

- Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor der Montage des Gerätes vollständig durch.
- Die Montage darf nur durch qualifiziertes Personal und muss gemäß den nationalen Bestimmungen für elektrische Anschlüsse erfolgen.
- Bitte bewahren Sie diese Montageanleitung nach dem Lesen zum späteren Gebrauch auf.

TYP: MULTIV

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise	3
Montage	7
Daten der Außengeräte	8
Vor der Montage	10
Wahl des optimalen Standortes	11
Montageort	12
Montage	16
Kältemittelrohre	20
Elektrische Anschlüsse	40
Testbetrieb	58
Vermeidung von Kältemittelleckagen	70
Montage in Küstengebieten	72

Sicherheitshinweise

Um Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen sowie Sachschäden zu vermeiden, müssen die folgenden Anleitungen befolgt werden.

■ Ein unsachgemäßer Betrieb unter Missachtung der Anleitungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen. Die Schweregrade werden durch folgende Symbole gekennzeichnet.

ACHTUNG Dieses Symbol bedeutet Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen.

▲ VORSICHT

Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Sachschäden.

■ Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutungen.

\bigcirc	Darf nicht ausgeführt werden.
0	Die Anleitung sollte befolgt werden.

AACHTUNG

■ Montage

Lassen Sie sämtliche Elektroarbeiten durch einen lizensierten Elektriker gemäß der Norm "Electric Facility Engineering Standard" und der Bestimmung "Interior Wire Regulations" sowie gemäß den Hinweisen in dieser Anleitung durchführen und verwenden Sie immer einen speziellen Kreislauf.

 Bei unzureichender Leistung der Stromauelle oder bei unsachgemäßer Durchführung der Elektroarbeiten besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.

Das Gerät muss immer geerdet sein.

· Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Bei Neumontage immer den Händler oder einen qualifizierten Servicebetrieb verständigen.

· Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosionsoder Verletzungsgefahr.

Keine brennbaren Gase oder entzündlichen Stoffe in der Nähe des Klimagerätes lagern oder verwenden.

· Es besteht Brandgefahr oder die Gefahr des Geräteausfalls.

Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen bzgl. möglicher starker Winde und Erdbeben und stellen Sie das Gerät am entsprechenden Standort auf.

 Bei unsachgemäßer Montage kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.

Beauftragen Sie den Händler oder einen qualifizierten Techniker mit der Montage des Klimageräts.

 Bei unsachgemäßer Montage durch den Benutzer besteht die Gefahr von Wasserleckagen, Stromschlägen oder Bränden.

Das Gerät stets an einen separaten Stromkreis mit Überlastungsschalter anschließen.

 Unsachgemäße Anschlüsse oder Montage bergen Brand- und Stromschlaggefahr.

Das Gerät darf niemals selbst (vom Kunden) montiert, demontiert oder neu montiert werden.

 Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosionsoder Verletzungsgefahr.

Nur Überlastungsschalter und Sicherungen mit geeigneter Nennleistung verwenden.

· Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät nicht auf einem defekten Montagestandfuß aufstellen.

· Es besteht die Gefahr von Verletzungen, Unfällen oder Schäden am Gerät.

Bei der Montage und beim Umsetzen des Klimagerätes keine anderen Kältemittel als für dieses Gerät angegeben verwenden.

 Falls das ursprüngliche Kältemittel mit einem anderen Kältemittel oder mit Luft gemischt wird, kann es zu Störungen im Kältemittelkreislauf kommen und das Gerät könnte beschädigt werden.

Bei ausgetretenem Gas muss der Raum vor dem Betrieb des Klimagerätes gelüftet werden.

• Es besteht Explosions- und Brandgefahr sowie die Gefahr von Verbrennungen.

Achten Sie bei Montage des Klimagerätes in einem kleinen Raum darauf, dass die Konzentration des Kältemittels die Sicherheitsgrenzen bei einem Kältemittelleck nicht überschreitet.

 Setzen Sie sich mit dem Händler in Verbindung, um die geeigneten Maßnahmen zu treffen, damit die Sicherheitsgrenzen nicht überschritten werden. Falls die Sicherheitsgrenzen bei einem Kältemittelleck überschritten werden, besteht die Gefahr von gesundheitsschädlichem Sauerstoffmangel im Raum.

Die Schutzvorrichtungen des Gerätes niemals verändern.

 Falls Druck- und Temperaturschalter oder andere Schutzvorrichtungen des Gerätes überbrückt bzw. unsachgemäß bedient oder falls andere als von LGE empfohlene Bauteile verwendet werden, besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Blende und Abdeckung des Reglerkastens qut befestigen.

 Bei unsachgemäßer Montage von Abdeckung und Blende können Staub oder Wasser in das Außengerät gelangen und dadurch Brand- oder Stromschlaggefahr verursachen.

Verwenden Sie für die Leckprüfung oder zur Entlüftung eine Vakuumpumpe oder Schutzgas (Stickstoff). Luft oder Sauerstoff nicht komprimieren und keine brennbaren Gase verwenden. Es besteht und Brand- und Explosionsgefahr.

 Ansonsten besteht Lebens-, Verletzungs-, Brand- oder Explosionsgefahr.

■ Betrieb

Es darf kein beschädigtes oder ein nicht empfohlenes Stromkabel verwendet werden.

 Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosionsoder Verletzungsgefahr.

Es darf kein Wasser in das Gerät eindringen.

 Ansonsten besteht die Gefahr von Bränden, Stromschlägen oder Schäden am Gerät.

Falls das Gerät mit Wasser in Berührung gekommen ist (überflutet oder eingetaucht), verständigen Sie einen zugelassenen Servicebetrieb.

· Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Stellen Sie sicher, dass niemand auf das Außengerät tritt oder darüber fällt.

 Ansonsten besteht die Gefahr von Verletzungen und Schäden am Gerät.

Dieses Gerät immer an eine eigene Steckdose anschließen.

· Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Den Netzschalter niemals mit nassen Händen berühren.

 Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosionsoder Verletzungsgefahr.

Achten Sie bei der Montage auf scharfe Kanten.

· Es besteht Verletzungsgefahr.

Den Saugeinlass während des Betriebs des Klimagerätes niemals öffnen. (Einen evtl. vorhandenen elektrostatischen Filter nicht berühren.)

 Es besteht die Gefahr von Verletzungen, Stromschlägen oder Geräteausfall.

A VORSICHT

■ Montage -

Überprüfen Sie das Gerät nach der Montage oder nach Reparaturarbeiten immer auf Gasoder Kältemittelleckagen.

· Eine zu geringes Kältemittelniveau kann zu Geräteausfall führen

Das Gerät muss auch während der Montage immer waagerecht gehalten werden.

 Ansonsten können Vibrationen oder Wasserlecks auftreten.

Die verwendeten Netzkabel müssen über eine ausreichende elektrische Nennleistung verfügen.

· Zu dünne Kabel können Leckströme verursachen, Wärme erzeugen und Brände verursachen.

Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern halten. Der Wärmetauscher besitzt sehr scharfe Bauteile.

· Es besteht Verletzungsgefahr an den Händen. Durch beschädigte Lamellen kann zudem die Leistung des Gerätes vermindert werden.

Das Gerät so montieren, dass umliegende Nachbarn nicht durch warme Abluft oder Lärm des Außengerätes belästigt werden.

So vermeiden Sie Streitfälle mit den Nachbarn.

Gerät nicht an einem Ort montieren, an dem brennbares Gas austreten könnte.

 Wenn Gas austritt und sich im Umgebungsbereich des Gerätes ansammelt, besteht Explosionsgefahr.

Das Gerät nicht für besondere Zwecke verwenden, z. B. zur Haltbarmachung von Lebensmitteln oder Kunstgegenständen. Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Haushalts-Klimagerät und nicht um ein Präzisions-Kühlsystem.

 Es besteht die Gefahr von Sachschäden oder verlusten.

Bei Montage des Gerätes in einem Krankenhaus, in einem Funksender oder an einem ähnlichen Ort muss für ausreichenden Schutz vor Strahlung gesorgt sein.

 Das Klimagerät arbeitet in der Nähe von Invertern. privaten Stromgeneratoren, hochfrequenten medizinischen Geräten oder Funksendern fehlerhaft oder garnicht. Des Weiteren könnten die Patientenbetreuung sowie medizinische Bildübertragungen durch Störstrahlungen des Klimagerätes beeinträchtigt werden.

Das Gerät nicht an einem Ort mit direktem Seewind (salzhaltige Luft) montieren.

· Es besteht Korrosionsgefahr. Korrosion kann, besonders an den Lamellen des Kondensators und Verdampfers, zu Fehlfunktionen oder verminderter Leistung führen.

Betrieb

Das Klimagerät nicht unter besonderen Umgebungsbedingungen betreiben.

 Die Leistung des Klimagerätes kann durch Öl. Dampf. Schwefeldämpfe usw. erheblich beeinträchtigt werden bzw. Bauteile können beschädigt werden.

Alle Anschlüsse müssen fest vorgenommen werden. so dass von außen wirkende Kräfte nicht über die Kabel auf die Anschlüsse übertragen werden.

· Bei unsachgemäßen Anschlüssen und Befestigungen können Wärme erzeugt und Fehlfunktionen verursacht werden.

Lufteinlass bzw. -auslass dürfen nicht blockiert werden.

 Dadurch können Fehlfunktionen des Gerätes. oder Unfälle verursacht werden.

Der Montageort darf im Laufe der Zeit nicht an Stabilität verlieren.

· Falls der Untergrund nachgibt, könnte das Klimagerät herunterfallen und Sachschäden, Fehlfunktionen oder Verletzungen verursachen.

Zur ordnungsgemäßen Ableitung von Wasser muss der Ablassschlauch gemäß der Montageanleitung installiert und isoliert werden.

• Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu Wasserlecks führen.

Das Gerät muss äußerst vorsichtig transportiert werden.

- · Falls das Gerät schwerer als 20 kg ist, darf es nicht von einer einzelnen Person getragen werden.
- Zur Verpackung bestimmter Produkte wird Polypropylenband verwendet. Verwenden Sie dieses Band niemals für den Transport. Dies ist gefährlich.
- Die Lamellen des Wärmetauschers niemals berühren. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.
- · Das Außengerät beim Transport nur an den gekennzeichneten Punkten am Geräteboden anheben. Das Außengerät muss auf vier Punkten ruhen, um ein Umkippen zu verhindern.

Verpackungsmaterial muss ordnungsgemäß entsorat werden.

- · Bei Verpackungsmaterial wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile besteht die Gefahr von Stichwunden und anderen Verletzungen.
- Plastikbeutel müssen zerteilt und entsorgt werden, so dass Kinder nicht damit spielen können. Beim Spielen mit intakten Plastikbeuteln besteht für Kinder die Gefahr von Erstickungen.

Schalten Sie das Gerät mindestens sechs Stunden vor dem Betrieb ein.

· Beim Betrieb unmittelbar nach Betätigung des Netzschalters können innere Bauteile schwer beschädigt werden. Der Netzschalter muss während der Hauptsaison eingeschaltet bleiben.

Die Kältemittelrohre während und nach dem Betrieb niemals berühren.

· Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bzw. Erfrierungen.

Den Hauptnetzschalter nach dem Betrieb nicht sofort ausschalten.

· Warten Sie vor dem Ausschalten des Netzschalters mindestens fünf Minuten. Ansonsten besteht die Gefahr von Wasserlecks oder anderen Störungen.

Das Klimagerät sollte nicht ohne Blenden oder Führungen betrieben werden.

· Es besteht Verletzungsgefahr durch drehende, heiße oder Hochspannungsbauteile.

Die Auto-Adressierung sollte nur durchgeführt werden. wenn sämtliche Innen- und Außengeräte angeschlossen sind. Außerdem sollte nach Austausch der Platine des Innengerätes eine Auto-Adressierung durchgeführt werden.

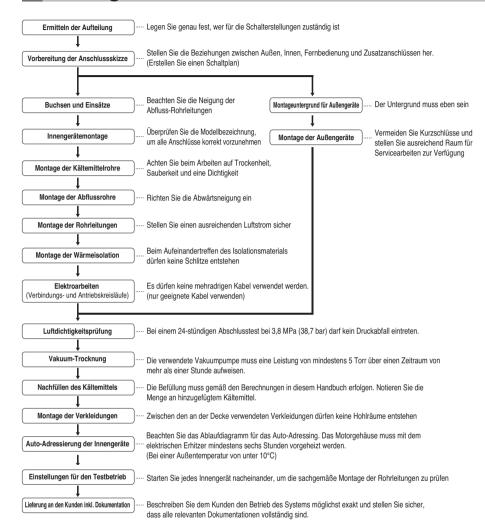
Bei der Reinigung oder Wartung des Klimagerätes einen stabilen Hocker oder Leiter verwenden.

· Achten Sie auf mögliche Verletzungsgefahren.

Bei angeschlossenem Klimagerät niemals die Hände oder Gegenstände durch den Lufteinlass oder -auslass stecken.

· Scharfe Kanten und sich bewegende Teile im Innern des Gerätes bergen Verletzungsgefahren.

Montage



A VORSICHT

- · Im oberen Diagramm wird die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte genau aufgeführt. Unter bestimmten Umständen kann diese Reihenfolge auf Grund der örtlichen Gegebenheiten abweichen.
- · Die Dicke der Rohrleitungen sollte den örtlichen und nationalen Bestimmungen für den vorgesehenen Druck von 3,8 MPa entsprechen.
- Da es sich bei dem Kältemittel R410A um ein Gemisch handelt, muss erforderliches Kältemittel in flüssiger Form nachgefüllt werden. (Beim Befüllen mit gasförmigem Kältemittel ändert sich das Mischungsverhältnis und das System arbeitet fehlerhaft.)

Daten der Außengeräte

Gehäuse	Außenansicht	Außengerät	Dhasa	PFC	Мо	dell
Genause	Aubenansicht	Lüftung	Phase Pet.		Wärmepumpe	Nur Kühlung
	^		1Ø	PFC	ARUN50GS2A	ARUV60GS2A
			1.0	110	ARUN60GS2A	
					ARUN40LS2A	ARUV40LS2A
U3		2 LÜFTUNG	3Ø	PFC	ARUN50LS2A	ARUV50LS2A
					ARUN60LS2A	ARUV60LS2A
					ARUN40LS2B	ARUV40LS2B
				Active Filter	ARUN50LS2B	ARUV50LS2B
					ARUN60LS2B	ARUV60LS2B
U4		1 LÜFTUNG	1Ø	PFC	ARUN40GS2A	ARUV50GS2A ARUV40GS2A



A VORSICHT

Verhältnis der betriebenen Innengeräte gegenüber den Außengeräten: Innerhalb von 50 bis 130% Verhältnis der betriebenen Innengeräte gegenüber den Außengeräten: Innerhalb von 10 bis 100% Beim Kombinationsbetrieb über 100% kann sich die Leistung des jeweiligen Innengeräts verringern.

Stromversorgung: 1Ø, 220~240V, 50Hz / 1Ø, 220V, 60Hz

■ Geräte mit Wärmepumpe

Gehäuse			U4	U3	U3
Gerät (HP)			4	5	6
Modell			ARUN40GS2A	ARUN50GS2A	ARUN60GS2A
Kältemittel	Befüllung	kg	1.8	3.0	3.0
Max. Anzahl anzuschließender Innengeräte			6	8	9
Nettogewicht (Brut	ttogewicht)	kg	77	106	106
Abmessungen (B*	H*T)	mm	950×834×330	950×1380×330	950×1380×330
		Zoll	37.4×32.8×13.0	37.4×54.3×13.0	37.4×54.3×13.0
Verbindungsrohre	Flüssigkeitsrohre	mm	9.52	9.52	9.52
		Zoll	3/8	3/8	3/8
	Gasrohre	mm	15.88	15.88	19.05
		Zoll	5/8	5/8	3/4
	Anschlusstyp		BÖRDELN	HARTLÖTEN	HARTLÖTEN

■ Modell Nur Kühlung

Gehäuse			U4	U4	U3
Gerät (HP)			4	5	6
Modell			ARUV40GS2A	ARUV50GS2A	ARUN60GS2A
Kältemittel	Befüllung	kg	1.95	1.95	3.0
Max. Anzahl anzu	Max. Anzahl anzuschließender Innengeräte		6	8	9
Nettogewicht (Bru	ttogewicht)	kg	78	78	106
Abmessungen (B*	Abmessungen (B*H*T)		950×834×330	950×834×330	950×1380×330
		Zoll	37.4×32.8×13.0	37.4×32.8×13.0	37.4×54.3×13.0
Verbindungsrohre	Flüssigkeitsrohre	mm	9.52	9.52	9.52
		Zoll	3/8	3/8	3/8
	Gasrohre	mm	15.88	15.88	19.05
		Zoll 5/8 5.		5/8	3/4
	Anschlusstyp		BÖRDELN	BÖRDELN	HARTLÖTEN

Stromversorgung : 3Ø, 380~415V, 50Hz/3Ø, 380V, 60Hz

*A: PFC-Modell, B: Aktivfilter-Modell

Gehäuse			U3	U3	U3
Gerät (HP))		4	5	6
Modell			ARUN40LS2*	ARUN50LS2*	ARUN60LS2*
			ARUV40LS2*	ARUV50LS2*	ARUV60LS2*
Kältemittel	Befüllung	kg	3.0	3.0	3.0
Max. Anzahl anzuschließender Innengeräte		6	8	9	
Nettogewicht kg		kg	107	107	107
Abmessungen (B*	H*T\	mm	950 x 1,380 x 330	950 x 1,380 x 330	950 x 1,380 x 330
Abinessungen (D	11 1)	Zoll 37.4 x 54.3 x 13.0 37.4 x 54.3 x 13.0		37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
	Flüggigkeiterehre	mm	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
Verbindungsrohre	Flüssigkeitsrohre	Zoll	3/8	3/8	3/8
		mm	Ø15.88	Ø15.88	Ø19.05
	Gasrohre	Zoll	5/8	5/8	3/4

Anzuschließendes Innengerät

MULTIV sollte nur an das Innengerät der 2er-Serie angeschlossen werden.

Ex) ARNU07GSEA2

Vor der Montage

Umweltfreundliches alternatives Kältemittel R410A

 Das Kältemittel R410A hat verglichen mit R22 einen höheren Betriebsdruck. Deshalb verfügen alle Materialien über die Eigenschaft einer höheren Druckresistenz als R22-Materialien. Diese Eigenschaft sollte während der Montage auch berücksichtigt werden. R410A ist eine azeotrope Mischung von R32 und R125 in einem Mischverhältnis von 50:50, der Ozonaabbau (ozone depletion potential (ODP)) von R410A ist deshalb 0. Die Industriestaaten haben es in jüngster Zeit als umweltfreundliches Kältemittel anerkannt und regten an, es flächendeckend einzusetzen, um Umweltverschmutzung zu vermeiden.

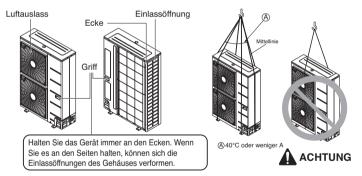


VORSICHT:

- · Die Dicke der Rohrleitungen sollte den örtlichen und nationalen Bestimmungen für den vorgesehenen Druck von 3,8 MPa entsprechen
- · Da es sich bei dem Kältemittel R410A um ein Gemisch handelt, muss erforderliches Kältemittel in flüssiger Form nachgefüllt werden.
- · Beim Befüllen mit gasförmigem Kältemittel ändert sich das Mischverhältnis und das System arbeitet fehlerhaft.
- · Den Kältemittelbehälter nicht direkter Sonnenbestrahlung aussetzen, da sonst Explosionsgefahr besteht.
- · Bei Hochdruckkältemittel dürfen nur zugelassene Rohrleitungen verwendet werden.
- · Die Rohrleitungen nur im erforderlichen Maß erhitzen, um ein Weichwerden zu vermeiden.
- · Achten Sie auf korrekte Montage, um wirtschaftlichen Verlust so gering wie möglich zu halten, denn es ist kostspieliger als R22.

Transport des Geräts

- · Bei Transport des aufgehängten Geräts, die Seile zwischen den Füßen der Unterseite unter dem Gerät durchführen.
- Das Gerät sollte immer an vier Tragepunkten angehoben werden, so dass keine einseitigen Kräfte auf das Gerät wirken.
- Befestigen Sie die Seile in einem Winkel von 40° oder weniger am Gerät.
- Verwenden Sie während der Montage ausschließlich Zubehör und Bauteile, die mit der entsprechenden Spezifikation übereinstimmen.



* Das Aussehen kann je nach Modell variieren.



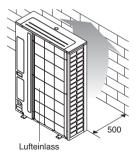
VORSICHT:

Das Gerät muss äußerst vorsichtig transportiert werden.

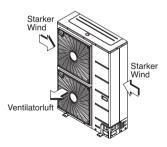
- Falls das Gerät schwerer als 20 kg ist, darf es nicht von einer einzelnen Person getragen werden.
- Zur Verpackung bestimmter Produkte wird Polypropylenband verwendet. Dieses Band darf nicht zum Transport des Gerätes verwendet werden.
- Die Lamellen des Wärmetauschers niemals berühren. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.
- Plastikbeutel müssen zerteilt und entsorgt werden, so dass Kinder nicht damit spielen können. Kinder könnten sonst an der Plastikverpackung ersticken.
- Das Außengerät beim Transport an vier Punkten abstützen. Beim Anheben an nur drei Punkten kann das Gerät instabil werden und herunterfallen.

Wahl des optimalen Standortes

- 1. Wählen Sie für die Außengeräte einen Montagestandort, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:
 - · Es sollte keine direkte Wärmestrahlung von anderen Wärmeguellen auftreten
 - Benachbarte Personen dürfen durch den Betriebslärm des Gerätes nicht gestört werden
 - · Es sollte nicht starken Winden ausgesetzt sein
 - · Das Gewicht des Gerätes muss getragen werden können
 - · Wasser muss im Heizbetrieb des Gerätes ablaufen können
 - Es muss genügend Raum zur Luftzirkulation und für Servicearbeiten vorhanden sein
 - Auf Grund der Brandgefahr darf das Gerät nicht an einem Ort montiert werden, wo leicht entzündliche Gase erzeugt, eintreten, vorhanden sind oder austreten könnten.
 - · Das Gerät sollte nicht an einem Ort montiert werden, an dem ätzende Lösungen und Sprays (Schwefel) häufig eingesetzt werden.
 - · Das Gerät sollte nicht in Umgebungen betrieben werden, in denen Öl, Dampf und Schwefelgase auftreten.
 - · Es wird empfohlen, einen Zaun um ein Außengerät anzubringen, um zu verhindern, dass Personen oder Tiere in die Nähe des Außengeräts gelangen.
 - · Bei der Montage in Gegenden mit viel Schneefall sollten die folgenden Hinweise beachtet werden.
 - Der Untergrund sollte so hoch wie möglich sein.
 - Montieren Sie ein Gehäuse zum Schutz gegen Schnee.
- 2. Wählen Sie einen Montageort nach den folgenden Kriterien aus, um Nachteile beim zusätzlichen Abtaubetrieb zu vermeiden.
 - Montieren Sie das Außengerät an einem gut belüfteten Standort. An sehr feuchten Orten sollte im Winter (am Strand, an der Küste, an einem See usw.) eine ausreichende Anzahl von Sonnenstunden herrschen. Beispiel: Auf dem Dach. Hier herrscht häufig Sonnenschein.
 - · Bei der Montage des Außengerätes im Winter kann die Heizleistung des Innengerätes vermindert und die Vorheizdauer verlängert werden. Dies gilt an den folgenden Standorten:
 - An schattigen, beengten Orten
 - An Orten mit hoher Feuchtigkeit im Boden.
 - An Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit.
 - An Orten mit hoher Luftzirkulation.
 - Es wird empfohlen, das Außengerät an einem Ort mit möglichst viel Sonnenschein zu montieren.
 - An unebenen Orten mit möglichen Wasseransammlungen.
- 3. Bei Montage des Außengeräts an einem Ort mit konstant starkem Wind wie an einer Küste oder an einem Hochhaus, gewährleisten Sie normalen Lüfterbetrieb, indem Sie einen Schacht oder Windschutz einsetzen.
 - Montieren Sie das Gerät so, dass der Ablassstutzen in Richtung Wand weist. Wahren Sie einen Abstand von 500mm oder mehr zwischen Gerät und Wand.
 - · Montieren Sie das Gerät so, dass der Ablassstutzen in rechtem Winkel zur Windrichtung, die üblicherweise während des Betriebszeitraums vorherrscht, ist.



Richten Sie die Seite, wo sich der Luftablass befindet, gegen die Gebäudewand, den Zaun oder den Windschutz.



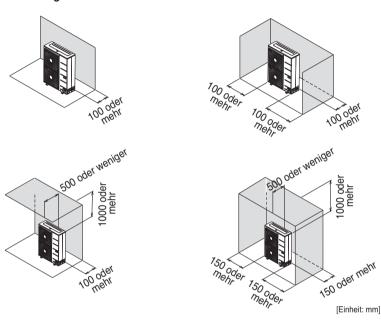
Bringen Sie die Seite des Luftablasses im rechten Winkel zur Windrichtung an.

Montageort

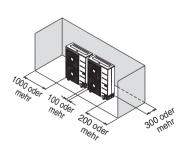
- Die folgenden Werte sind die Mindestanforderungen an den Montageort. Sorgen Sie je nach örtlichen Gegebenheiten für genügend Raum für Servicearbeiten, falls Service erforderlich wird.
- · Die Maßeinheit ist mm.

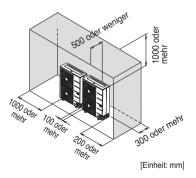
■ Im Fall von Hindernissen an der Ansaugseite

1. Einzelmontage



2. Sammelmontage

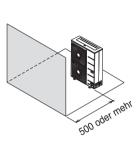




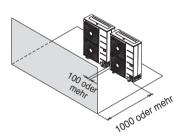
1000 oder mehr

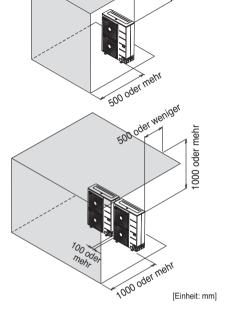
■ Im Fall von Hindernissen an der Auslassseite

1. Einzelmontage



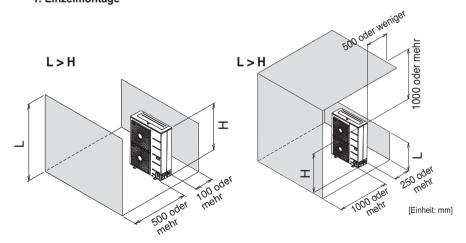
2. Sammelmontage



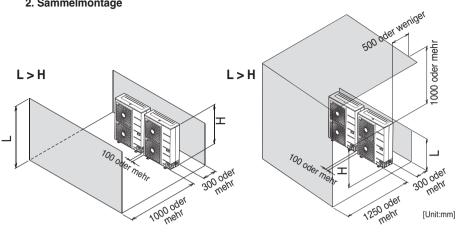


500 oder weniger

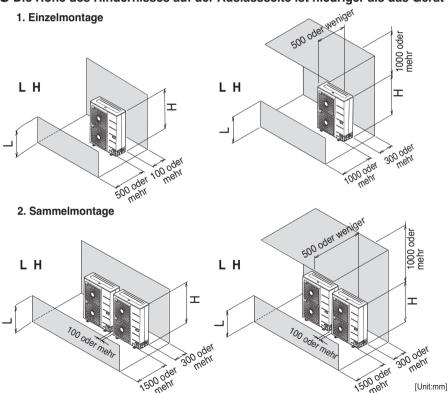
- Im Fall von Hindernissen an der Ansaug- und Auslassseite ⊃ Die Höhe des Hindernisses auf der Auslassseite ist höher als das Gerät
 - 1. Einzelmontage



2. Sammelmontage

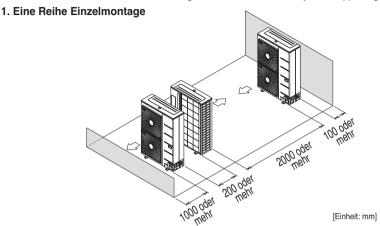


⊃ Die Höhe des Hindernisses auf der Auslassseite ist niedriger als das Gerät

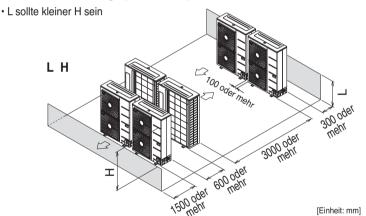


Sammelmontage / Montage hintereinander für die Verwendung auf dem Dach

Erforderliche Abstände bei Sammelmontage und Montage hintereinander: Bei der Montage mehrerer Geräte müssen für den Luftstrom und für Personen die folgenden Abstände zwischen jeder Gruppe eingehalten werden.



2. Reihen Sammelmontage (2 oder mehr)



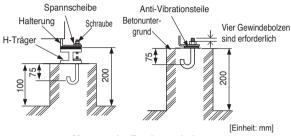
Jahreszeitlich bedingter Wind und Vorkehrungen im Winter

- · In Schneegebieten oder an sehr kalten Orten müssen ausreichende Schutzmaßnahmen getroffen werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
- · Achten Sie im Winter auf starke Winde oder Schneefall, auch in anderen Gebieten.
- · Installieren Sie Ansaug- und Auslassrohrleitungen so, dass kein Schnee oder Regen in das Gerät eindringen kann.
- · Montieren Sie das Außengerät so, dass Schnee nicht direkt auf das Gerät fallen kann. Wenn sich Schnee im Lufteinlass ansammelt und gefriert, können Fehlfunktionen auftreten. Montieren Sie in Gebieten mit Schneefall eine Abdeckuna.
- · Montieren Sie das Außengerät in Gebieten mit viel Schneefall auf einem Stand ca. 50 cm höher als die mittlere Schneefallhöhe (durchschnittlicher jährlicher Schneefall).
- 1. Die H-Halterung muss mindestens doppelt so hoch wie die Schneetiefe sein. Die Breite sollte die Breite des Gerätes nicht überschreiten. (Falls die Breite der Halterung größer als die Gerätebreite ist, könnte sich Schnee ansammeln)
- 2. Ansaug- und Auslassöffnungen des Außengerätes sollten nicht direkt gegen den Wind gerichtet sein.

Montage

Montageuntergrund

- · Prüfen Sie, ob der Untergrund für die Gerätemontage tragfähig und eben ist, so dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Lärm verursachen kann.
- · Befestigen Sie das Gerät sorgfältig mit den Fundamentbolzen. (Besorgen Sie 4 Sets marktübliche M12 Fundamentbolzen, Schrauben und Unterlegscheiben.)
- · Am besten schrauben Sie die Fundamentbolzen auf eine Länge von 20mm in den Untergrund.



Montage der Fundamentbolzen

Vorbereitung der Rohrleitungen

Eine Hauptursache für Gaslecks sind fehlerhafte Bördelungen. Bördelungen sollten nach folgendem Verfahren durchgeführt werden.

1) Rohre und Kabel schneiden.

- Verwenden Sie den Einbausatz für Rohrleitungen bzw. die bei Ihrem örtlichen Händler erworbenen Rohre.
- Messen Sie den Abstand zwischen Innen- und Außengerät.
- Schneiden Sie die Rohre etwas länger als den gemessenen Abstand zu.
- Schneiden Sie das Kabel 1,5 m länger als die Rohrlänge zu.

2) Entfernen der Schnittgrate

- Entfernen Sie alle Grate von der Schnittstelle der Rohrleitungen.
- Halten Sie das Ende der Kupfer-Rohrleitung beim Entfernen der Grate nach unten, damit keine Grate in das Rohr fallen können.



■ Bördelungen müssen wie rechts dargestellt mit einem Bördelgerät vorgenommen werden.

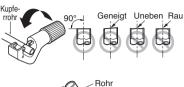
Einheit: mm(Zoll)

Leistung Innengerät	Ro	hr	" A "		
[kW (Btu/Std.)]	ltd.)] Gas Flüss		Gas	Flüssigkeit	
<5.6(19,100)	12.7(1/2)	6.35(1/4)	1.6~1.8	1.1~1.3	
<5.6(19,100)	12.7(1/2)	0.33(1/4)	(0.63~0.71)	(0.43~0.51)	
<16.0(54,600)	15.88(5/8)	9.52(3/8)	1.6~1.8 (0.63~0.71)	1.5~1.7 (0.59~0.67)	
<22.4(76,400)	19.05(3/4)	9.52(3/8)	1.9~2.1 (0.75~0.83)	1.5~1.7 (0.59~0.67)	

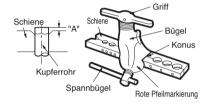
Halten Sie das Kupferrohr fest in einer Form mit den in der unteren Tabelle gezeigten Abmessungen fest.

4) Überprüfung

- Vergleichen Sie die Bördelung mit der Abbildung rechts.
- Wenn die Bördelung offensichtlich beschädigt ist, schneiden Sie diesen Teil ab und wiederholen Sie die Bördelung.









Form der Bördelung und Drehmoment für Bördelschraube

Vorsichtsmaßnahmen beim Anschluss der Rohrleitungen

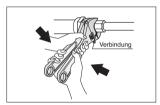
- Entnehmen Sie die Abmessungen für die Bördelung aus der folgenden Tabelle.
- · Verwenden Sie beim Festziehen der Schraubenmuttern Kälteöl an den Innen- und Außenseiten der Bördelungen und drehen Sie die Rohre drei bis vier Mal herum. (Verwenden Sie Esteröl oder synthetisches Öl.)
- Entnehmen Sie die Drehmomente aus der folgenden Tabelle. (Bei zu starkem Drehmoment können die Bördelungen reißen.)
- · Führen Sie nach Anschluss aller Rohrleitungen mit Hilfe von Stickstoff eine Gasleckprüfung durch.

Rohrdurchmesser	Drehmoment	Α	Form der Bördelung
mm	N-m(kgf-cm)	mm	90° 12
Ø9.52	32.7-39.9(327~399)	12.8-13.2	1000
Ø12.7	49.5-60.3(495~603)	16.2-16.6	
Ø15.88	61.8-75.4(618~754)	19.3-19.7	R=0.4-0.8



VORSICHT

- · Verwenden Sie für den Wartungsanschluss einen Füllschlauch.
- · Prüfen Sie nach Festziehen der Schutzkappe, ob Kältemittellecks vorhanden sind.
- · Wenn eine Schraubenmutter lose ist, benutzen Sie zwei Schraubenschlüssel. Bei Anschluss der Rohrleitungen immer einen Maulschlüssel verwenden
- · Vor Anbringen der Schraubenmutter, die Bördelung innen und außen mit Öl für R410A (PVE) beschichten und die Schraube mit 3 bis 4 Umdrehungen mit Anfangsdrehmoment gleichzeitig mit der Schraubenmutter festziehen



Öffnen des Absperrventils

- 1. Nehmen Sie die Schutzkappe ab und öffnen Sie mit einem Sechskantschlüssel das Ventil entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 2. Drehen Sie das Ventil, bis der Schaft stoppt.

Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf das Absperrventil an.

- Da es sich bei dem Ventil um kein Rücksitzventil handelt, könnte das Ventilgehäuse brechen. Setzen Sie nur Spezialwerkzeuge ein.
- 3. Die Schutzkappe muss gut befestigt werden.

Schließen des Absperrventils

- 1. Nehmen Sie die Schutzkappe ab und öffnen Sie mit einem Sechskantschlüssel das Ventil im Uhrzeigersinn.
- 2. Drehen Sie das Ventil so weit, bis der Schaft die Dichtung des Hauptgehäuses berührt.
- 3. Die Schutzkappe muss gut befestigt werden.
 - * Entnehmen Sie die jeweiligen Drehmomente aus der folgenden Tabelle.

Drehmoment

Außendure	Außendurchmesser			
mm	Zoll	N·m(kgf·cm)		
Ø6.35	1/4	18~25(180~250)		
Ø9.52	3/8	34~42(340~420)		
Ø12.7	1/2	55~66(550~660)		
Ø15.88	5/8	63~82(630~820)		
Ø19.05	3/4	99~121(990~1210)		

Wärmeisolierung

- 1. Verwenden Sie die Wärmeisolation für die Kältemittelrohre. Diese besitzen sehr gute Wärme isolierende Eigenschaften (mind. 120°C).
- 2. Vorsichtsmaßnahmen in Standorten mit hoher Luftfeuchtigkeit: Dieses Klimagerät wurde gemäß den "KS Standardbedingungen bei Nebel" getestet und es wurden keine Standardwerte ermittelt.

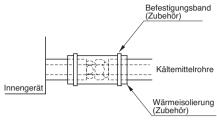
Falls das Gerät jedoch über einen längeren Zeitraum bei hoher Luftfeuchtigkeit betrieben wird.

(Taupunkttemperatur: über 23°C) kann Wasser vom Gerät heruntertropfen.

Installieren Sie in diesem Fall wie folgt eine

zusätzliche Wärmeisolation:

- · Benötigte Wärmeisolation... Adiabatische Glaswolle mit einer Stärke von 10 bis 20 mm.
- · Stecken Sie die Glaswolle in alle an der Decke montierten Klimageräte.
- · Zusätzlich zur normalen Wärmeisolation (Stärke: über 8 mm) für Kältemittelrohre (Gasrohre: dicke Rohrleitungen) und Abfluss-Rohrleitungen zusätzliches material von 10 bis 30 mm Stärke hinzufügen.



Kältemittelrohre

U3 Gehäuse (2 Lüfter-Modell)

Anschluss der Rohrleitung an das Außengerät

· Braze suitable field piping with service valve of gas pipe.

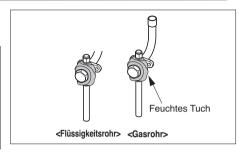


VORSICHT

Die Wartungsventile des Außengerätes dürfen nicht auf Grund von Überhitzung beschädigt werden. (Dies gilt besonders für den Füllkörper des Wartungsanschlusses.) Umwickeln Sie das Wartungsventil bei Lötarbeiten mit einem feuchten Handtuch (siehe oben).

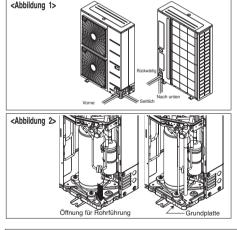
■ Mögliche Ausrichtung der Rohre

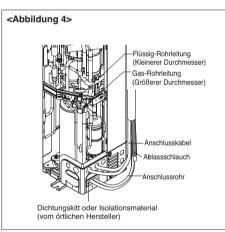
- · Die Rohrleitungen können in vier verschiedenen Richtungen angeschlossen werden.(siehe Abbildung 1)
- · Soll der Anschluss nach unten gerichtet sein, drücken Sie die Drückplatte an der Unterseite heraus. (siehe Abbildung 2. Abbildung 3)

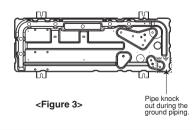


■ Vermeidung des Eindringens von Fremdkörpern (Abbildung 4)

- · Verschließen Sie die Öffnungen mit Dichtungskitt oder marktüblichem Isolierungsmaterial, um alle Öffnungen zu schließen (siehe Abbildung 3).
- · In das Außengerät eindringende Insekten oder Kleintiere können in der Elektrik einen Kurzschluss hervorrufen.









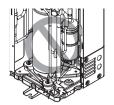
VORSICHT

- Rohrleitungen/Auffangbecken dürfen beim Herausbrechen der Rohrführungen nicht beschädigt werden.
- · Nach dem Herausdrücken der Führung sollten alle Schnittgrate entfernt werden. Drückplatte für die Rohrführung bei Leitungsverlauf an der Unterseite.



VORSICHT

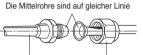
- · Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung nicht mit der Abdeckung des Kompressorterminals und dem Kompressorbolzen in Kontakt gerät.
- · Isolieren Sie stets die Flüssigkeitsrohrleitung und Gasrohrleitung sowie die Zweige.

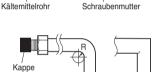


Schraubenmutter

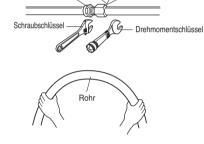
U4 Gehäuse (1 Lüfter-Modell)

■ Nach Anschluss des Kältemittelrohrs und Überprüfen des Kältemittellecks, bringen Sie Wärmeisolierung auf und umwickeln Sie das Rohr mit Klebeband. Schließen Sie die Schraubenmutter mit dem entsprechenden Drehmoment. (Bis Sie das Ratschengeräusch des Schraubenschlüssels hören.)



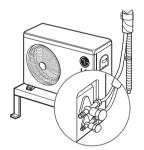






Muffe

- Das Rohr höchstens als zwei Mal biegen und daraus einen großen Halbkreis formen. Wenn es übermäßig gebogen wird, kann die Kühl-/Wärmeleistung abnehmen, was zu Fehlfunktionen führen kann. Kappe auf der Seite der Bördelung nicht über den Anschluss hinaus entfernen. Staub und Sand im Innern der Rohre kann zu Fehlfunktionen führen.
- Biegen Sie es entlang der Wand und schließen Sie es an das Ventil des Außengeräts an.



Anschlussdrehmoment des Kältemittelrohrs

Außendurchm	6.35mm	9.52mm	12.7mm	15.88mm		
esser Rohr	(1/4")	(3/8")	(1/2")	(5/8")		
Drehmoment	180~250kgf-cm	340~420kgf-cm	550~660kgf·cm			

Umgang mit dem Serviceventil

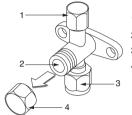
· Die Serviceventile sind werkseitig bei Versand geschlossen



VORSICHT

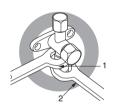
Stellen Sie sicher, dass die Ventile während des Betriebs geöffnet sind

Die Teilebezeichnungen des Serviceventils sind in der Abbildung dargestellt.



- 1. Wartungspunkt
- 2. Abschaltventil
- 3. Rohrverbindung
- 4. Ventilabdeckung
- · Da die Seitenwände sich bei Benutzung nur eines Drehmomentschlüssels verformen können, wenn Schraubenmuttern gelockert oder angezogen werden, schließen Sie immer das Abschaltventil mit einem Schraubenschlüssel und verwenden Sie dann einen Drehmomentschlüssel. Lgen Sie keine Schraubenschlüssel auf der Ventilabdeckung ab.





- 1. Schraubenschlüssel
- 2. Drehmomentschlüssel

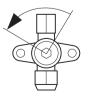
Üben Sie keinen Druck auf die Ventilabdeckung aus, das könnte zu einer Kältemittelleckage führen.

Verwendung des Abschaltventils

Verwenden Sie einen 4mm- oder 6mm-Sechskantstiftschlüssel

- · Öffnen des Ventils
 - 1. Stecken Sie den Sechskantstiftschlüssel in die Ventilöffnung und drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.
 - 2. Hören Sie auf, wenn sich das Ventil nicht mehr drehen lässt. Es ist nun offen.
- · Schließen des Ventils
 - 1. Stecken Sie den Sechskantstiftschlüssel in die Ventilöffnung und drehen im Uhrzeigersinn.
 - 2. Hören Sie auf, wenn sich das Ventil nicht mehr drehen lässt. Es ist nun geschlossen.

Richtung zum Öffnen



<Flüssigkeitsrohr>

Richtung zum Öffnen



<Gasrohr>

VORSICHT

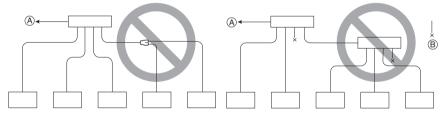
- 1. Verwenden Sie für die Kältemittelrohre nur das folgende Material.
 - · Material: Nahtlose, mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre
 - · Wandstärke: Entsprechend der örtlichen und nationalen Bestimmungen für den angestrebten Druck von 3.8 MPa. Entnehmen Sie die Mindest-Wandstärken aus der folgenden Tabelle.

Außendurchmesser [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3
Mindeststärke: [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43

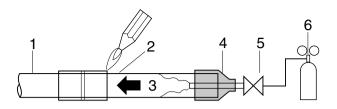
- 2. Handelsübliche Rohrleitungen enthalten häufig Staub und andere Fremdkörper. Die Rohre immer mit einem trockenen Edelgas durchpusten.
- 3. Verhindern Sie, dass Staub, Wasser oder andere Fremdstoffe bei der Installation in die Rohrleitungen gelangen.
- 4. Halten Sie die Anzahl der Biegungen so gering wie möglich und halten Sie einen möglichst großen Radius ein.
- 5. Verwenden Sie nur die im Folgenden gezeigten separat erhältlichen Zweigrohrleitungen.

Cohrägab	Twoigung	Verteilerstück				
Schrägabzweigung		4 fach Zweigleitung	7 fach Zweigleitung	10 fach Zweigleitung		
ARBLN01621	ARBLN03321	ARBL054	ARBL057	ARBL1010		
ARBLN07121	ARBLN14521	ARBL104	ARBL107	ARBL2010		

- 6. Falls der Durchmesser der Zweigleitung für das angestrebte Kältemittelrohr abweicht, schneiden Sie den Anschlussbereich mit einem Rohrschneider zu und verwenden Sie einen Adapter zum Anschluss unterschiedlicher Durchmesser an die Rohrleitungen.
- 7. Beachten Sie stets die Einschränkungen für das Kältemittelrohr (wie z. B. nominale Länge, Höhenunterschied und Leitungsdurchmesser). Ansonsten kann das Gerät nicht betrieben bzw. die Heiz-/Kühlungsleistung verringert werden.
- 8. Nach einem Verteilerstück kann kein zweiter Abzweig erfolgen. (Sie sind durch das Verbotsschild gekennzeichnet ().



- (A) Zum Außengerät
- (B) Dicht verschlossene Rohre
 - 9. Bei Unregelmäßigkeiten wie zu viel bzw. zu wenig Kältemittel stoppt der Multi V den Betrieb. In diesem Fall muss das Gerät immer ausreichend befüllt werden. Beachten Sie bei Wartungsarbeiten immer die Hinweise zur Rohrlänge und zum Kältemittelvorrat.
 - 10. Zur Entlüftung niemals Kältemittel verwenden.
 - 11. Dies geschieht mittels einer Vakuumpumpe. Rohrleitungen immer ausreichend isolieren. Bei ungenügender Isolation wird die Heiz-/Kühlungsleistung herabgesetzt, Kondenswasser und weitere Störungen können entstehen.
 - 12. Die Wartungsventile des Außengerätes beim Anschluss der Kältemittelrohre immer vollständig schließen (Werkseinstellung) und das Gerät nicht betreiben, bis alle Kältemittelrohre für die Außen- und Innengeräte angeschlossen wurden, eine Überprüfung auf Kältemittellecks durchgeführt wurde und das Leerpumpen abgeschlossen wurde.
 - 13. Bei Lötarbeiten die Rohre stets mit Stickstoff füllen. Verwenden Sie für Lötarbeiten immer nicht oxidierende Lötwerkstoffe. Verwenden Sie kein Flussmittel. Ansonsten kann die Oxidationsschicht die Kompressoren verstopfen oder beschädigen. Setzen Sie auch kein Flussmittel ein, da es zu Schäden an den Kupferrohren oder am Kälteöl kommen kann.



1	Kältemittelrohre	4	Klebeband
2	Rohre, an denen Schweißarbeiten durchgeführt werden	5	Ventil
3	Stickstoff	6	Druckminderventil



ACHTUNG

Nach dem Leerpumpen des Klimagerätes zur Montage oder zum Transport muss es wieder befüllt werden.

- Falls das ursprüngliche Kältemittel mit einem anderen Kältemittel oder mit Luft gemischt wird, kann es zu Störungen im Kältemittelkreislauf kommen und das Gerät könnte beschädigt werden.
- Legen Sie einen Durchmesser für die Kältemittelrohre fest, der für die Gesamtleistung des Innengerätes nach Anschluss der Zweigleitungen geeignet ist. Installieren Sie Zweigleitungen gemäß der Darstellung des Rohrleitungssystems, die dem Rohrdurchmesser des Innengerätes entsprechen.

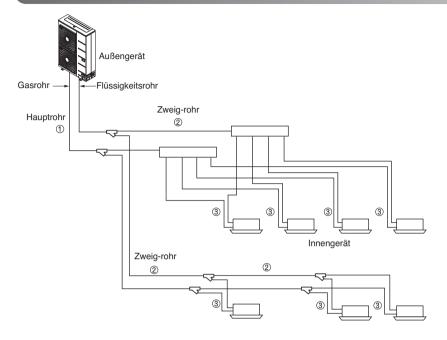


ACHTUNG

Verwenden Sie bei Lötarbeiten an den Rohrverbindungen keine Antioxidationsmittel.

Die Rückstände können die Rohrleitungen verstopfen und das Gerät beschädigen.

Auswahl der Kältemittelrohre



Nr.	Teile der Verzweigung	Bezeichnung	Auswahl der Rohrgröße						
	Außengerät	Hauptrohr	Größe des Hauptrohrs						
			Leistung Außengerät	Flüssigkeitsrohre [mm(ZoII)]	Gasrohre [mm(Zoll)]				
1	1		4HP	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)				
	Verzweigungsabschnitt		5HP	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)				
	1. Voizwoigangoaboomia		6HP	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)				
	Verzweigungsabschnitt ↓ Verzweigungsabschnitt	Zweigrohr	Rohrgröße in dazwischen liegenden Verzweigungsabschnitten						
			Indoor unit capacity[kW(Btu/h)]	Flüssigkeitsrohre [mm(ZoII)]	Gasrohre [mm(Zoll)]				
2			≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)				
			< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)				
			< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)				
	Verzweigungsabschnitt Innengerät	Anschlussrohr des Innengeräts	Anschlussrohrgröße des Innengeräts						
3			Indoor unit capacity[kW(Btu/h)]	Flüssigkeitsrohre [mm(ZoII)]	Gasrohre [mm(Zoll)]				
			≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)				
			< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)				
				•					

Zulässiger Höhen-/Längenunterschied des Kältemittelrohrs

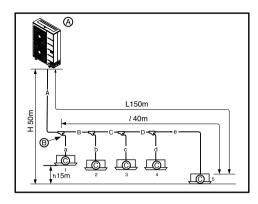
■ Schrägabzweigung

Beispiel: 5 angeschlossene Innengeräte

A: Außengerät

B: 1. Abzweig (Schrägabzweigung)

©: Innengeräte



⊃ Gesamt-Rohrlänge = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 300m

	Längste Rohrlänge	Entspricht Rohrlänge(*)				
_	A+B+C+D+e ≤ 150m	A+B+C+D+e ≤ 175m				
1	Längste Rohrlänge nach 1. Abzweig					
ı	B+C+D+e ≤ 40m					
	Höhenunterschied (Außengerät ↔ Innengerät)					
Н	H ≤ 50m (40m : Außengerät ist niedriger als Innengeräte)					
	Höhenunterschied (Innengerät ↔ Innengerät)					
h	h ≤ 15m					

^{*:} Angenommen die Rohrlänge der Schrägabzweigung beträgt 0,5m, die des Verteilerstücks 1m, Berechnungsvorschlag



VORSICHT

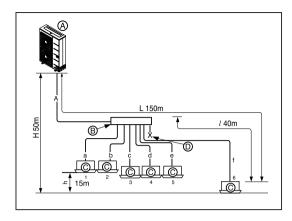
Das Innengerät sollte an niedrigerer Stelle als das Verteilerstück montiert werden

■ Methode betreffend das Verteilerstück

Beispiel: 6 angeschlossene Innengeräte

A: Außengerät (B): 1. Abzweigung ©: Innengeräte

(D): Dicht verschlossene Rohre



⊃ Gesamt-Rohrlänge = A+a+b+c+d+e+f ≤ 300m

L	Längste Rohrlänge	Entspricht Rohrlänge(*)				
	A+f ≤ 150m	A+f ≤ 175m				
Längste Rohrlänge nach 1. Abzweig						
ļ <i>'</i>	f ≤ 40m					
	Höhenunterschied (Außengerät ↔ Innengerät)					
Н	H ≤ 50m (40m : Außeng	ngerät ist niedriger)				
	Höhenunterschied (Innengerät ↔ Innengerät)					
h	h ≤ 15m					

^{*:} Angenommen die Rohrlänge der Schrägabzweigung beträgt 0,5m, die des Verteilerstücks 1m, Berechnungsvorschlag



VORSICHT

Das Innengerät sollte an niedrigerer Stelle als das Verteilerstück montiert werden



ACHTUNG

Rohrlänge nach Verzweigung des Verteilerstücks (a~f)

Es wird empfohlen, dass die Längenunterschiede der Rohre, die an das Innengerät angeschlossen werden, möglichst gering gehalten werden.

Unterschiedliche Leistungen der Innengeräte sind möglich.

■ Kombination von Schrägabzweig/Verteilerstück

Beispiel: 5 angeschlossene Innengeräte

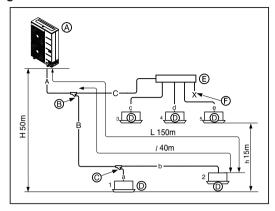
A: Außengerät

(B): 1. Abzweig (Schrägabzweigung)

© : Schrägabzweigung

: Innengerät : Verteilerstück

(F): Dicht verschlossene Rohre



Kein Zweigrohr nach dem Verteilerstück verwenden

⊃ Durchmesser des Kältemittelrohrs von Zweig zu Zweig (B,C)

Gesamtleistung der vorausgehenden Innengeräte [kW(Btu/h)]		Flüssigkeitsrohre [mm(zoll)]	Gasrohre [mm(zoll)]		
	≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)		
	< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)		
	< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)		

⊃ Gesamt-Rohrlänge = A+B+C+a+b+c+d+e ≤ 300m

L	Längste Rohrlänge	Entspricht Rohrlänge(*)				
	A+B+b ≤ 150m	A+B+b ≤ 175m				
1	Längste Rohrlänge nach 1. Ab	ozweig				
l i	B+b ≤ 40m					
	Höhenunterschied (Außengerät ↔ Innengerät)					
Н	H ≤ 50m (40m : Außengerät ist niedriger als Innengeräte)					
	Höhenunterschied (Innengerät ↔ Innengerät)					
h	h ≤ 15m					

^{*:} Angenommen die Rohrlänge der Schrägabzweigung beträgt 0,5m, die des Verteilerstücks 1m, Berechnungsvorschlag



VORSICHT

Das Innengerät sollte an niedrigerer Stelle als das Verteilerstück montiert werden

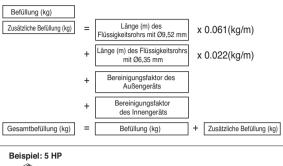


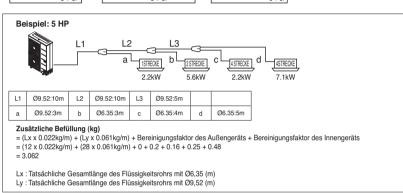
ACHTUNG

Es wird empfohlen, dass die Längenunterschiede der Rohre, die an das Innengerät angeschlossen werden, möglichst gering gehalten werden. Unterschiedliche Leistungen der Innengeräte sind möglich.

Kältemittelmenge

Bei der Berechnung der zusätzlichen Befüllung muss die Rohrlänge einbezogen werden.





■ Bereinigungsfaktor des Innengeräts

(Leistung: kg)

Leistung: kW(kBtu) Innengerät	1.6 (5.5)	2.2 (7.5)	2.8 (9.6)	3.6 (12.3)	4.5 (15.4)	5.6 (19.1)	7.1 (24.2)	8.2 (28.0)	10.6 (36.2)	12.3 (42.0)	14.1 (48.1)
Unter der Decke verlaufende Rohrleitung (Mäßige Statik)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-
Unter der Decke verlaufende Rohrleitung (Gute Statik)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.26	0.26	0.44	0.44	0.44	0.62
Wandmontage	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	-	-	-	-
1STRECKE Deckenkassette	-	0.20	0.20	0.20	-	0.29	0.29	-	-	-	-
2STRECKE Deckenkassette	-	-	-	-	-	0.16	0.16	-	-	-	-
4STRECKE Deckenkassette	0.25	0.25	0.25	0.25	0.32	0.32	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64
Artcool	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.29	0.29	-	-	-	-
Montage auf dem Boden	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-

Hinweis:

Füllen Sie das Schild mit der Beschriftung "f-gas", das sich auf dem Außengerät befindet, betreffend der Menge fluorierter Treibhausgase aus

- ① Produktionsstätte (Siehe Schild mit der Modellbezeichnung)
- (2) Montagestandort (möglichst in der Nähe des Wartungspunkts zwecks Hinzufügen bzw. Ablassen von Kältemittel anbringen)
- ③ Gesamtbefüllung (①+②)



Bei einem negativen Ergebnis muss kein Kältemittel hinzugefügt werden.



Vorgehensweise bei einem Kältemittelleck

: Die ausgetretene Menge Kältemittel sollte aus Sicherheitsgründen nach der folgenden Berechnung berechnet werden.

Gesamtmenge des Kältemittels im System

 \leq 0.44 (kg/m³)

Volumen des Raumes, in dem das Innengerät mit der geringsten Leistung montiert ist

Ist die obere Gleichung nicht zufriedenstellend, gehen Sie wie folgt vor.

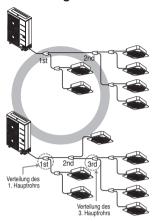
- Auswahl des Klimagerätesystems: wählen Sie eines der folgenden Systeme
 - 1. Beseitigung der Leckstelle 2. Neuberechnung der Leistung des Außengerätes und der Rohrlänge
 - 3. Verringerung der Kältemittelmenge
 - 4. Installation von zwei oder mehr Sicherheitsvorrichtungen (Alarm bei Gasleckstelle)
- Wechsel des Innengerätetyps der Montageort sollte mehr als zwei Meter über dem Boden liegen (Wandmontage → Kassettenmodell)
- Installation eines Belüftungssystems entweder herkömmliches Belüftungssystem oder Gebäude-Belüftungssystem
- Einschränkungen beim Verlegen der Rohrleitungen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich von Erdbeben oder Hitzebelastung

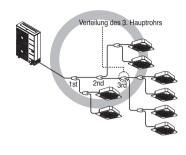


Da sich der Korrekturfaktor ie nach Modell unterscheidet, entnehmen Sie den Faktor den Modelldaten.

Verteilmethode

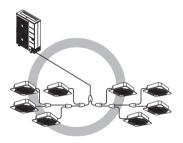
1. Reihenverteilung

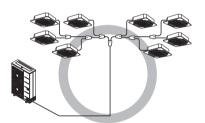




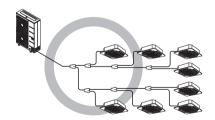
2. Vertikale Verteilung

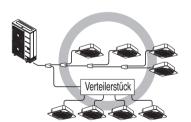
Stellen Sie sicher, dass die Zweigrohre senkrecht montiert werden.





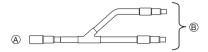
3. Sonstige



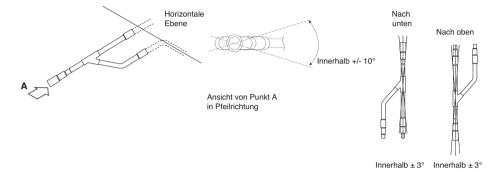


Montage der Zweigleitungen

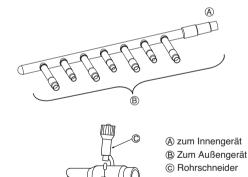
■ Schrägabzweigung



- A Zum Außengerät
- B Zur Zweigleitung bzw. zum Innengerät
- · Die Zweigleitungen müssen horizontal bzw. vertikal installiert werden (siehe Abbildung unten).

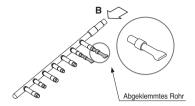


■ Verteilerstück

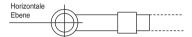


- · Das Innengerät mit der höheren Leistung muss näher an (A) als das niedriger ausgelegte Gerät montiert werden.
- · Falls sich der nach den beschriebenen Verfahren ermittelte Durchmesser der Kältemittelrohre von der Größe der Verbindung unterscheidet, sollte der Anschlussbereich mit einem Rohrschneider zugeschnitten werden.
- · Wenn die Anzahl der Rohre, die angeschlossen werden sollen, geringer ist als die Anzahl der Verzweigungen am Verteiler, montieren Sie eine Kappe auf den unangeschlossenen Verzweigungen.

· Wenn die Anzahl der Innengeräte, die an die Zweigrohre angeschlossen werden sollen, geringer ist als die Anzahl verfügbarer Rohre für die Anschlüsse, sollten Endrohre auf den überzähligen Verzweigungen angebracht werden.

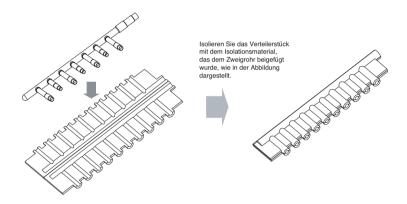


• Die Zweigrohre sollten in einer horizontalen Ebene verbunden werden.



Ansicht von Punkt B in Pfeilrichtung

· Das Verteilerstück sollte mit einer im Bausatz enthaltenen Isolation isoliert werden.



· Die Verbindungen zwischen Abzweig und Rohr sollten mit dem im Bausatz enthaltenen Klebeband abgedichtet werden.



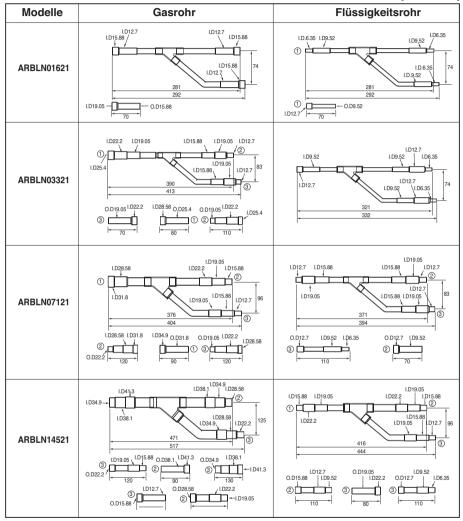
· Jedes Endrohr sollte mit der im Bausatz mitgelieferten Isolation isoliert und wie oben beschrieben verklebt werden.



Auswahl von Schrägabzweig und Verteilerstück

1. Schrägabzweigung

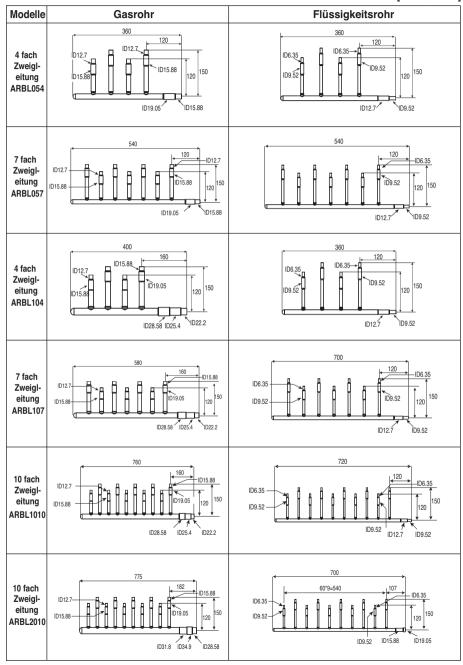
[Einheit: mm]



* Beispiel: Angegebener Ø9,52 ist der Außendurchmesser der Rohrleitung

2. Verteilerstück

[Einheit: mm]



Leckprüfung und Vakuumtrocknung

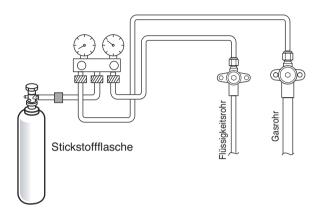
1. Leckprüfung

Es sollte eine Leckprüfung mit Stickstoffgas bei einem Druck von 3.80 MPa (38 bar) durchgeführt werden. Wenn der Druck 24 Stunden konstant bleibt, hat das System den Test bestanden.

Wenn der Druck abfällt, prüfen Sie, wo Stickstoff austritt.

Richten Sie sich bei dem Test nach der folgenden Abbildung. (Die Wartungsventile müssen für den Test geschlossen werden. Stellen Sie ferner sicher, dass das Flüssigkeitsrohr, das Gasrohr und die gemeinsamen Hochdruck-/Niedrigdruckrohre dem Drucktest unterzogen werden)

Ein guter Anhaltspunkt für einen erfolgreichen Test ist es, wenn der Stickstoff-Gasdruck nach einem Tag nicht abfällt. Während des Tests ist der DIP-Schalter in den Vakuum-Modus zu setzen.



Hinweis:

Falls zum Zeitpunkt des Druckaufbaus und der Druckabfallprüfung unterschiedliche Umgebungstemperaturen herrschen, wenden Sie folgenden Korrekturfaktor an.

Pro 1°C Temperaturunterschied erfolgt eine Druckänderung von ca. 0,1 kg/cm² (0,01 MPa).

Korrektur = (Temperatur zum Zeitpunkt des Druckaufbaus – Temperatur zum Zeitpunkt der Überprüfung) x 0.1 Beispiel: Die Temperatur zum Zeitpunkt des Druckaufbaus (3,8 MPa) beträgt 27°C

Nach 24 Stunden: 3,73 MPa, 20°C

In diesem Fall ist der Druckabfall auf den Temperaturabfall zurückzuführen Dies ist insofern kein Hinweis auf ein Leck in der Rohrleitung.



VORSICHT

Um zu verhindern, dass flüssiger Stickstoff in das Kühlsvstem gelangt, muss die Oberkante der Gasflasche beim Druckaufbau des Systems in einer höheren Position als die Unterkante aufgestellt werden. Die Gasflasche wird normalerweise in aufrechter Position verwendet.

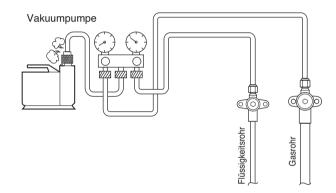
2. Vakuum

Das Vakuum sollte am Wartungsstutzen, der sich am Wartungsventil des Außengeräts befindet, mit der Vakuumpumpe, die für das Flüssigkeitsrohr und Gasrohr gemeinsam verwendet wird, hergestellt werden. Das Vakuum im Rohr und in den Innengeräten sollte über das Wartungsventil des Außengerätes und mit geschlossenem Wartungsventil hergestellt werden.

Für die Entlüftung niemals Kältemittel verwenden.

Feuchtigkeit oder leckt.

- Vakuumtrocknung: Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit einer Leistung von -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
- 1) Bauen Sie in den Flüssigkeits- und Gasrohren mit der Vakuumpumpe mindestens zwei Stunden lang ein Vakuum von -100,7 kPa auf. Überprüfen Sie nach ca. einer Stunde, ob sich das Vakuum aufbaut. Das System enthält möglicherweise
- 2) Bei Verdacht auf verbleibende Feuchtigkeit in der Rohrleitung sollte das folgende Verfahren angewendet werden. (Bei Arbeiten am System während der regnerischen Jahreszeit oder nach einer längeren Betriebsdauer kann Regenwasser in die Rohrleitungen eindringen.) Bauen Sie nach ca. zwei Stunden mit Stickstoffgas einen Druck von 0.05 MPa auf (latentes Vakuum) und erzeugen Sie mit der Vakuumpumpe erneut eine Stunde lang ein Vakuum von -100,7 kPa (Vakuumtrocknung). Falls im System innerhalb von zwei Stunden kein Vakuum von -100,7 kPa aufgebaut werden kann, wiederholen Sie den Vorgang. Prüfen Sie nach einer Stunde, ob die Vakuum-Druckanzeige ansteigt.





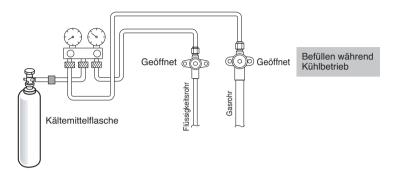
ACHTUNG

- · Falls nach dem Vakuum keine Erstbefüllung stattfindet, kann feuchte Luft in das Außengerät eindringen. Beim Vermischen von Luft mit dem Kältemittel kann der Kältemittelkreislauf versagen und das Gerät beschädigt werden.
- · Kältemittel darf niemals bei laufendem Kompressor befüllt werden.
- Ansonsten kann Flüssigkeit in den Kompressor gelangen. Dies kann den Kompressor beschädigen.
- · Verwenden Sie ein Gravimeter mit einer Genauigkeit von 0,1 kg.
- · Falls sich andere Kältemittel mit dem ursprünglichen Kältemittel vermischen, kann der Kältemittelkreislauf versagen und Fehlfunktion bzw. Schäden verursachen.
- · Es muss die genau berechnete Menge Kältemittel befüllt werden.
- Bei zu viel bzw. zu wenig Kältemittel können Probleme auftreten.
- Durch häufiges Ein- und Ausschalten der Innengeräte ohne Nachfüllen von Kältemittel kann der Emissionsauslass beschädigt werden.
- Da es sich bei dem Kältemittel R410A um ein Gemisch handelt, muss erforderliches Kältemittel in flüssiger Form nachgefüllt werden.
 - Beim Befüllen mit gasförmigem Kältemittel ändert sich das Mischverhältnis und das System arbeitet fehlerhaft.

3. Kältemittelbefüllung

Befolgen Sie das unten erwähnte Verfahren, um Kältemittel aufzufüllen.

- 1. Öffnen Sie alle Wartungsventile
- 2. Betreiben Sie das Gerät im Kühlmodus
- 3. Während des Betriebs wird das Kältemittel über das Wartungsventil der Gasleitung befüllt.





VORSICHT

Füllen Sie nie Kältemitte bei geschlossenen Wartungsventilen und ausgeschaltetem Gerät ein.

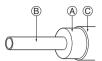
Falls das Befüllen bei geschlossenen Wartungsventilen und ausgeschaltetem Gerät stattfindet, wird der Kompressor beschädigt.

Wenn bei Einschalten des Geräts "ch26 error" angezeigt wird

und das Gerät in diesem Zustand nicht abgeschaltet wird, wird der Kompressor beschädigt.

Wärmeisolation der Kältemittelrohre

Die Kältemittelrohre müssen isoliert werden. Umwickeln Sie Flüssigkeits- und Gasrohre jeweils mit hitzebeständigem Polyethylen ausreichender Stärke, so dass keine Hohlräume bei der Verbindung von Innengerät zu Isolation und innerhalb der Isolation selbst entstehen. Wenn die Isolierung unzureichend ist, kann Kondensat usw. entstehen. Führen Sie die Isolierungsarbeiten besonders gründlich an der Decke aus.

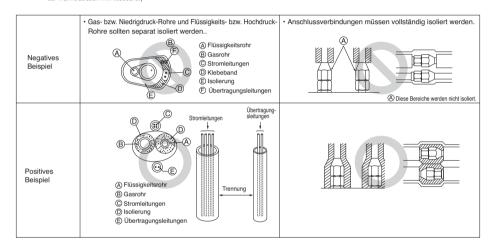


- (A) Wärmeisolierung
- (B) Rohr
- C Ummantelung (I Imwickeln Sie Anschlussteil und Schnittstelle zur Wärmeisolation mit Klebeband.)

Wärme- isolierung	Klebstoff + hitzebeständiger Polyethylenschaum + Klebeband		
Ummante-	Innengerät	Klebeband	
lung	am Boden montiert	Wasserdichtes Hanftuch + Bronze-Asphalt	
lulig	Außengerät	Wasserdichtes Hanftuch + Zinkplatte + Ölfarbe	

Hinweis:

Bei Verwendung von Polvethylen zur Abdeckung ist keine Dach-Asphaltierung erforderlich.













Rohrleitung







Durchbruchstellen bei Brand und angrenzender Wand



- (A) Manschette
- **B** Wärmeisolation
- (C) Ummantelung
- (D) Dichtungsmaterial
- (F) Wasserdichte Schicht
- Manschette mit Kante
- (H) Ummantelung
- (I) Mörtel oder anderes nicht brennbares Dichtungsmaterial
- (J) Nicht brennbare Wärmeisolation

Beim Ausfüllen von Hohlräumen mit Mörtel muss die Durchbruchstelle mit einer Stahlplatte abgedeckt werden, damit die Isolation nicht einbricht. Verwenden Sie zur Isolation und Abdeckung ausschließlich nicht brennbare Materialien (keine Kunststoffabdeckungen).

Elektrische Anschlüsse

Elektrische Anschlüsse

1. Vorsicht

 Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen für elektrische Geräte und Anschlüsse sowie die Bestimmungen Ihres Stromversorgungsunternehmens.



ACHTUNG

Elektrische Arbeiten nur von einem qualifizierten Elektriker und gemäß den Bestimmungen in dieser Montageanleitung durchführen lassen. Bei zu geringer Leistung des Netz-Schaltkreises oder bei unsachgemäßen elektrischen Anschlüssen besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Bränden.

- 2) Die Übertragungsleitungen für das Außengerät nicht in der Nähe der Netzkabel verlegen, um Interferenzen durch die Stromquelle zu vermeiden. (Nicht durch denselben Kabelkanal führen).
- 3) Außengeräte müssen ordnungsgemäß geerdet werden.



VORSICHT

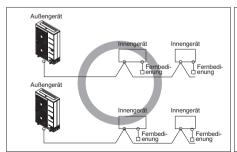
Außengeräte müssen geerdet werden. Die Erdungsleitung niemals an ein Gasrohr, Wasserrohr, einen Blitzableiter oder eine Telefonleitung anschließen. Bei unsachgemäßer Erdung besteht Stromschlaggefahr.

- 4) Lassen Sie die Verkabelungen am Reglerkasten der Innen- und Außengeräte etwas länger ausfallen, um den Kasten bei Wartungsarbeiten bei Bedarf umsetzen zu können.
- 5) Das Hauptstromkabel niemals an die Anschlussleiste der Übertragungsleitung anschließen. Ansonsten könnten elektrische Bauteile durchbrennen.
- 6) Für die Übertragungsleitungen nur zweiadrige abgeschirmte Kabel verwenden (siehe Markierung 🛇 in der Abbildung unten). Wenn Übertragungsleitungen verschiedener Systeme mit dem selben mehradrigen Kabel verdrahtet werden, verschlechtert sich die Übertragungs- und Empfangsqualität und Fehler tauchen auf. (siehe Symbol in der Abbildung unten)
- An der Anschlussleiste des jeweiligen Außengerätes darf nur die angegebene Übertragungsleitung angeschlossen werden.

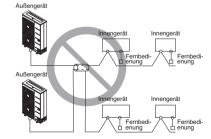


VORSICHT

Le cordon d'alimentation connecté sur l'appareil doit être sélectionné selon les spécifications suivantes.



Zweiadriges abgeschirmtes Kabel



Mehradriges Kabel

- · Dieses Gerät hat eine Phasenumkehr-Schutz-Erkennung, die nur bei eingeschaltetem Gerät funktioniert. Bei vorübergehendem Stromausfall oder einem Aus- und Einschalten der Stromversorgung während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden. Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnten der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.
- · Für die Übertragungsleitungen nur zweiadrige abgeschirmte Kabel verwenden. Nicht gemeinsam mit Netzkabeln verlegen.
- · Die leitende Schutzschicht des Kabels sollte an den Metallteilen beider Geräte geerdet werden.
- · Keine mehradrigen Kabel verwenden
- · Da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines phasenführenden Kondensators nicht nur der Leistungsfaktor verringert, sondern der Kondensator kann sich zudem extrem aufheizen. Daher darf niemals ein phasenführender Kondensator installiert werden.
- · Stellen Sie sicher, dass der Strom nicht mehr als 2% schwankt. Falls die Schwankungen höher sind, beeinträchtigt dies die Lebensdauer des Geräts.
- · Eine fehlende oder umgekehrte N-Phase führt zu Schäden am Gerät.

2. Übertragungs- und Stromleitungen

- 1) Verbindungskabel
 - · Arten: abgeschirmtes Kabel
 - · Schnittstelle: über 1,0~1,5 mm²
 - · Isolation: PVC
 - Zulässige Höchsttemperatur: 60°C
 - · Maximal zulässige Kabellänge: 300m
- 2) Fernbedienungskabel
 - · Arten: dreiadriges Kabel
- 3) Zentralsteuerungskabel
 - · Arten: vieradriges Kabel (abgeschirmt)
 - · Schnittstelle: über 1,0~1,5 mm²
 - · Isolation: PVC
- 4) Trennung von Übertragungs- und Stromleitungen
 - · Wenn Übertragungs- und Stromleitungen nebeneinander verlegt werden, können auf Grund von Interferenzen der Signalleitung durch elektrostatische und elektromagnetische Kupplung erhebliche Betriebsstörungen auftreten. Wenn Übertragungs- und Stromleitungen gemeinsam verlegt werden, sollte der Abstand mehr als 50mm betragen

Abstand zur Stromversorgung einer anderen Anlage

Belastb	arkeit der Stromleitung	Abstand
	10A	300mm
100V oder mehr	50A	500mm
100 v oder mem	100A	1000mm
	über 100 A	1500mm

Hinweis:

- 1. Die Zahlen basieren auf einer angenommenen Länge einer Parallelverkabelung von bis zu 100m. Für Längen über 100 m müssen die Zahlen in proportionalem Verhältnis zu der zusätzlichen Länge der betreffenden Leitung neu berechnet werden.
- 2. Falls die Wellenform der Stromversorgung fortlaufend gestört ist, sollten die in der Tabelle genannten Abstände vergrößert werden.
- · Falls alle Leitungen durch Kabelkanäle verlegt werden, muss bei Gruppierung verschiedener Leitungen in einem Kabelkanal zudem folgender Punkt beachtet werden.
- · Stromleitungen (einschließlich Netzleitung zum Klimagerät) und Signalleitungen müssen im selben Kabelkanal verlegt werden.
- · Gleichermaßen sollten bei der Gruppierung die Strom- und Signalleitungen nicht zusammengebunden werden.



- · Bei unsachgemäßer Erdung des Gerätes besteht immer die Gefahr von Stromschlägen. Erdungsarbeiten müssen immer von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.
- Verwenden Sie für die Verlegung der Stromkabel einen Kabelkanal.

Anschluss der Hauptstromversorgung und Leistung der Geräte

Außengerät (1Ø. 220~240V, 50Hz/ 1Ø. 220V, 60Hz/ 3Ø. 380~415V, 50Hz/ 3Ø. 380V, 60Hz) Leistung Innengerät (1Ø,220V, 50/60Hz)

- 1. Benutzen Sie jeweils unterschiedliche Netzkabel für das Innen- und Außengerät.
- 2. Beachten Sie beim Verlegen und beim Anschluss der Kabel die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung, Regenwasser usw.)
- 3. Für Metall-Kabelkanäle handelt es sich bei den Kabeldurchmessern um Mindestwerte. Der Durchmesser des Netzkabels sollte unter Beachtung der Stromabfälle eine Stufe größer gewählt werden. Der Spannungsabfall darf nicht höher als 10% sein.
- 4. Bei Arbeiten an der Elektrik müssen die örtlichen Bestimmungen beachtet werden.
- 5. Die Netzkabel der Geräte für den Einsatz im Freien sollten nicht leichter als mit Neopren isolierte flexible Kabel sein.
- 6. Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Innengeräte von der Stromversorgung installieren.



ACHTUNG

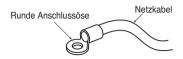
- · Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen für elektrische Geräte und Anschlüsse sowie die Bestimmungen Ihres Stromversorgungsunternehmens.
- · Verwenden Sie für die Anschlüsse ausschließlich angegebene Kabel, so dass keine externen Kräfte auf die Anschlüsse wirken können. Bei unsachgemäß befestigten Anschlüssen besteht Brand- oder Überhitzungsgefahr.
- · Nur geeignete Überstrom-Schutzschalter verwenden. Erzeugter Überstrom kann u. U. einen Teil Gleichstrom enthalten.



- · An bestimmten Standorten muss ein Erdschlussschalter installiert werden. Ansonsten besteht u. U. die Gefahr von Stromschlägen.
- · Ausschließlich Überlastungsschalter und Sicherungen mit geeigneter Leistung verwenden. Bei Sicherungen und Kabeln bzw. Kupferdrähten mit zu hoher Leistung können Fehlfunktionen oder Brände verursacht werden.

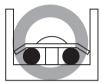
◆ Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Netzkabel

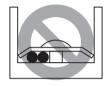
Für die Kabelanschlüsse an die Netzanschlussleiste sollten runde Anschlussösen verwendet werden.

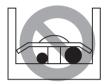


Falls keine Anschlussösen vorhanden sind, gehen Sie wie folgt vor.

- · Es dürfen keine Kabel unterschiedlicher Stärke an der Anschlussklemme befestigt werden. (Eine lose Verkabelung kann zu starker Wärmeentwicklung führen.)
- · Mehrere Kabel gleicher Stärke müssen wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen werden.



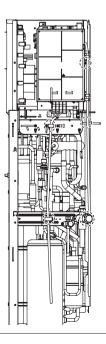




- · Für die Kabelanschlüsse müssen geeignete Netzkabel verwendet werden. Diese müssen fest angeschlossen werden, um möglichen Kräften von außen auf die Anschlussleiste zu widerstehen.
- Ziehen Sie die Anschlussschrauben mit einem passenden geeigneten Schraubenzieher fest. Durch einen zu kleinen Schraubenzieher könnte der Schraubenkopf beschädigt werden, wodurch ein Festziehen der Schraube unmöglich wird.
- · Wenn eine Anschlussschraube mit zu hoher Kraft festgezogen wird, kann die Schraube brechen.

◆ Verdrahtung (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

- 1. Schließen Sie das Netzkabel an der Anschlussleiste des Steuerkastens mit Klammern an Träger und Steuerkasten an (siehe Abbildung rechts).
- 2. Schließen Sie das Übertragungskabel an der Anschlussleiste der Hauptplatine mit Klammern an Träger und Hauptplatine an (siehe Abbildung rechts).

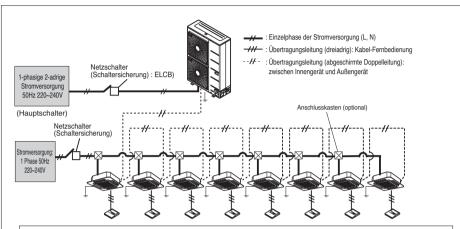


Beispielanschluss für Übertragungskabel

1. 1Ø, 50Hz

♦ Beispielanschluss für Übertragungskabel

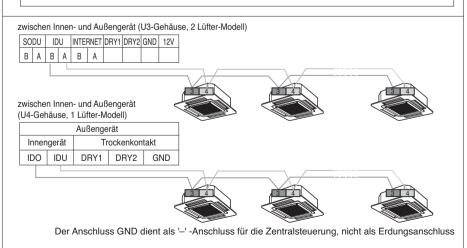
■ ARUN(V)40GS2A, ARUN(V)50GS2A, ARUN(V)60GS2A





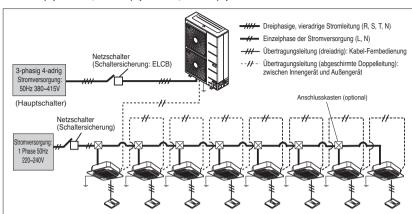
ACHTUNG

- · Für Innengeräte sind Erdungsleitungen erforderlich, um Stromschläge bei Stromlecks. Übertragungsfehler durch Interferenzen sowie Stromlecks des Motors (ohne Rohranschluss) zu vermeiden.
- · Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Innengeräte von der Stromversorgung installieren.
- Da diese Anlage mehrere Netzteile zur Versorgung der einzelnen Geräte besitzt, muss ein Hauptschalter installiert werden, über den die Hauptstromversorgung aller Komponenten getrennt werden kann.
- · Bei möglich auftretender Phasenumkehr, einer unterbrochenen Phase, eines vorübergehenden Stromausfalls oder einem Aus- und Einschalten der Stromversorgung während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden. Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnten der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.



2. 3Ø. 50Hz

■ ARUN(V)40LS2*, ARUN(V)50LS2*, ARUN(V)60LS2*



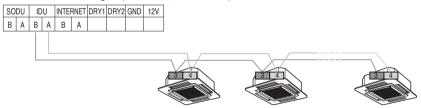


ACHTUNG

- · Für Innengeräte sind Erdungsleitungen erforderlich, um Stromschläge bei Stromlecks, Übertragungsfehler durch Interferenzen sowie Stromlecks des Motors (ohne Rohranschluss) zu vermeiden.
- · Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Innengeräte von der Stromversorgung installieren.
- · Da diese Anlage mehrere Netzteile zur Versorgung der einzelnen Geräte besitzt, muss ein Hauptschalter installiert werden, über den die Hauptstromversorgung aller Komponenten getrennt werden kann.
- · Bei möglich auftretender Phasenumkehr, einer unterbrochenen Phase, eines vorübergehenden Stromausfalls oder einem Aus- und Einschalten der Stromversorgung während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden.

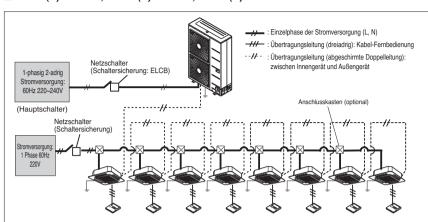
Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnten der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.

zwischen Innen- und Außengerät (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)



3. 1Ø. 60Hz

■ ARUN(V)40GS2A, ARUN(V)50GS2A, ARUN(V)60GS2A

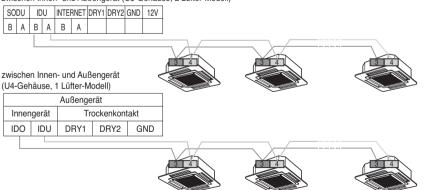




ACHTUNG

- · Für Innengeräte sind Erdungsleitungen erforderlich, um Stromschläge bei Stromlecks, Übertragungsfehler durch Interferenzen sowie Stromlecks des Motors (ohne Rohranschluss) zu vermeiden.
- · Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Innengeräte von der Stromversorgung installieren.
- · Da diese Anlage mehrere Netzteile zur Versorgung der einzelnen Geräte besitzt, muss ein Hauptschalter installiert werden, über den die Hauptstromversorgung aller Komponenten getrennt werden kann.
- · Bei möglich auftretender Phasenumkehr, einer unterbrochenen Phase, eines vorübergehenden Stromausfalls oder einem Aus- und Einschalten der Stromversorgung während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden. Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnten der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.

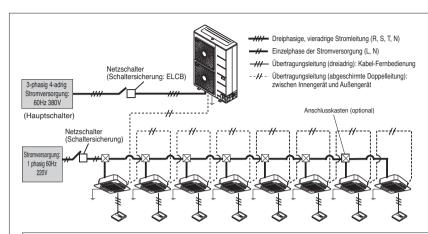
zwischen Innen- und Außengerät (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)



Der Anschluss GND dient als '-' Anschluss für die Zentralsteuerung, nicht als Erdungsanschluss

4. 3Ø. 60Hz

■ ARUN(V)40LS2*, ARUN(V)50LS2*, ARUN(V)60LS2*



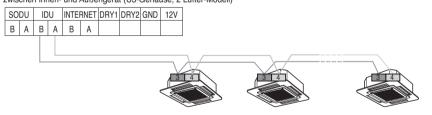


ACHTUNG

- · Für Innengeräte sind Erdungsleitungen erforderlich, um Stromschläge bei Stromlecks, Übertragungsfehler durch Interferenzen sowie Stromlecks des Motors (ohne Rohranschluss) zu vermeiden.
- · Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Innengeräte von der Stromversorgung installieren.
- · Da diese Anlage mehrere Netzteile zur Versorgung der einzelnen Geräte besitzt, muss ein Hauptschalter installiert werden, über den die Hauptstromversorgung aller Komponenten getrennt werden kann.
- · Bei möglich auftretender Phasenumkehr, einer unterbrochenen Phase, eines vorübergehenden Stromausfalls oder einem Aus- und Einschalten der Stromversorgung während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden.

Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnten der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.

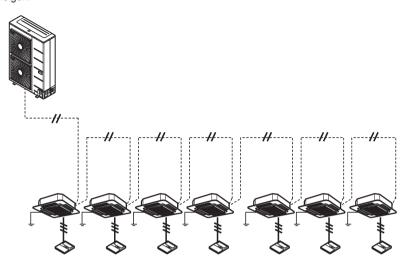
zwischen Innen- und Außengerät (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)



■ Beispielanschluss für Übertragungskabel

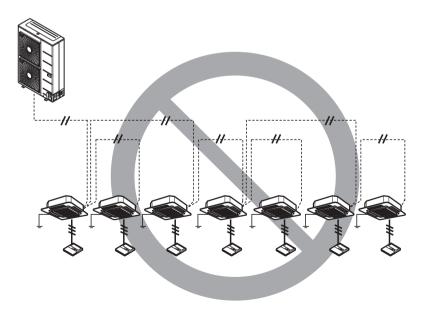
[BUS-Typ]

• Der Anschluss des Übertragungskabels zwischen Innen- und Außengerät muss wie unten dargestellt erfolgen.



[STAR-Typ]

• Durch Übertragungsfehler können Unregelmäßigkeiten auftreten, wenn der Anschluss des Übertragungskabels wie unten dargestellt vorgenommen wurde (STAR-Typ).



Sitz des DIP-Schalters (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

Hauptplatine





- 1. Wenn das Außengerät nach Konfiguration des DIP-Schalters eingeschaltet wird, kann der Eingang der konfigurierten Werte am 7-Segment geprüft werden.
- 2. Die Anzeige dieser Funktion erfolgt nur für 2 Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung.

■ Überprüfung der Konfiguration des Außengeräts

- Sofort nach dem Einschalten wird die Zahl im 7-Segment angezeigt
- Diese Zahlen kennzeichnen den Konfigurationsstatus

Bei 30. 5HP-Modell

Sequenz NO.		Inhalt	
1 124		Modellcode, 1~255	
2	5	Gesamtleistung (HP)	
3	2	2 : Wärmepumpe	
3		Keine Anzeige: Nur Kühlung	
4	25	Normal	
5	129	Modelltyp, 1~255	

Modellcode

Phase	Leistung (HP)	Modellcode	Modelltyp	
1ø	5	121		
10	6	122	28	
	4	123		
3ø	5	124	29	
	6	125	29	



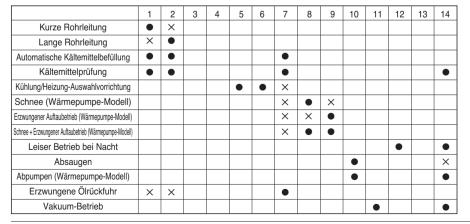
ACHTUNG

- · Die Stromversorgung der Hauptplatine sollte zurückgesetzt werden, um die am DIP-Schalter geänderten bzw. zusätzlichen Funktion zu erkennen.
- · Nach dem Zurücksetzen des DIP-Schalters sollte die Hauptplatine zwecks Löschung zusätzlicher Funktionen zurückgesetzt werden.
- · Bitte konfigurieren Sie den DIP-Schalter gründlich. Ansonsten kann das Produkt während des Betriebs überlastet reagieren.

Konfiguration des DIP-Schalters (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)





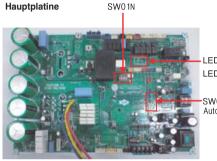




VORSICHT

- 1. "X" Markierung bedeutet DIP-Schalter muss ausgeschaltet sein. Ansonsten kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- 2. Wenn der DIP-Schalter nicht korrekt eingerichtet ist, führt dies zu Fehlfunktionen.
- 3. Den Testbetrieb erst starten, wenn alle Innengeräte abgeschaltet sind.

Sitz des DIP-Schalters (U4-Gehäuse, 1 Lüfter-Modell)



LED01M (Rot) LED02M (Grün)

SW02N Auto Addressing



<Anfänglicher Versandzustand des DIP Schalters>



ACHTUNG

- · Die Stromversorgung der Hauptplatine sollte zurückgesetzt werden, um die am DIP-Schalter geänderten bzw. zusätzlichen Funktion zu erkennen.
- · Nach dem Zurücksetzen des DIP-Schalters sollte die Hauptplatine zwecks Löschung zusätzlicher Funktionen zurückgesetzt werden.
- · Bitte konfigurieren Sie den DIP-Schalter gründlich. Ansonsten kann das Produkt während des Betriebs überlastet reagieren.

Konfiguration des DIP-Schalters (U4-Gehäuse, 1 Lüfter-Modell)

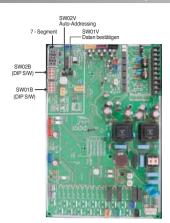




	1	2	3	4	5	6
Kurze Rohrleitung	•					
Lange Rohrleitung		•				
Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung				•		
Erzwungene Ölrückfuhr				•		•
Erzwungener Auftaubetrieb				•	•	
Vakuum-Betrieb			•			•
Absaugen					•	
Abpumpen				•	•	
Leiser Betrieb bei Nacht Schritt 1			•			
Leiser Betrieb bei Nacht Schritt 2					•	
Leiser Betrieb bei Nacht Schritt 3			•		•	

Automatisches Addressing (U3 Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

- · Die Adresse der Innengeräte wird mit Hilfe der automatischen Adressierung festgelegt.
 - 1) Warten Sie nach dem Einschalten drei Minuten (Außengerät, Innengerät).
 - 2) Halten Sie den Schalter des Außengerätes (SW02V) fünf Sekunden lang gedrückt.
 - 3) Der Wert "88" wird in der siebenteiligen LED-Anzeige der Platine des Außengerätes angezeigt.
 - 4) Die abschließende Adressierung dauert ca. 2 bis 7 Minuten, je nach Anzahl der angeschlossenen Innengeräte.
 - 5) Die Nummer des Innengeräteanschlusses, für den die Adressierung vorgenommen wurde, wird 30 Sekunden lang in der siebenteiligen LED-Anzeige auf der Platine des Außengerätes angezeigt.
 - 6) Nach Abschluss der Adressierung wird die Adresse jedes Innengerätes im Anzeigefenster der Kabel-Fernbedienung angezeigt. (CH01, CH02, CH03, CH06: Anzeige der Nummern der Innengeräteanschlüsse.)



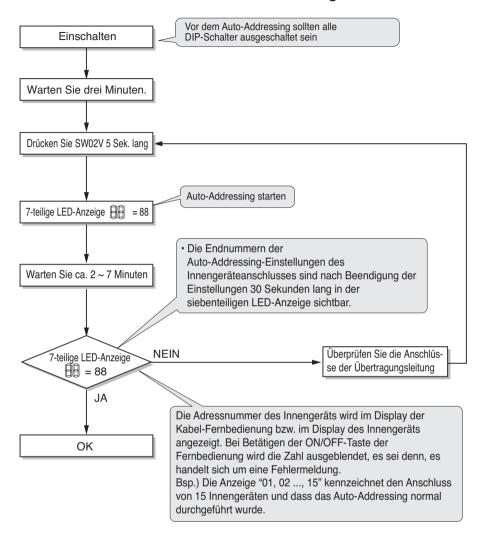


VORSICHT

Wenn die Hauptplatine des Innengeräts ausgetauscht wird, führen Sie erneut ein Auto-Addressing durch.

- Wenn das Innengerät nicht eingeschaltet ist, führt dies zu Fehlfunktionen.
- Auto-Addressing ist nur an der Hauptplatine möglich
- Das Auto-Addressing muss zur Verbesserung der Übertragung nach 3 Minuten durchgeführt werden.

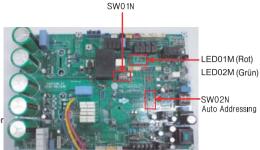
Das Verfahren des Automatischen Addressing



Automatisches Addressing (U4 Gehäuse, 1 Lüfter-Modell)

■ Die Adresse der Innengeräte wird mit Hilfe der automatischen Adressierung festgelegt.

- ① Warten Sie nach dem Einschalten drei Minuten (Außengerät, Innengerät).
- ② Halten Sie den Schalter des Außengerätes (SW02V) fünf Sekunden lang gedrückt.
- ③ Die abschließende Adressierung dauert ca. 2 bis 7 Minuten, je nach Anzahl der angeschlossenen Innengeräte.



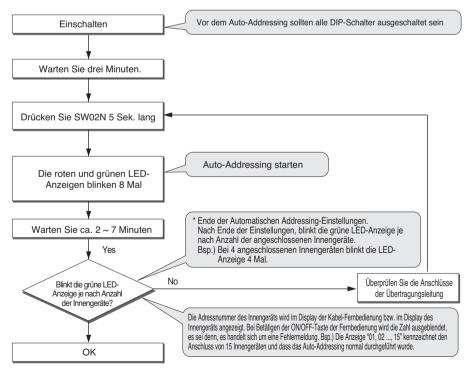


VORSICHT

Wenn die Hauptplatine des Innengeräts ausgetauscht wird, führen Sie erneut ein Auto-addressing durch.

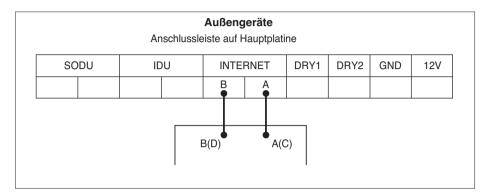
- Wenn das Innengerät nicht eingeschaltet ist, führt dies zu Fehlfunktionen.
- Das Auto-Addressing muss zur Verbesserung der Übertragung nach 3 Minuten durchgeführt werden.

◆ Das Verfahren des Automatischen Addressing



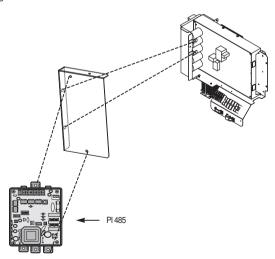
◆ So wird die Zentralsteuerung angeschlossen (U3-Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

- Die mit dem Anschluss INTERNET verbundenen Übertragungsleitungen sollten an die Zentralsteuerung des Außengerätes angeschlossen werden. Dabei muss die korrekte Anschlussrichtung beachtet werden (A → A, B → B).
- Schließen Sie die Übertragungsleitung zwischen Außengerät und Innengeräten an der Anschlussleiste an.
- Bei Anschluss der Übertragungsleitung zwischen Außengerät und Innengeräten über abgeschirmte Kabel muss die Erdungsleitung an der Erdungsschraube angeschlossen werden.
- Bei Anschluss der Zentralsteuerung über abgeschirmte Kabel muss die Erdungsleitung an der Erdungsschraube angeschlossen werden.



◆ So wird die Zentralsteuerung angeschlossen (U4-Gehäuse, 1 Lüfter-Modell)

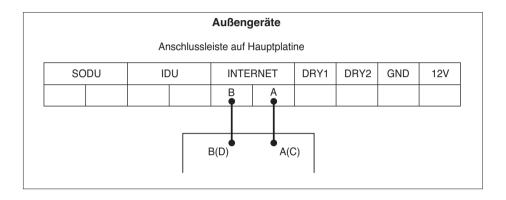
- Entfernen Sie alle Schrauben im unteren Teil des hinteren Panels und entfernen Sie das Panel, indem Sie es nach vorne ziehen.
- Schließen Sie die Übertragungsleitung zwischen Außengerät und Innengeräten an der Anschlussleiste an.
- Bei Anschluss des Zentralsteuerungssystems an das Außengerät muss eine separate Leiterplatine zwischengeschaltet werden.
- Bei Anschluss der Übertragungsleitung zwischen Außengerät und Innengeräten über abgeschirmte Kabel muss die Erdungsleitung an der Erdungsschraube angeschlossen werden.
- Bei Anschluss der Zentralsteuerung über abgeschirmte Kabel muss die Erdungsleitung an der Erdungsschraube angeschlossen werden.



Einstellung der Gruppennummer

■ Einstellung der Gruppennummern der Innengeräte

- ① Das gesamte System (Innengeräte, Außengeräte) muss ausgeschaltet sein bzw. ausgeschaltet werden.
- (2) Die mit dem Anschluss INTERNET verbundenen Übertragungsleitungen sollten an die Zentralsteuerung des Außengerätes angeschlossen werden. Dabei muss die korrekte Anschlussrichtung beachtet werden (A \rightarrow A, B \rightarrow B).
- 3 Schalten Sie das gesamte System ein.
- 4 Stellen Sie über die Kabel-Fernbedienung die Gruppen- und Innengerätenummern ein.
- (5) Um mehrere Innengeräte in einer Gruppe zusammenzufassen, muss eine Gruppen-ID von 0 bis F zugewiesen werden.

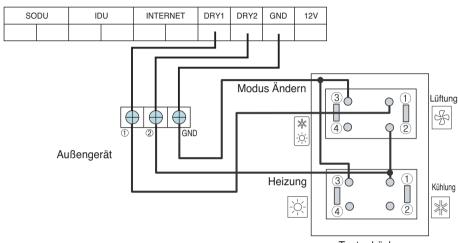


Gruppenerkennung der einfachen Zentralsteuerung	٦
No.0 group (00~0F)	
No.1 group (10~1F)	
No.2 group (20~2F)	
No.3 group (30~3F)	
No.4 group (40~4F)	
No.5 group (50~5F)	
No.6 group (60~6F)	
No.7 group (70~7F)	
No.8 group (80~8F)	
No.9 group (90~9F)	
No. A group (A0~AF)	
No. B group (B0~BF)	
No. C group (C0~CF)	
No. D group (D0~DF)	
No. E group (E0~EF)	
No. F group (F0~FF)	

Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung Montage und Anschluss (Nur Wärmepumpe)

■ Nutzung der Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung Montage und Anschluss

- Führen Sie die Verdrahtung wie unten dargestellt an der Öffnung auf der Rückseite des Trockenkontakts des Außengeräts durch.
- Stecken Sie den Draht in die Anschlussöffnung, indem Sie die "Push"-Taste drücken.
- · Einrichtung des DIP-Schalters der Hauptplatine im Haupt-Außengerät.



Taste drücken

■ Ohne Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung Montage und Anschluss

Richten Sie den Modus aaf, ohne Kühluna/Heizuna-Auswahlvorrichtung ein und versuchen Sie es mit einem anderen Schalter, ausgenommen die LG Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung im Gelände.

Schließen Sie die Signal-Anschlussleiste wie unten dargestellt und beschrieben an.

- So richten Sie den Modus ohne Kühlung/Heizung-Auswahlvorrichtung ein
- · Einstellung des Kühlmodus
 - → GND-Anschluss
 - ② → Aus (Offen)



- - ① → GND-Anschluss
- ② → GND-Anschluss



- · Einstellung des Lüftermodus
- → Aus (Offen)
- ② → GND-Anschluss



Testbetrieb

Überprüfungen vor dem Testbetrieb

- 1. Nach dem Auto-Addressing sollte ein Testlauf durchgeführt werden
- 2. Der Testlauf kann 3 Minuten nach dem Einschalten erfolgen, diese Zeit wird für die Dateninitialisierung der DIP-Schalter und Tasten und zur Herstellung der Kommunikation mit dem Innengerät benötigt.
- 3. Die 7-teileige LED des Außengeräts zeigt den Status und ggf. Fehlermeldungen des Testlaufs an.
- 4. Wenn während des Testlaufs ein Fehler auftritt, wird der Testlauf beendet und geht zur Endphase des Testlaufs über.
 - Das System sollte durch Initialisierung aller Daten des Testlaufs auf den Anfangsstatus gesetzt werden. Drücken Sie hierfür die schwarze Taste 2 Sekunden lang, nachdem Sie alle DIP-Schaklter ausgeschaltet haben.
- 5. Wenn der Testlauf abgeschlossen wurde, drücken Sie die schwarze und rote Taste 5 Sekunden lang gleichzeitig.
- 6. Wenn der Testlauf beendet ist, schalten die Innengeräte ab. Nach 90 Sekunden wird "938" angezeigt.
- 7. 3 Minuten nach dem Zurücksetzen kann ein FDD-Logiktest erfolgen.

Ablauf des Testbetrieb

Schritt 0. Befehlssignal prüfen

Wählen Sie die Funktion des Testbetriebs

Schritt 1. Sensorprüfung

Prüfen Sie den Sensor auf Unregelmäßigkeiten.

Schritt 2. Automatische Kältemittelbefüllung

Diese Funktion unterstützt das automatische Nachfüllen von Kältemittel.

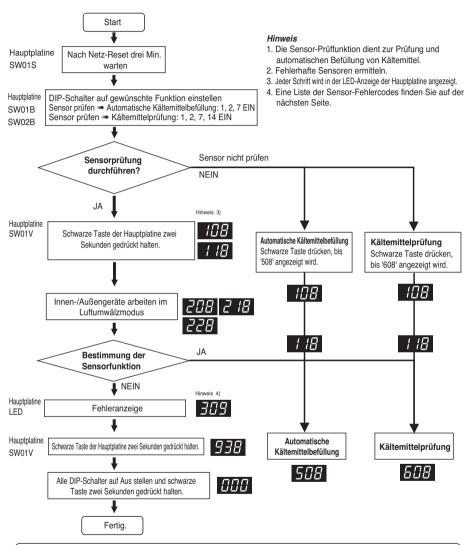
Schritt 3. Kältemittelprüfung

Prüfen Sie, ob ausreichend Kältemittel vorhanden ist.

* Der Testbetrieb (FDD) kann nur bei U3 Gehäuse (2 Lüfter-Modell) erfolgen. Bei den U4 Gehäusen (1 Lüfter-Modell) kann der Testbetrieb über LGMV erfolgen.

Sensorprüffunktion (U3 Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

Mit Hilfe der Sensor-Prüffunktion wird ermittelt, ob die aktuellen Temperaturen der Innen- und Außengeräte korrekt sind. Es sind 3 Innentemperatur-Sensoren, 9 Außentemperatur-Sensoren und 2 Außen-Drucksensoren vorhanden. Dient zum Prüfen der korrekten Sensorfunktion. Anm. 2) Hinweis 2)



Vorsicht

- 1. Die automatische Adressierung muss bereits durchgeführt worden sein (prüfen Sie die installierte Anzahl der IG).
- 2. Ein Fehler wird u. U. auch bei einem störungsfreien Sensor angezeigt, ie nach Installation und Temperatur. Überprüfen Sie bei einem Fehler den Sensor und stellen Sie eventuelle Störungen fest.

Fehlercodeanzeige der Sensorprüfung

Die Fehleranzeige während der Sensorprüfung besteht aus drei Stadien wie unten dargestellt und wird durch Wiederholung der Stadien durchgeführt.

■ Schritt 1 Anzeige des Vorhandenseins eines Fehlers: 309 oder 319

- 309 : Prüfen Sie die Sensoren des Außengeräts
- 319 : Prüfen Sie die Sensoren des Innengeräts

■ Schritt 2 Anzeige des Fehlerortes:

- Bei 309 (Sensoren des Außengeräts)
- 2 Ziffern auf der linken Seite der 7 Teile Sensortyp (Tabelle1)
- 1 Ziffer auf der rechten Seite der 7 Teile Nummer des Außengeräts
- Bei 319 (Sensoren des Innengeräts)
- 2 Ziffern auf der linken Seite der 7 Teile Nummer des Innengeräts

(Gleich wie LGMV (Konfiguration des automatischen Addressing) Nummer des Innengeräts)

1 Ziffer auf der linken Seite der 7 Teile - Sensortyp (Tabelle 2)

■ Schritt 3 Ausschalten

1 Fehler wird angezeigt in 3 Stadien oben und max. 5 Fehler werden angezeigt.

Fehlerbeschreibung

- Fehleranzeige für Innengerät
- 1. Die erste und zweite Ziffer geben die Innengerätenummer an. Die Innengerätenummer entspricht der automatisch vergebenen Adressnummer. Beispiel: Fehler Temperatursensor Rohreinlass Innengerät
- 2. Die letzte Ziffer gibt den Sensor an.

1	Temperatursensor Rohreinlass				
2	Temperatursensor Rohrauslass				
3 Lufttemperatursensor					
Market and the second of the s					

* Die Innengerätenummer entspricht der automatisch vergebenen Adressnummer.

■ Fehleranzeige für Außengerät

- 1. Die erste und zweite Ziffer geben die Fehlerart (Code) an.
- 2. Die letzte Ziffer gibt die Außengerätenummer an.

1	Temperatur Außenluft
2	Wärmetauscher 1
4	Inverter-Compressor-Verdichtungsendtemperatur
6	Ansaugtemperatur
7	Temperatur Flüssigkeitsrohr
8	SC-Rohrmündung
9	Hochdrucksensor
10	Niedrigdrucksensor
	y

Nr. 2

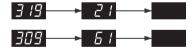


Beispiel: Fehlerhafter Temperatursensor am Flüssigkeitsrohr sensor error



Beispiel) Fehler des Temperatursensors am Rohreinlass des Innengerätes Nr. 2 und Fehler des

Ansaugtemperatursensors des Außengeräts

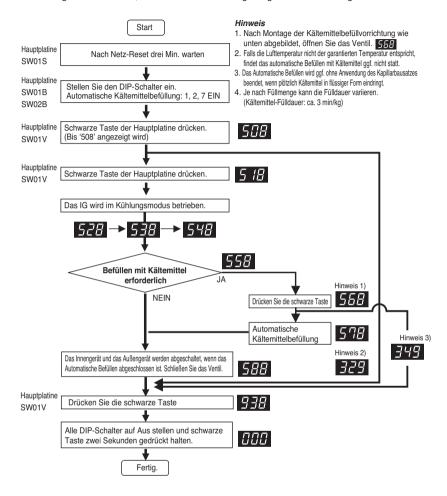


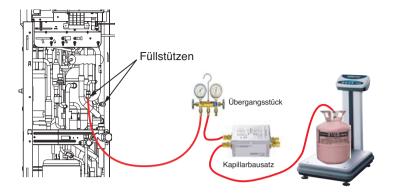


- 1. Es werden bis zu fünf Fehler fortlaufend und nacheinander angezeigt. Führen Sie bei fünf erkannten Fehlern die Sensorprüfung nach der Fehlerbehebung erneut durch.
- 2. Das fehlerhafte IG wird im Luftumwälzmodus betrieben.

Funktion Automatische Kältemittelbefüllung (U3 Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

Mit Hilfe dieser Funktion wird die erforderliche Kältemittelmenge automatisch dem Kreislauf hinzugefügt. Sie kann angewendet werden, wenn die Kältemittelmenge wegen eines Lecks ungewiss ist.





Verfahren

- 1. Ordnen Sie Übergangsstück, Kapillarbausatz, Auffanggefäß für das Kältemittel und eine Waage an
- 2. Verbinden Sie das Übergangsstück mit dem Wartungsventil des Gasrohrs des ODU wie abgebildet.
- 3. Verbinden Sie das Übergangsstück mit dem Röhrchen. Verwenden Sie ausschließlich den bezeichneten Kapillarbausatz. Ansonsten kann das System beschädigt werden.
- 4. Verbinden Sie das Röhrchen mit dem Kältemittelauffanggefäß.
- 5. Entleeren Sie Schlauch und Übergangsstück.
- 6. Wenn CEP angezeigt wird, öffnen Sie das Ventil und füllen Sie Kältemittel ein.

■ Fehlerbeschreibung für die Funktion Automatische Kältemittelbefüllung

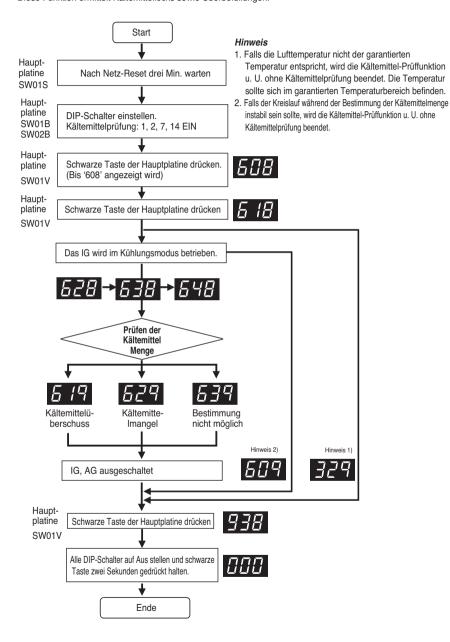
- 1. 329 : Fehler Temperaturbereich (Falls Temperatur von IG oder AG außerhalb des Bereichs liegt)
- 2. 339 : Niedrigdruckabfall-Fehler (Falls das System am Grenzwert für Niedrigdruck länger als 10 Minuten betrieben wird)
- 3. 349 : Schnelles Kältemitteleinströmen (Falls Kältemittel einströmt, weil der nicht vorgeschriebene Kapillarbausatz verwendet wird)
- 4. 359 : Instabilitätsfehler (Wenn der Hoch-/Niedrigdruck-Sollwert nach einer bestimmten Zeit nach dem Einschalten nicht erreicht wird



- 1. Zugesicherter Temperaturbereich (Fehler tritt auf, wenn die Temperatur außerhalb des Bereichs liegt) IG: 20~32°C AG: 0~43°C
- 2. Zum Nachfüllen des Kältemittels nur die beschriebene Vorrichtung verwenden. (Röhrenset)
- 3. Stellen Sie für den Temperatursensor der Kabel-Fernbedienung des Innengerätes den Wert 'IDU' ein.
- 4. Achten Sie darauf, dass das Innengerät nicht in den "Thermo off"-Modus geht.

Kältemittelprüffunktion (U3 Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

Mit Hilfe dieser Funktion wird die erforderliche Kältemittelmenge automatisch dem Kreislauf hinzugefügt. Diese Funktion ermittelt Kältemittellecks sowie Überbefüllungen.



VORSICHT

1. Garantierter Temperaturbereich (außerhalb des garantierten Temperaturbereichs sind Fehler möglich)

IG: 20~32°C AG: 10~38°C

- 2. Stellen Sie für den Temperatursensor der Kabel-Fernbedienung des Innengerätes den Wert 'IDU' ein.
- 3. Stellen Sie sicher, dass das IG nicht mit deaktiviertem Thermometer betrieben wird.

[Fehlerbeschreibung für die Funktion Automatische Kältemittelbefüllung]

- 1. Fehler Temperaturbereich (Falls Temperatur von IG oder AG außerhalb des Bereichs liegt)
- : Fehler System instabil (Falls das System nach 45 Minuten nicht stabil arbeitet)

Maßnahmen bei fehlgeschlagener Kältemittelprüfung

1. Falls die Temperatur nicht innerhalb des garantierten Temperaturbereichs liegt, führt das System keine Kältemittelprüfung durch und schaltet sich AUS.

2. Kältemittelüberschuss

Entfernen Sie 20% der berechneten Kältemittelmenge und befüllen Sie das System mit Hilfe der Funktion Automatische Kältemittelbefüllung.

3. Kältemittelmangel(629)

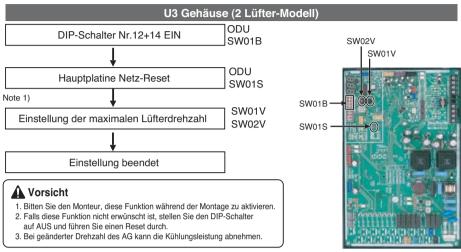
Füllen Sie Kältemittel mit Hilfe der Funktion Automatische Kältemittelbefüllung nach.

4. Bestimmung nicht möglich(639)

Falls das System nicht störungsfrei arbeitet, überprüfen Sie neben dem Kältemittel auch andere Faktoren.

Leiser Betrieb bei Nacht

Bei dieser Funktion wird der Lüfter des AG im Kühlungsmodus mit geringer Drehzahl betrieben, um die Lüftergeräusche des AG bei Nacht zu vermindern, wenn keine starke Kühlung erforderlich ist.



Hinweis

1.Einstellung der Drehzahl

Schritt	Setting		Maximale	Bestimmung	Betrieb	
Oomitt	SW01V (Black)	SW02V (Red)	Lüfterdrehzahl	(Std.)	(Std.)	
1	1 time	1 time	420	8	9	
2	2 times	1 time	370	8	9	
3	3 times	1 time	320	8	9	

	U4 Gehäuse (1 Lüfter-Modell)									
Schritt	Setting	Maximale Lüfterdrehzahl	Bestimmung (Std.)	Betrieb (Std.)						
1	DIP S/W NO.3 ON	420	8	9						
2	DIP S/W NO.5 ON	370	8	9						
3	DIP S/W NO.3, NO.5 ON	320	8	9						

* Netz-Reset nach Austausch des DIP-Schalters



- 1. Fragen Sie den Monteur wegen der Einrichtung zusätzlicher Funktionen.
- 2. Falls keine zusätzlichen Funktionen benötigt werden, DIP-Schalter ausschalten und ein Reset durchführen.
- 3. Falls die Drehzahl des Lüfters des Außengeräts geändert wurde, kann die Leistung abfallen.

Selbstdiagnose Funktion (U3 Gehäuse, 2 Lüfter-Modell)

Fehleranzeige

- · Mit Hilfe dieser Funktion können Fehlertyp und -häufigkeit bei der Selbstdiagnose für das Klimagerät angezeigt werden.
- · Ein Fehlersymbol erscheint im Anzeigefenster der Innengeräte, auf der Kabel-Fernbedienung sowie in der siebenteiligen LED-Anzeige der Reglerkarte des Außengerätes (s. Tabelle).
- · Bei mehr als zwei gleichzeitigen Störungen wird der niedrigere Fehlercode zuerst angezeigt.
- · Nach einer Störung und der Anzeige des Fehlers leuchtet die Fehler-LED gleichzeitig.

Fehleranzeige

Die erste und zweite Ziffer der siebenstelligen LED-Anzeige gibt die Fehlernummer an, die dritte Ziffer gibt die Gerätenummer an.

	Aı	nzei	ge	Beschreibung	Ursache der Störung		
	0	1	-	Lufttemperatursensor des Innengerätes	Der Lufttemperatursensor des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	0	2	-	Temperatursensor am Einlassrohr des Innengerätes	Temperatursensor am Einlassrohr des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
rätes	0		-	Übertragungsfehler: Kabel- Fernbedienung ↔ Innengerät	Das Signal der Kabel-Fernbedienung wird von der Platine des Innengerätes nicht empfangen		
nge	0	4	-	Abflusspumpe	Fehlfunktion der Abflusspumpe		
Störung des Innengerätes	0	5	-	Übertragungsfehler: Außengerät → Innengerät	Das Signal des Außengerätes wird von der Platine des Innengerätes nicht empfangen		
ing de	0	6	-	Temperatursensor am Auslassrohr des Innengerätes EEPROM-Fehler	Temperatursensor am Auslassrohr des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
Störu	0	9	-	Fehlerhafter Lüftermotorbetrieb	Falls die Seriennummer des EEPROM des Innengerätes 0 bzw. FFFFFF beträgt		
	1	0	-	Fehlerhafter Lüftermotorbetrieb	Lüftermotor-Anschluss getrennt/Lüftermotor des Innengerätes blockiert		
	2	1	1	IPM-Fehler am Inverter- Kompressor des Außengerätes	IPM-Fehler am Inverter-Kompressorantrieb des Außengerätes		
	2	2	1	Überhöhter Eingangsstrom (RMS) an der Inverterplatine des Außengerätes	Überhöhter Eingangsstrom (RMS) an der Inverterplatine des Außengerätes		
tes	2	3	1	Spannung am Gleichstromanschluss des Inverter- Kompressors des Außengerätes zu niedrig	Keine Gleichstromversorgung des Außengerätes nach Einschalten des Relais.		
engerä	2	4	1	Hochdruckschalter des Außengerätes	Das System wurde über den Hochdruckschalter des Außengerätes ausgeschaltet.		
Störung des Außengerätes	2	5	1	Eingangsspannung am Außengerät zu hoch/niedrig	Die Eingangsspannung des Außengeräts ist außerhalb des Bereichs.		
rung d	2	6	1	Startfehler des Inverter- Kompressors des Außengerätes	Erster Startfehler des Inverter-Kompressors des Außengerätes ist anormal		
Stč	2	7	1	PSC/PFC-Fehler	Wenn an der PSC/PFC sofort Überspannung anliegt		
	2	8	1	Spannung am Gleichstromanschluss des Inverters des Außengerätes zu hoch	Das System wurde auf Grund überhöhten Gleichstroms des Außengerätes ausgeschaltet.		
	2	9	1	Überspannung am Inverter- Kompressor des Außengerätes	Fehler am Inverter-Kompressor ODER am Kompressorantrieb des Außengerätes		

	4	nze	ige	•	Beschreibung	Ursache der Störung		
	3	2	Ι.	1	Verdichtungsendtemperatur am Inverter- Kompressor des Außengerätes zu hoch	Das System wurde auf Grund überhöhter Verdichtungsendtemperatur des Inverter-Kompressors des Außengerätes ausgeschaltet		
	3	4	T.	1	Druck im Haupt-Außengerät zu hoch	System wurde durch übermäßigen Druckanstieg des Außengeräts abgeschaltet		
	3	5	1	1	Druck im Außengerät zu niedrig	Das System wurde auf Grund eines extremen Druckabfalls im Außengerät abgeschaltet		
	3	6	T.	1	Niederdruckquotient	Druckparameter unterschreiten Grenzwert		
	4	0	-	1	Fehlerhafter Stromstärkensensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes	Stromstärkensensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	1	-	1	Fehlerhafter Verdichtungsendtemperatursensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes	Verdichtungsendtemperatursensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	2		1	Fehlerhafter Niedrigdrucksensor des Außengerätes	Niedrigdrucksensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	3		1	Fehlerhafter Hochdrucksensor des Außengerätes	Hochdrucksensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	4		1	Fehlerhafter Lufttemperatursensor des Außengerätes	Lufttemperatursensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	5	-	1	Fehlerhafter Temperatursensor am Wärmetauscher des Außengerätes	Temperatursensor am Wärmetauscher des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4	6	-	1	Fehlerhafter Ansaug- Temperatursensor des Außengerätes	Ansaug-Temperatursensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
ätes	4	9	١.	1	Defektre IPM-Temperatursensor	Fehlerhafter Anschluss oder Kurzschluss am IPM- Temperatursensor des Außengeräts		
Störung des Außengerätes	5	0	Ţ.	1	Vertauschte Anschlüsse der R, S, T-Verkabelung des Außengerätes	Fehlender Anschluss des Außengerätes		
s Auß	5	1	1.	1	Übermäßige Leistung der Innengeräte	Zu viele Innengeräteanschlüsse im Verhältnis zur Leistung des Außengerätes		
nng de	5	2		1	Übertragungsfehler: Inverterplatine → Hauptplatine	Das Signal des Inverters wird von der Hauptplatine des Außengerätes nicht empfangen		
Stör	5	3		1	Communication error : indoor unit → main PCB of outdoor unit	Das Signal des Innengerätes wird von der Hauptplatine des Außengerätes nicht empfangen		
	5	4		1	Reverse connection of R, S, T power of Outdoor unit	Vertauschte bzw. fehlende Anschlüsse der R, S, T Verkabelung des Außengerätes		
	5	7	-	1	Übertragungsfehler: Inverterplatine → Hauptplatine	Einschränkung des Außengeräts (Inverter- Hauptplatine)		
	6	0	-	1	Inverterplatine EEPROM-Fehler	Überprüfen Sie den Prüfsummenfehler des EEPROM beim Netz-Reset		
	6	2		1	Zu hohe Wärmeabfalltemperatur	Wenn die Wärmeabfallemperatur über den konfigurierten Werten liegt		
	6	7	1.	1	Lüfter des Außengerätes blockiert	Einschränkung des Lüfters des Außengeräts		
	7	3	ŀ	1	Plötzliche Überspannung (Spitze) der LFK des Außengerätes	Plötzliche Überspannung (Spitze) der LFK des Außengerätes		
	8	6		1	EEPROM-Fehler der Hauptplatine des Außengerätes	Übertragungsfehler zwischen Haupt-MICOM und EEPROM des Außengerätes bzw. fehlendes EEPROM		
	8	8	1 EEPROM-Fehler der PFC der Hauptplatine			Übertragungsfehler zwischen PFC MICOM und EEPROM des Außengerätes bzw. fehlendes EEPROM		
	1	1 ;	3	1	Fehlerhafter Temperatursensor am Flüssigkeitsrohr des Außengerätes	Temperatursensor am Flüssigkeitsrohr des Außengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	1	1 !	5	1	Fehlerhafter Temperatursensor am Unterkühlungsauslass des Außengerätes	Temperatursensor am Unterkühlungsauslass des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	1	5	ı	1	Fehlerhafter Wechsel des Betriebsmodus des Außengerätes	Druckunterschied zwischen den Außengeräten		
			Netzwerkfehler	Netzwerkfehler der Zentralsteuerung				

Selbstdiagnose Funktion (Ue Gehäuse, 1 Lüfter-Modell)

Fehleranzeige

- · Mit Hilfe dieser Funktion können Fehlertyp und -häufigkeit bei der Selbstdiagnose für das Klimagerät angezeigt werden.
- Ein Fehlersymbol erscheint im Anzeigefenster der Innengeräte, auf der Kabel-Fernbedienung sowie in der roten/grünen LED-Anzeige der Reglerkarte des Außengerätes (s. Tabelle).
- · Bei mehr als zwei gleichzeitigen Störungen wird der niedrigere Fehlercode zuerst angezeigt.
- · Nach einer Störung und der Anzeige des Fehlers leuchtet die Fehler-LED gleichzeitig.

Art der Fehleranzeige

Die rote LED kennzeichnet die 10er der Fehlernummer, die grüne LED kennzeichnet die 1er, wenn die rote und die grüne LED gleichzeitig blinken, kennzeichnet dies die 100er der Fehlernummer.

Beispiel:) Die rote und grüne LED blinken ein Mal gleichzeitig, die rote LED blinkt ein Mal und zuletzt blinkt die grüne LED ein Mal: Die Fehlernummer ist die 115

	Anzeige		Beschreibung	Ursache der Störung
Störung des Innengerätes	0	1	Lufttemperatursensor des Innengerätes	Der Lufttemperatursensor des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen
	0	2	Temperatursensor am Einlassrohr des Innengerätes	Temperatursensor am Einlassrohr des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen
	0	3	Übertragungsfehler: Kabel- Fernbedienung ↔ Innengerät	Das Signal der Kabel-Fernbedienung wird von der Platine des Innengerätes nicht empfangen
	0	4	Abflusspumpe	Fehlfunktion der Abflusspumpe
	0	5	Übertragungsfehler: Außengerät ↔ Innengerät	Das Signal des Außengerätes wird von der Platine des Innengerätes nicht empfangen
	0	6	Temperatursensor am Auslassrohr des Innengerätes	Temperatursensor am Auslassrohr des Innengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen
	0	9	EEPROM-Fehler am Innengerät	Falls die Seriennummer des EEPROM des Innengerätes 0 bzw. FFFFFF beträgt
	1	0	Fehlerhafter Lüftermotorbetrieb	Lüftermotor-Anschluss getrennt/Lüftermotor des Innengerätes blockiert
Störung des Außengerätes	2	1	IPM-Fehler am Inverter- Kompressor des Außengerätes	IPM-Fehler am Inverter-Kompressorantrieb des Außengerätes
	2	2	Überhöhter Eingangsstrom (RMS) an der Inverterplatine des Außengerätes	Überhöhter Eingangsstrom (RMS) an der Inverterplatine des Außengerätes
	2	3	Spannung am Gleichstromanschluss des Inverter- Kompressors des Außengerätes zu niedrig	Keine Gleichstromversorgung des Außengerätes nach Einschalten des Relais.
	2	4	Hochdruckschalter des Außengerätes	Das System wurde über den Hochdruckschalter des Außengerätes ausgeschaltet.
	2	5	Eingangsspannung am Außengerät zu hoch/niedrig	Die Eingangsspannung des Außengeräts ist außerhalb des Bereichs.
	2	6	Startfehler des Inverter- Kompressors des Außengerätes	Erster Startfehler des Inverter-Kompressors des Außengerätes ist anormal
	2	7	PSC/PFC-Fehler	Wenn an der PSC/PFC sofort Überspannung anliegt
	2	8	Spannung am Gleichstromanschluss des Inverters des Außengerätes zu hoch	Das System wurde auf Grund überhöhten Gleichstroms des Außengerätes ausgeschaltet.
	2	9	Überspannung am Inverter- Kompressor des Außengerätes	Fehler am Inverter-Kompressor des Außengerätes ODER Antriebsfehler

	Aı	Anzeige		Beschreibung	Ursache der Störung		
Störung des Außengerätes	3		2	Verdichtungsendtemperatur am Inverter- Kompressor des Außengerätes zu hoch	Das System wurde über den Inverter des Außengerätes ausgeschaltet. Kompressor-Verdichtungsendtemperatur		
	3		4	Druck im Haupt-Außengerät zu hoch	Das System wurde auf Grund eines extremen Druckanstiegs im Außengerät abgeschaltet		
	3		5	Druck im Außengerät zu niedrig	Das System wurde auf Grund eines extremen Druckabfalls im Außengerät abgeschaltet		
	3		6	Niederdruckquotient	Druckparameter unterschreiten Grenzwert		
	4		0	Fehlerhafter Stromstärkensensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes	Stromstärkensensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		1	Fehlerhafter Verdichtungsendtemperatursensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes	Verdichtungsendtemperatursensor am Inverter-Kompressor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		2	Fehlerhafter Niedrigdrucksensor des Außengerätes	Niedrigdrucksensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		3	Fehlerhafter Hochdrucksensor des Außengerätes	Hochdrucksensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		4	Fehlerhafter Lufttemperatursensor des Außengerätes	Lufttemperatursensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		5	Fehlerhafter Temperatursensor am Wärmetauscher des Außengerätes	Temperatursensor am Wärmetauscher des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	4		6	Fehlerhafter Ansaug- Temperatursensor des Außengerätes	Ansaug-Temperatursensor des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	5		1	Übermäßige Leistung der Innengeräte	Zu viele Innengeräteanschlüsse im Verhältnis zur Leistung des Außengerätes		
	5		3	Übertragungsfehler: Innengerät → Hauptplatine des Außengerätes	Das Signal des Innengerätes wird von der Hauptplatine des Außengerätes nicht empfangen		
	6		0	Inverterplatine EEPROM-Fehler	Überprüfen Sie den Prüfsummenfehler des EEPROM beim Netz-Reset		
	6		7	Lüfter des Außengerätes blockiert	Einschränkung des Lüfters des Außengeräts		
	7		3	Plötzliche Überspannung (Spitze) der LFK des Außengerätes	Plötzliche Überspannung (Spitze) der LFK des Außengerätes		
	1	1	3	Fehlerhafter Temperatursensor am Flüssigkeitsrohr des Außengerätes	Temperatursensor am Flüssigkeitsrohr des Außengerätes ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	1	1	5	Fehlerhafter Temperatursensor am Unterkühlungsauslass des Außengerätes	Temperatursensor am Unterkühlungsauslass des Außengerätes nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen		
	1	5	1	Fehlerhafter Wechsel des Betriebsmodus des Außengerätes	Druckunterschied zwischen den Außengeräten		
	2	4	2	Netzwerkfehler	Netzwerkfehler der Zentralsteuerung		

Vermeidung von Kältemittellecks

Lassen Sie das System von einem Monteur und Systemfacharbeiter gemäß den örtlichen Bestimmungen bzw. Normen gegen Lecks absichern. Falls keine örtlichen Bestimmungen in Kraft sind, gelten folgende Normen.

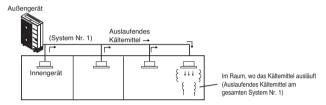
Einführung

Obwohl das Kältemittel R410A seibst nicht gefährlich oder selbstentzündlich ist, sollte der Raum, in dem das Klimagerät installiert wird, größer als die Empfehlungen ausfallen, so dass die Kältemittelkonzentration die Grenzwerte selbst bei einem Kältemittelleck nicht überschreitet.

■ Grenzkonzentration

Die Grenzkonzentration gibt die Konzentration des Kältemittelgases an, bis zu dessen Erreichen im Falle eines Kältemittellecks keine Gesundheitsschäden hervorgerufen werden. Die Grenzkonzentration sollte bei allen Berechnungen in der Einheit kg/m³ angegeben werden (Gewicht des Kältemittelgases pro Lufteinheit).

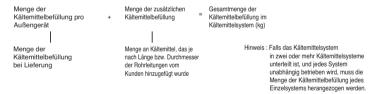
Grenzkonzentration: 0,44 kg/m³ (R410A)



Ermittlung der Grenzkonzentration

Gehen Sie zur Ermittlung der Grenzkonzentration wie folgt vor und treffen Sie der Situation entsprechenden Gegenmaßnahmen.

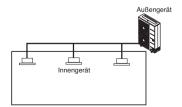
■ Berechnung der Menge der gesamten Kältemittelbefüllung (kg) pro Kältemittelsystem.



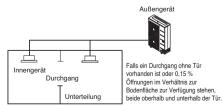
■ Berechnung der Mindestraumgröße

Berechnen Sie die Raumgröße entweder als einen Raum oder als mehrere kleinere Räume.

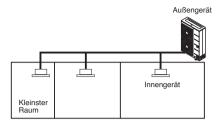
(1) Ohne Unterteilung



(2) Mit Unterteilung und mit Durchgang, der als Luftweg zum benachbarten Raum dient



(3) Mit Unterteilung und ohne Durchgang, der als Luftweg zum benachbarten Raum dienen könnte



■ Berechnung der Kältemittelkonzentration

Gesamtmenge der Kältemittelbefüllung im Kältemittelsystem (kg) Kältemittelkonzentration Größe des kleinsten Raumes, in dem (kg/m³) ein Innengerät montiert wird (m³) (R410A)

Falls bei den Berechnungen die Grenzkonzentration überschritten wird. wiederholen Sie die Berechnung mit dem jeweils nächstgrößeren Raum, bis das Ergebnis unterhalb der Grenzkonzentration liegt.

In case the concentration exceeds the limit

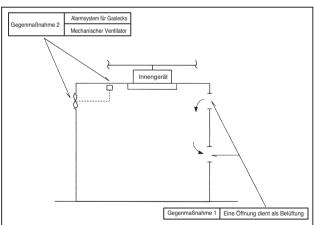
Falls die Konzentration den Grenzwert überschreitet, ändern Sie den ursprünglichen Plan oder treffen Sie eine der folgenden Gegenmaßnahmen:

· Gegenmaßnahme 1

Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung. Stellen Sie zur Belüftung eine Öffnung mit der Größe von 0,15% der Bodenfläche zur Verfügung, entweder oberhalb, unterhalb oder ohne Tür.

· Gegenmaßnahme 2

Installieren Sie ein Alarmsystem für Gaslecks sowie einen damit verbundenen mechanischen Ventilator.



Beachten Sie insbesondere, dass das Kältemittel an bestimmten Standorten, wie z. B. in Kellern usw., im Raum verbleibt, da das Kältemittel schwerer als die Raumluft ist.



Montage in Küstengebieten

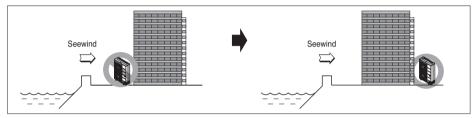


VORSICHT

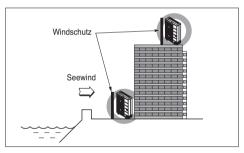
- 1. Klimageräte sollten nicht in Gebieten montiert werden, an denen korrosive Gase wie z. B. Säuren oder alkalische Gase auftreten können.
- 2. Das Gerät nicht an einem Ort mit direktem Seewind montieren (salzhaltige Luft). Es besteht Korrosionsgefahr. Korrosion kann, besonders an den Lamellen des Kondensators und Verdunsters, zu Fehlfunktionen oder verminderter Leistung führen.
- 3. Falls das Außengerät in einem Küstengebiet montiert wird, sollte ein direkter Seewind vermieden werden. Ansonsten müssen zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung von Korrosion am Wärmetauscher vorgenommen werden.

Auswahl des Montageortes (Außengerät)

1) Falls das Außengerät in einem Küstengebiet montiert wird, sollte ein direkter Seewind vermieden werden. Montieren Sie das Außengerät entgegen der Seewindrichtung.



2) Falls das Außengerät in Seewindrichtung montiert wird, errichten Sie einen Windschutz, um den Seewind abzufangen.



- · Der Windschutz sollte robust genug sein, um den Seewind abzufangen, etwa aus Beton.
- · Höhe und Breite des Windschutzes sollten mindestens 150% des Außengerätes betragen.
- · Es sollte ein Abstand von mindestens 70 cm zum Außengerät eingehalten werden, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.
- 3) Wählen Sie einen Montageort mit guten Abflusseigenschaften aus.
 - 1. Falls die beschriebenen Anforderungen bei der Montage in Küstengebieten nicht eingehalten werden können, setzen Sie sich bitte mit LG Electronics in Verbindung, um weitere Hinweise zum Korrosionsschutz zu erhalten.
 - 2. Staub- und Salzverunreinigungen am Wärmetauscher sollten regelmäßig (mindestens jährlich) mit Wasser gereinigt werden.

Die folgende Montageanleitung gilt nur für Modell ARUN60GS2A

Montageanleitung gemäß EN 61000-3-12:2005

Diese Ausrüstung stimmt mit der Norm IEC 61000-3-12 überein, vorausgesetzt, dass die Kurzschlussleistung größer als oder gleich 910 kVA an der Schnittstelle zwischen der Versorgung des Benutzers und der öffentlichen Stromversorgung ist. Es unterliegt dem Monteur bzw. dem Benutzer der Ausrüstung ggf. durch Rückfrage beim Netzbetreiber sicherzustellen, das die Ausrüstung an eine Stromversorgung mit einer Kurzschlussleistung größer als oder gleich 910 kVA angeschlossen ist."

Die folgende Montageanleitung gilt nur für Modell ARUN50GS2A

Montageanleitung gemäß EN 61000-3-12:2005

Diese Ausrüstung stimmt mit der Norm IEC 61000-3-12 überein, vorausgesetzt, dass die Kurzschlussleistung größer als oder gleich 1497 kVA an der Schnittstelle zwischen der Versorgung des Benutzers und der öffentlichen Stromversorgung ist. Es unterliegt dem Monteur bzw. dem Benutzer der Ausrüstung ggf. durch Rückfrage beim Netzbetreiber sicherzustellen, dass die Ausrüstung an eine Stromversorgung mit einer Kurzschlussleistung größer oder gleich 1497 kVA angeschlossen ist."

Die folgende Montageanleitung gilt nur für Modell Model: ARUN40GS2A

Montageanleitung gemäß EN 61000-3-12:2005

Diese Ausrüstung stimmt mit der Norm IEC 61000-3-12 überein, vorausgesetzt, dass die Kurzschlussleistung größer als oder gleich 1354 kVA an der Schnittstelle zwischen der Versorgung des Benutzers und der öffentlichen Stromversorgung ist. Es unterliegt dem Monteur bzw. dem Benutzer der Ausrüstung ggf. durch Rückfrage beim Netzbetreiber sicherzustellen, das die Ausrüstung an eine Stromversorgung mit einer Kurzschlussleistung größer als oder gleich 1354 kVA angeschlossen ist."

