

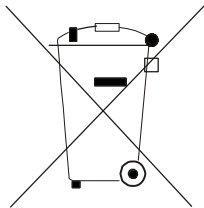
**BEDIENUNGSANLEITUNG**

# UNI DC INVERTER NEU

**KANALGERÄTE  
ASD-xxAIN**



"Übersetzung des Original-Benutzerhandbuches"



**Achtung:**

An Ihrem Produkt ist dieses Symbol angebracht. Es weist darauf hin, dass elektrische und elektronische Geräte nicht gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden sollen, sondern dass sie in spezialisierte Sammelstelle gesondert zurückzugeben sind.

**A. Informationen zur Entsorgung für private Benutzer**

**1. In der Europäischen Union**

Achtung: Dieses Gerät nicht mit normalem Hausmüll entsorgen!

Nach einer neuen EU-Richtlinie, die die richtige Vorgehensweise für Rücknahme, Handhabung und Wiederverwendung gebrauchter elektrischer und elektronischer Geräte festlegt, müssen alte elektrische und elektronische Geräte gesondert entsorgt werden.

Nach der Einführung der Richtlinie in den EU-Mitgliedstaaten können nun private Haushalte ihre gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräte an festgelegten Sammelstellen unentgeltlich abgeben.\*

In einigen Ländern\* können Sie alte Geräte eventuell auch bei Ihrem spezialisierten Händler abgeben, falls Sie ein neues, vergleichbares Gerät kaufen.

\*) Weitere Details erhalten Sie von Ihrem Gemeindeamt.

Enthalten Ihre gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräte Batterien oder Akkumulatoren, sollten Sie diese zunächst herausnehmen und gemäß einer gültigen örtlichen Verordnung gesondert entsorgen.

Mit der vorschriftsmäßigen Entsorgung tragen Sie zur korrekten Sammlung, Handhabung und Verwendung alter Geräte bei. Durch fachgerechte Entsorgung vermeiden Sie eventuelle schädliche Einwirkungen auf die Umwelt und Gesundheit.

**2. In anderen Ländern außerhalb der Europäischen Union**

Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Gemeindeamt hinsichtlich der richtigen Vorgehensweise bei der Entsorgung dieses Gerätes.

**B. Informationen zur Entsorgung für industrielle Benutzer**

**1. In der Europäischen Union**

Wenn Sie dieses Erzeugnis für Gewerbezwecke benutzt haben und jetzt möchten Sie es entsorgen:

Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, der Sie über die Rückgabe des Erzeugnisses informieren kann. Möglicherweise müssen Sie die Abnahme und das Recycling bezahlen. Kleine Produkte (und kleine Mengen) können gebührenfrei sein.



**2. In sonstigen Ländern außerhalb der EU**

Informieren Sie sich bei Ihrem Gemeindeamt über die richtige Vorgehensweise bei der Entsorgung dieses Gerätes.

# INHALTSVERZEICHNIS

1 SICHERHEITSHINWEISE .....	2
2 GERÄT UND SEINE GRUNDLEGENDEN BAUTEILE .....	3
3 VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION.....	4
3.1 Standardzubehör .....	4
3.2 Installationsort auswählen .....	5
3.3 Anforderungen an die Verbindungsleitung .....	7
3.4 Anforderungen an den Elektroanschluss.....	7
4 INSTALLATION DER GERÄTE .....	9
4.1 Installation der Inneneinheit.....	9
4.2 Installation der Außeneinheit .....	11
4.3 Verbindungsrohre installieren .....	13
4.4 Entlüftung und Dichtigkeitsprüfung .....	16
4.5 Ablaufrohr installieren .....	18
4.6 Installation der Luftleitung.....	21
4.7 Elektrischer Anschluss .....	23
5 INSTALLATION DER FERNBEDIENUNGEN .....	28
6 PROBEBETRIEB .....	28
6.1 Probetrieb und Prüfungen .....	28
6.2 Betriebstemperaturbereich .....	29
7 FUNKTIONEN DES GERÄTES .....	30
8 FEHLERBEHANDLUNG UND WARTUNG .....	32
8.1 Fehlerbehandlung.....	32
8.2 Regelmäßige Wartung.....	32

# 1 SICHERHEITSHINWEISE

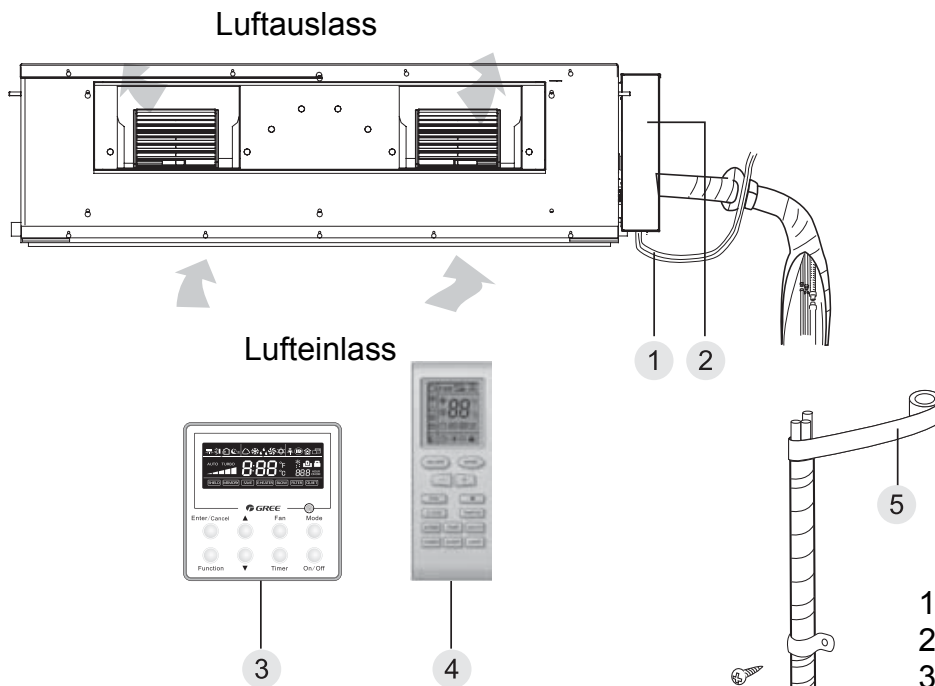
 <b>WARNUNG!</b>	Durch dieses Zeichen werden die Vorgänge gekennzeichnet, die bei fehlerhafter Durchführung zu Tod oder schweren Verletzungen von Personen führen können.
 <b>HINWEIS!</b>	Durch dieses Zeichen werden die Vorgänge gekennzeichnet, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen von Personen oder Sachschäden führen können.

## **WARNUNG!**

- Die Klimaanlage nach den Beschreibungen in dieser Installationsanleitung installieren, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.
- Nur die standardmäßig gelieferten Rohre und Kabel verwenden, um die Inneneinheit mit der Außeneinheit zu verbinden. In dieser Anleitung ist die ordnungsgemäße Installation mithilfe eines standardmäßig gelieferten Bauteilesatzes beschrieben.
- Die Installation muss nur von autorisiertem Personal in Übereinstimmung mit gültigen Normen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Wenn das Kältemittel während der Installation entweicht, ist der betroffene Raum auszulüften. Beim Kontakt des Kältemittels mit offenen Flammen entstehen giftige Gase.
- Die Stromversorgung nicht anschließen, bis alle Installationsarbeiten fertig sind.
- Überprüfen Sie vor dem Start des Kompressors, ob die Kältemittelrohre gut angeschlossen sind.  
Den Kompressor nicht einschalten, wenn die Kältemittelrohre nicht ordnungsgemäß angeschlossen sind und das 2- und 3-Wege-Ventil geöffnet ist.  
Dies kann zu abnormalem Druck im Kältekreislauf, Beschädigung der Anlage oder sogar Verletzungen von Personen führen.
- Während der Demontage überprüfen Sie, ob der Kompressor ausgeschaltet ist, bevor die Kältemittelrohre getrennt werden.  
Die Verbindungsrohre nicht trennen, wenn der Kompressor läuft und das 2- und 3-Wege-Ventil geöffnet ist.  
Dies kann zu abnormalem Druck im Kältekreislauf, Beschädigung der Anlage oder sogar Verletzungen von Personen führen.
- Während der Installation oder einer Umstellung achten Sie darauf, dass kein anderes Gas als das spezifizierte Kältemittel (R410A) in den Kältekreislauf gelangt.  
Gelangen Luft oder ein anderes Gas in den Kältekreislauf, steigt der Druck im Kältekreislauf abnormal mit nachfolgender Beschädigung der Anlage, Verletzungen von Personen usw.
- Personen (inkl. Kinder) mit geminderten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit ungenügenden Kenntnissen und Erfahrungen sollten diese Anlage nicht ohne Aufsicht bedienen, wenn sie durch die Person nicht unterwiesen wurden, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Ist das Stromversorgungskabel beschädigt, muss es durch Hersteller, autorisierten Kundendienst oder entsprechend qualifizierte Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken zu begrenzen.

# 2 GERÄT UND SEINE GRUNDLEGENDE BAUTEILE

## Inneneinheit



- 1 Stromversorgungskabel
- 2 Elektrokasten
- 3 Kabel-Fernbedienung
- 4 Infrarot-Fernbedienung
- 5 Isolierband
- 6 Ablaufrohr
- 7 Rohr gasseitig
- 8 Rohr flüssigseitig
- 9 Handgriff groß
- 10 Frontplatte

## Außeneinheit

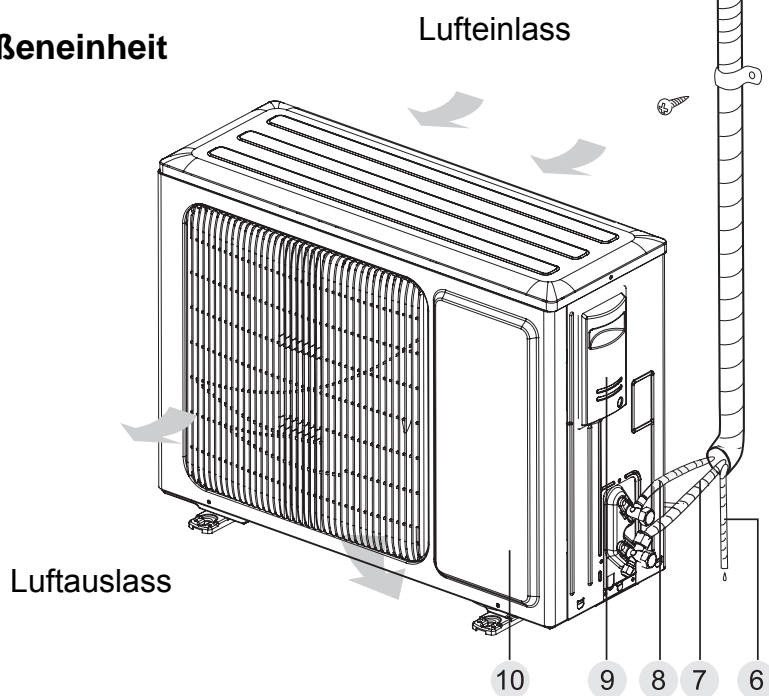


Abb. 1

### Hinweise:

- Die Verbindungsrohre und die Luftleitung für dieses Gerät müssen bauseitig bereitgestellt werden.
- Das Gerät wird standardmäßig mit einer rechteckigen Luftleitung ausgerüstet.

# 3 VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION

## 3.1 Standardzubehör

Weiter unten sind die standardmäßig mitgelieferten Bauteile aufgeführt. Verwenden Sie diese nach Bedarf.

Tabelle 1: Zubehör für die Inneneinheit







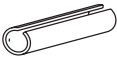

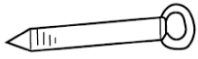
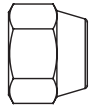
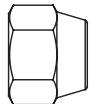

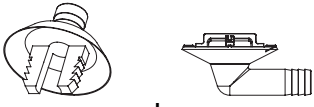
Nr.	Bezeichnung	Aussehen	Stück	Verwendung
1	Kabel-Fernbedienung		1	Zur Bedienung der Inneneinheit
2	Halterung	 oder	4	Zur Befestigung der Inneneinheit
3	Mutter mit Unterlegscheibe		8	Zur Befestigung der Halterung am Gerätegehäuse
4	Mutter mit Unterlegscheibe		4	Zur Befestigung der Halterung am Gerätegehäuse
5	Mutter		4	Wird gemeinsam mit der Hängeschraube zur Installation des Gerätes benutzt
6	Unterlegscheibe		4	Wird gemeinsam mit der Hängeschraube zur Installation des Gerätes benutzt
7	Dämmrohr		1	Wärmedämmung für das gasseitige Rohr
8	Dämmrohr		1	Wärmedämmung für das flüssigseitige Rohr
9	Kabelbinder		4	Zur Befestigung der Wärmedämmung
10	Überwurfmutter		1	Zum Anschließen des flüssigseitigen Rohres
11	Überwurfmutter		1	Zum Anschließen des gasseitigen Rohres

Tabelle 2: Zubehör für die Außeneinheit

Nr.	Bezeichnung	Aussehen	Stück	Verwendung
1	Ablaufstopfen		3	Zum Verschließen der nicht verwendeten Ablauföffnung
2	Ablaufnippel	 oder	1	Zum Anschließen eines Ablaufrohrs aus Hart-PVC

### 3.2 Installationsort auswählen

#### **WARNUNG!**

Das Gerät muss an einem mit Rücksicht auf das Gerätegewicht ausreichend stabilen und tragfähigen Ort installiert und gut befestigt werden. Sonst kann es sich lösen und fallen.

#### **HINWEIS!**

- Das Gerät an solchen Orten nicht installieren, an denen brennbare Gase entweichen können.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärme- oder Dampfquellen oder brennbaren Gasen installieren.
- Achten Sie darauf, dass Kinder unter 10 Jahren die Anlage nicht handhaben.

Wählen Sie den Installationsort gemeinsam mit dem Kunden nach den folgenden Anforderungen aus:

#### 3.2.1 Inneneinheit

1. Installieren Sie das Gerät an einem stabilen Ort, der mit Rücksicht auf das Gerätegewicht ausreichend tragfähig ist.
2. Der Luftein- und -auslass dürfen nie blockiert werden, so dass die Luft im ganzen Raum strömen kann.
3. Lassen Sie freien Platz rings um das Gerät, wie im Bild 2 dargestellt.

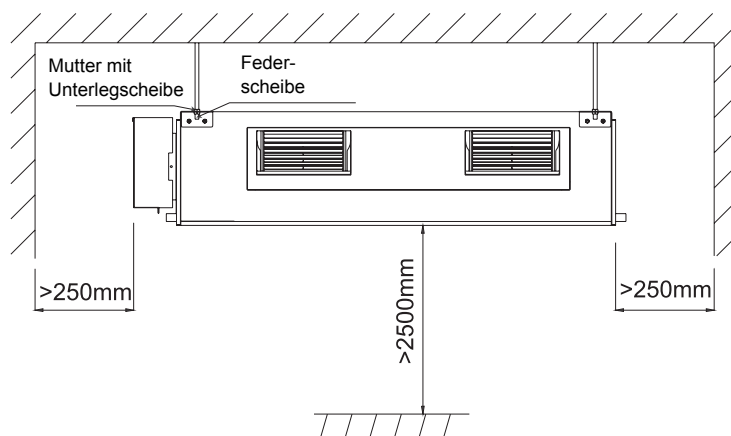


Abb. 2

4. Der Montageort des Gerätes muss eine einfache Installation des Ablaufrohrs ermöglichen.
5. Der Abstand des Gerätes von der Decke sollte möglichst groß sein, um eine bequeme Wartung zu ermöglichen.



### 3.2.2 Außeneinheit

#### **WARNUNG!**

- Der Aufstellungsort für das Gerät muss eine Geräteneigung von unter 5° sicherstellen.
  - Wird das Gerät während der Installation einem starken Wind ausgesetzt, muss es gut befestigt werden.
1. Das Gerät nach Möglichkeit nicht dort installieren, wo es direktem Sonnenlicht ausgesetzt wäre. (Nach Bedarf ein Schutzdach installieren, das die Luftströmung nicht verhindert.)
  2. Die Außeneinheit an einem Ort installieren, an dem sie möglichst gut vor Schmutz und Regen geschützt wird.
  3. Die Außeneinheit an einem Ort installieren, an dem sie an der Inneneinheit gut angeschlossen werden kann.
  4. Die Außeneinheit an einem Ort installieren, von wo das während des Heizbetriebs entstehende Kondensat gut abgeleitet werden kann. Tiere und Pflanzen vor der warmen Ausgangsluft schützen.
  5. Unter Berücksichtigung des Gerätegewichtes einen Ort auswählen, an dem kein großer Lärm und Vibrationen entstehen.
  6. Der für die Außeneinheit ausgewählte Aufstellungsort muss das Gerätegewicht aushalten und zu einem möglichst niedrigen Geräusch- und Vibrationspegel führen.
  7. Sorgen Sie für einen freien Platz gemäß Bild 3, so dass die Luftströmung nicht blockiert wird. Zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs drei der vier Richtungen der Außenkonstruktion offen lassen.

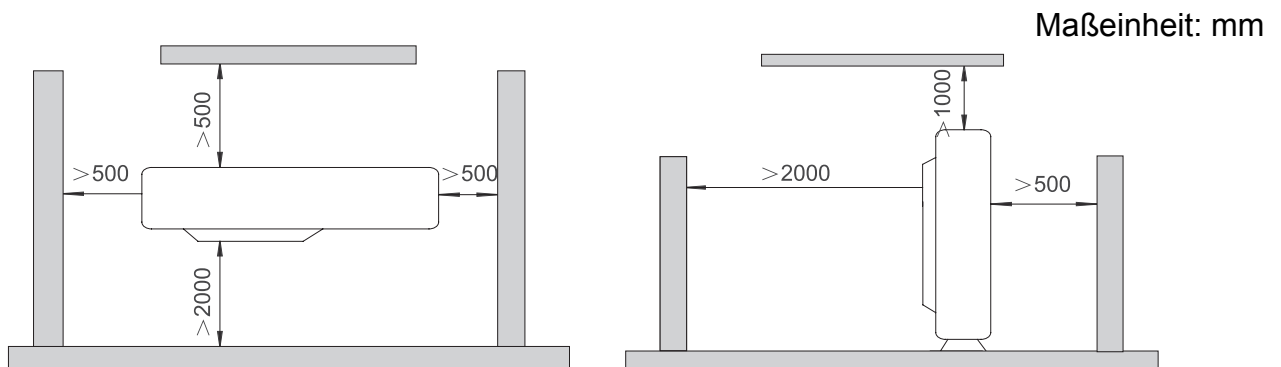


Abb. 3

### 3.3 Anforderungen an die Verbindungsleitung

#### HINWEIS!

Die maximalen Längen der Verbindungsrohre sind in der Tabelle unten angegeben. Die Geräte nicht so platzieren, dass der Abstand zwischen den einzelnen Geräten die max. Länge des Verbindungsrohrs überschreitet.

Tabelle 3:

Modell		Rohrgröße (Zoll)		Max. Rohrlänge (m)	Max. Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit (m)	Ablaufrohr (Außendurchmesser × Wanddicke) (mm)
Inneneinheit	Außeneinheit	Flüssigkeit	Gas			
ASD-09AIN	ASGE-09AIN WK	1/4	3/8	20	15	Φ20×1,2
ASD-12AIN	ASGE-12AIN WK	1/4	3/8	20	15	Φ30×1,5
ASD-18AIN	ASGE-18AIN WK	1/4	1/2	20	15	Φ30×1,5
ASD-24AIN	ASGE-24AIN WK	3/8	5/8	30	15	Φ20×1,2
ASD-36AIN	ASGE-36AIN WK	3/8	5/8	30	15	Φ20×1,2
ASD-36AIN	ASGE-36AIN-3 WK	3/8	5/8	30	15	Φ20×1,2
ASD-42AIN	ASGE-42AIN-3 WK	3/8	5/8	50	30	Φ20×1,2
ASD-48AIN	ASGE-48AIN-3 WK	3/8	5/8	50	30	Φ20×1,2
ASD-60AIN	ASGE-60AIN-3 WK	3/8	3/4	50	30	Φ20×1,2

1. Das Verbindungsrohr ist mit Wärmedämmung zu versehen.
2. Die Rohrwanddicke soll 0,5–1,0 mm betragen, und das Rohr soll einen Druck von 6,0 MPa aushalten. Je länger das Verbindungsrohr ist, desto niedriger ist die Kühl- und Heizeffizienz.

### 3.4 Anforderungen an den Elektroanschluss

#### Leiterquerschnitte und Nennstrom der Sicherungen

Tabelle 4:

Inneneinheiten	Stromversorgung	Nennstrom Sicherung	Nennstrom Sicherungsschalter	Min. Querschnitt Versorgungsleiter
	V/Phasen/Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
09K~60K	220-240 V~ 50 Hz	5	6	1,0

Tabelle 5:

Modell	Stromversorgung	Nennstrom Sicherungsschalter (A)	Min. Querschnitt Stromversorgungs- und Erdleiter (mm <sup>2</sup> )
ASGE-09AIN WK	220–240 V ~ 50 Hz	13	1,5
ASGE-12AIN WK		13	1,5
ASGE-18AIN WK		16	1,5
ASGE-24AIN WK		20	2,5
ASGE-36AIN WK		25	2,5
ASGE-36AIN-3 WK	380-415 V 3N ~ 50 Hz	20	2,5
ASGE-42AIN-3 WK		20	2,5
ASGE-48AIN-3 WK		25	2,5
ASGE-60AIN-3 WK		25	2,5

## Hinweise:

- Die Sicherung befindet sich auf der Hauptplatine.
- In der Nähe der Innen- sowie Außeneinheit einen allpoligen Schalter (Trennschalter) installieren, dessen Kontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mind. 3 mm aufweisen. Wird die Anlage an einer Steckdose angeschlossen, muss die Steckdose einfach zugänglich sein.
- Die Parameter des Sicherungsschalters und des Stromversorgungskabels in der Tabelle oben ergeben sich aus der maximalen Leistungsabnahme (max. Stromabnahme) des Gerätes.
- Die Parameter des Stromversorgungskabels in der Tabelle oben gelten für ein mehradriges Kabel mit Cu-Leitern und Isolation (z.B. YJV-Kabel aus Cu-Leitern mit PE-Isolation und PVC-Ummantelung), das für Temperaturen von 40 °C verwendet wird und bis zu 90 °C temperaturbeständig ist (siehe IEC 60364-5-52). Bei einer Änderung der Betriebsbedingungen verfahren Sie nach den gültigen örtlichen Normen und Vorschriften.
- Die Parameter in der Tabelle oben gelten für einen Sicherungsschalter bei einer Betriebstemperatur von 40 °C. Bei einer Änderung der Betriebsbedingungen verfahren Sie nach den gültigen örtlichen Normen und Vorschriften.
- Als Kommunikationskabel zwischen der Innen- und der Außeneinheit verwenden Sie ein zweiadriges Kabel mit Leitern von 0,75 mm<sup>2</sup> Querschnitt und Maximallänge von 50 m. Wählen Sie eine geeignete Länge je nach der jeweiligen Installation. Die Leiter sollten nicht verdreht sein. Für Geräte (≤30K) wird empfohlen, ein 8 m langes Kommunikationskabel zu verwenden.
- Als Kommunikationskabel zwischen der Inneneinheit und der Kabel-Fernbedienung verwenden Sie ein zweiadriges Kabel mit Leitern von 0,75 mm<sup>2</sup> Querschnitt und Maximallänge von 30 m. Wählen Sie eine geeignete Länge je nach der jeweiligen Installation. Die Leiter sollten nicht verdreht sein. Es wird empfohlen, ein 8 m langes Kommunikationskabel zu verwenden.
- Die Querschnitte der Kommunikationskabelleiter sollten nicht unter 0,75 mm<sup>2</sup> liegen. Als Kommunikationskabel werden Stromversorgungskabel mit Leitern von 0,75 mm<sup>2</sup> Querschnitt empfohlen

# 4 INSTALLATION DER GERÄTE

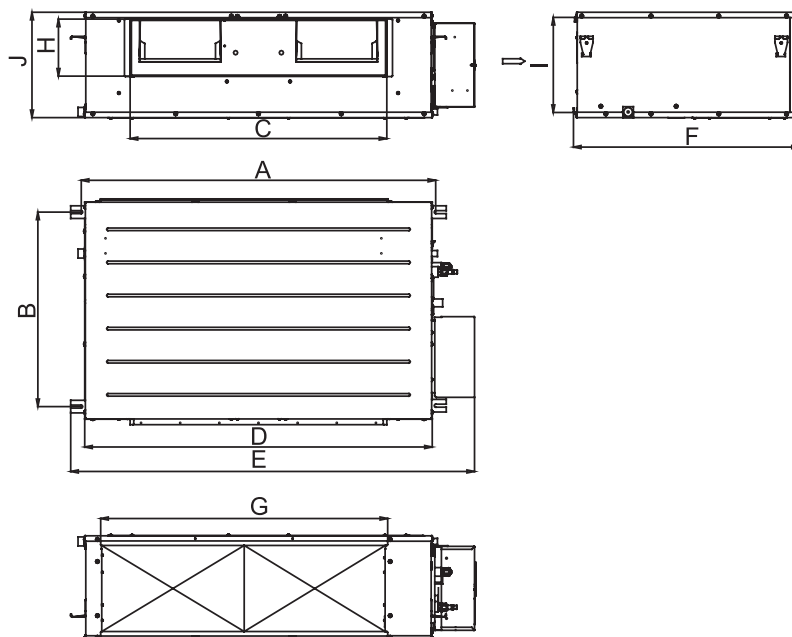
## 4.1 Installation der Inneneinheit

### 4.1.1 Abmessungen der Inneneinheit

#### **WARNUNG!**

- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der für mindestens das Fünffache des Hauptgerätegewichtes ausgelegt ist und keine Lärm- oder Vibrationserhöhung bewirkt.
- Ist der Installationsort nicht ausreichend fest, kann die Inneneinheit fallen und Verletzungen von Personen verursachen.
- Falls das Gerät nur am Plattenrahmen befestigt ist, so besteht eine Gefahr seiner Lösung. Seien Sie vorsichtig.

Für Geräte 09~18K, 48K,60K



Für Geräte 24~42K

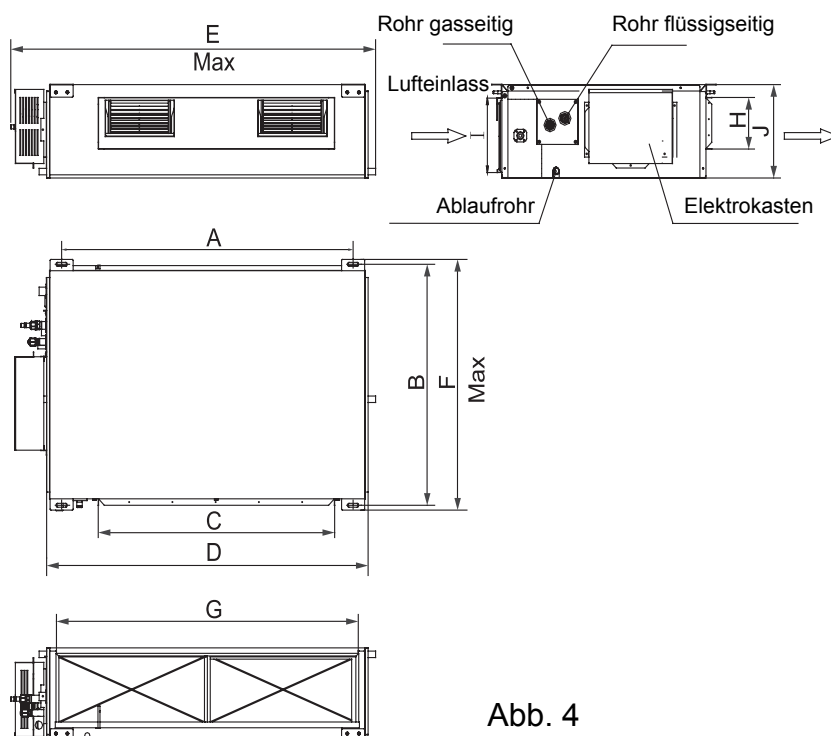


Abb. 4

Tabelle 6:

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ASD-09AIN	840	561	635	790	883	665	738	125	203	250
ASD-12AIN	932	430	738	892	998	721	738	125	203	266
ASD-18AIN										
ASD-24AIN	1101	515	820	1159	1239	558	1002	160	235	268
ASD-36AIN	1011	748	820	1115	1226	775	979	160	231	290
ASD-42AIN										
ASD-48AIN	1177	646	852	1150	1340	750	953	190	316	350
ASD-60AIN										

#### 4.1.2 Bohrungen für Hängeschrauben ausbohren

Mithilfe der Installationsschablone bohren Sie vier Bohrungen für Schrauben. (Abb. 5)

#### 4.1.3 Installation der Hängeschrauben

1. Installieren Sie die Schrauben in der Decke. Die Decke muss hinsichtlich des Gerätes ausreichend tragfähig sein. Markieren Sie die Schraubenpositionen nach der Installationsschablone. Bohren Sie Bohrungen  $\Phi 12,7$  mm (1/2") mit einer Schlagbohrmaschine. (Abb. 7)
2. Stecken Sie die Ankerschrauben in die Bohrungen, und schlagen Sie die Stifte mit einem Hammer in die Schrauben ein. (Abb. 8)

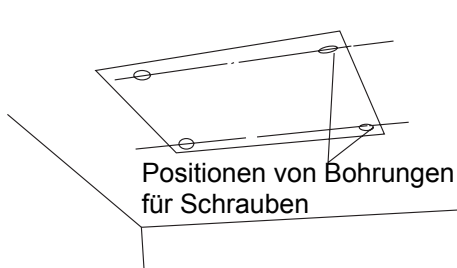


Abb. 5

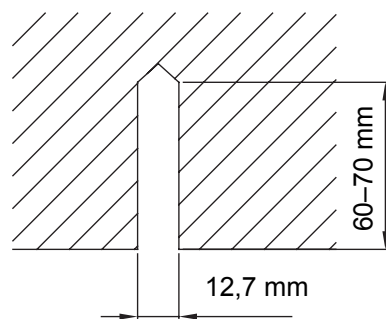


Abb. 6

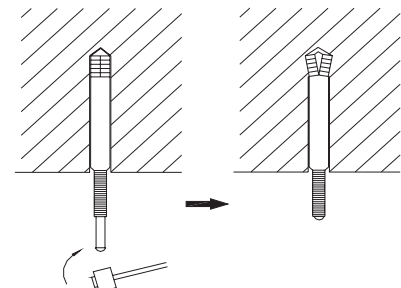


Abb. 7

3. Installieren Sie die Halterungen für das Gerät. (Abb. 8)
4. Schieben Sie die Hängeschrauben in die Halterungen hinein, und befestigen Sie das Gerät mit den Sondermuttern. (Abb. 9)

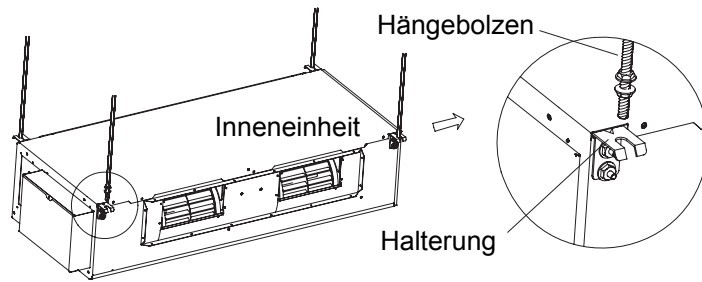


Abb. 8

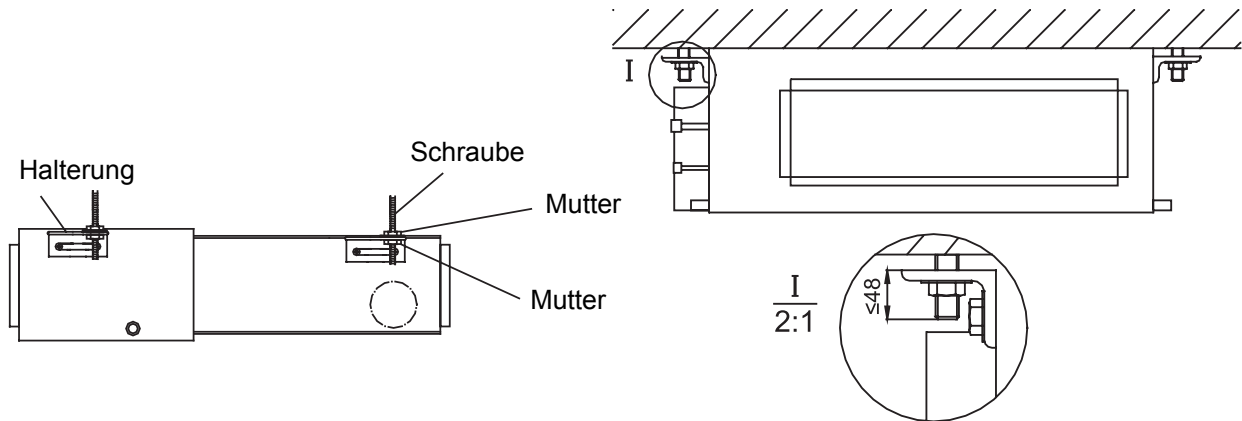


Abb. 9

#### 4.1.4 Ausrichtung

Nach der Installation muss mit einer Wasserwaage überprüft werden, ob das Gerät horizontal ausgerichtet ist, wie im Bild unten dargestellt.

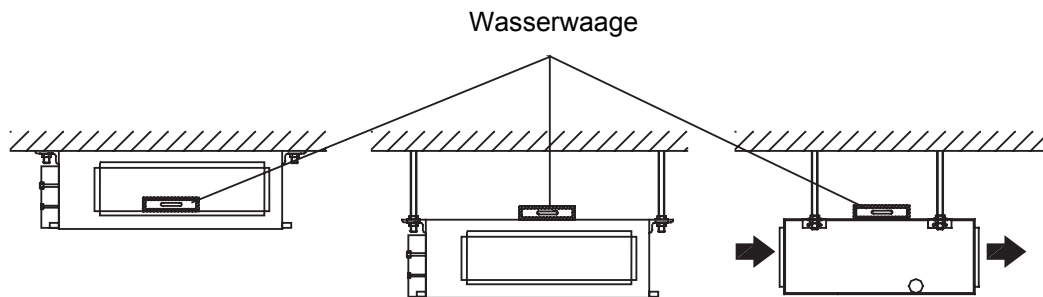


Abb. 10

## 4.2 Installation der Außeneinheit

### ⚠️ WARNUNG

- Der Aufstellungsort für das Gerät muss eine Geräteneigung von unter 5° sicherstellen.
- Wird das Gerät während der Installation einem starken Wind ausgesetzt, muss es gut befestigt werden.

## 4.2.1 Abmessungen der Außeneinheit

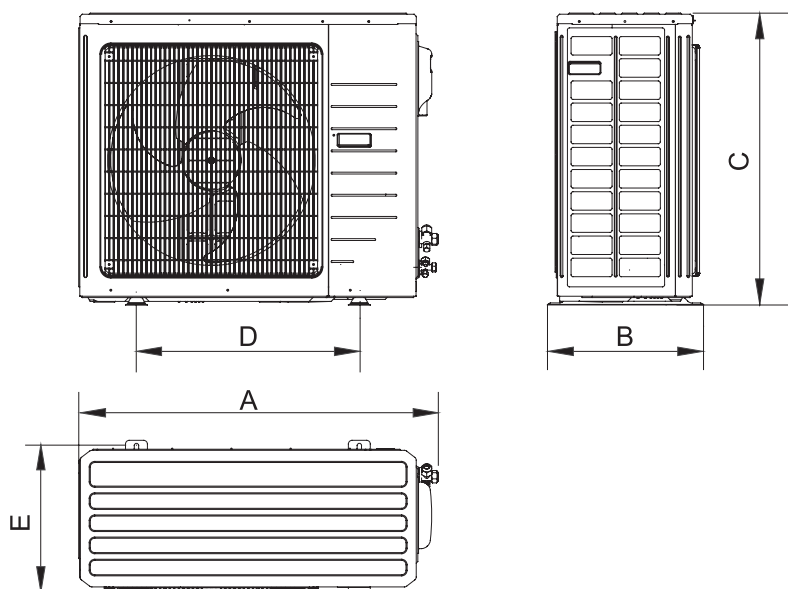


Abb. 11

Tabelle 7:

Maßeinheit: mm

Modell \ Maß	A	B	C	D	E
ASGE-09AIN WK	848	320	540	540	286
ASGE-12AIN WK					
ASGE-18AIN WK	955	396	700	560	360
ASGE-24AIN WK	980	427	790	610	395
ASGE-36AIN WK	1107	440	1100	631	400
ASGE-36AIN-3 WK					
ASGE-42AIN-3 WK	958	412	1349	572	376
ASGE-48AIN-3 WK					
ASGE-60AIN-3 WK	1085	427	1365	620	395

## 4.4.2 Kondensatablauf aus der Außeneinheit (nur bei Geräten mit Wärmepumpe)

1. An der Außeneinheit ist ein Ablaufrohr zur Beseitigung des Kondensates, das während des Heizbetriebs entsteht, zu installieren, siehe Abb. 12. (Nur bei Geräten mit Wärmepumpe.)
2. Nach der Installation des Ablaufrohrs an einer der Ablauföffnungen müssen die anderen Ablauföffnungen verschlossen werden, um Wasserleck zu verhindern (nur Geräte mit Wärmepumpe).
3. Installationsart: Einen Ablaufnippel in das in der Grundplatte befindliche Loch  $\Phi 25$  mm hineinschieben, und das Ablaufrohr am Ablaufnippel anschließen.

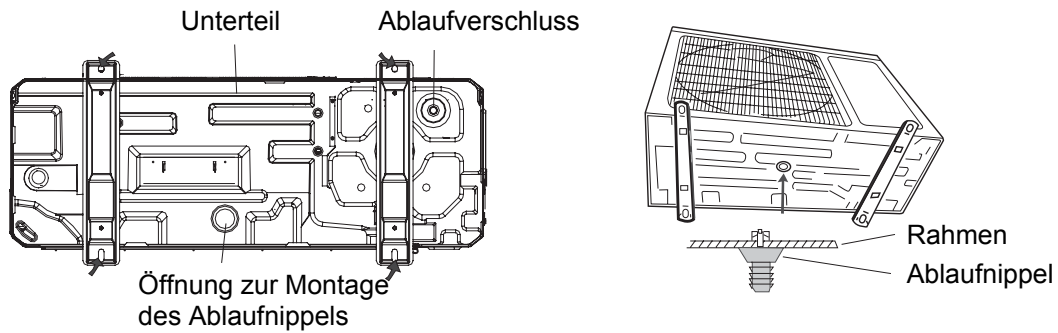


Abb. 12

## 4.3 Verbindungsrohre installieren

### 4.3.1 Rohrenden aufweiten

1. Das Verbindungsrohr mit einer Rohrschneidemaschine abschneiden und entgraten.
2. Dabei muss das Rohrende nach unten zeigen, so dass keine Späne ins Rohr hinein gelangen.
3. Überwurfmutter vom Absperrventil der Außeneinheit und aus dem Beutel mit dem Zubehör der Inneneinheit nehmen, diese aufs Rohr aufschieben, und dann die Verbindungsrohrenden mit einer Aufweitungsvorrichtung (z.B. Aufweitedorn) aufweiten.
4. Überprüfen Sie, ob der aufgeweitete Bereich gleichförmig ist und keine Risse aufweist (siehe Abb. 13).

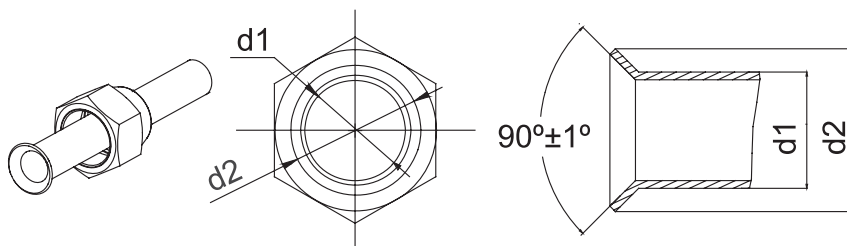


Abb. 13

### 4.3.2 Rohre biegen

1. Die Rohre können von Hand gebogen werden. Achten Sie darauf, dass sie nicht gebrochen oder eingedrückt werden.

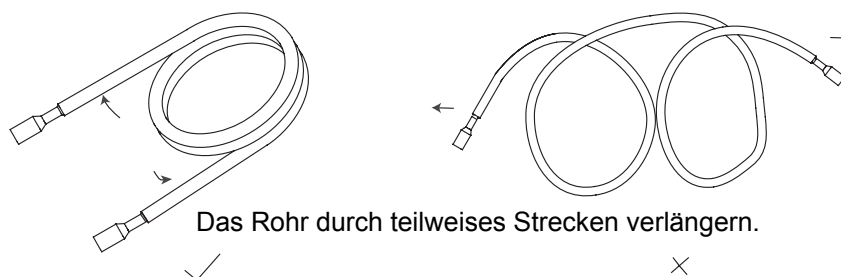


Abb. 14

2. Die Rohre nicht über 90° biegen.
3. Bei mehrmaligem Biegen und Strecken der Rohre wird das Rohrmaterial hart, und ein weiteres Biegen oder Strecken wird schwieriger. Die Rohre höchstens dreimal biegen und strecken.



4. Rohre mit Wärmedämmung nicht biegen. Das Rohr würde sich eindrücken. Die Wärmedämmung mit einem scharfen Messer anschneiden, wie im Bild 15 dargestellt, das Kältemittelrohr enthüllen, und erst dann das Rohr biegen. Die Wärmedämmung auf das im gewünschten Winkel gebogene Rohr wieder anbringen und mit Isolierband befestigen.

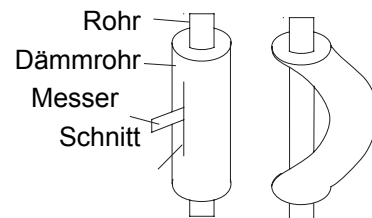


Abb. 15

### ⚠ HINWEIS!

- Die Rohre nicht in einem zu spitzen Winkel biegen, um einen Rohrbruch zu vermeiden. Der Biegeradius eines Rohres muss mindestens 150 mm betragen.
- Ein Rohr kann brechen, wenn es an einer Stelle mehrmals gebogen wird.

### 4.3.3 Rohr an der Inneneinheit anschließen

Die Schutzverschlüsse der Rohre entfernen.

### ⚠ HINWEIS!

- Das Rohr auf dem Ablaufnippel der Inneneinheit ordnungsgemäß ausrichten. Bei fehlerhafter Zentrierung lässt sich die Überwurfmutter nicht richtig festziehen. Bei einem zu hohen Drehmoment der Überwurfmutter kann das Gewinde beschädigt werden.
- Die Überwurfmutter nicht abnehmen, bevor das Verbindungsrohr angeschlossen werden soll, um ein Durchdringen von Staub und Schmutz in die Rohrleitung zu verhindern.

Zentrieren Sie das Rohr am Ablaufnippel der Inneneinheit, und schrauben Sie die Überwurfmutter von Hand auf.

Nachdem die Überwurfmutter von Hand korrekt angezogen worden ist, diese mit Drehmomentschlüssel endgültig festziehen.

### ⚠ HINWEIS!

- Den Drehmomentschlüssel am Handgriff fest und rechtwinklig zum Rohr nach Bild 16 halten, um die Überwurfmutter ordnungsgemäß festzuziehen.

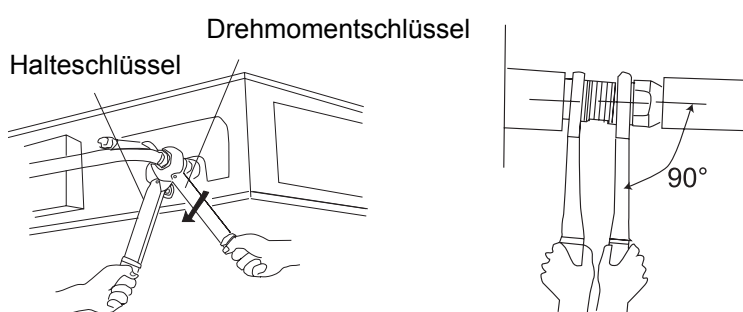


Abb. 16

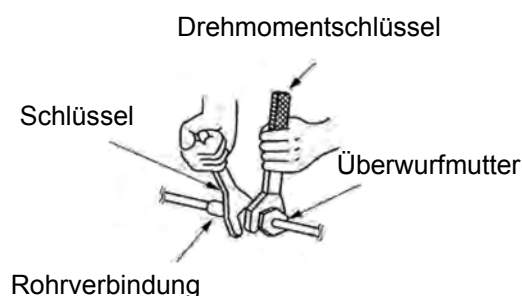
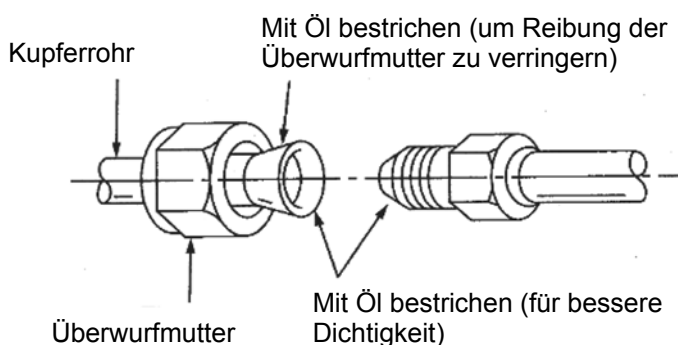


Abb. 17

Tabelle 8: Drehmomente für Überwurfmuttern

Rohrdurchmesser	Drehmoment
1/4" (Zoll)	15-30 (N·m)
3/8" (Zoll)	35-40 (N·m)
5/8" (Zoll)	60-65 (N·m)
1/2" (Zoll)	45-50 (N·m)
3/4" (Zoll)	70-75 (N·m)
7/8" (Zoll)	80-85 (N·m)

**⚠ HINWEIS!**

Zuerst das flüssigseitige, erst dann das gasseitige Rohr anschließen.

**4.3.4 Rohr an der Außeneinheit anschließen**

Die Überwurfmutter des Verbindungsrohrs am Ventilanschluss der Außeneinheit aufschrauben. Die Montageart ist gleich wie bei der Inneneinheit.

**4.3.5 Rohranschlüsse auf Dichtigkeit prüfen**

Prüfen Sie die fertigen Rohranschlüsse an der Innen- sowie Außeneinheit mit einem Leckdetektor auf Dichtigkeit.

**4.3.6 Wärmedämmung der Rohrverbindungen (nur Inneneinheit)**

Dämmrohre (groß und klein) an den Anschlussstellen der Rohre anbringen.

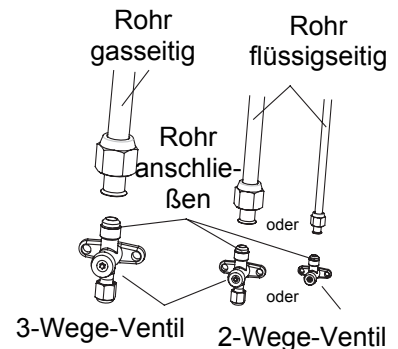


Abb. 18

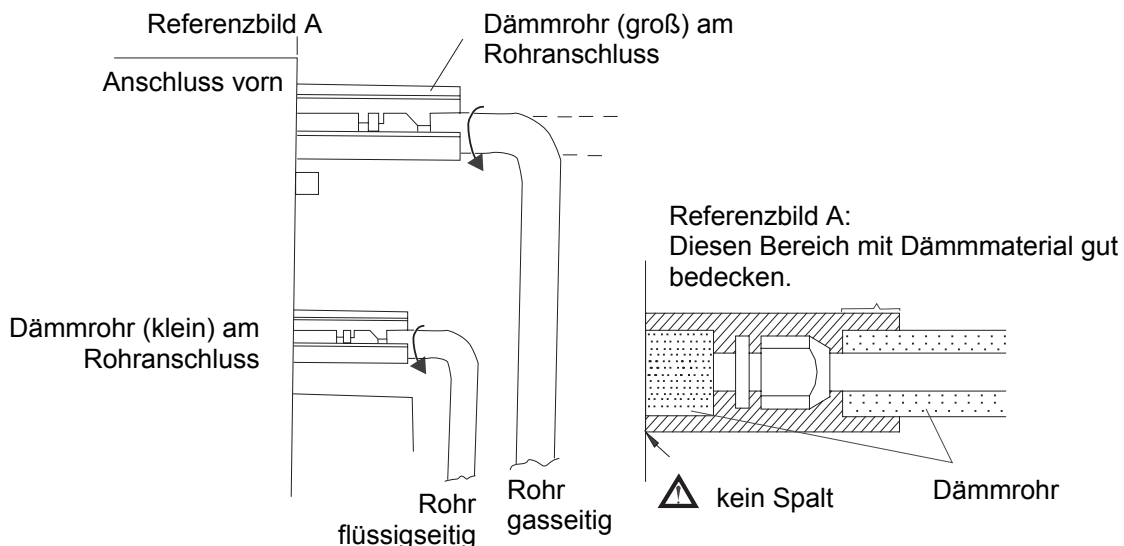


Abb. 19

### 4.3.7 Flüssigkeitsrohr und Ablaufrohr

Wenn die Außeneinheit tiefer als die Inneneinheit installiert ist (siehe Abb. 20).

1. Das Ablaufrohr sollte sich über dem Boden befinden, und sein Ende darf nicht im Wasser liegen. Alle Rohre müssen an der Wand mit Rohrschellen befestigt werden.
2. Die Rohre müssen mit Isolierband von unten nach oben umwickelt werden.
3. Alle Rohre sind aneinander mit Isolierband gebunden und mit Rohrschellen an der Wand befestigt.

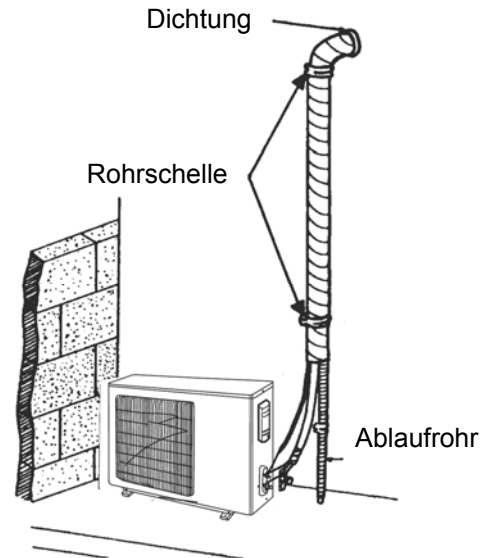


Abb. 18

Wenn die Außeneinheit höher als die Inneneinheit installiert ist (siehe Abb. 21).

1. Die Rohre müssen mit Isolierband von unten nach oben umwickelt werden.
2. Alle Rohre sind aneinander mit Isolierband gebunden und sollten einen Bogen bilden, so dass kein Wasser in den Raum zurück laufen kann.
3. Alle Rohre mit Rohrschellen an der Wand befestigen.

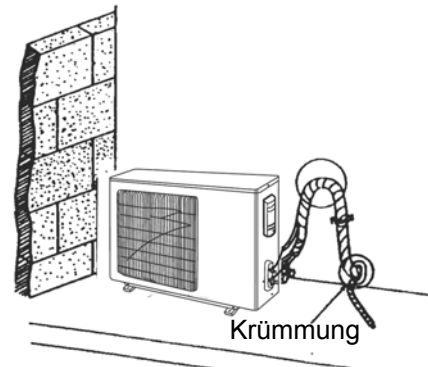


Abb. 19

## 4.4 Entlüftung und Dichtigkeitsprüfung

### ⚠ HINWEIS!

Die Luft in der Rohrleitung lässt sich nicht mit Kältemittel auspressen. Zum Abpumpen der Luft aus der Rohrleitung setzen Sie eine Vakuumpumpe ein. In der Außeneinheit befindet sich kein zusätzliches Kältemittel zum Auspressen der Luft.

### 4.4.1 Entlüftung

1. Die Kappen vom flüssigseitigen Ventil, gasseitigen Ventil und Service-Anschluss abnehmen.
2. Den niederdruckseitigen Schlauch des Verteilers am Service-Anschluss des gasseitigen Ventils am Gerät anschließen. Die gas- und flüssigseitigen Ventile für den Fall eines Kältemittellecks vorerst geschlossen lassen.
3. Den zum Abpumpen der Luft vorgesehenen Schlauch an der Vakuumpumpe anschließen.
4. Das niederdruckseitige Ventil des Verteilers öffnen und die Vakuumpumpe einschalten. Das hochdruckseitige Ventil des Verteilers vorerst geschlossen lassen, sonst gelingt das Abpumpen der Luft nicht.
5. Die Pumpdauer ist von der Geräteleistung abhängig. Normalerweise sind es 15 Minuten für Geräte 09K/12K, 20 Minuten für Geräte 18K, 30 Minuten für Geräte 24/36K, 45 Minuten für Geräte 42/48/60. Es ist auch zu überwachen, ob das niederdruckseitige Manometer am Verteiler einen Druck von -1,0 MPa (-75 cm Hg) anzeigt; ist dies nicht der Fall, weist es auf

eine Undichtigkeit der Rohrleitung hin. Dann das Ventil ganz schließen und die Vakuumpumpe ausschalten.

6. Warten Sie eine Weile, um festzustellen, ob sich der Druck im System nicht ändert – 3 Minuten bei Geräten bis 18K, 5 Minuten bei Geräten von 18K~24K, 10 Minuten bei Geräten über 42K. Während dieser Zeit sollte das niederdruckseitige Manometer nicht über 0,005 MPa (0,38 cm Hg) anzeigen.
7. Öffnen Sie das flüssigseitige Ventil ein wenig, und lassen Sie das Kältemittel teilweise in die Verbindungsleitung übergehen; die innen- und außenseitigen Drücke der Verbindungsleitung gleichen sich aus, und beim Trennen des Schlauchs kann keine Luft ins Verbindungsrohr eindringen. Denken Sie daran, dass die gas- und flüssigseitigen Ventile erst nach dem Trennen des Verteilers vollständig geöffnet werden können.
8. Die Kappen am flüssigseitigen Ventil, gaseitigen Ventil und Service-Anschluss wieder installieren.

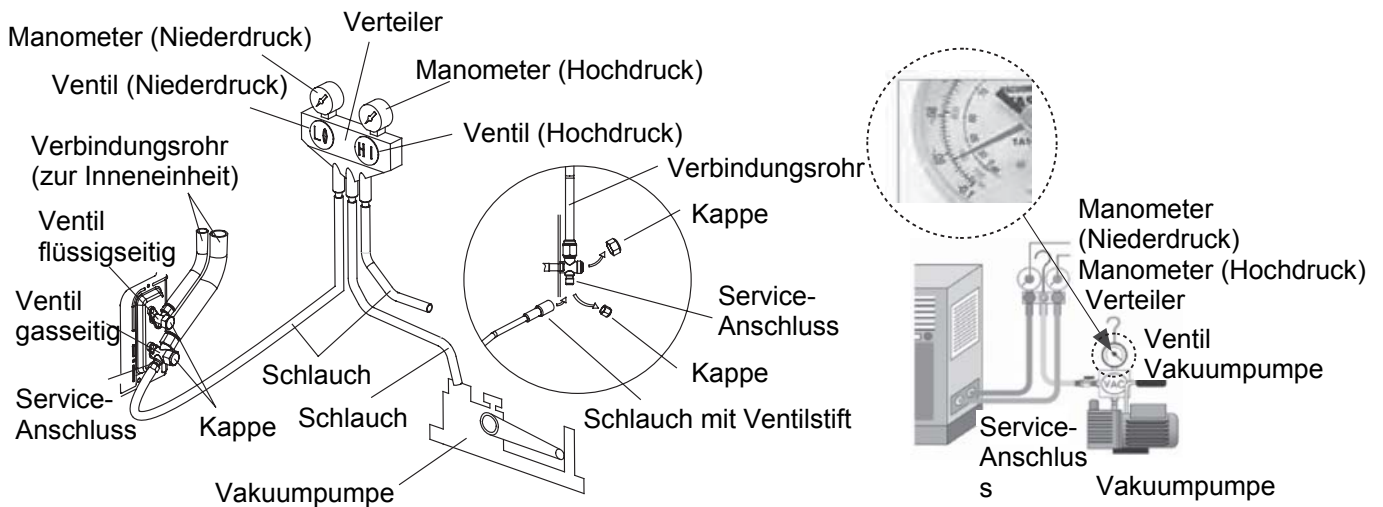


Abb. 22

Hinweis: Bei den großen Geräten befinden sich Service-Anschlüsse am gas- sowie flüssigseitigen Ventil. Während der Luftabsaugung können zwei Schläuche vom Verteiler an zwei Service-Anschlüssen angeschlossen werden, um die Entlüftung zu beschleunigen.

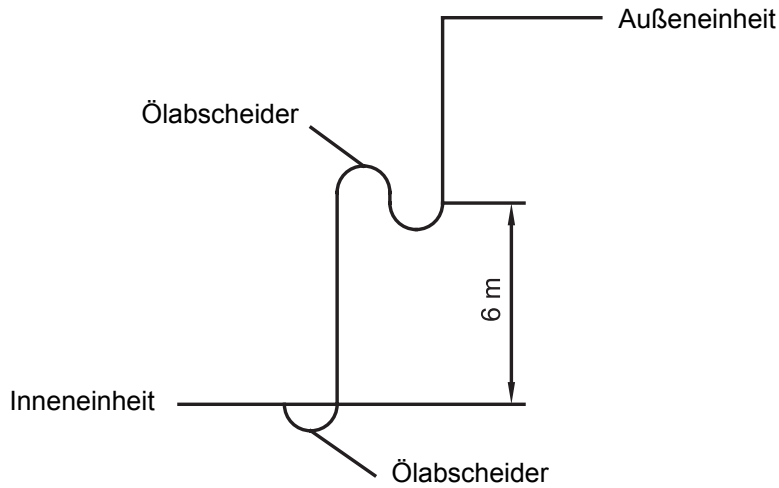
#### 4.4.2 Kältemittel nachfüllen

Im Werk wird die Außeneinheit mit Kältemittel gefüllt; diese Kältemittelmenge reicht für 5 Meter lange Rohre aus. Bei Rohren über 7 m ist zusätzliches Kältemittel nachzufüllen. Zusätzliche Kältemittelmenge siehe Tabelle 9.

Tabelle 9:

Modell	Pos.	Zusätzliche Kältemittelmenge für längeres Rohr
09~18K		30 g/m
24~60K		60 g/m

Überschreitet der Höhenunterschied zwischen der Innen- und Außeneinheit 10 m, ist alle 6 Meter ein Ölabscheider zu installieren.



## 4.5 Ablaufrohr installieren

### 4.5.1 Hinweise zur Installation der Rohre

#### HINWEIS!

Installieren Sie ein Ablaufrohr nach den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Die Temperatur am Aufstellungsort ist ausreichend hoch zu halten, um Kondensation zu verhindern. Bei einer fehlerhaften Installation kann es zum Wasserleck kommen.

1. Installieren Sie den Ablaufschlauch mit einem Gefälle (von 1/50 bis 1/100) nach unten so, dass er keine Bögen nach oben/unten sowie Lufttaschen aufweist.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Ablaufschlauch dicht und nicht gebrochen ist.
3. Bei einem zu langen Ablaufschlauch installieren Sie Halterungen (siehe Abb. 24).
4. Der Ablaufschlauch muss immer gut wärmeisoliert sein.

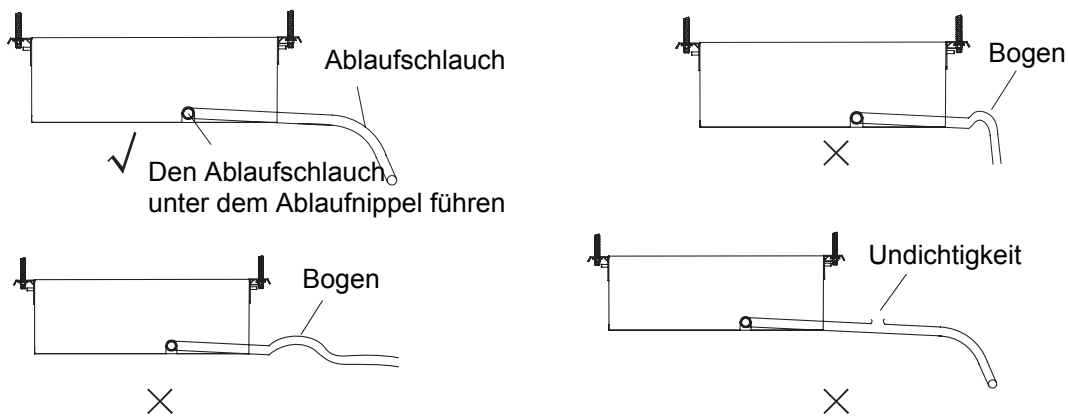


Abb. 23

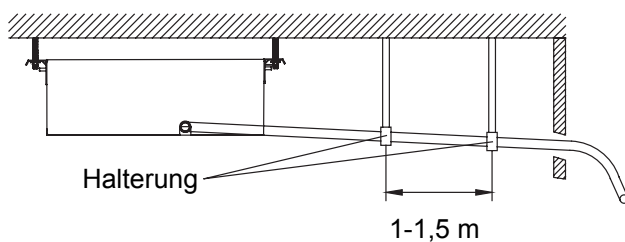


Abb. 24

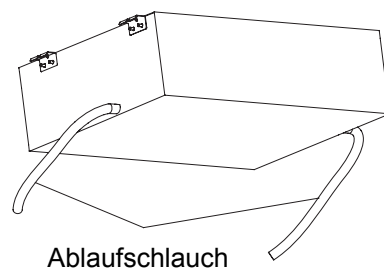
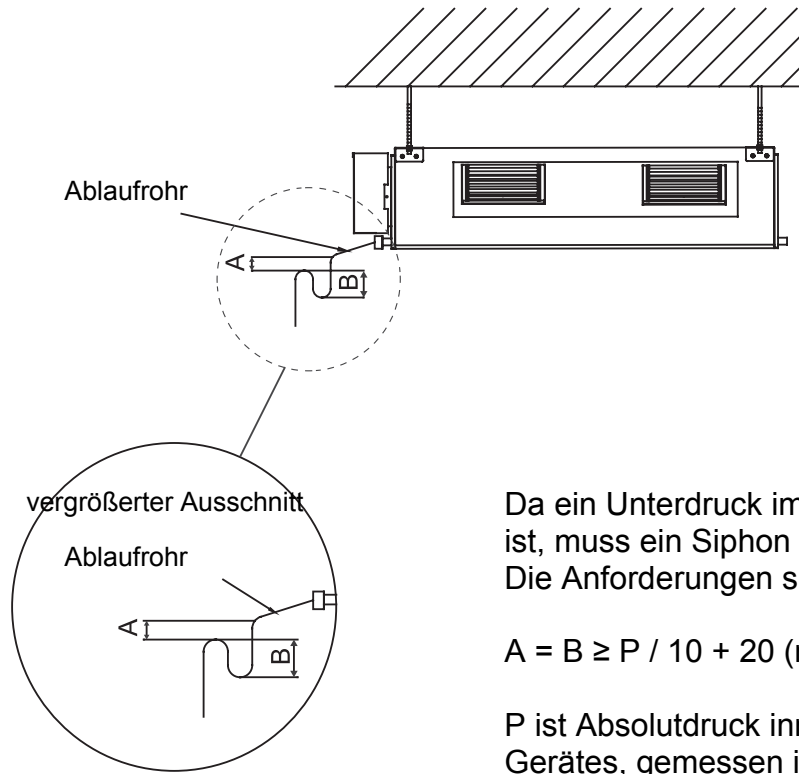


Abb. 25



Da ein Unterdruck im Gerät vorhanden ist, muss ein Siphon gebildet werden. Die Anforderungen sind:

$$A = B \geq P / 10 + 20 \text{ (mm)}$$

P ist Absolutdruck innerhalb des Gerätes, gemessen in Pa.

Abb. 26

5. Die Größe des eingesetzten Ablaufschlauchs muss der Tabelle 3 entsprechen.
6. Der Ablaufnippel kann an der rechten sowie linken Geräteseite angebracht werden. Wählen Sie die Ablaufseite je nach den Umständen am Aufstellungsort aus. (Abb. 25)
7. Werkseitig wird der Ablaufnippel links (Seite mit Elektrokasten) angebracht, die Öffnung rechts ist verschlossen.
8. Möchten Sie den Ablaufnippel rechts haben, ist der Ablaufverschluss nach links umzubauen. (Abb. 27)

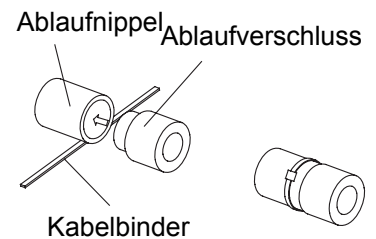


Abb. 27

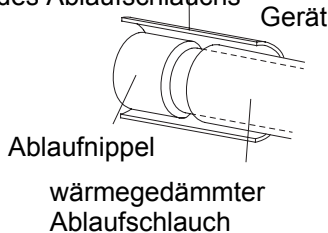
### ⚠ HINWEIS!

Überprüfen Sie immer, ob die nicht verwendete Ablauföffnung mit einem Stopfen verschlossen und mit Sicherungsband gesichert ist. Ist der Stopfen nicht installiert oder mit Sicherungsband nicht befestigt, kann während des Kühlbetriebs Wasser abtropfen.

9. Die Anschlussstelle des Ablaufschlauchs am Ablaufnippel muss wärmedämmt werden. (Abb. 28)

10. Die nicht benutzte Ablaufstelle sollte ebenfalls gut wärmedämmt werden. (Abb. 29)

Wärmedämmung des Ablaufschlauchs



wärmedämmter Ablaufschlauch

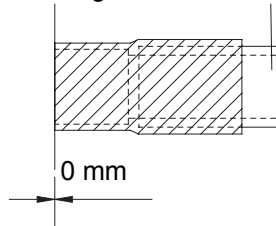
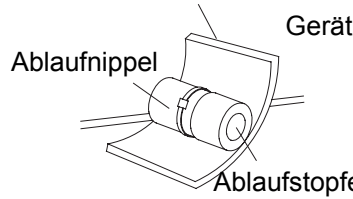


Abb. 28

Wärmedämmung des Ablaufschlauchs



Ablaufschlauch

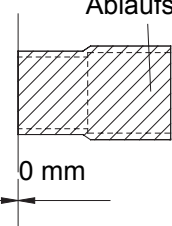


Abb. 29

11. Eine Seite der Wärmedämmung ist mit Klebeschicht versehen. Nach der Beseitigung der Schutzfolie kann die Wärmedämmung direkt auf dem Ablaufschlauch geklebt werden.

12. Hinweise für Geräte mit Kondensatpumpe:

- 1) Bei Geräten mit Kondensatpumpe kann der Ablaufschlauch nur an der Seite mit dem Elektrokasten angeschlossen werden.
- 2) Die Größe des Ablaufs bei Geräten mit Kondensatpumpe ist unterschiedlich von dieser bei Geräten ohne Kondensatpumpe – siehe Tabelle 3.
- 3) Bei Geräten mit Kondensatpumpe werden die beiden unteren Ablauföffnungen werkseitig verstopft. Nach der Installation des Ablaufschlauchs sind auch diese Ablauföffnungen mit Wärmedämmung zu versehen, wie oben beschrieben.
- 4) Bei Geräten mit Kondensatpumpe sollte der Ablaufschlauch nach den Bildern weiter unten installiert werden.

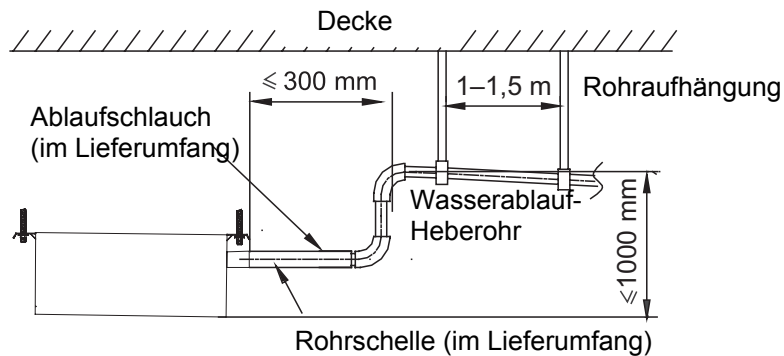


Abb. 30

- a) Die Überhöhung des angeschlossenen Ablaufschlauchs soll max. 75 mm betragen, um den Ablaufnippel zu entlasten.

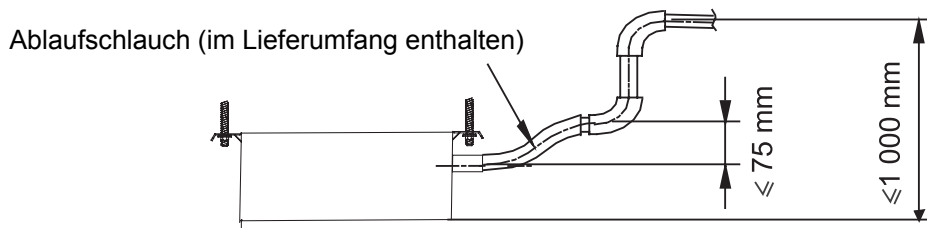


Abb. 31

- b) Werden mehrere Ablaufrohre verbunden, ist nach dem folgenden Bild vorzugehen.

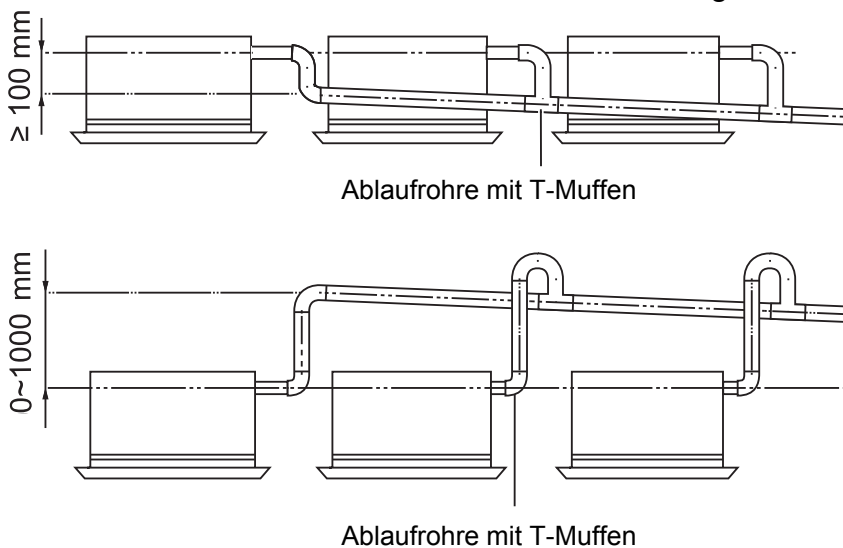


Abb. 32

## 4.5.2 Ablaufrohre prüfen

1. Nach der Installation der Rohre überprüfen Sie, ob das Wasser frei ablaufen kann.
2. Gießen Sie ca. 1 Liter Wasser gemäß dem Bild in die Ablaufwanne langsam ein, und überwachen Sie, ob das Wasser während des Kühlbetriebs ordnungsgemäß abläuft.

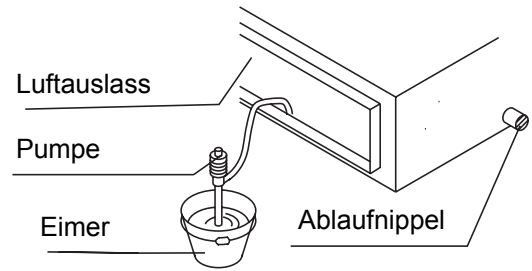


Abb. 33

## 4.6 Installation der Luftleitung

### 4.6.1 Abmessungen des Luftauslasses/Lufteinlasses

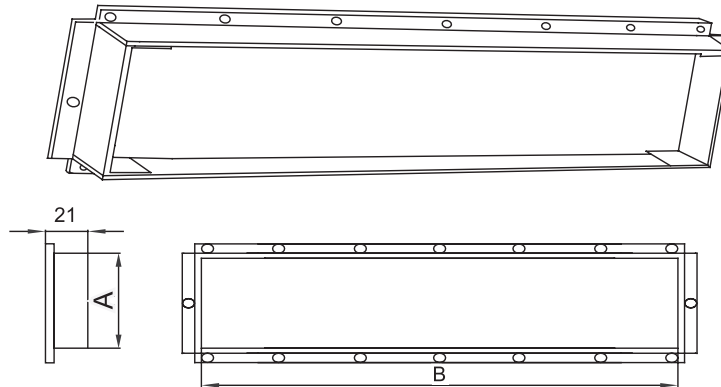


Abb. 34: Luftauslass

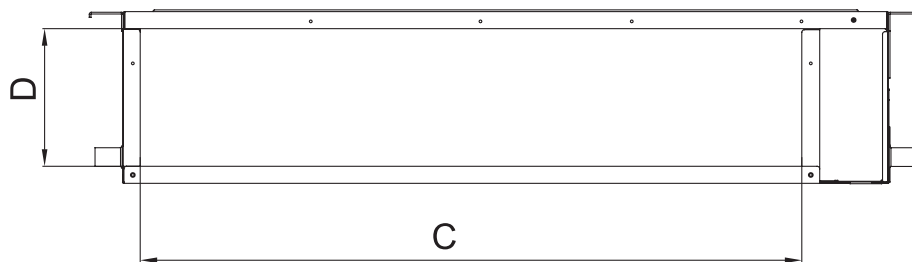


Abb. 35: Lufteinlass

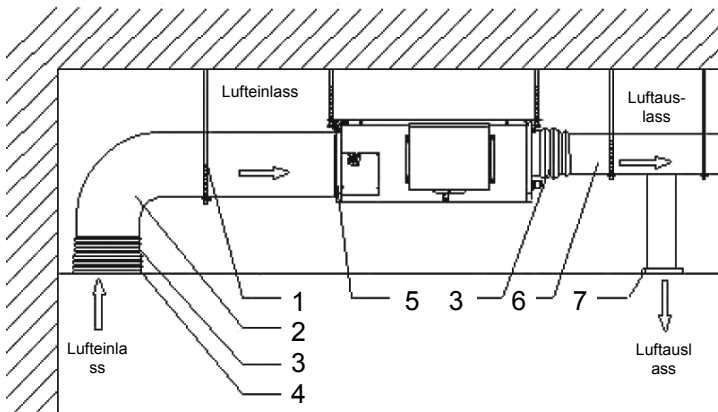
Tabelle 10:

Modell	Luftauslass		Lufteinlass	
	A	B	C	D
ASD-09AIN	133	633	710	166
ASD-12AIN	123	736	710	166
ASD-18AIN	123	736	710	166
ASD-24AIN	158	818	994	195
ASD-36AIN	158	818	1000	206
ASD-42AIN	158	818	1000	206
ASD-48AIN	190	850	940	286
ASD-60AIN	190	850	940	286



## 4.6.2 Installation der Luftleitung

### 1. Rechteckige Luftleitung installieren



Nr.	Bezeichnung
1	Aufhängung
2	Luftzuführungsleitung
3	Ansatz (Schlauchleitung)
4	Lufteinlass
5	Filter
6	Hauptleitung der Luftverteilung
7	Luftauslass

Abb. 36

### ⚠ HINWEIS!

- Die maximale Länge der Luftleitung ist die max. Länge der Rohrleitung am Luftauslass plus die max. Länge der Rohrleitung am Lufteinlass.
- Die Luftleitung ist im Querschnitt rechteckig und wird am Lufteinlass/Luftauslass der Inneneinheit angeschlossen. Sind mehrere Luftauslässe vorhanden, muss mindestens einer davon offen bleiben.

Der untere Lufteinlass kann nur bei den Geräten 09/12/18K genutzt werden.

2. Der rechteckige Flansch am Lufteinlass wird standardmäßig an der Rückseite des Gerätes installiert, der untere Lufteinlass ist verdeckt (siehe Abb. 37).

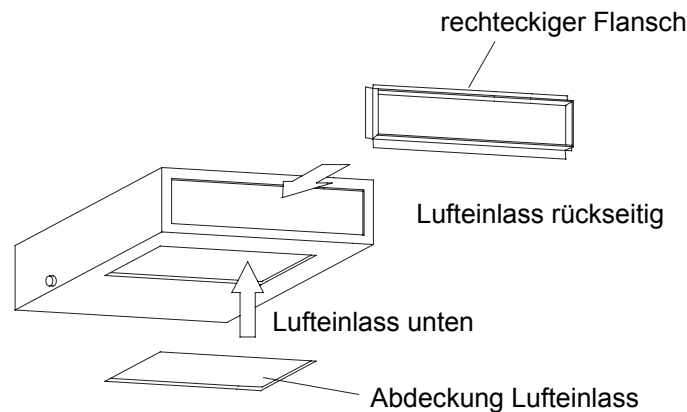


Abb. 37

3. Soll der untere Lufteinlass benutzt werden, so genügt es, nur die Positionen des rechteckigen Flansches und der Lufteinlassabdeckung gegenseitig zu tauschen.
4. Befestigen Sie ein Ende der Luftleitung mit Nieten am Lufteinlass und das andere Ende am Lufteinlassgitter. Der Ansatz (Schlauchleitung) kann mit einem Stahldraht verstärkt und ausgeformt werden, und auch verkürzt werden, um die gewünschte Höhe einfach einstellen zu können.
5. Wird der untere anstelle des rückseitigen Lufteinlasses genutzt, erhöht sich gewöhnlich der Geräuschpegel. Deshalb wird empfohlen, einen Schalldämpfer und Pressungskasten zu installieren.
6. Die Installationsart kann mit Rücksicht auf die Umstände im Gebäude usw. gewählt werden, wie im Bild 38 dargestellt.

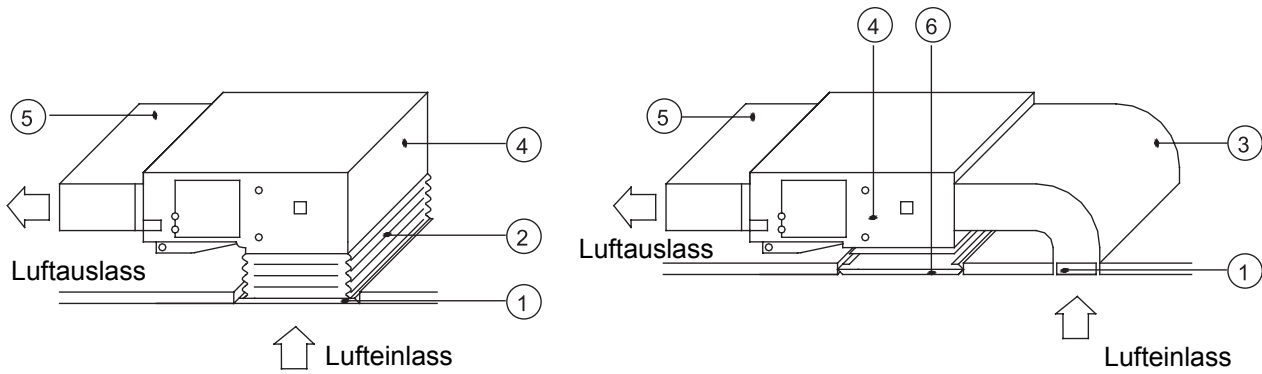


Abb. 38

Tabelle 11: Rohrleitung für die Luftzuführung installieren

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Lufteinlass (mit Luftfilter)	4	Inneneinheit
2	Schlauchleitung	5	Luftausgangsleitung
3	Luftzuführungsleitung	6	Gitter

## 4.7 Elektrischer Anschluss

### 4.7.1 Hinweise zum elektrischen Anschluss

#### **⚠️ WARNUNG!**

- Bevor die Kontakte freigelegt werden, müssen alle Stromversorgungskreise getrennt werden.
- Der Nennwert der Versorgungsspannung ist in Tabellen 4 und 5 angegeben.
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten, ob die Spannung im Bereich von 198~264 V (1-Phasen-Spannung) oder 342~457 V (3-Phasen-Spannung) liegt.
- Für die Stromversorgung der Klimaanlage verwenden Sie unabhängige Stromzuleitung und Steckdose.
- Verwenden Sie einen unabhängigen Sicherungsschalter und eine Steckdose, deren Parameter der Leistung der Klimaanlage entsprechen.
- Beim Festanschluss ist ein Trennschalter zu installieren. Durch diesen Trennschalter muss die Stromversorgung allpolig getrennt werden, wobei die Schaltkontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mindestens 3 mm aufweisen müssen.
- Die Schaltung muss den gültigen Normen und Vorschriften entsprechen, damit die Anlage gefahrlos und zuverlässig arbeiten kann.
- Im Stromkreis ist ein FI-Schutzschalter nach den gültigen Normen und Vorschriften zu installieren.

## HINWEIS!

- Die Hausanschlussleitung muss für die Summe aus den Strömen von Klimaanlage und anderen Elektrogeräten bemessen werden. Ist der Nennstrom der Hausanschlussleitung nicht ausreichend, sorgen Sie für seine Erhöhung.
- Ist die Spannung der Hausanschlussleitung zu niedrig, so dass die Klimaanlage nur schwierig startet, beantragen Sie Abhilfe beim Versorgungsunternehmen.

### 4.7.2 Elektrischer Anschluss

#### 1. Für Massivdraht (Abb. 39)

- a) Das Leiterende abschneiden und die Isolation in einer Länge von ca. 25 mm entfernen.
- b) Die Schraube an der Klemmleiste abschrauben.
- c) Eine Schlinge am Ende des Leiters entsprechend der Schraubengröße mit einer Zange herstellen.
- d) Die gut geformte Schlinge auf die Klemme legen und mit der Schraube festschrauben.

#### 2. Für Litzendraht (Abb. 39)

- a) Das Leiterende abschneiden und die Isolation in einer Länge von ca. 10 mm entfernen.
- b) Die Schraube an der Klemmleiste abschrauben.
- c) Auf jeden abgemantelten Leiter einen Kabelschuh aufpressen.
- d. Den Kabelschuh auf die Klemmleiste legen und mit der Schraube festschrauben (Abb. 40).

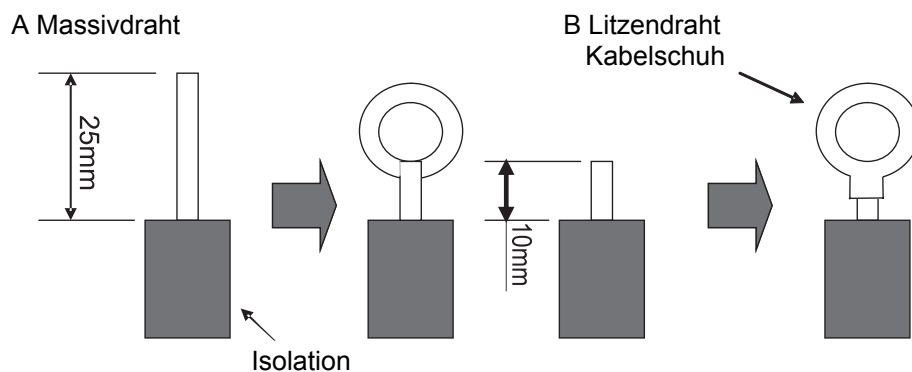


Abb. 39

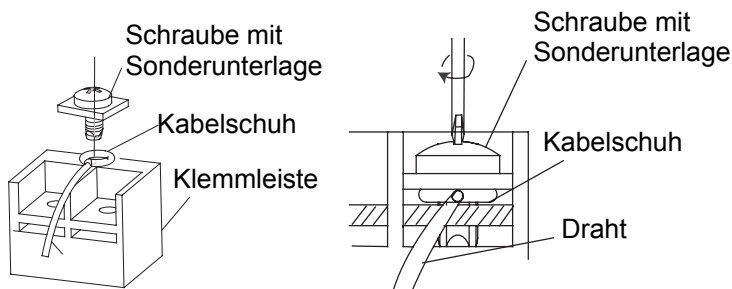


Abb. 40

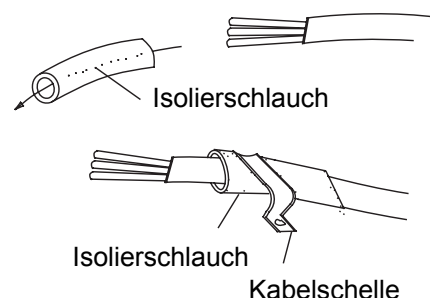


Abb. 41

#### 3. Vorgehensweise zur Befestigung von Verbindungskabel und Stromversorgungskabel mit Kabelschelle

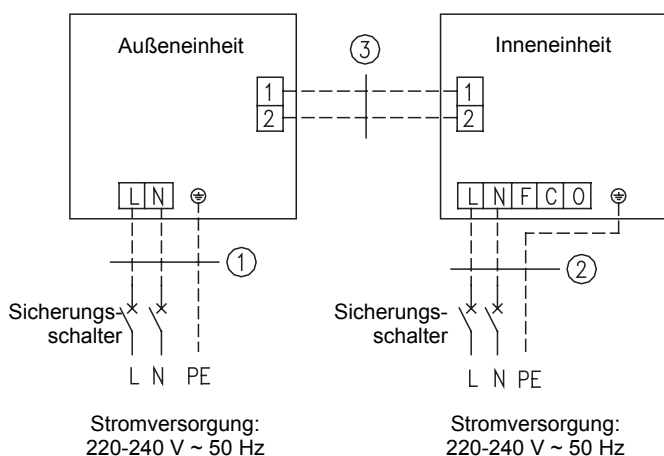
Das Verbindungskabel und das Stromversorgungskabel durch einen Isolierschlauch durchziehen, und die Kabel mit Kabelschellen befestigen (Abb. 41).

## **WARNUNG!**

- Vergewissern Sie sich vor dem Beginn der Arbeit an der Anlage, dass die Innen- sowie Außeneinheit von der Stromversorgung getrennt sind.
- Achten Sie darauf, dass die Klemmennummern und die Leiterfarben des Verbindungskabels den Anschlussstellen an der Inneneinheit entsprechen.
- Ein fehlerhafter Anschluss kann zum Durchbrennen von elektrischen Bauteilen führen.
- Das Verbindungskabel an der Klemmleiste fest anschließen. Eine fehlerhafte Installation kann zum Brand führen.
- Die Befestigung des Verbindungskabels mit der Kabelschelle muss immer über die Außenisolation erfolgen. (Wird das Kabel nicht ordnungsgemäß befestigt, kann es zu elektrischem Durchschlag kommen.)
- Immer den Erdleiter anschließen.

### 4. Elektrische Verbindung zwischen der Innen- und Außeneinheit

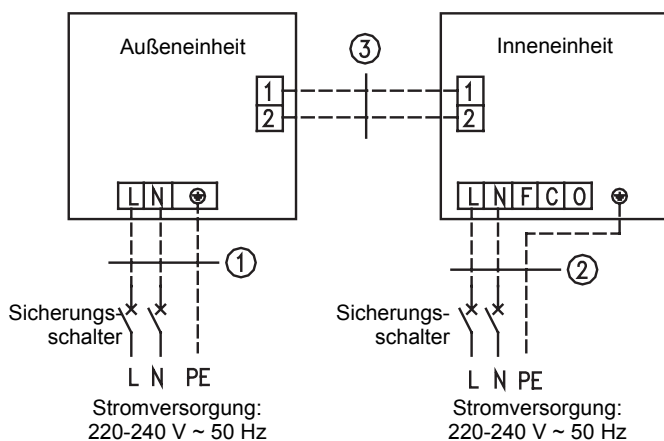
#### Einphasengeräte (09K~24K)



ASGE-09AIN WK + ASD-09AIN
ASGE-12AIN WK + ASD-12AIN
ASGE-18AIN WK + ASD-18AIN
① Stromversorgungskabel 3×1,5 mm <sup>2</sup> (H07RN-F)
② Stromversorgungskabel 3×1,0 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)
③ Kommunikationskabel 2×0,75 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)

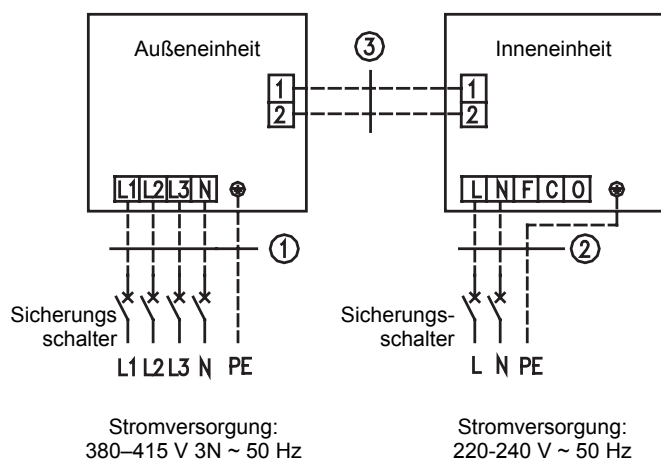
ASGE-24AIN WK + ASD-24AIN
① Stromversorgungskabel 3×2,5 mm <sup>2</sup> (H07RN-F)
② Stromversorgungskabel 3×1,0 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)
③ Kommunikationskabel 2×0,75 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)

#### Einphasengeräte (36K)



ASGE-36AIN WK + ASD-36AIN
① Stromversorgungskabel 3×2,5 mm <sup>2</sup> (H07RN-F)
② Stromversorgungskabel 3×1,0 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)
③ Kommunikationskabel 2×0,75 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)

## Dreiphasengeräte



ASGE-36AIN-3 WK + ASD-36AIN
ASGE-42AIN-3 WK + ASD-42AIN
ASGE-48AIN-3 WK + ASD-48AIN
ASGE-60AIN-3 WK + ASD-60AIN
① Stromversorgungskabel 5×2,5 mm <sup>2</sup> (H07RN-F)
② Stromversorgungskabel 3×1,0 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)
③ Kommunikationskabel 2×0,75 mm <sup>2</sup> (H05RN-F)

Abb. 42

### 5. Schaltplan für die Inneneinheit

Die Abdeckung des Elektrokastens abnehmen. Dann das Kommunikationskabel und das Stromversorgungskabel an der Klemmleiste anschließen.

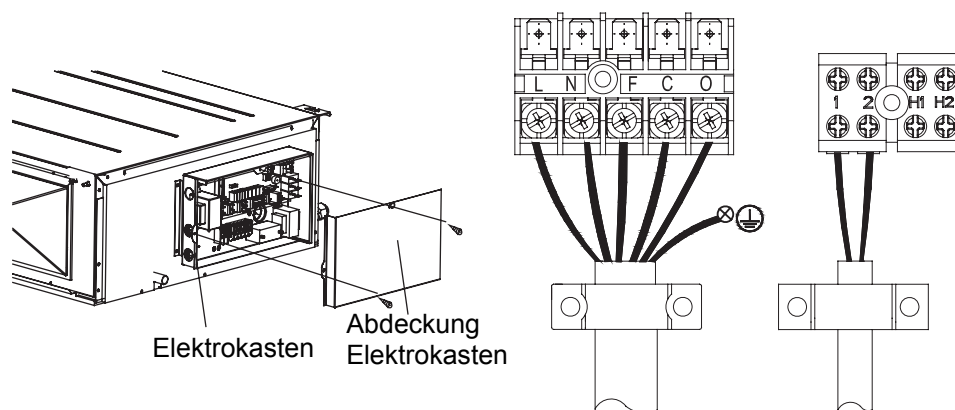


Abb. 43

### ⚠ HINWEIS!

- Das Stromversorgungskabel und das Kabel für den Verschluss der Frischluftzuleitung stehen unter Hochspannung, während das Kommunikationskabel und das Anschlusskabel unter Niederspannung stehen. Die Kabel sollten getrennt geführt werden, um elektromagnetische Interferenzen zu begrenzen.
- Die Hochspannungskabel und die Niederspannungskabel sollten durch unterschiedliche Gummitüllen in der Abdeckung des Elektrokastens geführt werden.
- Das Anschlusskabel der Kabel-Fernbedienung und das Kommunikationskabel nicht aneinander binden oder nebeneinander führen, sonst können Funktionsfehler der Anlage entstehen.
- Die Kabel sind getrennt zu befestigen. Die Hochspannungskabel mit großen Kabelschellen, die Niederspannungskabel mit kleinen Kabelschellen.
- Das Verbindungskabel und das Stromversorgungskabel an der Innen-/Außeneinheit an entsprechenden Klemmen mit Schrauben befestigen. Ein fehlerhafter Anschluss kann zu Brand führen.
- Wird das Verbindungskabel zwischen den Geräten oder das Stromversorgungskabel fehlerhaft angeschlossen, kann sich die Klimaanlage beschädigen.
- Das Verbindungskabel nach den Bezeichnungen im Bild 42 an den Geräten ordnungsgemäß anschließen.

- Die Innen- sowie Außeneinheit mit Erdleitern erden.
- Die Erdung ist in Übereinstimmung mit den gültigen örtlichen Normen und Vorschriften auszuführen.

## 6. Schaltplan für die Außeneinheit

Hinweis: Beim Anschließen des Stromversorgungskabels darauf achten, dass die Phasenleiter an den richtigen Klemmen angeschlossen werden. Bei Nichteinhaltung der Phasenfolge dreht sich das Gebläse umgekehrt und funktioniert nicht richtig.

Den großen Handgriff (09~42K) / die Frontabdeckung (48/60K) der Außeneinheit abnehmen, und das Kommunikationskabel und das Stromversorgungskabel an der Klemmleiste anschließen.

Einphasengeräte:

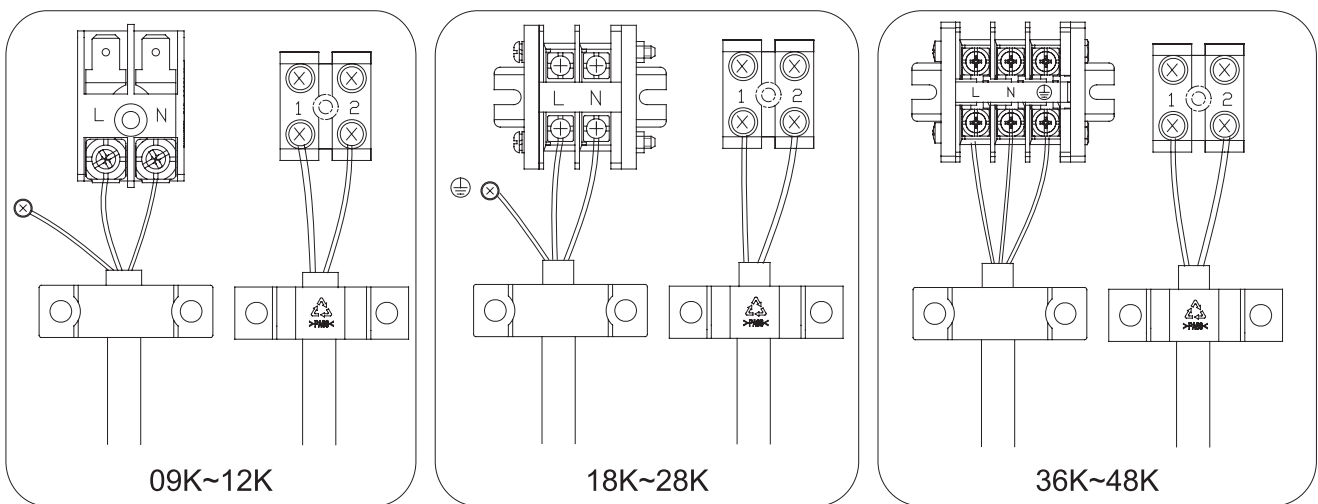


Abb. 44

Dreiphasengeräte:

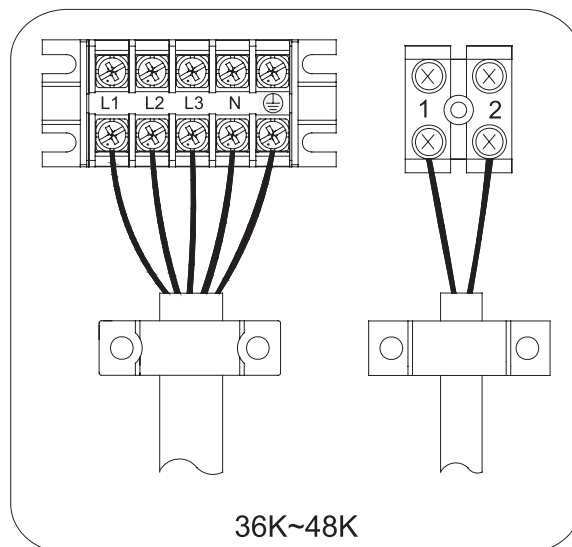


Abb. 45

# 5 INSTALLATION DER FERNBEDIENUNGEN

Details siehe Installationsanleitung der Fernbedienung.

## 6 PROBEBETRIEB

### 6.1 Probetrieb und Prüfungen

#### Bedeutungen der Fehlercodes

Tabelle 12:

Nummer	Fehlercode	Störung	Bemerkungen
1	E1	Überdruckschutz Kompressor	
2	E2	Vereisungsschutz Innengerät	
3	E3	Unterdruckschutz Kompressor, Kältemittelmangel-Schutz und Kältemittel-Abpumpmodus	
4	E4	Übertemperaturschutz Kompressorausgang	
5	E6	Kommunikationsfehler	
6	E8	Fehler Gebläsemotor Inneneinheit	
7	E9	Wasserüberlaufschutz	
8	F0	Fehler Umgebungstemperatursensor Inneneinheit	
9	F1	Fehler Temperatursensor Verdampfer	
10	F2	Fehler Temperatursensor Verflüssiger	
11	F3	Fehler Umgebungstemperatursensor Außeneinheit	
12	F4	Fehler Temperatursensor Ausgang	
13	F5	Fehler Temperatursensor Kabel-Fernbedienung	
15	C5	Leistungscode falsch	
16	EE	Fehler Speicherchip Außeneinheit	
17	PF	Fehler Sensor Elektrokasten	
18	H3	Überlastschutz Kompressor	
19	H4	Überlastung	
20	H5	IPM-Schutz	
21	H6	Fehler DC-Motor Gebläse	
22	H7	Synchronisationsausfall Leistungsstufe	
23	Hc	PFC-Schutz	
25	Lc	Aktivierungsfehler	
26	Ld	Phasenfolgeschutz Kompressor	
27	LE	Blockierschutz Kompressor	
28	LF	Stromversorgungsschutz	
29	Lp	Innen- und Außeneinheit stimmen nicht überein	
30	U7	Richtungswechselschutz 4-Wege-Ventil	
31	P0	Reset-Schutz Leistungsstufe	
32	P5	Überstromschutz	
33	P6	Kommunikationsfehler Hauptsteuerung - Leistungsstufe	
34	P7	Sensorfehler Leistungsmodul	
35	P8	Übertemperaturschutz Leistungsmodul	
36	P9	Nulldurchgangsschutz	
37	PA	AC-Stromschutz	
38	Pc	Stromfehler Leistungsstufe	
39	Pd	Sensoranschlussschutz	
40	PE	Temperaturdrift-Schutz	
41	PL	Niederspannungsschutz Sammelschiene	

Nummer	Fehlercode	Störung	Bemerkungen
42	PH	Hochspannungsschutz Sammelschiene	
43	PU	Fehler Aufladungskreis	
44	PP	Eingangsspannung abnormal	
45	ee	Fehler Speicherchip Leistungsmodul	

Hinweis: Ist das Gerät an der Kabel-Fernbedienung angeschlossen, werden die Fehlercodes gleichzeitig auch an der Kabel-Fernbedienung angezeigt.

### Informationen zu den Anzeigen an der Bedienplatte der Inneneinheit

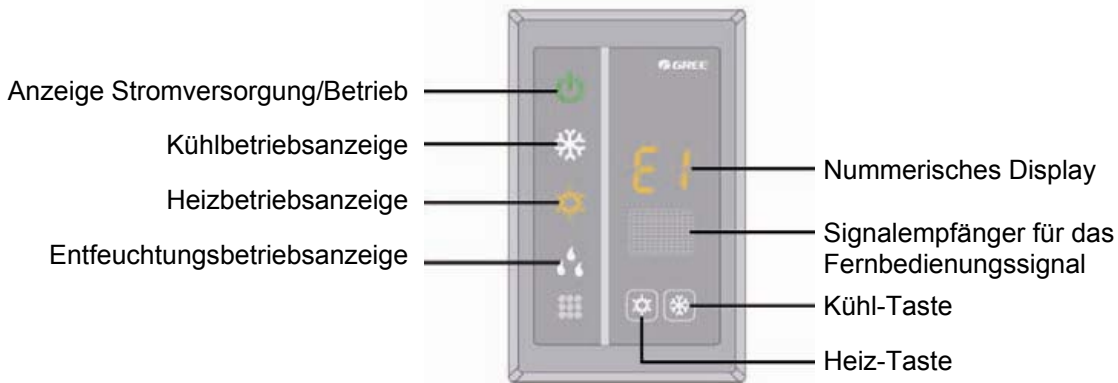


Abb. 47

## 6.2 Betriebstemperaturbereich

Tabelle 13:

Testbedingungen	Innenseite		Außenseite	
	DB (°C)	WB (°C)	DB (°C)	WB (°C)
min. Kühlung	27	19	35	24
min. Heizung	20	-	7	6
Nennkühlung	32	23	48	-
Kühlen bei niedriger Temperatur	21	15	-15	-
Nennheizung	27	-	24	18
Heizen bei niedriger Temperatur	20	-	-10	-11

Hinweis:

- Die Konstruktion dieses Gerätes entspricht den Anforderungen der Norm EN14511.
- Das Luftvolumen wird bei entsprechender Standard-Pressung gemessen.
- Die oben angegebene Kühlleistung (Heizleistung) wird unter gewöhnlichen Arbeitsbedingungen gemessen, die der Standard-Pressung entsprechen. Die Parameter können wegen Produktverbesserungen geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild.
- In der Tabelle sind zwei Temperaturwerte für die außenseitige DB-Temperatur angegeben. Der Wert zwischen den Klammern gilt für Geräte, die bei außerordentlich niedrigen Temperaturen arbeiten können.



# 7 FUNKTIONEN DES GERÄTES

## 7.1 Raumtemperatursensor wählen

Diese Baureihe der Kanal-Klimageräte besitzt zwei Raumtemperatursensoren. Einer ist am Lufteinlass der Inneneinheit, der andere innerhalb der Kabel-Fernbedienung angebracht. Die Benutzer können einen der beiden Temperatursensoren nach Bedarf wählen. (Einstellverfahren siehe Bedienungsanleitung für die Kabel-Fernbedienung.)

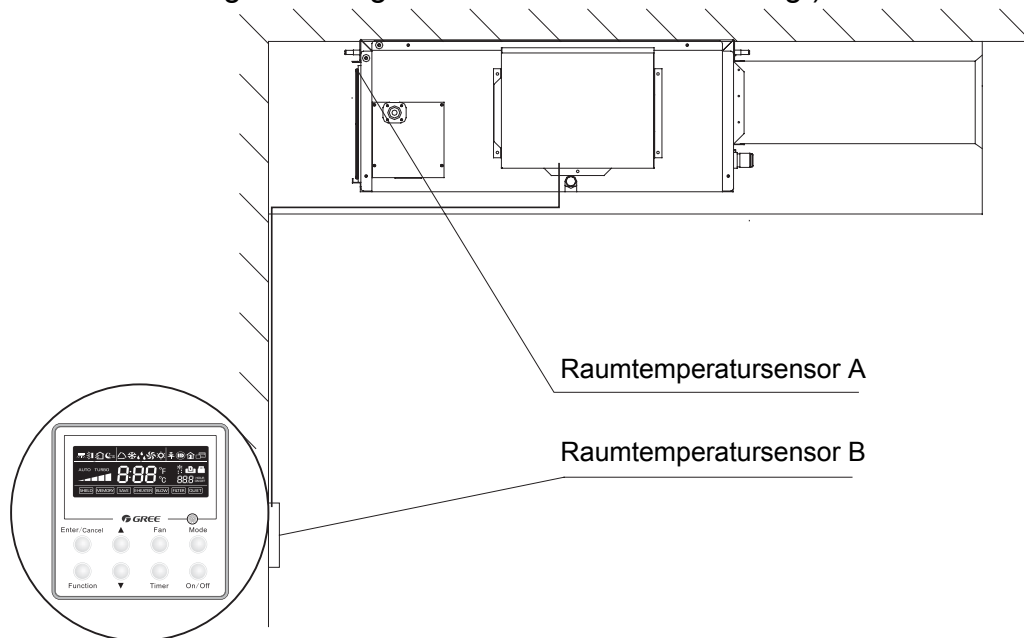


Abb. 48

## 7.2 Ermittlung der Außentemperatur

Bevor man ausgeht, kann man die Außentemperatur an der Kabel-Fernbedienung bequem ablesen. (Vorgehensweise zum Anzeigen der Temperatur siehe Bedienungsanleitung für die Kabel-Fernbedienung.)

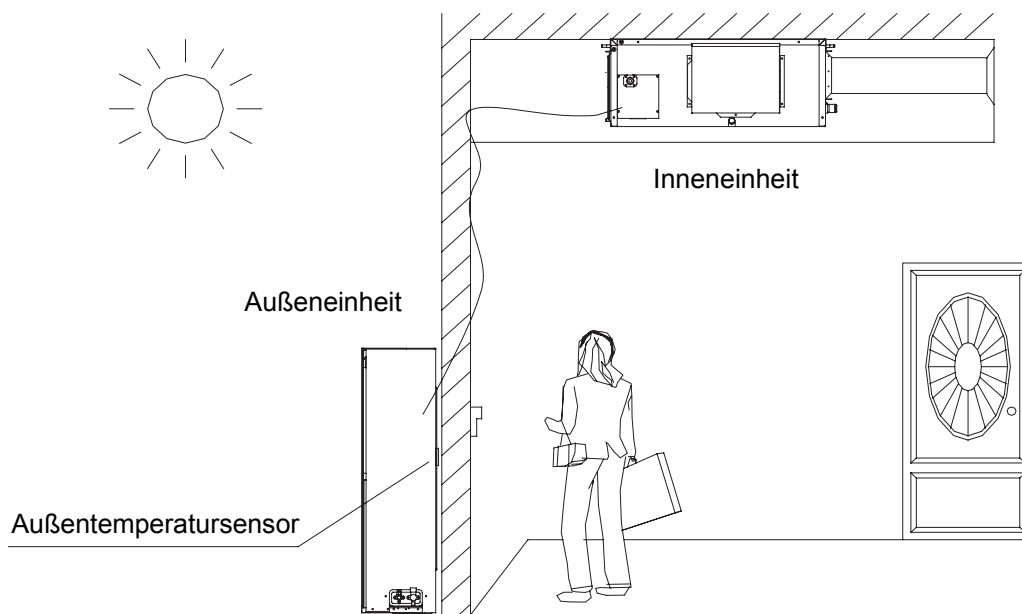


Abb. 49

### 7.3 Frischluftzufuhr steuern

Die Menge der zugeleiteten Luft kann in 11 Stufen eingestellt werden. Diese Funktion unterstützt die Gesundheit der Benutzer, ist jedoch auch für die Stromkostenregelung hilfreich. Die Luftzufuhr wird mit der Kabel-Fernbedienung gesteuert. Die Funktion kann jederzeit angewählt werden, sie arbeitet jederzeit, und deren Bedienung ist sehr einfach. (Verwendungsart siehe Bedienungsanleitung für die Kabel-Fernbedienung.)

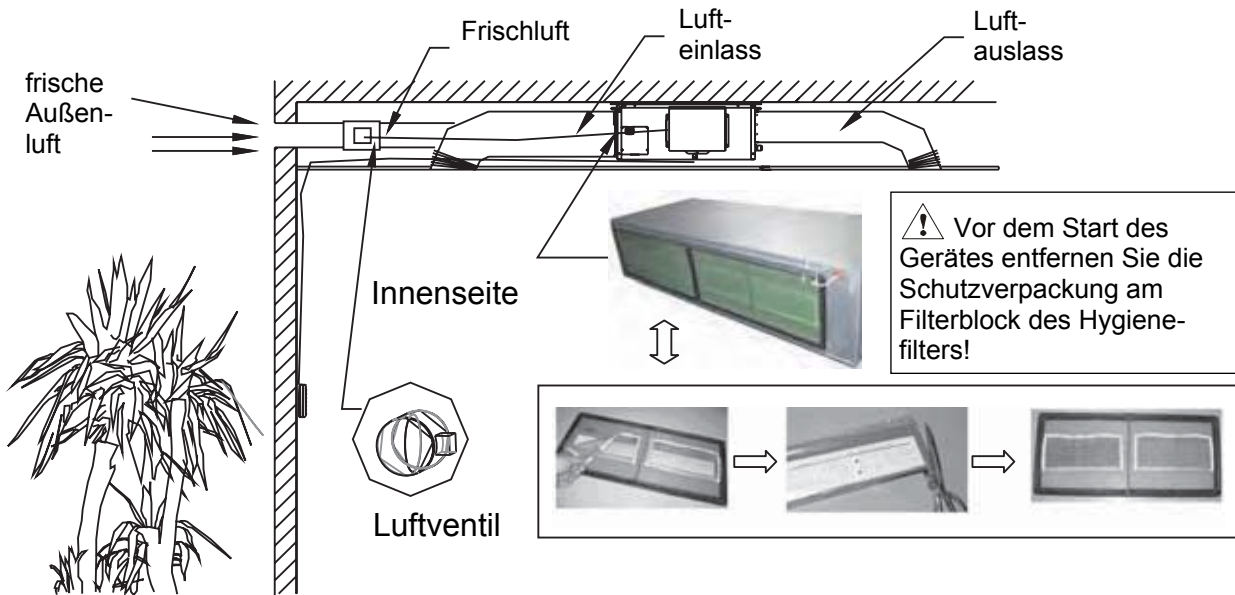


Abb. 50

# 8 FEHLERBEHANDLUNG UND WARTUNG

## 8.1 Fehlerbehandlung

Arbeitet die Klimaanlage nicht richtig oder weist einen Fehler auf, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, bevor Sie Reparatur anfordern:

Fehler	mögliche Ursachen
Das Gerät kann nicht gestartet werden.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Stromversorgung ist nicht angeschlossen.</li><li>• Der FI-Schutzschalter löste durch einen Fehlerstrom am Klimagerät aus.</li><li>• Die Bedientasten sind gesperrt.</li><li>• Bedienungsfehler.</li></ul>
Das Gerät arbeitet eine Weile, dann stoppt es.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vor dem Verflüssiger befindet sich ein Hindernis.</li><li>• Bedienungsfehler.</li><li>• Das Gerät ist auf Kühlbetrieb eingestellt, wenn die Außentemperatur über 48 °C liegt.</li></ul>
Ungenügende Kühlung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Luftfilter ist schmutzig oder verstopft.</li><li>• Im Raum befindet sich eine Wärmequelle, oder zu viele Leute im Raum.</li><li>• Die Türen oder Fenster sind geöffnet.</li><li>• Hindernis am Lufteinlass oder -auslass.</li><li>• Die Soll-Temperatur ist zu hoch.</li><li>• Kältemittelleck</li><li>• Verschlechterte Funktion des Raumtemperatursensors.</li></ul>
Heizung unzureichend	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Luftfilter ist schmutzig oder verstopft.</li><li>• Die Türen oder Fenster sind nicht fest geschlossen.</li><li>• Die Soll-Temperatur ist zu niedrig.</li><li>• Kältemittelleck</li><li>• Die Außentemperatur liegt unter -5 °C.</li><li>• Bedienungsfehler.</li></ul>

Arbeitet das Gerät noch immer nicht richtig, nachdem die oben aufgeführten Punkte überprüft und entsprechende Maßnahmen getroffen wurden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und ein autorisierter Kundendienst zu rufen.

## 8.2 Regelmäßige Wartung

### **WARNUNG!**

Die Wartung darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Vor Beginn der Wartung müssen alle Stromversorgungskreise getrennt werden.

Zur Reinigung der Luftfilter und der Außenabdeckungen verwenden Sie nicht Wasser oder Luft über 50 °C.

#### **Hinweise:**

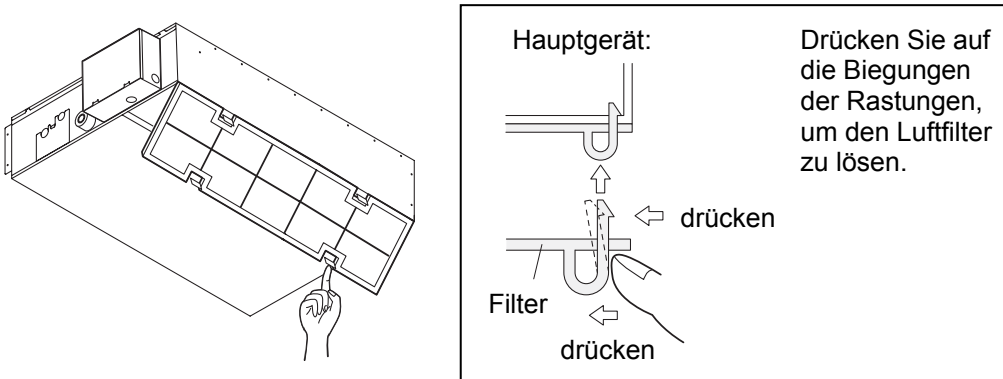
- Schalten Sie die Klimaanlage nicht ein, wenn der Luftfilter nicht installiert ist, andernfalls gelangt Staub ins Gerät.
- Nehmen Sie den Luftfilter nur dann heraus, wenn Sie ihn reinigen wollen. Durch unnötige Handhabung kann sich der Luftfilter beschädigen.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Benzin, Benzol, Verdünner, Polierpulver oder mit flüssigen Insektiziden, sonst kann sich das Gehäuse entfärben oder verformen.

- Das Gerät darf nicht feucht werden, andernfalls besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Reinigen Sie das Gerät in kürzeren Zeitabständen, wenn die Luft im Aufstellungsraum stark verunreinigt ist. (Unter normalen Bedingungen sollte der Luftfilter alle 6 Monate gereinigt werden.)
- Lässt sich der Luftfilter nicht mehr reinigen, tauschen Sie ihn aus. (Der Luftfilter kann zusätzlich gekauft werden.)

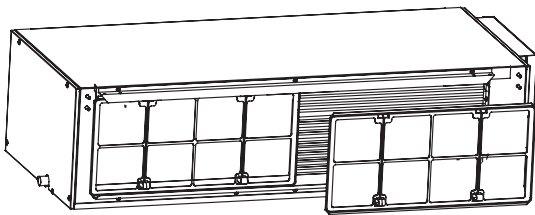
## Luftfilter reinigen

1. Den Luftfilter aus dem Lufteinlass herausnehmen.

Geräte 09/12/18K:



Geräte 24–60K:



Drücken Sie den Lufteinlassfilter nach unten gegen die Nut mit Dichtung, und ziehen Sie ihn in Pfeilrichtung heraus. Das Gerät hat zwei Lufteinlassfilter.

2. Reinigen Sie den Luftfilter.

Entfernen Sie Staub vom Luftfilter mit Staubsauger, und spülen Sie den Luftfilter vorsichtig mit Kaltwasser ab. Verwenden Sie weder Reinigungsmittel noch Heißwasser, um den Luftfilter vor Schrumpfen oder anderen Verformungen zu schützen. Nach der Reinigung lassen Sie den Luftfilter im Schatten austrocknen.

3. Setzen Sie den Luftfilter auf.

Installieren Sie den Luftfilter wieder.





**Zentrale NEPA spol. s r.o.**

**Purkyňova 45**

**612 00 Brno**

**Tel.: +420 541 590 140**

**Tel. Kundendienst: +420.541.590.150**

**Fax: +420 541 590 123**

**Fax Kundendienst: +420 541 590 153**

**[www.nepa.cz](http://www.nepa.cz)**

**Shop: [obchod@nepa.cz](mailto:obchod@nepa.cz)**

**Kundendienst: [servis@nepa.cz](mailto:servis@nepa.cz)**

**Bestellungen:**

**[brno-fakturace@nepa.cz](mailto:brno-fakturace@nepa.cz)**