GREE

KRONE
Partner in Sachen Klima

Installations- und Bedienungsanleitung

U-Match Inverter Universaltruhe

Innengeräte	Außengeräte
GTH-12-K3-4	GUHD-12-NK-4
GTH-18-K3-4	GUHD-18-NK-4
GTH-24-K3-4	GUHD-24-NK-4
GTH-36-K3-4	GUHD-36-NM-4
GTH-42-K3-4	GUHD-42-NM-4
GTH-48-K3-4	GUHD-48-NM-4
GTH-60-K3-4	GUHD-60-NM-4

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes gründlich durch.

Inhalt

Sicherheitshinweise	**2**
Modelle und Spezifikationen	**3**
Bezeichnungen und Funktionen	**4**
Wichtige Hinweise vor der Installation	**5**
Vorbeitung des Innengerätes	**6**
Abmessungen der Innengerätes	**7**
Aufstellungsort des Außenteils	**8**
Abmessungen der Außengeräte	**9**
Ölrückführungsmaßnahmen	**10**
Innenaufstellung	**10**
Wanddurchbrüche	**10**
Installation des Innengerätes	**11**
Kältemittelleitungen	**13**
Elektrische Installation	**17**
Kondensatleitung	**20**
Inbetriebnahme / Funktionskontrolle / Testlauf	**21**
Infrarot-Fernbedienung	**22**
Einstellen Kühlen, Heizen, Trocknen	**23**
Ventilatorbetrieb, Batteriewechsel	**24**
Kabel-Fernbedienung	**25**
Hinweise zur Nutzung der Anlage	**26**
Pflege- und Wartungshinweise	**27**
Störungen	**28**
Betriebs- und Störmeldungen	**29**
Anhang	**30**

Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme gewissenhaft durch und befolgen Sie die Hinweise.
2. Achten Sie bitte besonders auf die beiden unten stehenden Symbole:

⚠ **WARNUNG!:** Dieses Symbol warnt vor schweren Verletzungen bis hin zum Tod bei unsachgemäßer Handhabung.

⚠ **ACHTUNG!:** Dieses Symbol warnt vor Verletzungen und Sachschaden, die Folge unsachgemäßer Handhabung sein können.

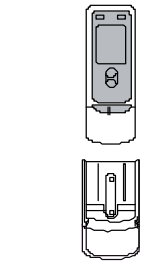
- Bitte führen Sie die Installation des Klimagerätes nicht selbst durch, andernfalls kann es zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Brandentwicklung kommen.
- Bitte installieren Sie alle Geräte so, dass ein Herunterfallen und damit die Gefährdung von Menschenleben ausgeschlossen werden kann.
- Um einen reibungslosen Abfluss zu ermöglichen, schliessen Sie das Abflussrohr bitte gemäß der Anleitung an. Setzen Sie die Rohre keiner zu großen Wärme aus, um Kondensation zu verhindern.
  Der unsachgemäße Anschluss von Rohren kann zu Wasserschäden führen.
- Lagern oder benutzen sie keine brennbaren, explosiven, giftigen oder in anderer Weise gefährlichen Stoffe in der Nähe des Gerätes.
- Im Notfall (z.B. bei Brandgeruch), unterbrechen Sie bitte unverzüglich die Stromversorgung des Klimagerätes.
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Raumes, um Sauerstoffmangel vorzubeugen.
- Stecken Sie niemals Ihre Finger oder andere Objekte in die Ein-, oder Auslassschlitze des Geräts.
- Bitte achten Sie vor allem nach längerer Betriebszeit auf einen guten Zustand des Haltegestells.
- Sehen Sie von Modifikationen des Gerätes ab. Bitte wenden Sie sich für Reparaturen oder Wechsel des Gerätestandortes an Ihren Händler oder einen Fachmann.
- Stellen Sie bitte vor Anschluss der Anlage sicher, dass die Leistungsangaben auf der Gerätepackung den Werten des hiesigen Stromnetzes entsprechen.
- Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, ob alle Kabel, Abfluss- und sonstige Rohre sachgemäß angeschlossen sind um eine Gefährdung durch Wasseraustritt, Kühlflüssigkeitsaustritt, Stromschlag oder Feuer auszuschließen.
- Eine sichere Erdung des Hauptstromkreises muss gewährleistet sein, um die Gefahr eines Stromschlages ausschließen zu können. Verbinden Sie das Erdungskabel keinesfalls mit Gas-, oder Wasserleitung, Blitzableiter, oder Telefonleitung.
- Einmal gestartet sollte das Gerät frühestens nach 5 Minuten wieder ausgeschaltet werden, um die Lebensdauer nicht zu beeinflussen.
- Lassen Sie Kinder das Gerät niemals unbeaufsichtigt bedienen.
- Bedienen Sie die Klimaanlage nicht mit nassen Händen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Gerätes, bevor Sie es reinigen, oder den Filter wechseln.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen.
- Bitte bringen Sie die Geräte nicht unter Feuchtigkeitsempfindlichen Stoffen oder Oberflächen an.
- Vermeiden Sie die Benutzung des Gerätes als Ablage oder Trittfläche.
- Nach dem Anschluss der Elektrik sollten Sie diese testen, um Kurzschlüsse auszuschließen.

Modelle und Spezifikationen

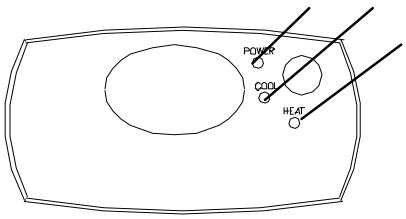
Universaltruhe	Modell	GTH-12-K3-4	GTH-18-K3-4	GTH-24-K3-4	GTH-36-K3-4	GTH-42-K3-4	GTH-48-K3-4	GTH-60-K3-4
Inverter		GUHD-12-NK-4	GUHD-18-NK-4	GUHD-24-NK-4	GUHD-36-NM-4	GUHD-42-NM-4	GUHD-48-NM-4	GUHD-60-NM-4
Nennleistungen[1]								
Kühlung (nenn)	W	**3500**	**5000**	**7000**	**10000**	**11500**	**14000**	**16000**
Regelbereich	W	900 - 3900	1600 - 5800	2400 - 8200	3500 - 11500	3600 - 12500	6000 - 14800	7400 - 16500
Heizung (nenn)	W	**3800**	**5600**	**8000**	**12000**	**13500**	**16000**	**16500**
Regelbereich	W	900 - 4100	1400 - 6800	2400 - 9000	2900 - 14500	3900 - 15500	5200 - 18000	6200 - 18500
Umluft (max)	m³/h	700	1000	1200	1900	1900	2300	2500
Leistung Nennaufnahme	kW	Kühlung: 1,09	Kühlung: 1,55	Kühlung: 2,18	Kühlung: 3,20	Kühlung: 3,90	Kühlung: 4,80	Kühlung: 5,70
		Heizung: 1,05	Heizung: 1,55	Heizung: 2,21	Heizung: 3,40	Heizung: 3,70	Heizung: 4,30	Heizung: 4,60
Energieeffizienz	Klasse	Kühlung: A++	Kühlung: A++	Kühlung: A+	Kühlung: A++	Kühlung: A+	Kühlung: A+	Kühlung: A
		Heizung: A+	Heizung: A+	Heizung: A+	Heizung: A+	Heizung: A+	Heizung: A+	Heizung: A+
SEER (Kühlung)		6,10	6,10	5,60	6,10	5,60	5,60	5,10
SCOP (Heizung)		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Schalldruckpegel[2]	dB(A) IG	35/27	37/31	39/34	42/36	43/37	45/39	47/41
	dB(A) AG	48	48	50	55	55	55	56
Rohrleitung Anschluss	Zoll-mm	1/4 - 6	1/4 - 6	3/8 - 10	3/8 - 10	3/8 - 10	3/8 - 10	3/8 - 10
		3/8 - 10	1/2 - 12	5/8 - 16	5/8 - 16	5/8 - 16	5/8 - 16	3/4 - 19
Max. Rohrlänge	m	20	20	30	30	50	50	50
Höhe	m	15	15	15	15	30	30	30
Betriebsspannung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Absicherung (empf.)	A	10	16	20	16	16	16	16
Maße H - B - T	mm IG	700 - 1220 - 225	700 - 1220 - 225	700 - 1220 - 225	700 - 1420 - 245	700 - 1420 - 245	700 - 1700 - 245	700 - 1700 - 245
	mm AG	540 - 850 - 320	700 - 955 - 400	790 - 980 - 425	1100 - 1105 - 440	1350 - 960 - 410	1350 - 960 - 410	1365 - 1085 - 425
Gewicht	kg IG	39	39	40	48	50	59	59
	kg AG	34	47	67	98	108	114	126

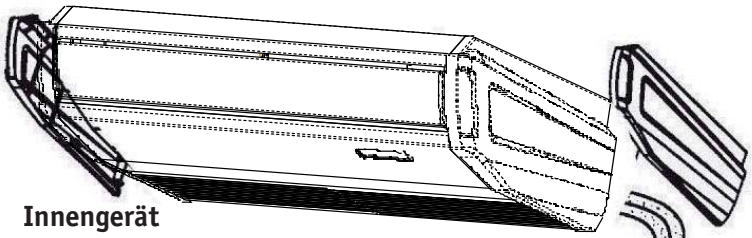
1) Die angegebenen Nennleistungen basieren auf den Bedingungen von Eurovent.
Kühlen: Innentemperatur 27° C Trocken-, 19° C Feuchtkugeltemperatur und Außentemperatur 35° C Trocken-, 24° C Feuchtkugeltemperatur.
Heizen: Innentemperatur 20° C Trockenkugeltemperatur und Außentemperatur 7° C Trocken-, 6° C Feuchtkugeltemperatur.
2) Schalldruckpegel bei 1 m Abstand zum Außengerät und 1,5 m Abstand zum Innengerät.

■ **Aufbau des Klimasystems**



IR-Fernbedienung





Innengerät

LED Anzeigen

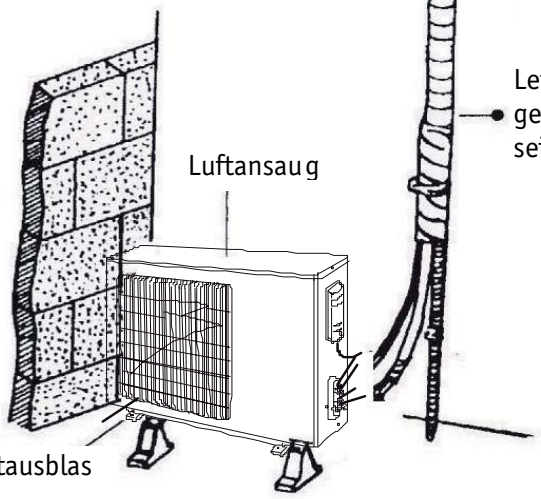
POWER LED
AN = System ist in Betrieb
BLINKT = Schutzmodus

COOL LED
Gerät ist im Kühlmodus.

HEAT LED
Gerät ist im Heizmodus

Kälteleitungen
Tauwasserleitung
Elektroleitung

Leitungen müssen
getrennt isoliert
sein.



Außengerät

⚠ **Hinweis**

1. Beschädigte Kabel müssen vom Hersteller des Gerätes oder von qualifiziertem Fachpersonal ausgetauscht werden.
2. Installation und elektrischer Anschluss des Gerätes dürfen nur nach nationalen und regionalen Bestimmungen und Richtlinien erfolgen.
3. Empfohlen wird der Einbau eines Reparaturschalters, der sicherstellt, dass im Falle von Arbeiten in und am Gerät die Stromversorgung zuverlässig ausgeschaltet ist.

Installation

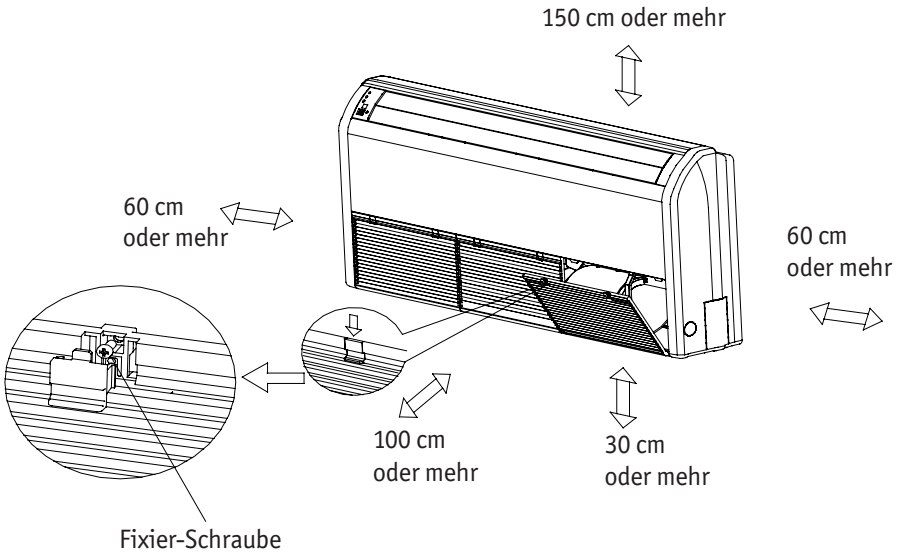
⚠ Wichtige Hinweise vor der Installation

- Verwenden Sie ausschließlich die im Lieferumfang enthaltenen Überwurfmuttern der Kältemittelleitungen. Andere Bauteile können die Gewinde beschädigen.
- Die Geräte sind für den Einsatz in EDV-Räumen geeignet, da der Wiederanlauf nach Stromausfall gewährleistet ist.
- Die gerätespezifische, maximale Leitungslänge der Kältemittelleitung beträgt 12 Meter, bei einer maximalen Höhendifferenz von 5 Meter.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und die Geräte auf sichtbare Transportschäden und melden Sie Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
  Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.
- Bringen Sie die Geräte in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort, um Transportschäden zu vermeiden.
- Installieren Sie das Außenteil und das Innengerät nicht in unmittelbarer Nähe von Objekten mit intensiver Wärmeeinstrahlung, Glasreflektionsflächen, Leuchten usw.
- Die Kondensatleitung muss mit mindestens 2 % Gefälle verlegt werden. Wird die Leitung mit der Abwasserleitung verbunden, ist ein Geruchsverschluss vorzusehen, dessen Oberkante die Höhe der Unterkante des Innengerätes nicht überschreiten darf.
- Vor der Installation sind die elektrischen Anschlusswerte mit den Daten auf dem Typenschild auf Übereinstimmung zu prüfen.
- Entfernen Sie die Schutzkappen der Geräteanschlüsse erst kurz vor dem Verbinden mit den Kältemittelleitungen.
- Alle elektrischen Anschlüsse sind nach den gültigen Bestimmungen durchzuführen.
- Die Stromversorgung wird nur am Innengerät angeschlossen. Die gerätespezifischen Verbindungs– und Sensorleitungen zum Außenteil sollten zusammen mit den Kältemittelleitungen verlegt werden.
- Das Innengerät und das Außenteil der Raumklimageräte von GREE sind technisch aufeinander abgestimmt. Bei Verwendung fremder Komponenten erlischt der Anspruch auf Gewährleistung.
- Bei der Installation und Wartung von Klimaanlagen können Gefahren durch hohe Drücke und elektrische Spannung entstehen.
- Während des Gerätebetriebes können einige Bauteile des Kältemittelkreislaufes Temperaturen von über 70°C erreichen. Bei demontierten Abdeckungen ist deshalb erhöhte Vorsicht geboten.
- Die Ein- und Austrittsöffnungen der Luft dürfen nicht durch Möbel, Gardinen o. ä. behindert werden.
- Die Kältemittelrohre dürfen nicht geknickt oder eingedrückt werden. Schotten Sie offene Kältemittelrohre gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kappen, bzw. Klebebänder ab.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen, um den Druckverlust in den Kältemittelleitungen zu minimieren und den störungsfreien Rückfluss des Verdichteröls zu gewährleisten.
- Bei Anordnungen des Außenteiles oberhalb des Innengerätes sind besondere Vorkehrungen (Ölhebebögen) bezüglich der Ölrückführung zu treffen.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Luftansaug und -ausblas gewährleistet. Die Mindestfreiräume entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung.
- Achten Sie auf die ordnungsgemäße Befestigung der Elektroleitungen in den Klemmen.
- Achten Sie darauf, dass die gesamten Kältemittelleitungen, einschließlich der Verbinder und Ventile, diffusionsdicht wärmegedämmt sind.

■ **Vorbereitung des Innengerätes**

Beachten Sie vor der Montage des Innengerätes unbedingt die folgenden Hinweise:

- Montieren Sie das Innengerät so, dass die erforderlichen Mindestabstände eingehalten werden.
- Montieren Sie das Innengerät so, dass ein ungehinderte Kondensatwasserabfluss und ein freier Luftansaug und Luftausblas ständig gewährleistet ist.
- Das Innengerät wird mittels einer Wandhalterung montiert.
- Die Wandhalterung wird mit Schrauben und für die Wand geeigneten Dübeln, befestigt. Die Befestigungsmaße der einzelnen Gerätetypen entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Abmessungen".
- Beachten Sie bitte vor der Montage die möglichen Abgangsvarianten (1 bis 4) für Kältemittelleitungen, Kondensatschläuche und Steuerleitungen.



Zur Wahl stehen zwei Installationsarten:

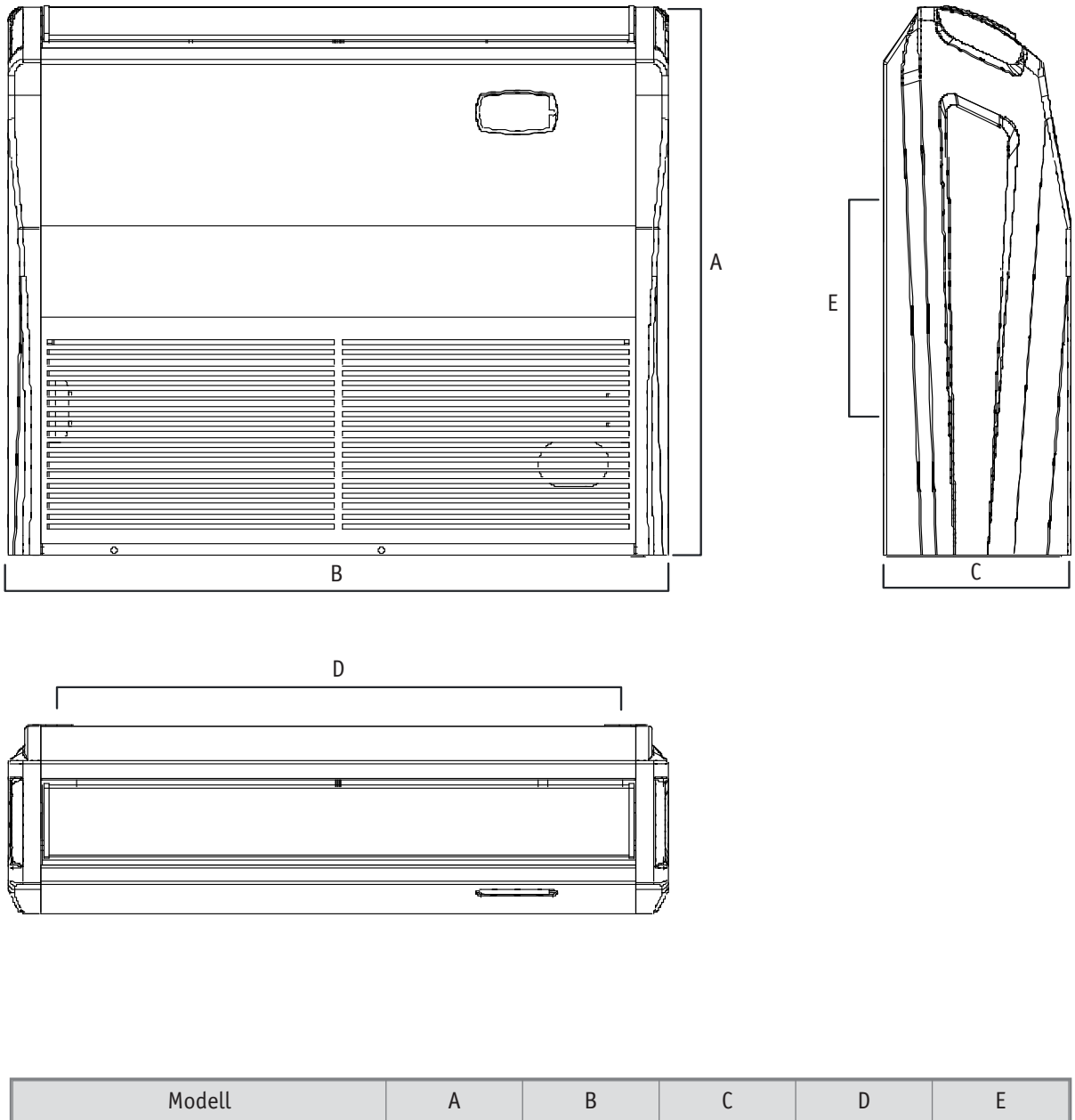
Deckentyp / Bodentyp

Sie werden wie folgt installiert:

1. Bestimmen Sie die Maße des Gerätes an Wand, Boden oder Decke indem Sie die dafür vorgesehene Schablone anhalten und anzeichnen (Fig.2).
2. Entfernen Sie den Luftauslassgrill, das Seitenpanel und die Abdeckung der Aufhängung.
   Entfernen Sie den Grill vor dem Lufteinlass.
   Lösen Sie die Halteschrauben des Seitenpanels und nehmen Sie es ab.
   Lösen Sie zwei Aufhängebolzen (M8) auf jeder Seite um weniger als 10 mm. Entfernen Sie die zwei Aufhängebolzen (M6) auf der Rückseite. Nehmen Sie die Aufhängung ab.

Geräteabmessungen

Für die Installation können Sie die mitgelieferte Papier-Schablone benutzen. Bei einer Deckenmontage muss das Gerät so geneigt werden, dass die Kondensatleitung hinten 10 mm niedriger liegt als vorne, um den Ablauf zu gewährleisten.

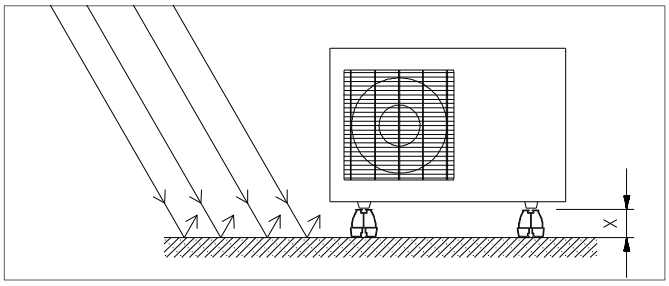


Modell	A	B	C	D	E
GTH-12-K3-4	700	1220	225	1158	280
GTH-18-K3-4	700	1220	225	1158	280
GTH-24-K3-4	700	1220	225	1158	280
GTH-36-K3-4	700	1420	245	1354	280
GTH-42-K3-4	700	1420	245	1354	280
GTH-48-K3-4	700	1700	245	1634	280
GTH-60-K3-4	700	1700	245	1634	280

■ **Aufstellungsorte des Außenteiles**

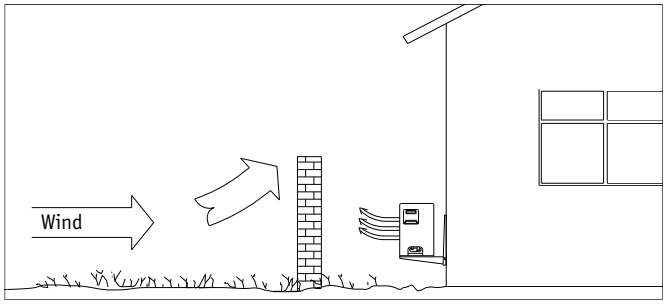
Der Aufstellungsort des Gerätes muss waagerecht, eben und fest sein. Zusätzlich ist das Gerät gegen Umstürzen zu sichern.
Das Außenteil kann sowohl außerhalb als auch innerhalb eines Gebäudes aufgestellt werden. Bei der Außenmontage beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zum Schutz des Gerätes vor Witterungseinflüssen.

Regen:
Das Gerät ist bei Boden- oder Dachaufstellung mit mind. 10 cm (Maß X in der Zeichnung) Bodenfreiheit zu montieren.
So können bei Regen Verschmutzungen und Unterrostung durch Spritzwasser vermieden werden.
Eine Bodenkonsole ist als Zubehör erhältlich.

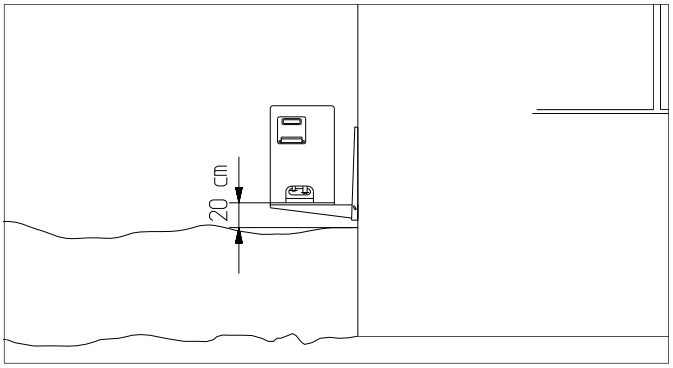


Sonne:
Der Lamellentauscher (Verflüssiger) des Außenteiles ist im Kühlbetrieb ein wärmeabgebendes Bauteil. Sonneneinstrahlung erhöht zusätzlich die Temperatur der Lamellen und reduziert somit die Wärmeabgabe des Lamellentauschers. Das Außenteil sollte möglichst an der Nordseite des betreffenden Gebäudes aufgestellt werden.
Bauseits sollte bei Bedarf eine Beschattung eingerichtet werden. Dies kann durch eine kleine Bedachung erfolgen. Der austretende Warmluftstrom darf durch die Maßnahmen jedoch nicht beeinflusst werden.

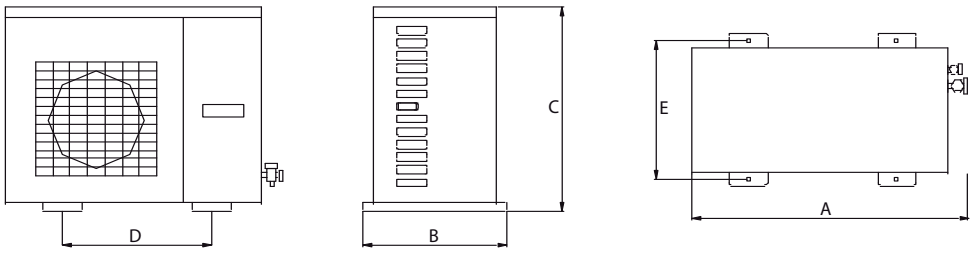
Wind:
Wird das Gerät überwiegend in windigen Gegenden installiert, ist darauf zu achteten, dass der austretende Warmluftstrom mit der Hauptwindrichtung ausgeblasen wird. Ist dies nicht möglich, sehen Sie eventuell bauseits einen Windschutz vor. Achten Sie darauf, dass der Windschutz die Luftzufuhr des Gerätes nicht beeinträchtigt.



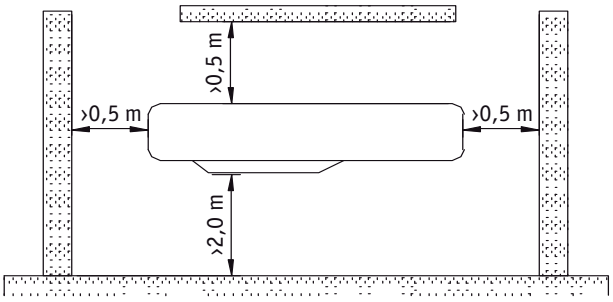
Schnee:
Wird das Gerät auch im Winter betrieben, sollten Sie für das Außenteil eine Montage an der Wand vorsehen. Die Montage sollte dann mind. 20 cm über der zu erwartenden Schneehöhe erfolgen, um das Eindringen von Schnee in das Außenteil zu verhindern. Eine Wandkonsole ist als Zubehör erhältlich.

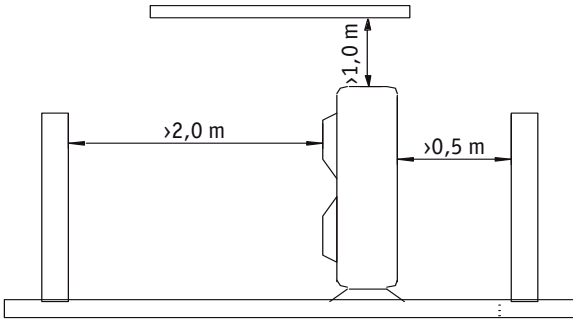


■ **Abmessungen der Außengeräte**



Modell	A	B	C	D	E
GUHD-12-NK-4	850	320	540	540	286
GUHD-18-NK-4	955	400	700	560	360
GUHD-24-NK-4	980	430	790	610	395
GUHD-36-NM-4	1110	440	1100	631	400
GUHD-42-NM-4	960	415	1350	610	390
GUHD-48-NM-4	1085	430	1365	620	395
GUHD-60-NM-4	1085	430	1365	620	395





Anweisungen für den Geräteeinbau - Vorsichtsmaßnahmen für den Einbau des Außengerätes

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, muss die Auswahl des Ortes der Installation nach folgenden Richtlinien erfolgen:

(1) Das Außengerät ist so zu installieren, dass die vom Außengerät abgeleitete Luft nicht zurück strömt und dass um das Gerät herum genügend Platz für Reparaturarbeiten zur Verfügung steht.

(2) Der Aufstellungsort muss gute Belüftung gewährleisten, so dass das Außengerät genügend Luft aufnehmen und abgeben kann. Schließen Sie Hindernisse für den Lufteinlass und –auslass des Außengerätes aus und entfernen Sie diese,sofern vorhanden.

(3) Der Aufstellungsort muss stabil genug sein, um das Gewicht des Außengerätes tragen zu können, und muss Geräusche isolieren und Vibration verhindern. Stellen Sie sicher, dass Ihre Nachbarn nicht durch Wind und Geräusche des Gerätes gestört werden.

(4) Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät. Es empfiehlt sich eine Sonnenblende als Schutz.

(5) Regen- und Abtauwasser muss am Aufstellungsort ablaufen können.

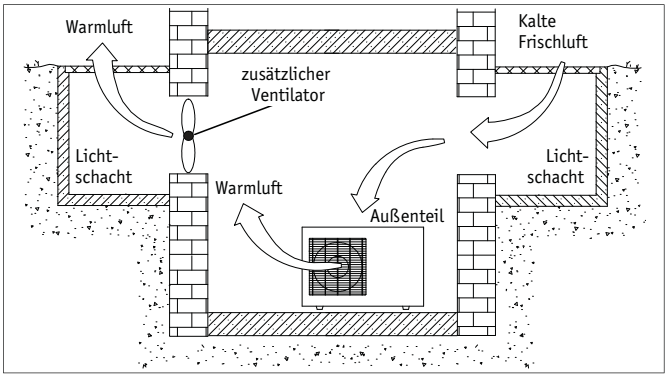
(6) Es ist sicher zu stellen, dass das Gerät am Aufstellungsort nicht von Schnee bedeckt wird oder dem Einfluss von Müll oder Nebelöl ausgesetzt wird.

(7) Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass der Abluftauslass nicht starkem Wind ausgesetzt ist.

■ Aufstellung im Gebäudeinneren

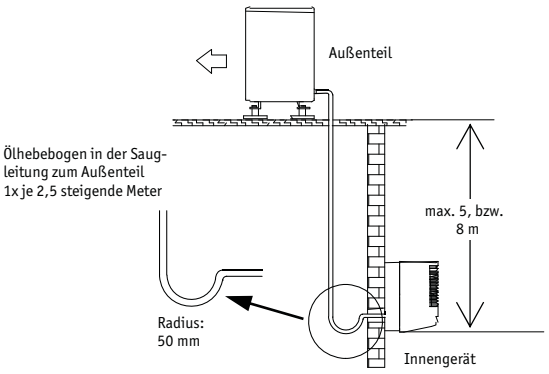
Beachten Sie die folgenden Informationen, wenn das Außenteil innerhalb eines Gebäudes aufgestellt werden soll.

- Gewährleisten Sie eine ungehinderte Luftzufuhr von außen, möglichst durch gegenüberliegende, ausreichend große Luftöffnungen.
- Verhindern Sie Lärmbelästigungen in Wohnräumen durch eine ausreichende Schalldämmung.
- Blockieren Sie die Ansauggitter auf keinen Fall und stellen Sie diese nicht zu.
- Halten Sie die statischen und sonstige bautechnische Vorschriften und Bedingungen bezüglich des Gebäudes ein.
- Stellen Sie das Gerät nicht in Bereichen mit stark staubhaltiger oder aggressiver Luft auf.
- Sorgen Sie im Kühlbetrieb für ausreichende Wärmeabfuhr, wenn das Außenteil im Keller, auf dem Dachboden, in Nebenräumen oder Hallen auf.
- Installieren Sie dazu einen zusätzlichen Ventilator, der über den gleichen Luftvolumenstrom des im Raum aufzustellenden Außenteiles verfügt und der eventuelle Druckverluste in Luftkanälen kompensieren kann.



■ Ölrückführungsmaßnahmen

Wird das Außenteil auf einem höheren Niveau als das Innengerät angeordnet, sind geeignete Ölrückführungsmaßnahmen zu treffen. Dieses erfolgt in der Regel durch die Herstellung eines Ölhebebogens, der je 2,5 steigende Meter zu installieren ist.



■ Wanddurchbrüche

Um die Verbindungen zwischen Innengeräten und Außenteilen herstellen zu können, sind Wanddurchführungen unvermeidbar. Beachten Sie hierzu die folgenden Punkte:

- Für die Verbindungsleitungen zum Außenteil muss bauseits ein Durchbruch von mind. 70 mm Durchmesser geschaffen werden.
- Der Durchbruch muss von innen nach außen ein Gefälle von mindestens 10 mm aufweisen.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeit sicher, dass sich im Bereich des Wanddurchbruches keine Versorgungsleitungen (Wasser etc.) befinden.
- Wir empfehlen, das Loch innen auszupolstern oder z. B. mit einem PVC-Rohr auszukleiden, um Beschädigungen an den Leitungen zu vermeiden.
- Nach erfolgter Montage ist der Wanddurchbruch bauseits mit geeigneter Dichtmasse zu verschließen. Verwenden Sie keine zement- oder kalkhaltigen Stoffe!

Geräteinstallation

Bringen Sie den Tragebolzen an. (Benutzen Sie W3/8 oder M10 Tragebolzen).

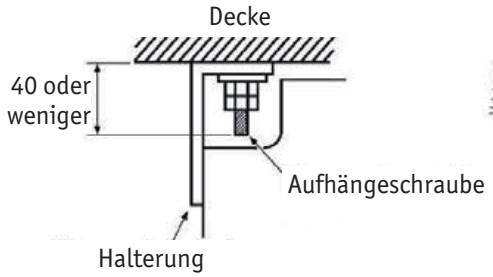
Justieren Sie den Abstand zwischen Gerät und Decke vor.

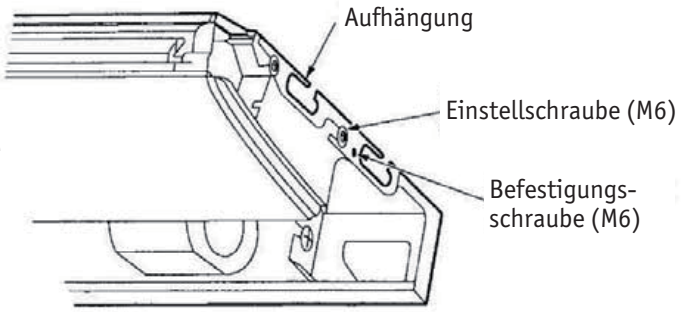
Befestigen Sie die Aufhängung am Tragebolzen.

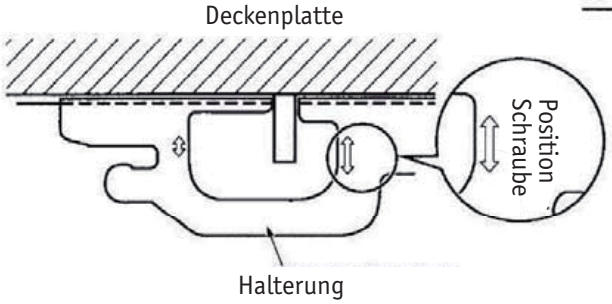
⚠

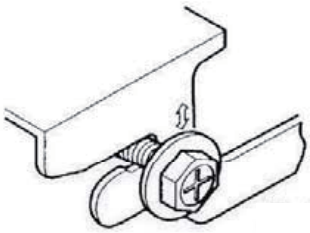
- Stellen Sie sicher, dass der Bolzen in Position bleibt, justieren Sie die Aufhängung ggf.
- Der Bolzen muss unter der Verkleidung des Innengerätes sein.
- Heben Sie das Gerät an und setzen Sie es mit der Kerbe auf den Bolzen.
- Ziehen Sie beide Aufhängebolzen fest (M8).
- Ziehen Sie auch beide M6-Aufhängebolzen fest, um Bewegung der Einheit zu vermeiden
- Neigen Sie das Gerät, so dass sich die Ableitung nach unten neigt, um den Ablauf zu gewährleisten.
- Stellen Sie die Höhe mit einem Schraubenschlüssel ein.

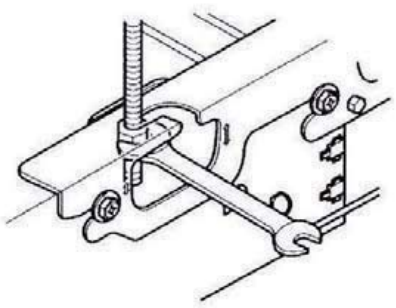
Bei hängenden Geräten
Hier ist es möglich, die Aufhängungen ohne vorheriges Abmontieren zu verwenden.
Benutzen Sie nur die beschriebenen Teile und Werkzeuge für die Installation.

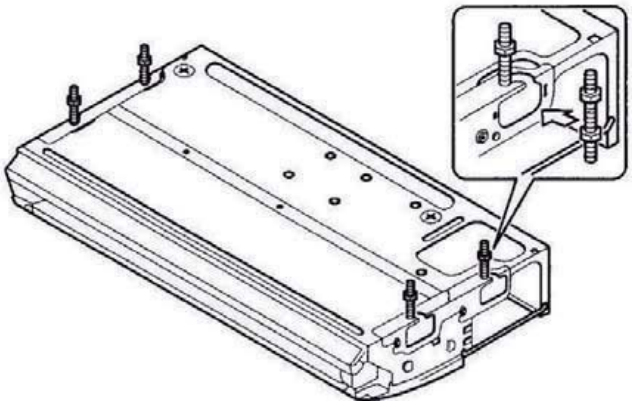




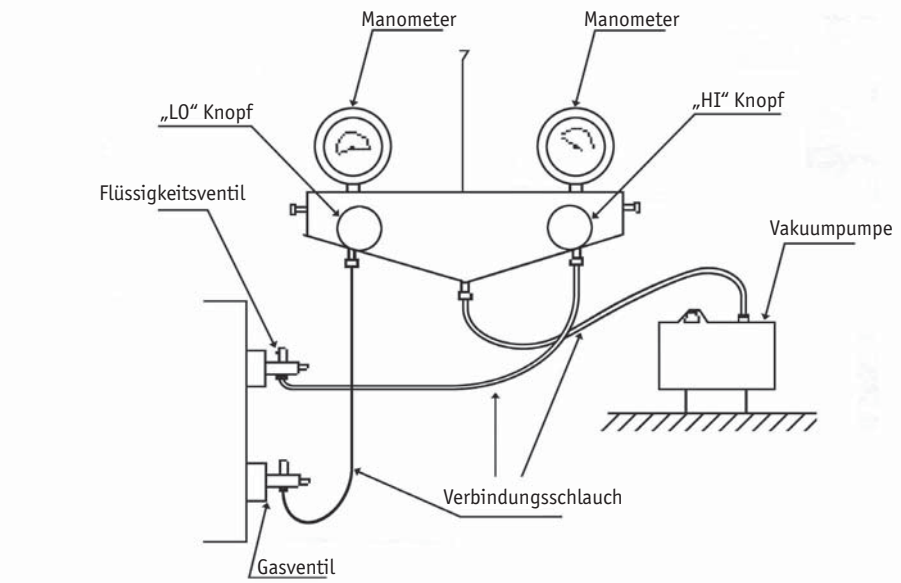








Geräteinstallation

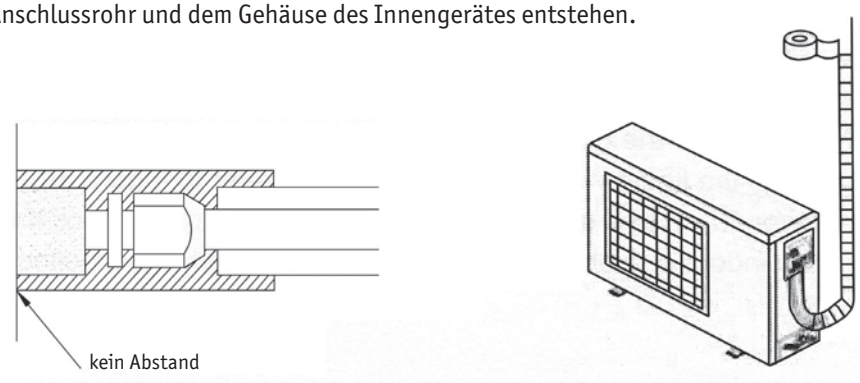


⚠ **Achtung**: 1. Wenn Sie das Innengerät mit dem Rohrsystem verbinden, ziehen Sie nicht gewaltsam an den Verbindungen, so dass die Kapillare der Inneneinheit und andere Rohre nicht brechen und undicht werden können.

2. Das Verbindungsrohr wird durch die richtige Schelle gesichert. Es hält dem Gewicht des Gerätes nicht stand.

Isolation der Anschlussleitung

1. Um die Bildung von Kondensat an der Anschlussleitung sowie Undichtigkeiten zu vermeiden müssen die Rohrleitungen mit Wärmedämm-Materialien isoliert werden.
2. Die gemeinsame Verbindung zum Innengerät muss mit Wärmedämm-Material isoliert werden. Es darf keine Lücke zwischen dem isolierten Anschlussrohr und dem Gehäuse des Innengerätes entstehen.



⚠ **Achtung**

Nachdem die Rohre mit Schutzmaterialien umwickelt wurden dürfen sie nicht weiter gebogen werden, da sie sonst leicht reißen und brechen können.

3. Isolieren der Rohrleitungen

(1) Benutzen Sie Klebeband um das Anschlussrohr mit den Kabeln zu bündeln. Um Schäden durch Kondensatbildung zu vermeiden, trennen Sie das Ablussrohr vom Anschlussrohr und den Kabeln.

(2) Benutzen Sie wärmedämmendes Klebeband um die Rohrleitungen komplett zu isolieren und achten Sie darauf, dass die Umwicklungen die vorheigen jeweils etwa zur Hälfte abdecken.

(3) Die isolierten Rohrleitungen müssen mit Rohrschellen an der Wand befestigt werden.

⚠ **Achtung**:

(1) Wickeln Sie das Band nicht zu eng, um die Isolationswirkung nicht zu beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatabfluss separat verlegt ist.

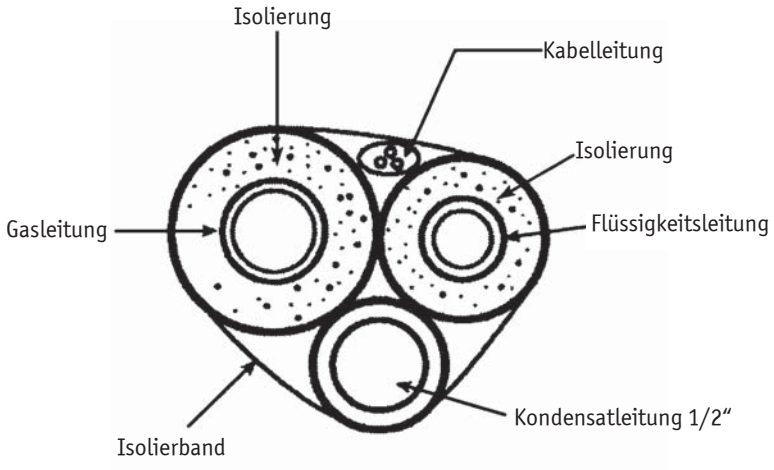
(2) Nachdem die Isolation abgeschlossen ist, dichten Sie den Mauerdurchbruch mit geeignetem Material ab und verhindern Sie, dass Regenwasser oder Zugluft in den Raum gelangen können.

Kälteleitungen

- Wählen Sie die Kupferrohrdurchmesser für die Gas- und Flüssigkeitsleitungen aus folgenden Tabellen.
- Verschließen Sie die Rohrenden, um Verschmutzungen zu verhindern.
- Vermeiden Sie zu enge Rohrbiegungen. Der Radius der Rohrbögen muss mehr als 3-4 cm betragen.

System	Ø Flüssigkeits-leitung	Ø Gasleitung	max. Rohrlänge	max. Höhenunterschied	Vorgefüllte Kältemittelmenge Rohrleitung
GTH-12-K3-4 GUHD-12-NK-4	1/4" / 6,35 mm	3/8" / 9,53 mm	20 m	15 m	7 m
GTH-18-K3-4 GUHD-18-NK-4	1/4" / 6,35 mm	1/2" / 12,7 mm	20 m	15 m	7 m
GTH-24-K3-4 GUHD-24-NK-4	3/8" / 9,53 mm	5/8" / 15,9 mm	30 m	15 m	7 m
GTH-36-K3-4 GUHD-36-NM-4	3/8" / 9,53 mm	5/8" / 15,9 mm	40 m	20 m	7 m
GTH-42-K3-4 GUHD-42-NM-4	3/8" / 9,53 mm	5/8" / 15,9 mm	50 m	30 m	7 m
GTH-48-K3-4 GUHD-48-NM-4	3/8" / 9,53 mm	5/8" / 15,9 mm	50 m	30 m	7 m
GTH-60-K3-4 GUHD-60-NM-4	3/8" / 9,53 mm	3/4" / 19,1 mm	50 m	30 m	7 m

1. Bei einer Länge der Rohrleitung von mehr als 7 Metern müssen bei den Baugrößen 12 und 18 je Meter zusätzlicher Rohrleitungslänge 30 Gramm Kältemittel nachgefüllt werden. Bei den Baugrößen 24 bis 60 müssen 60 Gramm je Meter nachgefüllt werden.
2. Die Wandstärke der Rohrleitung sollte 0,5 - 1,0 mm betragen und für einen Druck von 6,0 MPa ausgelegt sein.
3. Je länger die Rohrleitung ist, desto geringer wird die Kühlwirkung und die Heizleistung.



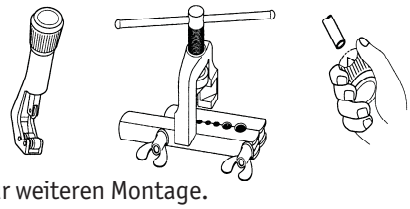
Verbindung von Innengerät und Außengerät.

- Schrauben Sie die konische Mutter ab, um Druckgas im Innengerät entweichen zu lassen. Sollte kein hohes Druckgas ausströmen, ist das ein Zeichen dafür, dass es ins Innengerät entweicht.
- Bringen Sie die konische Mutter am Flüssigkeitsrohr an. Weiten Sie das Rohrende mit einem Aufweitwerkzeug.
- Befestigen Sie beide konischen Muttern im Gasrohr am Innengerät mit Hilfe von zwei Halteschlüsseln.

Installation

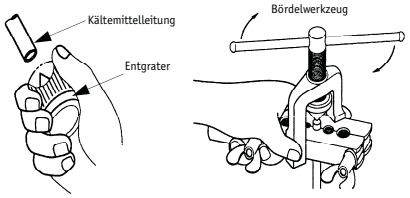
Führen Sie die Installation folgendermaßen durch:

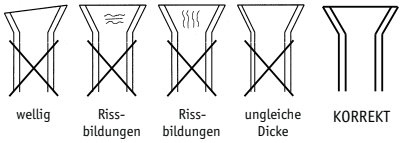
1. Entnehmen Sie die erforderlichen Rohrquerschnitte bitte der Tabelle „Technische Daten“. Verwenden Sie nur Kältemittelleitungen in Kühlschrankqualität.
2. Entscheiden Sie sich für eine Abgangsvariante des Innengerätes und schneiden Sie die Rohre der Kältemittelverbindungsleitungen entsprechend ab.
3. Beachten Sie bei der Montage die Biegeradien der Kältemittelleitungen und biegen Sie nie eine Stelle des Rohres zweimal. Versprödung und Rissgefahr können die Folge sein.
4. Nutzen Sie zur Montage die folgenden Werkzeuge:



5. Entfernen Sie die werkseitigen Überwurfmuttern der Geräte.
6. Verwenden Sie ausschließlich die werksseitigen Überwurfmuttern zur weiteren Montage.
7. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Kältemittelleitungen aufbördeln, dass die Überwurfmutter auf dem Rohr vorhanden ist.
8. Bearbeiten Sie die verlegten Kältemittelleitungen wie im Folgenden dargestellt:

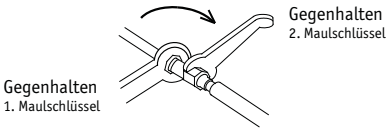
   ES DÜRFEN NUR WERKZEUGE ZUR VERWENDUNG KOMMEN, DIE FÜR DEN EINSATZ IM KÄLTEBEREICH ZUGELASSEN SIND.



9. 

   Überprüfen Sie, ob der Bördel eine korrekte Form aufweist.

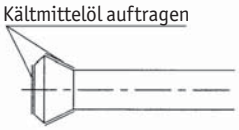
10. Nehmen Sie zunächst die Verbindung der Kältemittelleitungen mit den Verschraubungen und den Ventilen per Hand vor, um den richtigen Sitz zu gewährleisten.
11. Befestigen Sie nun endgültig die Verschraubungen mit 2 Maulschlüsseln geeigneter Schlüsselweite.
12. Halten Sie während des Schraubens auf jeden Fall mit einem Maulschlüssel gegen. Siehe Abbildung.

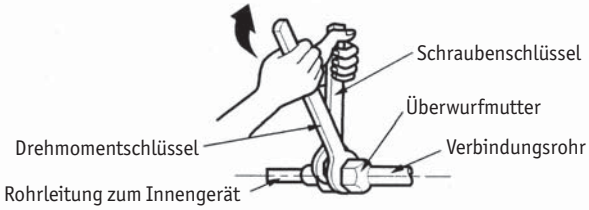


13. Versehen Sie die installierten Kältemittelleitungen, einschließlich Verbinder, mit einer entsprechenden Wärmedämmung.
14. Verwenden Sie nur für den Temperaturbereich einsetzbare diffusionsdichte Isolationsschläuche.
15. Sollten Sie sich für die Abgangsvariante 2 oder 4 entschieden haben (Abgänge durch die Wand), führen Sie die Kondensatwasser- und Steuerleitung durch den Wanddurchbruch in das Innengerät ein. Benötigen Sie zusätzlich eine Kondensatpumpe, so ist diese vorher zu montieren.
16. Hängen Sie das Innengerät leicht nach hinten gekippt in die zuvor montierte Wandhalterung ein und drücken dann mit der Unterseite das Gerät gegen die Halterung.
17. Verlegen Sie die Kältemittelleitungen vom Innengerät zum Außenteil. Achten Sie auf eine ausreichende Befestigung und treffen Sie ggf. Maßnahmen zur Ölrückführung!
18. Verlegen Sie die Steuerleitung in der gleichen Leitungsführung.
19. Installieren Sie das Außenteil mittels der Wand- oder Bodenkonsole an statisch zulässigen Gebäudeteilen. Beachten Sie hierzu die Installationsanweisungen der Konsolen.
20. Überprüfen Sie, dass kein Schall auf die Gebäudeteile übertragen werden kann. Körperschallübertragungen werden durch Schwingungsdämpfer reduziert!
21. Entfernen Sie die werkseitigen Schutzkappen und die Überwurfmuttern der Absperrventilanschlüsse und verwenden diese zur weiteren Montage.
22. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Kältemittelleitungen aufbördeln, dass die Überwurfmutter auf dem Rohr vorhanden ist. Verwenden ausschließlich die werkseitigen Überwurfmuttern.
23. Erstellen Sie den Anschluss der Kältemittelleitungen.

■ **Anschluss der Kältemittelleitung**

- Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel beim Anziehen der Überwurfmuttern, um Schäden zu vermeiden.



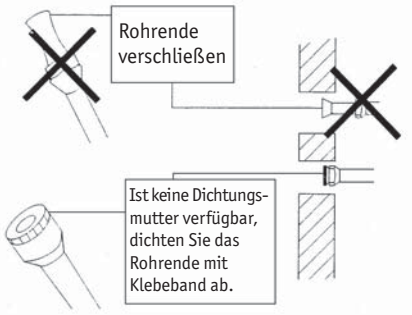


- Richten Sie die Rohre mit den Überwurfmuttern mittig aus, drehen die ersten 3-4 Umdrehungen mit der Hand und ziehen Sie die Verbindung mit einem Drehmomentschlüssel fest. Die korrekten Einstellungen entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.
- Um Undichtigkeiten vorzubeugen, tragen Sie bitte an den Flanken der Bördel, wo sich später die Überwurfmuttern befinden, Kältemittel auf. Benutzen Sie hierfür Kältemittelöl für R410A.

Bördelmutter Anzugsmoment		
Gasleitung		Flüssigkeitsleitung
09 / 12	18 / 24	09 / 12 / 18 / 24
3/8″	1/2″	1/4″
31 - 35 Nm	50 - 55 Nm	15 - 20 Nm

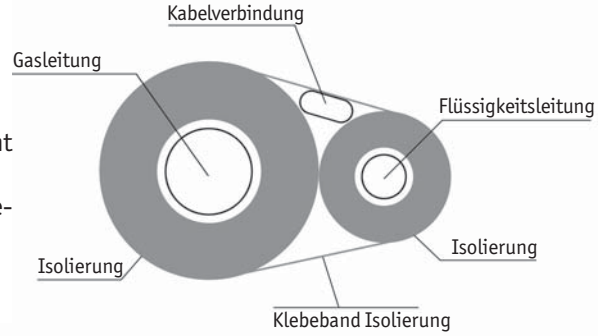
⚠ Vorsicht beim Umgang mit Rohrleitungen

1. Schützen Sie die Rohrleitungen vor dem Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit.
2. Für engere Rohrbiegungen benutzen Sie bitte eine geeignete Rohrbiegevorrichtung. Die Radien sollten nicht unter 30 bis 40 mm liegen.



Wahl des Rohr- und Isolierungsmaterials

Wenn Sie handelsübliches Kupferrohr verwenden, beachten Sie bitte folgendes:
Isolationsmaterial: Polyethylen-Schaum
Wärmeübertragung: 0,041 - 0,052 W/mK
(0,035 - 0,045 kca/(mh°C)
Die Oberflächentemperatur erreicht der Gasleitung erreicht bis zu 110° C.
Verwenden Sie Material zur Isolierung, dass diesen Temperaturen widersteht.



Ermitteln Sie aus der Tabelle die geeignete Stärke der Isolierung für Gas- und Flüssigkeitsleitungen

Gasleitung		Flüssigkeitsleitung	Gasleitung Isolierung		Flüssigkeitsleitung Isolierung
09 / 12	18 / 24		09 / 12	18 / 24	
Ø 9,55 mm	Ø 12,7 mm	Ø 6,4 mm	Ø 12-15 mm	Ø 14-16 mm	Ø 8-10 mm
Wandstärke 0,8 mm			Wandstärke 1,0 mm min.		

Isolieren Sie Gas- und Flüssigkeitsleitungen jeweils separat.

■ **Dichtigkeitskontrolle**

Sind die Verbindungsleitungen hergestellt, wird die Manometerstation wie folgt an den entsprechenden Schraderventilanschluss angeschlossen: blau = großes Ventil = Saugdruck,
Nach erfolgtem Anschluss wird die Dichtigkeitsprüfung mit getrocknetem Stickstoff durchgeführt.
Zur Dichtigkeitskontrolle werden die hergestellten Verbindungen mit Lecksuchspray besprüht. Sind Blasen sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Ziehen Sie dann die Verschraubung fester an oder erstellen Sie ggf. eine neue Bördelung.
Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung wird der Überdruck aus den Kältemittelleitungen entfernt und die Vakuumpumpe in Betrieb gesetzt, um einen luftleeren Raum in den Leitungen zu schaffen.
Wir empfehlen, eine zweistufige Vakuumpumpe mit einem absolutem Endpartialdruck von min. 0,01 mbar bei einer Pumpenleistung von min. 1,5 m³/h einzusetzen.

Es ist ein Vakuum von min. 0,05 mbar zu erreichen!

Die Dauer der Evakuierung (mind. 30 Minuten) richtet sich nach dem Rohrleitungsvolumen des Innengerätes, der Länge der Kältemittelleitungen und ist abhängig von der vorhandenen Feuchtigkeitsmenge in den Leitungen.
Sind die Fremdgase sowie die Feuchtigkeit vollständig aus dem System entfernt worden, werden die Ventile der Manometerstation geschlossen und die Ventile des Außenteiles, wie in Kapitel „Inbetriebnahme“ beschrieben, geöffnet.

Geräteinstallation

Elektrische Installation

⚠ **Achtung**

Bevor Sie die elektrische Installation beginnen, beachten Sie bitte folgende Hinweise, auf die speziell von unseren Konstrukteure hingewiesen wird:

(1) Überprüfen Sie, ob das Netzteil der Stromversorgung der auf dem Typenschild angegebenen Nennleistung entspricht.

(2) Die Kapazität der Stromversorgung muss ausreichend sein. Die Kabelquerschnitt der passenden Leitung in den Raum muss größer sein als 2,5 mm^2.

(3) Die Installation muss vom qualifizierten Fachpersonal ausgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung unter Berücksichtigung der Gesetze und Bestimmungen, dieser Anleitung und unter Verwendung eines separaten Schaltkreises sowie geeigneter Sicherung erfolgt. Es ist ein Erdschlussstromunterbrecher zu verwenden.

(1) Das Steuerungskabel muss ca. 25 mm abisoliert werden.

(2) Entfernen Sie die Schraube am Klemmbrett des Klimagerätes.

(3) Benutzen Sie eine Zange, um eine Öse am Ende der Steuerungsleitung zu formen.

(4) Befestigen Sie das Steuerungskabel mit der zuvor entfernten Schraube am Klemmbrett.

Anschluss mehrerer verdrillter Leitungen

(1) Die Leitungen müssen ca. 10 mm abisoliert werden.

(2) Entfernen Sie die Schraube am Klemmbrett des Klimagerätes.

(3) Bringen Sie einen Quetschkabelschuh (Öse) am Ende der Leitungen an.

(4) Befestigen Sie die Leitungen mit der zuvor entfernten Schraube am Klemmbrett.

⚠ **Warnung**

Falls das Stromversorgungskabel oder das Steuerungskabel beschädigt sein sollte, ersetzen Sie es ausschließlich durch entsprechend geeignetes Material.

1. Bevor Sie die Kabel anschließen, lesen Sie bitte die Angaben des Typenschildes zur Spannungsangabe. Dann erst schließen die Kabel gemäß des Schemas an.
2. Das Klimagerät sollte eine separate Stromversorgung haben, die gesondert abgesichert ist.
3. Eine sichere Erdung des Stromkreises muss gewährleistet sein, um die Gefahr eines Stromschlages auszuschließen. Verbinden Sie das Erdungskabel keinesfalls mit Gas- oder Wasserleitung, Blitzableiter oder Telefonleitung.
4. Alle Leitungen müssen mit Quetschkabelschuhen oder in Einzeldrahtung angeschlossen werden.
5. Alle Anschlüsse müssen entsprechend des Anschluss-Schemas ausgeführt werden. Falsche Anschlüsse können zu fehlerhafter Funktion oder zu Beschädigungen des Klimagerätes führen.
6. Lassen Sie keine Kabel mit der Kältemittelleitung, dem Kompressor oder beweglichen Teilen wie Lüfter usw. in Berührung kommen.
7. Ändern Sie nicht die internen Leitungsverbindungen innerhalb des Klimagerätes. Der Hersteller haftet nicht für Verluste oder Betriebsstörungen, die sich aus falschen Leitungsanschlüssen ergeben.

Anschluss der Stromversorgung:

(1) Die Leitungen müssen ca. 10 mm abisoliert werden.

(2) Entfernen Sie die Schraube am Klemmbrett des Klimagerätes.

(3) Bringen Sie einen Quetschkabelschuh (Öse) am Ende der Leitungen an.

Elektrische Installation

Anschluss der Stromversorgung:

1. Klimagerät mit einphasiger Stromversorgung

(1) Entfernen Sie die Verkeidung der Frontseite des Klimagerätes.

(2) Führen Sie das Kabel durch den Gummiring hindurch.

(3) Schließen Sie die Stromversorgung an.

(4) Bündeln und fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern.

2. Klimagerät mit dreiphasiger Stromversorgung

(1) Entfernen Sie die Verkeidung der Frontseite des Klimagerätes.

(2) Befestigen Sie den Gummiring in der Bohrung des Kabeleinlasses.

(3) Führen Sie das Kabel durch den Gummiring hindurch.

(4) Schließen Sie die Stromversorgung an.

(5) Bündeln und fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern.

Anschluss der Steuerungsleitung der Kabel-Fernbedienung:

(1) Entfernen Sie den Deckel des Elektronik-Gehäuses.

(2) Führen Sie das Kabel durch den Gummiring hindurch.

(3) Schließen Sie die Signalleitung der Kabel-Fernbedienung an der 4-Bit-poligen Klemme auf der Leiterplatte des Innengerätes an. (CN10 der Kabel-FB wird verbunden mit CN3 des Innen-Gerätes)

(4) Bündeln und fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern.

⚠ Achtung:

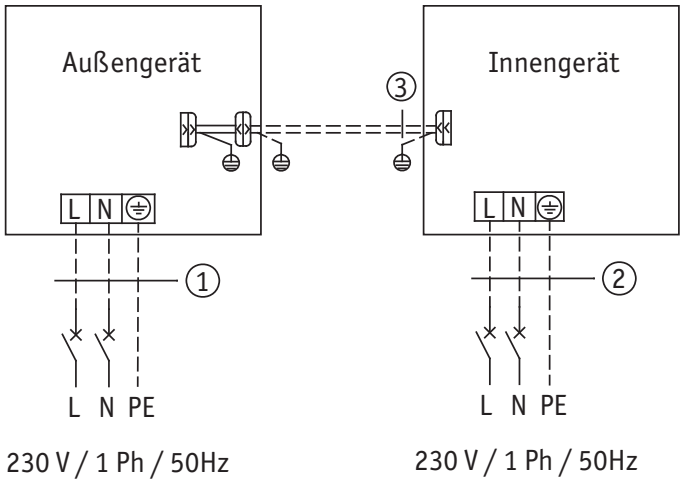
Seien Sie besonders vorsichtig bei der Durchführung der Anschlussarbeiten, um Fehlfunktionen des Klimagerätes sowie elektromagnetische Störungen zu vermeiden.

(1) Das Steuerungskabel der Kabel-Fernbedienung muss von der Stromversorung und dem Anschlusskabel zwischen dem Innen- und dem Außengerät isoliert sein.

(2) Falls das Gerät an einem Ort installiert wurde, wo es elektromagnetischen Einflüssen ausgesetzt ist, sollten abgeschirmte Kabel oder doppelt verdrillte Kabel als Steuerungsleitung der Kabel-Fernbedienung verwendet werden.

Geräteinstallation

Kabelanschluss-Schema der Geräte
Die Querschnittsfläche der Kabel darf nicht kleiner sein als die im Diagramm dargestellten Spezifikationen.
Die Signalleitung zwischen Innen- und Außengerät sind in der abgeschirmten Buchse zu installieren.

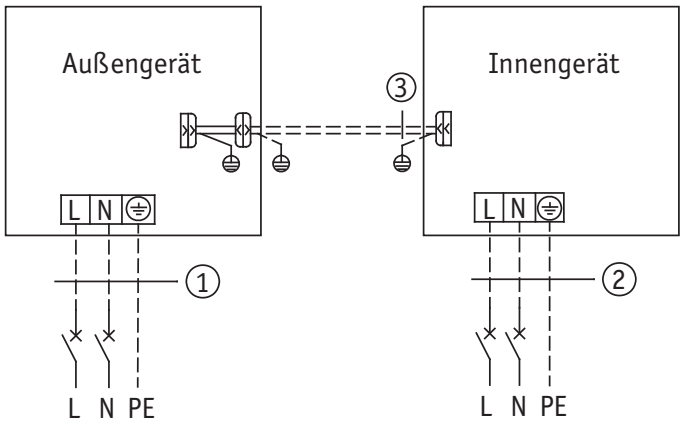


230 V / 1 Ph / 50Hz

230 V / 1 Ph / 50Hz

GUHD-12-NK-4 + GTH-12-K3-4

1. Kabel 3 x 2,5 mm²
2. Kabel 3 x 1,0 mm²
3. Twisted Pair UL2835 AWG 24#

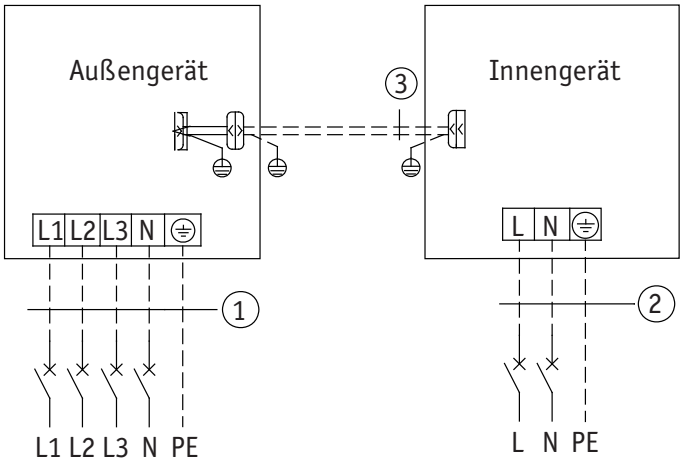


230 V / 1 Ph / 50Hz

230 V / 1 Ph / 50Hz

GUHD-18-NK-4 + GTH-18-K3-4
GUHD-24-NK-4 + GTH-24-K3-4

1. Kabel 3 x 4,0 mm²
2. Kabel 3 x 1,0 mm²
3. Twisted Pair UL2835 AWG 24#



400 V / 3 Ph / 50Hz

230 V / 1 Ph / 50Hz

GUHD-36-NM-4 + GTH-36-K3-4
GUHD-42-NM-4 + GTH-42-K3-4
GUHD-48-NM-4 + GTH-48-K3-4
GUHD-60-NM-4 + GTH-60-K3-4

1. Kabel 5 x 2,5 mm²
2. Kabel 3 x 1,0 mm²
3. Twisted Pair UL2835 AWG 24#

Kondensatleitung

■ Montage der Kondensatleitung

Die Auslassrichtung des Ablaufrohrs kann entweder von rechts hinten oder rechts gewählt werden.
Der Durchmesser des Ablaufrohrs muss gleich oder größer dem Durchmesser des Verbindungsrohrs sein.
(Vinylrohr; Rohrgröße: 20 mm; Außendurchmesser: 26 mm)

- Das Ablaufrohr ist kurz zu halten und schräg nach unten mit einem Gefälle von 1/100, um Lufteinschlüsse zu verhindern. (siehe Abb. 1)
- Verwenden Sie beiliegenden Ablassschlauch (4) und Zwinge (5). Legen Sie das Ablaufrohr vollständig in den Abflussstutzen ein. Schrauben Sie die Zwinge innerhalb des Bereichs des grauen Klebebands an, bis der Schraubkopf weniger als 4 mm vom Schlauch ist (s. Abb. 2, 3).
- Umwickeln Sie beiliegenden Dichtungsstreifen (11) über der Zwinge und dem Ablassschlauch zur Isolierung (s. Abb. 3).
- Den Ablassschlauch im Inneren des Innenteils nicht knicken (s. Abb.4)

Stellen Sie sicher, dass nach der Montage der Ablaufleitung ein gleichmäßiger Ablauf erreicht wird.

- Gießen Sie 600 ml Wasser in die Ablaufpfanne des Luftauslasses, um den Ablauf zu testen. (s. Abb. 5).

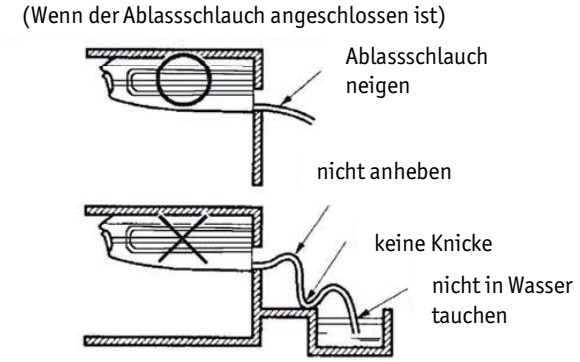


Abb. 1

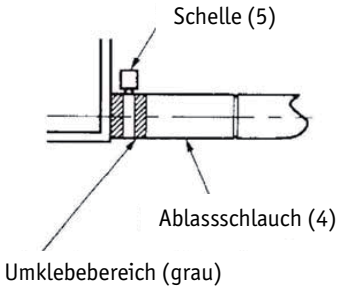


Abb. 2

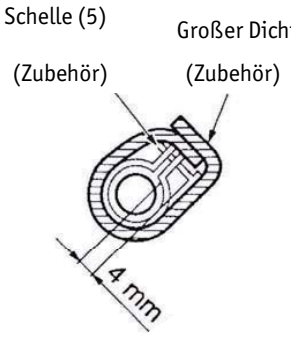


Abb. 3

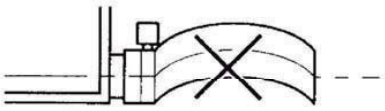


Abb. 4

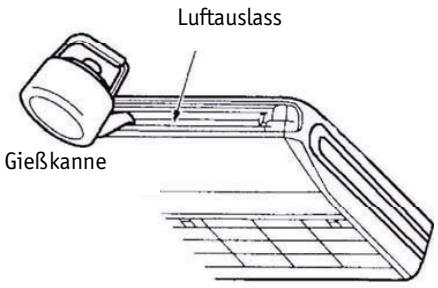


Abb. 5

■ Vorbereitung der Inbetriebnahme

Nach erfolgreicher Druckprobe ist die Vakuumpumpe an den Ventilanschlüssen des Außenteiles mittels der Manometerstation anzuschließen und ein Vakuum zu erzeugen.
Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes und nach Eingriffen in den Kältekreislauf, müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

- Prüfung der Kältemittelleitungen, des Außenteiles und des Innengerätes auf völlige Beseitigung der Restfeuchtigkeit.
- Prüfung der Kältemittelleitungen und der Absperrventile bei Gerätestillstand mit Lecksuchspray oder Seifenwasser auf Dichtigkeit.
- Prüfen der elektrischen Verbindungen zwischen Innengerät und Außenteil auf korrekten Anschluss.
- Überprüfen der elektrischen Steuerleitung auf festen Anschluss in den Klemmen. Lockere Leitungen in den Klemmen können zu Bränden führen.
- Prüfung der Kältemittelleitungen und der Dämmung auf Beschädigungen.
- Prüfung aller Befestigungen, Aufhängungen etc. auf ordnungsgemäßen Halt und korrektes Niveau.

■ Kältemittelnachfüllung

Die für den Betrieb der Anlage erforderliche Kältemittelmenge befindet sich im Außenteil (bis 5 Meter Rohrleitungslänge). Lediglich bei Kältemittelleitungslängen mit einer einfachen Länge von 5 Meter bis zur maximalen Rohrleitungslänge müssen 20 Gramm Kältemittel je Meter ergänzt werden.

Gehen Sie zum Füllen des Kältemittels folgendermaßen vor:
1. Entfernen sie die Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllzylinder an.
2. Stellen Sie den geöffneten Zylinder auf eine Waage und kalibrieren Sie die Waage auf Null.
3. Entlüften Sie den Schlauch in Höhe des Manometerverteilerrohres.
4. Legen Sie nach der obigen Tabelle die Füllmenge fest und öffnen die Saugdruckseite des Manometers, um mit dem Füllvorgang zu beginnen.
5. Schließen Sie das Manometerventil bei Erreichen der entsprechender Menge.

■ Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme hat durch den Ersteller oder einem anderen von diesem benannten autorisierten Sachkundigen, entsprechend der Bescheinigung über die Erstinbetriebnahme, zu erfolgen und ist entsprechend zu dokumentieren!

1. Nehmen Sie die Verschlusskappen von den Absperrventilen.
2. Beginnen Sie die Inbetriebnahme, indem Sie die Absperrventile des Außenteiles öffnen.
3. Öffnen Sie die Absperrventile mit einem Sechskantschlüssel durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
4. Führen Sie den Testlauf durch.
5. Messen Sie alle erforderlichen Werte und vervollständigen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll.
6. Entfernen Sie Manometerstation.
7. Setzen Sie die Verschlußkappen wieder auf.

■ Funktionskontrolle und Testlauf

Die Funktionskontrollen werden über das Innengerät gestartet. Das Innengerät läuft für den Test im normalen Kühlbetrieb.
Prüfen Sie die folgenden Punkte:

- Dichtigkeit der Kältemittelleitungen.
- Gleichmäßiger Lauf der Kompressoren und der Ventilatoren.
- Abgabe kalter Luft am Innengerät und erwärmter Luft am Außenteil.
- Funktionsprüfung des Innengerätes und aller Programmabläufe.
- Kontrolle der Oberflächentemperatur der Saugleitung und Ermittlung der Verdampferüberhitzung. Halten Sie zur Temperaturmessung das Thermometer an die Saugleitung und subtrahieren Sie von der gemessenen Temperatur die am Manometer abgelesene Siedepunkttemperatur.
- Dokumentation der gemessenen Temperaturen im Inbetriebnahmeprotokoll.

Bedingt durch die Einschaltverzögerung des Außenteiles startet der Kompressor erst einige Minuten später!

■ Tastatur

1 ON/OFF
Drücken Sie diese Taste, um das Gerät einzuschalten. Nochmaliges Drücken schaltet das Gerät ab.

2 MODE
Wählen Sie mit der Taste einen Betriebsmodus: AUTO, KÜHLEN, TROCKNEN, LÜFTEN oder HEIZEN.

3 –
Drücken Sie diese Taste, um die Temperatur zu senken. Längeres Drücken der Taste beschleunigt die Temperatureinstellung.

4 +
Drücken Sie diese Taste, um die Temperatur zu erhöhen. Längeres Drücken der Taste beschleunigt die Temperatureinstellung.

5 FAN
Drücken Sie diese Taste, um die Ventilator-Geschwindigkeit einzustellen.

6 SWING
Drücken Sie diese Taste, um die Luftleitlamellen einzustellen.

7 CLOCK
Drücken Sie die Taste um die Betriebszeiten einzustellen.

8 TIMER ON
Drücken Sie diese Taste, um den Timer einzuschalten.

9 X-FAN
Drücken Sie diese Taste, um den Lüfter ein- oder auszuschalten.

10 TEMP
Drücken Sie diese Taste, um die gewünschte Raum-Temperatur einzustellen sowie die Innen- und die Außentemperatur abzurufen.

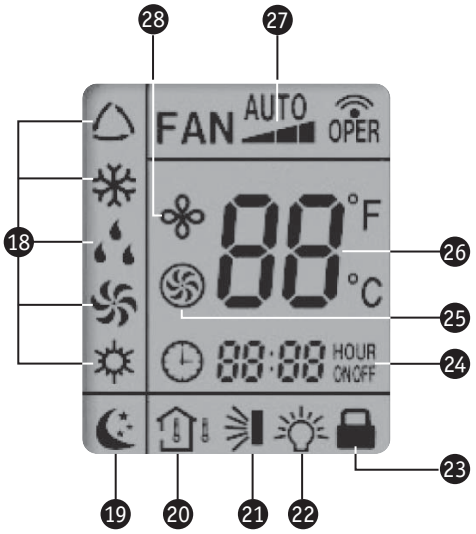
11 TIMER OFF
Drücken Sie diese Taste, um den Timer auszuschalten.

12 TURBO
Durch Drücken der Taste beschleunigen Sie die Funktionen KÜHLEN und HEIZEN.

13 SLEEP
Drücken Sie diese Taste, um die Funktion zu starten.

14 LIGHT
Schalten Sie mit dieser Taste die Beleuchtung des Gerätedisplays ein und aus.

■ Display-Anzeigen



18 MODE
Wählen Sie mit der Taste 5 einen Betriebsmodus. Im Display werden folgende Symbole angezeigt:
AUTO, KÜHLEN, TROCKNEN, LÜFTEN oder HEIZEN.
(HEIZEN nur bei Geräten mit Wärmepumpe)

19 SLEEP
Drücken Sie die Taste 16, um die Funktion zu starten. Angezeigt wird das Symbol . Durch erneutes Drücken der Taste erlischt das Symbol.

20 TEMP
Drücken Sie diese Taste, wird die eingestellte Temperatur mit dem Symbol angezeigt, die Raumtemperatur mit und die Außentemperatur mit . Es folgt ein leeres Anzeigefeld. Die Anzeigen wechseln nun in regelmäßigen Abständen.

21 SWING
Die Taste ist mit dem Symbol gekennzeichnet. Das Symbol wird ebenfalls im Display angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste erlischt das Symbol.

22 LIGHT
Durch Betätigen der Taste 17 wird das Display beleuchtet. Es wird das entsprechende Sysmbol angezeigt.

23 LOCK
Drücken Sie die Tasten [-] und [+] gleichzeitig, um die Funktion zu starten. Angezeigt wird das Symbol .
Durch erneutes Drücken der Tastenkombination erlischt das Symbol.

24 SET TIME
Drücken Sie TIMER-Taste, werden **ON** oder **OFF** blinkend dargestellt. In diesem Bereich werden die Zeit-Einstellungen vorgenommen.

25 TURBO
Drücken Sie Taste 15, um die Funktion einzustellen. Im Display wird das Symbol dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste erlischt das Symbol.

26 Digital-Anzeige
In diesem Anzeigebereich wird die eingestellte Temperatur angegeben. Ist der SAVE-Modus aktiv, wird dieser mit "**SE**" angezeigt. Während der Abtauung erscheint "**H1**" im Display.

27 FAN SPEED
Drücken Sie die Taste **FAN** (4), um die Lüftergeschwindigkeit (niedrig-mittel-schnell) einzustellen. Die gewählte Einstellung wird im Display wiedergegeben. Die automatische Lüftergeschwindigkeit wird nicht angezeigt.

28 X-FAN
Drücken Sie die Taste 12 **X-FAN**, wird im Display das Symbol angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste erlischt das Symbol.

■ Funktionen

❶ ON/OFF
Drücken Sie diese Taste, um das Gerät einzuschalten. Wiederholtes Drücken der Taste schaltet das Gerät ab.

❷ MODE
Wählen Sie mit der Taste einen Betriebsmodus: AUTO, KÜHLEN, TROCKNEN, LÜFTEN oder HEIZEN*.

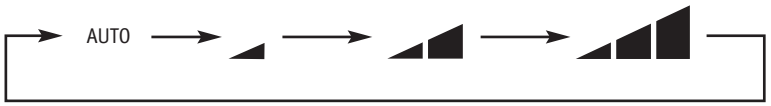
*Nur bei Modellen mit Heizfunktion

Nach Einschalten des Gerätes ist standardmäßig die AUTO-Einstellung vorgegeben. Die voreingestellte Temperatur wird unter AUTO im Display nicht angezeigt. Das Gerät wählt automatisch die geeignete Betriebsart entsprechend der aktuellen Raumverhältnisse.

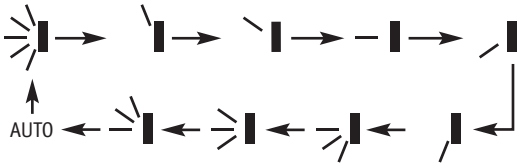
❸ –
Drücken Sie diese Taste, um die Temperatur zu senken. Längeres Drücken (mehr als Sekunden) der Taste beschleunigt die Temperatureinstellung.

❹ +
Drücken Sie diese Taste, um die Temperatur zu erhöhen. Längeres Drücken (mehr als Sekunden) der Taste beschleunigt die Temperatureinstellung.

❺ FAN
Drücken Sie diese Taste, um die Ventilator-Geschwindigkeit einzustellen.
Zur Wahl stehen die Lüftergeschwindigkeiten: AUTO = automatische Einstellung, niedrige, mittlere, hohe



❻ SWING
Drücken Sie diese Taste, um die Luftleitlamellen einzustellen. Jede weitere Betätigung der Taste verändert die Ausblasrichtung des Luftstroms.



❼ CLOCK
Drücken Sie die Taste um die Display-Uhr einzustellen. Innerhalb von 5 Sekunden, während Sie **+** oder - drücken, wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt. Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, verstellt sich die Uhrzeit zunächst alle 0,5 Sekunden in 1-Minuten-Schritten, nach weiteren 2 Minuten bei gehaltener Taste in 10-Minuten-Schritten. Nach erfolgter Einstellung der Uhr blinkt die Anzeige. Drücken Sie nun erneut die Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Die Uhrzeit wird jetzt permanent angezeigt.

❽ TIMER ON
Das Gerät kann mit der Schaltuhr ein- bzw. ausgeschaltet werden. Achten Sie bitte darauf, dass die korrekte Uhrzeit eingestellt ist. Drücken Sie die Taste, um den Timer einzuschalten. Es erscheint die Anzeige 00:00. Drücken Sie nun **+** bzw. **-** um die Betriebszeit einzustellen. Jede Tastenbewegung verändert die Einstellung um jeweils 1 Minute. Längerer Druck auf die Taste lässt die Einstellung in 10-Minuten-Schritten zu. Nach der gewünschten Eingabe drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Taste TIMER ON, um die Zeiteingabe zu bestätigen. Um die Funktion wieder zu beenden, drücken Sie einfach nochmals die Taste.

❾ X-FAN
Drücken Sie die X-FAN-Taste im KÜHLEN- oder TROCKNEN-Modus. Das Symbol wird angezeigt. Der Geräteventilator wird noch ca. 10 Minuten, nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben, weiterhin aktiv sein, um das Gerät zu trocknen. Die X-FAN-Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet und muss auf Bedarf aktiviert werden. Die Funktion ist im Modus AUTO, LÜFTEN oder HEIZEN nicht verfügbar.

❿ TEMP
Drücken Sie diese Taste, um die gewünschte Raum-Temperatur einzustellen sowie die Innen- und die Außentemperatur abzurufen. Nach Einschalten des Innengerätes wird zunächst die eingestellte Temperatur im Display angezeigt. Durch weiteres Betätigen der Taste wird die Innen- bzw. die Außentemperatur angezeigt. Nach ca. 5 Sekunden ohne Tastenbewegung erscheint automatisch die Anzeige der eingestellten Temperatur.

⓫ TIMER OFF
Drücken Sie diese Taste, um in die Timer-Funktion zu gelangen. Um das Timer-Programm zu beenden, drücken Sie einfach erneut die Taste.

⓬ TURBO
Durch Drücken der Taste beschleunigen Sie die Funktionen KÜHLEN und HEIZEN, um schnellstmöglich die gewünschte Temperatur im Raum zu erreichen. Der Ventilator des Gerätes arbeitet dabei mit höchster Geschwindigkeit.

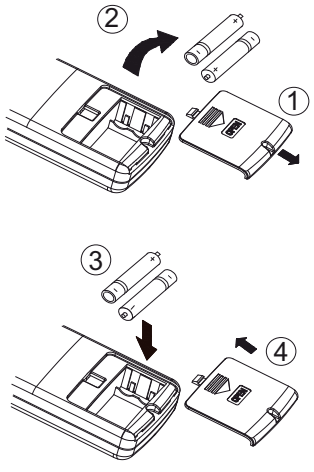
⓭ SLEEP
Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, während der Nacht- oder Ruhephasen, das Klimasystem an Ihre Bedürfnisse anzupassen. In den Modi KÜHLEN, HEIZEN (bei Geräten mit Heiz-Funktion) und TROCKNEN kann das System so eingestellt werden, dass die Temperatur nicht zu sehr steigt oder abfällt.
Im Modus KÜHLEN oder TROCKNEN wird die Umgebungstemperatur im Vergleich mit der eingestellten Temperatur um bis zu 2°C erhöht. Im Laufe der ersten Stunde des Betriebs in der SLEEP-Funktion steigt die Umgebungstemperatur um 1°C über die eingestellte Temperatur. Nach einer weiteren Stunde ist die Temperatur wiederum um 1°C angestiegen.
Im Modus HEIZEN wird die Umgebungstemperatur im Vergleich mit der eingestellten Temperatur um bis zu 2°C gesenkt. Im Laufe der ersten Stunde des Betriebs in der SLEEP-Funktion sinkt die Umgebungstemperatur um 1°C über die eingestellte Temperatur. Nach einer weiteren Stunde ist die Temperatur wiederum um 1°C gesenkt.

⓮ LIGHT
Schalten Sie mit dieser Taste die Beleuchtung des Displays ein oder aus.

BATTERIEWECHSEL
Öffnen Sie auf der Rückseite der Fernbedienung das Batteriefach, indem Sie den Gehäuseteil in Pfeilrichtung aufschieben. Entnehmen Sie die alten Batterien und ersetzen sie durch zwei neue AAA 1,5 V Batterien. Achten Sie auf die korrekte Polarität. Schließen danach das Batteriefach.

Verwenden Sie keine alten oder unterschiedliche Typen von Batterien. Ist die Fernbedienung über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb, entfernen Sie die Batterien.
Benutzen Sie die Infrarot-Fernbedienung in mindestens 1 Meter Abstand von möglichen elektrotechnischen Störquellen.

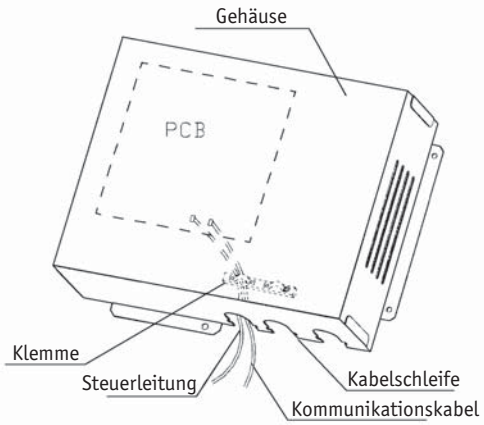
Funktioniert die Fernbedienung nicht einwandfrei, entfernen Sie zunächst die Batterien, setzen sie wieder ein und starten erneut den Betrieb. Eventuell müssen die Batterien gegen neue getauscht werden.
Bei weiterem Versagen der Fernbedienung kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.



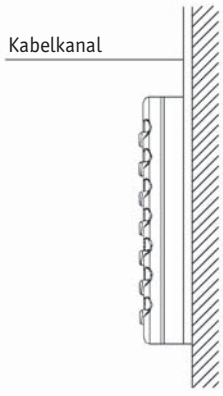
■ **Position und Installation der Kabel-Fernbedienung**

1. Das Steuerungskabel der Fernbedienung ist verbunden mit der Hauptplatine des Innengerätes und der Kabelfernbedienung (siehe Skizze). Die Länge beträgt 8 Meter.
   Installation und Inbetriebnahme sollte von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
2. Wählen Sie zunächst einen geeigneten Ort der Installation aus. Führen Sie die Steuerleitung durch eine Wandöffnung oder einen entsprechenden Kabelkanal zum Innengerät.
3. Wenn das Steuerungskabel auf Putz verlegt werden soll, muss es ausreichend vor Beschädigung geschützt werden.
4. Bei Aufputz oder Unterputz-Montage ist es erforderlich, die Montageplatte mittels zweier Schrauben an der Wand zu befestigen. Schließen Sie das Steuerungskabel an und befestigen das Bedienteil der Kabelfernbedienung auf der Montageplatte.

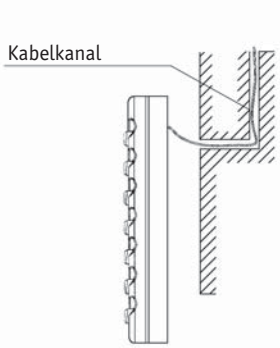
⚠ **Achtung**:
Achten Sie bei der Montage der Montageplatte auf die korrekte Ausrichtung. Die zwei seitlichen Kerben an der Platte müssen sich unten befinden, da sonst das Bedienteil der Kabel-Fernbedienung nicht korrekt installiert werden kann.



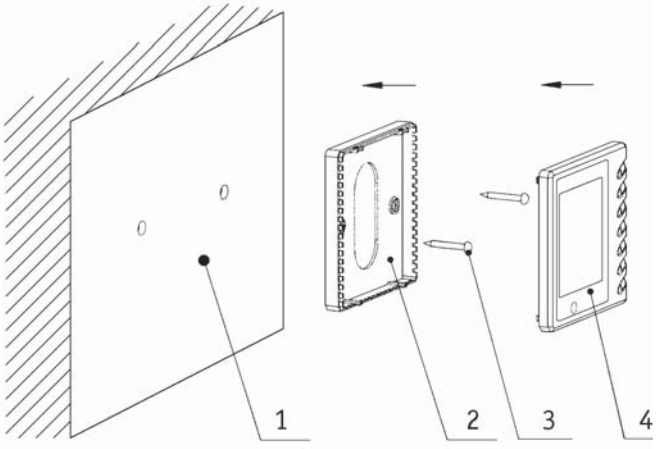
Nr.	Name
1	Wandfläche
2	Montageplatte der Kabelfernbedienung
3	Schrauben M x 10
4	Bedienfeld der Kabelfernbedienung



Aufputz-Montage des Kabels



verdeckte Montage des Kabels



Installationsschema

⚠ **Achtung**: 1. Die Distanz zwischen Hauptplatine und Kabelfernbedienung beträgt 8 Meter.
2. Die Kabelfernbedienung darf nicht an Orten installiert werden, an denen Wasser oder Wasserdampf austritt.

■ **Hinweise zur Nutzung der Anlage**

- Wählen Sie keine niedrigere Temperatur als Sie brauchen, um den Energieverbrauch gering zu halten.
- Stellen Sie den Luftstrom korrekt ein, um die ausgeblasene Luft optimal zu verteilen.
- Lassen Sie den Luftfilter regelmäßig reinigen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
- Halten Sie bei Betrieb des Gerätes Türen und Fenster geschlossen, um den Energieverbrauch zu reduzieren.
- Lassen Sie das Gerät nicht direkt von der Sonne bestrahlen, um eine optimale Funktion zu gewährleisten.
- Bei nicht zufriedenstellendem Betrieb lüften Sie den Raum kurz, um die Luftzirkulation zu verbessern.
- Nutzen Sie nur die elektrischen Vorgaben die auf dem Gerät angegeben sind und benutzen Sie auf keinem Fall Kabelstücke oder ähnliches statt Sicherungen.
- Schalten Sie die Hauptversorgung bei längerer Stilllegung des Gerätes aus.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes, da Sach- und Personen-Schäden auftreten können. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Kinder in der Nähe sind.
- Stellen Sie sicher, das die Ventilationsöffnungen nicht durch Gegenstände blockiert sind, da dies zu unzureichender Leistung führen kann.
- Richten Sie den Luftstrom nicht direkt auf Personen, besonders nicht auf Kinder.
- Benutzen Sie keine Wärmequellen in der Nähe der Einheit, da diese sie deformieren könnten.

⚠ **Achtung**

- Um die Gefahr eines Elektroschocks auszuschliessen, schalten Sie das Gerät vor der Wartung unbedingt aus und nehmen es vom Netz.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit fließendem Wasser.
- Reinigen Sie die Oberfläche des Gerätes nur mit mildem Reiniger und einem feuchten Tuch, da aggressive Flüssigkeiten wie Benzin oder Verdünner diese beschädigen können.
- Beugen Sie Verletzungen vor und berühren Sie möglichst nicht die metallenen Innenteile des Gerätes.
- An der Frontabdeckung des Gerätes befinden sich Microcomputer-Komponenten und Schaltplatinen. Vermeiden Sie jeglichen Wasserkontakt.

Ist der Filter verstopft, wird der Luftstrom behindert. Dies führt dazu, dass das Gerät bis zu 6% mehr Energie verbraucht. Eine regelmäßige Reinigung ist also unerlässlich!

Zu Beginn der Saison

- Prüfen Sie Luftein- und Auslass auf Verstopfungen.
- Kontrollieren Sie den Sitz des Erdungskabels.
- Kontrollieren Sie die Batterien in der Fernbedienung.
- Kontrollieren Sie den Luftfilter.
- Schalten Sie die Hauptversorgung 8 Stunden vor dem geplanten Start ein, um einen reibungslosen Start zu gewährleisten.
- Hinweis: Alle oben stehenden Punkte sollten von Fachpersonal durchgeführt werden.

Nach der Saison

- Lassen Sie den Lüfter für 2-3 Stunden laufen, um das Gerät von innen zu trocknen.
- Reinigen Sie den Filter.
- Schalten Sie die Hauptenergieversorgung aus.
- Entfernen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.

Betriebsstörungen

⚠ Achtung

Bitte versuchen Sie nicht, das Gerät bei einer ungeklärten Störung zu reparieren. Es könnte zu einem Stromschlag oder zu Feuerausbruch führen. Lassen Sie das Gerät von Fachpersonal untersuchen oder reparieren. Zuvor klären Sie bitte folgende Punkte ab. Es könnte Zeit und Geld sparen.

Phänomen	Ursache	Behandlung
Die Einheit läuft nicht	Sicherung defekt / herausgesprungen	Sicherung ersetzen / reaktivieren
	Stromausfall	Einheit neu starten, wenn Strom wieder hergestellt
	Nicht mit dem Netz verbunden	Mit dem Stromnetz verbinden
	Batterien der Fernbedienung sind leer	Batterien ersetzen
	Fernbedienung außer Reichweite	In Reichweite begeben (ca. 8 m)
Einheit stoppt direkt nach Start	Luftein/- auslass blockiert (außen)	Behinderungen beseitigen
Anormale Heizung/Kühlung	Luftein/- auslass blockiert (innen)	Behinderungen beseitigen
	Temperatur falsch eingestellt	Angemessene Temperatur einstellen
	Ventilatorgeschwindigkeit zu niedrig	Angemessene Geschwindigkeit einstellen
	Windrichtung ist falsch	Windrichtung einstellen
	Türen und Fenster sind geöffnet	Offene Türen/Fenster schließen
	Direkte Sonneneinstrahlung	Jalousien schließen
	Zu viele Menschen im Raum	
	Zu viele Wärmequellen im Raum	Wärmequellen reduzieren
	Filter durch Schmutz verunreinigt	Filter reinigen

■ Falls sich die Probleme nicht durch die oben aufgeführten Punkte beheben lassen, kontaktieren Sie bitte unser Service-Center.

Folgendes Verhalten des Gerätes sind keine Fehlfunktionen

„Fehlfunktion“		Grund
Die Einheit läuft nicht	Einheit wurde direkt nach Ausschalten neu gestartet	Der Überspannungsschutz lässt einen Neustart erst nach 3 Minuten wieder zu
	Gerät ist eingeschaltet	Einheit läuft 1 Minute in Wartestellung
Es kommt Nebel aus dem Gerät	Bei Kühlung	Feuchte Innenluft wird schnell abgekühlt
Lärm entsteht	Ein kurzes Knacken ist direkt nach dem Einschalten zu hören	Elektrischer Funke bei Initialzündung des Systems
	Stetiges Geräusch während des Kühlvorganges	Geräusch des Luftgemisches innerhalb des Gerätes
	Es gibt ein Geräusch bei An- oder Abschalten des Gerätes	Geräusch des Luftgemisches
	Durchgehendes Geräusch während oder nach dem Betrieb	Geräusch der Absaug- oder Abwassereinheit
	Knackendes Geräusch während oder nach dem Betrieb	Geräusch verursacht durch Ausdehnung einzelner Teile
Staub kommt aus der Einheit	Staub kommt aus dem Innengerät	Gerät wurde lange Zeit nicht betrieben
Die Luft aus der Einheit riecht seltsam	Bei Betrieb	Der Geruch des Raumes wird von der Einheit wieder ausgegeben

Fehleranzeige und Fehlercodes bei DC Inverter Außeneinheiten
V 1.6

Fehleranzeige	Außeneinheit Anzeige 7-Segment	Außen einheit Display der LED Anzeige						Innen einheit Display
		LED 6	LED 5	LED 4	LED 3	LED 2	LED 1	
DC busbar overvoltage protection	PH	AN	Blinkt	AN	AN	AN	AN	E5
Overheat protection of carbon fin	P8	AN	Blinkt	AN	AN	AN	Blinkt	E5
Current sensor malfunction	Pc	AN	Blinkt	AN	AN	Blinkt	AN	E5
Carbon fin sensor malfunction	P7	AN	Blinkt	AN	Blinkt	AN	AN	E5
Compressor current protection	P5	AN	Blinkt	AN	Blinkt	AN	Blinkt	E5
Low voltage protection	PL	AN	Blinkt	AN	Blinkt	Blinkt	AN	E5
Compressor startup failure	Lc	AN	Blinkt	Aus	AN	AN	AN	E5
PFC abnormality	Hc	AN	Blinkt	Aus	AN	AN	Aus	E5
Compressor clogged	LE	AN	Blinkt	Aus	AN	AN	Blinkt	E5
IPM module resetting	P0	AN	Blinkt	Aus	AN	Aus	AN	E5
The compressor motor in loss of synchronization	H7	AN	Blinkt	Aus	AN	Aus	Aus	E5
Missing phase, Speed discard	Ld	AN	Blinkt	Aus	AN	Aus	Blinkt	E5
Malfunction from driving part to main-control communication	P6	AN	AN	Aus	Aus	Aus	Blinkt	E5
IPM module protection	H5	AN	Blinkt	Blinkt	AN	AN	AN	E5
Compressor overspeed	LF	AN	Blinkt	Blinkt	AN	AN	Aus	E5
Sensor connection protection	Pd	AN	Blinkt	Blinkt	AN	AN	Blinkt	E5
Temperature drift protection	PE	AN	Blinkt	Blinkt	AN	Aus	AN	E5
AC contactor protection	P9	AN	Blinkt	Blinkt	AN	Aus	Aus	E5
High-pressure protection	E1	AN	Blinkt	Aus	Aus	Aus	Blinkt	E1
Low-pressure protection	E3	AN	Blinkt	Aus	Aus	Blinkt	Aus	E3
Exhaust protection	E4	AN	Blinkt	Aus	Aus	Blinkt	Blinkt	E4
Compressor overload protection	H3	AN	Blinkt	Aus	Blinkt	Aus	Aus	E5
Communication malfunction (among indoor unit, outdoor unit and wired controller)	E6	AN	Blinkt	Aus	Blinkt	Blinkt	Aus	E6
Outdoor ambient temperature sensor malfunction	F3	AN	Blinkt	Blinkt	Aus	Aus	Aus	F3
Coil pipe intermediate temperature sensor malfunction of outdoor unit	F2	AN	Blinkt	Blinkt	Aus	Blinkt	Aus	F2
Exhaust temperature sensor malfunction	F4	AN	Blinkt	Blinkt	Blinkt	Aus	Blinkt	F4
Defrosting (non-malfunction)	08	AN	Blinkt	Aus	Blinkt	Blinkt	Blinkt	defrost
Oil return (non-malfunction)	09	AN	Blinkt	Blinkt	Blinkt	AN	Blinkt	None
Mismatch of indoor unit model	LP	AN	Blinkt	Aus	Blinkt	AN	Blinkt	None
AC current protection (input side)	PA	AN	Blinkt	Aus	Blinkt	AN	Aus	E5
Driver board enviroment temperature sensor malfunction	PF	AN	Blinkt	AN	Blinkt	Aus	AN	E5
AV input voltage abnormality*	PP	AN						E5
Electrification loop malfunction*	PU	AN						E5

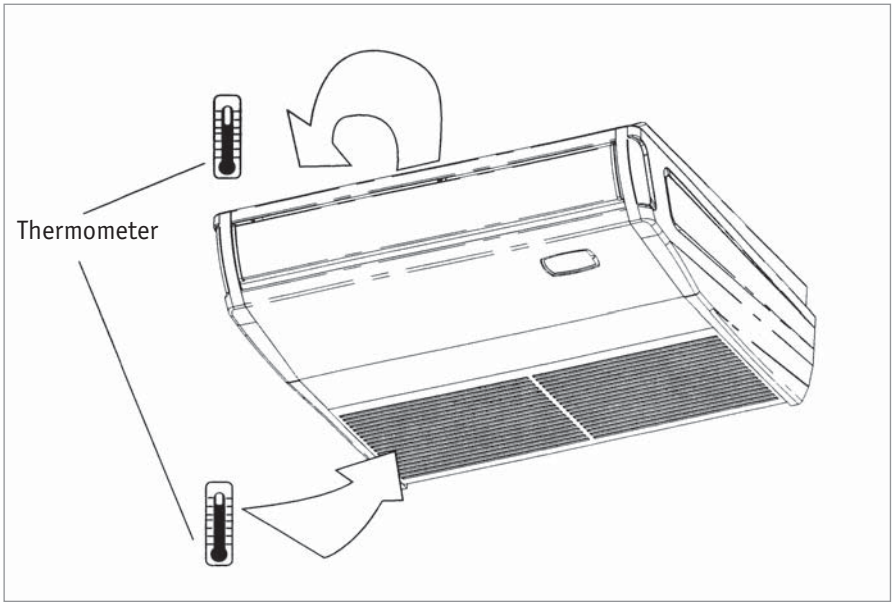
Anhang

■ Beurteilung der Leistung

Prüfen Sie die Spannung des elektrischen Hauptkabels.

Verwenden Sie ein Thermometer, um die Kühlluft am Ein- und Auslass zu messen.

Der Unterschied zwischen Luft-Einlass und Luft-Auslass-Temperatur muss mindestens 8° C betragen.



Das Gerät verfügt über eine Auto-Restart-Funktion, es kann sich die Betriebsart vor Stromausfall merken.

Verwenden Sie bei der Installation ausschließlich das in der Liste aufgeführte Zubehör, um Leckagen, Stromschläge, Feuer usw. zu vermeiden.

Betriebsbedingungen und Betriebsbereich des Klimagerätes:

Prüfbedingung	Innenseite DB (°C)	Innenseite WB (°C)	Außenseite DB (°C)	Außenseite WB (°C)
Nominale Kälteleistung	27	19	35	24
Nominale Heizleistung	20	--	7	6
Nenn-Kälteleistung	32	23	48	30
Niedrig-Temp Kälteleistung	21	15	-10	--
Nenn-Heizleistung	27	--	24	18
Niedrig-Temp Heizleistung	20	--	-7	-8

Anmerkung:

1. Der Aufbau dieses Gerätes entspricht den Anforderungen der EN14511-Norm
2. Das Luftvolumen wird bei entsprechendem gewöhnlichem, externem, statischem Druck gemessen.
3. Die oben angegebene (Heiz-) Kälteleistung wird unter nominellen Arbeitsbedingungen entsprechend des normalen externen statischen Drucks gemessen. Die Parameter können sich nit Verbesserung der Produkte verändern, wobei die Werte auf dem Typenschild Vorrang haben.

www.gree-deutschland.de

www.krone-klima.de

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
Dieses Produkt muss an einer autorisierten Recycling-Stelle
für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden.

© Krone Kälte & Klima Vertriebs GmbH
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen bleiben vorbehalten. Abbildungen können abweichen.

MBA 0000-06 12 V01 D