LG
Life's Good

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.

VENTILATOR

Übersetzung der ursprünglichen Instruktion
Weitere Informationen finden Sie auf der CD oder auf der LG Website (www.lg.com).

INHALTSVERZEICHNIS

Montagevoraussetzungen

Sicherheitshinweise 3
Einführung.....8
Abmessungen - Abbildung 8
Wahl des Montageortes.....9
Montage 11
Wahl des optimalen Standortes.....11
Deckenabmessungen und Lage der Aufhängungs-Schrauben.....12
Innengerätemontage 13
Montage der Abfluss-Rohrleitungen und Wasserzuführung 15
Überprüfung des Abflusses ...16
Installation der Wasserzuleitung 16
Isolierung der Rohrleitungen innen ...17
Anschluss der Rohrleitungen.....18
Verbindungsrohre.....19
Vorbereitung der Rohrleitungen 19
Anschluss der Rohrleitungen an die Innenanlage und des Ablassschlauchs an das Abflussrohr 20
Isolierung, Andere 20
Kabelanschlüsse.....21
Elektrische Anschlüsse 21
Mögliche Verkabelungen.....23
Kabelanschlüsse für den Hygrostat (separat erhältlich) ...25
Beispiel für Kabelanschlüsse...26
Standorteinstellungen und Testbetrieb 27
Standorteinstellungen über die Fernbedienung 27
Einstellungskennungen und Wertetabelle 28
Betrieb des Luftbefeuchters ...31
Bei Störungen während des Testbetriebs 32
Airborne Noise Emission ...32
Grenzkonzentration 32

Erforderliche Bauteile

- **Schrauben**
- **Muttern**
- **Deckenmontageschraube (M10-12)**
- **Unterlegscheibe**
- **Aluminiumband**
- **Unterlegscheibe**

Erforderliche Werkzeuge

- **Schraubenzieher**
- **Schraubenschlüssel**
- **Messer**
- **Messer**
- **Schraubenzieher**

Sicherheitshinweise

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

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

⚠VORSICHT Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Sachschäden.

⚠ACHTUNG

■ Montage

Verwenden Sie niemals einen defekten Überlastungsschalter oder einen mit zu geringer Nennleistung. Dieses Gerät sollte möglichst an eine eigene Steckdose angeschlossen werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Elektrische Anschlüsse sollten nur vom Händler, Verkäufer, einem qualifizierten Elektriker oder zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

- Das Gerät nicht selbst auseinandernehmen oder reparieren. Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät muss immer geerdet werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Die Frontblende sowie die Abdeckung des Reglerkastens müssen gut befestigt werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät stets an einen separaten Stromkreis mit Überlastungsschalter anschließen.

- Unsachgemäße Anschlüsse oder Montage bergen Brand- und Stromschlaggefahr.

Nur Überlastungsschalter und Sicherungen mit geeigneter Nennleistung verwenden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Netzkabel niemals verändern oder verlängern.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

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

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

Gehen Sie beim Auspacken und bei der Montage sorgsam vor.

- Scharfe Kanten bergen Verletzungsgefahren.

Die Montage sollte nur vom Händler oder einem zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

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

Das Gerät nicht auf einem defekten Montagestandfuß anbringen.

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

Das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder bei geöffneten Türen und Fenstern betreiben.

- Die Feuchtigkeit kann kondensieren und die Einrichtung beschädigen.

Zur Neumontage immer den Händler oder einen qualifizierten Servicebetrieb verständigen.

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

Die Serviceabdeckung des Hauptgehäuses nicht während des Betriebs öffnen.

- Ansonsten besteht Stromschlaggefahr.

Über der Ansaugöffnung des Außengerätes sollte ein Netz angebracht werden, um zu verhindern, dass Vögel in die Öffnung gelangen.

- Hindernisse, wie Vogelnester, sollten beseitigt werden. Ansonsten besteht die Gefahr von Sauerstoffmangel im Innenbereich.

Der Lufteinlass sollte an einem Ort montiert werden, an dem keine verschmutzte Luft angesaugt werden kann.

- Ansonsten bestehen verschiedene Unfallgefahren, einschließlich Erstickungen durch Ansaugen gesundheitsschädlicher Gase (z. B. Kohlenmonoxid).

Das Gerät nicht in Kühlungslagern, beheizten Schwimmbädern oder anderen Standorten mit sehr hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit montieren.

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen und Fehlfunktionen.

Das Gerät sollte in Umgebungen mit Umgebungstemperaturen von 15°C bis +45°C und mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 80% montiert werden. Bei auftretender Kondensation sollte die Frischluft von außen z. B. mit einem Rohrleitungserhitzer aufgewärmt werden.

Das Gerät sollte in Umgebungen montiert werden, an denen beim ansaugen der Außenluft die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden: Temperaturbereich zwischen -15°C und +40°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von unter 80%.

Es sollten nur angegebene elektrische Leitungen für den Anschluss an die Anschlussleiste verwendet werden, und die Kabel sollten sorgfältig befestigt werden, so dass sie sich nicht lösen können. (Bei unsachgemäß befestigten Anschlüssen besteht Brandgefahr.)

Metallrohre, dir durch Holzverkleidungen mit Metall- oder Drahtlatten verlegt werden, müssen so installiert werden, dass kein elektrischer Kontakt mit Metall- und Drahtlatten oder Blechen besteht. (Bei auftretenden Leckströmen besteht die Gefahr von Funkenbildung)

■ Betrieb

Keine brennbaren Materialien verwenden

- Es besteht Brandgefahr.

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

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Einen Schaltkreis oder Überlastungsschalter niemals mit feuchten Händen berühren.

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.

Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird, den Netzstecker ziehen oder den Überlastungsschalter ausschalten.

- Es besteht die Gefahr von Beschädigungen, Ausfällen oder unbeabsichtigtem Einschalten des Gerätes.

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

- Es besteht die Gefahr von Bränden oder Geräteausfällen.

Bei austretendem brennbaren Gas sofort die Gaszufuhr trennen und vor dem Einschalten zum Lüften die Fenster öffnen.

- Benutzen Sie nicht das Telefon und schalten Sie keine Geräte ein oder aus. Es besteht Explosions- oder Brandgefahr.

Es darf kein Wasser in das Gerät eindringen.

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

Vor der Reinigung oder Wartung des Gerätes den Überlastungsschalter unterbrechen.

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.

Rohrleitungen im Außenbereich müssen vom Lüfter zum Außenbereich hin nach unten geneigt (1/30 oder mehr) verlegt werden und ausreichend isoliert werden. (Bei eindringendem Regenwasser besteht die Gefahr von Leckströmen, Bränden oder Schäden an Haushaltsgegenständen.)

Bei Montagearbeiten sollten stets Handschuhe getragen werden. (Es besteht Verletzungsgefahr.)

⚠ VORSICHT

■ Montage

Die Erdungsleitung niemals am Fensterrahmen oder am Wasserhahn anschließen.

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.

Das Gerät nicht an Orten mit Rauchentwicklung oder an fettigen Orten wie in einer Küche oder Fabrik montiert werden.

- Ansonsten könnte sich Fett am Filter absetzen oder der Wärmetauscher könnte Fehlfunktionen aufweisen.

Das Gerät sollte von der Außenluft isoliert montiert werden.

- Bei der Montage des Gerätes ohne entsprechende Isolierung könnte sich im Winter Tauwasser im Innern des Hauptgehäuses bilden. In diesem Fall besteht die Gefahr von Stromschlägen oder herunter tropfendem Kondenswasser.

Das Gerät muss immer waagerecht montiert werden.

- Ansonsten können Vibrationen oder Wasserlecks auftreten.

Das Gerät sollte mindestens von zwei Personen angehoben oder getragen werden.

- Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

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

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

Zur Regelung der Raumtemperatur nicht nur den Ventilator installieren.

- Falls erforderlich, installieren Sie den Ventilator mit einem weiteren Innengerät (Klimaanlage).

■ Betrieb

Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch. Keine starken Reiniger, Wachs oder Verdünner verwenden.

- Ansonsten könnten sich die Oberflächen des Gerätes verfärben.

Filter und Wärmetauscher sollten regelmäßig gereinigt werden. Zur Reinigung möglichst Handschuhe tragen.

- Bei hoher Staubkonzentration wird die Luftmenge u. U. verringert.

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

- Es besteht die Gefahr von Sachschäden oder -verlusten.

Lufteinlass und -auslass dürfen nicht verdeckt werden.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Fehlfunktionen.

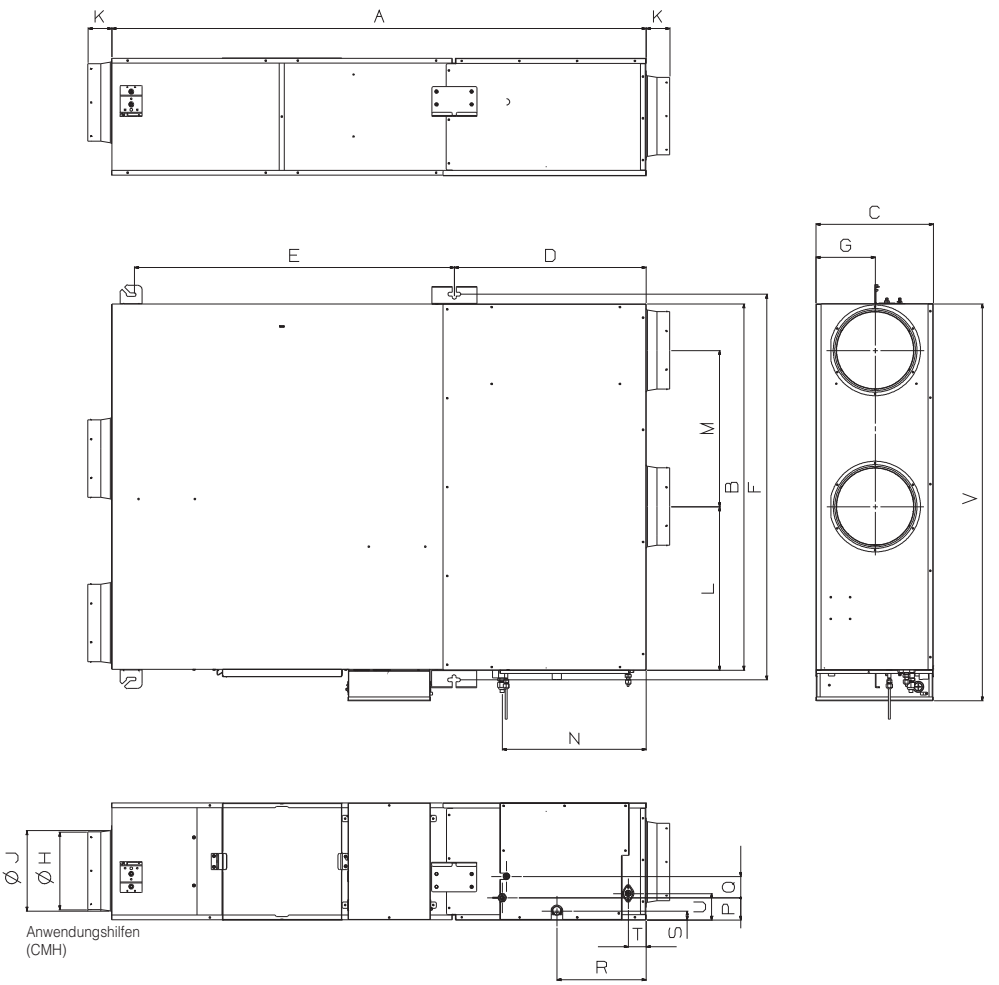
Nicht auf das Gerät treten oder Gegenstände darauf stellen.

- Es besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Fehlfunktionen.

Einführung

Abmessungen - Abbildung

Modell : LZ-H050GXN0, LZ-H080GXN0, LZ-H100GXN0
LZ-H050GXH0, LZ-H080GXH0, LZ-H100GXH0

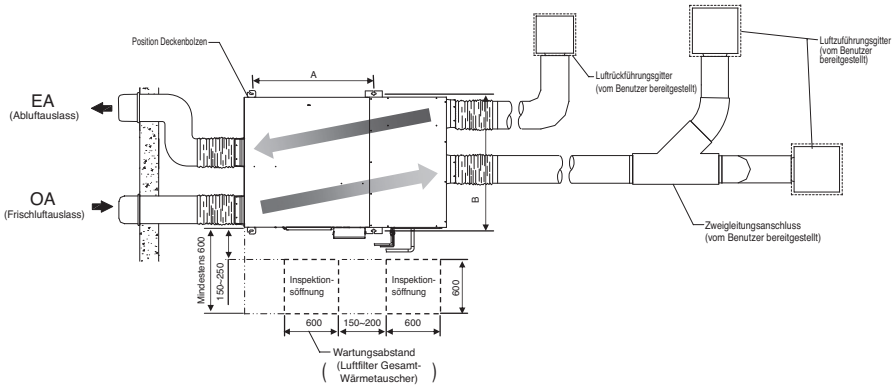


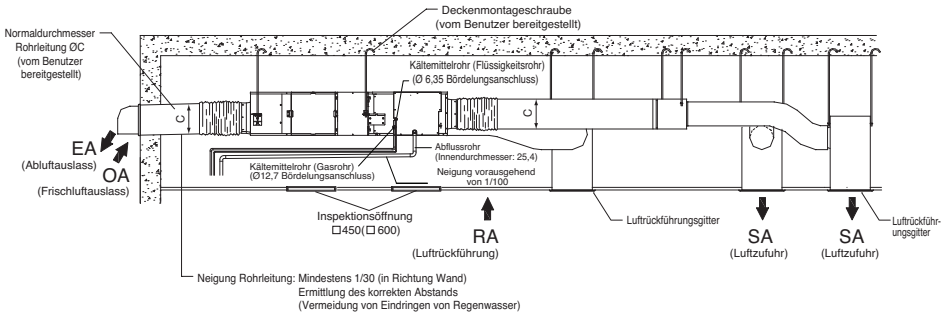
Einheit : mm

Modell	Abbildung			Neigung der Aufhängung				Rohrleitungsanschlussflansch			Abstand Rohrleitung		Rohranschluss			Anschluss Ablassschlauch		Anschluss Wasserzuleitung		Breite	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	kg
LZ-H050GXN0/LZ-H050GXH0																					
LZ-H080GXN0/LZ-H080GXH0	1667	1140	365	599	1006	1204	185	242	252	74	510	488	449	70	67	278	29	55	83	1239	105
LZ-H100GXN0/LZ-H100GXH0																					

Normzeichnung der Installation

LZ-H050GXN0 / LZ-H080GXN0 / LZ-H100GXN0



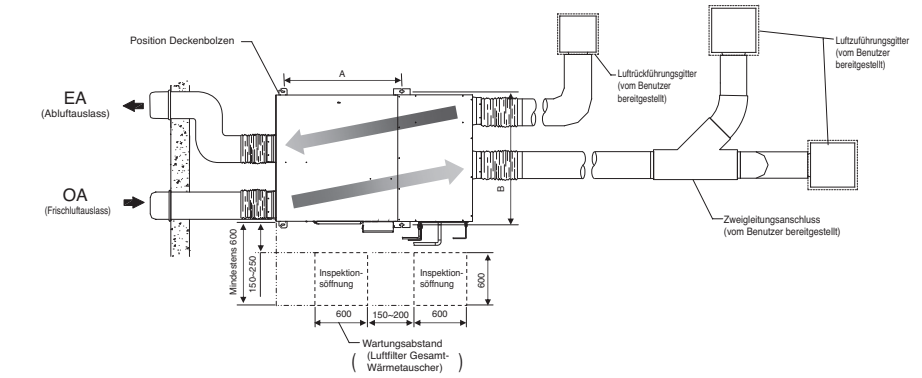


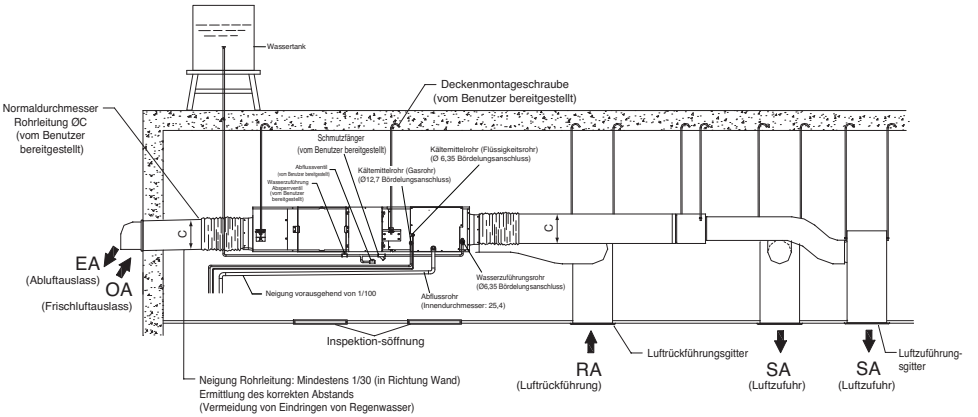
[Einheit : mm]

Modell	A	B	C
LZ-H050GXN0 LZ-H080GXN0 LZ-H100GXN0	1006	1204	250

DEUTSCH

LZ-H050GXH0 / LZ-H080GXH0 / LZ-H100GXH0





[Einheit : mm]

Modell	A	B	C
LZ-H050GXH0 LZ-H080GXH0 LZ-H100GXH0	1006	1204	250

Montage

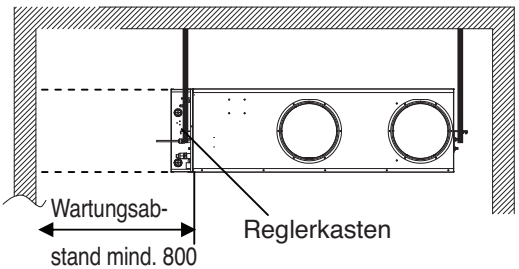
Lesen Sie diese Anleitungen sorgfältig und führen Sie die Schritte nacheinander aus.

Wahl des optimalen Standorts

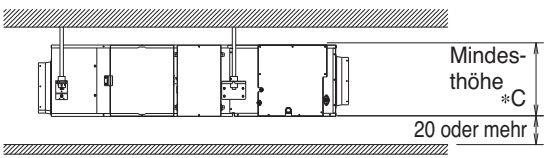
Das Klimagerät sollte an einem Ort montiert werden, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt.

- Der Standort sollte mindestens das Vierfache des Gewichtes des Innengerätes tragen können.
- Das Gerät sollte am Standort wie in der Darstellung gezeigt erreichbar sein.
- Das Gerät sollte eben montiert werden können.
- Am Montageort sollte ein ausreichender Wasserabfluss möglich sein (Für die Abflussneigung ist die Größe von "*C" erforderlich, wie in der Abbildung gezeigt.)
- Das Gerät sollte sich leicht mit dem Außengerät verbinden lassen.
- Der Standort sollte frei von Störstrahlungen sein.
- Am Standort sollte eine ausreichende Luftzirkulation möglich sein.
- Es sollten sich keine Wärme- oder Dampfquellen im Umfeld des Gerätes betrieben werden.

Vorderansicht
(Einheit : mm)



Seitenansicht



VORSICHT

Falls das Gerät in einem Küstengebiet montiert wird, könnten die Montagebauteile durch die salzhaltige Luft korrodieren. Für die Montagebauteile (und das Gerät) sollten geeignete Anti-Korrosionsmaßnahmen vorgenommen werden.

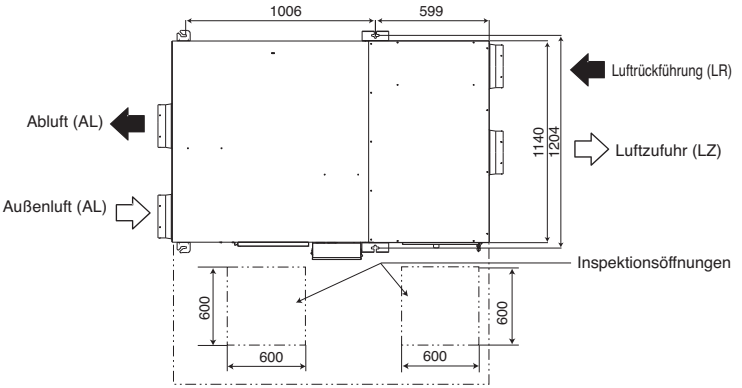
Deckenabmessungen und Lage der Aufhängungs-Schrauben

■ **Montage des Gerätes**
Das Gerät muss sicher an der Decke montiert werden

MÖGLICHKEIT 1

POSITION DER HALTEBOLZEN

• Es sollte eine flexible Rohrleitung zwischen Gerät und Rohrleitung verwendet werden, um unerwünschte Vibrationen zu absorbieren.

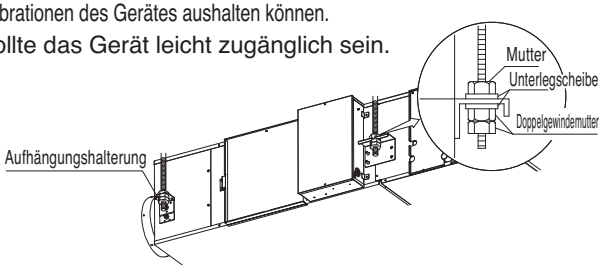


MÖGLICHKEIT 2

• Montieren Sie das Gerät, wie in der Abbildung gezeigt, leicht zur Abflussöffnung hin geneigt, um einen richtigen Wasserabfluss zu gewährleisten.

POSITION DER GERÄTEBOLZEN

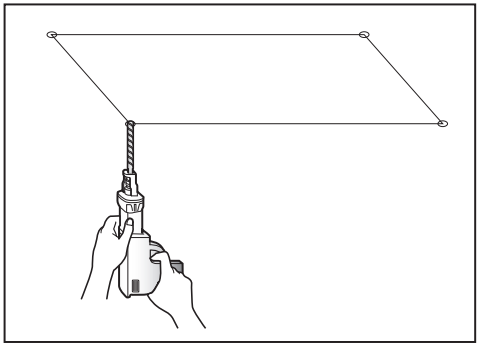
• Das Gerät muss am Standort auf einer Erhöhung montiert werden, an der das Gewicht des Gerätes getragen werden kann.
• Der Standort sollte eventuelle Vibrationen des Gerätes aushalten können.
• Für Wartungsarbeiten sollte das Gerät leicht zugänglich sein.



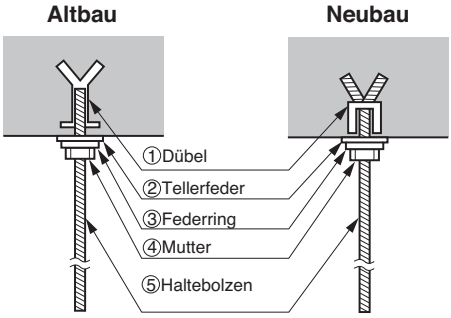
1. Das Klimagerät sollte nicht zum Beispiel in Betrieben Schneidölnebel oder Eisenstaub montiert werden.
2. Standorte, an denen brennbare Gase erzeugt werden, fließen, gelagert werden oder auftreten können, sollten vermieden werden.
3. Standorte, an denen schweflige Säuregase oder korrosive Gase auftreten können, sollten vermieden werden.
4. Standorte, an denen hochfrequente Generatoren betrieben werden, sollten vermieden werden.

Innengerätemontage

- Wählen und markieren Sie die Lage der Halteschrauben.
- Bohren Sie die Bohrlöcher für die Dübel in die Decke.



- Setzen Sie die Dübel und Unterlegscheiben auf die Haltebolzen, um die Haltebolzen an der Decke zu befestigen.
- Schrauben Sie die Haltebolzen fest in die Dübel.
- Sichern Sie die Montageplatten der Haltebolzen (grob ausrichten) mit Hilfe der Muttern, Unterlegscheiben und Federringe.

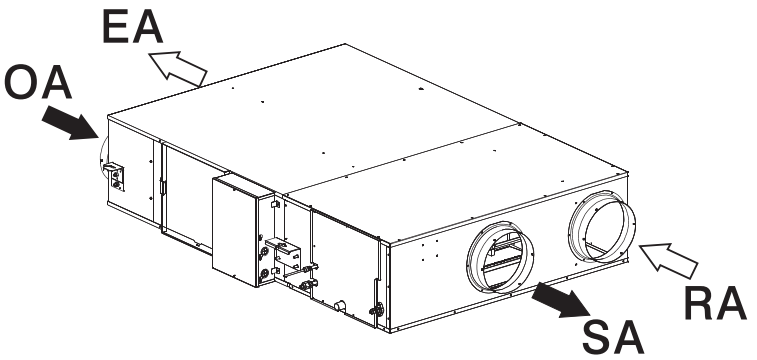


⚠ VORSICHT

Ziehen Sie die Muttern und Schrauben fest an, damit das Gerät nicht herunterfallen kann.

DEUTSCH

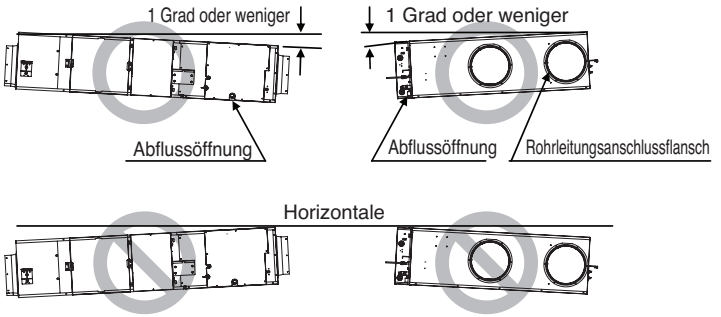
- Befestigen Sie die Aufhängungshalterung am Haltebolzen. Die Halterung muss an der unteren und oberen Seite mit Muttern und Unterlegscheiben (separat erhältlich) sicher befestigt werden.
- Überprüfen Sie vor der Installation des Gerätes das Innen- (LZ/LR) und Außengerät (AL/AL) laut Darstellung der Richtungen der Rohrleitungen.



- Passen Sie die Montagehöhe des Gerätes an. (Ziehen Sie die Doppelgewindemuttern fest.)
- Überprüfen Sie, ob das Gerät waagerecht ausgerichtet ist.

VORSICHT

- Für einen ausreichenden Abfluss des Klimagerätes mit DX-Spule ist eine leicht geneigte Montage wichtig.
- Die Isolierung der Verbindungsrohre sollte eine Mindeststärke von 10 mm besitzen.



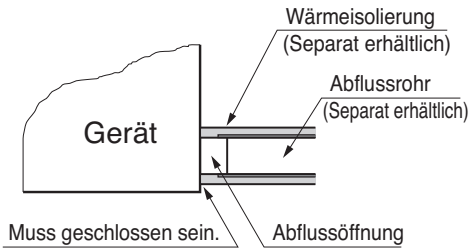
- Ziehen Sie die obere Mutter fest.

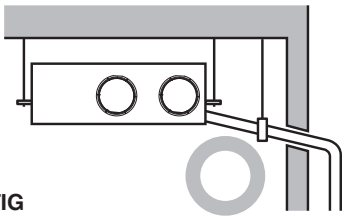
VORSICHT

Richten Sie das Gerät mit einer Wasserwaage waagerecht aus. Die Neigung (abwärts) der Abfluss-Rohrleitungen darf maximal 1 Grad betragen. (Siehe Abbildungen.)
Dieser Arbeitsschritt ist besonders wichtig, da eine Neigung zur entgegengesetzten Flussrichtung der Abfluss-Rohrleitungen zu Wasserlecks führen kann.)

Montage der Abfluss-Rohrleitungen und Wasserzuführung

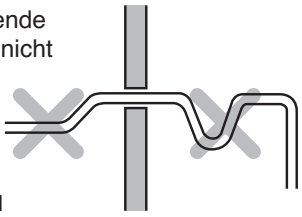
- Der Abfluss sollte stets mit einer abfallenden Neigung installiert werden (1/100 bis 1/50). In keinem Bereich der Installation sollten ein aufsteigender Fluss und ein Rückfluss auftreten.
- Für das Abflussrohr sollte eine Wärmeisolierung mit einer Stärke von mindestens 10 mm vorgenommen werden.





RICHTIG

- Aufsteigende Neigung nicht zulässig

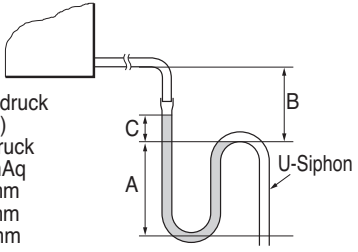


FALSCH

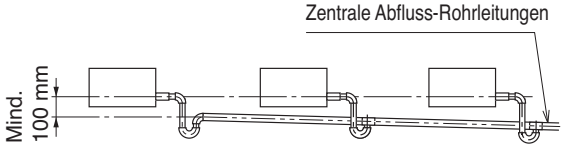
- Zur Vermeidung von Wasserlecks auf Grund von Verstopfungen des Einlass-Luftfilters sollte ein P-Siphon (bzw. U-Siphon) installiert werden.

Abmessungen des U-Siphons

A ≥ 70 mm
B ≥ 2C
C ≥ 2 x SP
SP = Außendruck (mmAq)
Ex) Außendruck = 10 mmAq
A ≥ 70 mm
B ≥ 40 mm
C ≥ 20 mm



- Das Abflussrohr sollte möglichst kurz gehalten werden und mit einer abfallenden Neigung von mindestens 1/100 installiert werden, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.
- Befolgen Sie beim Zusammenführen mehrerer Abflussrohre die folgenden Anleitungen. (Für jedes Innengerät muss ein Siphon installiert werden.)



(Installation mit einer Abwärtsneigung von mindestens 1/100)

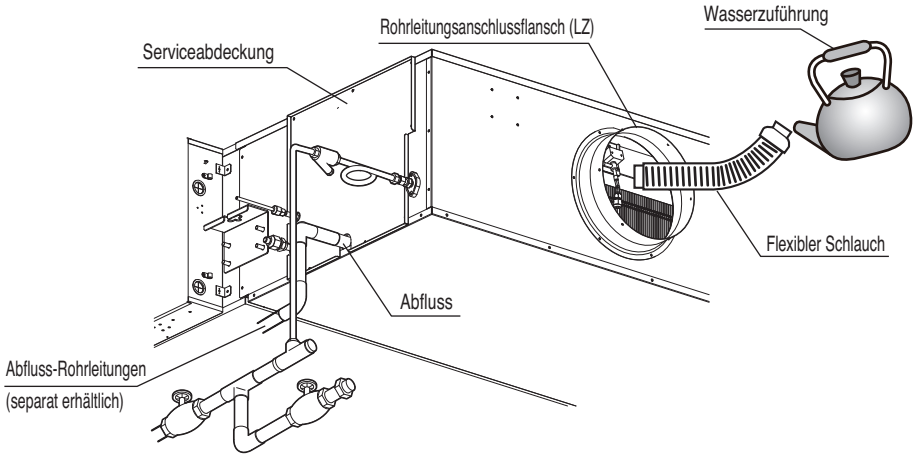
⚠ VORSICHT

Wasseransammlungen in den Abfluss-Rohrleitungen können zu Verstopfungen des Abflusses führen.

DEUTSCH

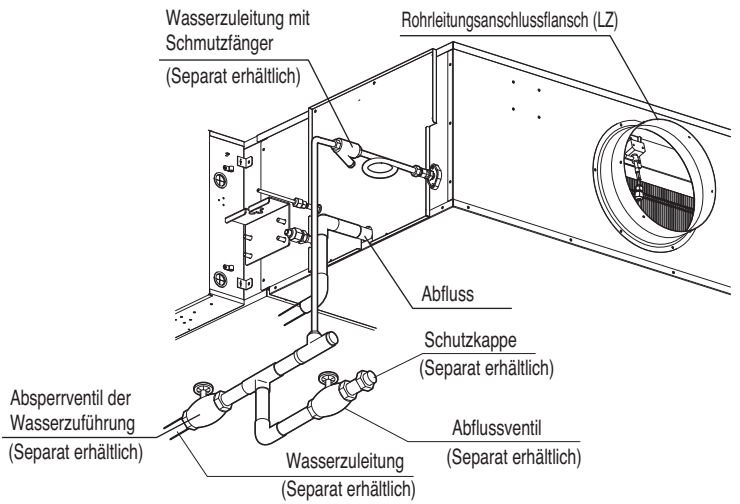
Überprüfung des Abflusses

- Überprüfen Sie den ausreichenden Abfluss, indem Sie 1 Liter Wasser durch die Wartungsöffnung (mit acht Schrauben befestigte Serviceabdeckung abnehmen) in die Abflusswanne bzw. durch die Auslassrohrleitungsverbindung für die Raumluftzufuhr (LZ) geben.
- Für die Abfluss-Rohrleitungen innen und den Abfluss muss eine Wärmeisolierung vorgenommen werden, um mögliche Wasserlecks auf Grund von Kondenswasser zu vermeiden.



Installation der Wasserzuleitung

- Schließen Sie die Wasserzuführung mit Schmutzfänger sowie weitere Rohrleitungen und Ventile (separat erhältlich) am Innengerät an, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

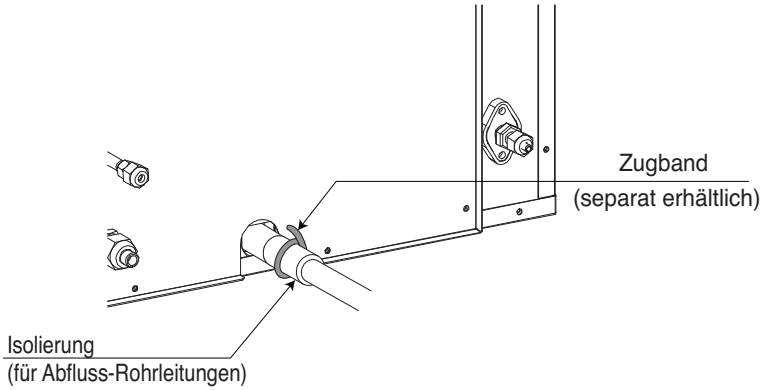


⚠ VORSICHT

Spülen Sie die Rohre der Wasserzuleitung vor der Montage mit Leitungswasser aus, so dass Verunreinigungen beseitigt werden, oder installieren Sie ein Abflussventil an der Rohrleitung und spülen Sie die Rohre gründlich mit Wasser aus, bis das Wasser klar durchläuft. Es dürfen keinerlei Schneidöle oder Reinigungsmittel in die Rohrleitungen gelangen.

Isolierung der Rohrleitungen innen

- Nach der Leckprüfung der Abfluss-Rohrleitungsanschlüsse muss eine Isolierung vorgenommen werden. (Mit Klemmen fixieren)
- Umwickeln Sie die Abfluss-Rohrleitungen mit Isolierungsmaterial, um eine Kondensation zu vermeiden.

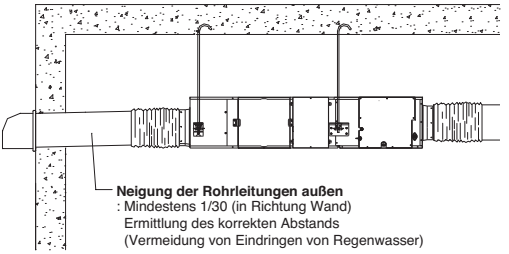


VORSICHT

Spülen Sie die Rohre der Wasserzuleitung vor der Montage mit Leitungswasser aus, so dass Verunreinigungen beseitigt werden, oder installieren Sie ein Abflussventil an der Rohrleitung und spülen Sie die Rohre gründlich mit Wasser aus, bis das Wasser klar durchläuft. Es dürfen keinerlei Schneidöle oder Reinigungsmittel in die Rohrleitungen gelangen.

Anschluss der Rohrleitungen

- Umwickeln Sie die Rohrleitung nach dem Befestigen am Rohrleitungsanschlussflansch mit handelsüblichem Aluminiumband, so dass keine Luft entweichen kann.
- Verlegen Sie die Rohrleitung so von der Decke, dass keine Kräfte auf das Hauptgehäuse des Belüftungssystems wirken.
- Am Außengerät sollten stets zwei Rohrleitungen installiert werden, mit einer Wärmeisolierung zum Schutz gegen Kondensation.

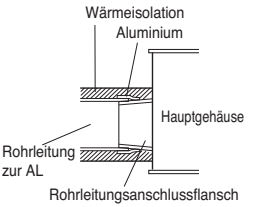


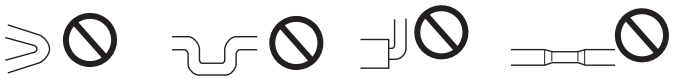
Neigung der Rohrleitungen außen
: Mindestens 1/30 (in Richtung Wand)
Ermittlung des korrekten Abstands
(Vermeidung von Eindringen von Regenwasser)

⚠ VORSICHT

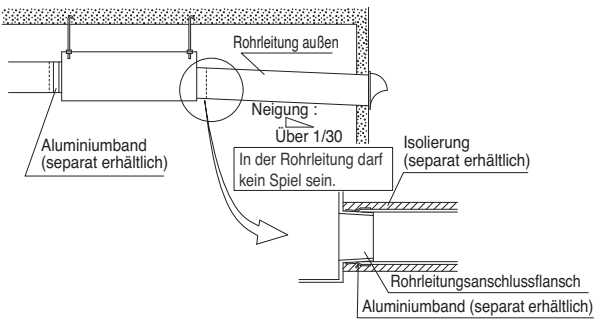
- Stellen Sie vor dem Anschluss sicher, dass sich keine Fremdkörper (z. B. Papier oder Plastik) oder Schneidespäne in den Rohrleitungen befinden.
- Während der Montage der Rohrleitungsanschlüsse sollte keine Stoßeinwirkung auf die Dämpferplatte im Hauptgehäuse einwirken.
- Zur Kühlung des Hauptgehäuses des Belüftungssystems im Sommer bei höheren Umgebungstemperaturen wird empfohlen, adiabatische Vorkehrungen zu treffen (auch für die Rohrleitungen im Innenbereich).

- Die Montage darf nicht wie in der Abbildung links durchgeführt werden. Ansonsten könnte die Luftmenge abnehmen oder es können ungewöhnliche Betriebsgeräusche auftreten.





Schnelles Verbiegen | **Übermäßiges Verbiegen** | **Verbiegen zu nahe am Auslass** | **Schnelle Verringerung des Rohrleitungsdurchmessers**



- Die Lage des Abluftgitters sollte geändert werden, wenn kalte Zugluft vom Abluftgitter ausgeht. Im Abtaubetrieb wird der Lüfter betrieben, wobei häufig Kaltluft abgegeben wird.

Verbindungsrohre

Vorbereitung der Rohrleitungen

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

Rohre und Kabel schneiden.

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

Entfernen der Schnittgrate

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

Befestigen der Muttern

- Entfernen Sie die Schraubenmuttern des Innen- und Außengerätes und legen Sie sie nach dem Entfernen der Grate auf die Rohrleitung.
  (Nach der Bördelung können diese nicht befestigt werden)

Bördelung

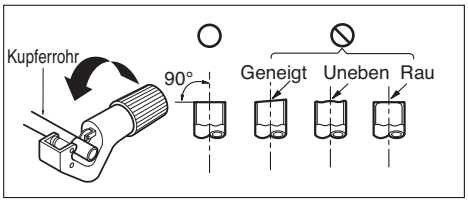
- Bördelungen müssen wie folgt mit einem Bördelgerät für R-410A-Kältemittel vorgenommen werden, wie in der Abbildung gezeigt.

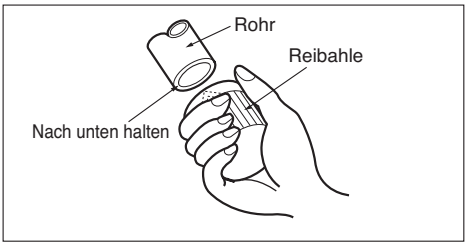
Außendurchmesser		"A"
mm	Zoll	mm
Ø6.35	1/4	1.1~1.3
Ø9.52	3/8	1.5~1.7
Ø12.7	1/2	1.6~1.8
Ø15.88	5/8	1.6~1.8
Ø19.05	3/4	1.9~2.1

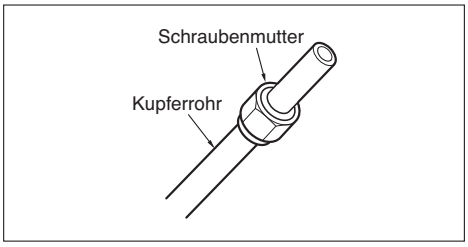
Halten Sie das Kupferrohr fest in einer Form mit den in der unteren Tabelle gezeigten Abmessungen fest.

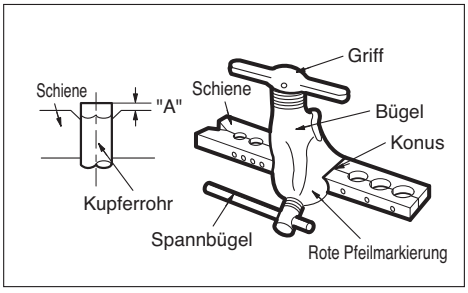
Überprüfung

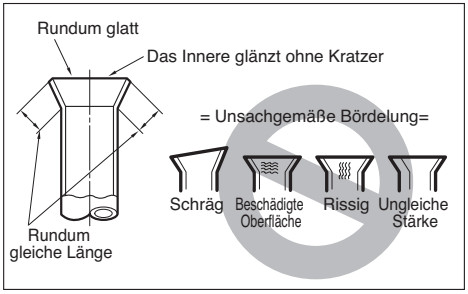
- Vergleichen Sie die Bördelung mit der Abb.
- Wenn die Bördelung offensichtlich beschädigt ist, schneiden Sie diesen Teil ab und wiederholen Sie die Bördelung.











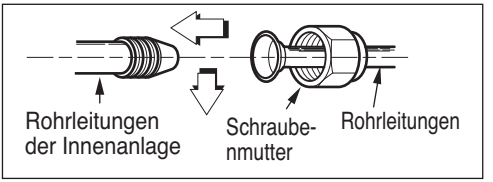
DEUTSCH

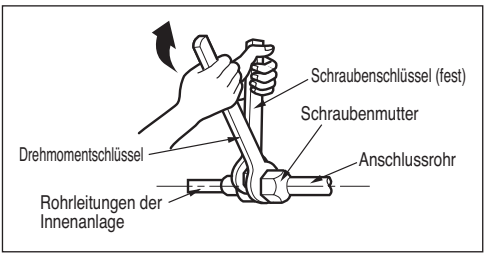
Anschluss der Rohrleitungen an die Innenanlage und des Ablassschlauchs an das Abflussrohr.

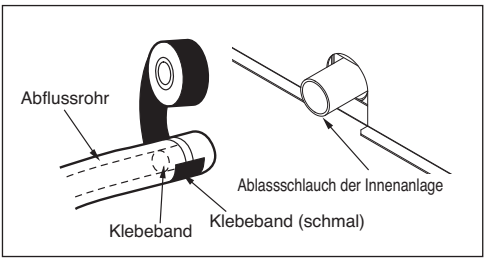
- Richten Sie die Mitte der Rohre aus und ziehen Sie die Schraubenmutter mit der Hand fest.
- Ziehen Sie die Schraubenmutter mit einem Schraubenschlüssel fest.

Outside diameter		Torque
mm	inch	kg·m
Ø6.35	1/4	1.8~2.5
Ø9.52	3/8	3.4~4.2
Ø12.7	1/2	5.5~6.6
Ø15.88	5/8	6.6~8.2
Ø19.05	3/4	9.9~12.1

- Beim Anschluss des Ablassschlauches an der Innenanlage muss das Abflussrohr montiert werden.





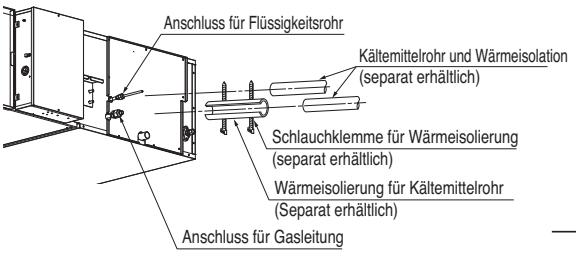


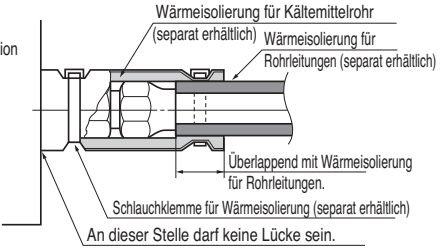
Isolation, Andere

WÄRMEISOLATION

Die Wärmeisolation muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

- Verbindungen und Rohre müssen vollständig abgedichtet werden.



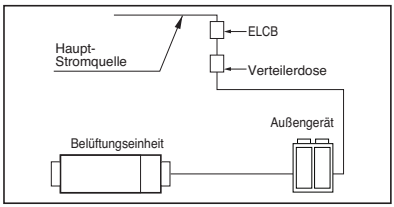


Kabelanschlüsse

Elektrische Anschlüsse

Elektrische Anschlussarbeiten müssen stets gemäß den jeweiligen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

- Sämtliche Kabelanschlüsse müssen nach den örtlichen Richtlinien vorgenommen werden.
- Die Stromquelle sollte die für das Klimagerät erforderliche Spannung zur Verfügung stellen.
- Es muss ein zugelassener ELCB (Erdschlussschalter) zwischen Stromquelle und Gerät installiert werden. Zur ordnungsgemäßen Trennen der Stromzufuhr muss ein Trenngerät installiert werden.
- Es darf ausschließlich ein von Fachpersonal empfohlener Erdschlussschalter verwendet werden.



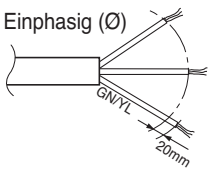
Belüftungseinheit				Netzteil		Lüftermotor	
Modell	Hz	Volt	Spannungsbereich	MCA	MOP	kW	FLA
LZ-H050GXN0 / LZ-H050GXH0	50 / 60	220-240 V / 220 V	Max. 264V Min. 198V	2.8	8	0.2x2	1.25x2
LZ-H080GXN0 / LZ-H080GXH0				2.8	8	0.2x2	1.25x2
LZ-H100GXN0 / LZ-H100GXH0				2.8	8	0.2x2	1.25x2

MCA: Mindeststromstärke Schaltkreis (A); MOP: Maximaler Überspannungsschutz
kW: Leistungsaufnahme Lüftermotor (kW); FLA: Volllaststrom (A)

DEUTSCH

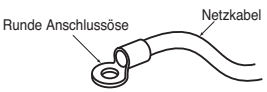
Technische Daten der Anschlüsse

Technische Daten des Netzkabels: Das am Außengerät angeschlossene Netzkabel sollte den Normen IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen (mit Gummi isoliertes Kabel, Typ 60245 IEC 66 oder H07RN-F)



Vorsichtshinweise beim Verlegen der Netzkabel

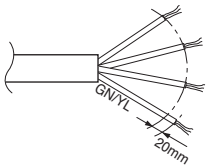
Für die Kabelanschlüsse an die Netzanschlussleiste sollten runde Anschlussösen verwendet werden.



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.



Technische Daten des Anschlusskabels: Das am Innengerät angeschlossene Netzkabel sollte der Norm IEC 60335-1 entsprechen (Die für diese Geräte verwendeten Kabel müssen den nationalen Richtlinien entsprechen).



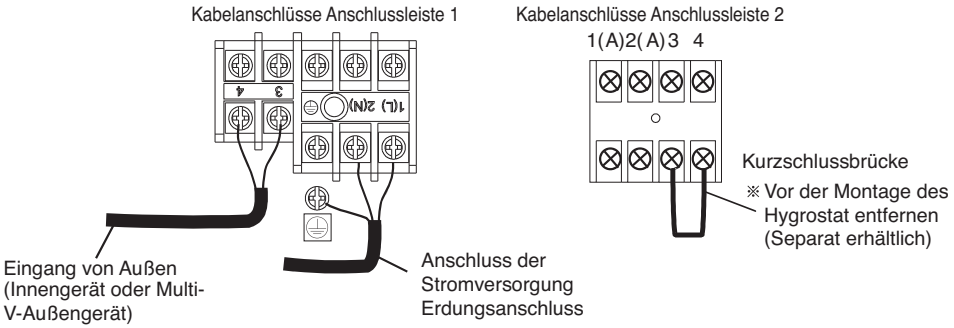
Sollte das Netzkabel beschädigt sein, muss es vom Hersteller bzw. vom Servicebetrieb durch ein spezielles Kabel ausgetauscht werden.

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Schrauben der Anschlüsse fest angezogen sind.

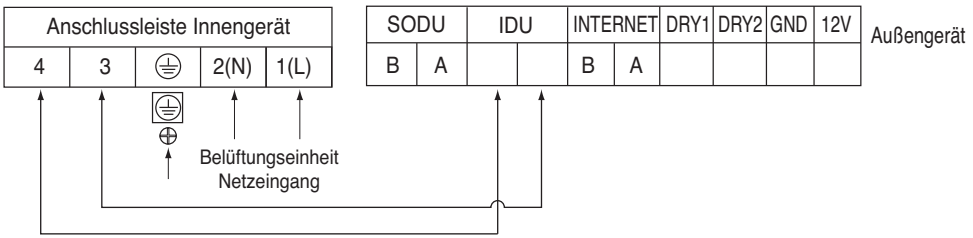
Mögliche Verkabelungen

• Führen Sie das Kabel des Netzteils und die Erdungsleitung durch die Kabelöffnung im Reglerkasten, schließen Sie die Kabel an der Anschlussleiste an und befestigen Sie die Kabel mit den enthaltenen Klemmen.



Schließen Sie die Kabel, je nach Außengeräteanschluss, einzeln an die Anschlüsse der Reglerkarte an.

• Die Farben der Außengerätekabel und der jeweiligen Anschlüsse müssen mit den Farben am Innengerät übereinstimmen.



VORSICHT

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

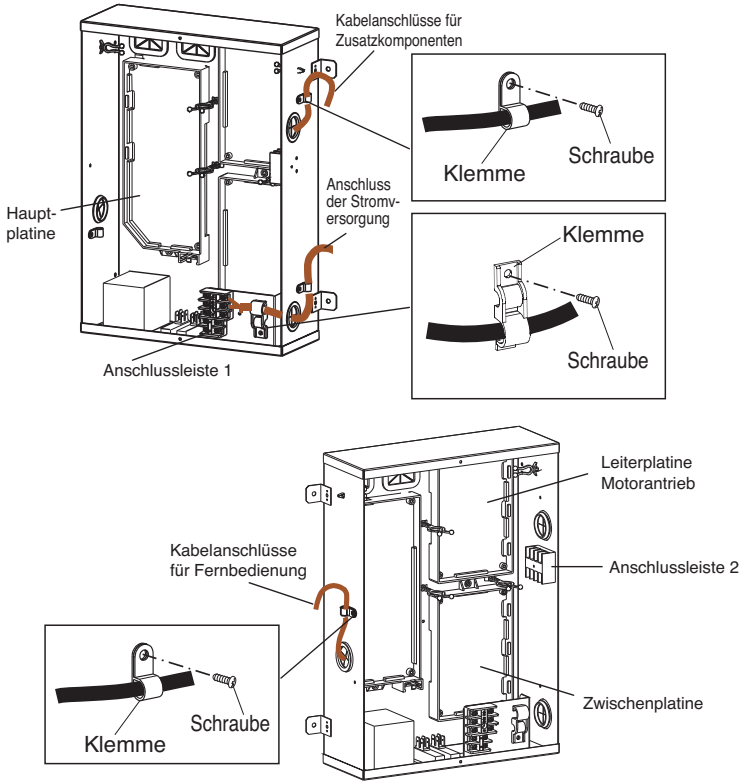
ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Schrauben der Anschlüsse fest angezogen sind.

Befestigung der Kabel

1) Verlegen Sie die beiden Netzkabel im Reglerkasten.

2) Befestigen Sie die Kunststoffklemme mit einer Schraube an der Innenseite des Reglerkastens.



VORSICHT

- Richten Sie sie bei den elektrischen Kabelanschlüssen nach dem “Anschlussschaltplan” auf der Rückseite des Reglerkastens.
- Die Kabelöffnung muss mit Dichtungen oder Kitt (separat erhältlich) abgedichtet werden, um ein Eindringen von Wasser, Insekten oder Kleintieren zu vermeiden. Ansonsten können Kurzschlüsse innerhalb des Reglerkastens verursacht werden.
- Beim Festklemmen der Anschlussleitungen darf durch die Klemmen kein Druck auf die Anschlüsse ausgeübt werden. Stellen Sie beim Herstellen der Anschlüsse zudem sicher, dass die Klappe des Reglerkastens leicht geschlossen werden kann, indem die Kabel ordentlich verlegt und die Klappe des Reglerkastens fest verschlossen wird. Beim Schließen der Klappe des Reglerkastens dürfen keine Anschlussleitungen eingeklemmt werden. Kabel sollten stets durch die Kabelöffnungen verlegt werden, um Schäden an den Kabeln zu vermeiden.
- Die Kabel der Fernbedienung, zwischen den Geräten sowie andere elektrische Anschlusskabel dürfen nicht durch eine gemeinsame Öffnung im Gerät geführt werden. Die Kabel sollten in Abständen von mindestens 50 mm verlegt werden, so dass Störstrahlungen (externe Statik) und somit Fehlfunktionen oder Schäden vermieden werden.

Kabelanschlüsse für den Hygrostat (separat erhältlich)

<Nur Modelle der Serie LZ-H*GXH>**

1. Führen Sie die Netzkabel durch die Kabelöffnung in den Reglerkasten.
2. Entfernen Sie die Kurzschlussbrücken (3 und 4) der Anschlussleiste TB 2 und schließen Sie die Kabel des Hygrostats an.
3. Befestigen Sie die Kabel zusammen mit dem Netzkabel mit einer Klemme.

Technische Daten der Kabelanschlüsse	Abgeschirmte Anschlussleitung (nur gemäß Norm IEC60245)
Durchschnittsfläche	0.75 - 1.25 mm^2
Länge	MAX. 100 m
Technische Daten der externen Anschlüsse	Normal geschlossener Kontakt (Stromtoleranz 10 mA bis 0,5 A)

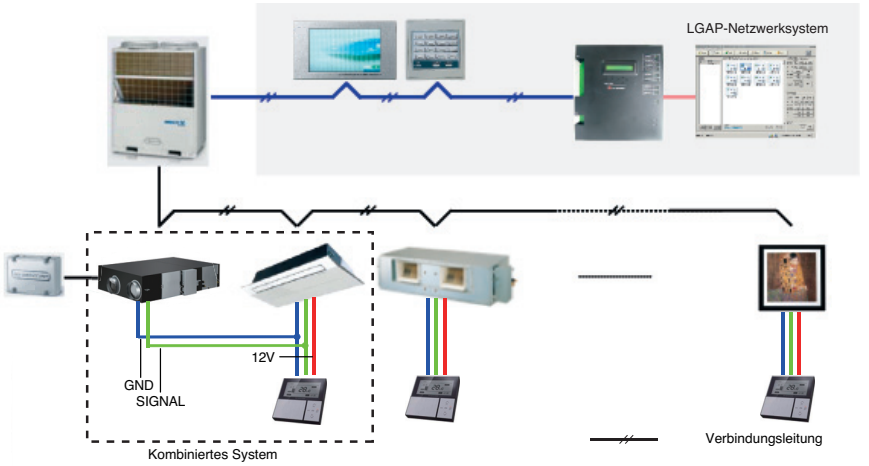
VORSICHT

- Es sollte nur ein Hygrostat pro Klimagerät installiert werden.
  Eine Versorgung von mehr als einem Klimagerät über einen einzelnen Hygrostat ist ein Betrieb unter normaler Luftfeuchtigkeit nicht möglich und es können z. B. Wasserlecks auftreten.

Beispiel für Kabelanschlüsse

• Dieses Gerät kann zusammen mit weiteren Innengeräten als Teil eines Gesamtsystems eingesetzt werden (Multi-V-Klimageräte), oder als unabhängiges System zur Klimatisierung der Außenluft.

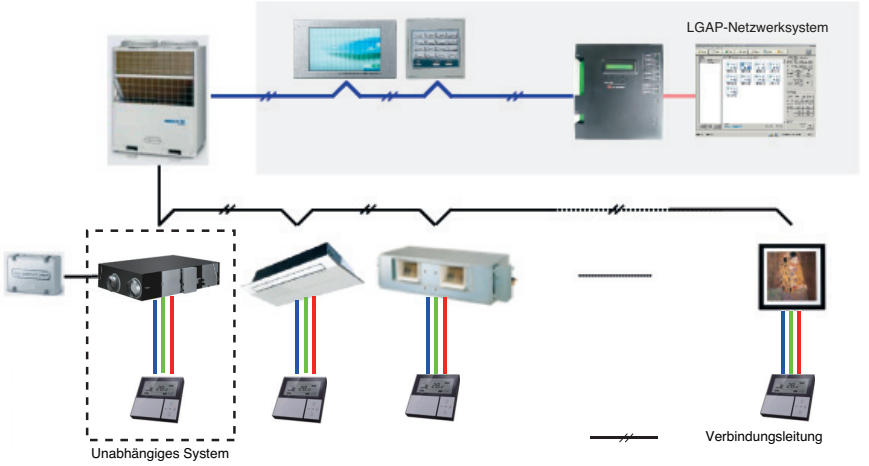
<Kombiniertes System mit Multi-V-System (mit angeschlossenen Belüftungseinheiten und Standard-Innengeräten in einem einzelnen Kühlkreislauf)>



VORSICHT

Falls diese Belüftungseinheit zusammen mit Geräten der Serie Multi-V Plus 2 betrieben wird, schaltet das System zum Schutz vor Schäden bei niedrigen Umgebungstemperaturen u. U. nicht in den Kühlungsbetrieb, falls des an die Belüftungseinheit angeschlossene IG eine Leistung von weniger oder gleich 10% der Gesamtleistung aller IG besitzt. In diesem Fall sollte das an der Belüftungseinheit angeschlossene IG eine höhere Leistung als 10% der Gesamtleistung aller IG besitzen.

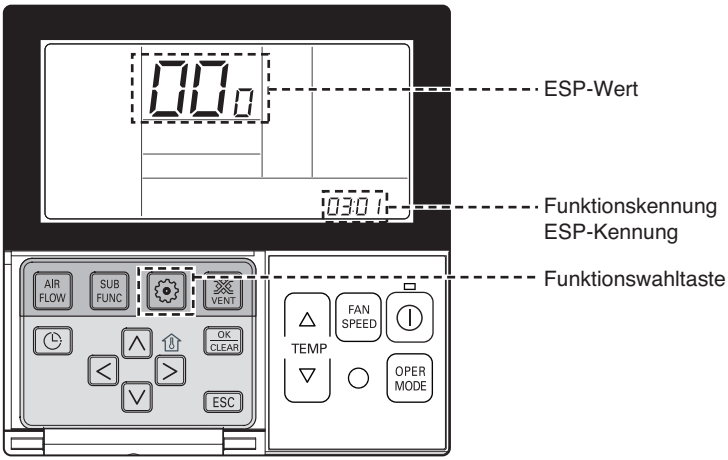
<Unabhängiges System (mit nur einer angeschlossenen Belüftungseinheit in einem Kühlkreislauf)>



Standorteinstellungen und Testbetrieb

Standorteinstellungen über die Fernbedienung

1. Funktionsbeschreibung
   - Überprüfung der Gerätefunktionen nach der Montage.
2. Einstellung
   1) Eingabe einer Funktion
      1.1) Halten Sie die Funktionswahltaste drei Sekunden lang gedrückt, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
      1.2) Während der Eingabe werden ausschließlich relevante Werte in der LCD-Anzeige angezeigt.



   2) Ausführen einer Funktion
      2.1) Drücken Sie die Funktionswahltaste, so dass die folgende Sequenz durchlaufen wird.
      01: Testbetrieb → 02: Adressierung → 03: ESP Luftzufuhr → 04: ESP Abluft →
      05: Geräteausrichtung → 06: Priorität für schnelle Lufterfrischung → 07: Master-Einstellung →
      08: Einstellung erzwingen → 09: Autom. potentialfreier Kontakt →
      10: DreiminütigeVerzögerung aufheben → 11: Zoneninformationen →
      12: Auswahl °C oder °F → 13: Luftbefeuchtung für Einzelgerät →
      14: Luftbefeuchtung für Belüftung im Heizbetrieb
      ※ Funktionen, die vom Gerät nicht unterstützt werden, werden nicht angezeigt.
      2.2) Das LCD-Segment der gewählten Funktion blinkt (bis die Taste Set/Cancel gedrückt wird.)
      2.3) Die Tasten Betriebswahl, Luftstromrate, Luftstromrichtung, Zusatzbetrieb, Belüftung und Zeitschaltuhr sind deaktiviert
   3) Ausführen und Einstellungen einer Funktion
      3.1) Detaillierte Hinweise zur Einstellung der einzelnen Funktionen finden Sie in der Tabelle der Kennungen.
      3.2) Beim Drücken der Taste Einstellen/Abbrechen wird die Einstellung übernommen und das LCD-Segment blinkt nicht mehr.
   4) Beenden einer Funktion
      4.1) Nach 26 Sekunden ohne Drücken der entsprechenden Taste (eine Taste [Funktionseinstellung, auf/ab/rechts, Helligkeit, Einstellen/Abbrechen...] kann innerhalb von 25 Sekunden gedrückt werden.)
      4.2) Taste Beenden

Einstellungskennungen und Wertetabelle

No.	Funktion	Kennung	Verfügbare Geräte	Wert
1	Testbetrieb	01	DX	01: Einstellungen Testbetrieb
2	Adressierung der Zentralsteuerung	02	Allgemein/DX	00~FF : Adresse der Zentralsteuerung
3	ESP Einlass	03	Allgemein/DX	Wert1 – Stufe (01: niedrig, 02: hoch, 03: sehr hoch)
4	ESP Auslass	04		Wert2 – ESP-Wert (0-255)
5	Geräteausrichtung	05	Allgemein	01:Normal, 02:Umgekehrt
6	Priorität für schnelle Lufterfrischung	06	Allgemein/DX	01:Luftzufuhr zuerst, 02:Abluft zuerst
7	Master-Einstellung	07	Allgemein/DX	00:Slave, 01:Master
8	Einstellung erzwingen	08	DX	00:Slave, 01:Master
9	Automaischer potentialfreier Kontakt	09	Allgemein/DX	00:AUS, 01:EIN
10	Dreiminütige Verzögerung aufheben	10	Allgemein/DX	01:Aktivieren
11	Bereichsstatus	11	DX	01:Variabel, 02:Fest
12	Auswahl °C oder °F	12	DX	00:Celsius , 01:Fahrenheit
13	Luftbefeuchtung für Einzelbelüfter	13	DX	00 : Nicht verwenden 01 : Verwenden
14	Luftbefeuchtung für Belüftung im Heizbetrieb	14	DX	01:Automatisch, 02:Manuell

※ DX : Belüftung mit direkter Verdampfung
Allgemein: Allgemeine Belüftung

■ Testbetrieb

1. Funktionsbeschreibung: Testbetrieb zur Überprüfung der Installation bei der Montage des Gerätes
2. LCD-Anzeige im Testbetrieb
   2.1) Kühlung, Normal, Super-hoch, Temperatureinstellung, Anzeige 'LO', Zusatzbetrieb
   2.2) während des Testbetriebs, 18 Minuten lang nach dem Testbetrieb, autom. Abbrechen
   2.3) während des Testbetriebs, Steuerung des Zusatzbetriebs möglich (einschließlich Lüfterbausatz)

■ Adresse der Zentralsteuerung einstellen

1. Funktionsbeschreibung: Einstellung der Adresse der Zentralsteuerung des Innengerätes bei Anschluss einer Zentralsteuerung.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Wählen Sie über die Tasten Auf/Ab eine Adressenkennung. (0-F)
   2.2) Stellen Sie den Wert mit den Tasten Links/Rechts ein.
   (Gruppenadresse ↔ Innengeräteadresse)
   2.3) Legen Sie über die Taste Einstellen/Abbrechen die Adresse fest. (Daraufhin werden die Einstellungsdaten an das Innengerät gesendet)

■ ESP-Einstellung Zuführung/Auslass

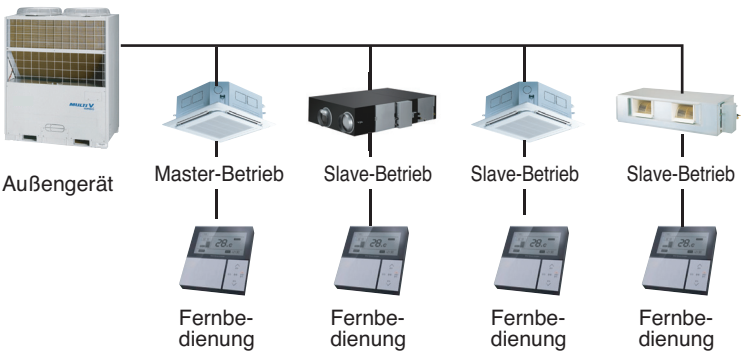
1. Funktionsbeschreibung: Einstellung des ESP-Wertes (Drehzahl) für das Innengerät des Klimagerätes.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion (Hinweise zur Funktionseingabe finden Sie in den Beschreibungen auf der vorherigen Seite)
   2.1) Wählen Sie über die Tasten Auf/Ab eine Luftstromrate.
   * 01: niedrig, 02: hoch, 03: sehr hoch (LCD-Segment blinkt)
   2.2) Stellen Sie den Wert mit den Tasten Links/Rechts ein.
   * Auswahl Luftstromrate ↔ Auswahl Drehzahl (LCD-Segment des gewählten Eintrages blinkt)
   2.3) Legen Sie über die Tasten Auf/Ab eine Drehzahl fest.
   *0-255 (Auswahl LCD-Segment)
   2.4) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung der Drehzahl zu übernehmen. (Daraufhin werden die Einstellungsdaten an das Innengerät gesendet)
   2.5) Stellen Sie den ESP-Wert für die Abluft gemäß der Beschreibungen unter 2.1) bis 2.4) und geben Sie die Kennung 04 ein.

■ Geräteausrichtung

1. Funktionsbeschreibung: Festlegen der Ausrichtung des Innengerätes.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Wählen Sie über die Tasten Auf/Ab eine Geräteausrichtung.
   *01: Normal, 02: Entgegengesetzt
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen. (das LED-Segment blinkt nicht mehr und die Daten werden an das Innengerät gesendet)

■ Einstellung erzwingen

1. Funktionsbeschreibung: Einstellung durch Betriebsartwechsel des Innengerätes nach Master/Slave erzwingen.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Wählen Sie über die Tasten Auf/Ab entweder Master oder Slave.
   *00: Slave, 01: Master
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen.
3. In der Einstellung Slave erfolgt die Bedienung über die Kabel-Fernbedienung.
   1) Bei einem Wechsel des Betriebsmodus der Kabel-Fernbedienung mit der Einstellung Slave kann lediglich der Betriebsmodus Kreislauf eingestellt werden.
   Beispiel: Kühlung Außengerät: Beim Drücken der Betriebswahltaste der Kabel-Fernbedienung im Entfeuchtungsbetrieb erscheint die Anzeige HL und der Entfeuchtungsbetrieb bleibt unverändert. Beim Erneuten Drücken dieser Taste wird die Betriebsart Künstliche Intelligenz eingestellt.



<Diagramm für Betriebsart erzwingen>

■ Zoneninformationen

1. Funktionsbeschreibung: Festlegen der Luftstromrate des Innengerätes auf variabel oder fest.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Legen Sie über die Tasten Auf/Ab die Luftstromrate fest.
   *01: Variabel, 02: Fest
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen. (Daraufhin werden die Einstellungsdaten an das Innengerät gesendet)
   ※ Bei Einstellung einer festen Luftstromrate kann der ESP-Wert nicht verändert werden.

■ Auswahl Celsius oder Fahrenheit

1. Funktionsbeschreibung: Festlegen der Einheit zur Temperaturregelung auf entweder Celsius oder Fahrenheit. (diese Einstellung ist nur für die Kabel-Fernbedienung möglich)
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Wählen Sie über die Tasten Auf/Ab entweder Celsius oder Fahrenheit.
   *00: Celsius (℃), 01: Fahrenheit(℉)
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen. (Daraufhin werden die Einstellungsdaten an das Innengerät gesendet)
   - Die Einstellung Celsius/Fahrenheit wird im EEPROM gespeichert

■ Luftbefeuchtung für Einzelbelüfter

1. Funktionsbeschreibung: Einstellung der Luftbefeuchtung beim Betrieb eines Einzellüfters mit direkter Verdampfung oder einer allgemeinen Belüftungseinheit.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Stellen Sie über die Tasten Auf/Ab die Luftbefeuchtung für den Einzellüfter ein.
   *00 : Nicht verwenden
   *01 : Verwenden
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen. (Das LCD-Segment blinkt nicht mehr)
3. Ausführung der Funktion
   1) Bei eingestellter Luftbefeuchtung für den Lüfter
   - Bei allgemeiner Belüftung: Bei eingeschaltetem Gerät kann die Luftbefeuchtung eingestellt werden
   - Bei Belüftung mit direkter Verdampfung: Wenn nur die Belüftung aktiviert wurde, kann die Luftbefeuchtung eingestellt werden (Bei Einsatz einer DX-Spule kann die Luftbefeuchtung nicht eingestellt werden)
   2) Bei deaktivierter Funktion Luftbefeuchtung Belüfter
   - Wenn nur die Belüftung aktiviert wurde, kann die Luftbefeuchtung nicht eingestellt werden

■ Luftbefeuchtung für Belüftung im Heizbetrieb

1.Funktionsbeschreibung: Automatische oder manuelle Einstellung der Luftbefeuchtung im Heizbetrieb bei Belüftung mit direkter Verdampfung.
2. Steuerung und Einstellungen einer Funktion
   2.1) Stellen Sie über die Tasten Auf/Ab die Luftbefeuchtung für den Heizbetrieb ein.
   *01 : Automatisch
   *02 : Manuell
   2.2) Drücken Sie die Taste Einstellen/Abbrechen, um die Einstellung zu übernehmen. (Das LCD-Segment blinkt nicht mehr)
3. Ausführung der Funktion
   1) Automatische Einstellung
   - Im Heizbetrieb eines Klimagerätes wird die Luftbefeuchtung automatisch eingestellt.
   2) Manuelle Einstellung
   - Im Heizbetrieb eines Klimagerätes kann die Luftbefeuchtung manuell eingestellt werden. (Der Heizbetrieb kann auch bei aktivierter Luftbefeuchtung nicht manuell abgeschaltet werden.)
   3) Deaktivierung der Luftbefeuchtung
   - Beim Deaktivieren des Heizbetriebs wird das Gerät abgeschaltet.
   4) Wiederherstellung nach einem Stromausfall
   - Nach einem Stromausfall werden die Einstellungsdaten Automatisch/Manuell vom Innengerät geladen und übernommen.

Betrieb des Luftbefeuchters

<Nur Modelle der Serie LZ-H*GXH>**

(1) Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Wasserzuleitung.

(2) Öffnen Sie das Absperrventil für die Wasserzuführung. (Zu diesem Zeitpunkt fließt noch kein Wasser.)

(3) Schalten Sie das eco-V-Gerät in den Heizbetrieb. (Hinweise zum Ausführen des Gerätes im Heizbetrieb finden Sie in der Bedienungsanleitung des Innengerätes.) Die Wasserzuführung beginnt und der Luftbefeuchter wird gestartet.

(4) Nach dem Aktivieren des Heizbetriebs (der Befeuchtung) ist das Magnetventil für die Wasserzuführung in Intervallen einige Minuten lang hörbar (ein Klickgeräusch). Achten Sie auf dieses Klickgeräusch und warten Sie 30 Minuten, um den normalen Befeuchtungsbetrieb sicherzustellen.

VORSICHT

Falls die Handwerksarbeiten zum Zeitpunkt des Testbetriebs noch nicht abgeschlossen sind, muss der Kunden darauf hingewiesen werden, den Luftbefeuchter zum Schutz des Innengerätes und des eco-V-Gerätes erst nach Abschluss der Arbeiten zu aktivieren. Bei aktiviertem Luftbefeuchter kann das eco-V-Gerät durch Farb-, Klebstoffpartikel und andere Materialien verunreinigt werden und so zu Wasserlecks führen.

Bei Störungen während des Testbetriebs

Störung	Überprüfen	Behebung
Das Gerät arbeitet nicht	Ist keine Stromversorgung vorhanden?	Stromversorgung herstellen
Das Gerät schaltet sich nicht ein, auch nicht beim Drücken der Taste 'EIN'	Liegt die Raumtemperatur unterhalb von 45°C oder oberhalb von 40°C?	Zum Schutz des Gesamt-Wärmetauschers wurde das Gerät in den Bereitschaftsmodus versetzt.
Auch nach dem Ändern der Lüftergeschwindigkeit wird der Betriebsmodus nicht geändert und die Einstellung ändert sich nach 'Auto' oder 'Niedrig'.	Liegt die Raumtemperatur unterhalb von -10°C oder oberhalb von 45°C?	Zum Schutz des Gesamt-Wärmetauschers wurde das Gerät in den Normalbetrieb versetzt.
Funktionen können nicht durch Drücken einer Taste auf der Fernbedienung aufgerufen werden.	Wird das Symbol " " auf der Fernbedienung angezeigt?	Die Tastensperre des Gerätes ist aktiviert. Siehe Fernbedienung.
	Wird das Symbol " " auf der Fernbedienung angezeigt? Wird die Meldung "HL" beim Drücken einer Taste auf der Fernbedienung angezeigt?	Die Bedienung erfolgt über die Zentralsteuerung. Eine Bedienung über die Fernbedienung ist nicht möglich.

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

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


LG
Life's Good