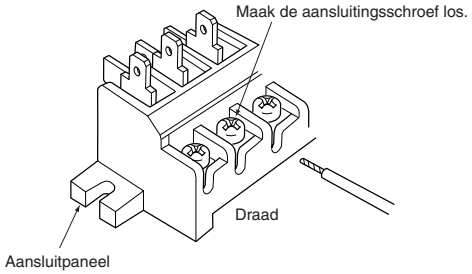


AANSLUITEN VAN DE BINNEN- EN BUITENDRADEN

- Sluit het snoer Ⓑ voor de verbinding van het binnenapparaat/buitenapparaat dat uit het binnenapparaat komt op de juiste wijze aan op het aansluitblok.
- Zorg dat dit aansluitsnoer ruim genoeg wordt gemonteerd zodat er voor later uit te voeren onderhoud ruimte overblijft.

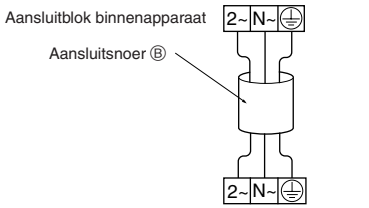
- Ontbloot beide uiteinden van de aansluitdraad (zoals rechts wordt weergegeven).
- Let op dat de aansluitdraad geen contact met de leidingen maakt.



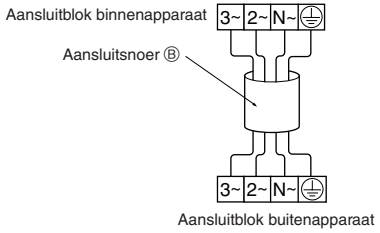


<Aansluitonderdelen>

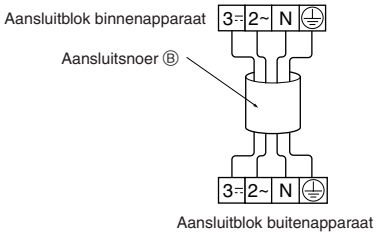
<MUCF-13NV/18NV>



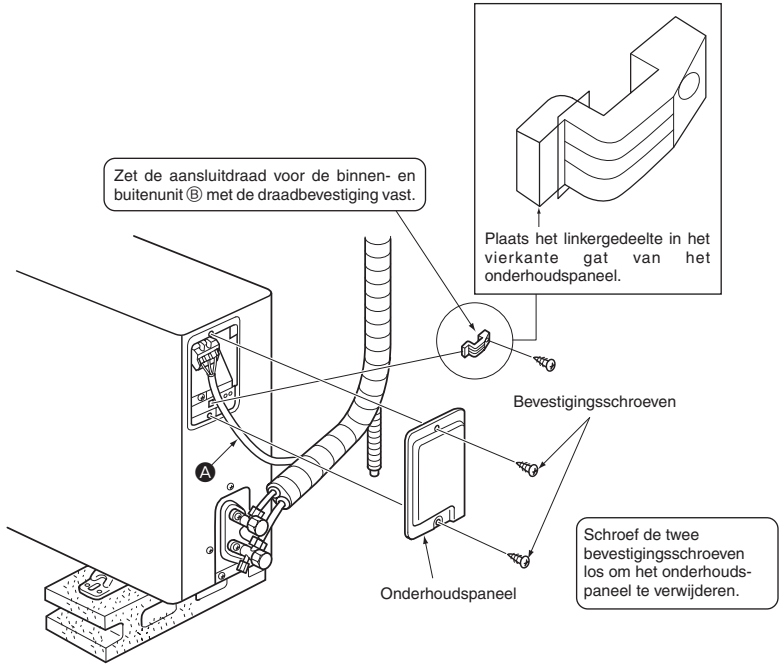
<MUCF-24NV>



<MUCFH-13NV/18NV>



⚠ VOORZICHTIG
- **Sluit niet verkeerd aan.**
- **Draai de aansluitingsschroeven stevig vast zodat ze niet loskoppelen.**
- **Na het vastzetten even licht aan de draden trekken om te controleren dat deze niet verplaatsen.**
- **Als de verbindingsdraad onjuist is aangesloten op het aansluitblok, werkt het apparaat niet juist.**



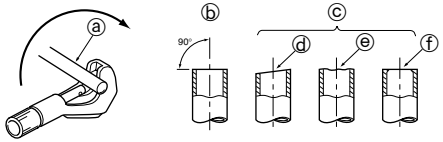
⚠ WAARSCHUWING
Plaats het onderhoudspaneel goed op de buitenunit. Indien het paneel niet juist is geplaatst, kan er stof, water, etc. in de unit komen met mogelijk brand of een elektrische schok tot gevolg.

6-1 HET OPTROMPEN VAN DE PIJPEN

- De hoofdoorzaak van gaslekkage is meestal een fout in het maken van de koppelingen.
  Voer dit werk zorgvuldig uit en houd de onderstaande volgorde aan.

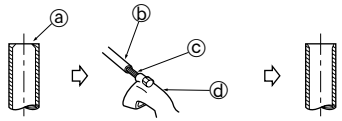
1. Afsnijden van de pijpen

- Snijd de pijp netjes af met een pijpsnijder.
  - ⓐ Koperen pijp
  - ⓑ Goed
  - ⓒ Niet goed
  - ⓓ Scheef
  - ⓔ Ongelijk
  - ⓕ Met bramen



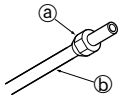
2. Verwijderen van bramen

- Verwijder alle bramen van de snede aan het uiteinde van de pijp.
- Zorg dat er geen bramen in de leiding zelf terechtkomen.
  - ⓐ Braam
  - ⓑ Koperen pijp
  - ⓒ Reserve ruimer
  - ⓓ Pijpensnijder



3. Aanbrengen van moeren

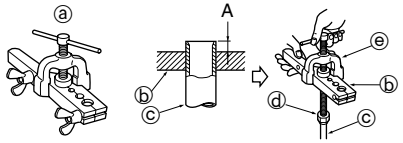
- Verwijder de optrompmoeren die aan het binnen- en buitenapparaat zijn bevestigd, en plaats deze vervolgens op de pijp/buis, nadat u alle bramen heeft verwijderd.
  (u kunt de moer niet na het optrompen op de pijp/buis plaatsen)
  - ⓐ Optrompmoer
  - ⓑ Koperen pijp



4. Optrompen

- Maak de optrompverbinding met behulp van het optrompgereedschap, zoals hier rechts in de afbeelding getoond.

Buitendiameter	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

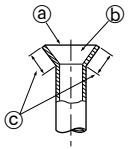


Klem de pijp stevig in de klem, over de afstand die hierboven in de tabel wordt aangegeven.

- ⓐ Optrompapparaat
- ⓑ Pijphouder
- ⓒ Koperen pijp
- ⓓ Optrompmoer
- ⓔ Yoke

5. Controle

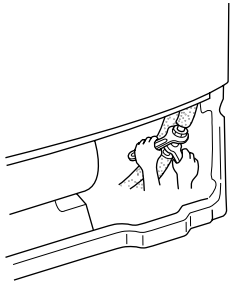
- Vergelijk de opgetrompte buis met de figuur rechts.
- Als de optrompverbinding niet goed is gemaakt, snijd de pijp dan af en begin opnieuw.
  - ⓐ Overal glad
  - ⓑ De binnenkant glimt zonder krassen
  - ⓒ Lengte rondom overal gelijk



6-2 HET AANSLUITEN VAN DE PIJPEN

1. Aansluiting op het binnenapparaat

- Sluit zowel de gas- als de vloeistofpijp aan op het binnenapparaat.
  - Breng een klein beetje koelmachine-olie aan op het aanrakingsvlak van de pijp.
  - Breng de assen van de pijpen op een lijn en draai met de hand de optrompmoer 3 tot 4 slagen aan.
  - Gebruik de onderstaande tabel met aandraaitorsies als richtlijn voor het verbindingsstuk van het binnenapparaat, en maak het verbindingsstuk vast met behulp van twee steeksleutels. Te ver aandraaien beschadigt het optrompgedeelte.



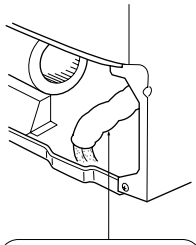
Pijpdiameter	Aandraaitorsie	
mm	N·m	kgf·cm
6,35	13,7 t/m 17,7	140 t/m 180
9,52	34,3 t/m 41,2	350 t/m 420
12,7	49,0 t/m 56,4	500 t/m 575
15,88	73,5 t/m 78,4	750 t/m 800

2. Aansluiting op het buitenapparaat

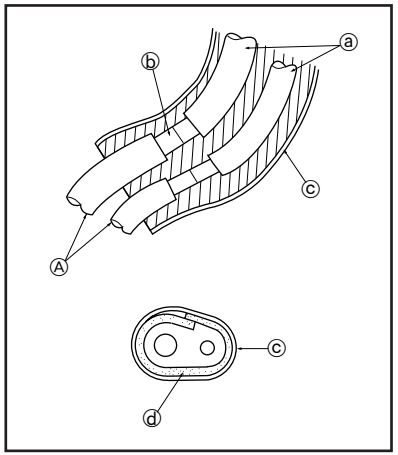
- Sluit, op dezelfde manier als bij het binnenapparaat, de pijpen aan op het verbindingsstuk van de afsluiter van het buitenapparaat.
  - Gebruik voor het aandraaien een momentsleutel of steeksleutel, en gebruik dezelfde aandraaitorsie als bij het binnenapparaat.

3. Isolatie van de koelstofpijpen

- Bedek de leiding met het isolatiemateriaal (polyethyleen schuim, 8 mm dik) dat wordt meegeleverd bij de accessoires. Isoleer de gasleidingen en de vloeistofleidingen samen. Isoleer de koelleidingen en zet het materiaal vast met tape Ⓒ.
  - ⓐ Koelstofpijp van binnenapparaat
  - ⓑ Optrompverbinding
  - ⓓ Pijpomhulsel
  - Ⓐ Koelstofpijp
  - Ⓒ Pijpafplaktape

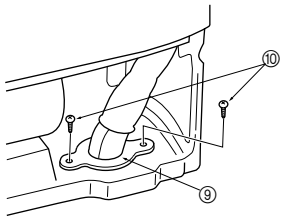


Verbindingskabels en koelstofpijpen moeten gescheiden worden gehouden.



4. Afdekking voor de doordrukopening

- Breng de afdekking voor de doordrukopening ⑨ aan om de doordrukopening dicht te maken zodat wordt voorkomen dat een rat of iets vreemds in het binnenapparaat kan komen.
  - ⑨ Afdekking voor doordrukopening
  - ⑩ Schroef voor ⑨ 4 × 10 mm



6-3 ONTLUCHTEN EN TESTEN OP LEKKEN

ONTLUCHTINGSPROCEDURES

Sluit de koelleidingen (zowel de vloeistof- als gasleidingen) tussen de binnen- en buitenunit aan.

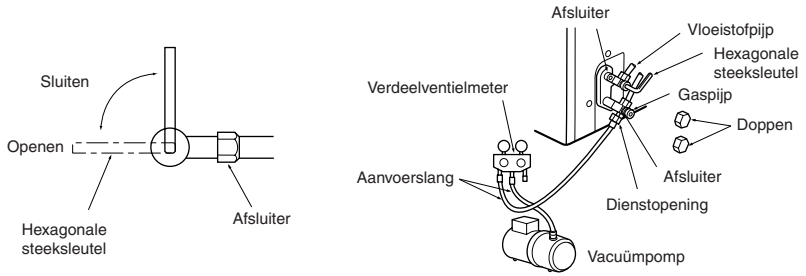
Verwijder de onderhoudsopeningdop van de stopklep aan de zijde van de gasleiding van de buitenunit. (De stopklep werkt niet in de originele stand, zoals bij het verlaten van de fabriek ingesteld (geheel gesloten met dop aangebracht).)

Sluit de meter spruitstukklep en de vacuümpomp op de onderhoudsopening van de stopklep aan de zijde met de vloeistofleiding aan de buitenunit aan.

Start de vacuümpomp. (Trek vacuüm gedurende meer dan 15 minuten.)

Controleer het vacuüm met de meter spruitstukklep. Sluit vervolgens de meter spruitstukklep en stop de vacuümpomp.

Wacht één of twee minuten. Controleer of de wijzer van de meter spruitstukklep in dezelfde stand blijft. Controleer of de drukmeter –0,101 MPa [Meter] (–760 mmHg) toont.



Verwijder de meter spruitstukklep snel van de onderhoudsopening van de stopklep.

Nadat de koelstofpijpen zijn aangesloten en ontlucht, dient u alle afsluiters aan beide kanten van de gaspijp en vloeistofpijp volledig te openen.
Bediening zonder geheel openen verlaagt de prestaties van de airconditioner en veroorzaakt problemen.

Leidinglengte maximaal 7 meter. Geen extra gas vereist.

Leidinglengte meer dan 7 meter. Extra gas zoals vermeld vereist. (zie 3)

Draai de dop van de onderhoudsopening weer vast tot de originele stand.

Draai de dop weer vast.

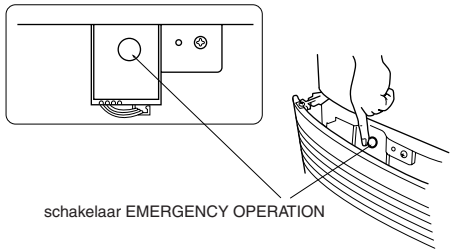
Test op lekken

6-4 HET PROEFDRAAIEN

- Controleer of alle aansluitingen en verbindingen juist zijn, alvorens te testen.
  Verkeerde aansluiting van de bedrading veroorzaakt een onjuiste werking of een doorgebrande zekering, waardoor de werking onmogelijk wordt.

- Het proefdraaien kan worden gestart met de NOODBEDIENING-schakelaar (drukschakelaar). Druk de NOODBEDIENING-schakelaar in en het proefdraaien begint (continu in bedrijf) 30 minuten lang in de werkstand KOELEN of VERWARMEN, afhankelijk van de werkstand die is gekozen. Gedurende deze 30 minuten werkt de thermostaat niet. Na de 30 minuten begint de NOODBEDIENING bij een vaste temperatuurinstelling van 24°C in de werkstand KOELEN of VERWARMEN.

- Voer de test als volgt uit.



PROCEDURE

<MCF-13/18/24NV>

- Druk op de schakelaar EMERGENCY OPERATION.
  ① Door eenmaal te drukken, start de airconditioner met de noodwerking van de koelingsstand (EMERGENCY COOL MODE).
  ② Druk nogmaals om de werking te stoppen.
  (Door herhaaldelijk op de schakelaar EMERGENCY OPERATION te drukken, wordt afwisselend ① en ② uitgevoerd.)

	Werkstand	Statusindicatielampje	
①	KOELEN	● (Aan)	○ (Uit)
②	STOP	○ (Lampjes branden niet)	○

<MCFH-13/18NV>

- Druk op de schakelaar EMERGENCY OPERATION.
  ① Door eenmaal te drukken, start de airconditioner met de noodwerking van de koelingsstand (EMERGENCY COOL MODE).

  Indien de linkerkant van de bedieningsindikator elke 0,5 sekonden knippert, moet u kontroleren dat de in-/uitgangsaansluiting Ⓐ juist is verbonden.

  ② Door nogmaals te drukken, wordt de noodwerking van de verwarmingsstand (EMERGENCY HEAT MODE) geactiveerd.
  ③ Druk nogmaals om de werking te stoppen.
  (Door herhaaldelijk op de schakelaar EMERGENCY OPERATION te drukken, wordt afwisselend ① - ③ uitgevoerd.)

	Werkstand	Statusindicatielampje	
①	KOELEN	● (Aan)	○ (Uit)
②	VERWARMEN	○ (Uit)	● (Aan)
③	STOP	○ (Lampjes branden niet)	○

De ontvangst van het (infrarode) signaal van de afstandsbedieningseenheid controleren

Druk op de knop AAN/UIT van de afstandsbedieningseenheid en controleer of u een elektronisch geluid hoort dat afkomstig is van het binnenapparaat. Druk opnieuw op de knop AAN/UIT om de airconditioner weer uit te zetten.

Indien het binnenapparaat via de afstandsbediening wordt bediend, kunnen de test- en noodprocedures door signalen van de afstandsbediening worden geannuleerd.

- Om de compressor te beschermen, kan deze tot 3 minuten na het uitschakelen van de airconditioner niet opnieuw worden ingeschakeld.

6-5 AUTOMATISCHE HERSTARTFUNCTIE

Wanneer de binnenunit met de afstandsbediening wordt bediend, worden de bedieningsfunctie, ingestelde temperatuur en ventilatorsnelheid in het elektronische P.C. regelpaneel van de binnenunit vastgelegd. Met de functie voor het automatisch opnieuw starten wordt na een spanningsonderbreking de werking van het toestel weer automatisch gestart zodra er weer spanning naar de airconditioner wordt gestuurd. De laatst ingestelde functie blijft echter niet in het geheugen opgeslagen wanneer de “I FEEL CONTROL” functie wordt gebruikt voordat de spanning werd uitgeschakeld. Met de functie “I FEEL CONTROL” wordt de werking bepaald op grond van de ingestelde kamertemperatuur bij het (opnieuw) starten.

Opmerkingen:
- De instellingen worden 10 seconden na bediening met de afstandsbediening in het geheugen vastgelegd.
- Wanneer de spanning wordt onderbroken of indien er een spanningsonderbreking plaatsvindt terwijl de tijdklok AUTO START/STOP actief is, zal de tijdklokinstelling worden gewist.
  Aangezien dit model is uitgerust met de functie AUTO RESTART, zal de werking van de airconditioner automatisch worden gestart, zodra de spanning weer is hersteld.
- De functie voor het automatisch opnieuw starten werkt niet wanneer de airconditioner voor een spanningsonderbreking middels de spanningstoets van de afstandsbediening werd uitgeschakeld.
- Voorkom dat de stoppen “doorslaan” door een te hoog stroomverbruik en zorg daarom dat andere apparatuur in uw huis niet tegelijkertijd wordt ingeschakeld.

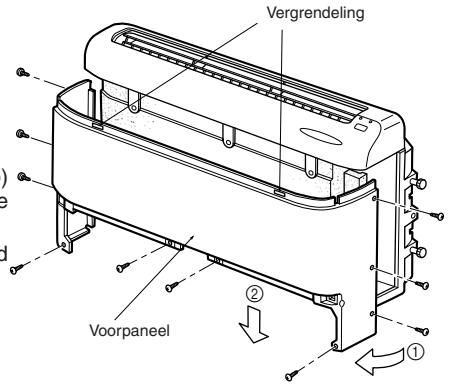
6-6 UITLEG AAN DE GEBRUIKER

- In de gebruikershandleiding wordt de gebruiker uitgelegd hoe de temperatuur moet worden ingesteld, hoe de luchtfilters moeten worden verwijderd, hoe de afstandsbedieningseenheid in zijn houder gezet of er uit gehaald dient te worden, hoe alles moet worden schoongemaakt, voorzorgsmaatregelen, enz.
- De gebruiker wordt aangeraden de Gebruikershandleiding aandachtig te lezen.

7-1 HET VERWIJDEREN VAN HET VOOR-PANEEL

1. Verwijder het rooster aan de voorkant.
- Verwijder 3 schroeven. (Zie 4-1-(4) op pagina 41)

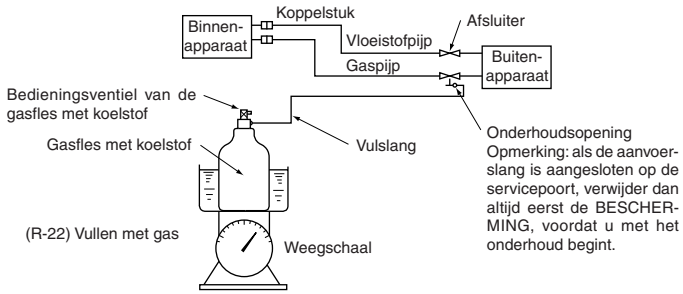
2. Verwijder het voorpaneel.
- Verwijder 10 schroeven zoals hiernaast wordt getoond.
- Maak het voorpaneel los door het naar u toe te trekken (①) en het vervolgens naar beneden te trekken zoals met de pijl is aangegeven (②).
- Nadat u het voorpaneel hebt verwijderd, kunt u onderhoud verrichten aan een groot aantal onderdelen.



7-2 HET VULLEN MET KOELGAS

1. Sluit de gasfles aan op de dienstopening van het buitenapparaat.
2. Ontlucht de pijp (of slang) van de gasfles met koelstof.
3. Vul bij met de voorgeschreven hoeveelheid koelstof terwijl u de airconditioner in de koelingsstand laat werken.

⚠ Voorzichtig:
Vul nooit met vloeibare koelstof, bijvoorbeeld door de gasfles tijdens het vullen om te keren. Dit zou problemen kunnen veroorzaken.



Om de druk van de gasfles hoog te houden, kunt u de fles in het koude seizoen opwarmen met warm water (niet warmer dan 40 °C). Gebruik nooit een open vuur of stoom om de fles te verwarmen.

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