MONTAGEANLEITUNG

# KLIMAGERÄT

DEUTSCH

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.

Standard-Inverter
Übersetzung der ursprünglichen Instruktion

www.lg.com

Copyright © 2013 - 2025 LG Electronics Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# INHALTSVERZEICHNIS


## 3 SICHERHEITSHINWEISE

## 7 AUSSENGERÄTEMONTAGE

10 Leiser Betrieb bei Nacht

## 11 KABELANSCHLÜSSE

11 Kabellose Fernbedienung

11 Verbindung der Kabel zwischen dem Innen-und dem Außengerät

13 Kabelanschlüsse am Außengerät

## 14 VERBINDUNGSLEITUNGEN ZUR INNENEINHEIT

14 Vorbereiten der Rohre

15 Anschluss der Rohrleitungen – Außen

17 Verlegen der Rohrleitungen

## 18 DICHTIGKEITSPRÜFUNG UND ENTLÜFTUNG

18 Vorbereitung

18 Dichtigkeitsprüfung

19 Leerpumpen

## 20 TESTBETRIEB

## 22 FUNKTION

22 Erzwungener Kühlungsbetrieb

## 23 SELBSTDIAGNOSEFUNKTION

23 Fehleranzeige (Außengerät)

## 24 MONTAGE IN KÜSTENGEBIETEN

25 Modell-Bezeichnung

25 Airborne Noise Emission

25 Grenzkonzentration

# Sicherheitshinweise

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

- Lesen Sie vor der Montage des Raum-Klimagerätes dieses Handbuch sorgfältig durch.
- Beachten Sie angegebene Vorsichtshinweise mit wichtigen sicherheitsrelevanten Informationen.
- Ein unsachgemäßer Betrieb bei Missachtung von Anleitungen führt zu Verletzungen oder Beschädigungen.Die Schweregrade werden durch folgende Symbole gekennzeichnet.

| | |
|---|---|
| ⚠ **WARNUNG** | Dieses Symbol bedeutet Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen. |
| ⚠ **ACHTUNG** | Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Beschädigungen von Eigentum. |

- Die Bedeutung von Symbolen in diesem Handbuch lauten wie folgt.

| | |
|---|---|
|  | **Darf nicht ausgeführt werden.** |
|  | **Die Anleitung sollte befolgt werden.** |



## ⚠ WARNUNG

### ■ Montage

**Es muss immer eine Erdung erfolgen.**

- Ansonsten besteht Stromschlaggefahr.

**Kein beschädigtes Netzkabel, Netzstecker oder lockeren Stecker verwenden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Zur Montage immer den Händler oder das Service-Center bzw. einen ausgebildeten Monteur verständigen.**

- Ansonsten besteht Feuer-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.

**Befestigen Sie die Abdeckung für elektrische Teile sicher am Innengerät und die Service-Blende sicher am Außengerät.**

- Wenn Abdeckung der elektrischen Bauteile von Innengerät und Service-Blende des Außengerätes nicht sorgfältig befestigt werden, besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr durch Staub, Wasser, usw.

**Es müssen immer ein Leckstellen- Schutzschalter und eine dedizierte Schalttafel montiert werden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Klimagerät nicht in der Nähe von brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten verwenden.**

- Ansonsten können Fehlfunktionen des Gerätes oder Feuer verursacht werden.

**Der Montagerahmen des Außengerätes darf nicht durch lange Betriebszeiten beschädigt sein.**

- Ansonsten besteht Verletzungs- oder Unfallgefahr.

**Geräte dürfen nicht demontiert oder selbst repariert werden.**

- Ansonsten besteht die Gefahr Stromschlägen.

**Gerät nicht an einem Ort montieren, an dem es herunterfallen könnte.**

- Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

**Das Gerät muss vorsichtig ausgepackt und montiert werden.**

- Scharfe Kanten bergen Verletzungsgefahren.

**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

**Die Steckdose darf nicht mit weiteren Geräten verwendet werden.**

- Durch Wärmeentwicklung können Stromschläge oder Feuer verursacht werden.

**Es darf kein beschädigtes Netzkabel verwendet werden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Netzkabel nicht verändern oder verlängern.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Das Netzkabel darf während des Betriebes nicht gezogen werden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Ziehen Sie den Netzstecker, falls Sie ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Rauch feststellen.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Wärmequellen nicht in der Nähe des Gerätes betreiben.**

- Ansonsten besteht Feuergefahr.

**Den Netzstecker nur am Stecker greifen und nicht mit feuchten oder nassen Händen abziehen.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Das Netzkabel darf nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Den Saugeinlass während des Betriebs des Innen-/Außengerätes nicht öffnen.**

- Ansonsten können Fehlfunktionen oder Stromschläge verursacht werden.

**Es darf kein Wasser in die Elektrik dringen.**

- Ansonsten können Fehlfunk- tionen des Gerätes oder Strom- schläge verursacht werden.

**Der Stecker muss beim Herausziehen am Netzstecker gehalten werden.**

- Ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen und Beschädigungen.

**Die Metallteile des Gerätes dürfen beim Entfernen des Filters nicht berührt werden.**

- Sie sind scharf und können Verletzungen verursachen.

**Wenn das Gerät in Wasser getaucht wurde, immer das Service-Center verständigen.**

- Ansonsten besteht Verletzungsgefahr durch ein herunterfallendes Gerät.

**Es dürfen keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel gestellt werden.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Wenn das Gerät in Wasser getaucht wurde, immer das Service-Center verständigen.**

- Ansonsten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.

**Achten Sie darauf, dass Kleinkinder nicht auf das Außengerät treten oder klettern.**

- Kinder könnten sich durch Herunterfallen schwer verletzen.

## ⚠ ACHTUNG

### ■ Montage

**Ablassschlauch so montieren, dass der Abfluss sicher erfolgen kann.**

- Ansonsten können Wasserlecks entstehen.

**Gerät so montieren, dass umliegende Nachbarn nicht durch Abluft oder Lärm vom Außengerät belästigt werden.**

- So vermeiden Sie Streitfälle mit den Nachbarn.

**Nach Montage oder Reparatur des Gerätes immer auf Gasleckstellen überprüfen.**

- Ansonsten kann das Gerät ausfallen.

**Das Gerät muss immer waagerecht montiert werden.**

- Ansonsten können Vibrationen oder Wasserlecks entstehen.

**Das Gerät an einem Ort montieren, an dem das Gewicht des Gerätes getragen werden kann.**

- Bei unzureichender Stabilität könnte das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

**Installieren Sie das Gerät nie in einer potenziell explosiven Umgebung.**

### ■ Betrieb

**Eine übermäßige Kühlung vermeiden und den Raum gelegentlich Lüften.**

- Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

**Zur Reinigung ein weiches Tuch und kein Wachs, Ver- dünner, starken Reiniger usw.**

- Der Gesamteindruck des Gerätes kann sich auf Grund der Farbveränderung oder durch Kratzer auf der Oberfläche ändern.

**Das Gerät nicht für besondere Zwecke verwenden, z. B. Haustiere, Lebensmittel, Präzisionsgeräte, Kunstgegenstände usw.**

- Ansonsten besteht die Gefahr von Sachbeschädigungen.

**Im Bereich des Lufteinlasses oder Luftauslasses dürfen sich keine Gegenstände befinden.**

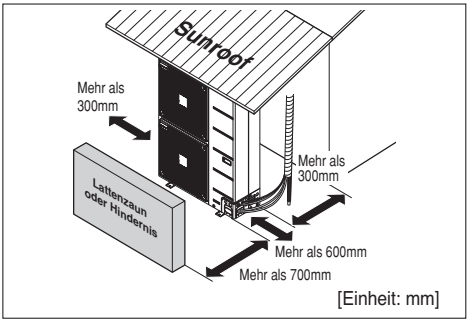
- Ansonsten kann das Gerät ausfallen. oder es können Unfälle verursacht werden.

# Außengerätemontage

Bei der Wahl des geeigneten Montageortes sind folgende Voraussetzungen zu berücksichtigen.
Halten Sie unbedingt Rücksprache mit dem Nutzer.

## 1. Montageorte

- Wenn eine Markise zum Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung oder Regen montiert wird, darf die Wärmeabstrahlung vom Kondensator nicht behindert werden.
- Die durch Pfeile angegebenen Abstände an Front, Seite und Rückseite sollten eingehalten werden.
- Tiere und Pflanzen dürfen dem warmen Luftstrom nicht ausgesetzt sein.
- Das Gewicht des Klimagerätes muss berücksichtigt werden und der Montageort sollte so ausgewählt werden, dass Lärm und Vibrationen begrenzt sind.
- Benachbarten Personen sollten am Montageort nicht durch warme Luft und Lärm des Klimagerätes belästigt werden.
- Der Standort muss für das Gewicht und eventuelle Vibrationen des Außengerätes geeignet sein, und das Gerät muss eben montiert werden können.
- Am Standort darf kein direkter Niederschlag oder Schneefall auftreten.
- Am Standort darf kein Schneefall auftreten und es dürfen keine Eiszapfen ggf. herunterfallen.
- Standorte mit nicht befestigtem oder unsicherem Untergrund, wie zum Beispiel baufällige Gebäudeteile oder Bereiche, an denen sich größere Mengen an Schnee ansammeln könnten.



[Einheit: mm]

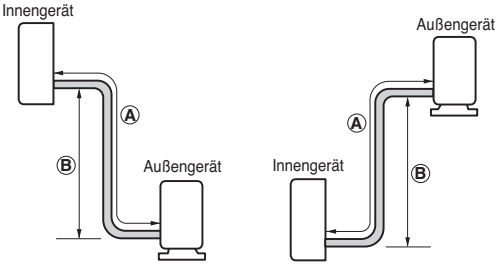
DEUTSCH

## 2. Erhöhung und Länge von Rohrleitungen

### ■ Montage eines Einzel-Innengerätes

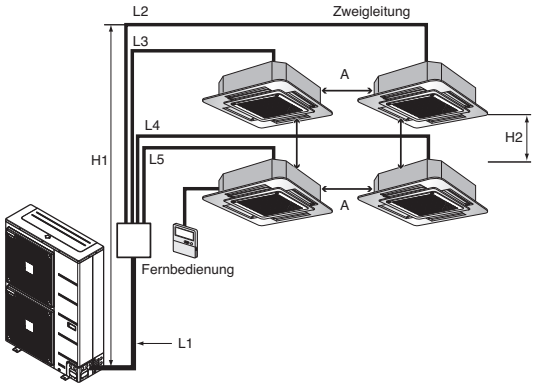
| Modell | Kapazität | Rohrabmessungen mm (Zoll) | | Länge A (m) | | Erhebung B (m) | | Zusätzliche Kühlflüssigkeit (g/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gas | Flüssigkeite | Standard | Maximal | Standard | Maximal | |
| UU18W | 5kW | Ø12.7(1/2) | Ø6.35(1/4) | 7.5 | 40 | 5 | 30 | 20 |
| UU24W | 7kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 50 | 5 | 30 | 40 |
| UU30W | 8kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 50 | 5 | 30 | 40 |
| UU36W/UU37W | 10kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 50 | 5 | 30 | 40 |
| UU42W/UU43W | 12.5kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 75 | 5 | 30 | 40 |
| UU48W/UU49W | 14kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 75 | 5 | 30 | 40 |
| UU60W/UU61W | 15kW | Ø15.88(5/8) | Ø9.52(3/8) | 7.5 | 75 | 5 | 30 | 40 |

Bei einer Rohrlänge unter 7,5 m ist keine zusätzliche Befüllung erforderlich.
Zusätzliches Kältemittel = ((A) -7,5) x zusätzliches Kältemittel (g)



## ■ Synchronbetrieb

Installieren Sie die Zweigleitung so, dass Rohrlänge und Abstand zwischen höchstem und niedrigstem Punkt den vorgegebenen Angaben entsprechen.




[Einheit: mm]

| Rohrlänge und -höhe | Angaben(MAX.) |
|---|---|
| Gesamt (L1+L2+L3+L4+L5) | Max 80 |
| Hauptleitung(L1) | Max 45 |
| Zweigleitung - L2+L3+L4+L5 | Max 40 |
| Pro Leitung | Max 15 |
| Innen-Außen (H1) | Max 30 |
| Innen-Innen (H2) | Max 1 |
| (L1+L2),(L1+L3),(L1+L4),(L1+L5) | Max 70 |
| A | Max 10 |

- Bei der Installation der Zweigleitung sind Leitungsrichtung und -winkel nicht maßgeblich.
- Achten Sie darauf, dass beim Anschluss keine Grate sowie Fremdkörper in die Schnittöffnung gelangen.
- Schneiden Sie die Rohre für die übrigen Anschlüsse zu bzw. schließen Sie die Rohre mit dem korrekten Durchmesser direkt an.

## ■ Nachfüllen von zusätzlichem Kältemittel

Angaben zur zusätzlichen Befüllung finden Sie in der folgenden Tabelle.

| Innengerät | Zusätzliche Kältemittelbefüllung (g) |
|---|---|
| Duo | Kältemittel = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C |
| Trio | Kältemittel = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C |
| Quartett | Kältemittel = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C |

| Rohrdurchmesser mm(inch) | C (g/m) |
|---|---|
| Ø6.35(1/4) | 35 |
| Ø9.52(3/8) | 40 |

| Modell | b (m) | B (g/m) |
|---|---|---|
| UU42W/UU43W<br>UU48W/UU49W<br>UU60W/UU61W | 7.5 | 40 |

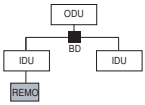
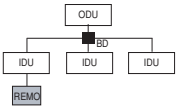
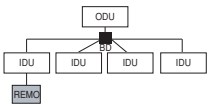
***HINWEIS***

b: Nennleistung für jeweilige Länge der Kältemittelrohrleitung
C : Zusätzliche Kältemittelbefüllung für Zweig-Flüssigkeitsrohre.
B : Zusätzliche Kältemittelbefüllung für Haupt-Flüssigkeitsrohre.

# ⚠ ACHTUNG

- **Die Leistung ist abhängig von der Standardlänge und der maximal erlaubten Länge basierend auf der Zuverlässigkeit.**
- **Eine unzureichende Menge an Kältemittel kann zu einem fehlerhaften Kreislauf führen.**

## 3. Tabelle Synchronbetrieb

| | | Mögliche Kombinationen von Innengeräten | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Synchron | | | | | | | | |
| | | Duo | | | Trio | | | Quartett | | |
| IDU: INNENGERÄT<br>ODU: AUSSENGERÄT<br>BD: LEITUNGSVERTEILER<br>FERNB: KABEL-FERNBE-DIENUNG | |  | | |  | | |  | | |
| Modell | | Kasset-te | Rohrleitung | Convertible | Kasset-te | Rohrleitung | Convertible | Kasset-te | Rohrleitung | Convertible |
| UU42W/UU43W | | CT24 NP2*2 | CB24 NH2*2 | CV24 NJ2*2 | CT18 NQ2*3 | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3 | CT12 NR2*4 | - | - |
| UU48W/UU49W | | CT24 NP2*2 | CB24 NH2*2 | CV24 NJ2*2 | CT18 NQ2*3 | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3 | CT12 NR2*4 | - | - |
| UU60W/UU61W | | UT30 NP2*2 | UB30 NG2*2 | UV30 NJ2*2 | CT18 NQ2*3 | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3 | CT12 NR2*4 | - | - |
| Vorhan-denes Zubehör | Leitungsverteiler | PMUB11A | | | PMUB111A | | | PMUB1111A | | |
| | Einfache Zentralsteuerung** | PQCSZ250S0 | | | | | | | | |

***HINWEIS***

** Im Synchronbetrieb
- Die kabellose Fernbedienung kann nicht verwendet werden.
- Es kann nur die Kabel-Fernbedienung eines der Innengeräte verwendet werden.
- Es sollte ausschließlich die einfache Zentralsteuerung "PQCSZ250S0" verwendet werden.

DEUTSCH

## 4. Einstellungen für Leiterplatine des Außengerätes für Simultan-System

1. Stellung SW01N (PIP SW2)
   Stellen Sie den SW01N (PIP SW2) gemäß der folgenden Tabelle ein (Ⓐ)
2. Auto-Adressierung
   Bei der Adressierung wird jedem Innengerät eine Adresse zugewiesen.
   Bei der ersten Montage bzw. beim Austausch der Innengeräteplatine.Für den gleichzeitigen Betrieb sollte eine Auto-Adressierung durchgeführt werden.

❊ Verfahren

1) Stellen Sie SW01N (PIP SW2) korekt ein.
2) Hauptstromversorgung einschalten.

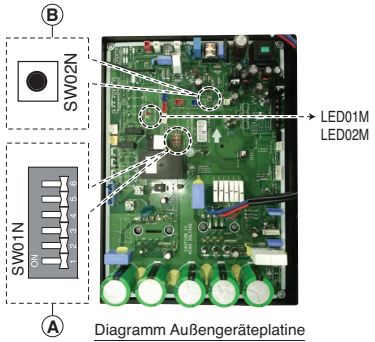



Diagramm Außengeräteplatine
UU42W/48W/60W

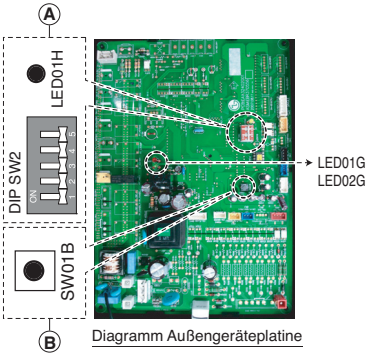
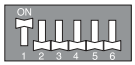
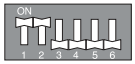
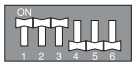



Diagramm Außengeräteplatine
UU43W/49W/61W

3) Premere SW02N (SW01B) per circa 3 secondi entro 3 minuti dall'accensione dell'alimentazione principale.(Ⓑ)
4) Daraufhin blinkt die Anzeige LED01M/G (ROT) und LED02M/G (GRÜN) schnell. Nach der Adressierung erlischt die grüne LED. Ansonsten leuchtet diese LED (LED01M/G) stetig. Die Adresse des Innengerätes wird auf der Kabel-Fernbedienung angezeigt. (CH01, CH02, CH03, CH04)
5) Drücken Sie die Taste ⏻, um das Klimagerät einzuschalten.
6) Bei fehlender Adressierung die Schritte 2) und 5) durchführen.

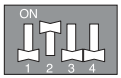
Tabelle : Stellung SW01N (PIP SW2)

| SW01N (PIP SW2) | Innengerätenummer |
|---|---|
|  | 1(Einzeln) : Standardeinstellung |
|  | 2 (Duo) |
|  | 3 (Trio) |
|  | 4 (Quartett) |

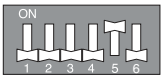
## *Leiser Betrieb bei Nacht*

**1. Öffnen Sie die Seitenblende oder die obere Abdeckung des Außengerätes.**

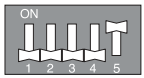
**2. Stellen Sie DIP-Schalter SW01N (PIP SW2) ein.**



UU18W
UU24W
UU30W

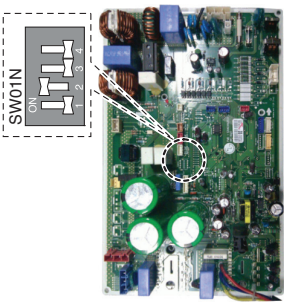


UU36W
UU42W
UU48W
UU60W

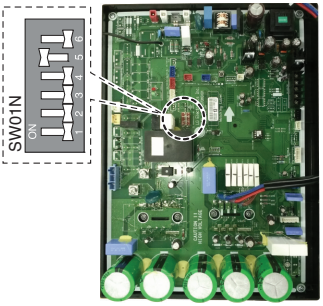


UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

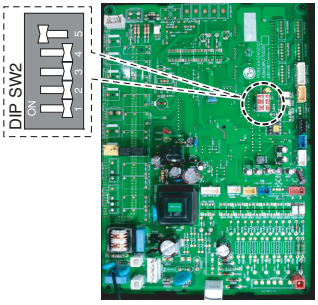
**3. Schließen Sie die Seitenblende oder die obere Abdeckung.**




UU18W
UU24W
UU30W




UU36W
UU42W
UU48W
UU60W



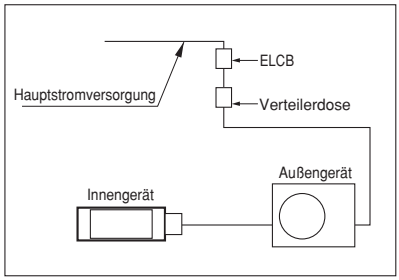

UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

# Kabelanschlüsse

## Kabellose Fernbedienung

Die elektrischen Anschlüsse müssen je nach der gewünschten Anschlussart vorgenommen werden.

- Die Verkabelung muss den jeweiligen RICHTLINIEN entsprechen.
- Die ausgewählte Stromquelle muss der Belastung durch die Klimaanlage standhalten.
- Verwenden Sie einen zugelassenen ELCB-Trennschalter (Erdschlussschalter) zwischen Stromquelle und Gerät. Es muss ein Trennschalter zur vollständigen Trennung aller Zuleitungen montiert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich einen von Fachpersonal empfohlenen Trennschalter.

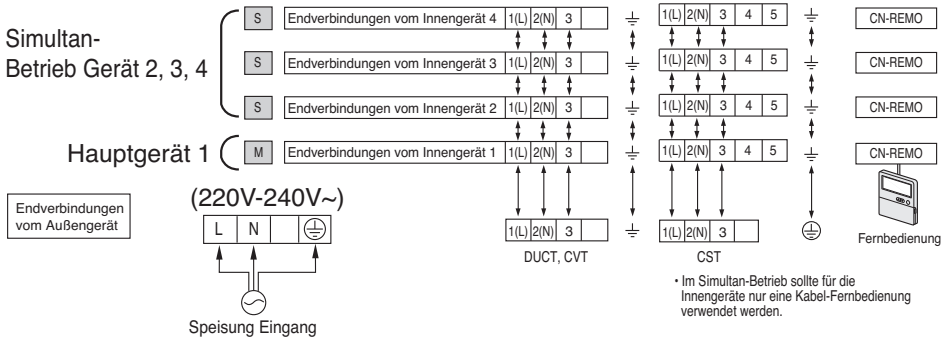


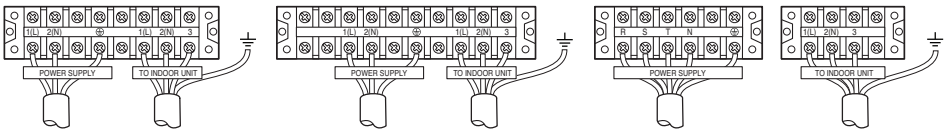

| Modell | Phase(Ø) | ELCB |
|---|---|---|
| UU18W | 1 | 20A |
| UU24W | 1 | 30A |
| UU30W | 1 | 30A |
| UU36W | 1 | 40A |
| UU42W/UU48W/UU60W | 1 | 40A |
| UU37W | 3 | 20A |
| UU43W/UU49W/UU61W | 3 | 20A |

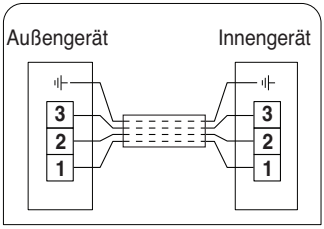
DEUTSCH

## Verbindung der Kabel zwischen dem Innen-und dem Außengerät

- Die Drähte einzeln mit den Endverbindungen auf der Schalttafel verbinden und dabei die Verbindungen mit dem Außengerät berücksichtigen.
- Berprüfen, ob die Farben der Drähte vom Außengerät und die Nummer der Endverbindungen die gleichen sind wie die entsprechenden, die für das Innengerät benutzt wurden.

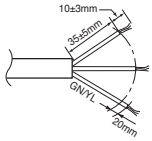




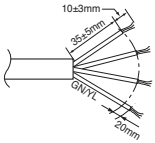

## ⚠ ACHTUNG

Das am Außengerät angeschlossene Netzkabel sollte den Normen IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen (Die für diese Geräte verwendeten Kabel müssen den nationalen Richtlinien entsprechen.)




| Modell | Phase(Ø) | Area(mm²) |
|---|---|---|
| UU18W/24W/30W | 1 | 2.5 |
| UU36W/UU42W /UU48W/UU60W | 1 | 6 |
| UU37W/UU43W /UU49W/UU61W | 3 | 2.5 |

Das am Außengerät angeschlossene Anschlusskabel sollte den Normen IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen (Die für diese Geräte verwendeten Kabel müssen den nationalen Richtlinien entsprechen.)



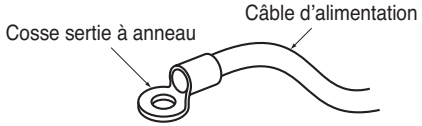

**NORMAL QUERSCHNITT**
**0.75mm²**

Falls die Anschlussleitung zwischen Innengerät und Außengerät eine Länge von über 40 m besitzt, sollten Telekommunikationsleitung und die Netzleitung separat angeschossen werden.

• Falls das Netzkabel defekt ist, muß es durch ein vom Hersteller geliefertes Spezialkabel oder Kabelsatz ersetzt werden.

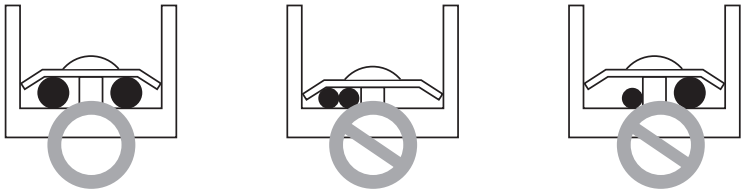
### Vorsichtshinweise beim Verlegen der Netzkabel

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




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

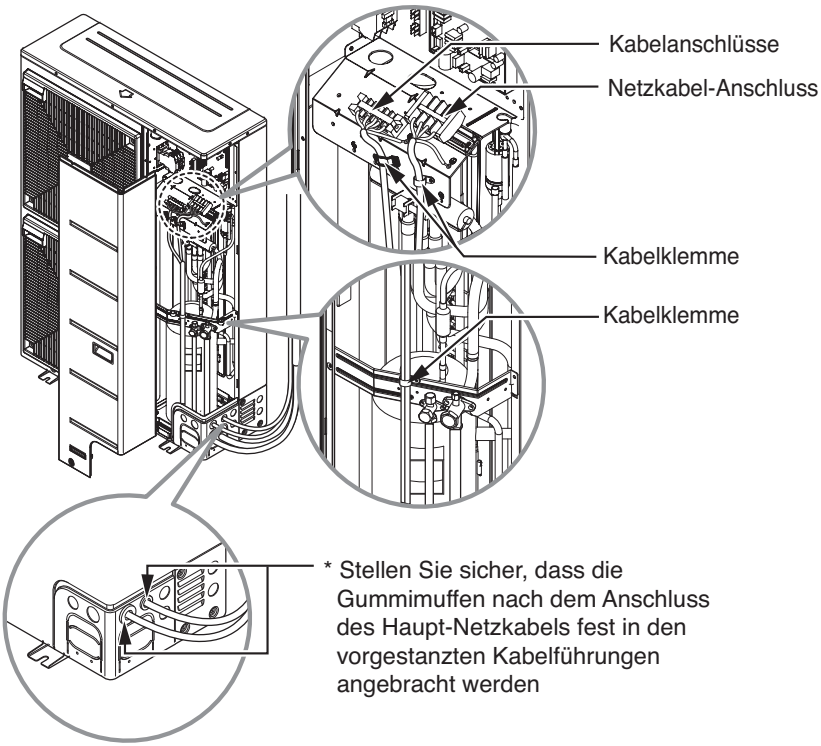
- Es dürfen keine Kabel unterschiedlicher Stärke an der Anschlussklemme befestigt werden. (Bei starker Wärmeentwicklung könnte sich eines der Kabel lösen.)
- Mehrere Kabel gleicher Stärke müssen wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen werden.



- Für die Kabelanschlüsse müssen geeignete Netzkabel verwendet. 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, können die Schrauben brechen.

## Kabelanschlüsse am Außengerät

- Entfernen Sie zum Anschluss der Kabel die Seitenblende.
- Befestigen Sie die Kabel mit der Kabelklemme.
- Stellen Sie die Erdungsanschlüsse her.
  - Schließen Sie am Erdungsanschluss im Schaltkasten ein Kabel mit einer Durchschnittsfläche von mindestens an, um eine ordnungsgemäße Erdung herzustellen.






## ⚠ ACHTUNG

- **Änderungen am Schaltplan ohne Ankündigung vorbehalten.**
- **Die Kabelanschlüsse müssen gemäß Anschlussschaltplan erfolgen.**
- **Schließen Sie die Kabel fest an, so dass sie sich nicht lösen können.**
- **Die Kabelanschlüsse müssen nach den Farbmarkierungen im Anschlussschaltplan erfolgen.**

## ⚠ ACHTUNG

- **Das am Gerät angeschlossene Netzkabel sollte die folgenden technischen Daten aufweisen.**

# Verbindungsleitungen zur Inneneinheit

## Vorbereiten der Rohre

Hauptursache für Gaslecks sind undichte Leitungen. Daher die Lötarbeiten wie folgt ausführen:

### 1. Rohre und Kabel zuschneiden

- Den mitgelieferten Bausatz verwenden.
- Abstand zwischen Innen- und Außeneinheit messen.
- Rohre etwas länger als gemessen schneiden.
- Kabel ca. 1,5 m länger als gemessen schneiden.

### 2. Entgraten

- Jeglichen Grat vom Schnittstück entfernen.
- Das Rohr beim Entgraten nach unten halten, damit keine Späne ins Innere gelangen.

### 3. Mutter aufsetzen

- Die für die Innen- und Außeneinheit erforderliche Mutter auf das völlig entgratete Rohr schieben. (Können nach dem Entgraten nicht mehr aufgesetzt werden)

### 4. Löten

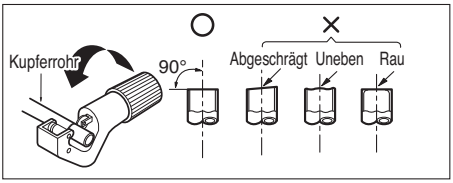
- Benutzen Sie für die Bördeln ein Werkzeug für R-410A wie unten gezeigt.

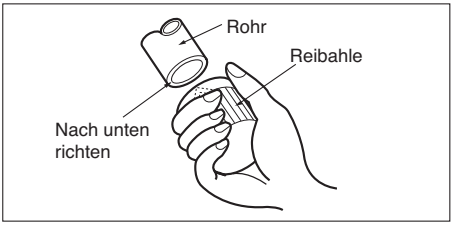
| Rohrdurchmesser Zoll (mm) | A Zoll (mm) | |
|---|---|---|
| | Flügelmutter Typ | Kupplungsart |
| Ø 1/4 (Ø 6.35) | 0.04~0.05(1.1~1.3) | 0~0.02 (0~0.5) |
| Ø 3/8 (Ø 9.52) | 0.06~0.07(1.5~1.7) | |
| Ø 1/2 (Ø 12.7) | 0.06~0.07(1.6~1.8) | |
| Ø 5/8 (Ø 15.88) | 0.06~0.07(1.6~1.8) | |
| Ø 3/4 (Ø 19.05) | 0.07~0.08(1.9~2.1) | |

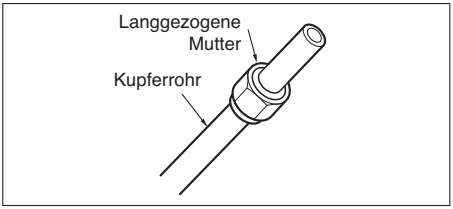
Das Kupferrohr in ein Rohr mit dem o.g. Durchmesser pressen.

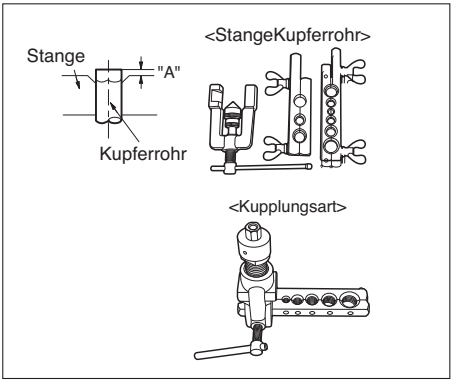
### 5. Testen

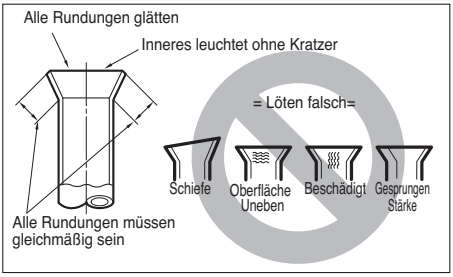
- Die Lötarbeit mit der nachfolgenden Abbildung vergleichen.
- Sollte die Lötstelle nicht entsprechend sein, den Vorgang wiederholen.



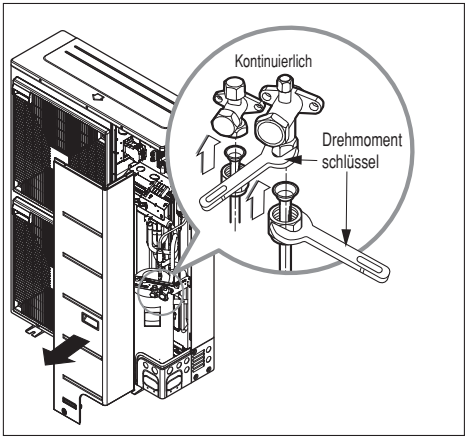



## *Anschluss der Rohrleitungen – Außen*

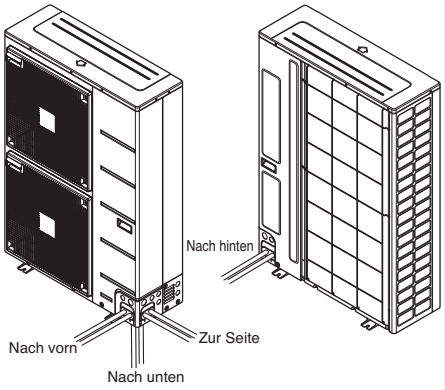
- Richten Sie die Mitte der Rohre aus und ziehen Sie die Schraubenmutter mit der Hand fest.
- Ziehen Sie die Mutter dann mit einem Drehmomentschlüssel bis zum Klicken fest.
  - Beachten Sie beim Anziehen der Schraubenmutter den Richtungspfeil auf dem Drehmomentschlüssel.

| Außendurchmesser | | torque |
|---|---|---|
| mm | inch | N·m |
| Ø6.35 | 1/4 | 16±2 |
| Ø9.52 | 3/8 | 38±4 |
| Ø12.7 | 1/2 | 55±6 |
| Ø15.88 | 5/8 | 75±7 |




❊ Halten Sie zum Befestigen der Rohrleitung die Sechskantmutter fest.

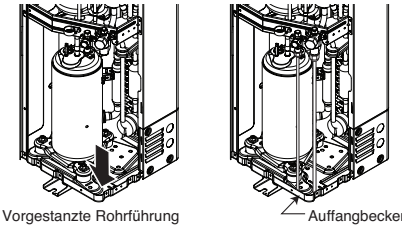
**<Abbildung 1>**




DEUTSCH

• Brechen Sie beim Verlegen der Rohre nach unten die vorgestanzte Rohrführung im Auffangbecken heraus. (siehe Abbildung 2)

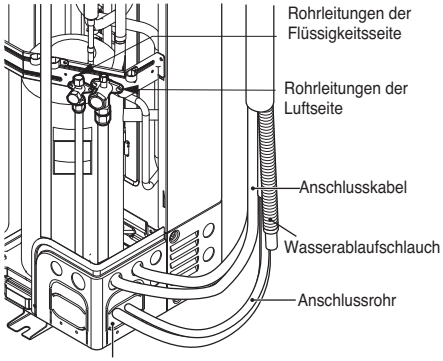
**<Abbildung 2>**




**Fremdkörper dürfen nicht in das Gerät eindringen (Abbildung 3)**

• Dichten Sie alle Rohrdurchführungen mit Kitt oder anderer Isolierung (separat erhältlich) gut ab, wie in Abbildung 3 gezeigt.

**<Abbildung 3>**




## ⚠ ACHTUNG

**Falls Insekten oder Kleintiere in das Außengerät gelangen, können Kurzschlüsse im Reglerkasten verursacht werden.**

## Verlegen der Rohrleitungen

**Die Rohre verlegen. Dazu den Verbindungsteil des Innengerätes mit einer Isolation umwickeln und mit zwei Klebebändern fixieren.**

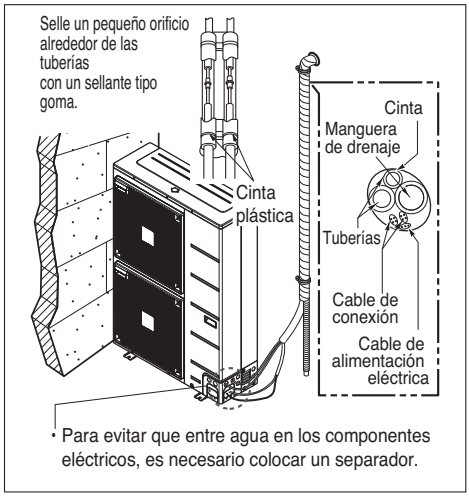
• Um einen weiteren Ablassschlauch anzuschließen, sollte das Ende des Abflusses über dem Boden verlegt werden. Ablassschlauch sicher befestigen.

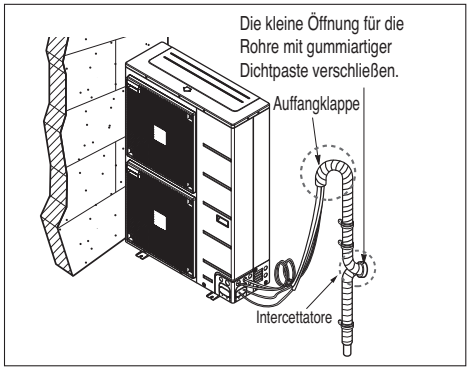
**Sollte das Außengerät unterhalb des Innengerätes montiert sein, führen Sie folgende Schritte durch.**

1. Rohrleitung, Ablassschlauch und Anschlusskabel mit Klebeband von unten nach oben befestigen.
2. Die gebundenen Rohrleitungen entlang der Außenwand mit Schellen o.ä. befestigen.

**Sollte das Außengerät oberhalb des Innengerätes montiert sein, führen Sie folgende Schritte durch.**

1. Rohrleitung und Anschlusskabel mit Klebeband von unten nach oben befestigen.
2. Die gebundenen Rohrleitungen entlang der Wand befestigen. Einen Siphon formen, um das Eindringen von Wasser in den Raum zu verhindern.
3. Rohrleitungen an der Wand mit Hilfe von Schellen o.ä. befestigen.




DEUTSCH

# Dichtigkeitsprüfung und Entlüftung

Luft und Feuchtigkeit im Kühlsystem haben unerwünschte Auswirkungen, wie im Folgenden aufgeführt.

1. Der Druck im System steigt.
2. Betriebsstrom steigt.
3. Leistung von Kühlung (bzw. Erwärmung) sinkt.
4. Feuchtigkeit im Kühlkreislauf kann gefrieren und die Kapillarrohre verstopfen.
5. Wasser kann Korrosion von Teilen im Kühlsystem verursachen.

Daher müssen Innengerät und Rohrleitung zwischen Innen- und Außengerät auf Lecks überprüft und leer gepumpt werden, um alle Nicht-Kondensate sowie Feuchtigkeit zu entfernen.

## Vorbereitung

- Sicherstellen, dass jedes Rohr (Flüssigkeits- und Luftseite) zwischen Innen- und Außengerät richtig verbunden sind und die Verkabelung für den Testbetrieb durchgeführt wurde. Wartungsventilkappen auf Luft- und Flüssigkeitsseite des Außengerätes entfernen. Zu beachten ist, dass beide Wartungsventile auf Flüssigkeits- und Luftseite des Außengerätes zu diesem Zeitpunkt geschlossen sind.

## Dichtigkeitsprüfung

- Das Mehrwegeventil (mit Druckmesser) und Gasflasche mit Trockenstickstoff mit den Füllschläuchen an diesem Wartungsanschluss anschließen.

### ⚠ ACHTUNG

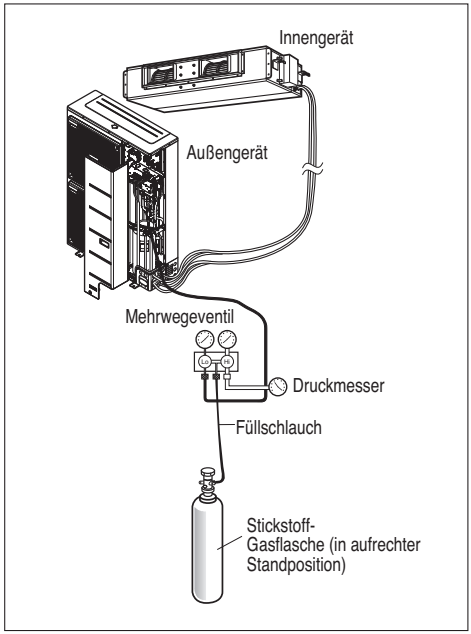
**Zur Entlüftung muss ein Mehrwegeventil verwendet werden. Falls keines verfügbar ist kann auch ein Absperrventil verwendet werden. Der "Hi"-Schalter des Mehrwegeventils muss immer geschlossen bleiben.**

- Das System darf mit max. 551 P.S.I.G. Trockenstickstoffgas belastet werden. Das Flaschen- ventil muss bei einem Druck von 551 P.S.I.G. geschlossen werden. Als nächstes mit Flüssigseife nach Leckstellen suchen.

### ⚠ ACHTUNG

**Um das Eindringen von flüssigem Stickstoff in das Kühlsystem zu verhindern, muss die Oberseite der Gasflasche beim Druckaufbau des Systems höher gelegen sein als die Unterseite. Die Flasche wird normalerweise aufrecht aufgestellt.**

1. Alle Rohrverbindungen (Innengerät und Außengerät) und Wartungsventile der Luft- und Flüssigkeitsseite auf Lecks überprüfen. Blasen weisen auf ein Leck hin. Die Seife muss mit einem sauberen Tuch abgewischt werden.
2. Wenn keine Lecks am System festgestellt wurden, senken Sie den Stickstoffdruck durch Abnehmen des Füllschlauchanschlusses von der Gasflasche. Wenn der Systemdruck wieder normal ist, muss der Schlauch von der Gasflasche getrennt werden.

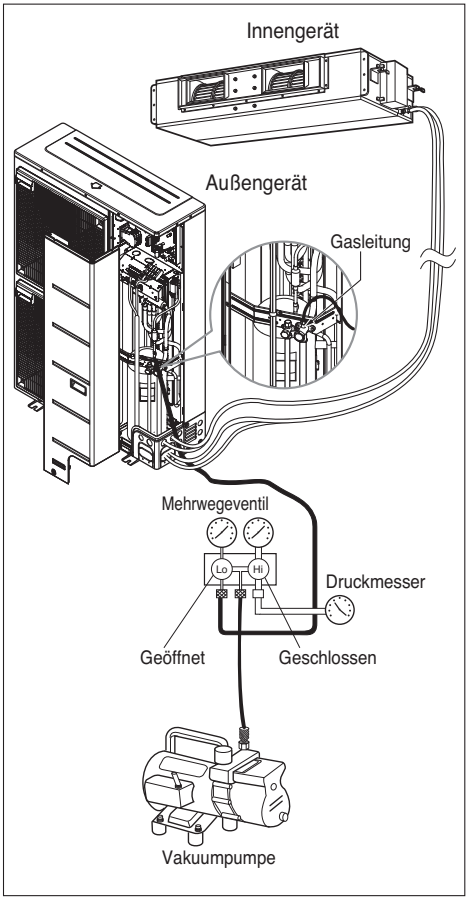


## *Leerpumpen*

1. Das zuvor beschriebene Ende des Füllschlauchs an die Vakuumpumpe anschließen, um Rohrleitung und Innengerät leer zu pumpen. Der "Lo"-Schalter des Mehrwegeventils muss geöffnet sein. Die Vakuumpumpe starten. Die Dauer des Leerpumpens variiert bei unterschiedlichen Längen der Rohrleitung und der Pumpenleistung. Die folgende Tabelle zeigt die erforderliche Zeit für ein Leerpumpen.

| Erforderliche Zeit für ein Leerpumpen mit einer 0,11 m³/Std. Vakuumpumpe | |
|---|---|
| Länge der Rohrleitung weniger als 10 m | Länge der Rohrleitung mehr als 10 m |
| 30 Min. oder länger | 60 Min. oder länger |
| 0,7 kPa oder weniger | |

2. Den "Lo"-Schalter des Mehrwegeventils bei gewünschtem Vakuumdruck schließen und die Vakuumpumpe ausschalten.




### Abschließend

1. Den Ventilgriff des Ventils der Flüssigkeitsseite mit einem Wartungsventilschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig öffnen.
2. Ventilgriff des Ventils der Luftseite entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig öffnen.
3. Den an der Luftseite angeschlossenen Füllschlauch etwas vom Wartungsanschluss lösen, um den Druck zu senken, und dann den Schlauch abnehmen.
4. Schraubenmutter und Kappen mit einem Verstellschlüssel wieder am Wartungs- anschluss der Luftseite fest anziehen. Dieser Vorgang ist sehr wichtig, um Lecks am System zu vermeiden.
5. Ventilkappen wieder auf die Wartungsventile der Luft- und Flüssigkeitsseite setzen und festziehen. Die Entlüftung mit Vakuumpumpe ist abgeschlossen. Das Klimagerät ist nun für einen Testbetrieb bereit.

# Testbetrieb

### 1. VORSICHTSMAßNAHMEN VOR DEM TESTBETRIEB

• Die Stromversorgung muß mit mindestens 90% der benötigten Spannung laufen. Anderenfalls sollte die Klimaanlage nicht verwendet werden.

## ⚠ ACHTUNG

① **Auch, wenn es draußen kalt sein sollte, bei einem Testbetrieb immer zuerst auf Kühlen schalten. Wird der Heizbetrieb gleich zuerst ausgeführt, kann dies den Kompressor beschädigen. Achten Sie also darauf.**

② **Führen Sie den Testbetrieb für mehr als 5 Minuten ohne Unterbrechung durch. (der Testbetrieb wird nach 18 Minuten automatisch beendet)**

• Der Testbetrieb started, wenn man den Testknopf für die Zimmertemperatur mit dem Timerknopf für 3 Sekunden gedrückt hält.
  • Zum Abbrechen des Tests irgendeine Taste drücken.

### *NACH DER MONTAGE FOLGENDES ÜBERPRÜFEN*

• Überprüfen Sie nach der Montage die Funktion aller Komponenten anhand der ermittelten Meßwerte.
• Gemessen werden müssen z.B. die Zimmertemp., die Außentemp., die Ansaugtemp., die Ausgabetemp., die Windgeschw., die Windstärke, die Spannung, die Stromstärke, das Vorhandensein ungewöhnlicher Geräusche oder Vibrationen, Betriebsdruck, Leitungstemperatur, Verdichtungsdruck
• Danach überprüfen Sie bitte noch folgendes:

- ▫ Ist die Luftzirkulation einwandfrei?
- ▫ Funktioniert der Abfluß gut?
- ▫ Ist die Wärmeisolierung komplett (Flüssigkeit und Gas)?
- ▫ Gibt es Kühlmittelllecks?
- ▫ Funktioniert die Fernbedienung?
- ▫ Ist die Verkabelung in Ordnung?
- ▫ Sind die Klemmschrauben festgezogen?

M4.....118N.cm{12kgf.cm} M5.....196N.cm{20kgf.cm}
M6.....245N.cm{25kgf.cm} M8.....588N.cm{60kgf.cm}

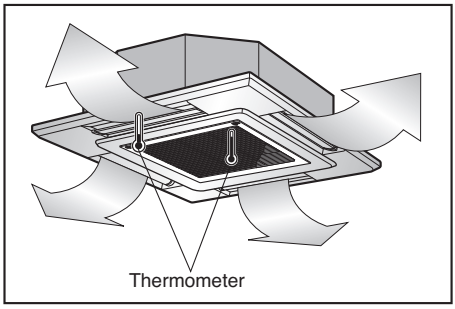
### 2) Anschluß der Stromversorgung

**1. Netzkabel an eine separate Stromquelle anschließen**
  • Ein entsprechender Unterbrecher ist erforderlich.

**2. Das Gerät für etwa 15 Minuten laufen lassen.**

### 3) Messen Sie die Leistung des Geräts

1. Messen Sie die Temperatur der angesaugten und abgegebenen Luft.
2. Achten Sie darauf, ob zwischen den beiden Meßwerten jeweils eine Differenz von mind. 8°C beim Kühlen oder Heizen feststellbar ist.



# ⚠ ACHTUNG

**Nachdem die o.g. Bedingungen erfüllt sind, bereiten Sie die Verkabelung wie folgt vor:**

**1) Sie sollten die Klimaanlage nur mit eigener Stromquelle betreiben. Achten Sie bei der Verkabelung auf die Instruktionen des Schaltdiagramms, wie es auf der Innenseite des Deckels des Steuermoduls zu finden ist.**

**2) Bringen Sie einen Notschalter zum Unterbrechen der Spannung zwischen Stromquelle und Gerät an.**

**3) Die Schrauben, die die Kabel halten, könnten während des Transport gelockert worden sein. Achten Sie also darauf, dass diese fest angezogen sind. (Lockere Kabel können zu Bränden führen)**

**4) Spezifikation der Stromquelle**

**5) Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Spannungskapazität.**

**6) Die Anfangsspannung muss jeweils mindestens 90% der auf dem Produktschild bezeichneten Spannung betragen.**

**7) Achten Sie darauf, dass die Kabelstärke der Spezifikation entspricht. (Achten Sie auch auf das Verhältnis zwischen Kabellänge und Kabelstärke)**

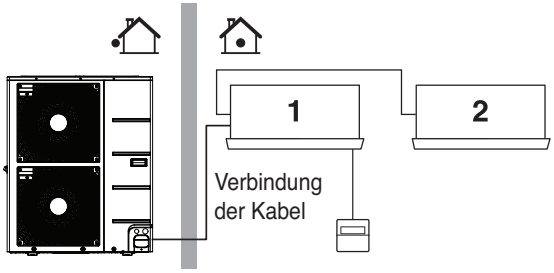
**8) An feuchten Orten das Absperrventil nie vergessen.**

**9) Ein Spannungsabfall könnte folgendes hervorrufen:**

- Vibration des Magnetschalters, Beschädigung des entsprechenden Kontakpunktes, defekte Sicherung, Beeinträchtigung des normalen Betriebs durch die Überlastung einer Schutzvorrichtung.
- Der Kompressor liefert nicht die erforderliche Anschubleistung.

**10) Im Simultan-Betrieb sollte ausschließlich die Fernbedienung des Innengerätes verwendet werden (siehe Abb).**
**Schalten Sie das Gerät nach der Einstellung des ESP-Wertes für das Innengerät des Unterputz-Rohrführungsmodells ab und trennen Sie die Fernbedienung.**

**11) Es dürfen nur Innengeräte desselben Typs und nur in demselben Raum angeschlossen (montiert) werden.**




## *ÜBERGABE*

Unterrichten Sie den Kunden in puncto Betrieb und Pflege des Gerätes. (Reinigung des Luftfilters, Temperatursteuerung usw.)

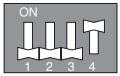
# Funktion

## Erzwungener Kühlungsbetrieb

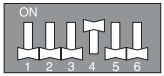
• Kältemittelbefüllung im Winter.

### Einstellungen

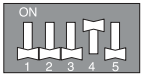
1) Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Gerätes und nehmen Sie die folgenden DIP-Schalterstellungen vor.




UU18W
UU24W
UU30W




UU36W
UU42W
UU48W
UU60W

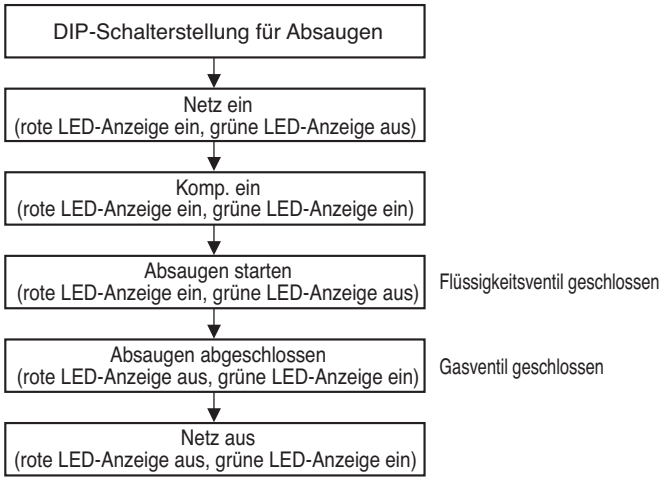



UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

2) Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
3) Die rote und grüne LED-Anzeige auf der Leiterplatine leuchten während des Betriebs (erzwungener Betrieb des Innengerätes).
4) Nach dem Betrieb erlischt die rote LED-Anzeige.
Bei fehlerhaftem Betrieb blinkt die rote LED-Anzeige.
5) Das Flüssigkeitsventil darf nur geschlossen werden, wenn die grüne LED-Anzeige nicht mehr leuchtet (sieben Minuten nach dem Einschalten). Sobald die grüne LED-Anzeige aufleuchtet, muss das Gasventil geschlossen werden.

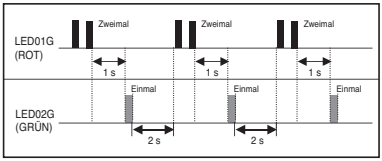
## ⚠ WARNUNG

- **Sollte die grüne LED-Anzeige auf der Leiterplatine leuchten, wurde der Kompressor aufgrund eines zu geringen Drucks abgeschaltet.**
- **Nach dem Betrieb sollten die DIP-Schalter wieder in die Ausgangsstellung gebracht werden.**
- **Bei unsachgemäßem Abpumpen schalten sich das Gerät und die LED-Anzeigen (grün und rot) innerhalb von 20 Minuten nach dem Einschalten ab.**

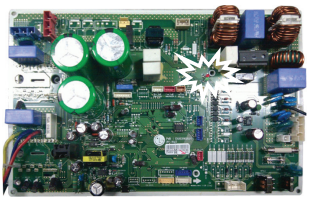


# Selbstdiagnosefunktion

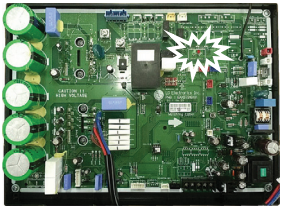
## Fehleranzeige (Außengerät)



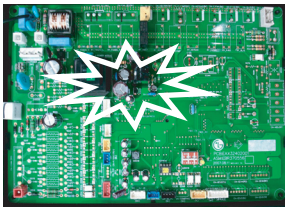

Störung des Außengerätes
Beispiel: Fehler 21 (Gleichstromspitze)



UU18W/24W/30W



UU36W/42W/48W/60W



UU37W/43W/49W/61W

| Fehlercode | Beschreibung | LED 1 (Rot) | LED 2 (Grün) | Innengerä-testatus |
|---|---|---|---|---|
| 21 | Gleichstromspitze (IPM-Fehler) | Zweimal ◑ | Einmal ◑ | OFF(AUS) |
| 22 | Max. CT (CT2) | Zweimal ◑ | Zweimal ◑ | OFF(AUS) |
| 23 | Niedrigspannung am Zwischenkreis. | Zweimal ◑ | Dreimal ◑ | OFF(AUS) |
| 24 | Druckänderung/Kühlkörper. | Zweimal ◑ | Viermal ◑ | OFF(AUS) |
| 26 | DC Comp Positionsfehler | Zweimal ◑ | Sechsmal ◑ | OFF(AUS) |
| 27 | PSC-Fehler | Zweimal ◑ | Siebenmal ◑ | OFF(AUS) |
| 28 | Hochspannung am Zwischenkreis. | Zweimal ◑ | Achtmal ◑ | OFF(AUS) |
| 29 | Comp Überstrom | Zweimal ◑ | Neunmal ◑ | OFF(AUS) |
| 32 | D-Rohr hoch (Inv.) | Dreimal ◑ | Zweimal ◑ | OFF(AUS) |
| 41 | Thermistorfehler Inverter-D-Rohr (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Viermal ◑ | Einmal ◑ | OFF(AUS) |
| 44 | Thermistorfehler Außenluft (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Viermal ◑ | Viermal ◑ | OFF(AUS) |
| 45 | Thermistorfehler Kondensator-Mittelrohr (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Viermal ◑ | Fünfmal ◑ | OFF(AUS) |
| 46 | Thermistorfehler Ansaugrohr (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Viermal ◑ | Sechsmal ◑ | OFF(AUS) |
| 48 | Thermistorfehler Kondensator-Außenrohr (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Viermal ◑ | Achtmal ◑ | OFF(AUS) |
| 51 | Überkapazität | Fünfmal ◑ | Einmal ◑ | OFF(AUS) |
| 53 | Verbindungsfehler (Innengerät ↔ Außengerät) | Fünfmal ◑ | Dreimal ◑ | OFF(AUS) |
| 60 | EEPROM-Fehler (Außengerät) | Sechsmal ◑ | 0 | OFF(AUS) |
| 61 | Kondensator-Mittelrohr hoch | Sechsmal ◑ | Einmal ◑ | OFF(AUS) |
| 62 | Fehler bei Kühlkörper (Hoch) | Sechsmal ◑ | Zweimal ◑ | OFF(AUS) |
| 65 | Thermistorfehler Kühlkörper (Unterbrochen/Kurzgeschlossen) | Sechsmal ◑ | Fünfmal ◑ | OFF(AUS) |
| 67 | Lüfterblockade BLDC-Motor (Außengerät) | Sechsmal ◑ | Siebenmal ◑ | OFF(AUS) |
| 73 | PFC-Fehler (Schalter) | Siebenmal ◑ | Dreimal ◑ | OFF(AUS) |

Zur Vermeidung von Schäden an den Bauteilen wird das Gerät bei ungeeigneter Spannung über die Schutzschaltkreise abgeschaltet. Das Gerät wird nach drei Minuten automatisch gestartet.

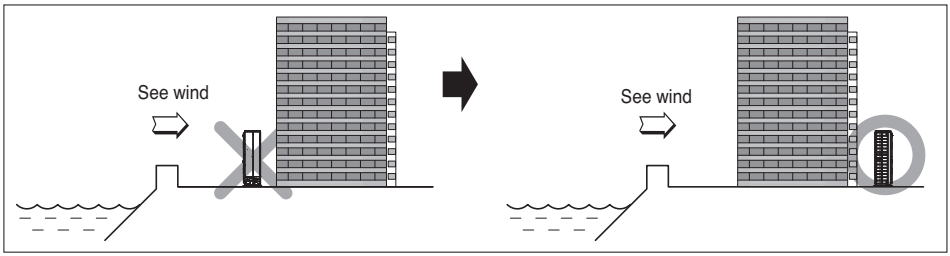
# Montage in Küstengebieten

## ⚠ ACHTUNG

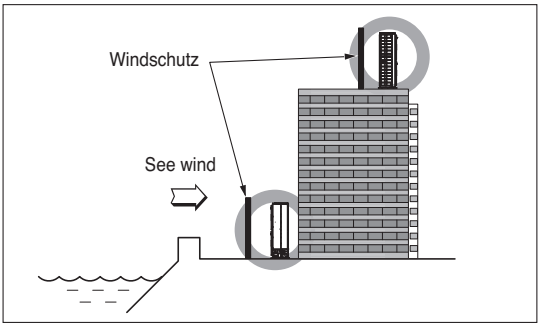
1. Klimageräte sollten nicht in Gebieten montiert werden, an denen korrosive Gase wie z. B. Säuren oder alkalische Gase auftreten können.
2. Das Gerät nicht an einem Ort mit direktem Seewind montieren (salzhaltige Luft). Es besteht Korrosionsgefahr am Gerät. Korrosion kann, besonders an den Lamellen 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.

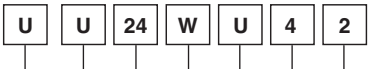



- Der Windschutz sollte robust genug sein, um den Seewind abzufangen, etwa aus Beton.
- Höhe und Breite des Windschutzes sollten mindestens 150% des Außengerätes betragen.
- Es sollte ein Abstand von mindestens 70 cm zum Außengerät eingehalten werden, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.

3) Standort mit ausreichendem Wasserabfluss
   - Es sollte ein Standort gewählt werden, an dem ein ausreichender Wasserabfluss möglich ist, um Schäden durch starken Niederschlag oder bei häufig auftretendem Hochwasser zu vermeiden.

- Staub- und Salzverunreinigungen am Wärmetauscher sollten regelmäßig (mindestens jährlich) mit Wasser gereinigt werden.

## Modell-Bezeichnung




Seriennummer

Chassisbezeichnung

Innengerät / Außengerät

Detaillierte Produkttyp
W : Inverter Außeneinheiten
WH : Hohen COP Inverter-Außengeräte
H : Hohen COP Innengeräte
L: Geringe statische Aufladung

Nennkapazität
Z. B.:) 9,000 Btu/h Klasse → '09'
24,000 Btu/h Klasse → '24'

Art
U : Außengerät V: Gulv-Loft
T: Kassette Q: Konsole
B: Kanal P: Stand

Art von Modell
U: Universal-Modell
C: Gemeinsame Innengerät für Universal-und Multi

DEUTSCH

## Airborne Noise Emission

Der durch dieses Produkt emittierte Schalldruck wird mit A eingestuft und liegt unter 70 dB.
** Der Geräuschpegel kann abhängig sein vom Standort.

Die angegebenen Zahlen geben die Emissionsstufe an und bedeutet nicht unbedingt, dass sie als sicher im Arbeitsbereich gelten.
Zwar gibt es eine Korrelation zwischen der Emissionsstufe und dem Expositionsgrad, doch kann daraus nicht zuverlässig bestimmt werden, ob weitere Vorsorgemaßnahmen erforderlich sind.
Der tatsächliche Expositionsgrad der Beschäftigten wird auch bestimmt durch die Eigenschaften der Werkstatt und durch andere vorhandene Geräuschquellen, d. h die Anzahl der Geräte und der dabei stattfindenden Arbeitsvorgänge sowie durch die Zeitdauer, die die betreffenden Mitarbeiter dem Geräuschpegel ausgesetzt sind. Auch kann der zulässige Expositionsgrad von Land zu Land unterschiedlich sein. Diese Information kann dem Benutzer der Geräte aber Anhaltspunkte liefern, um das Gefahrenpotential und das Risiko besser einzuschätzen.

## Grenzkonzentration

Unter Grenzkonzentration versteht man die Konzentration an Freon-Gas, bei der in dem Fall, dass Kältemittel in die umgebende Luft austritt, sofort Maßnahmen ergriffen werden können, so dass Menschen keine Körperverletzungen davontragen. Die Grenzkonzentration wird in Einheit pro kg/m$^3$ angegeben (Freon-Gas-Gewicht pro Luftvolumeneinheit), um die Berechnung zu erleichtern

**Grenzkonzentration: 0,44 kg/m$^3$ (R410A)**

### ■ Kältemittel-Konzentration berechnen

$$\text{Grenzkonzentration} = \frac{\text{Gesamtmenge des eingefüllten Kältemittels in der Kühleinrichtung (kg)}}{\text{Rauminhalt des kleinsten Raums, in dem die Inneneinheit installiert ist (m}^3\text{)}}$$



Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer : LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

**Eco design requirement**

• The information for Eco design is available on the following free access website.
https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc