

Air-Conditioners

SUZ-M·VA Series

SUZ-M·VA-ET Series

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the indoor unit installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

FOR INSTALLER

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Verwendung vor der Installation die vorliegende Bedienungsanleitung und die Installationsanleitung der Innenanlage gründlich durchlesen die Klimaanlage.

FÜR INSTALLATEURE

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte.

POUR L'INSTALLATEUR

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het binnenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

VOOR DE INSTALLATEUR

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad de aire acondicionado.

PARA EL INSTALADOR

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare il condizionatore d'aria.

PER L'INSTALLATORE

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, προτού εγκαταστήσετε τη μονάδα του κλιματιστικού.

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade interior antes de instalar o aparelho de ar condicionado.

PARA O INSTALADOR

INSTALLATIONSMANUAL

Læs af sikkerhedshensyn denne manual samt manualen til installation af indendørsenheden grundigt, før du installerer klimaanlægget.

TIL INSTALLATØREN

INSTALLATIONSMANUAL

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan luftkonditioneringen installeras så att den används på ett säkert och korrekt sätt.

FÖR INSTALLATÖREN

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For å sikre trygg og riktig bruk skal denne håndboken samt installasjonshåndboken for innendørsenheten leses grundig gjennom før du installerer klimaanleggenheten.

FOR MONTØR

INSTRUKCJA MONTAŻU

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe korzystanie z urządzenia, przed montażem klimatyzatora należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.

DLA INSTALATORA

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve iç ünite montaj kılavuzunu tamamıyla okuyun.

MONTÖR İÇİN**English****Deutsch****Français****Nederlands****Español****Italiano****Ελληνικά****Português****Dansk****Svenska****Norsk****Polski****Türkçe**

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften.....	1	5. Koelleidingwerk.....	7
2. De installatieplaats kiezen.....	2	6. Elektrische aansluitingen.....	10
3. Installatieschema.....	6	7. Onderhoud.....	12
4. Afvoerleidingen voor buitenunit (Fig. 4-1).....	7	8. Leegpompen.....	12



Opmerking: Dit symbool is alleen van toepassing voor EU-landen.

Dit symbool wordt gebruikt overeenkomstig richtlijn 2012/19/EU, artikel 14 "Informatie voor de gebruikers" en Bijlage IX.

Mitsubishi Electric producten zijn ontwikkeld en gefabriceerd uit eerste kwaliteit materialen. De onderdelen kunnen worden gerecycled en worden hergebruikt. Het symbool betekent dat de elektrische en elektronische onderdelen op het einde van de gebruiksduur gescheiden van het huishoudelijk afval moeten worden ingezameld. Breng deze apparatuur dan naar het gemeentelijke afvalinzamelingspunt.

In de Europese Unie worden elektrische en elektronische producten afzonderlijk ingezameld.

Help ons mee het milieu te beschermen!

1. Veiligheidsvoorschriften

- Gebruik een exclusief circuit voor de airconditioner en sluit er geen andere elektrische apparaten op aan.
- Lees "Aandachtspunten voor de veiligheid" voordat u de airconditioner installeert.
- Zorg dat u de waarschuwingen in acht neemt, omdat deze belangrijke informatie over de veiligheid bevatten.
- De symbolen hebben de volgende betekenis:

⚠ Waarschuwing:

Kan leiden tot de dood, ernstig letsel, enzovoort.

⚠ Voorzichtig:

Kan in een bepaalde omgeving bij onjuist gebruik leiden tot ernstig letsel.

- Bewaar deze handleiding na het lezen, samen met de bedieningshandleiding, op een handige plaats bij de klant.

⚠ : Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

ⓘ : geeft waarschuwingen en aanwijzingen aan voor het gebruik van R32-koelmiddel.

BETEKENIS VAN SYMBOLEN OP HET APPARAAT

	WAARSCHUWING (Brandgevaar)	Dit symbool geldt alleen voor het koelmiddel R32. Het type koelmiddel is te vinden op het typeplaatje van de buitenunit. Als het type koelmiddel R32 is, gebruikt dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en dit in contact komt met vuur of een warmtebron, ontstaat er een schadelijk gas en bestaat er brandgevaar.
	Lees de BEDIENINGSHANDLEIDING zorgvuldig vóór ingebruikname.	
	Onderhoudsmonteurs zijn verplicht om de BEDIENINGSHANDLEIDING en de INSTALLATIEHANDLEIDING zorgvuldig te lezen vóór ingebruikname.	
	Raadpleeg voor meer informatie de BEDIENINGSHANDLEIDING, de INSTALLATIEHANDLEIDING en dergelijke.	

⚠ Waarschuwing:

- De installatie moet door een vakman worden uitgevoerd.
- Onvolledige installatie kan leiden tot letsel als gevolg van brand, een elektrische schok, het vallen van de unit of waterlekage. Raadpleeg de dealer bij wie u de unit hebt aangeschaft of een gespecialiseerde installateur.
- Het onderhoud moet uitsluitend worden uitgevoerd conform de aanbevelingen van de fabrikant.
- Volg voor installatie en verplaatsing de instructies in de installatiehandleiding en gebruik gereedschap en pijpmateriaal dat speciaal is gemaakt voor gebruik met R32-koelmiddel. Wanneer niet voor R32-koelstof ontworpen pijpdelen worden gebruikt en het apparaat onjuist wordt geïnstalleerd, kunnen de pijpen knappen waardoor schade of letsel kan ontstaan. Daarnaast kunnen waterlekage, elektrische schokken of brand optreden.
- Breng geen wijzigingen aan het apparaat aan. Dit kan brand, elektrische schokken, letsel en waterlekages veroorzaken.
- Dit toestel is bedoeld voor gebruik door deskundige of getrainde gebruikers in winkels, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.
- Installeer de unit degelijk op een plaats die berekend is op het gewicht van de unit. Als de unit op een te zwakke plaats wordt bevestigd, kan hij vallen en letsel veroorzaken.
- Gebruik de aangegeven kabels om de binnen- en buitenunits met elkaar te verbinden. Sluit de draden stevig aan op de aansluitpunten van het klembord, zodat de spanning op de draden niet wordt overgebracht op deze onderdelen.
- Onvolledige verbinding of aansluiting kan brand veroorzaken.
- Gebruik geen tussenkabel of verlengsnoer bij het aanleggen van de elektriciteit. Sluit niet meer dan één apparaat aan per stopcontact.
- Dit kan leiden tot brand of een elektrische schok als gevolg van een ondeugdelijk contact, ondeugdelijke isolatie, overschrijding van de toegestane belasting, enzovoort.
- Controleer of er geen koelgas lekt nadat de unit is geïnstalleerd.
- Voer de installatie veilig uit aan de hand van de installatiehandleiding. Onvolledige installatie kan leiden tot lichamelijk letsel als gevolg van brand, elektrische schokken, het vallen van de unit of waterlekage.
- Gebruik uitsluitend de gespecificeerde kabels voor het verbinden. De aansluitingen moeten stevig vastzitten zonder druk op de aansluitpunten. Splits de kabels nooit voor het bedraden (tenzij in deze handleiding anders wordt aangegeven). Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan leiden tot oververhitting of brand.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet die worden vervangen door de fabrikant, diens serviceverlener of een vergelijkbaar gekwalificeerde persoon, om gevaaren te vermijden.
- Installeer het apparaat conform de nationale geldende regels.
- Voer de elektrische installatie uit volgens de aanwijzingen in de installatiehandleiding en gebruik een aparte stroomkring.
- Als het vermogen van de stroomkring niet toereikend is of de elektrische installatie niet volledig is afgewerkt, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok.
- Bevestig de beschermkap van de schakeldoos stevig aan de binnenunit. Bevestig het onderhoudspaneel stevig aan de buitenunit.
- Als de beschermkap van de schakeldoos aan de binnenunit en/of het onderhoudspaneel aan de buitenunit niet goed zijn bevestigd, kan dit leiden tot brand, veroorzaakt door stof, water enzovoort.

- Zorg dat u bij de installatie de meegeleverde of aangegeven onderdelen gebruikt. Het gebruik van ondeugdelijke onderdelen kan leiden tot letsel of waterlekage als gevolg van brand, een elektrische schok, het vallen van de unit, enzovoort.
- Ventileer de kamer als er koelstof lekt wanneer de unit in werking is. Als de koelstof met vuur in contact komt, komen er giftige gassen vrij.
- Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, zet de compressor dan stop voordat u de koelmiddelleidingen losmaakt. De compressor kan barsten als er lucht etc. in komt.
- Gebruik bij het installeren of verplaatsen van het apparaat uitsluitend de voorgeschreven koelstof (R32) voor het vullen van de koelstofpijpen. Meng de koelstof niet met andere koelstoffen en let erop dat er geen lucht in de pijpen achterblijft. Als de koelstof wordt gemengd met lucht, kan dit een uitzonderlijk hoge druk in de koelstofpijp tot gevolg hebben. Dit kan resulteren in explosiegevaar en andere gevaren.
- Als er een andere koelstof wordt gebruikt dan de voorgeschreven koelstof, heeft dit mechanische storingen, storingen van het systeem of uitvallen van het apparaat tot gevolg. In het ergste geval kan de veiligheid van het product ernstig in gevaar komen.
- Gebruik geen middelen om het ontdooiingsproces te versnellen of om te reinigen die niet zijn aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet zich in een kamer bevinden zonder continu functionerende ontstekingsbronnen (zoals open vuur, een functionerend gastoestel of een functionerende elektrische kachel).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen geurloos kunnen zijn.
- De leidingen moeten beschermd zijn tegen fysieke schade.
- De aanleg van leidingen moet tot een minimum worden beperkt.
- Er moet worden voldaan aan de nationale gasverordeningen.
- Blokkeer geen van de vereiste ventilatie-openingen.
- Gebruik geen lage-temperatuurlegering bij het solderen van de koelleidingen.
- Zorg bij het uitvoeren van solderwerkzaamheden dat de ruimte goed geventileerd is.
- Houd gevaarlijke en ontvlambare materialen uit de buurt.
- Wanneer u werkzaamheden in een kleine of afgesloten ruimte of een vergelijkbare plaats verricht, dient u vooraf te controleren of er geen koelmiddel is gelekt.
- Als koelmiddel lekt en zich verzamelt, kan het ontvlammen of kunnen er giftige gassen ontsnappen.
- Bewaar het apparaat in een goed geventileerde ruimte waarvan de afmetingen overeenkomen met het oppervlak dat voor gebruik is voorgeschreven.
- Houd gastoestellen, elektrische verwarmingstoestellen en andere brandhaarden (ontstekingsbronnen) uit de buurt van de plaats waar installatie-, reparatie- en andere werkzaamheden aan de airconditioner worden uitgevoerd.
- Als koelmiddel met vuur in contact komt, komen er giftige gassen vrij.
- Rook niet bij werkzaamheden en vervoer.

1. Veiligheidsvoorschriften

⚠ Voorzichtig:

- Aard de unit.
Verbind de aarddraad niet met een gasleiding, waterleidingafsluiter of een aarddraad voor een telefoonaansluiting. Ondeugdelijke aarding kan leiden tot een elektrische schok.
- Installeer de unit niet in een ruimte waar een brandbaar gas lekt.
Als er gas lekt en dit zich in de ruimte rond de unit ophoopt, kan dit tot een explosie leiden.
- Installeer een aardlekschakelaar als de unit wordt geïnstalleerd in een vochtige ruimte.

Als er geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, kan dit leiden tot een elektrische schok.

- Voer de werkzaamheden aan het afvoer- en leidingstelsel zorgvuldig uit volgens de installatiehandleiding.
Als er een defect optreedt in het afvoer- en leidingstelsel, kan dit leiden tot waterlekage uit de unit en waterschade aan meubilair en dergelijke.
- Draai een optrompmoer aan met een momentsleutel zoals aangegeven in deze handleiding.
Wanneer u een optrompmoer te stevig aandraait, kan deze na verloop van tijd breken en koelstoflekage veroorzaken.

2. De installatieplaats kiezen

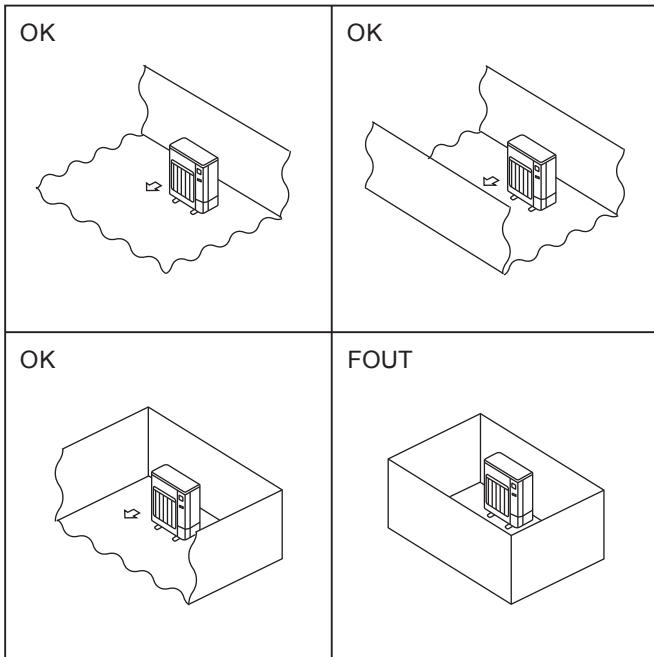


Fig. 2-1

2.1. Buitenunit

- R32 is zwaarder dan lucht—en andere koelmiddelen—dus zal het zich ophopen aan de onderkant (vlak bij de vloer). Als R32 zich ophoopt rond de onderkant, kan de concentratie ervan in een kleine ruimte oplopen tot een brandbaar niveau. Ter voorkoming van ontsteking moet een adequate ventilatie zorgen voor een veilige gebruiksomgeving. Als er koelmiddel lekt in een onvoldoende geventileerde ruimte, mag er geen open vuur worden gebruikt totdat adequate ventilatie de gebruiksomgeving heeft verbeterd.
 - Waar deze niet wordt blootgesteld aan harde wind.
 - Waar de luchtstroom voldoende en stofvrij is.
 - Waar de unit niet wordt blootgesteld aan regen en direct zonlicht.
 - Waar de burens geen last hebben van het geluid of de warme lucht van de unit.
 - Aan een stevige muur of houder, zodat het werken van de unit geen extra geluid of trillingen veroorzaakt.
 - Waar geen gevaar bestaat dat brandbare gassen gaan lekken.
 - Bevestig de pootjes van de unit wanneer u de unit hoog installeert.
 - Op ten minste 3 meter afstand van een antenne voor radio of televisie. De unit kan storen op het beeld of geluid van uw televisie of radio.
 - Installeer het apparaat op een plaats die niet aan sneeuwval of stuifsmoet blootstaat. Op plaatsen met zware sneeuwval dient u een afdak, een verhoging en/of enkele schotten aan te brengen.
 - Installeer de unit horizontaal.
 - De aansluitingen van koelleidingen moeten toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
- © Installeer buitenapparaten op een plaats met minimaal een van de vier zijden open en in een ruimte zonder verlagen die voldoende groot is. (Fig. 2-1)

⚠ Voorzichtig:

Vermijd de volgende plaatsen, omdat daar mogelijk problemen met de airconditioner zullen optreden.

- Ruimten met veel machineolie.
- Een zoute omgeving, zoals aan zee.
- De omgeving van warme bronnen.
- Plaatsen met zwaveldampen.
- Andere plaatsen met een bijzondere luchtgesteldheid.

De buitenunit produceert condensatie tijdens het verwarmen. Bepalen van de installatieplaats om te voorkomen dat de buitenunit en/of de grond nat worden door afvoerwater of beschadigd door bevroren afvoerwater.

2. De installatieplaats kiezen

2.2. Minimaal installatie-oppervlak

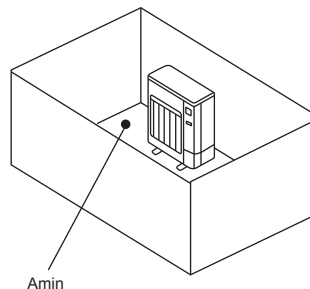
Als de installatie van een apparaat in een ruimte met vier gesloten zijden of met verlagings onontkoombaar is, zorg er dan voor dat er wordt voldaan aan een van de omstandigheden (A, B of C).

Opmerking: Deze tegenmaatregelen zijn slechts ten behoeve van de veiligheid, maar ze garanderen geen optimale prestaties.

A) Zorg voor voldoende installatieruimte (minimaal installatie-oppervlak A_{min}).

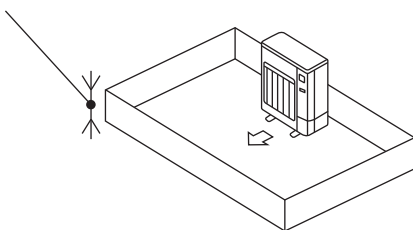
Installeer in een ruimte met een installatie-oppervlak van minimaal A_{min} , overeenkomend met koelmiddelhoeveelheid M (koelmiddel af fabriek + op locatie toegevoegd koelmiddel).

M [kg]	A_{min} [m ²]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84

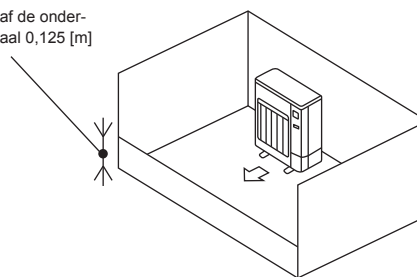


B) Installeer in een ruimte met een verlagingshoogte van $\leq 0,125$ [m].

Hoogte vanaf de onderkant maximaal 0,125 [m]



Hoogte vanaf de onderkant maximaal 0,125 [m]

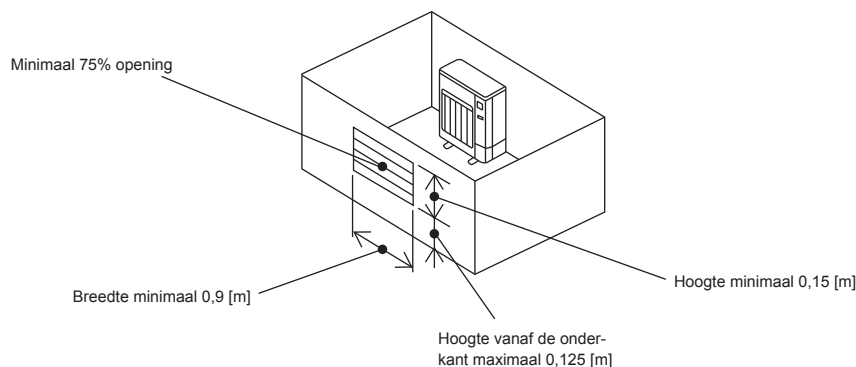


C) Zorg voor een adequate ventilatie-opening.

Zorg ervoor dat de breedte van de ventilatie-opening minimaal 0,9 [m] en de hoogte van de ventilatie-opening minimaal 0,15 [m] is.

De hoogte vanaf de onderkant van de installatieruimte tot de onderrand van de ventilatie-opening mag echter maximaal 0,125 [m] zijn.

De ventilatie-opening moet minimaal 75% opening bieden.



2. De installatieplaats kiezen

■ Binnenapparaten

Installeer in een ruimte met een vloeroppervlak van minimaal Amin, overeenkomend met koelmiddelhoeveelheid M (koelmiddel af fabriek + op locatie toegevoegd koelmiddel).

* Raadpleeg voor de hoeveelheid koelmiddel af fabriek het naamplaatje met technische gegevens of de installatiehandleiding.

Raadpleeg voor de op locatie toe te voegen hoeveelheid de installatiehandleiding.

Installeer het binnenapparaat dusdanig dat de hoogte van de vloer tot de onderkant van het binnenapparaat h0 is;

voor wandmontage: minimaal 1,8 m

voor ophanging aan het plafond, cassette en ophanging in het plafond: minimaal 2,2 m.

voor vrijstaand (PSA-M): 0 m

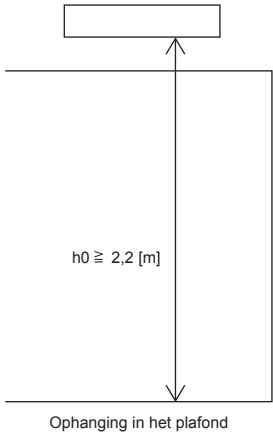
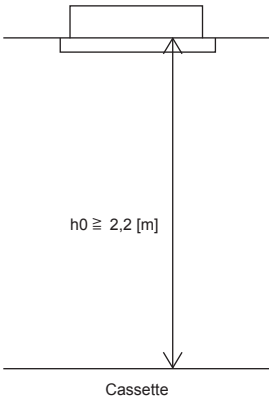
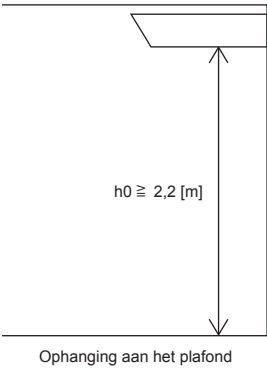
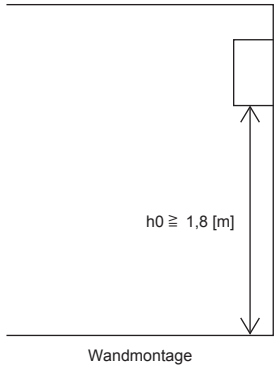
voor vrijstaand (MFZ-KT): raadpleeg de installatiehandleiding van de binnenunit.

voor vrijstaand, ingebouwd: raadpleeg de installatiehandleiding van de binnenunit.

* Elk model kent beperkingen ten aanzien van de installatiehoogte; raadpleeg de installatiehandleiding voor het desbetreffende apparaat.

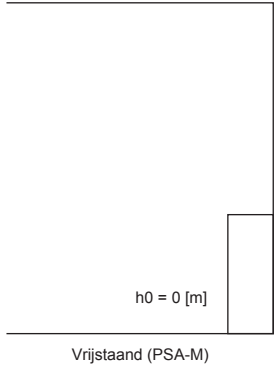
Situatie 1: voor wandmontage, ophanging aan het plafond, cassette en in het plafond

M [kg]	Amin [m²]
1,0	4
1,5	6
2,0	8
2,5	10
3,0	12
3,5	14
4,0	16
4,5	20
5,0	24
5,5	29
6,0	35
6,5	41
7,0	47
7,5	54



Situatie 2: voor vrijstaand (PSA-M)

M [kg]	Amin [m²]
< 1,84	Geen vereisten
1,84	6
2,0	6
2,5	7
3,0	9
3,5	10
4,0	11
4,5	13
5,0	14
5,5	15
6,0	17
6,5	18
7,0	20
7,5	21



2. De installatieplaats kiezen

Situatie 3: voor vrijstaand (MFZ-KT)

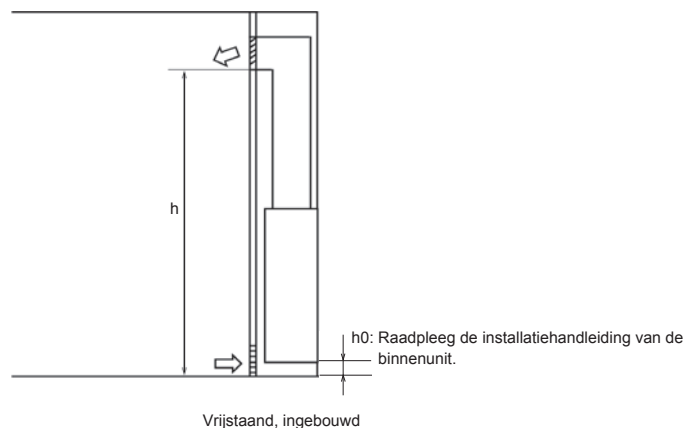
M [kg]	Amin [m²]
1,00	Geen vereisten
1,10	
1,20	
1,30	
1,40	
1,50	
1,60	
1,70	
1,80	
1,84	3,63
1,90	3,75
2,00	3,95
2,10	4,15
2,20	4,34
2,30	4,54
2,40	4,74



Situatie 4: voor vrijstaand, ingebouwd

Situatie 4-1: Wanneer kanaal is geïnstalleerd

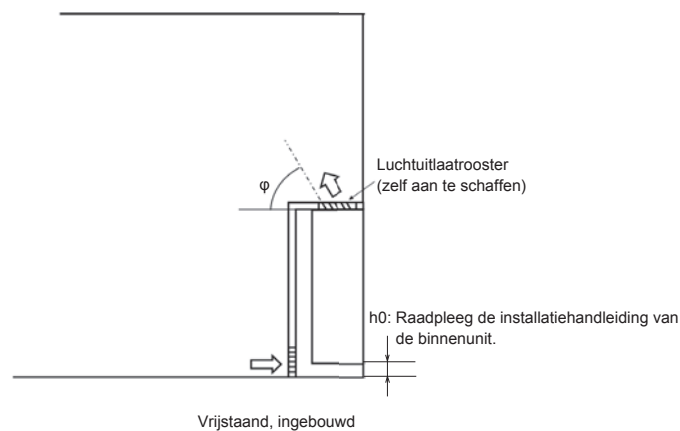
M [kg]	Amin [m²]		
	$h \geq 1,8$	$1,4 \leq h < 1,8$	$1,0 \leq h < 1,4$
1,00	Geen vereisten		
1,10			
1,20			
1,30			
1,40			
1,50			
1,60			
1,70			
1,80			
1,84	4,5	5,8	8,0
1,90	4,6	5,9	8,3
2,00	4,9	6,3	8,7
2,10	5,1	6,6	9,2
2,20	5,4	6,9	9,6
2,30	5,6	7,2	10,0
2,40	5,8	7,5	10,5



* De hoogte h van de luchtuitlaatpoort mag niet kleiner zijn dan 1,0 m

Situatie 4-2: Wanneer luchtuitlaatrooster is geïnstalleerd

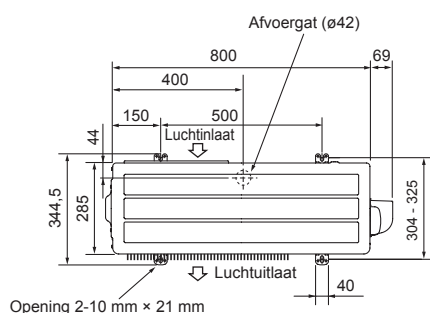
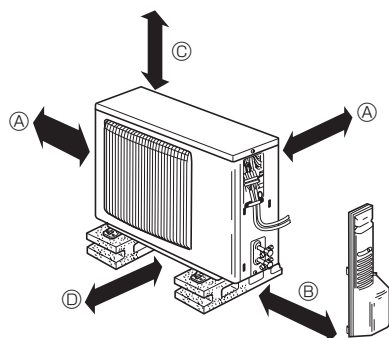
M [kg]	Amin [m²]		
	$\varphi = 90^\circ$	$60^\circ \leq \varphi < 90^\circ$	$30^\circ \leq \varphi < 60^\circ$
1,00	Geen vereisten		
1,10			
1,20			
1,30			
1,40			
1,50			
1,60			
1,70			
1,80			
1,84	4,1	5,0	8,3
1,90	4,3	5,1	8,6
2,00	4,5	5,4	9,0
2,10	4,7	5,7	9,5
2,20	4,9	5,9	9,9
2,30	5,2	6,2	10,4
2,40	5,4	6,5	10,8



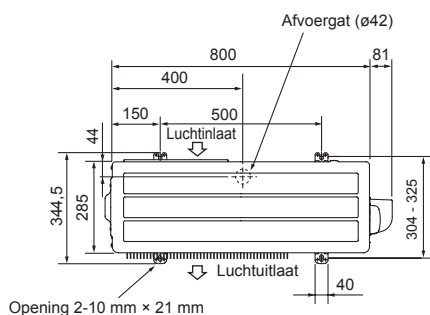
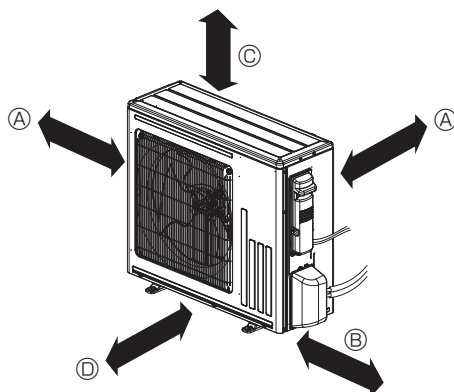
* De roosterhoek mag niet kleiner zijn dan 30°

3. Installatieschema

■ M25 M35



■ M50



3.1. Buitenunit (Fig. 3-1) Ruimte voor ventilatie en ruimte

■ M25

M35

M50

Ⓐ 100 mm of meer

Ⓑ 350 mm of meer

Ⓒ Houd aan de voor- en zijkanten van de unit tenminste 100 mm vrij zonder belemmering.

Ⓓ 200 mm of meer (Houd twee van de zijden aan de zijkant of achterkant vrij.)

■ M60

M71

Ⓐ 100 mm of meer

Ⓑ 350 mm of meer

Ⓒ 500 mm of meer

Wanneer de leidingen aan een muur worden bevestigd die een metalen afdekking of rooster bevat, moet u een geïmpregneerde houten lat met een dikte van minimaal 20 mm tussen de muur en de leidingen plaatsen of ten minste 7 of 8 lagen vinyl isolatietape om de leiding wikkelen.

De units moeten door een gekwalificeerd vakman worden geïnstalleerd, in overeenstemming met plaatselijke regelgeving.

(mm)

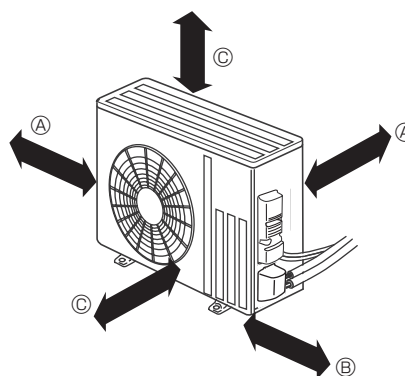
Opmerking:

Bij het werken met de airconditioner bij lage buitentemperaturen dient u de onderstaande instructies op te volgen.

- Plaats de buitenunit nooit op een locatie waarbij de zijde van de luchtinlaat of -uitlaat rechtstreeks aan de wind bloot kan staan.
- Om blootstelling aan de wind te voorkomen dient u de buitenunit met de luchtinlaat naar de muur gericht te plaatsen.
- Om blootstelling aan de wind te voorkomen wordt aanbevolen aan de zijde van de luchtuitlaat van de buitenunit een schotplaat aan te brengen.

■ M60

M71



(mm)

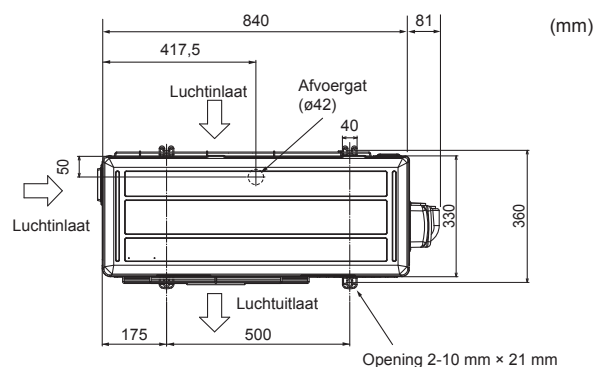


Fig. 3-1

4. Afvoerleidingen voor buitenunit (Fig. 4-1)

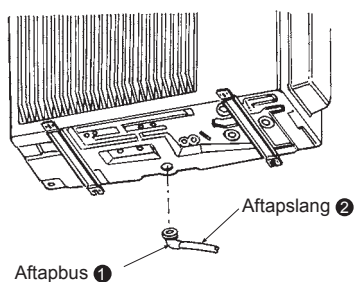


Fig. 4-1

4.1. Accessoires

Controleer voordat u met installeren begint de volgende onderdelen.
<Buitenunit>

1	Aftapbus	1
---	----------	---

- Plaats de afvoerleidingen voordat u de verbindingleidingen tussen binnenunit en buitenunit aansluit. (Wanneer de verbindingleidingen tussen binnenunit en buitenunit zijn aangesloten voordat aftapbus 1 wordt geïnstalleerd, bemoeilijkt dit de installatie van de aftapbus omdat de buitenunit dan niet meer kan worden verplaatst.)
- Sluit de aftapslang 2 aan (los verkrijgbaar, binnendiameter: 15 mm) zoals wordt weergegeven in de afbeelding van de afvoer.
- Plaats afvoerleidingen in neerwaartse richting. Dit vergemakkelijkt de afvoer.

Opmerking:

Gebruik de aftapbus 1 niet in een koude omgeving. Dit kan namelijk leiden tot de bevrozing in de afvoerleidingen waardoor de ventilator tot stilstand komt.

5. Koelleidingwerk

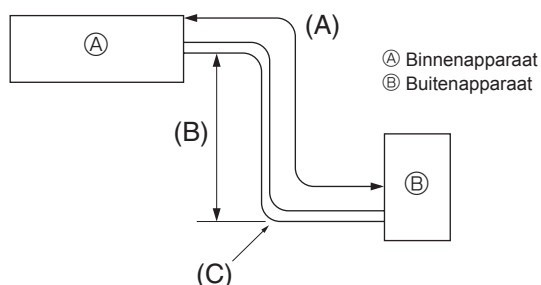


Fig. 5-1

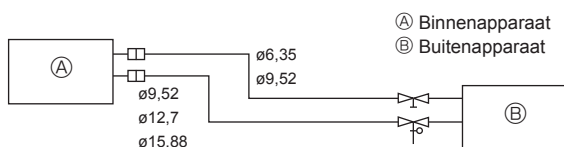


Fig. 5-2

5.1. Koelpijpen (Fig. 5-1)

► Controleer dat het verschil in hoogte tussen het binnen- en het buitenapparaat, de lengte van de koelpijpen en het aantal bochten in de leidingen binnen de limieten zoals in onderstaande tabel aangegeven vallen.

Modellen	(A) Pijplengte (1 richting)	(B) Hoogteverschil	(C) Aantal bochten bends (1 richting)
M25/M35	max. 20 m	max. 12 m	max. 10
M50/M60/M71	max. 30 m	max. 30 m	max. 10

- De begrenzingen voor het hoogteverschil zijn voor alle opstellingen van binnen- en buitenapparaten bindend, onafhankelijk van het feit welk apparaat hoger opgesteld wordt.
- Toevoegen koelvloeistof ... Indien de leidinglengte meer dan 7 m is, is extra koelvloeistof (R32) vereist.
(Het buitenapparaat is voorzien van koelvloeistof voor een leiding van maximaal 7 m.)

Leidinglengte	Maximaal 7 m	Geen extra koelvloeistof vereist.	Maximale hoeveelheid koelmiddel
	Meer dan 7 m	Extra koelvloeistof vereist. (Zie de tabel hieronder.)	
Toe te voegen koelvloeistof	M25	20 g × (lengte koelleiding (m) - 7)	0,91
	M35	20 g × (lengte koelleiding (m) - 7)	1,16
	M50	20 g × (lengte koelleiding (m) - 7)	1,66
	M60	20 g × (lengte koelleiding (m) - 7)	1,71
	M71	40 g × (lengte koelleiding (m) - 7)	2,37

(1) Onderstaande tabel geeft de specificaties voor leidingen die in de handel verkrijgbaar zijn.

Model	Leiding	Buitenste diameter		Minimale muurdikte	Dikte van isolatie	Isolatiemateriaal
		mm	inch			
M25	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hittebestendig schuimplastic 0,045 specifieke dichtheid
	Voor gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
M35	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
M50	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
M60	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	15,88	5/8	0,8 mm	8 mm	
M71	Voor vloeistof	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	

(2) Controleer of de 2 koelleidingen goed geïsoleerd zijn zodat condensvorming wordt voorkomen.

(3) De buigzaamheidsradius van de koelleiding moet 100 mm of meer zijn.

⚠ Voorzichtig:

Gebruik isolatie van de juiste dikte. Te dikke isolatie veroorzaakt plaatsgebrek achter de binnenunit en te dunne isolatie kan leiden tot condensvorming.

- Zorg voor adequate ventilatie ter voorkoming van ontsteking. Voer ook brandpreventiemaatregelen uit zodat er zich geen gevaarlijke of brandbare objecten in de omgeving bevinden.
- R32 bijvullen bij onderhoud: Zorg ervoor dat elektrische vonken geen explosiegevaar kunnen vormen, voordat de apparatuur bij onderhoud wordt bijgevuld met R32. De apparatuur moet voordien volledig worden losgekoppeld van de stroomtoevoer.

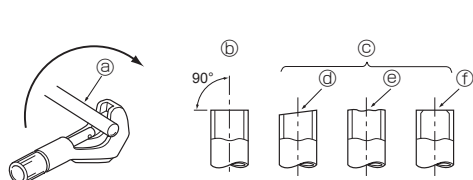


Fig. 5-3

- Ⓐ Koperen leidingen
- Ⓑ Goed
- Ⓒ Niet goed
- Ⓓ Scheef
- Ⓔ Ongelijk
- Ⓕ Bramen

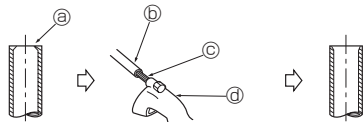


Fig. 5-4

- Ⓐ Braam
- Ⓑ Koperen buis/leiding
- Ⓒ Opruimer
- Ⓓ Pijpsnijder

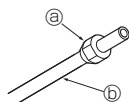


Fig. 5-5

- Ⓐ Optrompmoer
- Ⓑ Koperen leiding

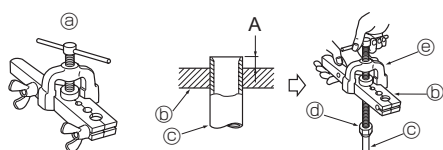


Fig. 5-6

- Ⓐ Trompgereedschap
- Ⓑ Matris
- Ⓒ Koperen leiding
- Ⓓ Optrompmoer
- Ⓔ Span

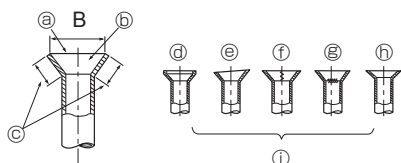


Fig. 5-7

5.2. Optrompen

- De belangrijkste oorzaak van gaslekken is een fout bij het optrompen. Voer het optrompen op de volgende manier correct uit.

5.2.1. Leidingen snijden (Fig. 5-3)

- Snijd de koperen leiding recht af met een pijpsnijder.

5.2.2. Bramen verwijderen (Fig. 5-4)

- Verwijder zorgvuldig alle bramen uit de doorsnede van de buis/leiding.
- Houd het uiteinde van de buis/leiding naar beneden om te voorkomen dat koper-vijsel in de leiding vallen.

5.2.3. Moeren bevestigen (Fig. 5-5)

- Verwijder de optrompmoeren die aan de binnen- en buitenunit zijn bevestigd en bevestig deze aan de buis/leiding nadat de bramen zijn verwijderd. (Het is niet mogelijk deze na het optrompen te bevestigen.)

5.2.4. Optrompen (Fig. 5-6)

- Gebruik optrompgereedschap voor het optrompen (zie rechts).

Leidingdia- meter (mm)	Afmetingen	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Bij het gebruik van het gereedschap voor R32 Type koppeling	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Houd de koperen leiding stevig vast in de matris met de maat uit bovenstaande tabel.

5.2.5. Controleren (Fig. 5-7)

- Vergelijk de opgetrompte leiding met de afbeelding rechts.
- Snijd het opgetrompte stuk af en tromp de leiding opnieuw op wanneer deze on-deugdelijk is opgetrompt.

- Ⓐ Randon glad
- Ⓑ Binnenkant glimt overal, zonder krassen
- Ⓒ Randon even lang
- Ⓓ Te veel
- Ⓔ Scheef
- Ⓕ Kras op het opgetrompte vlak
- Ⓖ Gebarsten
- Ⓗ Ongelijk
- Ⓘ Voorbeelden van ondeugdelijk optrompen

- Breng een dun laagje koelolie aan op het verbindingvlak van de leiding. (Fig. 5-8)
- Voor de aansluiting moet u eerst het midden uitlijnen. Vervolgens draait u de optrompmoer 3 tot 4 slagen aan.
- Gebruik de onderstaande tabel met aandraaimomenten als richtlijn voor het verbindingpunt op de aansluitzijde van de binnenunit en draai de aansluiting vast met twee sleutels. Wanneer u een optrompmoer te stevig aandraait, kan dit het getrompte deel beschadigen.

Buitendiameter koperen pijp (mm)	Buitendiameter flensmoer (mm)	Aanhaalmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Waarschuwing:

Als u het apparaat installeert, zet de koelmiddelleidingen dan stevig vast voordat u de compressor start.

⚠ Waarschuwing:

De optrompmoer kan er afvliegen! (door interne druk)

Verwijder de optrompmoer als volgt:

1. Draai de moer los totdat een sissend geluid hoorbaar is.
2. Verwijder de moer niet voordat het gas geheel is vrijgekomen (het sissende geluid is gestopt).
3. Controleer of het gas geheel is vrijgekomen en verwijder vervolgens de moer.

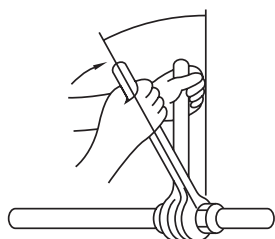
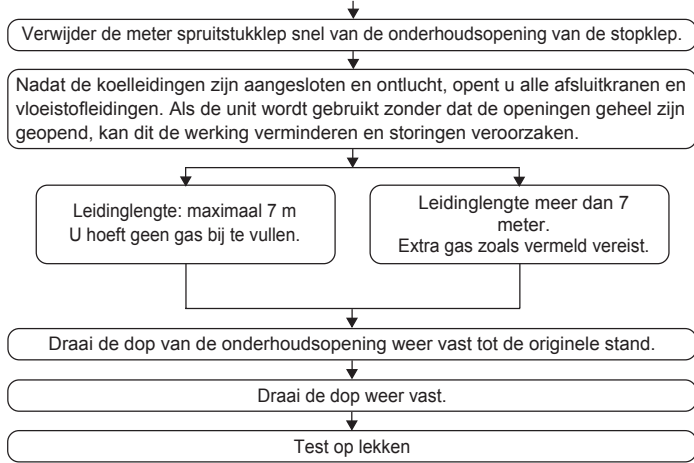
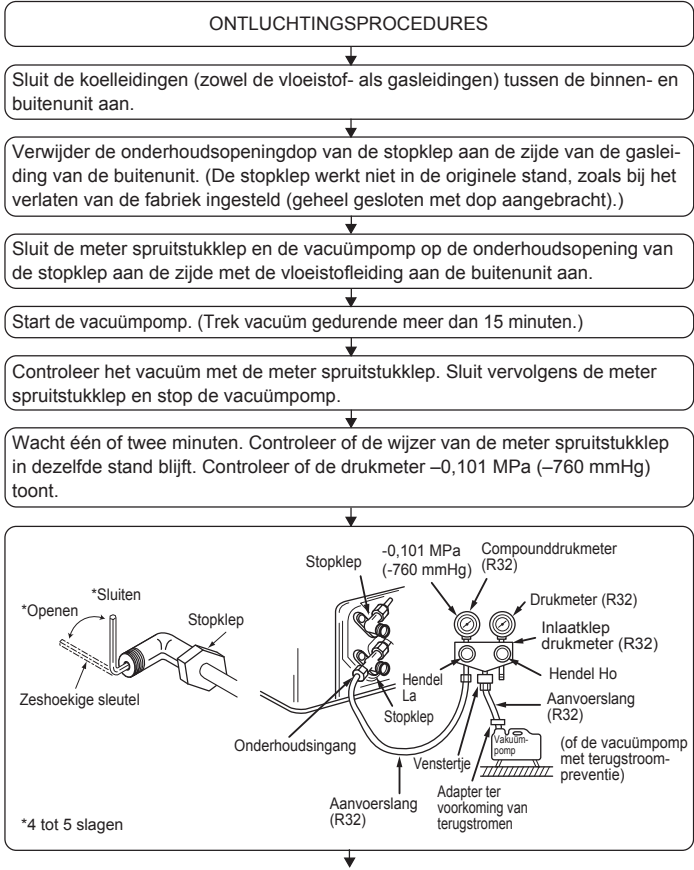


Fig. 5-8

5. Koelleidingwerk

5.3. Ontluchtingsprocedures en de lektest



6. Elektrische aansluitingen

6.1. Buitenunit (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3, Fig. 6-4, Fig. 6-5)

- ① Verwijder het onderhoudspaneel.
- ② Sluit de kabels aan volgens Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3, Fig. 6-4 en Fig. 6-5.

■ M25/35/50

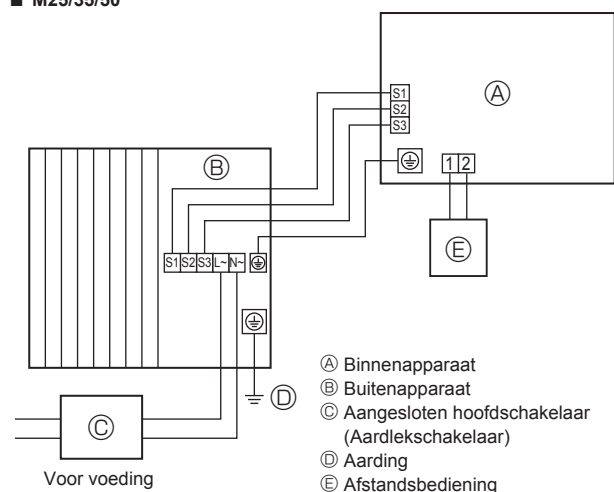
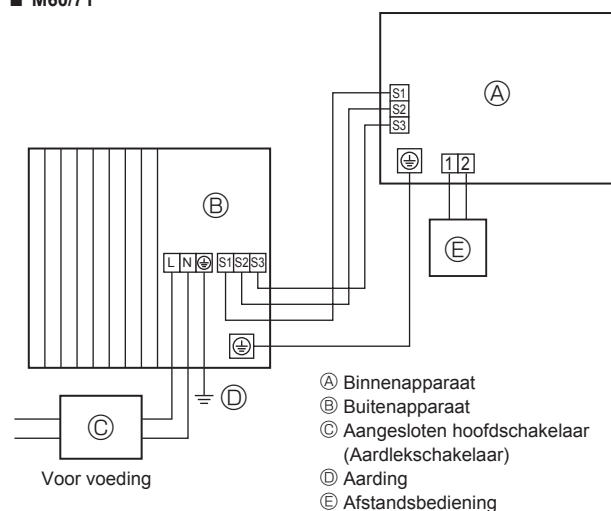


Fig. 6-1

■ M60/71



Binnenunit aansluiting

■ Voor M25/35/50

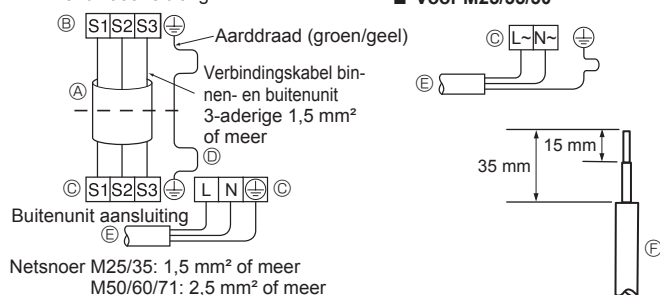


Fig. 6-2

■ M25/35

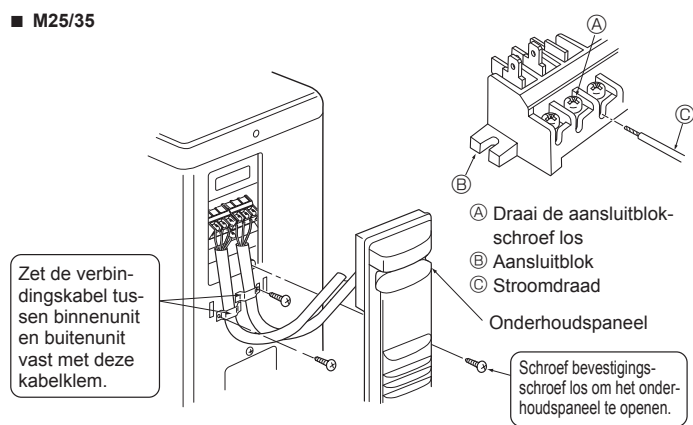


Fig. 6-3

■ M50

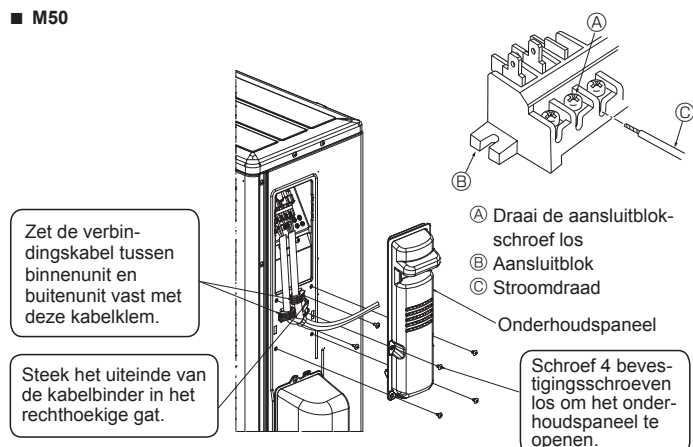


Fig. 6-4

- Leg de bedrading aan zoals aangegeven in het diagram links onderaan. (Schaf de kabel ter plaatse aan) (Fig. 6-2)
- Zorg dat er alleen kabels van de juiste polariteit worden gebruikt.

- (A) Aansluitkabel
- (B) Aansluitblok voor binnenunit
- (C) Aansluitblok voor buitenunit
- (D) Sluit altijd een aardingsdraad aan die langer is dan de andere kabels.
- (E) Voedingskabel
- (F) Stroomdraad

- Maak de aardendraad iets langer dan de andere draden. (langer dan 100 mm)
- Geef de verbindingskabels wat extra lengte voor later onderhoud.
- Zorg ervoor dat u elke schroef op de overeenkomende aansluiting vastdraait wanneer u de kabel en/of de draad op het aansluitblok vastmaakt.

- Sluit de kabel van binnenunit goed aan op het aansluitblok.
- Gebruik hetzelfde aansluitblok en dezelfde polariteit als die van de binnenunit.
- Zorg dat de verbindingskabel wat langer is voor later onderhoud.

- Beide uiteinden van de verbindingskabel (verlengsnoer) moeten worden gestript. Zorg dat de voedingskabel niet zo lang is als aangegeven in de afbeelding door deze tot de juiste lengte te strippen.
- Zorg dat de verbindingskabel niet in contact komt met de leidingen.

⚠ Voorzichtig:

- Zorg dat de kabels goed worden aangesloten.
- Draai de aansluitblokschroeven stevig vast om te voorkomen dat deze los-trillen.
- Trek na het aandraaien van de schroeven zachtjes aan de kabels om zeker te zijn dat deze niet kunnen schuiven.

⚠ Waarschuwing:

- Zorg dat het onderhoudspaneel van de buitenunit stevig is bevestigd. Als dit niet goed is bevestigd, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok, veroorzaakt door stof, water enzovoort.
- Draai de aansluitblokschroeven stevig vast.
- Zorg bij het aanleggen van de bedrading dat er geen spanning wordt uitgeoefend op de stroomkabels. Anders kan er hitte worden gegenereerd of brand ontstaan.

6. Elektrische aansluitingen

■ M60/71

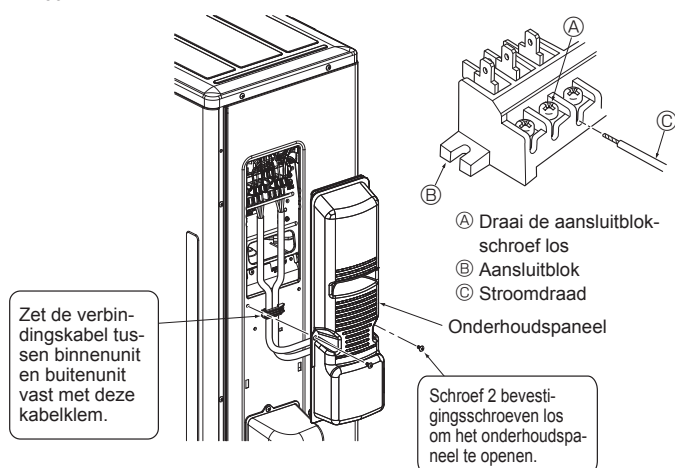


Fig. 6-5

6.2. Elektrische aansluitingen in het veld

Model buitenunit	M25/35	M35 *3	M50/60/71
Voeding buitenunit	~N (enkelfasig), 50 Hz, 230 V	~N (enkelfasig), 50 Hz, 230 V	~N (enkelfasig), 50 Hz, 230 V
Stroomopnamecapaciteit buitenunit			
Hoofdschakelaar (Onderbreker)	*1		
Aansluitdraad			
aantal x diameter (mm ²)			
Voeding buitenunit	2 x Min. 1,5	2 x Min. 2,0	2 x Min. 2,5
Aarde voeding buitenunit	1 x Min. 1,5	1 x Min. 2,0	1 x Min. 2,5
Binnenunit-Buitenunit	3 x 1,5 (Polair)	3 x 1,5 (Polair)	3 x 1,5 (Polair)
Aarde binnenunit-Buitenunit	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5
Spanning van het circuit			
Buitenunit L-N	*2		
Binnenunit-Buitenunit S1-S2	*2		
Binnenunit-Buitenunit S2-S3	*2		

*1. Er dient te worden voorzien in een onderbreker met een contactscheiding van minimaal 3 mm. Gebruik een aardlekschakelaar (NV).

Let erop dat de stroomonderbreker geschikt is voor de aanwezigheid van hogere harmonischen.

Gebruik altijd een stroomonderbreker die geschikt is voor de aanwezigheid van hogere harmonischen, aangezien dit apparaat is uitgerust met een omvormer.

Een onjuiste stroomonderbreker kan leiden tot verkeerde werking van de omvormer.

*2. De waarden zijn NIET altijd van toepassing op aarde.

Aansluiting S3 heeft een spanning van 24 V DC ten opzichte van aansluiting S2. S3 en S1 zijn echter NIET door de transformator of anderszins onderling elektrisch gescheiden.

*3. In geval van PEAD-M35JA-seriekombinatie.

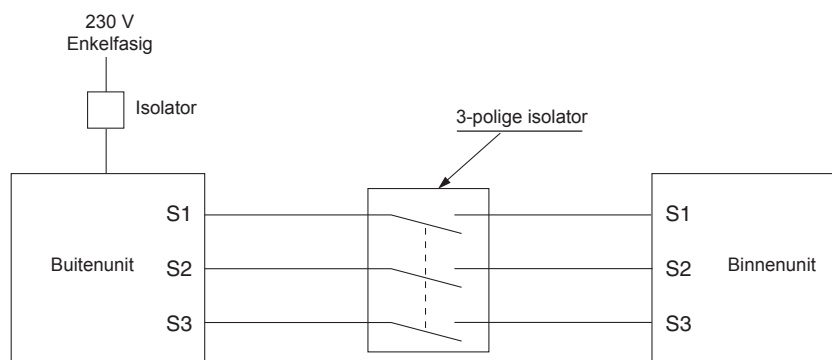
Opmerkingen: 1. De draaddiameter dient overeen te komen met de van toepassing zijnde plaatselijke en nationale richtlijn.

2. De aansluitkabels van de voeding en de binnen-/buitenunits dienen minimaal flexibele polychloropreenkabels te zijn. (Ontwerp 60245 IEC 57)

3. De aardingskabel moet langer zijn dan de andere kabels.

4. Gebruik zelf-dovende distributiekabels voor de bedrading van de stroomtoevoer.

5. Leid de bedrading zodanig dat er geen contact wordt gemaakt met de metalen rand of punten van schroeven.



⚠ Waarschuwing:

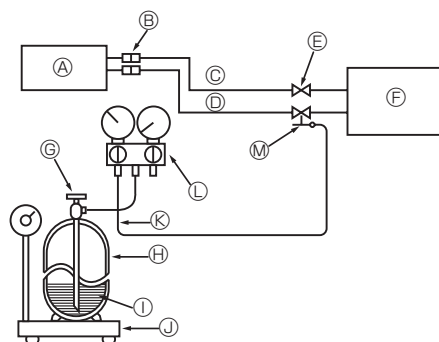
Door het elektrische ontwerp staat een hoge spanning op aansluitklem S3, waarbij geen elektrische isolatie aanwezig is tussen de voedingsspanning en de communicatie-sig-naalleidingen. Schakel daarom bij onderhoudswerkzaamheden de voedingsspanning uit. Raak bovendien nooit aansluitklemmen S1, S2 en S3 aan als de spanning is ingeschakeld. Indien u tussen de binnen- en buitenunit een isolator wilt aanbrengen, gebruik dan een 3-polige scheider.

Voorkom rookvorming, brand en communicatiestoringen en splits derhalve de voedingskabel en de kabel tussen het binnen- en buitenapparaat niet.

Zorg ervoor dat de verbindende kabels voor het binnen-buitenapparaat altijd direct met de eenheden verbonden zijn (geen tussentijdse verbindingen).

Tussentijdse verbindingen kunnen leiden tot communicatiefouten in geval van water in de kabels en onvoldoende isolatie met de grond veroorzaken of tot een slecht elektrisch contact bij het tussentijdse verbindingspunt.

7. Onderhoud



- | | |
|--------------------------------------|--|
| Ⓐ Binnenunit | ⓓ Koelstofgascilinder voor R32, met siphon |
| Ⓑ Koppelstuk | ⓔ Koelstof (vloeibaar) |
| Ⓒ Vloeistofleiding | ⓕ Elektronische weegschaal voor bijvullen koelstof |
| Ⓓ Gasleiding | ⓖ Laadslang (R32) |
| Ⓔ Stopklep | ⓗ Meter van spruitstukafsluiter (R32) |
| Ⓕ Buitenunit | Ⓘ Onderhoudsopening |
| Ⓖ Koelstofgascilinder bedieningsklep | |

Fig. 7-1

7.1. Gas bijvullen (Fig. 7-1)

1. Sluit de gascilinder aan op de dienstopening van de afsluitkraan (3 wegafsluiter).
2. Ontlucht de leiding (of slang) van de gascilinder met koelstof.
3. Vul de aangegeven hoeveelheid koelstof bij terwijl de airconditioner in de koelmodus is ingeschakeld.

Opmerking:

Wanneer u koelvloeistof bijvult, dient u zich te houden aan de hoeveelheid die voor het specifieke koelcircuit is opgegeven.

⚠ Voorzichtig:

- Laat geen koelgas in de ruimte ontsnappen.
Zorg ervoor dat er tijdens installatie, demontage of reparaties aan het koelcircuit geen koelgas in de ruimte ontsnapt.
- Maak voor het bijvullen van koelstof gebruik van een gascilinder met vloeibare koelstof.
Indien de koelstof als gas wordt bijgevuld, kan er een wijziging optreden in de samenstelling van de koelstof binnen de cilinder en het buitenapparaat. In dit geval neemt het koelvermogen van het apparaat af of de normale werking wordt onmogelijk. Echter, alle vloeibare koelstof in één keer bijvullen kan ervoor zorgen dat de compressor blokkeert. Vul de koelstof daarom langzaam bij.

Voor het behouden van een hoge druk van de cilinders, dient u deze bij koude omstandigheden met warm water (onder 40°C) te verwarmen. Gebruik echter nooit vuur of stoom.

8. Leegpompen

Bij verplaatsen of verwijderen van de airconditioner dient het systeem volgens de onderstaande procedure te worden leeggepompt, zodat geen koelmiddel in de atmosfeer terecht kan komen.

- ① Schakel de voedingsspanning (stroomonderbreker) uit.
- ② Sluit het meetverdeeltstuk aan op de onderhoudsopening van de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit.
- ③ Draai de afsluitkraan in de vloeistofleiding aan de buitenunit volledig dicht.
- ④ Schakel de voedingsspanning in (stroomonderbreker).
- ⑤ Vang het koelmiddel op (proefdraaien met koeling).
 - In geval van de PAR-31MAA selecteert u in het hoofdmenu "Service" → "Test-Run" om het proefdraaien te starten en selecteert u vervolgens de koelmodus.
 - Raadpleeg de gedeelten over de binnenunit of de afstandsbediening in de installatiehandleiding voor gedetailleerde informatie of voor informatie over het starten van een proefdraaiing als u een afstandsbediening gebruikt.
- ⑥ Draai de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit volledig dicht zodra de manometer 0,05 tot 0 MPa [Meter] aangeeft (ongeveer 0,5 tot 0 kgf/cm²) en stop de airconditioner snel.
 - Druk op de knop "ON/OFF" op de afstandsbediening om de airconditioner te stoppen.
 - * Houd er rekening mee dat leegpompen misschien niet kan als de verlengstukken erg lang zijn en er grote hoeveelheden koelmiddel in de verlengstukken zit. Gebruik in dit geval onderdelen voor koelmiddelrecuperatie om al het koelmiddel uit het systeem te verzamelen.
- ⑦ Schakel de voedingsspanning (stroomonderbreker) uit, verwijder het meterverdeeltstuk en koppel vervolgens de koelmiddelleidingen los.

⚠ Waarschuwing:

Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, schakel de compressor dan uit voordat u de koelmiddelleidingen loskoppelt.

- Als u de koelmiddelleidingen loskoppelt terwijl de compressor werkt en de afsluitkraan (kogelklep) geopend is, kan de druk in het koelmiddelcircuit extreem hoog worden als er lucht wordt aangezogen, waardoor de leidingen kunnen barsten, mensen gewond kunnen raken, enz.

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

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

mitsubishi electric turkey elektrik ürünleri a.ş.
Şerifali Mah. Kale Sok. No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul / Turkey

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN