DVM S
AM✱✱✱JXV✱✱✱-Serie
AM✱✱✱KXV✱✱✱-Serie
AM✱✱✱MXV✱✱✱-Serie

Klimaanlage
Installationshandbuch

imagine the possibilities

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt von Samsung entschieden haben.

SAMSUNG

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 3
Vorbereitung zur Montage. 6
Montageort auswählen 7
Platzbedarf für die Installation. 8
Aufbau des Fundaments und Einbau des Außengeräts 10
Installation des Kältemittelrohrs 13
Elektrische Verdrahtung 38
Leitungsisolierung. 49
Kältemittelbeaufschlagung. 52
Einfache Segmentanzeige 53
Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts 53
Einstellen der MCU- und Rohradressen (nur für H/R). 63
Nach Installationsabschluss zu prüfende Punkte 68

Weitere Informationen zum Engagement von Samsung für die Umwelt und zu produktspezifischen Auflagen wie z. B. REACH finden Sie unter: samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 2 2016-12-14 오후 8:08:11

Sicherheitshinweise

Beachten Sie bitte zum Schutz des Installateurs und des Benutzers die folgenden Sicherheitshinweise.

※ Das Klimagerät DVM S verwendet R-410A als Kältemittel.
- Bei der Verwendung von R-410A können Feuchtigkeit oder Fremdstoffe die Leistung und Zuverlässigkeit des Produkts beeinträchtigen. Bei der Installation des Kältemittelrohrs müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.
- Der maximale Auslegungsdruck des Systems beträgt 4,1 MPa. Wählen Sie deshalb entsprechend den einschlägigen Vorschriften ein geeignetes Material mit ausreichender Stärke.
- R-410A ist ein Quasi-Azeotrop von zwei Kältemitteln und muss in flüssigem Aggregatzustand eingefüllt werden. (Wenn Sie Kältemittel in dampfförmiger Phase einfüllen, kann dies das Mischverhältnis des Kältemittels verändern und Produktstörungen verursachen.)

※ Sie müssen Innengeräte anschließen, die für das Kältemittel R-410A geeignet sind. Die Modellbezeichnungen der anschließbaren Innengeräte finden Sie im Produktkatalog. (Wenn Sie Innengeräte anschließen, die nicht für R-410A ausgelegt sind, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß funktionieren.)

※ Nach Abschluss von Installation und Probebetrieb erklären Sie dem Benutzer die Bedienung und Wartung des Geräts. Übergeben Sie dem Benutzer dieses Installationshandbuch zur Aufbewahrung.

※ Der Hersteller haftet nicht für Unfälle aufgrund fehlerhafter Installation. Der Installateur haftet für Ansprüche des Benutzers in Verbindung mit der Installation, die durch Ignorieren der Warn- und Sicherheitshinweise aus diesem Handbuch entstehen. (Der Installateur haftet für etwaig anfallende Servicekosten.)

※ Generell sollten Systemklimaanlagen nach der Installation nicht an einen anderen Einsatzort verlegt werden. Wenn dies jedoch aus unvermeidlichen Gründen dennoch geschehen muss, wenden Sie sich an den qualifizierten Fachhandel für Systemklimaanlagen von Samsung.

⚠ WARNUNG	• Gefahren oder unsichere Vorgehensweisen, **die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können**.
⚠ ACHTUNG	• Gefahren oder unsichere Vorgehensweisen, die zu **leichten Verletzungen (des Installateurs/Benutzers) oder Sachschäden führen können**.

WICHTIGE WARNHINWEISE

Beauftragen Sie einen qualifizierten Installateur oder Fachhändler mit der Installation.

▶ Wenn die Installation von unqualifizierten Personen durchgeführt wird, kann es zu Problemen wie Wasseraustritt, Stromschlag oder Bränden kommen.

Die Installation muss entsprechend den Anweisungen dieses Installationshandbuchs korrekt durchgeführt werden.

▶ Wenn die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Bränden führen.

Bei Einbau des Geräts in einem kleinen Raum ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, damit die Konzentration des Kältemittels im Fall eines Lecks unter den zulässigen Grenzwerten bleibt. Befragen Sie den Fachhändler zu vorsorglichen Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation.

▶ Wenn Kältemittel austritt und die Grenzwerte für gefährliche Konzentrationen überschritten werden, kann es zu Unfällen mit Erstickung kommen.

Wenn Verunreinigungen oder andere Gase als das Kältemittel R-410A in das Kältemittelrohr gelangen, können schwerwiegende Probleme und Personenschäden auftreten.

Verwenden Sie für die Installation nur das mitgelieferte Zubehör sowie die angegebenen Komponenten und Werkzeuge.

▶ Verwenden Sie keine Rohre und Installationsgeräte, die für das Kältemittel R-22 verwendet werden.

▶ Wenn andere als die angegebenen Komponenten verwendet werden, kann das Produkt herunterfallen und es kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen und Bränden kommen. (Es dürfen für die Rohre und Rohrverbindungen keine Komponenten verwendet werden, die für das Kältemittel R-22 verwendet werden.)

Stellen Sie das Außengerät auf einem harten und ebenen Untergrund auf, der sein Gewicht tragen kann.

▶ Wenn der Aufstellort das Gewicht nicht tragen kann, besteht die Gefahr, dass das Außengerät herunterfällt und Verletzungen verursacht.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 3 2016-12-14 오후 8:08:11

Sicherheitshinweise

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, ehe Sie mit Installation und Wartung beginnen.

- ▶ Entfernen Sie vor dem Schweißen gefährliche und brennbare Gegenstände, die in der Nähe der Arbeitsstelle zu Explosionen oder Bränden führen können.
- ▶ Entfernen Sie vor dem Schweißen alles Kältemittel aus den Rohren und dem Gerät.
  - Wenn das Rohr während des Schweißens mit Kältemittel gefüllt ist, steigt der Druck des Kältemittels an und das Rohr kann platzen. Wenn ein Rohr bricht oder explodiert, kann der Installateur schwer verletzt werden.
- ▶ Verwenden Sie beim Schweißen Stickstoff als Schutzgas, um Oxidation im Inneren des Rohres zu verhindern.

Verändern Sie das Gerät nicht auf eigene Faust.

- ▶ Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, Bränden, Versagen des Gerätes oder Verletzungen.

Befestigen Sie das Außengerät sicher am Untergrund, damit es starkem Wind und Erdbeben widerstehen kann.

- ▶ Wenn das Außengerät nicht richtig befestigt ist, kann es umfallen und Unfälle verursachen.

Elektroarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden und es müssen dabei die nationalen Verdrahtungsvorschriften und die Anweisungen der Installationsanleitung für Mietleitungen eingehalten werden.

- ▶ Kapazitätsengpässe auf der Mietleitung und unsachgemäße Installation können zu Stromschlägen oder Bränden führen.

Vergessen Sie nicht, eine elektrische Erdung vorzusehen.

- ▶ Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre, Blitzableiter oder Telefonerdungen an. Unsachgemäße Erdungen können Stromschläge verursachen.

Die Verdrahtung muss mit spezifizierten Kabeln erfolgen und alle Anschlüsse müssen so befestigt werden, dass auf die Verbindungsstelle an den Klemmen keine äußeren Kräfte wirken.

- ▶ Wenn der Anschluss für die Befestigung nicht korrekt ausgeführt wird, kann es zu Wärmeentwicklung oder Bränden kommen.

Ordnen Sie die Drähte im Elektrobereich sorgfältig an, damit die elektrische Abdeckung auf jeden Fall fest und lückenlos geschlossen werden kann.

- ▶ Wenn der Deckel nicht richtig geschlossen ist, kann am Elektroanschluss Wärme entstehen, und es besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Feuer.

Die Stromversorgung muss mit speziellen Leistungsschaltern (Sicherungsautomat, FI-Schalter) abgesichert werden.

- ▶ Wenn es ohne Schutzschalter zu einem Überstrom oder Leckstrom kommt, wird die Stromversorgung nicht getrennt, sodass die Gefahr von Stromschlägen oder Feuer besteht.
- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten Teile. Andernfalls kann es zu einem Brand oder Stromschlägen kommen.

Sie müssen die Stromversorgung trennen, ehe Sie Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder sonstige Arbeiten durchführen oder Einstellungen an Bauteilen der Stromversorgung vornehmen.

- ▶ Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- ▶ Selbst wenn das Gerät ausgeschaltet ist, ist jeder Kontakt mit den Platinen des Inverters und des Ventilators gefährlich, da die Gleichstromversorgung für den Hochdruckteil der Anlage an diesen Teilen anliegt.
- ▶ Beim Austauschen / Reparieren der Platine trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie, bis sich die Gleichspannung entladen hat, ehe Sie den Tausch oder die Reparatur durchführen. (Warten Sie mehr als 15 Minuten, damit sich die Spannung auf natürlichem Wege entladen kann.)

Sie müssen den Raum gut belüften, falls während der Installation Kältemittelgas austritt.

- ▶ Es können giftige Gase entstehen, wenn das Kältemittelgas mit brennbaren Substanzen in Kontakt kommt.

Kontrollieren Sie die Anlage nach der Installation auf Gaslecks.

- ▶ Es können giftige Gase entstehen, wenn das Kältemittelgas mit brennbaren Substanzen in Kontakt kommt.

Sie können Erfrierungen erleiden, wenn Sie mit ausgetretenem Kältemittelgas in Kontakt kommen.

Versorgen Sie das Gerät im Winter mit Strom, da es im Schutzmodus betrieben wird, wenn die Temperatur unter 0 °C sinkt.

- ▶ Wenn Sie die Stromversorgung trennen, kann der Kompressorschutz nicht arbeiten, was zur Beschädigung des Geräts führen kann.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen vorgesehen, ohne dass diese von einer Person, die für deren Sicherheit zuständig ist, eingewiesen oder beaufsichtigt werden. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 4 2016-12-14 오후 8:08:11

Für die Verwendung in Europa : Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen verwendet werden, sofern diese in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden oder beaufsichtigt werden und die mit der Verwendung verbundenen Gefahren kennen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung dürfen nicht unbeaufsichtigt von Kindern durchgeführt werden.

VORSICHTSHINWEISE

Bringen Sie das Entwässerungsrohr nicht direkt am Unterteil des Außengeräts an und sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Entwässerung, damit das Wasser störungsfrei ablaufen kann. Andernfalls kann das Rohr im Winter einfrieren oder platzen, sodass das Gerät beschädigt wird und Wasser austritt.

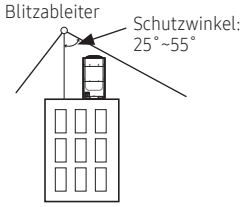
- ▶ Wenn die Entwässerung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, kann Wasser austreten und Schäden am Gebäude verursachen.

Verlegen Sie das Netzkabel und das Kommunikationskabel zwischen dem Innen- und Außengerät mindestens 1,5 m von anderen Elektrogeräten und mindestens 2 m vom Blitzableiter entfernt.

- ▶ Die elektronischen Geräte können in Abhängigkeit vom jeweiligen Zustand der Stromschwingung Störungen verursachen.

Installieren Sie das Außengerät je nach Höhe des Gebäudes innerhalb des in der Tabelle angegebenen Winkels.

- ▶ Stellen Sie den Kältemittelbehälter so auf, dass er nicht dem heißen Sonnenlicht ausgesetzt ist. (Es besteht Explosionsgefahr.)
- ▶ Sie müssen normgerechte Rohre verwenden, da der Druck des Kältemittels sehr hoch ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Rohre durch Schweißen nicht geschwächt werden.
- ▶ Achten Sie darauf, das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern zu installieren. (Scharfe Teile des Wärmetauschers können Verletzungen verursachen und wenn Teile des Geräts beschädigt werden, kann sich seine Leistung verringern.)



Höhe des Gebäudes	Schutzsteuerung
20 m oder weniger	55˚
40 m oder weniger	35˚
60 m oder weniger	25˚

Stellen Sie das Innengerät nicht in der Nähe von Beleuchtungsanlagen mit Ballaststabilisator auf.

- ▶ Andernfalls funktioniert die drahtlose Fernbedienung aufgrund der Wirkung des Ballaststabilisators möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Stellen.

- ▶ In der Nähe von Nachbarn, die sich durch den Lärm und die warme Luft des Außengeräts gestört fühlen können. (Dies kann zu einer Schadensersatzforderung führen.)
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe des Ein- und Auslasses am Gerät keine Hindernisse befinden. (Dies kann Schäden oder Unfälle verursachen.)
- ▶ Orte mit Mineralöl oder Arsensäure.
  - Diese Teile können aufgrund von verbranntem Harz beschädigt werden, Wasserlecks verursachen, oder das Gerät kann herunterfallen.
  - Der Wirkungsgrad des Wärmetauschers kann sinken oder das Gerät zerbrechen.
- ▶ Orte mit korrosiven Gasen wie Schwefelsäuregas, das aus dem Entlüftungsrohr oder dem Luftaustritt kommt.
  - Das Kupferrohr oder Anschlussrohr kann korrodieren und Kältemittel kann auslaufen.
- ▶ Orte mit Maschinen, die elektromagnetische Wellen erzeugen.
  - Die Klimaanlage kann aufgrund von Problemen im Steuerungssystem nicht normal betrieben werden.
- ▶ In Bereichen, wo die Gefahr des Austritts von brennbarem Gas besteht oder wo mit Verdünner bzw. Benzin umgegangen wird.
  - (Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.)
- ▶ Bereiche mit Kohlefasern oder brennbarem Staub.
- ▶ In Küstennähe oder in der Nähe von heißen Quellen, wo die Gefahr von Korrosion des Außengeräts besteht.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 5 2016-12-14 오후 8:08:11

Sicherheitshinweise

Unterscheidungsmerkmale des DVM S (Inverters) gegenüber herkömmlichen Modellen, die bei der Installation beachtet werden müssen

- ▶ Für eine optimale Verteilung des Kältemittels müssen Sie für den Anschluss von Außengeräten als Rohranschluss eine Y-Verzweigung verwenden. (Keine T-Stücke verwenden)
- ▶ Das Gerät kann nicht ordnungsgemäß betrieben werden, solange Sie nicht den Probebetrieb des Außengeräts mit dem Tastenmodus starten. Sie müssen den Tastenmodus starten, um den Probebetrieb zu starten.
- ▶ Das Klimagerät DVM S verwendet R-410A als Kältemittel.
- ▶ Überprüfen Sie die Kompatibilität zu anderen Produkten wie Innengeräten, EEV-Gruppen usw., die an das DVM S angeschlossen werden.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Außengerätekombination von der des DVM PLUS III und IV abweicht.
- ▶ Die maximale Rohrleitungslänge, der Höhenunterschied, die Anzahl der anschließbaren Innengeräte, die Verbindung zu den Außenanschlüssen und die Außengerätekombinationen weichen von den herkömmlichen Modellen ab.
- ▶ Es müssen Abscheider installiert werden, wenn die Rohrlänge zwischen den Außengeräten 2 m übersteigt. Ansonsten kann es zum Stillstand des Ölflusses im Rohr kommen, wenn das Außengerät ganz am Ende des Moduls stoppt, während andere Außengeräte noch in Betrieb sind.

Vorbereitung zur Montage

Kombination mit dem Außengerät

- ▶ Achten Sie darauf, ein Innengerät zu verwenden, das kompatibel zum DVM S ist.
- ▶ Innengeräte können innerhalb des in der folgenden Tabelle angegebenen Bereichs angeschlossen werden.
- ▶ Wenn die Gesamtkapazität aller angeschlossenen Innengeräte die angegebene Maximalkapazität übersteigt, kann sich die Kühl- und Heizleistung des Innengeräts verringern.
- ▶ Die Gesamtkapazität der angeschlossenen Innengeräte kann im Bereich von 50 % bis 130 % der Gesamtkapazität der Außengeräte liegen. 0,5 × Σ(Außengerätekapazität) ≤ Gesamtkapazität der angeschlossenen Innengeräte ≤1,3 × Σ(Außengerätekapazität)

※ Sie können maximal 64 Innengeräte an das Außengerät anschließen. Die Höchstzahl der anschließbaren Innengeräte beträgt 64, da das Außengerät maximal 64 Kommunikationsadressen unterstützt. Es können Innengerät-Adressen zwischen 0 und 63 zugewiesen werden. Wenn eine Innengerät-Adresse zwischen 64 und 79 zugewiesen wird, tritt der Fehler E201 auf.

※ Es können maximal 32 Innengeräte für Wandmontage mit EEV (AM✳✳✳✳NQDEH✳, AM✳✳✳JNV✳) angeschlossen werden.

※ Installieren Sie MCU der 1. Generation und MCU der 2. Generation nicht zusammen.
- MCU der 1. Generation: MCU-S✳NEE✳N, MCU-S2NEK1N
- MCU der 2. Generation: MCU-S✳NEK2N, MCU-S4NEK3N, MCU-S1NEK1N

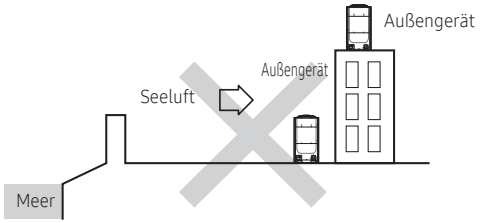
ACHTUNG
- Mithilfe der folgenden Tabelle können Sie Größe und Anzahl der Außengeräte bestimmen, mit denen die Kapazitätsanforderungen erfüllt werden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 6 2016-12-14 오후 8:08:11

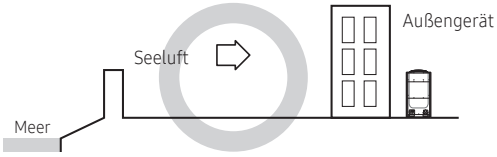
Montageort auswählen

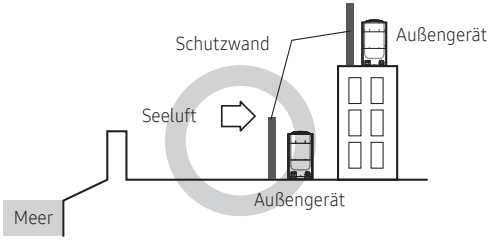
Beachten Sie bei der Entscheidung über den Aufstellort die folgenden Bedingungen und holen Sie die Genehmigung des Benutzers ein.

- ▶ Die heiße Abluft und der Lärm des Außengeräts dürfen die Nachbarn nicht stören (insbesondere in Wohngebieten müssen die Betriebszeiten beachtet werden).
- ▶ Die Gebäudekonstruktion muss das Gewicht und die Vibrationen des Außengeräts tragen können.
- ▶ Der Aufstellort muss frei von Unebenheiten sein, damit sich kein Regenwasser ansammeln oder austreten kann.
- ▶ Der Aufstellort darf nicht zu starkem Wind ausgesetzt sein.
- ▶ Wählen Sie eine gut belüftete Stelle mit ausreichendem Platz für Service, Reparaturen und Wartung. (Eine Abluftleitung kann separat erworben werden.)
- ▶ Die Kältemittelrohre zwischen den Innen- und Außengeräten müssen innerhalb des zulässigen Abstands verlegt werden können.
- ▶ Die Abdichtungs- und Entwässerungsarbeiten für das vom Außengerät im Heizbetrieb erzeugte Kondenswasser müssen einfach durchgeführt werden können.
- ▶ Am Aufstellort besteht keine Gefahr des Austretens von brennbarem Gas.
- ▶ Am Aufstellort ist das Gerät keiner direkten Einwirkung von Schnee oder Regen ausgesetzt.
- ▶ Installieren Sie das Gerät nicht an Stellen, wo es dem Meereswind direkt ausgesetzt ist.
  - Ziehen Sie für die Installation einen Experten (oder eine Firma) hinzu, da Sie zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen ergreifen müssen, wenn Sie das Gerät an einem Ort betreiben müssen, wo es dem Meereswind direkt ausgesetzt ist. (Sie müssen Stäube und Salz auf dem Wärmetauscher mehrmals im Jahr entfernen und Rostschutzmittel auftragen.)



※ Vorsicht bei der Installation des Geräts in Küstennähe
- Wenn Sie das Gerät in Küstennähe installieren, müssen Sie es hinter einem Bauwerk (z. B. Gebäude) aufstellen, das es vor dem Meereswind schützt, oder Sie errichten eine Schutzmauer um das Außengerät.
- Stellen Sie das Gerät nur an Stellen auf, wo unbehinderte Entwässerung möglich ist.





Die Schutzwand sollte aus einem stabilen Material errichtet werden, das den Meereswind abhalten kann. Höhe und Breite der Wand müssen 1,5 Mal größer sein als das Außengerät selbst. (Um ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, müssen Sie mehr als 700 mm Abstand zwischen der Schutzwand und dem Außengerät sicherstellen.)

※ Eine spezielle Korrosionsschutzbehandlung ist notwendig, wenn das Gerät unter folgenden Bedingungen installiert wird.
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. empfiehlt die Verwendung von R-Pro als Korrosionsschutz-Spray

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 7 2016-12-14 오후 8:08:11

Montageort auswählen

Umgebung	Installationsbedingungen	Korrosionsschutz-Effekt der Installation	Korrosionsschutz-Effekt durch Wartung
Küste	① Küste in 500m ② Direkte Exposition	- Mit Korrosionsschutz-Beschichtung: 2 Jahre nach Installation * 1 Jahr nach der Installation überprüfen	• Nach Korrosionsschutz-Zeitraum (2 Jahre) - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro: 2 Jahre verlängert
	① Küste in 500m ② Gebäude / Schutzwand	- Mit Korrosionsschutz-Beschichtung: 4 Jahre nach Installation - Ohne Korrosionsschutz-Beschichtung: 2 Jahre nach Installation * 1 Jahr nach der Installation überprüfen	• Nach Korrosionsschutz-Zeitraum - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro (Mit Erstbeschichtung): 4 Jahre verlängert - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro (ohne Erstbeschichtung): 2 Jahre verlängert
	① Küste in 500m-2km	- Mit Korrosionsschutz-Beschichtung: 4 Jahre nach Installation - Ohne Korrosionsschutz-Beschichtung: 2 Jahre nach Installation * 1 Jahr nach der Installation überprüfen	• Nach Korrosionsschutz-Zeitraum - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro (Mit Erstbeschichtung): 4 Jahre verlängert - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro (Ohne Erstbeschichtung): 2 Jahre verlängert
Küste + Umgebung mit korrosiven Gasen	① Küste in 500m ② Umgebung mit korrosiven Gasen	- Mit Korrosionsschutz-Beschichtung: 2 Jahre nach Installation * 1 Jahr nach der Installation überprüfen	• Nach Korrosionsschutz-Zeitraum (2 Jahre) - Reinigung & Einsprühen mit R-Pro: 2 Jahre verlängert
	① Küste in 500m-2km ② Umgebung mit korrosiven Gasen		
Umgebung mit korrosiven Gasen	① Der Ort, an dem korrosives Gas entsteht		

Platzbedarf für die Installation

ACHTUNG
- Vergessen Sie nicht die Installation der MCU, wenn Sie H/R-Geräte verwenden.
- Um den Aufstellort der MCU zu bestimmen, wählen Sie eine Stelle weit entfernt von Innenräumen, da das in der MCU zirkulierende Kältemittel Lärm erzeugen kann.

▶ Der Platzbedarf wurde ausgehend von den folgenden Voraussetzungen bestimmt; Kühlbetrieb bei einer Außentemperatur von 35 °C. Mehr Platz ist erforderlich, wenn die Außentemperatur höher als 35 °C ist oder wenn der Ort durch viel Sonneneinstrahlung stark aufgeheizt wird.

▶ Wenn Sie den Platzbedarf bestimmen, vergessen Sie nicht, den Zugangsweg für Menschen und die Windrichtung zu berücksichtigen.

▶ Eine sichere Aufstellung ist in der nachfolgenden Abbildung unter Berücksichtigung von Belüftung und Platz für den Service dargestellt.

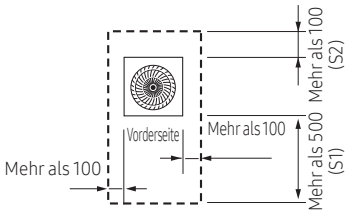
▶ Wenn der Einbauraum schmal ist, können sich der Installateur und andere Arbeiter bei der Arbeit verletzen und außerdem können Probleme mit dem Gerät auftreten.

▶ Wenn Sie mehrere Außengeräte in einem Bereich installieren und Wände die Luftzirkulation behindern können, stellen Sie sicher, dass ausreichend Belüftungsabstand vorhanden ist. Wenn der erforderliche Belüftungsabstand nicht eingehalten wird, kann dies zu Funktionsstörungen des Geräts führen.

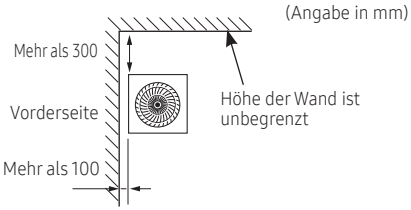
▶ Sie können die Außengeräte mit 20 mm Abstand zwischen den Geräten installieren, allerdings kann die Leistung der Geräte je nach Installationsumgebung zurückgehen.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 8 2016-12-14 오후 8:08:12

Einzelinstallation

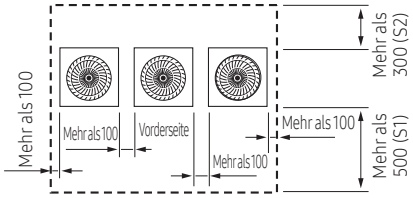


<Fall 1>

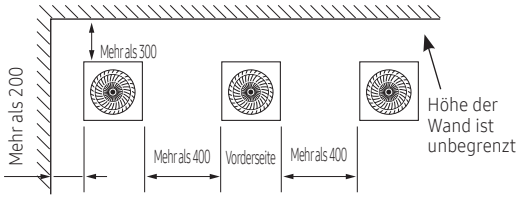


<Fall 2>

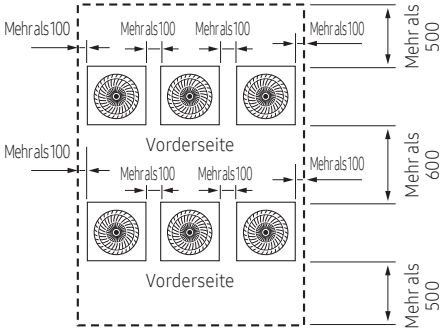
Modulinstallation



<Fall 1>



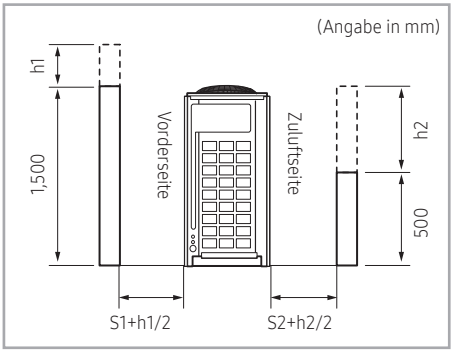
<Fall 2>



<Fall 3>

※ Für <Fall 1> oder <Fall 3>

- Die Wand an der Vorderseite darf nicht höher als 1500 mm sein.
- Die Wand an der Lufteinlassseite darf nicht höher als 500 mm sein.
- Die Höhe der seitlichen Wand ist nicht beschränkt.
- Wenn die Wandhöhe einen bestimmten Wert überschreitet (h1, h2), muss die Servicefläche (S1, S2) zusätzlich um [(h1) / 2, (h2) / 2: Hälfte der überschrittenen Distanz] vergrößert werden.



DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 9 2016-12-14 오후 8:08:12

Aufbau des Fundaments und Einbau des Außengeräts

ACHTUNG

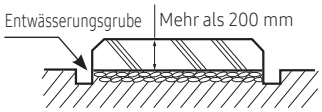
- Entfernen Sie die Holzpalette vor der Installation des Außengeräts. Wenn Sie die Holzpalette nicht entfernen, besteht beim Schweißen der Rohre Brandgefahr. Wenn das Außengerät mit Holzpalette installiert und über einen langen Zeitraum verwendet wird, kann die Holzpalette zerbrechen. Dies kann zu Gefährdungen durch Strom oder zur Beschädigung von Rohren durch hohen Druck führen.

※ Befestigen Sie das Außengerät mit den Ankerbolzen sicher am Bodensockel.

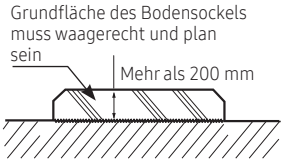
※ Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund einer Nichtbeachtung der Installationsstandards.

1. Stellen Sie sicher, dass der Bodensockel mindestens 200 mm hoch ist, um das Außengerät vor Regenwasser oder anderen äußeren Einflüssen zu schützen. Bringen Sie zudem eine Entwässerungsrinne rund um den Bodensockel an und verbinden Sie das Abflussrohr mit der Entwässerung.
2. Die Oberfläche des Bodensockels muss eben sein und seine Festigkeit muss unter Berücksichtigung der Vibrationen und des Gewichts des Außengeräts ausreichen, um jegliche Geräuschentwicklung zu verhindern.
3. Die Fläche des Bodensockels muss 1,5 Mal größer als die Grundfläche des Außengeräts sein.
4. Das Außengerät muss sicher befestigt werden, damit es Windgeschwindigkeiten von bis zu 30 m/s widerstehen kann. Wenn Sie das Außengerät nicht am Bodensockel befestigen können, befestigen Sie es an der Seite oder verwenden Sie eine zusätzliche Tragestruktur.
5. Im Heizbetrieb kann sich Tauwasser bilden. Nehmen Sie die Entwässerung und Abdichtung des Bodens also ernst. Damit das Tauwasser nicht stillsteht oder einfriert, sehen Sie eine Entwässerung mit einer Neigung von mehr als 1/50 vor. (Im Winter kann sich auf dem Boden Eis bilden.)
6. Um Beschädigungen und Risse zu verhindern, muss in die Betonkonstruktion des Bodensockels ein Drahtgeflecht oder eine Armierung eingebracht werden.
7. Bei Installation mehrerer Außengeräte an der gleichen Stelle setzen Sie einen H-Träger oder einen Vibrationsschutzrahmen in den Bodensockel ein, an dem das Außengerät befestigt werden kann.
8. Nach dem Einbau des H-Trägers oder des Vibrationsschutzrahmens tragen Sie Korrosionsschutzmittel und andere notwendige Beschichtungen auf.
9. Nachdem die Betonkonstruktion für die Installation des Außengeräts fertig gestellt wurde, montieren Sie ein Vibrationsschutzpolster (t = 20 mm oder mehr) oder einen Vibrationsschutzrahmen, um zu verhindern, dass die Vibrationen des Außengeräts auf den Bodensockel übertragen werden.
10. Stellen Sie das Außengerät auf einen H-Träger oder einen Vibrationsschutzrahmen und befestigen Sie es mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben. (Die Tragfähigkeit muss mehr als 3,5 kN betragen.)

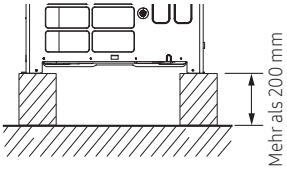
Aufbau des Bodensockels



<Installation auf dem Boden>

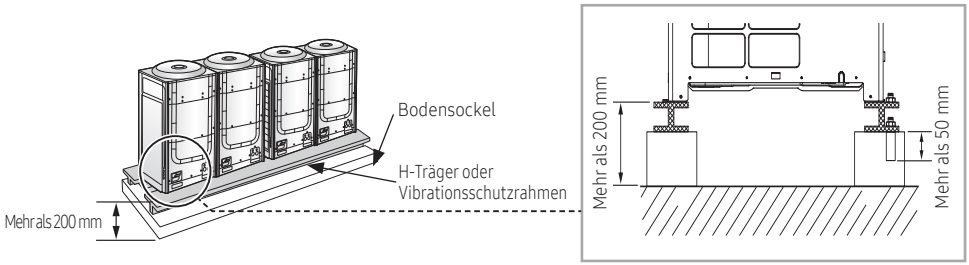


<Installation auf dem Dach>

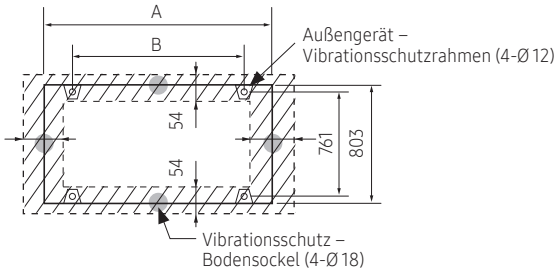


DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 10 2016-12-14 오후 8:08:13

Installation des Außengeräts



Befestigung des Außengeräts am Bodensockel und Anordnung der Ankerbolzen



(Angabe in mm)

Klassifizierung	DVM S Kleiner Typ	DVM S Großer A Typ	DVM S Großer B Typ
A	880	1,295	1,295
B	740	1,150	1,150

※ Die Anordnung der Bohrungen zum Anschluss des Vibrationsschutzpolsters entnehmen Sie bitte den Diagrammen im Dokument mit den technischen Daten.

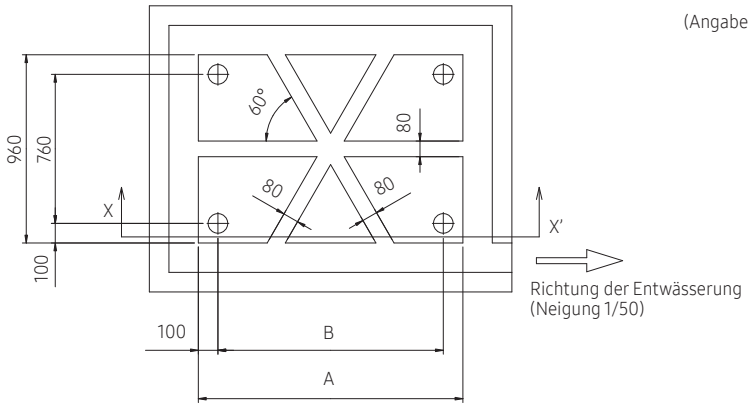
DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 11 2016-12-14 오후 8:08:13

Aufbau des Fundaments und Einbau des Außengeräts

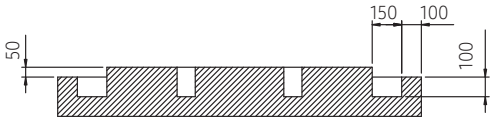
Beispiele für die Entwässerung

- ▶ Sehen Sie einen Entwässerungsgraben mit armiertem Beton vor und stellen Sie sicher, dass alle Abdichtungsarbeiten durchgeführt werden.
- ▶ Um ungehinderte Entwässerung von Tauwasser sicherzustellen, sehen Sie eine Neigung von 1/50 vor.
- ▶ Bauen Sie um das Außengerät herum eine Drainage, mit der verhindert wird, dass das Tauwasser (vom Außengerät) nicht abfließt, überläuft oder in der Nähe des Aufstellorts gefriert.
- ▶ Wenn das Außengerät auf dem Dach installiert ist, überprüfen Sie die Festigkeit und Wasserisolierung des Daches.

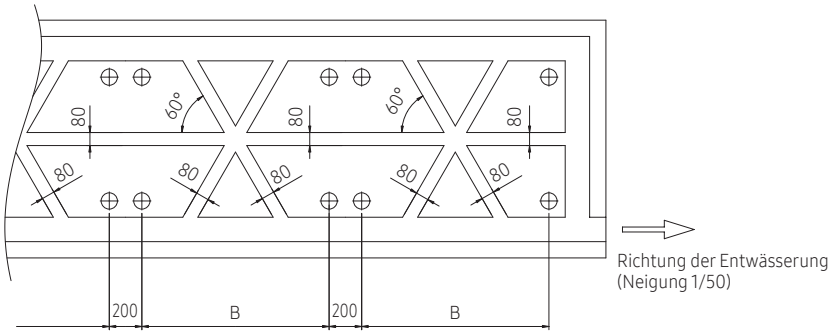
(Angabe in mm)



<Entwässerung bei Einzelaufstellung>



<X-X'-SCHNITT>



<Entwässerung für die Modulinstallation>

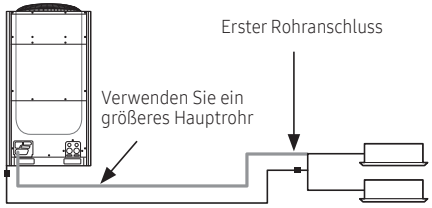
(Angabe in mm)

Klassifizierung	DVM S Kleiner Typ	DVM S Großer A Typ	DVM S Großer B Typ
A	940	1,350	1,350
B	740	1,150	1,150

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 12 2016-12-14 오후 8:08:13

Installation des Kältemittelrohrs

Auswahl des Kältemittelrohrs

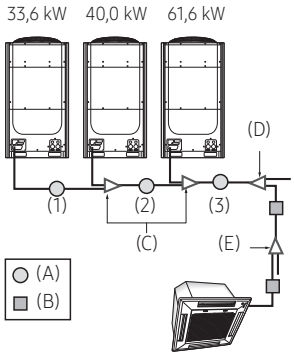


- ▶ Wählen Sie das Kältemittelrohr entsprechend des Hauptrohrdurchmessers und der Leistung des Außengeräts.
- ▶ Wenn die Länge des Rohres (einschließlich Winkel) zwischen einem Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät 90 m übersteigt, müssen Sie den Durchmesser des Rohres (Hauptrohr), das das Außengerät mit dem ersten Rohranschluss verbindet, um eine Stufe erhöhen.
- ▶ Wenn bei einem H/R-Modell die Länge des Rohres (einschließlich Winkel) zwischen einem Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät 90 m übersteigt, müssen Sie den Durchmesser des Flüssigkeitsrohres der Rohre (Hauptrohr), das das Außengerät mit dem ersten Rohranschluss verbindet, um eine Stufe erhöhen.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 13 2016-12-14 오후 8:08:13

Installation des Kältemittelrohrs

H/P



Beispiel) 135,2 kW

Kapazität (kW)	Nr.	Rohrdurchmesser (mm)	
		Kältemittelleitung	Gasleitung
33,6 kW	(1)	Ø 12,70	Ø 28,58
73,6 kW	(2)	Ø 19,05	Ø 34,92
135,2 kW	(3)	Ø 19,05	Ø 41,28

Durchmesser des an das Außengerät (A) angeschlossenen Rohrs

Wählen Sie den Durchmesser des Hauptrohrs entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

<table>
<tr><th rowspan="2">Leistung des Außengeräts (kW) (Kühlen)</th><th colspan="2">*Maximale Rohrlänge von 90 m</th><th colspan="2">*Maximale Rohrlänge von 90 m und mehr</th></tr>
<tr><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Gasleitung (mm)</th><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Gasleitung (mm)</th></tr>
<tr><td>22,4 kW</td><td rowspan="2">Ø 9,52</td><td>Ø 19,05</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>22,5 kW ~ 28,1 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 25,40 Hinweis 1)</td></tr>
<tr><td>28,2 kW ~ 33,6 kW</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td rowspan="6">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>33,7 kW ~ 40,0 kW</td></tr>
<tr><td>40,1 kW ~ 45,0 kW</td><td rowspan="4">Ø 31,75 Hinweis 2)</td></tr>
<tr><td>45,1 kW ~ 50,4 kW</td><td rowspan="4">Ø 15,88</td><td rowspan="4">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>50,5 kW ~ 56,0 kW</td></tr>
<tr><td>56,1 kW ~ 63,3 kW</td></tr>
<tr><td>63,4 kW ~ 70,3 kW</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 38,10 Hinweis 3)</td></tr>
<tr><td>70,4 kW ~ 98,4 kW</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>98,5 kW ~ 135,2 kW</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td>Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>135,3 kW ~ 169,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 53,98</td></tr>
<tr><td>169,1 kW ~ 252,0 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Hinweis 1)</td></tr>
</table>

*Maximale Leitungslänge : Die Länge des Rohrs zwischen einem Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät.

Hinweis 1) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 25,40 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 28,58.

Hinweis 2) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 31,75 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 34,92.

Hinweis 3) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 38,10 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 41,28.

※ Falls der Durchmesser des Standardrohres eines Außengerätes nicht mit dem des am Aufstellort installierten Rohrs übereinstimmt, kann auf die standardmäßig mit dem Außengerät gelieferte Buchse zurückgegriffen werden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 14 2016-12-14 오후 8:08:13

Durchmesser des Rohres zwischen Rohranschlüssen (B)

Wählen Sie den Rohrdurchmesser entsprechend der Gesamtleistung der nach der Verzweigung angeschlossenen Innengeräte.

※ Verwenden Sie den Rohrdurchmesser (A), wenn der Durchmesser der Rohrleitung zwischen den Rohrverzweigungen (B) größer als der Durchmesser des Rohres ist, das an das Außengerät (A) angeschlossen ist.

<table>
<tr><th rowspan="2">Leistung des Innengeräts (kW)</th><th colspan="2">Länge des Verzweigungsrohrs bis 45 m</th><th colspan="2">Länge des Verzweigungsrohrs zwischen 45 und 90 m</th></tr>
<tr><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Gasleitung (mm)</th><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Gasleitung (mm)</th></tr>
<tr><td>15,0 kW und weniger</td><td rowspan="3">Ø 9,52</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td>Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>15,1 kW ~ 22,4 kW</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>22,5 kW ~ 28,1 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 25,40 Hinweis 1)</td></tr>
<tr><td>28,2 kW ~ 40,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td>Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>40,1 kW ~ 45,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 31,75 Hinweis 2)</td></tr>
<tr><td>45,1 kW ~ 63,3 kW</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>63,4 kW ~ 70,3 kW</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 38,10 Hinweis 3)</td></tr>
<tr><td>70,4 kW ~ 98,4 kW</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>98,5 kW ~ 135,2 kW</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td>Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>135,3 kW ~ 169,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 53,98</td></tr>
<tr><td>Über 169,0 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Hinweis 1)</td></tr>
</table>

Hinweis 1) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 25,40 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 28,58.
Hinweis 2) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 31,75 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 34,92.
Hinweis 3) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 38,10 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 41,28.

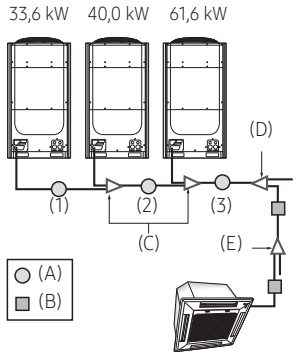
Durchmesser des Rohres zwischen dem Rohranschluss und dem Innengerät

Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend der Leistung des Außengeräts.

Leistung des Innengeräts (kW)	Leitungsgröße (O.D. mm)	
	Kältemittelleitung	Gasleitung
6,0 kW und weniger	Ø 6,35	Ø 12,70
6,1 kW ~ 16,0 kW	Ø 9,52	Ø 15,88
16,1 kW ~ 23,0 kW	Ø 9,52	Ø 19,05
Über 23,0 kW	Ø 9,52	Ø 22,22

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 15 2016-12-14 오후 8:08:14

Installation des Kältemittelrohrs



Rohranschluss

▶ Rohranschluss zwischen Außengeräten (C)

Klassifizierung	Modellbezeichnung	Spezifikation (kW)
Y-Verzweigung zum Außengerät (C)	MXJ-TA3419M	135,2 kW und weniger
	MXJ-TA4122M	Über 135,2 kW

▶ Erster Rohranschluss (D)

Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend der Leistung des Außengeräts.

Klassifizierung	Leistung des Außengeräts (kW)	Modellbezeichnung des Rohranschlusses
Y-Verzweigung (D)	40,0 kW und weniger	MXJ-YA2512M
	40,1 kW ~ 45,0 kW	MXJ-YA2812M
	45,1 kW ~ 67,2 kW	MXJ-YA2815M
	67,3 kW ~ 95,2 kW	MXJ-YA3419M
	95,3 kW ~ 135,2 kW	MXJ-YA4119M
	Über 135,2 kW	MXJ-YA4422M

▶ Rohranschluss (E)

Wählen Sie den Rohranschluss entsprechend der Gesamtleistung der nach dem Rohranschluss angeschlossenen Innengeräte.

※ Verwenden Sie jedoch den Rohrdurchmesser (D), wenn der Durchmesser der Rohrleitung zwischen den Rohrverzweigungen (E) größer als der Durchmesser des Rohres ist, das an das Außengerät (D) angeschlossen ist.

1) Y-Verzweigung

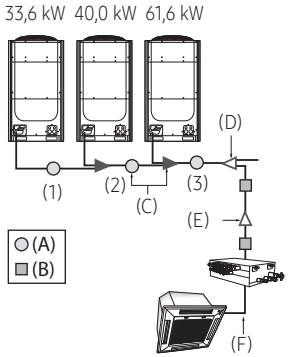
Klassifizierung	Modellbezeichnung	Spezifikation (kW)
Y-Verzweigung (E)	MXJ-YA1509M	15,0 kW und weniger
	MXJ-YA2512M	15,1 kW ~ 40,0 kW
	MXJ-YA2812M	40,1 kW ~ 45,0 kW
	MXJ-YA2815M	45,1 kW ~ 70,3 kW
	MXJ-YA3419M	70,4 kW ~ 98,4 kW
	MXJ-YA4119M	98,5 kW ~ 135,2 kW
	MXJ-YA4422M	Über 135,2 kW

2) Verteilerkopf

Klassifizierung	Modellbezeichnung	Spezifikation (kW)
Verteilerkopf (E)	MXJ-HA2512M	45,0 kW und weniger (für 4 Räume)
	MXJ-HA3115M	70,3 kW und weniger (für 8 Räume)
	MXJ-HA3819M	70,4 kW ~ 135,2 kW

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 16 2016-12-14 오후 8:08:14

H/R



Beispiel) 135,2 kW

Kapazität (kW)	Nr.	Rohrdurchmesser (mm)		
		Kältemittelleitung	Niederdruckgasleitung	Hochdruckgasleitung
33,6 kW	(1)	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 19,05
73,6 kW	(2)	Ø 19,05	Ø 34,92	Ø 28,58
135,2 kW	(3)	Ø 19,05	Ø 41,28	Ø 34,92

Durchmesser des an das Außengerät (A) angeschlossenen Rohrs

Wählen Sie den Durchmesser des Rohrs entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

<table>
<tr><th rowspan="2">Leistung des Außengeräts (kW) (Kühlen)</th><th colspan="3">*Maximale Rohrlänge von 90 m</th><th colspan="3">*Maximale Rohrlänge von 90 m und mehr</th></tr>
<tr><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Niederdruckgasleitung (mm)</th><th>Hochdruckgasleitung (mm)</th><th>Kältemittelleitung (mm)</th><th>Niederdruckgasleitung (mm)</th><th>Hochdruckgasleitung (mm)</th></tr>
<tr><td>22,4 kW</td><td rowspan="2">Ø 9,52</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 15,88</td></tr>
<tr><td>22,5 kW ~ 28,1 kW</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>28,2 kW ~ 33,6 kW</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td rowspan="5">Ø 28,58</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td rowspan="5">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>33,7 kW ~ 40,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>40,1 kW ~ 45,0 kW</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>45,1 kW ~ 50,4 kW</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>50,5 kW ~ 56,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>56,1 kW ~ 63,3 kW</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>63,4 kW ~ 70,3 kW</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="2">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>70,4 kW ~ 98,4 kW</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>98,5 kW ~ 135,2 kW</td></tr>
<tr><td>135,3 kW ~ 169,0 kW</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>169,1 kW ~ 252,0 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Hinweis 1)</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 53,98</td></tr>
</table>

*Maximale Leitungslänge : Die Länge des Rohrs zwischen einem Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät.

Hinweis 1) Wenn vor Ort kein Rohr mit Ø 25,40 verfügbar ist, verwenden Sie ein Rohr mit Ø 28,58.

※ Vergrößern Sie bei H/R-Modellen den Durchmesser des Flüssigkeitsrohrs nur dann, wenn das Rohr länger als 90 m ist

※ Falls der Durchmesser des Standardrohres eines Außengerätes nicht mit dem des am Aufstellort installierten Rohrs übereinstimmt, kann auf die standardmäßig mit dem Außengerät gelieferte Buchse zurückgegriffen werden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 17 2016-12-14 오후 8:08:14

Installation des Kältemittelrohrs

Durchmesser des Rohres zwischen Rohranschlüssen (B)

Wählen Sie den Rohrdurchmesser entsprechend der Gesamtleistung der nach der Verzweigung angeschlossenen Innengeräte.

※ Verwenden Sie den Rohrdurchmesser (A), wenn der Durchmesser der Rohrleitung zwischen den Rohrverzweigungen (B) größer als der Durchmesser des Rohres ist, das an das Außengerät (A) angeschlossen ist.

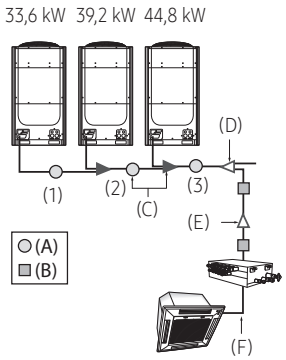
<table>
<tr><th rowspan="2">Leistung des Außengeräts (kW) (Kühlen)</th><th colspan="3">Rohrdurchmesser (mm)</th></tr>
<tr><th>Kältemittelleitung</th><th>Niederdruckgasleitung</th><th>Hochdruckgasleitung</th></tr>
<tr><td>15,0 kW und weniger</td><td rowspan="3">Ø 9,52</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td></tr>
<tr><td>15,1 kW ~ 22,4 kW</td><td>Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>22,5 kW ~ 28,1 kW</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>28,2 kW ~ 33,6 kW</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>33,7 kW ~ 45,0 kW</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>45,1 kW ~ 50,4 kW</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>50,5 kW ~ 63,3 kW</td></tr>
<tr><td>63,4 kW ~ 70,3 kW</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>70,4 kW ~ 98,4 kW</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>98,5 kW ~ 135,2 kW</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>135,3 kW ~ 169,0 kW</td><td>Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>Über 169,0 kW</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 41,28</td></tr>
</table>

Durchmesser des Rohres zwischen dem Rohranschluss und dem Innengerät

Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend der Leistung des Außengeräts.

Leistung des Innengeräts (kW)	Leitungsgröße (O.D. mm)	
	Kältemittelleitung	Gasleitung
6,0 kW und weniger	Ø 6,35	Ø 12,70
6,1 kW ~ 16,0 kW	Ø 9,52	Ø 15,88
16,1 kW ~ 23,0 kW	Ø 9,52	Ø 19,05
Über 23,0 kW	Ø 9,52	Ø 22,22

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 18 2016-12-14 오후 8:08:14



Rohranschluss

▶ Rohranschluss zwischen Außengeräten (C)

Klassifizierung	Modellbezeichnung	Spezifikation (kW)
Flüssigkeit/Niederdruck, Y-Verzweigung (C)	MXJ-TA3419M	135,2 kW und weniger
	MXJ-TA4122M	Über 135,2 kW
Hochdruck, Y-Verzweigung (C)	MXJ-TA3100M	135,2 kW und weniger
	MXJ-TA3800M	Über 135,2 kW

▶ Erster Rohranschluss (D)

Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend der Leistung des Außengeräts.

Klassifizierung	Leistung des Außengeräts (kW)	Modellbezeichnung des Rohranschlusses
Flüssigkeit/ Niederdruck, Y-Verzweigung (D)	40,0 kW und weniger	MXJ-YA2512M
	40,1 kW ~ 45,0 kW	MXJ-YA2812M
	45,1 kW ~ 67,2 kW	MXJ-YA2815M
	67,3 kW ~ 95,2 kW	MXJ-YA3419M
	95,3 kW ~ 135,2 kW	MXJ-YA4119M
	Über 135,2 kW	MXJ-YA4422M
Hochdruck, Y-Verzweigung (D)	22,4 kW	MXJ-YA1500M
	22,5 kW ~ 67,2 kW	MXJ-YA2500M
	67,3 kW ~ 135,2 kW	MXJ-YA3100M
	Über 135,2 kW	MXJ-YA3800M

▶ Rohranschluss (E)

Wählen Sie den Rohranschluss entsprechend der Gesamtleistung der nach dem Rohranschluss angeschlossenen Innengeräte.

※ Verwenden Sie jedoch den Rohrdurchmesser (D), wenn der Durchmesser der Rohrleitung zwischen den Rohrverzweigungen (E) größer als der Durchmesser des Rohres ist, das an das Außengerät (D) angeschlossen ist.

- Y-Verzweigung

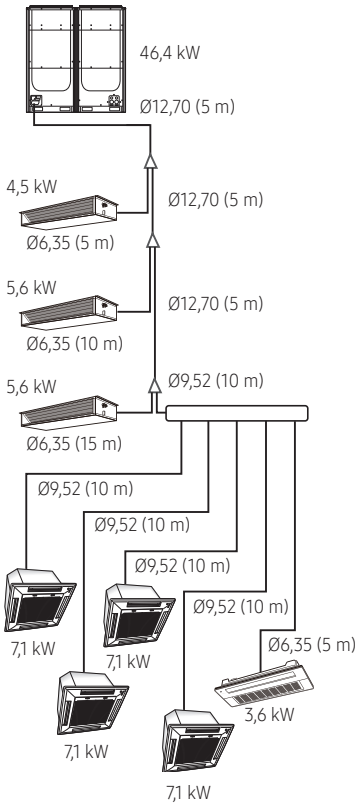
Klassifizierung	Modellbezeichnung	Spezifikation (kW)
Y-Verzweigung (E)	MXJ-YA1509M	15,0 kW und weniger
	MXJ-YA2512M	15,1 kW ~ 40,0 kW
	MXJ-YA2812M	40,1 kW ~ 45,0 kW
	MXJ-YA2815M	45,1 kW ~ 70,3 kW
	MXJ-YA3419M	70,4 kW ~ 98,4 kW
	MXJ-YA4119M	98,5 kW ~ 135,2 kW
	MXJ-YA4422M	Über 135,2 kW
Y-Verzweigung (E) (Nur H/R)	MXJ-YA1500M	22,4 kW und weniger
	MXJ-YA2500M	22,5 kW ~ 70,3 kW
	MXJ-YA3100M	70,4 kW ~ 135,2 kW
	MXJ-YA3800M	Über 135,2 kW

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 19 2016-12-14 오후 8:08:15

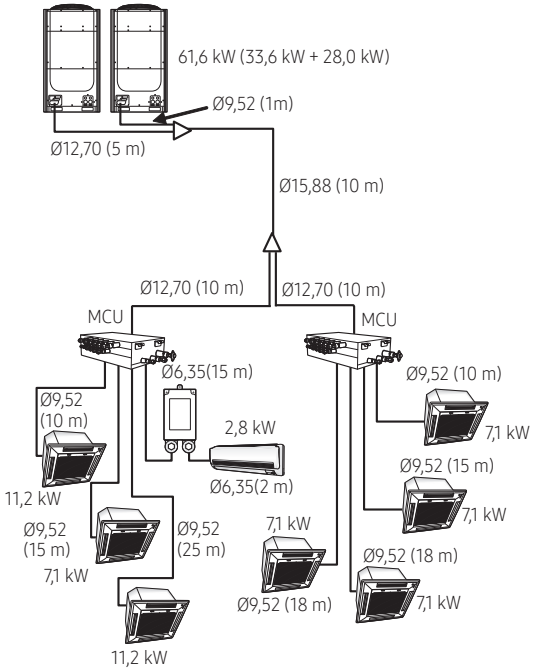
Installation des Kältemittelrohrs

Zusätzliches Kältemittel

H/P



H/R



DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 20 2016-12-14 오후 8:08:16

Installation des Kältemittelrohrs

▶ Grundmenge des Kältemittels innerhalb des Außengeräts (kg)

- Die Menge an zusätzlichem Kältemittel muss bezogen auf die Summe aller Flüssigkeitsleitungslängen berechnet werden.

Klassifizierung	AM080JXVHGH/EU	AM100JXVHGH/EU	AM120JXVHGH/EU	AM140JXVHGH/ET	AM160JXVHGH/ET	AM180JXVHGH/ET
Grundmenge	6,5	6,5	6,5	9,4	9,4	8,4
Klassifizierung	AM200JXVHGH/ET	AM220JXVHGH/ET	AM240KXVGGH/ET	AM260KXVGGH/ET	AM280KXVGGH/ET	
Grundmenge	11,0	11,0	14,0	14,0	14,0	
Klassifizierung	AM080JXVAGH/EU	AM100JXVAGH/EU	AM120JXVAGH/EU	AM140KXVAGH/ET	AM160KXVAGH/ET	AM180KXVAGH/ET
Grundmenge	5,5	5,5	6,5	7,7	8,4	8,4
Klassifizierung	AM200KXVAGH/ET	AM220KXVAGH/ET	AM240KXVAGH/ET	AM260KXVAGH/ET	AM280KXVAGH/ET	AM300KXVAGH/ET
Grundmenge	8,4	8,4	14,0	14,0	14,0	14,0
Klassifizierung	AM100MXVDGH/ET	AM120MXVDGH/ET	AM140MXVDGH/ET	AM160MXVDGH/ET	AM180MXVDGH/ET	
Grundmenge	5,5	6,5	7,7	8,4	8,4	
Klassifizierung	AM080JXVHGR/EU	AM100JXVHGR/EU	AM120JXVHGR/EU	AM140JXVHGR/ET	AM160JXVHGR/ET	AM180JXVHGR/ET
Grundmenge	6,5	6,5	6,5	9,4	9,4	8,4
Klassifizierung	AM200JXVHGR/ET	AM220JXVHGR/ET	AM240MXVGNR/ET	AM260MXVGNR/ET	AM280MXVGNR/ET	AM300MXVANR/ET
Grundmenge	11,0	11,0	14,0	14,0	14,0	14,0

▶ Menge des zusätzlichen Kältemittels, abhängig von der Leitungsgröße (ⓐ)

- Die Menge an zusätzlichem Kältemittel muss bezogen auf die Summe aller Flüssigkeitsleitungslängen berechnet werden.

Größe der Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35	Ø 9,52	Ø 12,70	Ø 15,88	Ø 19,05	Ø 22,22	Ø 25,40	Ø 28,58
Zusätzliche Menge (kg/m)	0,02	0,06	0,125	0,18	0,27	0,35	0,53	0,65

- Für das Innengerät, das bereits mit dem EEV-Kit verbunden ist, beträgt die zusätzliche Kältemittelladung 0,01 kg pro Meter, unabhängig von der Leitungsgröße.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 21 2016-12-14 오후 8:08:16

Installation des Kältemittelrohrs

▶ Menge des zusätzlichen Kältemittels pro Innengerät (ⓑ)

(Angabe in kg)

Kapazität (kW) / Modell	1.5	1.7	2.2	2.8	3.2	3.6	4.5	5.6	6	7.1	8.2	9	9,3	11.2	12.8	14	16	18	22	22.4	28	32	50	500 CMH	1000 CMH
Schlank 1-Weg Kassette (JSF) (AM***FN1DE**) (AM***JN1DE**)			0.25	0.25		0.25		0.32		0.32															
Innenraum 1-Weg Kassette (AM***HN1DE**)		0.15	0.15																						
2-Wege Kassette (AM***FN2DE**)								0.31		0.47															
4-Wege Kassette S (AM***FN4DE**)							0.45	0.45		0.45		0.45		0.57	0.69	0.69									
360 Kassette (AM***KN4DE**)							0.45	0.45		0.45		0.45		0.69	0.69	0.69									
Standgerät (AM***NFDE**)						0.22		0.32		0.32															
ERV Plus (AM***FNKDE**)																								0.11	0.36
4-Wege Kassette S (600 x 600) (AM***FNNDE**)	0.29		0.29	0.29		0.29	0.37	0.37	0.37																
Kanaltyp-S (AM***HNMPK*/*)						0.22	0.22	0.22		0.22		0.31		0.38	0.38	0.38									
Kanaltyp-S (AM***HNMPK*9*)					0.31	0.31	0.38	0.38		0.38															
Kanaltyp-S (AM***HNHPK*/*)														0.38	0.38	0.38									
Schlanker Kanaltyp (AM***FNLDE**)		0.17	0.17	0.17		0.26	0.35	0.35		0.45		0.42		0.42	0.62	0.62									
Schlanker Kanaltyp (mit Entwässerungspumpe) (AM***KNLDE**)							0.35	0.35		0.45		0.42		0.42	0.62	0.62									
MSP-Kanaltyp (AM***NMDE**)			0.24	0.24		0.24	0.28	0.28		0.28		0.32		0.54	0.68	0.68	0.91								
MSP-Kanaltyp (mit Entwässerungspumpe) (AM***KNMDE**)			0.24	0.24		0.24	0.28	0.28		0.28		0.32		0.54	0.68	0.68	0.91								
Superdünne Kanalmaschine (AM***KNLDEH)		0,13	0,13	0,13		0,17																			
Decke (AM***FNCDE** / AM***JNCDK**)								0.39		0.39				0.56		0.95									
Konsole (AM****NJDE**)			0.16	0.27		0.27	0.27	0.27																	
Neo Forte (AM***FNTDE**)	0.24		0.24	0.24		0.24		0.36		0.36															
Neo Forte (mit EEV) (AM***FNQDE**)	0.34		0.34	0.34		0.34	0.51	0.51		0.51															
AR5000 (AM***JNADK**)	0.16		0.16	0.19		0.25	0.25	0.52		0.52	0.52														
AR5000 (mit EEV) (AM***JNVDK**)	0.22		0.22	0.25		0.34	0.34	0.71		0.71	0.71														
New Boracay (AM***KNTDE**)	0,24		0,24	0,32		0,32	0,49	0,49		0,49															
New Boracay (mit EEV) (AM***KNQDE**)	0,24		0,24	0,32		0,32	0,49	0,49		0,49															

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 22 2016-12-14 오후 8:08:16

Modell \ Kapazität (kW)	1.5	1.7	2.2	2.8	3.2	3.6	4.5	5.6	6	7.1	8.2	9	9,3	11.2	12.8	14	16	18	22	22.4	28	32	50	500 CMH	1000 CMH
MAX 4 (mit EEV) (AM✳✳✳KNQDE✳✳)													0,49												
HSP Kanaltyp (AM✳✳✳FNHDE✳✳)														0 .68	0 .68	0 .68			1.18		1.18				
OAP Kanaltyp (AM✳✳✳JNEPE✳✳)																0 .68			1.18		1.18				
Großer Kanaltyp (AM✳✳✳JNHFK✳✳)																		1.15		1.15					
Hydro-Gerät HE (AM✳✳✳FNBD✳✳)																	0,6					0,7	1,2		
Hydro-Gerät HT (AM✳✳✳FNBF✳✳)	0,6 Hinweis1)																								
MCU (MCU-S✳NE✳✳N)	0,5																								

▶ Wenn das AHU Kit in den Innengeräten enthalten ist, müssen Sie 0,063 kg Kältemittel für jedes 1 kW bezüglich der AHU Kapazitätserhöhung hinzufügen.

Hinweis 1) Falls die Kapazitätsverbindung des Hydro-Geräts HT über 50 % der gesamten Innengeräte beträgt, bitte kein zusätzliches Kältemittel hinzufügen.

▶ Verfahren zum Berechnen der Gesamtmenge für das zusätzliche Kältemittel

- Menge des zusätzlichen Kältemittels, abhängig von der Leitungslänge (ⓐ)
- Menge des zusätzlichen Kältemittels für jedes Innengerät (ⓑ) = ∑(Menge des zusätzlichen Kältemittels für jedes angeschlossene Innengerät) ※ Siehe Tabelle
- Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels = ⓐ+ⓑ

※ Die Summe aus der Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels und der Grundmenge des Kältemittels darf 100 kg nicht überschreiten. Wenn das Kältemittel 100 kg überschreitet, trennen Sie das Modul so, dass das Gewicht des Kältemittels 100 kg nicht überschreitet.

Beispiel) Für AM200✳XVAG✳ beträgt die Grundmenge des Kältemittels 8,4 kg; deswegen darf die Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels (ⓐ+ⓑ) 91,6 kg nicht überschreiten.

▶ Beispiel für die Kältemittelberechnung für die H/P-Modelle

Klassifizierung	Größe der Flüssigkeitsleitung	Länge (m)	Gerätemenge des Kältemittels (kg/m)	Menge des zusätzlichen Kältemittels (kg)	Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels (kg)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Kältemittelleitung (ⓐ)	Ø 6,35	35	0,02	0,7	ⓐ 5,575
	Ø 9,52	50	0,06	3,0	
	Ø 12,70	15	0,125	1,875	

Klassifizierung	Modellname des Innengeräts	Anzahl der Geräte	Gerätemenge des Kältemittels (kg/EA)	Menge des zusätzlichen Kältemittels (kg)	Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels (kg)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Innengerät (ⓑ)	4-Wege Kassette (AM071FN4DEH✳)	4	0,45	1,80	ⓑ 3,10
	Schlanker Kanaltyp (AM056FNLDEH✳)	2	0,35	0,70	
	Schlanker Kanaltyp (AM045FNLDEH✳)	1	0,35	0,35	
	1-Weg Kassette (AM036FN1DEH✳)	1	0,25	0,25	

- Gesamtmenge des Kältemittels (ⓐ+ⓑ) = 5,575 + 3,10 = 8,675 (kg)

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 23 2016-12-14 오후 8:08:17

Installation des Kältemittelrohrs

▶ Beispiel für die Kältemittelberechnung für die H/R-Modelle

Klassifizierung	Größe der Flüssigkeitsleitung	Länge (m)	Gerätemenge des Kältemittels (kg/m)	Menge des zusätzlichen Kältemittels (kg)	Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels (kg)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Kältemittelleitung (ⓐ)	Ø 6,35	15	0,02	0,3	ⓐ 11,965
	Ø 9,52	112	0,06	6,72	
	Ø 12,70	25	0,125	3,125	
	Ø 15,88	10	0,18	1,8	
	Ø 6,35 (EEV Kit ~ Innengerät)	2	0,01	0,02	

Klassifizierung	Modellname des Innengeräts	Anzahl der Geräte	Gerätemenge des Kältemittels (kg/EA)	Menge des zusätzlichen Kältemittels (kg)	Gesamtmenge des zusätzlichen Kältemittels (kg)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Innengerät (ⓑ)	4-Wege Kassette (AM071FN4DEH✳)	5	0,45	2,25	ⓑ 4,66
	4-Wege Kassette (AM112FN4DEH✳)	2	0,57	1,14	
	Neo Forte (AM028FNTDEH✳)	1	0,27	0,27	
	MCU	2	0,5	1	

- Gesamtmenge des Kältemittels (ⓐ+ⓑ) = 11,965 + +4,66 = 16,625 (kg)

Härtegrad und Mindestdicke der Kältemittelleitung

Außendurchmesser (mm)	Mindestdicke (mm)	Härtegrad
Ø 6,35	0,70	Angelassen
Ø 9,52	0,70	
Ø 12,70	0,80	
Ø 15,88	1,00	
Ø 19,05	0,90	Kaltgezogen
Ø 22,22	0,90	
Ø 25,40	1,00	
Ø 28,58	1,10	
Ø 31,75	1,10	
Ø 34,92	1,20	
Ø 38,10	1,35	
Ø 41,28	1,43	
Ø 44,45	1,60	
Ø 50,80	2,00	
Ø 53,98	2,10	

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 24 2016-12-14 오후 8:08:18

ACHTUNG

- Bei Rohrdurchmessern von mehr als Ø 19,05 muss kaltgezogenes Kupferrohr (C1220T-1/2H oder C1220T-H) verwendet werden. Wenn angelassenes Kupferrohr (C1220T-O) verwendet wird, kann es aufgrund seiner geringen Druckfestigkeit brechen und Verletzungen verursachen.

Pflege des Kältemittelrohrs

Damit keine Fremdkörper und kein Wasser in das Rohr eindringen, sind die Verfahren zum Aufbewahren und Versiegeln (vor allem während der Installation) sehr wichtig. Wählen Sie eine der Umgebung angemessene Dichtungsmethode.

Aufstellort	Aufstelldauer	Dichtungstyp
Aussen	Länger als ein Monat	Rohrschelle
	Weniger als ein Monat	Dichtungsband
Innen	-	Dichtungsband

Schweißen des Kältemittelrohrs und Sicherheitsinformationen

ACHTUNG

Wichtige Informationen zu den vorbereitenden Arbeiten für die Installation des Kältemittelrohrs

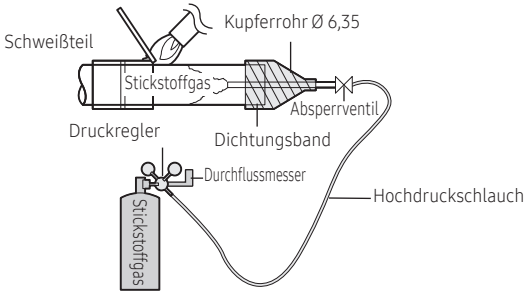
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Feuchtigkeit im Rohr befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper oder Verunreinigungen im Rohr befinden.
- Stellen Sie sicher, dass das System dicht ist.
- Befolgen Sie beim Schweißen und Aufbewahren des Rohrs die Anweisungen.

Schutzgasschweißen mit Stickstoff

▶ Beim Schweißen der Kältemittelrohre spülen Sie sie wie in der Abbildung gezeigt mit Stickstoff.

▶ Wenn Sie die Rohre beim Schweißen nicht mit Stickstoff spülen, können sich im Inneren des Rohrs Oxide bilden. Dies kann zu Schäden an wichtigen Bauteilen führen, wie z. B. dem Kompressor und den Ventilen.

▶ Stellen Sie den Durchsatz der Stickstoffspülung mithilfe eines Druckreglers auf maximal 0,05 m³/h ein.



DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 25 2016-12-14 오후 8:08:18

Installation des Kältemittelrohrs

Ausrichtung des Rohrs beim Schweißen

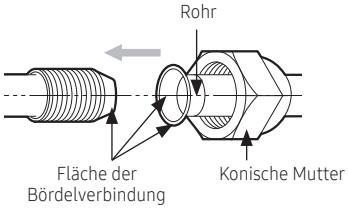
- ▶ Das Rohr zeigt beim Schweißen nach unten oder zur Seite.
- ▶ Schweißen Sie das Rohr nicht, wenn es nach oben weist.

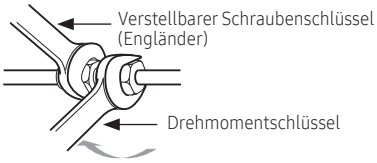
ACHTUNG

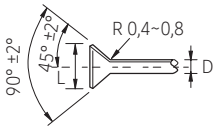
- Wenn Sie das Rohr nach dem Schweißen auf Gasaustritt prüfen, verwenden Sie für die Suche nach dem Gasleck eine spezielle Lösung. Wenn Sie eine schwefelhaltige Erkennungslösung verwenden, kann es zu Korrosionserscheinungen an den Rohren kommen.

Anschließen der gebördelten Rohre

- ▶ Überprüfen Sie, ob die Bördelverbindung passend zur Normgröße korrekt ausgeführt ist.
- ▶ Setzen Sie die Rohre mittig ineinander, und drehen Sie die Bördelmutter von Hand fest zu. Ziehen Sie dann die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel in die Richtung des in der folgenden Abbildung gezeigten Pfeils an.
- ▶ Tragen Sie Esteröl auf die Fläche der Bördelverbindung auf.





Außendurchmesser (D, mm)	Anschlussdrehmoment (Nm)	Größe der konischen Mutter (L, mm)	Bördelform (mm)
Ø 6,35	14~18	8,7~9,1	
Ø 9,52	34~42	12,8~13,2	
Ø 12,70	49~61	16,2~16,6	
Ø 15,88	68~82	19,3~19,7	
Ø 19,05	100~120	23,6~24,0	

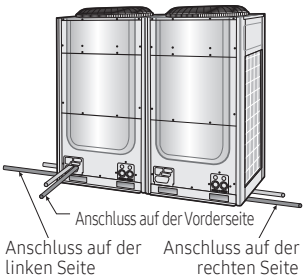
ACHTUNG

- Es ist sinnvoll, das Rohr beim Löten mit Stickstoff zu spülen.
- Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Bördelmutter.
- Stellen Sie beim Biegen von Rohren sicher, dass die Rohre nicht reißen oder verdreht werden.
- Ziehen Sie die Bördelmutter nicht mit übermäßiger Kraft fest.
- R-410A ist ein Hochdruck-Kältemittel. Deshalb besteht die Gefahr von austretendem Kältemittel, wenn die Fläche der Bördelverbindung nicht mit Esteröl bestrichen wird. Tragen Sie deshalb Esteröl als Beschichtung der Bördelung auf.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 26 2016-12-14 오후 8:08:18

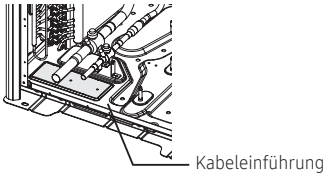
Installation der Rohre am Außengerät

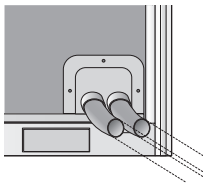
1. Richtung des Rohrs
   Das Kältemittelrohr kann von vorn, links und rechts zurückgezogen werden. Sorgen Sie dafür, dass die Rohre entsprechend dem Zustand des Installationsortes installiert werden.



ACHTUNG

Sicherheitshinweise für die Verwendung der Kabeleinführung





- Stellen Sie sicher, dass die Außenflächen des Außengeräts nicht beschädigt werden.
- Entfernen Sie alle Grate an den Kabeleinführungen und tragen Sie Lack auf die Querschnittsfläche und die Kanten der Kabeleinführung auf, um die Entstehung von Rost zu verhindern.
- Verwenden Sie ein Kabelschutzrohr und eine Kabeldurchführung, um zu verhindern, dass das Kabel beim Durchführen durch die Kabeleinführung beschädigt wird.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 27 2016-12-14 오후 8:08:19

Installation des Kältemittelrohrs

2. Installation der Rohre zwischen den Außengeräten

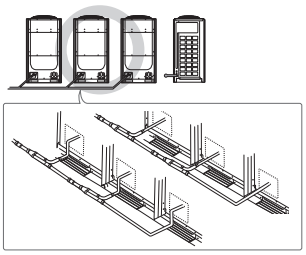
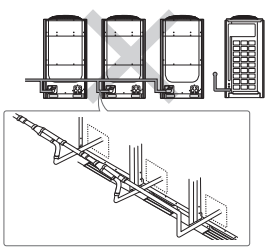
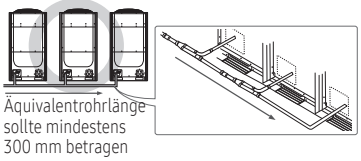
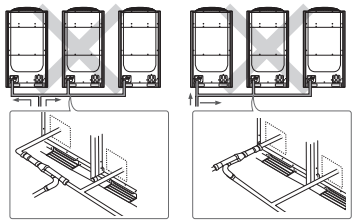
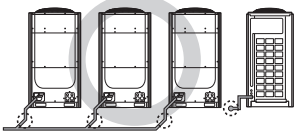
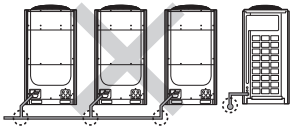
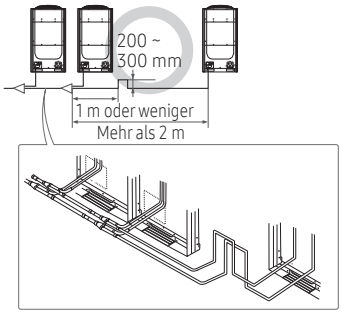
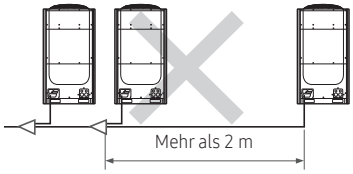
▶ Sie benötigen Rohranschlüsse, sprich ein optionales Zubehör, für die Verbindung zwischen Außengeräten, wenn Sie Außengeräte als Modul kombinieren möchten.

※ **Für eine optimale Verteilung des Kältemittels müssen Sie für den Anschluss von Außengeräten als Rohranschluss eine Y-Verzweigung verwenden. (Keine T-Stücke verwenden)**

▶ Wenn Sie die Außengeräte als Modul installieren, gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der Installationsreihenfolge der Außengeräte.

▶ Das Verbindungsrohr darf maximal ebenso hoch wie die mit den Außengeräten verbundenen Rohre sein.

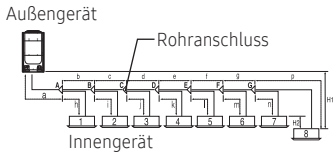
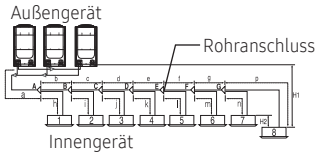
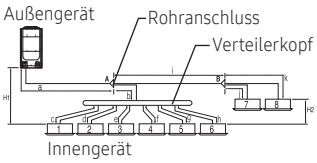
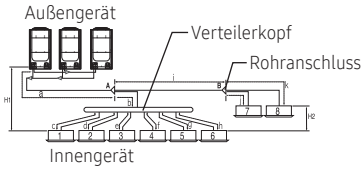
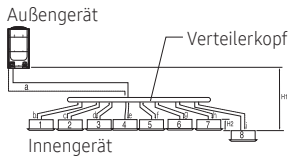
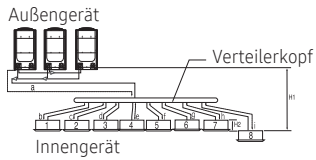
▶ Beachten Sie die Änderungen gegenüber DVM II, III und IV.

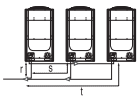
ACHTUNG	Korrekte Installation	Falsche Installation
Die Kältemittelrohre dürfen maximal auf gleicher Höhe wie die an das Außengerät angeschlossenen Rohre angeschlossen werden.		
Kältemittelrohre müssen auf der Seite des Geräts angeschlossen werden.		
Der Rohranschluss zwischen Außengeräten muss horizontal installiert werden.		
Wenn die Leitungslänge zwischen Außengerät und Rohranschluss 2 m übersteigt, installieren Sie einen vertikalen Abscheider wie in der Abbildung gezeigt.		

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 28 2016-12-14 오후 8:08:20

Zulässige Länge des Kältemittelrohrs und Installationsbeispiele

H/P

Klassifizierung	Einzelinstallation	Modulinstallation
Installation nur mit Y-Verzweigung		
Installation mit Y-Verzweigung und Verteilerkopf		
Installation nur mit Verteilerkopf		

Klassifizierung				Beispiel		Bemerkungen
Maximal zulässige Rohrlänge	Außengerät – Innengerät	Tatsächliche Länge (äquivalente Rohrlänge)	200 m und weniger (220 m und weniger)	Installation nur mit Y-Verzweigung	a+b+c+d+e+f+g+p ≤ 200m(220m)	Äquivalente Rohrlänge Y-Verzweigung: 0,5 m, Verteilerkopf: 1 m
				Installation mit Y-Verzweigung und Verteilerkopf	a+b+h ≤ 200m (220m), a+i+k ≤ 200m (220m)	
				Installation nur mit Verteilerkopf	a+i ≤ 200m (220m)	
		Gesamtlänge des Rohrs (m)	1.000 m oder weniger	Installation nur mit Y-Verzweigung	a+b+c+d+e+f+g+h+i+ j+k+l+m+n+p ≤1000m	-
				Installation mit Y-Verzweigung und Verteilerkopf	a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k ≤1000m	-
				Installation nur mit Verteilerkopf	a+b+c+d+e+f+g+h+i ≤1000m	-
	Außengerät – Außengerät (Modul-Installation)	Leitungslänge	10 m oder weniger	r ≤ 10 m, s ≤ 10 m, t ≤ 10 m		
		Äquivalente Länge	13 m oder weniger	r ≤ 13m, s ≤ 13m, t ≤ 13m		

DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 29 2016-12-14 오후 8:08:21

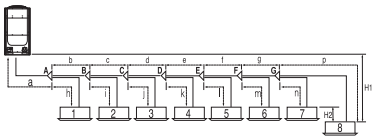
Installation des Kältemittelrohrs

Klassifizierung				Beispiel	Bemerkungen
Maximal zulässige Höhendifferenz des Rohrs	Außengerät – Innengerät	110/110m Hinweis 2)		H1 ≤ 110/110m	
	Innengerät – Innengerät	50 m oder weniger		H2 ≤ 50m	
		Bei Verwendung von Modell AM✱✱✱✱NQDEH✱ / AM✱✱✱JNV✱ beträgt H2 allerdings maximal 15 m.			
Maximal zulässige Länge nach dem Rohranschluss	Erster Rohranschluss – am weitesten entferntes Innengerät	Leitungslänge	45 m oder weniger	b+c+d+e+f+g+p ≤ 45m, i ≤ 45 m	-
			45 m–90 m Hinweis 1)	Der geforderte Zustand muss erfüllt sein	H/R ausgeschlossen

EEV-Kit			Modellbezeichnung		Bemerkungen
EEV-Kit – Innengerät	Tatsächliche Rohrlänge	2 m	MEV-E24SA	1 Innengerät	Gilt für Geräte ohne EEV (Wand- und Deckenhalterung)
			MEV-E32SA		
		20 m oder weniger	MXD-E24K132A	2 Innengerät	
			MXD-E24K200A		
			MXD-E32K200A		
			MXD-E24K232A	3 Innengerät	
			MXD-E24K300A		
			MXD-E32K224A		
			MXD-E32K300A		

※ Beachten Sie das Handbuch des EEV-Kits.

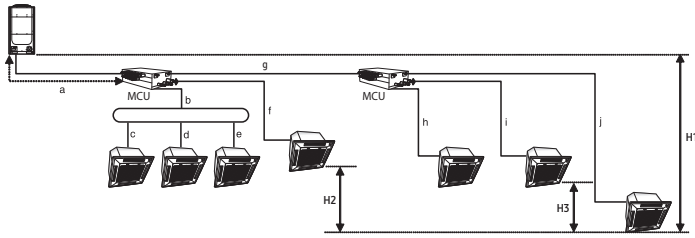
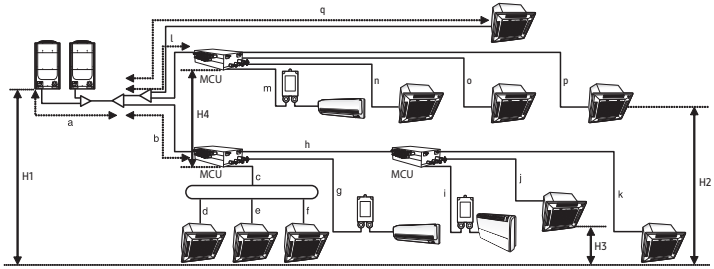
Hinweis 1) Geforderter Zustand

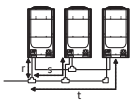
Klassifizierung	Bedingung	Beispiel
Erster Rohranschluss – am weitesten entferntes Innengerät	45 m ≤ b + c + d + e + f + g + p ≤90 m: Durchmesser der Verzweigungsrohre (b, c, d, e, f, g) muss um 1 Stufe erhöht werden	
Gesamtlänge des verlängerten Rohrs	Wenn der Durchmesser des Rohres (Hauptrohr) zwischen dem ersten Rohranschluss und dem Außengerät nicht um 1 Stufe erhöht wird, gilt: a + (b + c + d + e + f + g) × 2 + h + i + j + k + l + m + n + p ≤1000 m	
	Wenn der Durchmesser des Rohres (Hauptrohr) zwischen dem ersten Rohranschluss und dem Außengerät um 1 Stufe erhöht wird, gilt: (a + b + c + d + e + f + g) × 2 + h + i + j + k + l + m + n + p ≤1000 m	
Jede Y-Verzweigung – Jedes Innengerät	h, i, j, ... p ≤ 45 m	
Differenz zwischen dem Abstand des Außengeräts zum am weitesten entfernten und zum nächstgelegenen Innengerät ≤45 m, (a + b + c + d + e + g + p) - (a + h) ≤ 45 m		

Hinweis 2) Wenn das Innengerät höher als das Außengerät angeordnet ist, beträgt die zulässige Höhendifferenz 110 m (wenn der Höhenunterschied mehr als 40 m beträgt, bitten Sie Ihren örtlichen Händler um weitere Informationen).
Wenn aber das Innengerät niedriger als das Außengerät liegt, beträgt die zulässige Höhendifferenz 110 m (wenn der Höhenunterschied mehr als 50 m beträgt, müssen Sie selbst entscheiden, ob Sie ein PDM-Kit einbauen müssen).
Modellbezeichnung des PDM-Kits: MXD-A38K2A, MXD-A12K2A, MXD-A58K2A

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 30 2016-12-14 오후 8:08:21

H/R

Klassifizierung	Installation mit Y-Verzweigung
Installation nur mit MCU	
Installation mit MCU und Y-Verzweigung	Nur zur Kühlung geeignetes Innengerät (Nur zum Anschluss geeignete Niederdruckgasleitung/ Flüssigkeitsleitung Anmerkung3) 

Klassifizierung				Beispiel		Bemerkungen
Maximal zulässige Rohrlänge	Außengerät – Innengerät	Tatsächliche Rohrlänge (äquivalente Rohrlänge)	200 m oder weniger (220 m oder weniger)	Installation nur mit MCU	a+g+j ≤ 200 m (220 m)	Äquivalente Länge • Y-Verzweigung: 0,5 m • Verteilerkopf: 1 m • MCU: 1 m
				Installation mit MCU und Y-Verzweigung	a+b+h+k ≤ 200 m (220 m)	
		Gesamtlänge des Rohrs	1000 m oder weniger	Installation nur mit MCU	a+b+c+d+e+f+g+h+i+j ≤ 1000 m	
				Installation mit MCU und Y-Verzweigung	a+b+c+d+e+f+g+p+h+i+j +k+m+n+o+p+q ≤1000 m	
	Außengerät – Innengerät	Leitungslänge	10 m oder weniger	r ≤ 10 m, s ≤ 10 m, t ≤ 10 m		
		Äquivalente Länge	13 m oder weniger	r ≤ 13 m, s ≤ 13 m, t ≤ 13 m		
	MCU – Innengerät	Leitungslänge	45 m oder weniger	Installation nur mit MCU	b+c ≤ 45 m, b+d ≤ 45 m, b+e ≤ 45 m, f≤ 45 m, g+h ≤ 45 m, g+i ≤ 45 m, g+j ≤ 45 m	
				Installation mit MCU und Y-Verzweigung	c+d ≤ 45 m, c+e ≤ 45 m, c+f ≤ 45 m, g ≤ 45 m, h+i ≤ 45 m, h+j ≤ 45 m, h+k ≤ 45 m, m ≤ 45 m, n ≤ 45 m, o ≤ 45 m, p ≤ 45 m	

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 31 2016-12-14 오후 8:08:22

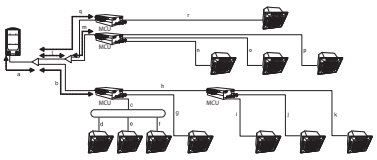
Installation des Kältemittelrohrs

Klassifizierung				Beispiel		Bemerkungen
Maximal zulässige Höhendifferenz	Außengerät – Innengerät	Leitungslänge	110 m / 110 m Hinweis 1)	H1 ≤ 110 m / 110 m		
	Innengerät – Innengerät		40 m oder weniger	H2 ≤ 40 m		
	Innengerät ~ Innengerät (in einer MCU)		15 m oder weniger	H3 ≤ 15 m		
			Bei Verwendung von Modell AM✱✱✱✱NQDEH✱ / AM✱✱✱JNV✱ beträgt H2 allerdings maximal 15 m.			
	MCU ~ MCU		30 m oder weniger	H4 ≤ 30 m		
Maximal zulässige Länge nach dem Rohranschluss	Erster Rohranschluss – am weitesten entferntes Innengerät	Leitungslänge	45 m oder weniger	Installation nur mit MCU	g+j ≤ 45 m	
			45 ~ 90 m Hinweis 2)	Installation mit MCU und Y-Verzweigung	b+h+k ≤ 45 m l+p ≤ 45 m	
					Der geforderte Zustand muss erfüllt sein	

Verteiler-Kit			Modell	Bemerkungen
Vom Verteiler-Kit zum Innengerät	Tatsächliche Rohrlänge	2 m oder weniger	AEV-24SA (für 1 Innengerät)	Gilt für Produkte ohne EEV (Wandmontage)

Hinweis 1) Wenn das Innengerät höher als das Außengerät angeordnet ist, beträgt die zulässige Höhendifferenz 110 m (wenn der Höhenunterschied mehr als 40 m beträgt, bitten Sie Ihren örtlichen Händler um weitere Informationen). Wenn aber das Innengerät niedriger als das Außengerät liegt, beträgt die zulässige Höhendifferenz 110 m (wenn der Höhenunterschied mehr als 50 m beträgt, müssen Sie selbst entscheiden, ob Sie ein PDM-Kit einbauen müssen). Modellbezeichnung des PDM-Kits: AXD-A38K2A, AXD-A12K2A, AXD-A58K2A

Hinweis 2) Geforderter Zustand

Klassifizierung	Bedingung	Beispiel
Erster Rohranschluss – am weitesten entferntes Innengerät	45 m ≤ b, l+m, q ≤ 90 m: Größe des Verzweigungsrohrs (b, l, m, q) muss um 1 Stufe erhöht werden.	
Zustand der Gesamtlänge des verlängerten Rohrs	a+(bx2) + c + d + e + f + g + h + I + j + k + l + m + n + o + p + q + r ≤ 1000	
MCU – Jedes Innengerät	c + d, c + e, c + f, g, h + l, h + j, h + k, n, o, p, r ≤ 45	
Differenz zwischen dem Abstand des Außengeräts zum am weitesten entfernten und zum nächstgelegenen Innengerät ≤45 m, (a + b + h + k) - (a + b + c + d) ≤ 45 m		

Hinweis 3) Vergewissern Sie sich bei Innengeräten, an die keine MCU angeschlossen ist, ihre Optionen auf „Innengerät, nur Kühlung“ einzustellen und sie anschließend an eine Niederdruckgasleitung und eine Flüssigkeitsleitung anzuschließen. Stellen Sie sicher, die auf „Nur Kühlung“ eingestellten Innengeräte so zu kombinieren, dass ihre Gesamtleistung 50 % oder weniger der Gesamtleistung aller Innengeräte beträgt.

Hinweis 4) Wenn Sie mehr als ein Innengerät mit einem MCU-Anschluss verbinden, können die folgenden Innengeräte nicht kombiniert werden. ERV plus (AM✱✱✱FNKDE✱✱), OAP Kanaltyp (AM✱✱✱JNEPE✱✱), Hydro-Gerät HE (AM✱✱✱FNBD✱✱), Hydro-Gerät HT (AM✱✱✱FNBF✱✱), AHU Kit (MXD-K✱✱✱AN, MCM-D✱✱✱N)

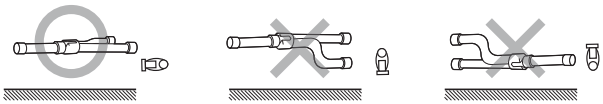
Hinweis 5) Wenn Sie zwei MCU-Anschlüsse mit Y-Verzweigung verbinden, können die Innengeräte nicht mit mehr als einem kombiniert werden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 32 2016-12-14 오후 8:08:23

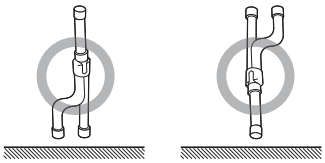
Installieren der Rohranschlüsse

Rohranschlüsse müssen „horizontal“ oder „vertikal“ installiert werden.

Horizontale Installation

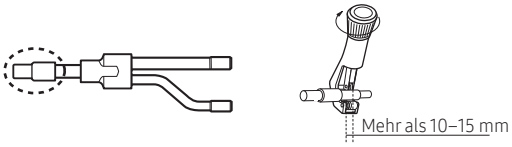


Vertikale Installation



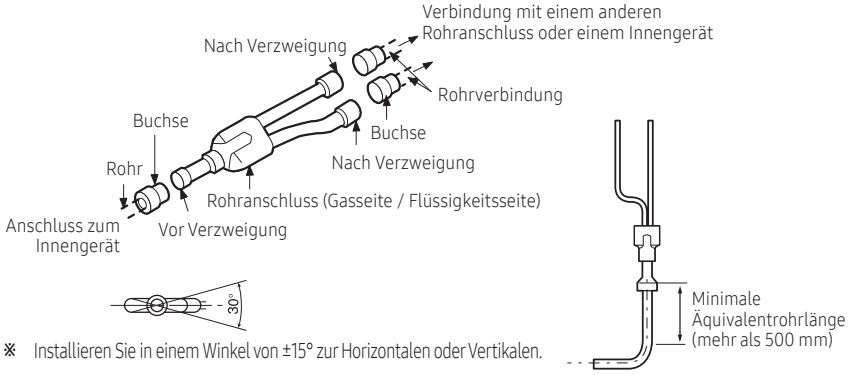
HINWEIS

- Für Rohranschlüsse vom Typ A bis J: Bringen Sie den Rohranschluss mit dem mitgelieferten Reduzierstück am Verbindungsrohr an.
- Für Rohranschlüsse vom Typ K bis Z: Passen Sie das Verbindungsteil des Rohranschlusses oder die mitgelieferte Buchse an den Durchmesser des Verbindungsrohres an, ehe Sie sie verbinden.



ACHTUNG

- Installieren Sie den Rohranschluss in einem Winkel von ±15° zur Horizontalen oder Vertikalen.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohr an der Stelle, wo es mit dem Rohranschluss verbunden ist, nicht gebogen ist.
- Halten Sie vor dem Rohranschluss eine Äquivalentrohrlänge von mindestens 500 mm ein.



※ Installieren Sie in einem Winkel von ±15° zur Horizontalen oder Vertikalen.

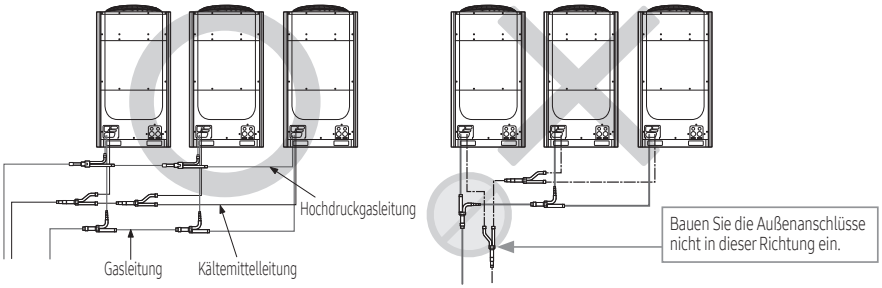
DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 33 2016-12-14 오후 8:08:24

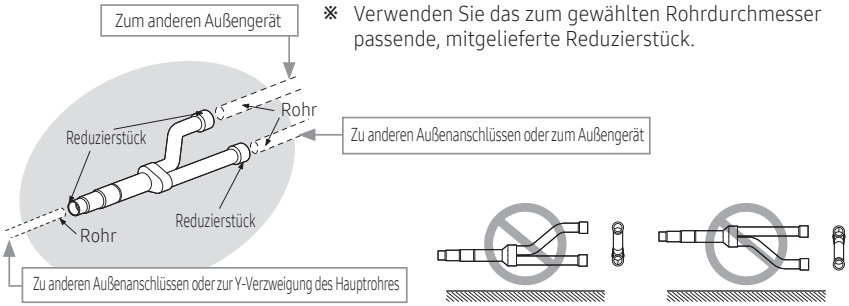
Installation des Kältemittelrohrs

Installieren des Rohranschlusses zwischen Außengeräten

Montage der Außenanschlüsse

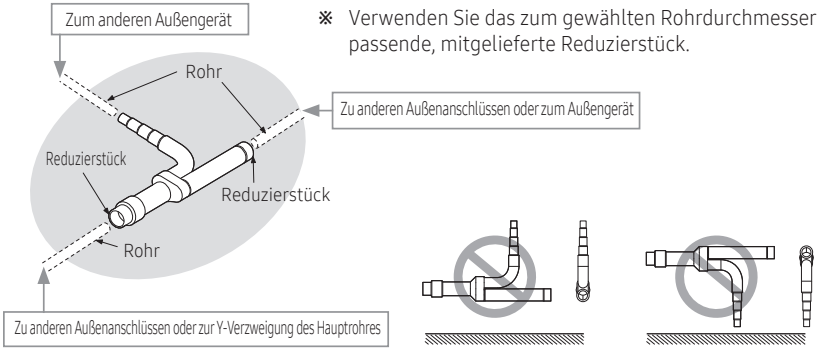


※ Hochdruckgasrohr gilt nur für das H/R-Gerät.



※ Verwenden Sie das zum gewählten Rohrdurchmesser passende, mitgelieferte Reduzierstück.

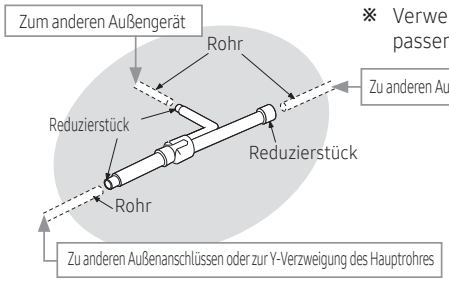
‹Flüssigkeitsseite›



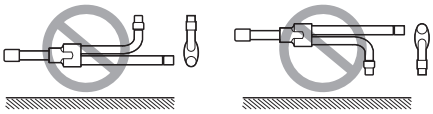
※ Verwenden Sie das zum gewählten Rohrdurchmesser passende, mitgelieferte Reduzierstück.

‹Gasseite›

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 34 2016-12-14 오후 8:08:24



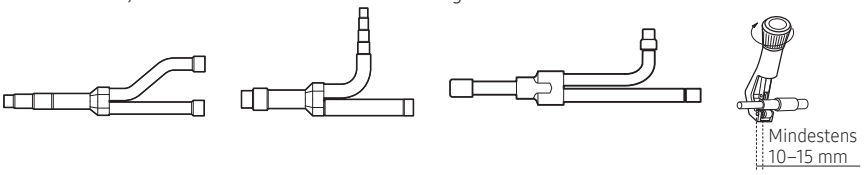
※ Verwenden Sie das zum gewählten Rohrdurchmesser passende, mitgelieferte Reduzierstück.



<Hochdruck, Gasseite>

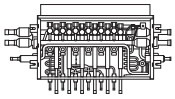
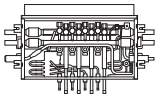
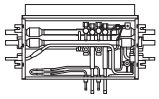
HINWEIS

- Schneiden Sie den Auslass des Außenanschlusses zurecht oder verwenden Sie das mitgelieferte Reduzierstück, wenn Sie den Anschluss zum Außengerät an das Rohr anbauen.



MCU installieren

MCU-Spezifikation

Modell	MCU-S6NEK2N	MCU-S4NEK3N	MCU-S2NEK2N	MCU-S1NEK1N
Außenseite der MCU				
Anzahl der anschließbaren Innengeräte an einem Anschluss	Bis zu 8 Geräte	Bis zu 8 Geräte	Bis zu 8 Geräte	Bis zu 8 Geräte
Die Maximalkapazität der anschließbaren Innengeräte an einem Anschluss	16 kW	16 kW	16 kW	16 kW
Die Maximalkapazität der anschließbaren Innengeräte	61,6 kW	61,6 kW	32,0 kW	16 kW
Internes EEV	Nicht enthalten			

ACHTUNG

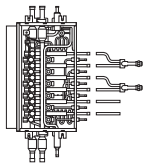
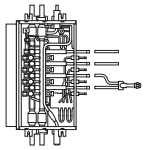
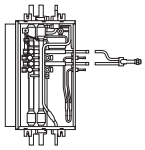
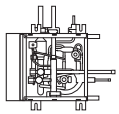
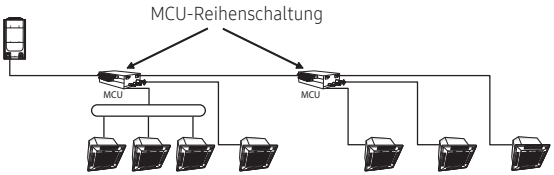
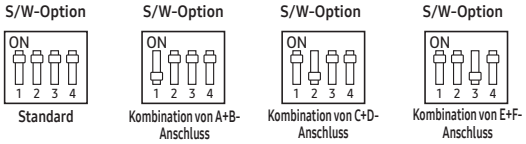
- Innengeräte ohne interne EEV(AM✱✱✱✱NTDE✱, AM✱✱✱✱NADE✱) können nicht direkt mit der MCU verbunden werden.
- Bitten verbinden Sie diese Innengeräte unter der Verwendung des EEV-Kits(MEV-E✱✱SA, MXD-E✱✱K✱✱✱A).

DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 35 2016-12-14 오후 8:08:25

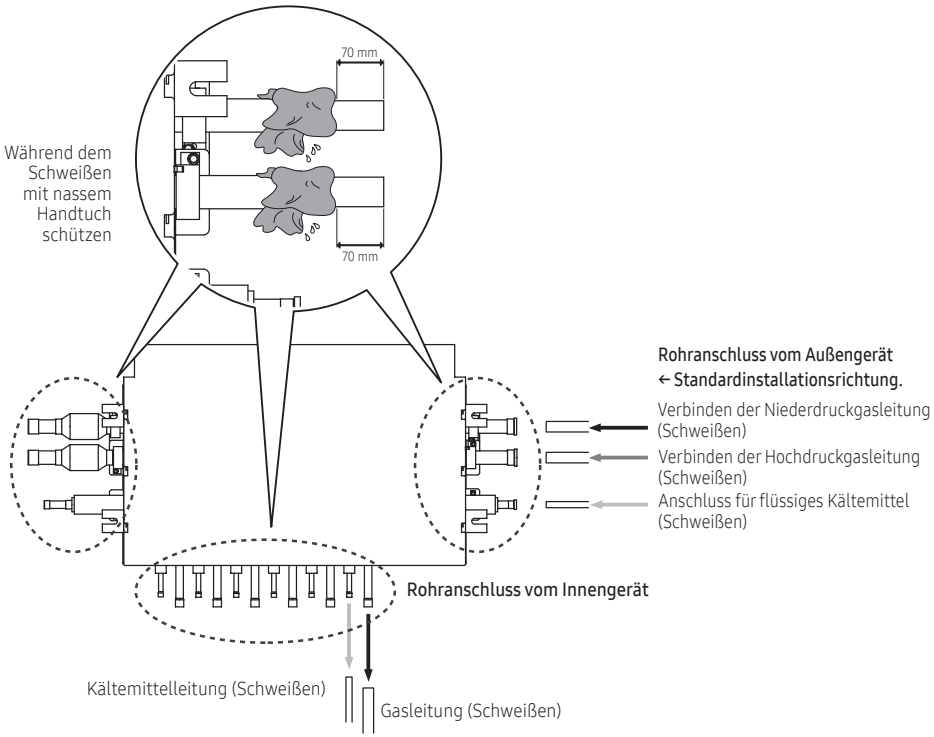
Installation des Kältemittelrohrs

Außengeräte installieren

Modell	MCU-S6NEK2N	MCU-S4NEK3N	MCU-S2NEK2N	MCU-S1NEK1N
Installationsbeispiel (Verbindung mit jedem einzelnen Anschluss)				
Installationsbeispiel (MCU-Reihenschaltung)				
Außengeräte installieren	Innengerät unter 16,0 kW: Verwenden Sie nicht das Y-Anschluss 16,0 kW ~ 28,0 kW Innengerät: Verwenden Sie den Y-Anschluss an der Gas- und Flüssigkeitsleitung Wenn Sie eine konstante Kühlung unter -5 °C erreichen wollen, stellen Sie draußen 'Erweiterung des Betriebstemperaturbereichs im Kühlmodus (nur H/R)' ein, und verwenden Sie den Y-Anschluss auf 5,0 ~ 16 kW Innengerät Wenn Sie einen Y-Anschluss verwenden, dann ist eine Anschlusskombination nur an folgenden anschließbaren Anschlusskombinationen für Y-Anschluss möglich : A + B Anschluss, C + D Anschluss, E + F Anschluss Nicht-anschließbare Anschlusskombination für Y-Anschluss : B + C Anschluss, D + E Anschluss, diskontinuierliche Anschlüsse Stellen Sie die DIP-Schalter-Option ein, um den Y-Anschluss zu benutzen  Im Falle einer MCU-Hintereinanderschaltung, beträgt die Maximalkapazität der Innengeräte 61,6 kW			An diesem Gerät kann nur ein Anschluss unter 16 kW angeschlossen werden Es ist nicht möglich MCU mit MCU in Reihenschaltung zu verbinden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 36 2016-12-14 오후 8:08:25

Verbindung der Leitungen



※ Wenn Sie die MCU installieren, verwenden Sie die mit dem Produkt gelieferte Schablone.

※ Wenn Sie die Gasleitungen zusammenschweißen, schützen Sie das Produkt mit dem flammenfesten Tuch.

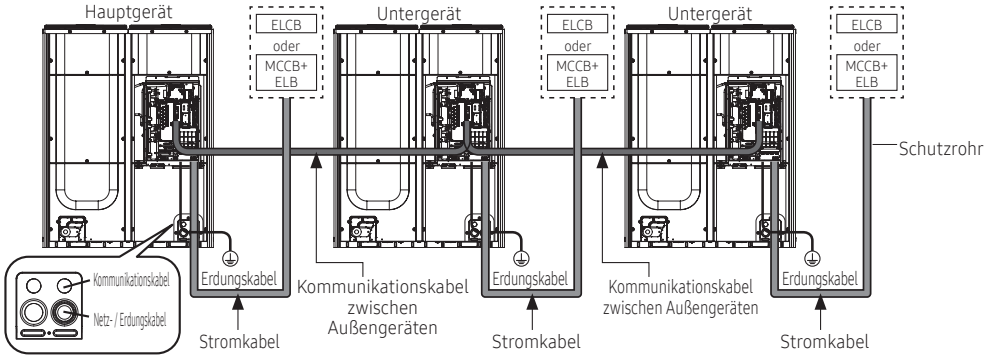
※ Beim Verbinden der MCU mit Außengeräten, ist die Standardrichtung schon in der MCU eingestellt.
Falls Sie die MCU in entgegengesetzter Richtung installieren, verschweißen Sie die beiliegende Kupferkappe in jeder der Hochdruckleitungen, der Niederdruckleitungen und der Flüssigkeitsleitungen.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 37 2016-12-14 오후 8:08:26

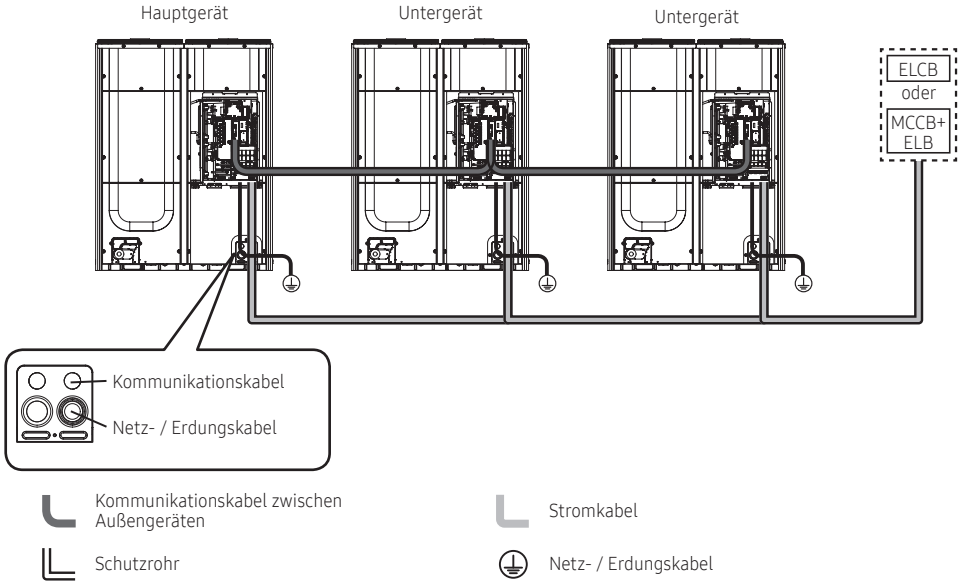
Elektrische Verdrahtung

Anordnung der Stromversorgungs- und Kommunikationskabel

- ▶ Netz- und Erdungskabel müssen durch die Kabeleinführung auf der unteren rechten oder der rechten Seite des Gehäuses herausgezogen werden.
- ▶ Ziehen Sie das Kommunikationskabel aus der bezeichneten Kabeleinführung auf der unteren rechten Seite des Vorderteils heraus.
- ▶ Installieren Sie das Netz- und Kommunikationskabel mit einem separaten Kabelschutzrohr.
- ▶ Bringen Sie an der Kabeleinführung des Außengeräts mithilfe eines CD-Steckers oder einer Buchse ein Schutzrohr an. Achten Sie darauf, eine Isolierbuchse zu verwenden.



<Die Modulkombination wird in den Tabellen der „Außengerätekombinationen“ angeführt>



※ Die Anschlussleitungen der Gerätebauteile für den Außengebrauch sollten nicht schwächer sein als die flexiblen Kabel, die mit Polychloropren ummantelt sind. (Codebezeichnung IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 38 2016-12-14 오후 8:08:28

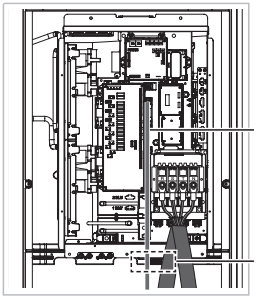
Technische Daten des Schutzrohrs

Name	Härtegrad	Voraussetzungen
Flexibles PVC-Rohr	PVC	Das Schutzrohr ist in geschlossenen Räumen installiert und nicht dem Wetter ausgesetzt, weil es in eine Betonkonstruktion eingebettet ist
Flexibles Schutzrohr der Klasse 1	Verzinktes Stahlblech	Das Schutzrohr ist zwar in geschlossenen Räumen installiert, aber dem Wetter ausgesetzt, sodass die Gefahr einer Beschädigung des Schutzrohrs besteht
Mit PVC beschichtetes flexibles Schutzrohr der Klasse 1	Verzinktes Stahlblech mit weicher PVC-Ummantelung	Das Schutzrohr ist zwar in geschlossenen Räumen installiert, aber dem Wetter ausgesetzt, sodass die Gefahr einer Beschädigung des Schutzrohrs besteht und zusätzlicher Wasserschutz benötigt wird

ACHTUNG

Achtung beim Perforieren der Kabeleinführung

- Perforieren Sie eine Kabeleinführung durch Ausstanzen mit einem Hammer.
- Tragen Sie nach dem Perforieren der Kabeleinführung rostbeständigen Lack um die Öffnung herum auf.
- Wenn Sie ein Kabel durch die Kabeleinführung ziehen müssen, entfernen Sie die Grate der Öffnung und schützen Sie das Kabel mit einem Schutzband oder einer Buchse usw.



Vorsicht bei der Installation eines Kommunikationskabels

- Wenn Sie das Kabel anschließen, könnte es sich verschieben oder von anderen Teilen gedrückt werden. Daher sollten die Kabel an einer Klemme, wie in der Abbildung hervorgehoben, angebracht werden.

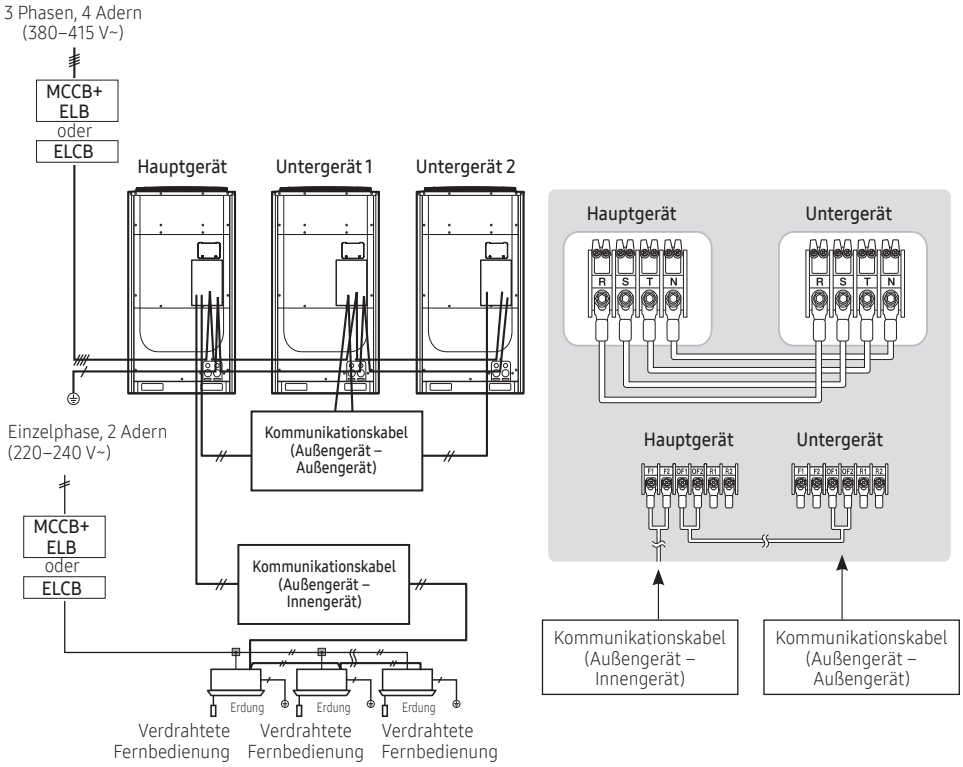
DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 39 2016-12-14 오후 8:08:30

Elektrische Verdrahtung

Schaltplan der Stromversorgung

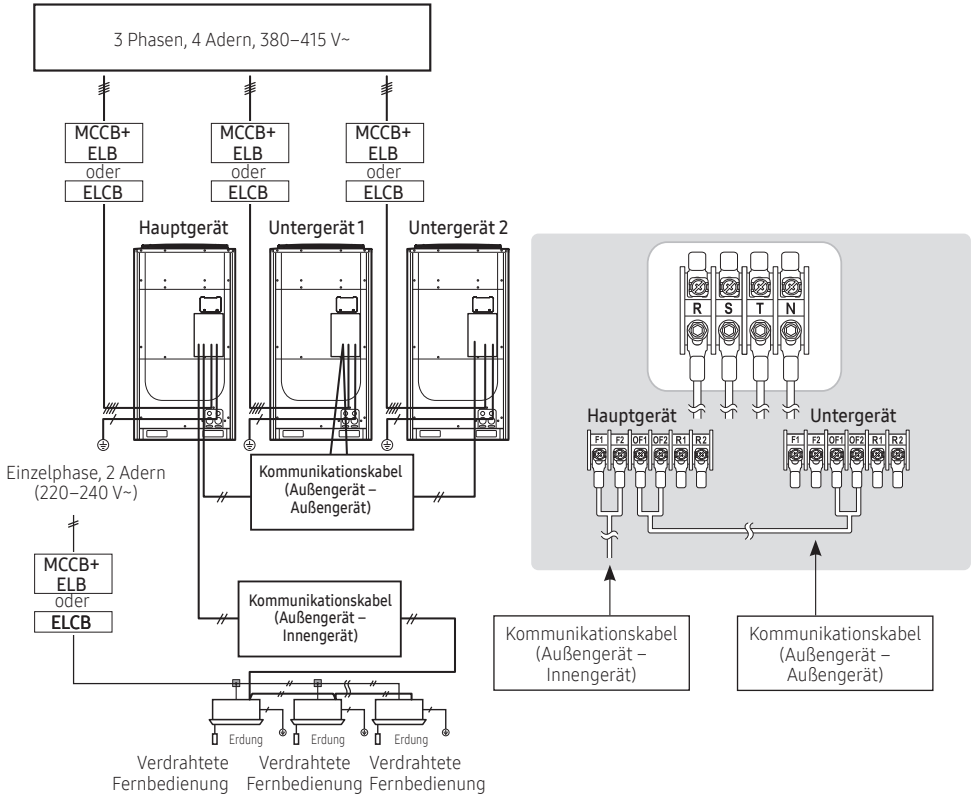
3-Phasen-Wechselstrom mit 4-adrigem Kabel (380–415 V~)

<Die Modulkombination wird in den Tabellen der „Außengerätekombinationen“ angeführt>



DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 40 2016-12-14 오후 8:08:31

<Die Modulkombination wird nicht in den Tabellen der „Außengerätekombinationen“ angeführt>



▶ Schließen Sie ein Netzkabel des Außengeräts an, nachdem Sie geprüft haben, ob R-S-T-N (3 Phasen, 4 Adern) richtig angeschlossen ist. (Wenn die 380–415-V-Stromversorgung an die N-Phase angelegt wird, werden die Platine und die anderen elektrischen Bauteile beschädigt.)

▶ Kommunikationskabel zwischen Innen- und Außengerät und Kommunikationskabel zwischen Außengeräten haben keine Polung.

▶ Ordnen Sie die Kabel mit einem Kabelbinder an.

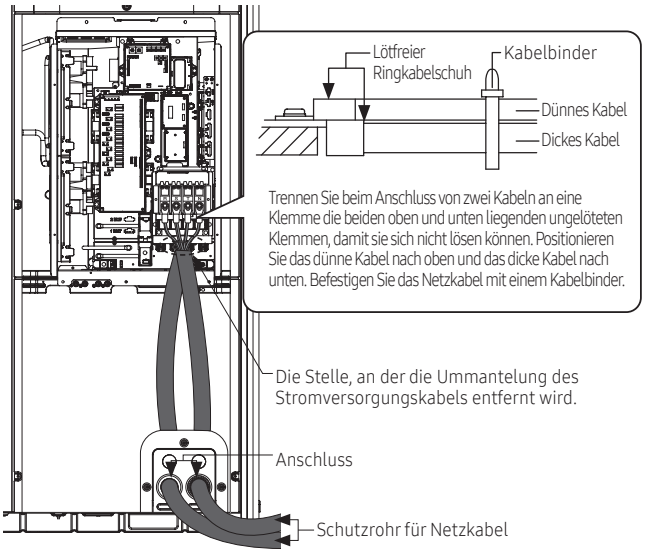
※ FU-Schalter und FI-Schalter müssen installiert sein, da andernfalls die Gefahr von Stromschlag oder Feuer besteht.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 41 2016-12-14 오후 8:08:32

Elektrische Verdrahtung

Anschließen an die Netzklemme

- ▶ Schließen Sie die Kabel mit ungelöteten Ringösen an die Klemmenleiste an.
- ▶ Verbinden Sie die Kabel ordnungsgemäß mit zertifizierten und zugelassenen Kabeln und stellen Sie sicher, dass sie korrekt befestigt sind, sodass keine äußeren Kräfte auf die Klemme einwirken.
- ▶ Verwenden Sie einen Schraubendreher und einen Schraubenschlüssel, der beim Anziehen der Schrauben an der Klemmenleiste das geforderte Drehmoment aufbringen kann.
- ▶ Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem geforderten Drehmoment fest. Wenn eine Klemme locker ist, kann es durch Funkenüberschlag zu Bränden kommen, und wenn die Klemme zu fest angezogen ist, kann die Klemmenleiste beschädigt werden.



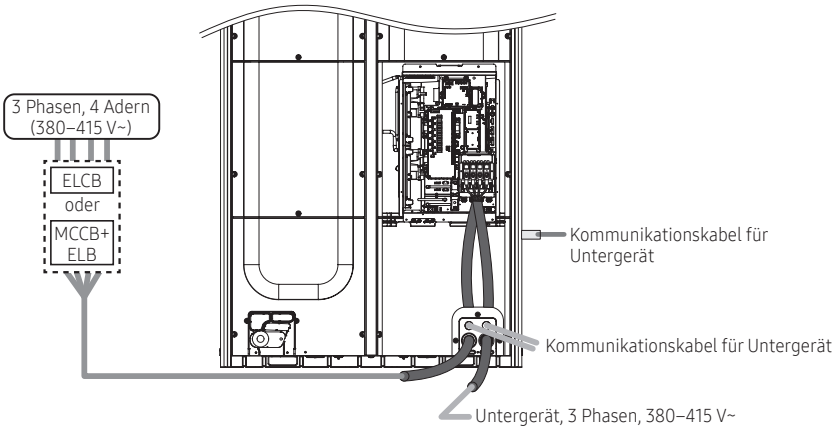
Schraube	Drehmoment für Klemme (N·m)	
M4	1,2~1,8	Netzkabel (220–240 V) für einphasige Versorgung
M8	5,5~7,3	Netzkabel (380–415 V) für 3-phasige Versorgung

ACHTUNG

- Wenn Sie die äußere Ummantelung des Netzkabels entfernen, müssen Sie darauf achten, dass Sie nicht die innere Ummantelung des Kabels zerkratzen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich mehr als 20 mm der äußeren Ummantelung der Strom- und Kommunikationskabel des Innengeräts im Inneren des Stromversorgungskastens befinden.
- Installieren Sie das Kommunikationskabel getrennt vom Netz- und anderen Kommunikationskabeln.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 42 2016-12-14 오후 8:08:32

Befestigen des Netzkabels



ACHTUNG

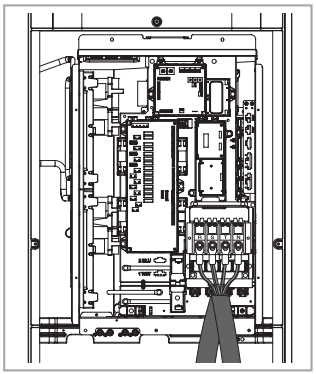
- Lassen Sie das Netzkabel niemals mit den Rohren im Inneren des Außengeräts in Berührung kommen. Wenn das Netzkabel die Rohre berührt, werden die Schwingungen des Kompressors auf die Rohre übertragen und das Netzkabel oder die Rohre können beschädigt werden, wodurch die Gefahr von Feuer oder Explosionen entsteht.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Stelle, an der die Ummantelung des Netzkabels entfernt wurde, im Inneren des Stromversorgungskastens befindet. Wenn dies unmöglich ist, bringen Sie ein Schutzrohr für das Netzkabel am Stromversorgungskasten an.
- Nachdem Sie das Netzkabel in den Stromversorgungskasten eingeführt haben, ziehen Sie die Abdeckung fest.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 43 2016-12-14 오후 8:08:33

Elektrische Verdrahtung

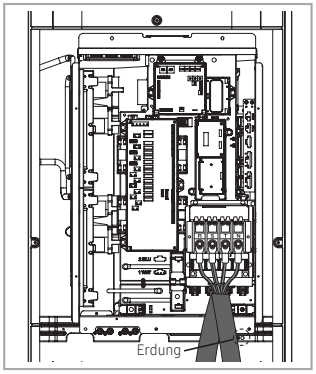
Verbinden der Ringklemme des 3-Phasenkabels

1. Schneiden Sie das Netzkabel auf eine geeignete Länge zu und verbinden Sie es mit der ungelöteten Klemme.
2. Nach dem Anschluss des Netzkabels an die Klemme, wie in der Abbildung gezeigt, befestigen Sie es mit einem Kabelbinder.
3. Befestigen Sie das Gehäuse, das über einen Isolator verfügt, an der Klemmenleiste.



Befestigen des Erdungskabels

▶ Schließen Sie das Erdungskabel an die Erdungsbohrung im Gehäuse der Stromversorgung an.

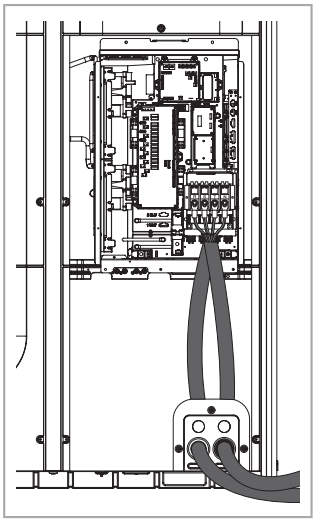


DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 44 2016-12-14 오후 8:08:34

Herausziehen des Netzkabels

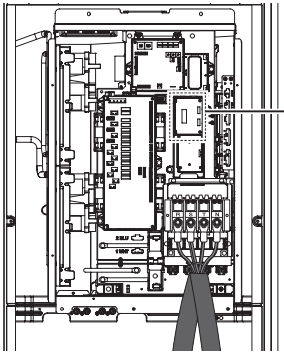
▶ Herausziehen auf der Vorderseite

- Bringen Sie das Schutzrohr des Netzkabels wie in der Abbildung gezeigt am Gehäuse der Stromversorgung an.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel nicht durch Grate an der Kabeleinführung beschädigt wurde.

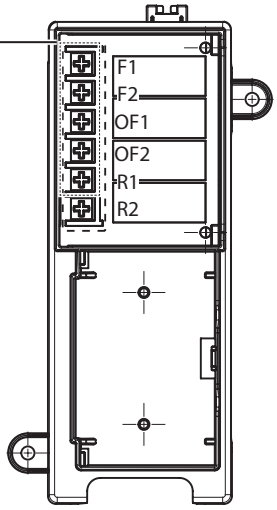


Installation des Lösungsgeräts

▶ Wenn die Anzahl der Innengeräte, die mit dem Außengerät installiert sind, 16 oder weniger beträgt



F1	Klemmenblock mit Innengerät
F2	
OF1	Klemmenblock mit Außengerät-Submodul
OF2	
R1	Klemmenblock mit Lösungsgerät
R2	

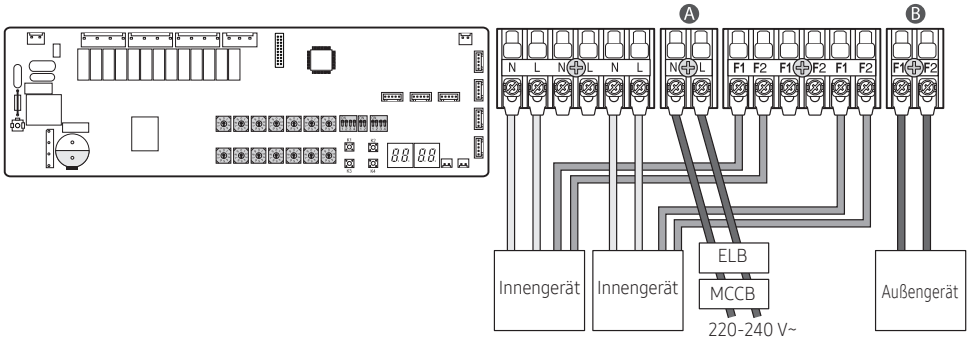


DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 45 2016-12-14 오후 8:08:35

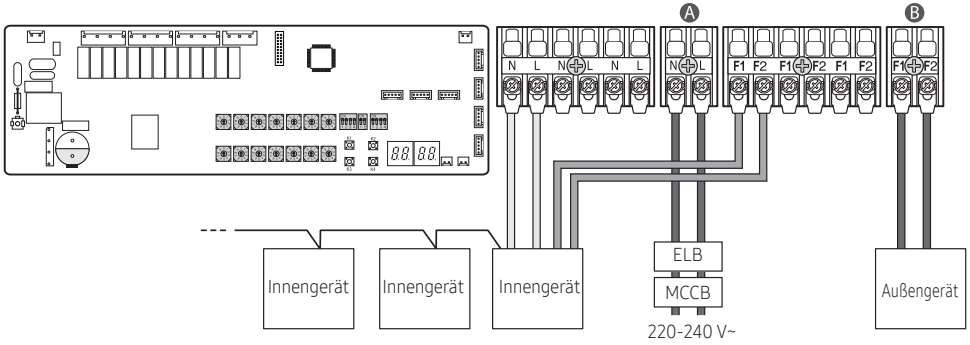
Elektrische Verdrahtung

Verbinden der MCU (MCU-S6NEE1N, MCU-S4NEE1N, MCU-S4NEE2N, MCU-S2NEK1N)

Beispiel 1



Beispiel 2

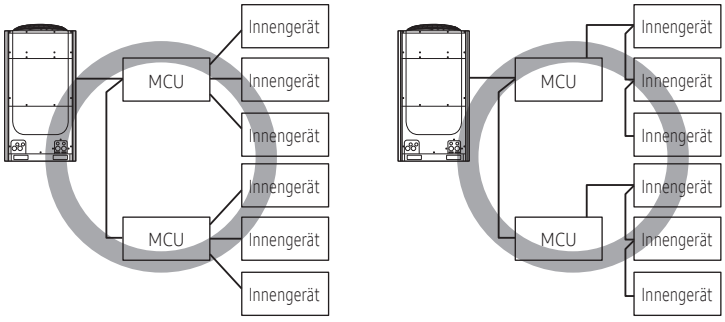


▶ Ⓐ Strom muss der MCU unabhängig vom Außengerät zugeführt werden.

▶ Ⓑ Verbinden Sie das Kommunikationskabel des Außengeräts (F1, F2) mit dem Kommunikationskabel der MCU (F1, F2)

ACHTUNG

- Verbinden des Stromkabels sollte mit den lötfreien Ringkabelschuhen vorgenommen werden.

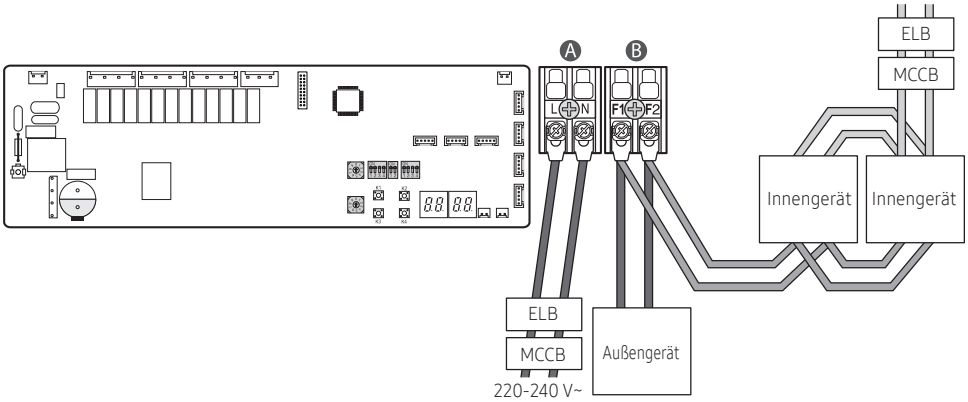


- Wenn Sie die MCU installieren, kann das Kommunikationskabel wie oben dargestellt verbunden werden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 46 2016-12-14 오후 8:08:36

Verbinden der MCU (MCU-S6NEK2N, MCU-S4NEK3N, MCU-S2NEK2N, MCU-S1NEK1N)

Beispiel

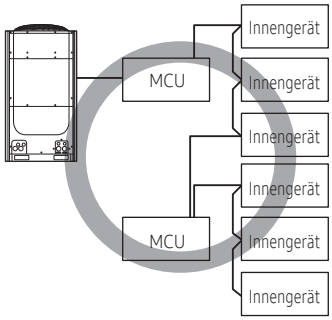


▶ Ⓐ Strom muss der MCU unabhängig vom Außengerät zugeführt werden.

▶ Ⓑ Verbinden Sie das Kommunikationskabel des Außengeräts (F1, F2) mit dem Kommunikationskabel der MCU (F1, F2)

ACHTUNG

- Verbinden des Stromkabels sollte mit den lötfreien Ringkabelschuhen vorgenommen werden.



- Wenn Sie die MCU installieren, kann das Kommunikationskabel wie oben dargestellt verbunden werden.

DEUTSCH

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 47 2016-12-14 오후 8:08:36

Elektrische Verdrahtung

Erdung

Die Erdung muss zu Ihrer eigenen Sicherheit von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

Erden des Netzkabels

▶ Die Standarderdung kann je nach Nennspannung und Installationsort der Klimaanlage unterschiedlich sein.

▶ Gehen Sie beim Erden des Netzkabels entsprechend der folgenden Tabelle vor.

Installationsort \ Netzbedingung	Spannung gegen Erde ist kleiner als 150 V	Spannung gegen Erde ist größer als 150 V
Hohe Feuchtigkeit	Sie müssen die Erdung für Stufe 3 ausführen. Hinweis 1) (Einschließlich des Falls, bei dem ein FI-Schalter eingebaut ist)	
Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	Führen Sie die Erdung für Stufe 3 durch. Hinweis 1)	Sie müssen die Erdung für Stufe 3 ausführen. Hinweis 1) (Einschließlich des Falls, bei dem ein FI-Schalter eingebaut ist)
Geringe Luftfeuchtigkeit	Führen Sie die Erdung zu Ihrer eigenen Sicherheit wenn möglich für Stufe 3 aus. Hinweis 2)	

Hinweis 1) Informationen zur Erdung der Stufe 3

- Die Erdung muss von einem Fachmann (mit Qualifikation) durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie, ob der Erdungswiderstand unter 100 Ω liegt. Bei der Installation eines FI-Schalters, der den elektrischen Schaltkreis im Falle eines Kurzschlusses innerhalb von 0,5 Sekunden trennen kann, muss der zulässige Erdungswiderstand zwischen 30 und 500 Ω liegen.

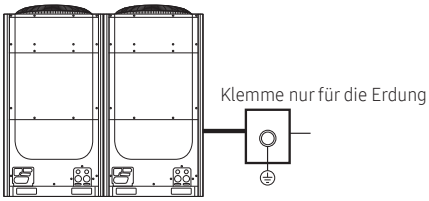
Hinweis 2) Erdung an einem trockenen Aufstellort

- Der Erdungswiderstand muss weniger als 100 Ω betragen. Selbst im ungünstigsten Fall darf der Erdungswiderstand maximal 250 Ω betragen.

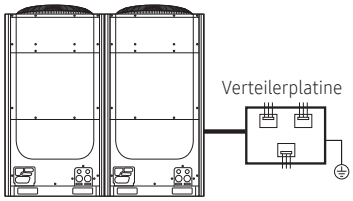
Durchführen der Erdung

▶ Wählen Sie gemäß den technischen Daten des Elektrokabels für das Außengerät ein zulässiges Erdungskabel aus.

※ Bei Verwendung einer Klemme nur für die Erdung (weil die Erdungsklemme bereits im Haus verbaut ist)



※ Bei Verwendung der Erdung des Schaltschranks



DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 48 2016-12-14 오후 8:08:36

Leitungsisolierung

Auswahl der Wärmedämmung für das Kältemittelrohr

▶ Isolieren Sie das Gas- und Flüssigkeitsrohr unter Berücksichtigung der Dicke der Wärmedämmung für jeden Rohrdurchmesser.

▶ Die Standardtemperatur und -luftfeuchtigkeit betragen 30 °C bzw. weniger als 85 %. Bei höherer Luftfeuchtigkeit müssen Sie den Durchmesser gemäß folgender Tabelle um eine Stufe erhöhen.

Rohr	Durchmesser des Kältemittelrohrs	Wärmedämmung (Kühlen·Heizen)		Bemerkungen
		Allgemein (30 °C, 85 %)	Hohe Feuchtigkeit [30 °C, über 85 %]	
		EPDM, NBR		
Kältemittelleitung	Ø 6,35~Ø 9,52	9 mm	←	Hitzebeständig bis über 120 °C
	Ø 12,7~Ø 50,80	13 mm	←	
Gasleitung	Ø 6,35	13 mm	19 mm	
	Ø 9,52 ~ Ø 25,40	19 mm	25 mm	
	Ø 28,58 ~ Ø 44,45		32 mm	
	Ø 50,80	25 mm	38 mm	

※ Verwenden Sie bei der Montage der Isolierung an den unten genannten Orten und Bedingungen dieselbe Isolierung wie bei hoher Luftfeuchtigkeit.

‹Geologische Bedingungen›

- Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit wie Küstenlinien, heiße Quellen, Orte in See- oder Flussnähe und Bergrücken (wenn ein Teil des Gebäudes von Erde oder Sand bedeckt ist)

‹Einsatzzweck›

- Restaurantdecke, Sauna, Schwimmbecken usw.

‹Gebäudekonstruktion›

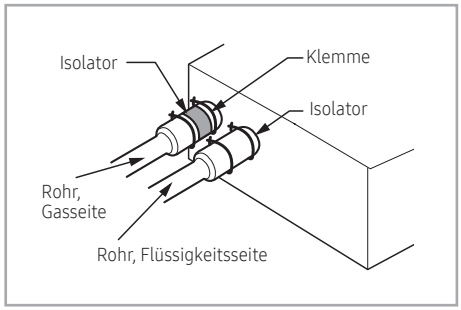
- Häufig Feuchtigkeit und Kälte ausgesetzte Decken sind ungeeignet. (Zum Beispiel Rohre im Flur eines Wohnheims oder einer Wohnung oder in der Nähe eines Ausgangs, der häufig geöffnet und geschlossen wird.“)
- Orte (an denen die Rohre montiert sind), die aufgrund mangelnder Belüftung sehr feucht sind.

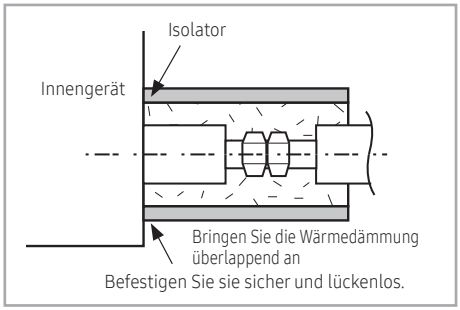
DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 49 2016-12-14 오후 8:08:36

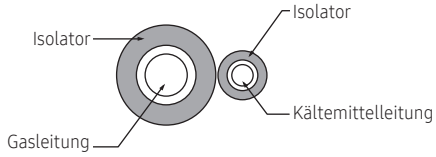
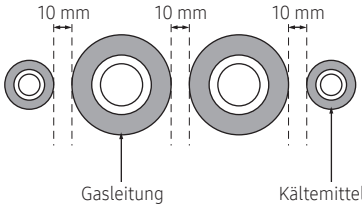
Leitungsisolierung

Wärmedämmung für das Kältemittelrohr

- ▶ Vergessen Sie nicht, die Wärmedämmung für das Kältemittelrohr, den Rohranschluss, den Verteilerkopf und das Verbindungsteil der Rohre anzubringen.
- ▶ Wenn die Rohre wärmegedämmt sind, kann sich kein Kondenswasser mehr bilden und heruntertropfen.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Wärmedämmung am gebogenen Teil des Rohrs gerissen ist.

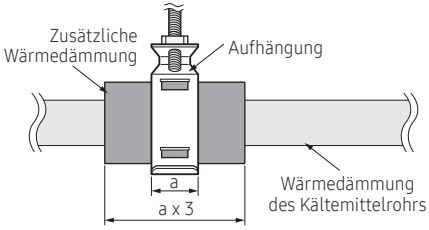




Wärmedämmung für Rohre	Wärmedämmung für Rohre, die hinter dem EEV-Kit angeschlossen sind
• Die Wärmedämmungen der Gas- und Flüssigkeitsrohre dürfen sich zwar berühren, jedoch nicht übermäßig gegeneinander drücken. • Wenn sich die Rohre auf der Gasseite und der Flüssigkeitsseite berühren, erhöhen Sie die Dicke der Wärmedämmung um eine Stufe.  	• Halten Sie bei der Installation des Gas- und Flüssigkeitsrohrs einen Abstand von mindestens 10 mm ein. • Wenn sich die Rohre auf der Gasseite und der Flüssigkeitsseite berühren, erhöhen Sie die Dicke der Wärmedämmung um eine Stufe. 

ACHTUNG

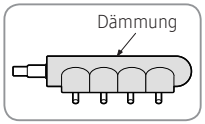
- Befestigen Sie die Wärmedämmung ohne Lücken und Risse und verkleben Sie sie am Anschlussteil, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- Umwickeln Sie das Kältemittelrohr mit Isolierband, wenn es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. (Wenn Sie das Rohr mit einem Klebeband umwickeln, achten Sie darauf, die Dicke der Wärmedämmung nicht zu verringern.)
- Montieren Sie die Kältemittelleitung so, dass die Isolierung an Biegungen oder Aufhängungen nicht dünner wird.
- Wenn die Dicke der Wärmedämmung verringert wird, gleichen Sie den Verlust mit zusätzlichem Isoliermaterial aus.

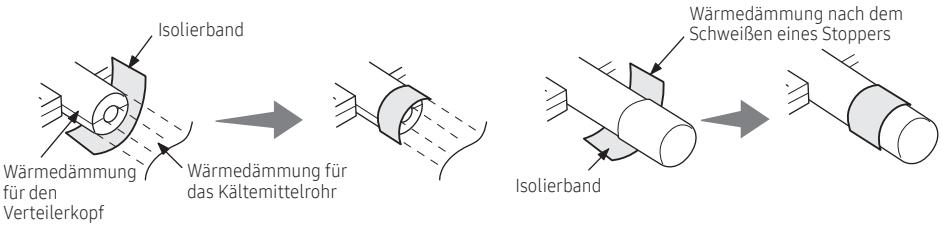


DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 50 2016-12-14 오후 8:08:37

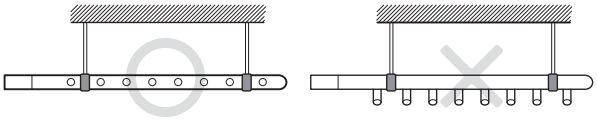
Wärmedämmung für den Verteilerkopf

- Befestigen Sie den Verteilerkopf mit einem Kabelbinder und decken Sie das angeschlossene Teil ab.
- Bringen Sie eine Wärmedämmung für den Verteilerkopf sowie das geschweißte Teil an, und wickeln Sie Isolierband um das Anschlussteil, um die Entstehung von Kondenswasser zu verhindern.



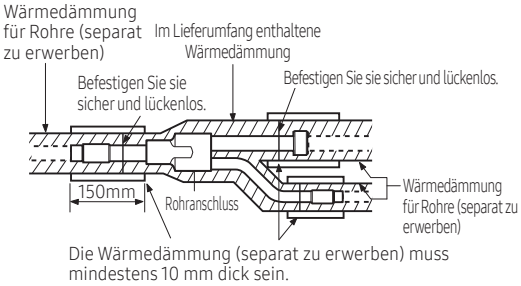


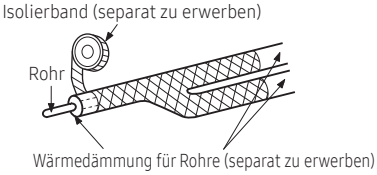
- Befestigen Sie den Verteilerkopf nach dem Anbringen der Wärmedämmung mit einer Aufhängung.



Wärmedämmung für den Rohranschluss

- Bringen Sie die mit dem Rohranschluss zur Verfügung gestellte Wärmedämmung fest an der gesondert erworbenen Wärmedämmung an. Umwickeln Sie das Anschlussteil mit einer (separat erworbenen) Wärmedämmung mit einer Stärke von mindestens 10 mm.
- Verwenden Sie eine Wärmedämmung, die Temperaturen bis zu 120 °C widerstehen kann. Umwickeln Sie den Rohranschluss mit einer Wärmedämmung, die mindestens 10 mm dick ist.





※ Nachdem Sie das Rohr wärmegedämmt haben, umwickeln Sie es wie in der Abbildung gezeigt mit Isolierband.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 51 2016-12-14 오후 8:08:37

Kältemittelbeaufschlagung

- ▶ Beim Kältemittel R-410A handelt es sich um ein Gemisch. Fügen Sie nur flüssiges Kältemittel hinzu.
- ▶ Die Menge des Kältemittels ist unter Berücksichtigung der Länge des Rohrs der Flüssigkeitsseite auszuwählen. Fügen Sie Kältemittel mithilfe einer Waage hinzu.

Wichtige Informationsverordnungen zum verwendeten Kältemittel

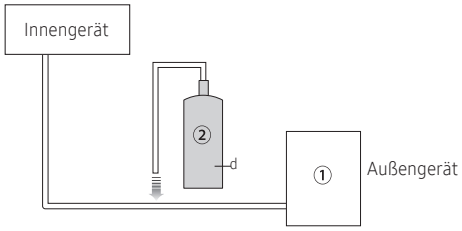
Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase. Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre gelangen.

ACHTUNG

- Informieren Sie den Benutzer, wenn das System über 5 tCO_2e fluorierte Treibhausgase enthält. In diesem Fall muss mindestens einmal alle 12 Monate entsprechend der Verordnung Nr. 517/2014 eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden. Dieser Vorgang ist nur von qualifiziertem Personal durchzuführen. Wenn der oben genannte Fall eintritt (R-410A-Menge von mehr als 5 tCO_2e) muss der Installateur (oder die für die Endkontrolle zugelassene Person) ein Wartungsbuch mit allen Informationen führen, die gemäß Verordnung (EU) Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES EUROPÄISCHEN RATES vom 16. April 2014 in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase erforderlich sind.

Tragen Sie auf diesem Handbuch und dem Aufkleber für die Kältemittelmenge, der zusammen mit dem Gerät geliefert wurde, mit unlöschbarer Tinte die folgenden Informationen ein.

- ▶ ① : Die Kältemittelfüllmenge des Geräts durch den Hersteller
- ▶ ② : Die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge
- ▶ ① + ② : Die gesamte Kältemittelfüllmenge



Gerät	Kg	tCO2e
①, a		
②, b		
①+②, c		

Kältemittelart	Treibhauspotenzial
R-410A	2,088

- Treibhauspotenzial
- Berechnung des tCO_2e-Werts : kg x GWP/ 1000

HINWEIS

a Kältemittelfüllmenge des Produkts durch den Hersteller: siehe Etikett der Gerätebezeichnung.
b Die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge (siehe Informationen oben zur Kältemittelfüllmenge)
c Die gesamte Kältemittelfüllmenge.
d Kältemittelzylinder und Manometer für die Befüllung.

ACHTUNG

- Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe des Ladeanschlusses des Produkts angebracht werden. (zB. in der Abdeckung des Sperrventils.)

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 52 2016-12-14 오후 8:08:38

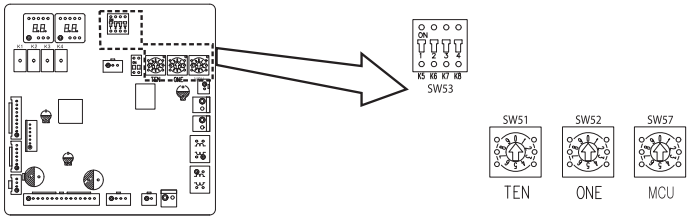
Einfache Segmentanzeige

Schritt	Inhalt der Anzeige	Display			
Beim ersten Einschalten	Segmentanzeige überprüfen	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		“8”	“8”	“8”	“8”
Beim Einstellen der Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät (Adressierung)	Anzahl der angeschlossenen Innengeräte	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		“A”	“d”	Anzahl der verbundenen Geräte ※ Refer to "View Mode" for communication address	
Nach Kommunikationskonfiguration (Normalfall)	MCU, Innengerät-Adresse	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		I/U: “A” MCU: “C”	I/U: “0” MCU: “1”	Empfangsadresse (Dezimalzahl)	

※ I/U : Innengerät

Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

Einstellen der Optionsschalter am Außengerät : TYP A



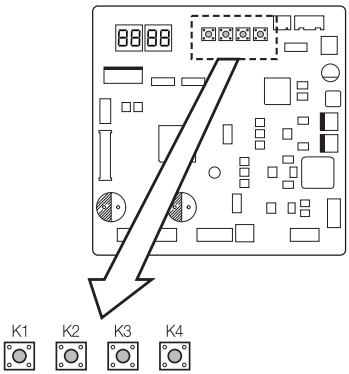
※ Bei der Installation von H/R-Geräten muss die Adresse der MCU mit der des Innengeräts übereinstimmen.

Schalter	Einstellung		Funktion	Bemerkungen
SW51 / SW52			Einstellen der Gesamtzahl installierter Innengeräte SW51: Zehnerstelle, SW52: Einerstelle	Einstellung kann nur über das Hauptaußengerät vorgenommen werden (Untergerät: Einstellung nicht erforderlich) Beispiel) Wenn 12 Innengeräte installiert sind → SW51: 1, SW52: 2
SW53	K6	Ein	Aktivieren der maximalen Kapazitätsbeschränkung für den Kühlbetrieb	Beschränken einer übermäßigen Kapazitätssteigerung, wenn Innengeräte mit geringer Kapazität betrieben werden
		Aus	Deaktivieren der maximalen Kapazitätsbeschränkung für den Kühlbetrieb	-
	K7	K8	Auswählen der Adresse des Außengeräts	
	Ein	Ein	Adresse des Außengeräts: Nr. 1	Hauptgerät
	Ein	Aus	Adresse des Außengeräts: Nr. 2	Untergerät 1
	Aus	Ein	Adresse des Außengeräts: Nr. 3	Untergerät 2
	Aus	Aus	Adresse des Außengeräts: Nr. 4	Untergerät 3
SW57			Einstellen der Gesamtzahl angeschlossener MCUs	Die Einstellung kann nur über das Hauptgerät vorgenommen werden. Beispiel) Wenn 3 MCUs installiert sind → SW57:3, Wenn 10 MCUs installiert sind → SW57:A

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 53 2016-12-14 오후 8:08:38

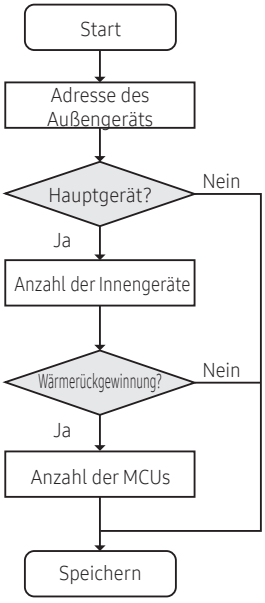
Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

Einstellen der Optionsschalter am Außengerät : TYP B



▶ Einstellen der Installationsoptionen für das Außengerät

Schritt	Taste	Display	Beschreibung	Hinweis
Adresse des Außengeräts				
Schritt 1	Anzeige des Außengeräts	ad nd	Einstellung erforderlich	-
Schritt 2	Drücken Sie 2 Sekunden lang (K1+K2)	ad 00	Geräteadresse für die Modul-Kombination	00: Hauptgerät
	K4 x 1 Mal	ad 01		01: Sub1-Gerät
	K4 x 2 Mal	ad 02		02: Sub2-Gerät
	K4 x 3 Mal	ad 03		03: Sub3-Gerät
Schritt 3	Wenn dies das Hauptgerät ist, gehen Sie zu Schritt 4. Andernfalls drücken Sie die K2-Taste 2 Sekunden lang, um zu speichern und zu beenden (das System wird zurückgesetzt)			
Anzahl der Innengeräte				
Schritt 4	Drücken Sie K1	Id 00	Einstellungsbereit	-
Schritt 5	K2 x n Mal	IdX0	Zehnerstelle (0 ~ 6)	Beispiel) 03: 3 Geräte 64: 64 Geräte
	K4 x n Mal	Id0X	Einerstelle (0–9)	
	* K4: 2 Sekunden lang drücken; die Anzahl der Innengeräte wird automatisch erkannt			
Schritt 6	Fahren Sie bei einem Wärmerückgewinnungsmodell mit Schritt 7 fort. Andernfalls drücken Sie die K2-Taste 2 Sekunden lang, um zu speichern und zu beenden (das System wird zurückgesetzt)			
Anzahl der MCUs * Nur Wärmerückgewinnungsmodell				
Schritt 7	Drücken Sie K1	nC 00	Einstellungsbereit	-
Schritt 8	K2 x n Mal	nCX0	Zehnerstelle (0 ~ 1)	Beispiel) 03: 3 Geräte 16: 16 Geräte
	K4 x n Mal	nC0X	Einerstelle (0–9)	
	* K4: 2 Sekunden lang drücken; die Anzahl der MCUs wird automatisch erkannt			
Schritt 9	K2: lang	Ad 00	Speichern	Neustart
* Drücken Sie K1 2 Sekunden lang, um unabhängig vom Einstellungsschritt ohne zu speichern zu verlassen.				

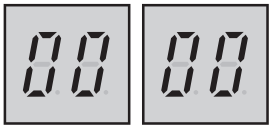


DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 54 2016-12-14 오후 8:08:39

Installieren und Einrichten der Option mit dem Taktschalter und Erklärung der Funktionen

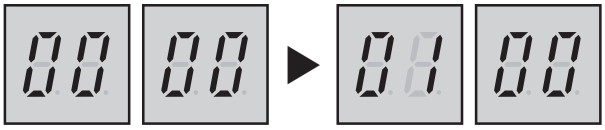
Einstellen der Option

1. K2 gedrückt halten, um die Option einzustellen. (Nur verfügbar, wenn der Betrieb angehalten wurde.)
   - Beim Einstellen der Option erscheint auf dem Display die folgende Anzeige. (Wenn Sie den „Notstopp bei Kompressorstörung“ aktiviert haben, wird 1 oder 2 in Segment 4 angezeigt.)



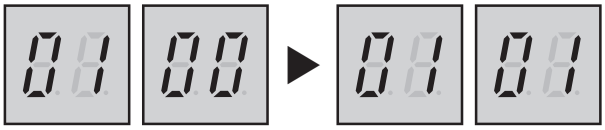
   - Segment 1 und 2 zeigen die Nummer der ausgewählten Option.
   - Segment 3 und 4 zeigen den eingestellten Wert der ausgewählten Option.
2. Wenn Sie die Option eingestellt haben, drücken Sie kurz die K1-Taste, um den Wert von Segment 1 und 2 zu ändern und die gewünschte Option zu wählen. (Die Segmentnummern der einzelnen Optionen sind auf den Seiten 81–83 beschrieben.)

   Beispiel)



3. Wenn Sie die gewünschte Option gewählt haben, drücken Sie kurz die K2-Taste, um den Wert von Segment 3 und 4 und die Funktionseinstellung der gewählten Option zu ändern. (Die Segmentnummern der einzelnen Optionen sind auf den Seiten 81–83 beschrieben.)

   Beispiel)



4. Halten Sie nach Auswahl der Funktion für die Optionen die K2-Taste 2 Sekunden lang gedrückt. Der bearbeitete Wert der Option wird gespeichert, wenn alle Segmentanzeigen blinken und der Nachverfolgungsmodus gestartet wird.

ACHTUNG
- Die bearbeiteten Optionseinstellungen werden nicht gespeichert, wenn Sie die Einstellungen nicht wie oben beschrieben abschließen.

※ Beim Einstellen der Option können Sie die K1-Taste gedrückt halten, um den Wert wieder auf die vorherige Einstellung zurückzusetzen.

※ Falls Sie die Einstellung auf die Werkseinstellung zurücksetzen wollen, drücken und halten Sie die K4-Taste gedrückt, während Sie im Optionseinstellungsmodus sind.
   - Wenn Sie die K4-Taste gedrückt halten, wird die Einstellung zwar wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt, die wiederhergestellten Einstellungen werden jedoch nicht automatisch gespeichert. Halten Sie die K2-Taste gedrückt. Wenn die Segmentanzeige zeigt, dass der Trackingmodus im Gange ist, wird die Einstellung gespeichert.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 55 2016-12-14 오후 8:08:40

Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

Optionales Element	Eingangseinheit	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funktion der Option	Bemerkungen
Notstopp bei Kompressorstörung	Individuell	0	0	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Wenn alle Kompressoren als gestört eingestellt werden, tritt Fehler E560 auf.
				0	1	Kompressor 1 als gestört einstellen	
				0	2	Kompressor 2 als gestört einstellen	
Kühlleistungskorrektur	Haupt	0	1	0	0	7–9 (Werkseinstellung bei Platinenbestückung vom Typ A)	Solltemperatur im Verdampfer [°C]. (Wenn eine niedrige Temperatur eingestellt ist, geht die Temperatur der aus dem Innengerät austretenden Luft zurück.)
				0	1	5–7 (Werkseinstellung bei Platinenbestückung vom Typ B)	
				0	2	9-11	
				0	3	10-12	
				0	4	11-13	
				0	5	12-14	
				0	6	13-15	
Heizleistungskorrektur	Haupt	0	2	0	0	3,0 (Werkseinstellung)	Soll-Hochdruck [MPa]. (Wenn ein niedriger Druck eingestellt ist, geht die Temperatur der aus dem Innengerät austretenden Luft zurück.)
				0	1	2,5	
				0	2	2,6	
				0	3	2,7	
				0	4	2,8	
				0	5	2,9	
				0	6	3,1	
				0	7	3,2	
				0	8	3,3	
Aktuelle Einschränkungsrate	Individuell	0	3	0	0	100 % (Werkseinstellung)	Wenn eine Beschränkung eingestellt ist, kann die Kühl- und Heizleistung abnehmen.
				0	1	95 %	
				0	2	90 %	
				0	3	85 %	
				0	4	80 %	
				0	5	75 %	
				0	6	70 %	
				0	7	65 %	
				0	8	60 %	
				0	9	55 %	
				1	0	50 %	
				1	1	Keine Beschränkung	
Ölsammelintervall	Haupt	0	4	0	0	Werkseinstellung	
				0	1	Abstand um die Hälfte (1/2) verkürzen	
Starttemperatur für Enteisung	Haupt	0	5	0	0	Werkseinstellung	
				0	1	Übernehmen Sie diese Einstellung, wenn das Gerät in feuchter Umgebung wie in der Nähe von Flüssen oder Seen installiert ist	
Lüfterdrehzahlkorrektur für Außengerät	Individuell	0	6	0	0	Werkseinstellung	
				0	1	Lüfterdrehzahl erhöhen	Erhöhen Sie die Lüfterdrehzahl des Außengeräts auf den Maximalwert

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 56 2016-12-14 오후 8:08:40

Optionales Element	Eingangseinheit	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funktion der Option	Bemerkungen
Ruhemodus	Haupt	0	7	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Aktiviert den Ruhemodus zur Nachtzeit im Kühlmodus (Funktioniert automatisch entsprechend der Temperatur.) Falls jedoch das externe Kontakt-Schnittstellenmodul (MIM-B14) verwendet wird, ist das Aktivieren des Ruhemodus mit Kontaktsignal im Kühl- und im Heizmodus verfügbar. (Platine vom Typ A: diese Funktion wird im Kühlmodus verwendet.)
				0	1	STUFE 1 / Auto	
				0	2	STUFE 2 / Auto	
				0	3	STUFE 3 / Auto	
				0	4	STUFE 1 / Externer Kontakt	
				0	5	STUFE 2 / Externer Kontakt	
				0	6	STUFE 3 / Externer Kontakt	
Einstellen der Bedingungen für großen Höhenunterschied	Haupt	0	8	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	
				0	1	Stufe 1 von Höhenunterschied 1 (Innengerät niedriger als Außengerät)	Wenn das Außengerät 40–80 m über dem Innengerät angeordnet ist
				0	2	Stufe 2 von Höhenunterschied 1 (Innengerät niedriger als Außengerät)	Wenn das Außengerät mehr als 80 m über dem Innengerät angeordnet ist
				0	3	Höhenunterschied 2 (Außengerät ist niedriger als Innengerät)	Wenn das Innengerät mehr als 30 m über dem Außengerät angeordnet ist
Einstellen der Bedingungen für lange Rohrleitungen (Einstellung ist nicht erforderlich, wenn ein großer Höhenunterschied aktiviert ist)	Haupt	0	9	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	
				0	1	STUFE 1	Wenn die äquivalente Länge des vom Außengerät am weitesten entfernten Innengeräts 100–170 m beträgt
				0	2	STUFE 2	Wenn die äquivalente Länge des vom Außengerät am weitesten entfernten Innengeräts mehr als 170 m beträgt
Energiespareinstellung (Platinenbestückung vom Typ A)	Haupt	1	0	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	
				0	1	Aktiviert	Der Energiesparmodus wird ausgelöst, wenn die Raumtemperatur im Heizbetrieb den gewünschten Temperaturwert erreicht.
Energiesparbetrieb (Platinenbestückung vom Typ B)	Haupt	1	0	0	0	Basis (Werkseinstellung)	Energiesparoption der jeweiligen Betriebsfolge ※ Bei einem Betrieb im Energiesparmodus kann die Kapazität im Vergleich zum normalen Betriebsmodus möglicherweise abnehmen
				0	1	Energiesparen	
				0	2	Strom	
Umlaufende Enteisung (nur H/R-Modell)	Haupt	1	1	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	
				0	1	Aktiviert	Bei Einsatz dieser Option ist ununterbrochener Heizbetrieb möglich, allerdings geht die Heizleistung während der umlaufenden Enteisung zurück

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 57 2016-12-14 오후 8:08:40

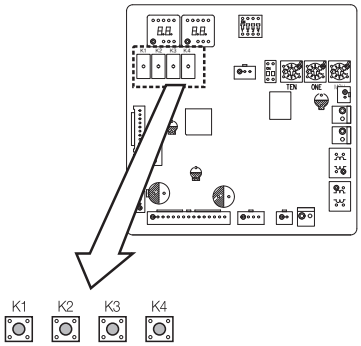
Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

Optionales Element	Eingangseinheit	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funktion der Option	Bemerkungen
Erweiterung des Betriebstemperaturbereichs im Kühlmodus (nur H/R)	Haupt	1	2	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	
				0	1	Aktiviert	Wenn diese Option aktiviert ist, ist selbst bei niedrigen Temperaturbedingungen bis –15 °C eine konstante Kühlung möglich, aber die Lautstärke der MCU nimmt zu
Kanaladresse	Haupt	1	3	A	U	Automatische Einstellung (Werkseinstellung)	Adresse zur Klassifizierung des Gerätes ausgehend vom übergeordneten Controller (DMS, S-NET 3 usw.)
				0 ~ 15		Manuelle Einstellung für Kanal 0 ~ 15	
Schneeschutzregelung	Haupt	1	4	0	0	Aktiviert (Werkseinstellung)	Bei Ansammlung von Schnee läuft der Lüfter möglicherweise auch dann, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist
				0	1	Deaktiviert	
Ungenutzte Option	Haupt	1	5	0	0	Ungenutzte Option	Die Option wird bei diesem Modell nicht verwendet
Ungenutzte Option	Haupt	1	6	0	0	Ungenutzte Option	Die Option wird bei diesem Modell nicht verwendet
Schnellstart	Haupt	1	7	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Durch Aktivieren dieser Einstellung kühlt/heizt die Klimaanlage beim anfänglichen Starten schneller. Diese Funktion ist jedoch nicht verfügbar, wenn die Option für große Höhenunterschiede oder lange Rohrstrecken aktiviert ist.
				0	1	Aktiviert	
Max. Kapazitätsbeschränkung (Platinenbestückung vom Typ B)	Haupt	1	8	0	0	Aktiviert (Werkseinstellung)	Beschränken einer übermäßigen Kapazitätssteigerung, wenn Innengeräte mit geringer Kapazität betrieben werden
				0	1	Deaktiviert	
Abpumpen bei Gasleck (Platinenbestückung vom Typ B)	Haupt	1	9	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Wenn das Gasleck aufgetreten ist, sollte es im Betriebsmodus Abpumpen eingestellt werden.
				0	1	Aktiviert	
Ungenutzte Option	Haupt	2	0	0	0	Ungenutzte Option	Die Option wird bei diesem Modell nicht verwendet
LA KIT-Option (Platinenbestückung vom Typ B)	Haupt	2	1	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Einstellen, wenn LA KIT installiert ist.
				0	1	Aktiviert	
Notbetrieb bei Kommunikationsfehler des Innengeräts (Platinenbestückung vom Typ B)	Haupt	2	2	0	0	Deaktiviert (Werkseinstellung)	Wenn aktiviert, ist ein Notbetrieb selbst dann möglich, wenn bei einem Innengerät ein Kommunikationsfehler auftritt.
				0	1	Innengerät; hohe Feuchtigkeit (Betrieb für bis zu 12 Stunden)	
				0	2	Innengerät; niedrige Feuchtigkeit (Betrieb für bis zu 24 Stunden)	

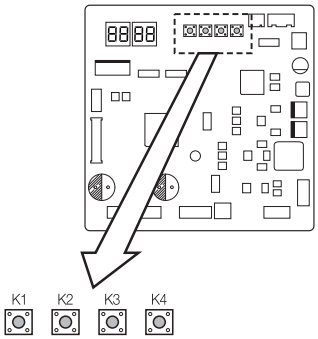
※ Es besteht die Gefahr von Wasseraustritt während des Notbetriebs bei Kommunikationsfehler des Innengeräts. Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie es verwenden.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 58 2016-12-14 오후 8:08:40

Einstellung der Tastenbedienung und Kontrolle des Anzeigemodus mit Taktschalter



‹ Typ A ›



‹ Typ B ›

K1-Taste	Tastenfunktion	Inhalt der Segmentanzeige
1 Mal gedrückt halten	Automatischer Probebetrieb	„K“ „K“ „LEER“ „LEER“

K1 (Anzahl der Tastendrücke)	Tastenfunktion	Inhalt der Segmentanzeige
1 Mal	Kältemittel im Heizbetrieb einfüllen	“K” “1” “LEER” “LEER”
2 Mal	Probebetrieb im Heizbetrieb	“K” “2” “LEER” “LEER”
3 Mal	Pumpe im Heizbetrieb aus (Adresse 1 des Außengeräts)	“K” “3” “LEER” “1”
4 Mal	Pumpe im Heizbetrieb aus (Adresse 2 des Außengeräts)	“K” “3” “LEER” “2”
5 Mal	Pumpe im Heizbetrieb aus (Adresse 3 des Außengeräts)	“K” “3” “LEER” “3”
6 Mal	Pumpe im Heizbetrieb aus (Adresse 4 des Außengeräts)	“K” “3” “LEER” “4”
7 Mal	Unterdruckbetrieb (Adresse 1 des Außengeräts)	“K” “4” “LEER” “1”
8 Mal	Unterdruckbetrieb (Adresse 2 des Außengeräts)	“K” “4” “LEER” “2”
9 Mal	Unterdruckbetrieb (Adresse 3 des Außengeräts)	“K” “4” “LEER “ “3”
10 Mal	Unterdruckbetrieb (Adresse 4 des Außengeräts)	“K” “4” “LEER” “4”
11 Mal	Unterdruckbetrieb (alle Außengeräte)	“K” “4” “LEER” “A”
12 Mal	Beenden des Tastaturbetriebs	-

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 59 2016-12-14 오후 8:08:40

Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

K2 (Anzahl der Tastendrücke)	Tastenfunktion		Inhalt der Segmentanzeige
1 Mal	Kältemittel im Kühlbetrieb einfüllen		“K” “5” “LEER” “LEER”
2 Mal	Probebetrieb im Kühlbetrieb		“K” “6” “LEER” “LEER”
3 Mal	Abpumpen aller Geräte im Kühlbetrieb		“K” “7” “LEER” “LEER”
4 Mal	H/R: Prüfen des Rohranschlusses H/P: Automatische Einstellung der Betriebsart (Kühl-/Heizbetrieb) im Probebetrieb		“K” “8” “LEER” “LEER”
5 Mal	Prüfen der Kältemittelmenge		“K” “9” X X (Anzeige der letzten zwei Ziffern kann je nach Fortschritt abweichen)
6 Mal	Auslassbetrieb der DC-Verbindungsspannung		“K” “A” “LEER” “LEER”
7 Mal	Zwangsabtauen		“K” “B” “LEER” “LEER”
8 Mal	Erzwungenes Ölsammeln		“K” “C” “LEER” “LEER”
9 Mal	Prüfen des Kompressors für Inverter 1		“K” “D” “LEER” “LEER”
10 Mal	Prüfen des Kompressors für Inverter 2		“K” “E” “LEER” “LEER”
11 Mal	Prüfen von Lüfter 1		“K” “F” “LEER” “LEER”
12 Mal	Prüfen von Lüfter 2		“K” “G” “LEER” “LEER”
13 Mal	Platinenbestückung vom Typ A	Beenden des Tastaturbetriebs	
	Platinenbestückung vom Typ B	H/R : Automatische Rohrkopplung, H/P: Nicht verwendet	“K” “H” X X (Anzeige der letzten zwei Ziffern kann je nach Fortschritt abweichen)
14 Mal	Platinenbestückung vom Typ B	Beenden des Tastaturbetriebs	

※ Während des „Auslassbetriebs der DC-Verbindungsspannung“ wird abwechselnd die Spannung von INV1 und INV2 angezeigt.

※ Selbst wenn das Außengerät ausgeschaltet ist, ist jeder Kontakt mit den Platinen des Inverters und des Ventilators gefährlich, da die Gleichstromversorgung für den Hochdruckteil der Anlage an diesen Teilen anliegt.

※ Wenn die K2-Taste 9 bis 12 Mal ohne Inverter-Prüfung gedrückt wird, kann ein Fehlercode auf dem Segment angezeigt werden, obwohl das Außengerät normal funktioniert.

※ Beim Austauschen / Reparieren der Platine trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie, bis sich die Gleichspannung entladen hat, ehe Sie den Tausch oder die Reparatur durchführen. (Warten Sie mehr als 15 Minuten, damit sich die Spannung auf natürlichem Wege entladen kann.)

※ Wenn ein Fehler auftritt, arbeitet der „Auslassbetrieb der DC-Verbindungsspannung“ möglicherweise nicht normal. Insbesondere im Falle von E464 und E364 kann das Stromelement durch einen Brand beschädigt sein. Deshalb darf der „Auslassbetrieb der DC-Verbindungsspannung“ nicht verwendet werden.

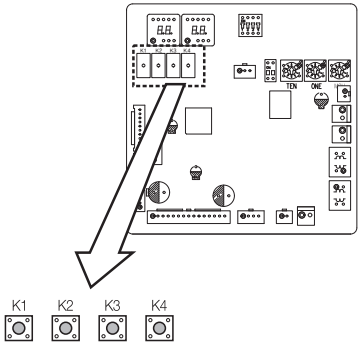
※ Wenn die MCU der 1. Generation installiert ist, kann die automatische Rohrkopplung nicht verwendet werden.
Wenn die die MCU der 2. Generation installiert ist, kann „Prüfen des Rohranschlusses“ nicht verwendet werden.

- MCU der 1. Generation : MCU-S*NEE*N, MCU-S2NEK1N
- MCU der 2. Generation : MCU-S*NEK2N,MCU-S4NEK3N,MCU-S1NEK1N

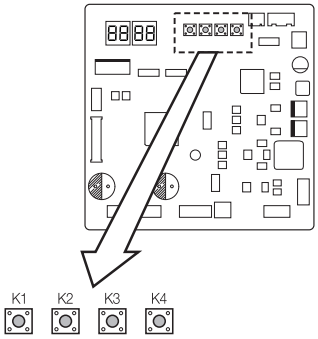
※ Wenn eine Platinenbestückung vom Typ A unter den als Modul installierten Außengeräten vorliegt, kann die automatische Rohrkopplung nicht verwendet werden.

K3 (Anzahl der Tastendrücke)	Tastenfunktion	Inhalt der Segmentanzeige
1 Mal	Einstellung initialisieren (Zurücksetzen)	Wie im Anfangszustand

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 60 2016-12-14 오후 8:08:40



‹ Typ A ›



‹ Typ B ›

K4 (Anzahl der Tastendrücke)	Tastenfunktion	Inhalt der Segmentanzeige	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
1 Mal	Modellname des Außengeräts	1	AM160FXV✱✱✱✱ → Aus, 1, 6
2 Mal	Sortierfrequenz von Kompressor 1	2	120 Hz → 1, 2, 0
3 Mal	Sortierfrequenz von Kompressor 2	3	120 Hz → 1, 2, 0
4 Mal	Hochdruck (MPa)	4	1,52 MPa → 1, 5, 2
5 Mal	Niederdruck (MPa)	5	0,43 MPa → 0, 4, 3
6 Mal	Ablufttemperatur (Kompressor 1)	6	87 °C → 0, 8, 7
7 Mal	Ablufttemperatur (Kompressor 2)	7	87 °C → 0, 8, 7
8 Mal	IPM-Temperatur (Kompressor 1)	8	87 °C → 0, 8, 7
9 Mal	IPM-Temperatur (Kompressor 2)	9	87 °C → 0, 8, 7
10 Mal	CT-Sensorwert (Kompressor 1)	A	2 A → 0, 2, 0
11 Mal	CT-Sensorwert (Kompressor 2)	B	2 A → 0, 2, 0
12 Mal	Ansaugtemperatur	C	-42 °C → -, 4, 2
13 Mal	Temperatur am Außengerät	D	-42 °C → -, 4, 2
14 Mal	Temperatur des Flüssigkeitsrohrs	E	-42 °C → -, 4, 2
15 Mal	TOP-Temperatur (Kompressor 1)	F	-42 °C → -, 4, 2
16 Mal	TOP-Temperatur (Kompressor 2)	G	-42 °C → -, 4, 2
17 Mal	Außentemperatur	H	-42 °C → -, 4, 2
18 Mal	EVI-Eintrittstemperatur	I	-42 °C → -, 4, 2
19 Mal	EVI-Austrittstemperatur	J	-42 °C → -, 4, 2
20 Mal	Stufe von Haupt-EEV1	K	2000 Schritte → 2, 0, 0
21 Mal	Stufe von Haupt-EEV2	L	2000 Schritte → 2, 0, 0
22 Mal	EVI EEV-Stufe	M	300 Schritte → 3, 0, 0
23 Mal	Stufe von H/R-EEV	N	300 Schritte → 3, 0, 0
24 Mal	Lüfterstufe (SSR oder BLDC)	O	13 Schritte → 0, 1, 3

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 61 2016-12-14 오후 8:08:41

Einstellen des Optionsschalters und der Tastenfunktion des Außengeräts

K4 (Anzahl der Tastendrücke)	Tastenfunktion	Inhalt der Segmentanzeige	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
25 Mal	Aktuelle Frequenz (Kompressor 1)	P	120 Hz → 1,2,0
26 Mal	Aktuelle Frequenz (Kompressor 2)	Q	120 Hz → 1,2,0
27 Mal	Ansaugtemperatur 2	R	-42 °C → -, 4, 2
28 Mal	Adresse des Master-Innengeräts	S	Master-Innengerät nicht ausgewählt → LEER, N, D Wenn Innengerät 1 als Master-Gerät ausgewählt wurde → 0, 0, 1

K4 (Anzahl der Tastendrücke) Halten Sie K4 gedrückt, um die Einstellung einzugeben	Inhalt der Anzeige	Inhalt der Segmentanzeige			
		Seite 1	Seite 2		
1 Mal	Hauptversion	Haupt	Version (z. B. 1412)		
2 Mal	Hub-Version	HUB	Version (z. B. 1412)		
3 Mal	Version von Inverter 1	INV1	Version (z. B. 1412)		
4 Mal	Version von Inverter 2	INV2	Version (z. B. 1412)		
5 Mal	Version von Lüfter 1	Lüfter 1	Version (z. B. 1412)		
6 Mal	Version von Lüfter 2	Lüfter 2	Version (z. B. 1412)		
7 Mal	EEP-Version	EEP	Version (z. B. 1412)		
8 Mal	Automatisch zugewiesene Adresse der Geräte	AUTO	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Innengerät: “A” MCU: “C”	Innengerät: “0” MCU: “1”	Adresse (z. B. 07)
9 Mal	Manuell zugewiesene Adresse der Geräte	MANU	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Innengerät: “A”	Innengerät: “0”	Adresse (z. B. 15)

※ I/U : Innengerät

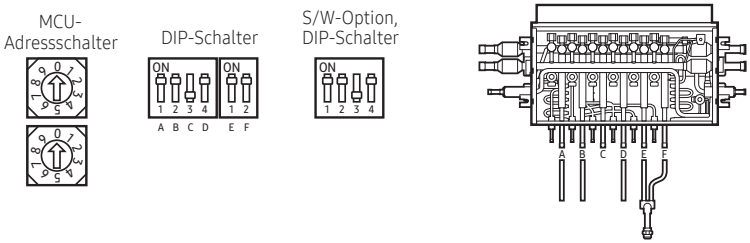
DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 62 2016-12-14 오후 8:08:41

Einstellen der MCU- und Rohradressen (nur für H/R)

Sie können die MCU-Adresse, die zu verwendenden MCU-Anschlüsse sowie die Adresse für jeden mit einem Innengerät verbundenen MCU-Anschluss einstellen.
Nur für MCU der 2. Generation. (MCU-S✳NEK2N,MCU-S4NEK3N,MCU-S1NEK1N)

Einstellen der MCU-Adresse und der zu verwendenden MCU-Anschlüsse

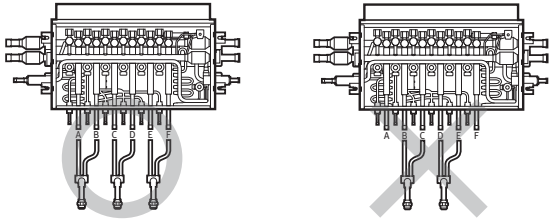
Sie können die MCU-Adresse und die MCU-Anschlüsse auf der MCU-Platine einstellen.



1. Stellen Sie den MCU-Adressschalter auf einen Wert ein. Wenn zwei oder mehr MCUs installiert sind, muss ein eindeutiger Wert für jede MCU eingestellt werden. Für die MCU-Adresse kann ein Wert zwischen 0 und 15 ausgewählt werden.
2. Für jeden MCU-Anschluss, der über Rohre mit einem Innengerät verbunden ist, muss der DIP-Schalter auf EIN gestellt werden. Stellen Sie die DIP-Schalter anderer MCU-Anschlüsse auf AUS.
   Die Adresse (A bis F) des MCU-Anschlusses finden Sie auf der Rohrverbindung des Innengeräts.
3. Wenn zwei MCU-Anschlüsse über eine Y-Verzweigung mit einem Innengerät verbunden sind, stellen Sie den entsprechenden„ S/W-Option, DIP-Schalter„gemäß den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Einstellungen ein:

S/W-Option, DIP-Schalter-Nr.	EIN (Einzelanschluss)	AUS (Gemeinsamer Anschluss)
1	Jeder der Anschlüsse A und B	Beide Anschlüsse A und B
2	Jeder der Anschlüsse C und D	Beide Anschlüsse C und D
3	Jeder der Anschlüsse E und F	Beide Anschlüsse E und F

※ Sie können keinen gemeinsamen Anschluss für die beiden Anschlüsse B und C bzw. D und E zur gleichen Zeit vornehmen.



4. Stellen Sie die Adresse eines jeden MCU-Anschlusses, der mit einem Innengerät verbunden ist, gemäß der in den Abschnitten „Manuelles Einstellen der Rohradressen“ oder „Automatisches Einstellen der Rohradressen“ erläuterten Verfahren ein. (Automatische Rohrkopplung)

ACHTUNG

- Wenn die folgenden Modelle angeschlossen sind, stellen Sie die Rohradressen gemäß Abschnitt „Manuelles Einstellen der Rohradressen“ manuell ein.
  - ERV Plus (AM✳✳✳✳NKDE✳), OAP Kanaltyp (AM✳✳✳✳NEPE✳), Hydro-Gerät (AM✳✳✳✳NBDE✳, AM✳✳✳✳NBF✳✳), AHU Kit (MXD-K✳✳✳AN, MCM-D✳✳✳N)
- Wenn MCU der 1. Generation (MCU-S✳NEE✳N, MCU-S2NEK1N) installiert wird, beachten Sie das dazugehörige Installationshandbuch.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 63 2016-12-14 오후 8:08:41

Einstellen der MCU- und Rohradressen (nur für H/R)

Manuelles Einstellen der Rohradressen

Sie können zur Einstellung der Rohradressen für jedes Innengerät die verdrahtete oder drahtlose Fernbedienung oder aber den S-NET Pro 2-Controller verwenden.

Einstellung über die verdrahtete oder drahtlose Fernbedienung (Einzelheiten zur Verwendung der Fernbedienungstasten sind dem Benutzerhandbuch der Fernbedienung zu entnehmen.)

1. Schalten Sie sowohl das Innengerät als auch die Fernbedienung ein.
2. Stellen Sie den „Optionseinstellmodus“ auf der Fernbedienung ein.
3. Stellen Sie die Adresse eines jeden MCU-Anschlusses, der mit einem Innengerät verbunden ist, unter Berücksichtigung der nachstehenden Tabelle ein. (Sie können auch die Adresse eines jeden Innengeräts einstellen.)

Option	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Wert	0	A: Einstellmodus für Adresse	0: Die Adresse des Innengeräts wird nicht eingestellt. 1: Die Adresse des Innengeräts wird eingestellt.	0 bis 9: Hunderterstelle der Innengerät-Adresse	0 bis 9: Zehnerstelle der Innengerät-Adresse	0 bis 9: Einerstelle der Innengerät-Adresse
Option	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
Wert	1	0	0: Die RMC-Adresse wird nicht eingestellt. 1: Die RMC-Adresse wird eingestellt.	0	0 bis F: RMC-Gruppenkanal	0 bis F: RMC-Gruppenadresse
Option	SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
Wert	2	0	0: Die MCU-Adresse wird nicht eingestellt. 1: Die MCU-Adresse wird eingestellt.	0 bis 1: Zehnerstelle der MCU-Adresse	0 bis 9: Einerstelle der MCU-Adresse	A bis F: MCU-Anschlussadresse
Option	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
Wert	3	0	0	0	0	0

Beispiele> Wenn das Innengerät, dessen Adresse noch nicht eingestellt ist, mit Anschluss A auf MCU 1 verbunden wird, stellen Sie 0A0000-100000-20101A-300000 ein.

Wenn das Innengerät, dessen Adresse auf 9 eingestellt ist, mit Anschluss B auf MCU 2 verbunden wird, stellen Sie 0A1009-100000-20102B-300000 ein.

Einstellung über den S-NET Pro 2-Controller

▶ Stellen Sie die Rohradressen über „Add-on > Adresse ändern“ auf dem S-NET Pro 2 ein. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der S-NET Pro 2 Hilfe.)

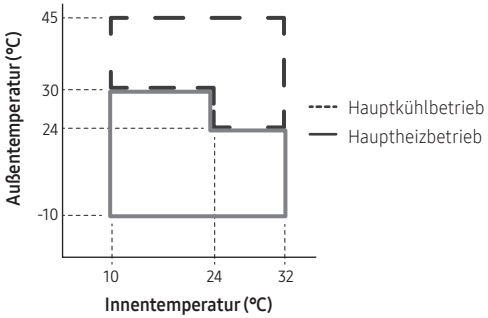
DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 64 2016-12-14 오후 8:08:41

Automatisches Einstellen der Rohradressen (Automatische Rohrkopplung)

Sie können das Verfahren zur automatischen Einstellung der Rohradressen verwenden, um die Adresse eines jeden MCU-Anschlusses, der mit einem Innengerät verbunden ist, automatisch einstellen zu lassen.
Wenn ein MCU-Anschluss falsch eingestellt oder ein Rohr zwischen einer MCU und einem Innengerät falsch angeschlossen ist, wird das betroffene Innengerät angezeigt.

Zu prüfende Punkte vor der Ausführung des Vorgangs zur automatischen Rohrkopplung

1. Vergewissern Sie sich, dass das Betriebsventil des Außengeräts geöffnet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Netz- und Kommunikationskabel der Innen- und Außengeräte korrekt angeschlossen sind.
3. Schalten Sie die Innen- und Außengeräte bereits 6 Stunden vor der Ausführung des Vorgangs zur automatischen Einstellung der Rohradressen ein, um beide Geräte ausreichend vorzuwärmen.
4. Prüfen Sie vor dem Einschalten mithilfe eines Voltmeters und eines Phasenprüfers, ob die Spannungen und Phasen korrekt sind.
   - Kontrolle der R-, S-, T- und N-Klemmen: Stellen Sie sicher, dass zwischen den Leitungen (R-S, S-T, T-R) ein Wert von 380–415 V und zwischen den Phasen (R-N, S-N, T-N) ein Wert von 200–240 V ausgegeben wird.
5. Stellen Sie nach dem Einschalten die Geräte (Innengerät, MCU und sonstige), die mit dem Außengerät verbunden sind, ein und legen Sie anschließend die Optionen fest.
   Beachten Sie, dass vor der Einstellung der MCU-Anschlussadressen möglicherweise Einstellfehler (E216, 217, 218) für den MCU-Anschluss auftreten können. Die automatische Einstellung der Rohradressen kann ungeachtet dieser Einstellfehler für den MCU-Anschluss vorgenommen werden.
6. Wenn der Kanaltyp OAP (Outdoor Air Processing; Außenluftaufbereitung) oder das Hydro-Gerät anschlossen ist, stellen Sie die Rohradressen manuell gemäß Abschnitt [Manuelles Einstellen der Rohradressen] ein.
7. Kontrollieren Sie die Betriebstemperatur für den Vorgang zur automatischen Einstellung der Rohradressen: Wenn dieser Vorgang bei einer Temperatur außerhalb des Betriebstemperaturbereiches ausgeführt wird, sind die automatisch eingestellten Adressen möglicherweise fehlerhaft. Stellen Sie die Rohradressen in diesem Falle manuell gemäß Abschnitt „Manuelles Einstellen der Rohradressen“ ein.
8. Automatische Rohrkopplung funktioniert bis zu 3 Minuten nach dem Einschalten und Zurücksetzen auf Grund eines Kommunikationstests nicht.

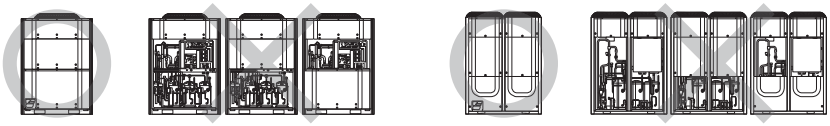


[Betriebstemperatur für den Vorgang zur automatischen Rohrkopplung]

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 65 2016-12-14 오후 8:08:41

Einstellen der MCU- und Rohradressen (nur für H/R)

※ Stellen Sie vor dem Ausführen des Vorgangs zur automatischen Rohrkopplung sicher, das vordere Gehäuse zu schließen. Wenn dieser Vorgang bei geöffnetem vorderem Gehäuse ausgeführt wird, können das Gerät beschädigt und die Rohradressen möglicherweise nicht korrekt erfasst werden.



Befolgen Sie zur Ausführung des Vorgangs zur automatischen Rohrkopplung die folgenden Schritte:

1. Drücken Sie die K2-Taste auf der Hauptplatine des Außengeräts 13 Mal, um den Vorgang zur automatischen Rohrkopplung zu starten. (Display : Fh 08.)

	Außentemperatur <24 °C	24 °C ≤ Außentemperatur <30 °C	30 °C ≤ Außentemperatur
Innentemperatur <24 °C	Hauptheizbetrieb	Hauptheizbetrieb	Hauptkühlbetrieb
Innentemperatur ≥24 °C	Hauptheizbetrieb	Hauptkühlbetrieb	Hauptkühlbetrieb

Jeder Schritt wird auf der Anzeige des Außengeräts angezeigt. (Der gesamte Vorgang nimmt, abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Innengeräte, in der Regel etwa 25 bis 55 Minuten in Anspruch. Er kann zum Schutz des Kompressors jedoch auch bis zu 2 Stunden dauern.)

- Schritt 1 (Start Fh 01) → Schritte 2 bis 8 (Einrichtung Fh 08) → Schritt 9 (Prüfung Fh 09) → Schritt 10 (Bestätigung Fh 10)

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 66 2016-12-14 오후 8:08:43

2. Nachdem der Vorgang zur automatischen Rohrkopplung abgeschlossen wurde, werden die folgenden Daten auf der Anzeige des Außengeräts angezeigt.

Ergebnis	Anzeige des Außengeräts	Beschreibung
Einstellung abgeschlossen	Ende	
Einstellfehler	E191 ⟷ Innengerätedaten (abwechselnd angezeigt)	Innengerätedaten - SEG 1,2 = Adresse des Innengeräts / SEG 3,4 = Fehlerzustand 00: Ein MCU-Anschluss ist nicht deaktiviert oder ein Rohr ist nicht angeschlossen. 01: Innengerät mit „Nur Kühlung“ ist an die MCU angeschlossen. 02: Die gemeinsame Einstellung für zwei Anschlüsse ist falsch. Beispiel) Wenn der MCU-Anschluss, der mit Innengerät 12 verbunden ist, deaktiviert ist, werden abwechselnd die Fehler E191 und 1200 angezeigt - Wenn Einstellfehler bei mindestens zwei Innengeräten vorliegen, werden bei jedem Drücken der K2-Taste die Daten für das nächste Innengerät angezeigt.

ACHTUNG

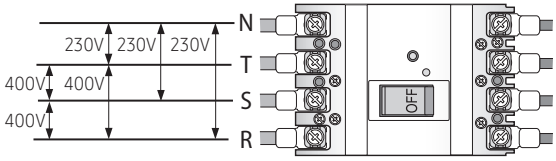
- Wenn die zu verwendenden MCU-Anschlüsse falsch eingestellt sind, bricht der Vorgang zur automatischen Rohrkopplung möglicherweise aufgrund des Überdruck- oder Niederdruckschutzes ab oder die Daten für das Innengerät, für dessen MCU-Anschluss ein Einstellfehler vorliegt, sind falsch. Vergewissern Sie sich, dass die zu verwendenden MCU-Anschlüsse richtig eingestellt sind.
- Abhängig von den Innen- und Außentemperaturen bricht der Vorgang zur automatischen Rohrkopplung möglicherweise aufgrund einer Schutzvorrichtung ab.
- Wenn während des Vorgangs zur automatischen Rohrkopplung ein Fehler auftritt, prüfen Sie den Fehlercode und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen.
- Wenn der Vorgang zur automatischen Rohrkopplung aus den zuvor genannten Gründen nicht abgeschlossen werden kann, stellen Sie die Rohradressen gemäß Abschnitt „Manuelles Einstellen der Rohradressen“ manuell ein.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 67 2016-12-14 오후 8:08:43

Nach Installationsabschluss zu prüfende Punkte

1. Verwenden Sie vor dem Einschalten der Stromversorgung ein Isolationsprüfgerät für 500 V DC, um den Anschluss der Stromversorgung (3 Phasen: R, S, T, N / 1-phasig: L, N) und die Erdung des Außengeräts durchzumessen.
   - Die Messung sollte über 30 MΩ ergeben.
2. Verwenden Sie vor dem Einschalten der Stromversorgung ein Voltmeter und einen Phasenprüfer, um die Spannung und die Phase zu kontrollieren.
   - R-, S-, T-, N-Klemme: Überprüfen Sie, ob die Spannung zwischen den Adern (R-S, S-T, T-R) im Bereich von 380 bis 415 V und zwischen den Phasen (R-N, S-N, T-N) im Bereich von 200 bis 240 V liegt, ehe Sie das Gerät anschalten.

ACHTUNG
- Damit das Kommunikationssystem nicht beschädigt wird, messen Sie niemals am Kommunikationsanschluss.
- Prüfen Sie den Kommunikationsanschluss mit einem Schaltungsprüfer auf Kurzschluss.



< ELB >

3. Überprüfen Sie, ob die R-410A-Innengeräte angeschlossen sind.
4. Wenn die N-Phase nicht ordnungsgemäß an die Phasen R, S und T angeschlossen ist, wird der Überspannungsschutz ausgelöst und die Stromversorgung zur Platine wird unterbrochen. Überprüfen Sie den Netzanschluss der N-Phase, wenn die Platine nicht aktiviert wird.
5. Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation Folgendes.

Installationsarbeiten	Außengerät	• Haben Sie die Außenfläche und das Innere des Außengeräts überprüft? • Besteht die Möglichkeit eines Kurzschlusses aufgrund der Wärmeentwicklung des Außengeräts? • Ist der Aufstellort gut belüftet und bietet er genügend Platz für Wartungsarbeiten? • Ist das Außengerät sicher befestigt, sodass es externen Einflüssen widersteht?
	Innengerät	• Haben Sie die Außenfläche und das Innere des Innengeräts überprüft? • Ist ausreichend Platz für Servicearbeiten vorhanden? • Haben Sie überprüft, ob das Innengerät zentriert und waagerecht installiert ist?
Arbeiten am Kältemittelrohr		• Haben Sie die richtigen Rohre verwendet? • Sind die Ventile im Flüssigkeits- und Gasrohr geöffnet? • Liegt die Gesamtanzahl der angeschlossenen Innengeräte innerhalb des zulässigen Bereichs? • Liegen die Längen- und Höhenunterschiede zwischen den Kältemittelrohren innerhalb des zulässigen Bereichs? • Sind die Rohranschlüsse richtig installiert? • Wurden das Flüssigkeits- und das Gasrohr korrekt angeschlossen? • Haben Sie die richtige Wärmedämmung für die Rohre ausgewählt und die Wärmedämmung korrekt durchgeführt? • Wurden das Rohr und die Anschlüsse ordnungsgemäß wärmegedämmt? • Wurde die richtige Menge an zusätzlichem Kältemittel eingefüllt? (Sie müssen die Menge an zusätzlich eingefülltem Kältemittel im Wartungsprotokoll an der Außenseite des Außengeräts notieren.)

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 68 2016-12-14 오후 8:08:43

Arbeiten am Entwässerungsrohr	• Haben Sie überprüft, ob die Entwässerungsrohre des Innen- und Außengeräts miteinander verbunden sind? • Haben Sie den Entwässerungstest durchgeführt? • Wurde das Entwässerungsrohr ordnungsgemäß wärmegedämmt?
Elektrische Verdrahtung	• Wurden das Netz- und das Kommunikationskabel im Nennbereich des Anzugmoments fest an die Klemmenleiste angeschlossen? • Wurde die Kreuzschaltung der Strom- und Kommunikationskabel überprüft? • Haben Sie das Außengerät gemäß Stufe 3 geerdet? • Verwenden Sie wirklich 2-adrige Kommunikationskabel (und keine mehradrigen Kabel)? • Liegt die Länge des Kabels innerhalb des zulässigen Bereichs? • Wurden die Kabel richtig verlegt?
Einstellen der Adresse	• Sind die Adressen für die Innen- und Außengeräte ordnungsgemäß eingestellt? • Sind die Adressen für die Innen- und Außengeräte ordnungsgemäß eingestellt? (Bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen)
Option	• Wenn das Außengerät vibriert, überprüfen Sie, ob der Vibrationsschutzrahmen ordnungsgemäß installiert ist.

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 69 2016-12-14 오후 8:08:43

Modell	Nettogewicht (kg)	Abmessungen, netto (B x H x T, mm)
AM080JXVHGH/EU	195,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM100JXVHGH/EU	195,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM120JXVHGH/EU	195,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM140JXVHGH/ET	248,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM160JXVHGH/ET	279,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM180JXVHGH/ET	296,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM200JXVHGH/ET	308,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM220JXVHGH/ET	308,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM240KXVGGH/ET	342,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM260KXVGGH/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM280KXVGGH/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM080JXVAGH/EU	186,0	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM100JXVAGH/EU	197,0	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM120JXVAGH/EU	210,0	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM140KXVAGH/ET	226,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM160KXVAGH/ET	253,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM180KXVAGH/ET	255,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM200KXVAGH/ET	282,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM220KXVAGH/ET	290,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM240KXVAGH/ET	342,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM260KXVAGH/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM280KXVAGH/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM300KXVAGH/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM100MXVDGH/ET	197,0	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM120MXVDGH/ET	210,0	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM140MXVDGH/ET	226,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM160MXVDGH/ET	253,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM180MXVDGH/ET	255,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM080JXVHGR/EU	200,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM100JXVHGR/EU	200,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM120JXVHGR/EU	200,5	880.0 x 1695.0 x 765.0
AM140JXVHGR/ET	254,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM160JXVHGR/ET	285,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM180JXVHGR/ET	302,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM200JXVHGR/ET	314,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM220JXVHGR/ET	314,0	1295.0 x 1695.0 x 765.0
AM240MXVGNR/ET	350,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM260MXVGNR/ET	358,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM280MXVGNR/ET	358,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0
AM300MXVANR/ET	358,0	1295.0 x 1795.0 x 765.0

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 70 2016-12-14 오후 8:08:43

MEMO

DVM S_ET_OUT_IM_DE_DB68-06751A-00.indd 71 2016-12-14 오후 8:08:43

SAMSUNG

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218
501# Suhong East Road, Industrial Park, Suzhou, Jiagsu, China
Samsung Electronics (UK) Ltd, Euro QA Lab.
Blackbushe Business Park. Saxony Way, Yateley, Hampshire.
GU46 6GG United Kingdom