

FUSSBODEN- DECKEN-KLIMAANLAGE

SPLIT-SYSTEM

SERIE: FBF / FBD DCI
PBF / PBD DCI



MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Lesen Sie bitte vor dem Gebrauch die Betriebsanleitung durch
und heben Sie diese sorgfältig auf

Die ersten Schritte. . .

LISTE BENÖTIGTER WERKZEUGE

- | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Screw driver | 8. Leckortungsgerät | 15. Drehmo-
mentschlüssel |
| 2. Electric drill, hole
core drill (60 mm) | 9. Maßband | 18 N m (1.8 kgf.m) |
| 3. Hexagonal wrench | 10. Thermometer | 45 N m (4.5 kgf.m) |
| 4. Spanner | 11. Megameter | 65 N m (6.5 kgf.m) |
| 5. Pipe cutter | 12. Universalmess-
gerät | 75 N m (7.5 kgf.m) |
| 6. Reamer | 13. Vakuumpumpe | 85 N m (8.5 kgf.m) |
| 7. Knife | 14. Manometerbatterie
(für R-410A) | |



SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Lesen Sie die folgenden "SICHERHEITSVORKEHRUNGEN" vor der Montage sorgfältig durch.

Elektrische Arbeiten müssen von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden. Vergewissern Sie sich, die für das zu montierende Modell richtige Stromspannung zu verwenden.

Die hier angeführten Vorsichtsmaßnahmen müssen befolgt werden, da Ihre Sicherheit davon abhängt. Die Bedeutungen der verwendeten Begriffe sind nachstehend angeführt.

Falsche Montage auf Grund von Nichtbeachtung der Anweisungen kann Verletzungen oder Schaden verursachen, deren Schweregrade durch die folgenden Hinweise klassifiziert werden.

ACHTUNG

- Wahl des Standortes für die Einheiten.
Es ist ein Standort zu wählen, der geeignet ist, um die Einheit zu tragen, und wo Wartungsarbeiten leicht ausgeführt werden können.
- Kühlmittel während der Leitungsverlegungsarbeiten bei Montage, Neumontage und Reparatur von Kühlteilen nicht herauslassen.
- Monatgearbeiten. Für die Ausführung der Montagearbeiten sind möglicherweise zwei Personen erforderlich.
- Dieses Gerät darf nicht in einem Wäscheraum oder an einem anderen feuchten Ort installiert werden.

Test ausführen um zu gewährleisten, dass nach der Montage all- esordnungsgemäß funktioniert. Dem Benutzer anschließend den Betrieb, die Pflege und die Wartung wie in den Anweisungen angeführt erläutern. Den Kunden daran erinnern, die Betriebsanweisungen für zukünftiges Nachschlagen aufzubewahren.

Die zu befolgenden Anweisungen werden durch folgende Symbole definiert:



WARNUNG
Diese Hinweise weisen auf eine mögliche Lebensgefahr oder die Gefahr einer schweren Verletzung hin.



Ein Symbol mit weißem Hintergrund bezeichnet eine VERBOTENE Handlung.



WARNUNG

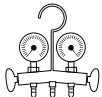
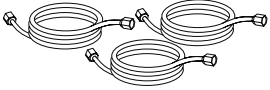




- Wählen Sie einen qualifizierten Installateur und befolgen Sie diese Anleitungen sorgfältig, sonst können ein elektrischer Schlag, Wasseraustritt oder ästhetische Probleme verursacht werden.
- Montieren Sie die Anlage an einer festen, stabilen Stelle, die ihrem Gewicht standhält. Ist der Bei ungenügender Stabilität oder falscher Montage kann die Anlage herunterfallen zu Verletzungen führen.
- Befolgen Sie bei elektrischen Arbeiten die örtlichen Verdrahtungsvorschriften und diese Montageanleitung. Falls die Netzleistung ungenügend ist, können elektrischer Schlag oder Brand verursacht werden.
- Das angegebene Kabel verwenden und Innen-/Außenanschlüsse fest verbinden. Kabel fest verbinden und so verklammern, dass kein äußerer Druck auf den Endabschluss einwirkt. Sind die Anschlüsse oder die Montage nicht einwandfrei, kann dies Erhitzung oder Feuer an den Anschlüssen verursachen.
- Der Kabelverkauf muss ordnungsgemäß angeordnet werden, so dass die Abdeckung der Steuerungspaneel ordnungsgemäß angebracht werden kann. Wird die Abdeckung der Steuerungspaneel nicht einwandfrei angebracht, kann dies zu Erhitzung, Feuer oder Stromschlag an den Anschlüssen führen.
- Bevor Sie sich mit den Anschlüssen befassen, müssen alle Stromkreise getrennt werden.
- Bei Anschlussarbeiten von Rohren ist darauf zu achten, dass neben dem angeführten Kühlmittel keine Luft in den Kühlkreislauf eintritt. Dies würde zu verringerter Leistung und übermäßig hohem Druck im Kühlkreislauf führen.
- Stromversorgungskabel nicht beschädigen und kein anderes als das angegebene Stromversorgungskabel verwenden. Es könnte sonst zu Feuer oder Stromschlag führen.
- Ändern Sie weder die Länge des Stromversorgungskabel noch den Zweck des Verlängerungskabels und schließen Sie keine anderen elektrischen Geräte an den Einzelsteckdose an, sonst könne Brand oder elektrischer Schlag verursacht werden.
- Diese Anlage muss geerdet werden. Unvollständige Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- Montieren Sie die Anlage nicht an einem Ort, wo entzündbares Gas austreten kann. In Falle dass Gas austritt und sich um die Anlage ansammelt, besteht Brandgefahr.
- Legen Sie die Abflussleitung, wie es in der Montageanleitung beschrieben wird. Falls die Abflussleitung nicht perfekt installiert ist, kann Wasser in den Raum fließen und die Möbel beschädigen.
- Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom Serviceleister oder einer anderen qualifizierten Person ersetzt werden, um eine Gefahr zu vermeiden.

Dieses Gerät sollte weder von physisch behinderten oder geistes- und sinnesschwachen Personen (einschließlich Kinder), noch von unerfahrenen Personen ohne Fachkenntnisse betrieben werden, bevor sie nicht von einer, für ihre Sicherheit zuständigen Person über die Benutzung des Geräts instruiert oder unterwiesen worden sind. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicher zu gehen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Inhaltsverzeichnis:

Montage-/Servicewerkzeuge	3
Beigefügtes Zubehör	3
Allgemeine Informationen	4
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	5
Inneneinheit	6
Montagegestelle	6
Montage des Hauptkörpers	6
Wandmontage	7
Deckenmontage	7
Maßangaben des Geräts	8
Außeneinheit	9
Mehrere Aussenmontagen	9
Entsorgung von Abflusswasser der Außeneinheit	9

Leistungsanschlüsse	10
Schneiden und Bördeln	10
Wärmeisolierung der Leitungen	10
Anschluss der Leitung an die Einheit	10
Entleerung von Leitungen und der Inneneinheit	10
Elektrische Anschlüsse	11
Zusätzliche Optionen - nur für	
4-5hp (10-14 kW) DCI Geräte	13
Prüfliste vor Inbetriebnahme	16
Anzeigen und Steuertasten auf dem Klimagerät	17
Schutzbetriebsarten der Klimaanlage	18
Pflege und Wartung	19

Montage-/Servicewerkzeuge für R410A		Änderungen
Manometerbatterie		Da hoher Arbeitsdruck herrscht ist es nicht möglich, ihn mittels herkömmlicher Messgeräte zu messen. Um zu verhindern, dass ein anderes Kühlmittel geladen wird, wurden die Durchmesser der Anschlussstellen geändert.
Füllschlauch		Um den Druckwiderstand zu erhöhen, wurden die Schlauchmaterialien und Anschlussstellen geändert (nach 1/2 UNF 20 Gewindegänge je Zoll). Beim Kauf eines Füllschlauchs ist auf das richtige Anschlussformat zu achten.
Elektronische Waage für das Füllen des Kühlmittels		Der hohe Arbeitsdruck und die hohe Vergasungsgeschwindigkeit erschweren das Ablesen des Anzeigewertes mittels eines Ladezylinders, da dabei Luftblasen auftreten.
Drehzange (nominaler Durchmesser 1/2, 5/8)		Die einander gegenüber liegenden Doppelringe wurden vergrößert. Für die nominalen Durchmesser 1/4 und 3/8 wird ein herkömmlicher Schraubenschlüssel verwendet.
Bördelungswerkzeug (Kupplungstyp)		Durch Vergrößerung der Aufnahmeöffnung der Klammer wurde die Stärke der Feder im Werkzeug erhöht.
Einstellgerät für Projektionseinstellung		Wird verwendet, wenn die Kelchung mithilfe eines herkömmlichen Bördelwerkzeugs erstellt wird.
Vakuumpumpenadapter & Prüfventil		An eine herkömmliche Vakuumpumpe anschließen. Um zu verhindern, dass Öl aus der Vakuumpumpe in den Füllschlauch zurückfließt, muss ein Adapter verwendet werden. Das Verbindungsstück des Füllschlauchs verfügt über zwei Anschlüsse -- einen für herkömmliches Kühlmittel (7/16 UNF 20 Gewindegänge je Zoll) und einen für R410A. Wenn das Vakuumpumpenöl (Mineralöl) mit R410A vermischt wird, kann Verklumpungen entstehen und das Gerät beschädigen.
Gasleckmelder		Ausschließlich für HFC Kühlmittel.

Gelegentlich trägt der "Kältemittel-Zylinder" die Bezeichnung des Kältemittels (R410A) und der Schutzschicht mit der, in den US-ARI definierten rosaroten Farbe (ARI-Farbkode: PMS 507). Die Füllverschlüsse und Abdichtungen des Kältemittel-Zylinders benötigen außerdem 1/2 UNF 20 Gewinde per Inch, entsprechend der Größe des Füllschlauch-Anschlusses.

R410A Klimaanlage Montage VORSICHT

DIESE KLIMAAANLAGE ARBEITET MIT DEM NEUEN HFC KÜHLMITTEL (R410A), DAS DIE OZONSCHICHT NICHT BESCHÄDIGT. Das R410A Kühlmittel kann von Unreinheiten wie Wasser, Oxidationsmembrane und Ölen verschmutzt werden, weil sein Arbeitsdruck etwa 1,6 Mal über dem des Kühlmittels R22 liegt. Mit der Einführung des neuen Kühlmittels muss auch das Kühlmaschinenöl gewechselt werden. Daher ist sicherzustellen, dass während der Montagearbeiten kein Wasser, altes Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl in den Kreislauf des neuen Kühlmittels R410A eindringen kann. Um die Vermischung von Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl zu verhindern, unterscheiden sich die Durchmesser der Verbindungspunkte an den Anschlussstellen der Haupteinheit und der Montagewerkzeuge von denjenigen, die bei Einheiten mit herkömmlichem Kühlmittel verwendet werden. Dementsprechend sind für Einheiten mit dem neuen Kühlmittel (R410A) spezielle Werkzeuge erforderlich. Für Verbindungsleitungen ist ausschließlich neues und sauberes Rohrmaterial mit Hochdruckanschlüssen ausschließlich für R410A zu verwenden, damit kein Wasser bzw. Staub eindringen kann.

Lassen Sie kein R410A in die Atmosphäre ab. R410A ist ein fluoriertes Treibhausgas, das im Kyoto-Protokoll mit einem globalen Erwärmungspotential (GWP) -1725 aufgeführt wird.

Änderungen am Produkt und an Komponenten










Bei Klimaanlage, die R410A verwenden, wurde zur Vermeidung versehentlichen Ladens mit anderen Kühlmitteln der Durchmesser des Zufuhranschlusses des Absperrventils der Außeneinheit (3-Wege-Ventil) geändert (1/2 UNF 20 Gewindegänge je Zoll). Um den Druckwiderstand der Kühlmittleitungen zu erhöhen, wurden der Verarbeitungsdurchmesser der Kelchung und der gegenüber liegenden Doppelringe geändert (für Kupferleitungen mit nominalen Abmessungen 1/2 und 5/8).

Falls Leitungen geschweißt werden müssen, ist sicherzustellen, dass im Innern der Leitungen trockener Stickstoff verwendet wird.

Für R410A ist ein Kupferrohr mit Sonderdicke zu verwenden:

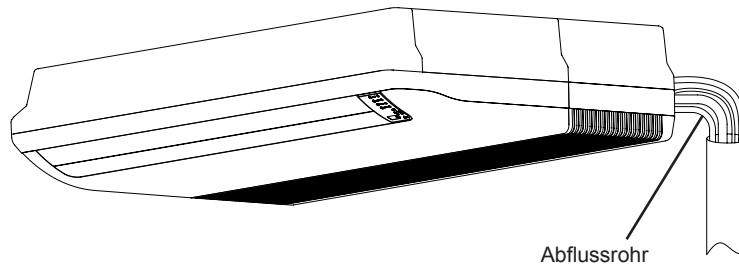
1/4"-1/2" 0.8 mm
5/8"-3/4" 1 mm
7/8" 1.1 mm

BEIGEFÜGTES ZUBEHÖR

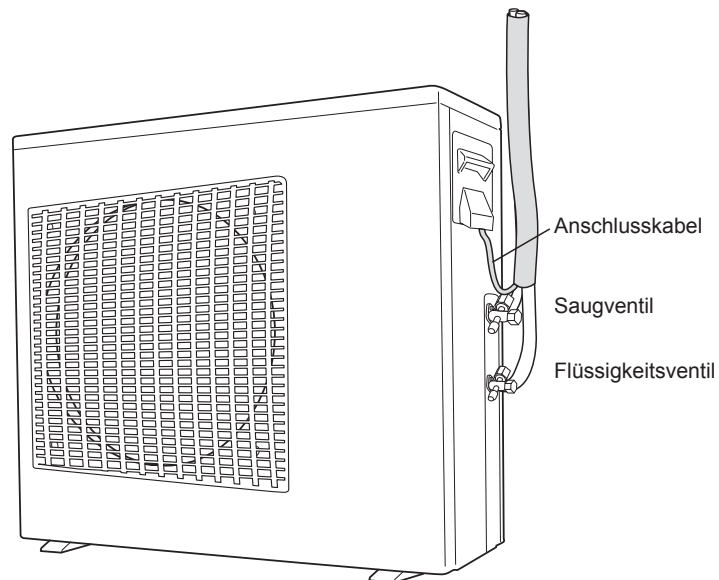
Beschreibung	Menge	Name	GEBRAUCH
	1	Montage- und Betriebsanleitung für den Techniker	Montageanleitung
	1	Anleitungshandbuch für die Fernsteuerung	Betriebsanleitung für die Fernsteuerung
	1	Fernsteuerung einschließlich Batterien	Klimaanlagebetrieb
	1	Fernsteuerungshalterung	Wandhalterung für die Fernsteuerung
	4	Montagepads aus Gummi für die Außeneinheit	Polsterung der Außeneinheit
	4	Kabelbinder	Kabelbinder zur Befestigung der Elektrokabel der Innen- und Außeneinheiten
	4 each	Dibbelstöcke-Schrauben-Zwischenscheiben	Halterung für Fernsteuerung und zentrale Steuerungsanzeige
	1	Kondensatanschluss	Kondensatabfluss nach Außen
	4 each	Machinenbolzen-Unterlegscheiben	Innengerät-Montage

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Inneneinheit

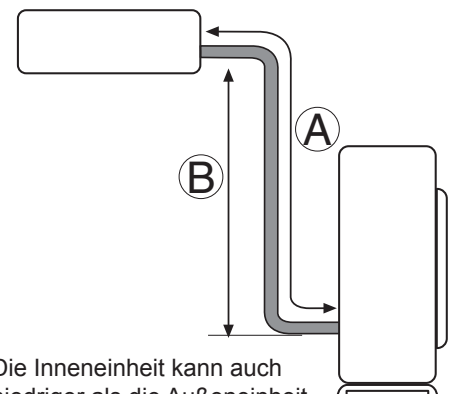


Außeneinheit



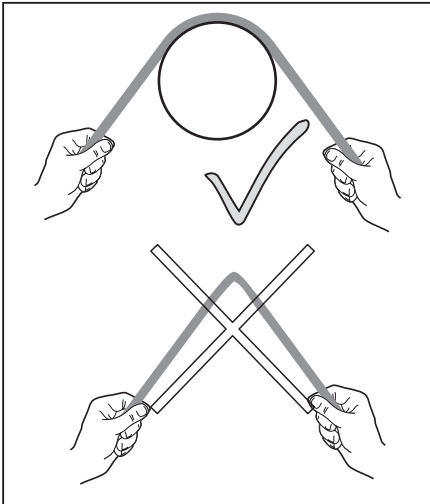
MAXIMALE LEITUNGSLÄNGEN UND -HÖHEN

NOMINAL KAPAZITÄT	O-ROHRE. D.	LÄNGE (A)	HÖHE (B)
8.2 kW	3/8"-5/8"	50	25
10.5 kW	3/8"-3/4"	50	25
12.0 kW	3/8"-3/4"	50	25
14.0 kW	1/2"-7/8"	50	25
10.0 kW DCI INV	3/8"-5/8"	70	30
12.5 kW DCI INV	3/8"-3/4"	70	30
14.0 kW DCI INV	3/8"-3/4"	70	30

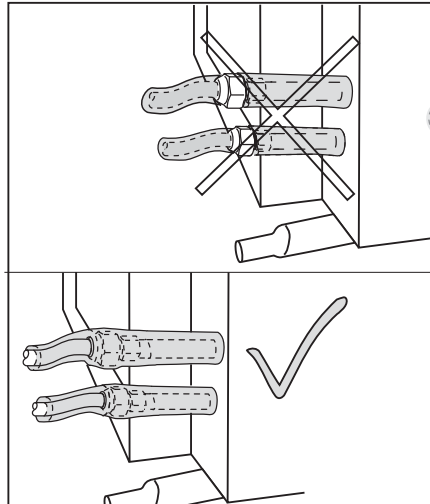


Die Inneneinheit kann auch niedriger als die Außeneinheit montiert werden.

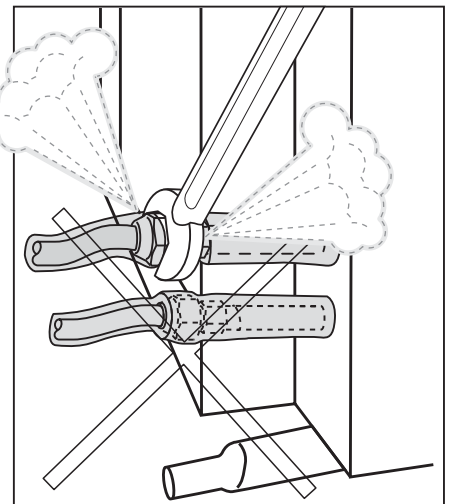
ALLGEMEINE VORSICHTSMAßNAHMEN



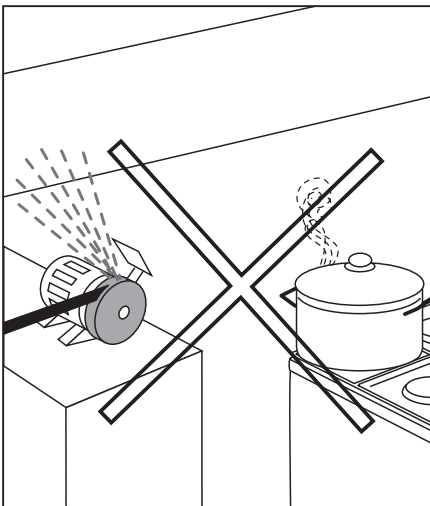
Beim Biegen der Rohrleitungen ein Biegewerkzeug verwenden.



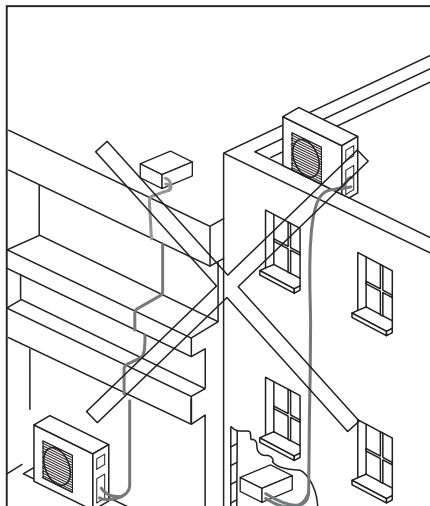
Mutter von Gasrohren nicht unbedeckt lassen.



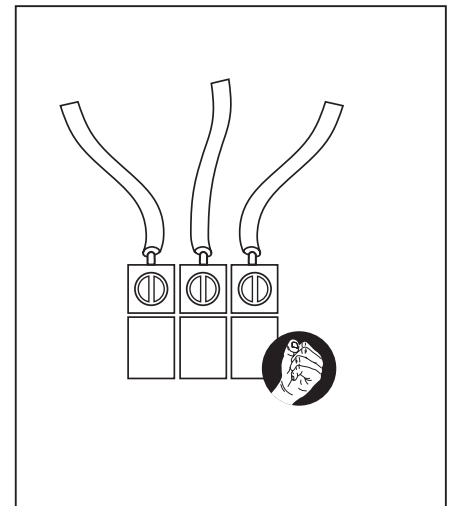
Gasrohre nach der Montage nicht lösen.



Die Inneneinheit möglichst nicht in die Nähe von Wasser- oder Ölnebel aufstellen.



Das Beugen von Leitungen vermeiden und Leitungen möglichst kurz halten.



Elektrische Kabel festigen.

MONTAGE DES INNENGERÄTS

Montagestelle

Das Innengerät sollte an einer Stelle montiert werden, welche die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Es ist genügend Freiraum zur Montage und Wartung vorhanden.
- Die Decke ist waagrecht und hält dem Gewicht des Innengeräts stand.
- Der Auslass und Einlass sind unbehindert und die Außenlufteinwirkung ist möglichst gering.
- Die Luft kann sich im ganzen Raum verbreiten.
- Das Anschluss- und Abflussrohr können bequem entfernt werden.
- Es besteht keine direkte Wärmestrahlung von Heizkörpern.

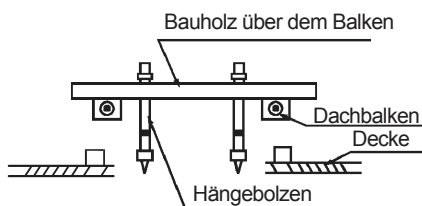
MONTAGE DES HAUPTKÖRPERS

Befestigung von M10 Hängebolzen. (4 Bolzen)

- Bitte sehen Sie in den folgenden Abbildungen nach, welcher Abstand zwischen den Schraubenbolzen eingehalten werden sollte.
- Bitte befestigen Sie mit M10 Hängebolzen.
- Die Behandlung der Decke variiert je nach Bauweise. Bitte beraten Sie sich zur Ausführung von bestimmten Vorgängen mit dem Bauunternehmer.
- Größe der zu behandelnden Decke. Halten Sie die Decke flach. Verstärken Sie die Dachbalken gegen mögliche Vibrationen.
- Für 12-14kw Geräte muss die Montage in einer Höhe von mindestens 2,3m vom Fußboden vorgenommen werden.
- Sägen Sie den Dachbalken heraus.
- Verstärken Sie die ausgeschnittene Stelle und festigen Sie den Dachbalken.
- Nachdem eine Montagestelle gewählt wurde, schließen Sie die Kältemittelleitungen, Abflussrohre und die Innen- und Außenkabel an die entsprechenden Anschlüsse an, bevor Sie das Gerät aufhängen.
- Befestigung von Hängebolzen.

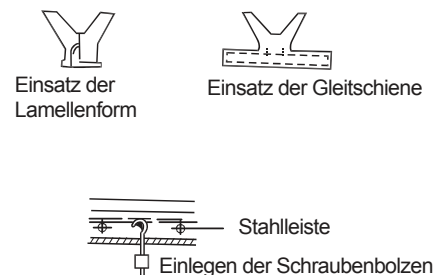
HOLZKONSTRUKTION

Setzen Sie das quadratische Holzstück auf den Dachbalken und befestigen Sie anschließend die Hängebolzen.



NEUE BETONSTEINE

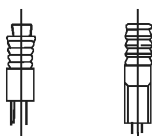
Einleiten oder Einlegen der Schraubenbolzen.



(Rohr zum Aufhängen und Einlegen der Schraubenbolzen)

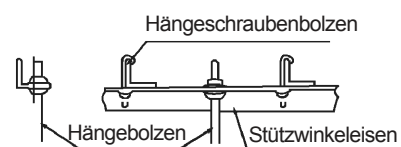
FÜR ORIGINAL BETONSTEINE

Befestigen Sie den Aufhänger mit dem verlängerbaren Bolzen 45mm bis 50mm tief im Beton, um ein Loslösen zu verhindern.

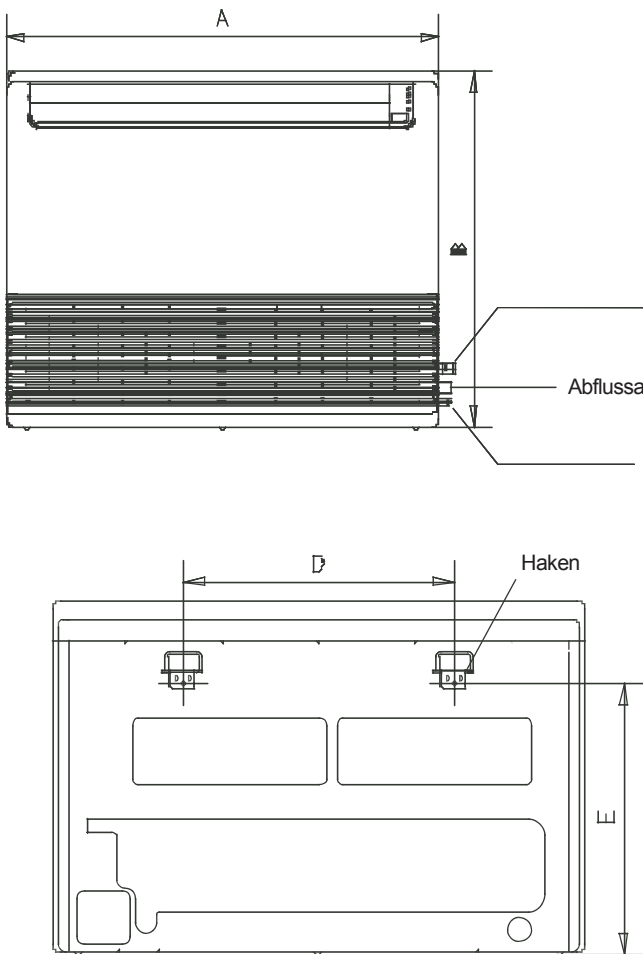


STAHLBALKEN-KONSTRUKTION

Montieren und benutzen Sie das Stützwinkelisen direkt.



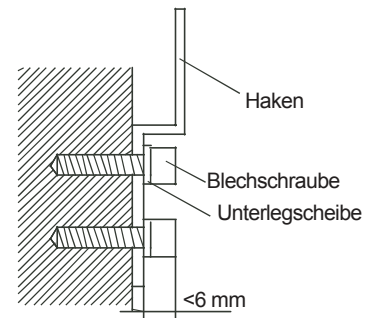
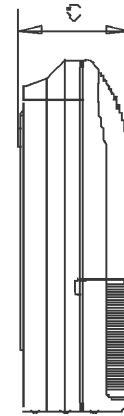
Wandmontage



D. Anschlussstelle
der Kühlmittleitung
(D. Gasseite)

Abflussanschluss

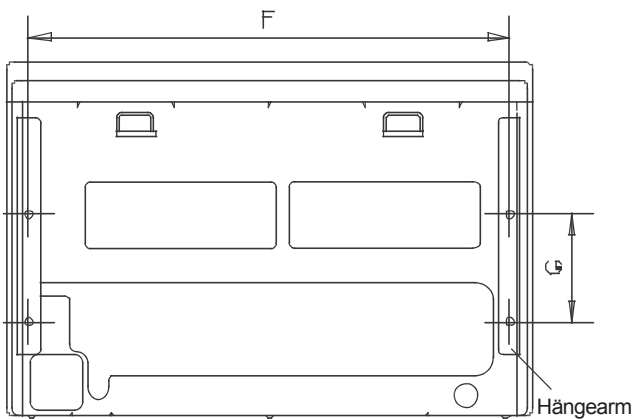
E. Anschlussstelle
der Kühlmittleitung
(E. Flüssigkeitseite)



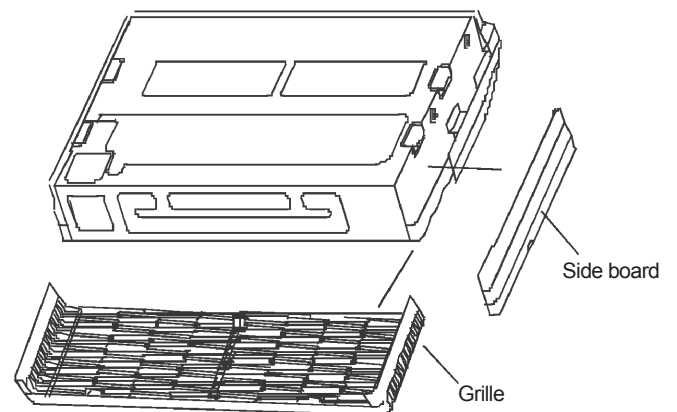
1. Befestigen Sie den Haken mit einer Blechschaube an der Wand.

2. Setzen Sie den Hängearm auf den Hängebolzen.

Deckenmontage

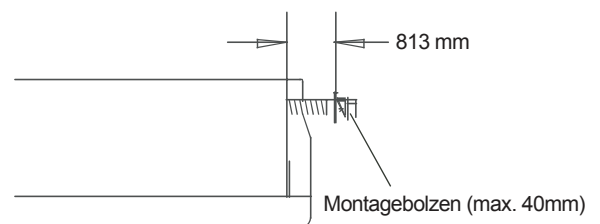
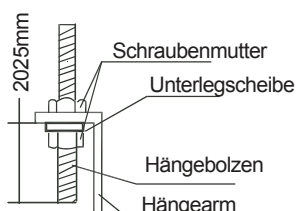


1. Remove the side board and the grille. (For models 12-14 kW, do not remove the grille.)

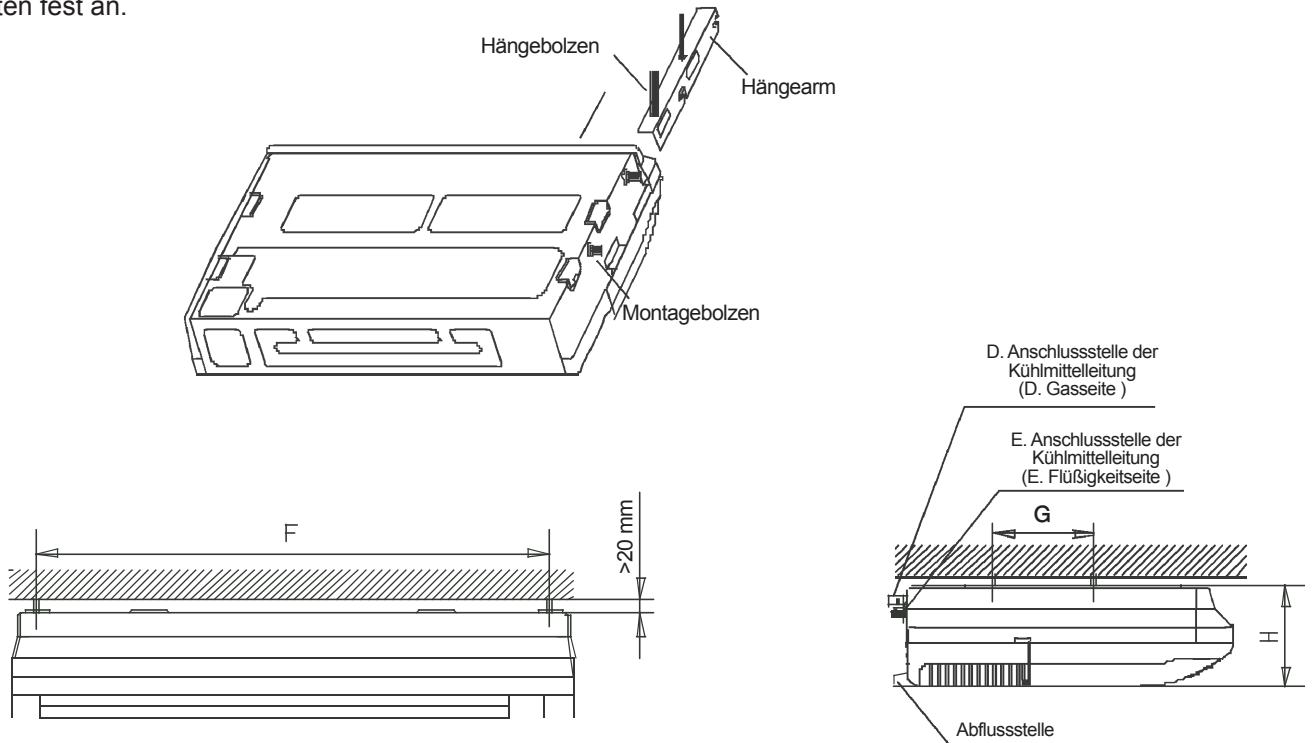


2. Setzen Sie den Hängearm auf den Hängebolzen.

Bereiten Sie die Befestigungsbolzen auf dem Gerät vor.



3. Hängen Sie das Gerät durch Rückwärtsgleiten auf dem Hängearm auf. Ziehen Sie die Montagebolzen auf beiden Seiten fest an.



⚠ ACHTUNG

Die Abbildungen oben basieren auf Modelle mit einer 8.2 kW Nennleistung, was verglichen mit dem Gerät, das Sie gekauft haben, anders sein kann.

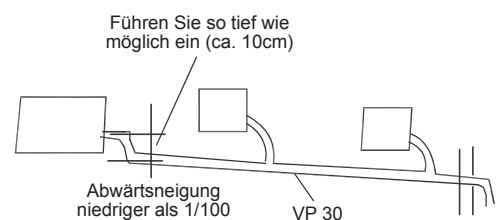
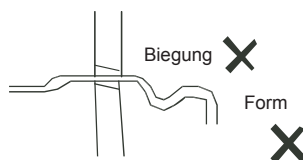
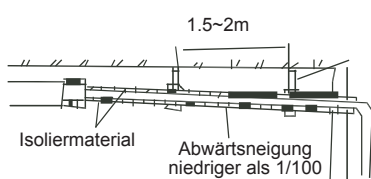
Maßangaben des Geräts

NOMINALKAPAZITÄT	A	B	C	D	E	F	G	H
8.2 kW - 10.5 kW	1280	660	206	795	506	1195	200	203
12.0 kW - 14.0 kW	1670	680	244	1070	450	1542	200	240

Anschluss des Abflussrohrs des Innengeräts

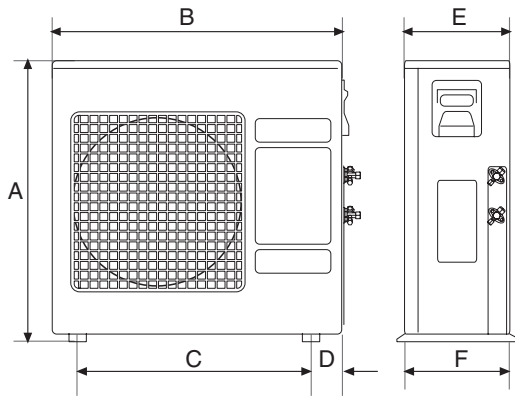
Der Abfluss hat ein PTI-Gewinde. Bitte benutzen Sie beim Anschließen der PVC-Rohre Dichtungsmaterial und eine Rohrhülle.

- Sowohl das Abflussrohr als auch die Anschlüsse des Innengeräts müssen gegen Hitze isoliert werden, um Kondensationsniederschlag zu vermeiden.
- Für den Rohranschluss muss Hart-PVC-Binder benutzt werden. Prüfen Sie, ob keine undichten Stellen vorhanden sind.
- Bitte achten Sie beim Anschließen an das Innengerät darauf, keinen Druck auf die Rohre des Innengeräts auszuüben.
- Wenn die Abwärtsneigung des Abflussrohrs größer als 1/100 ist, sollte dieses keine Krümmungen aufweisen.
- Die Gesamtlänge des quer ausgezogenen Abflussrohrs sollte nicht länger als 20m sein. Falls das Rohr zu lang ist, müssen Stützen errichtet werden, um Rohrkrümmungen zu vermeiden.
- Sehen Sie in den Abbildungen nach, wie die Rohre installiert werden.



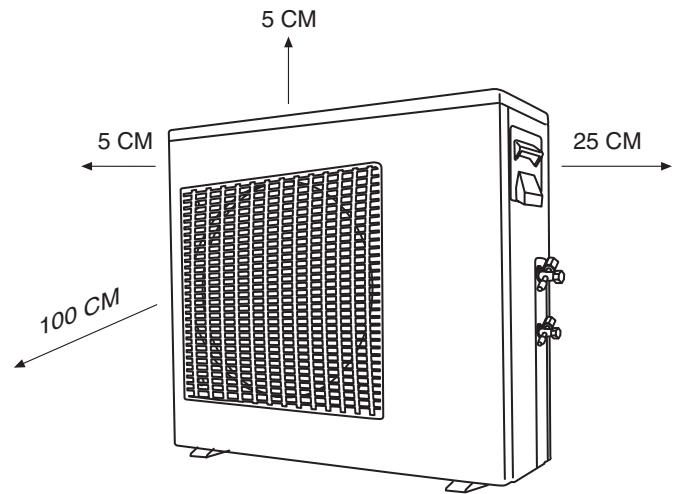
AUSSEINEINHEIT

ABMESSUNGEN DER EINHEIT



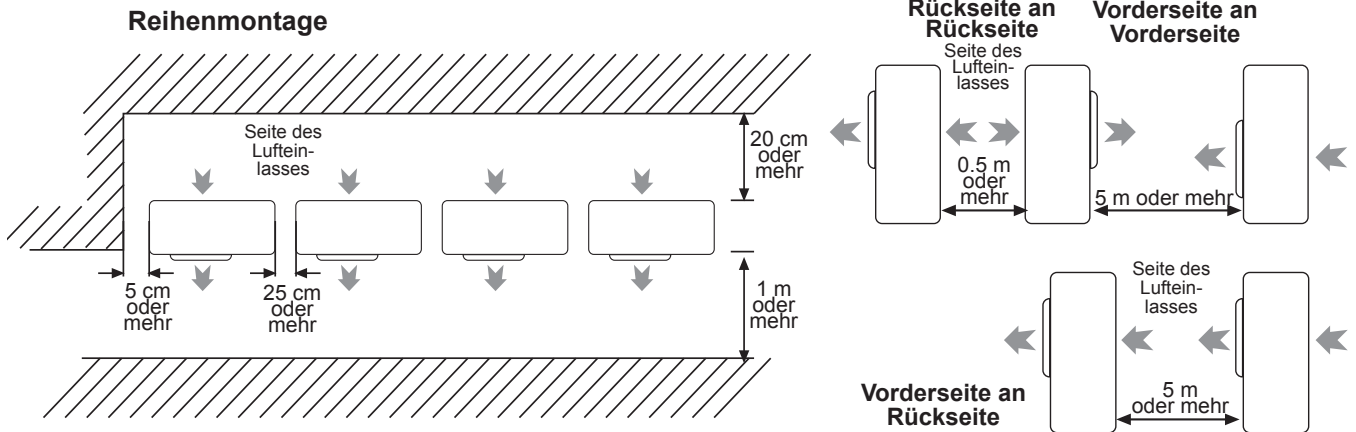
NOMINAL KAPAZITÄT	A	B	C	D	E	F
8.2 kW	860	900	705	97	340	357
10.5 kW	970	900	705	97	340	357
10.0 kW	970	900	705	97	340	357
12.0 kW	970	900	705	97	340	357
14.0 kW	1255	900	705	97	340	357
12.5 kW DCI INV	1255	900	705	97	340	357
14.0 kW DCI INV	1255	900	705	97	340	357

FREIRAUM UM DIE EINHEIT HERUM



MEHRERE AUSSENMONTAGEN

Werden mehrere Außeneinheiten montiert, ist der Luftstrom um die Einheiten herum zu berücksichtigen. Dazu sollten die Angaben zu Mindestabständen in der nachfolgenden Grafik befolgt werden.

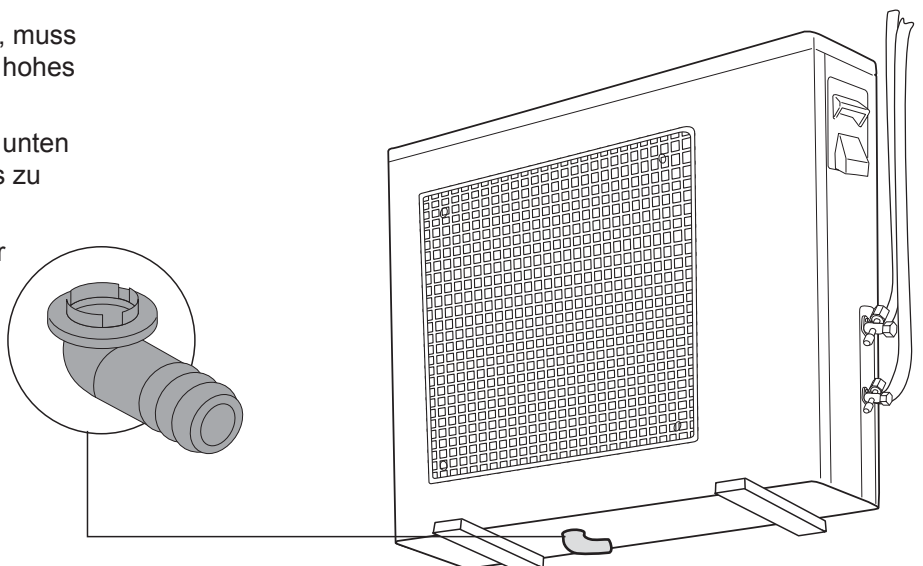


ENTSORGUNG VON ABFLUSSWASSER DER AUßENEINHEIT

Wird ein Ablasskniestück eingesetzt, muss die Einheit auf ein mindestens 3 cm hohes Gerüst platziert werden.

Den Schlauch mit Ausrichtung nach unten montieren, um problemlosen Abfluss zu ermöglichen.

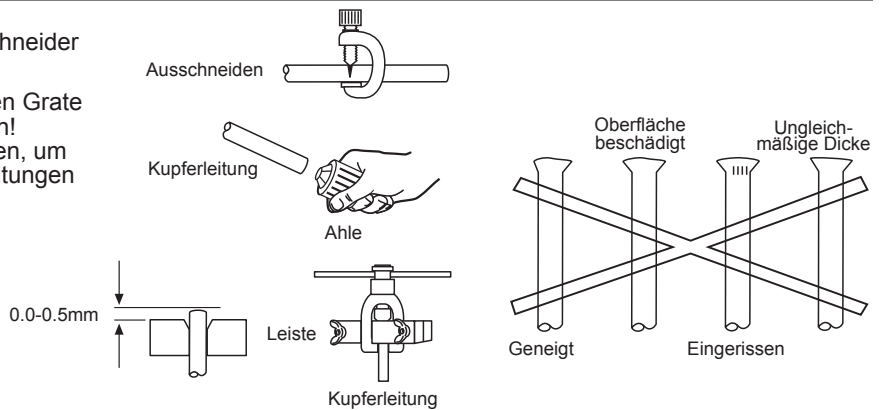
Für den Abfluss ein 16mm I. D. Rohr verwenden.



LEITUNGSANSCHLÜSSE

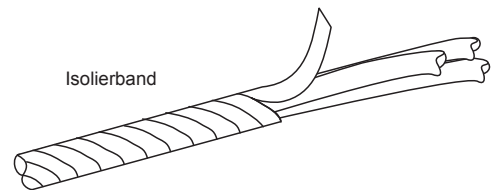
LEITUNGEN SCHNEIDEN UND BÖRDELN

1. Für das Schneiden der Leitungen Rohrschneider verwenden.
2. Grate mittels einer Ahle entfernen. Werden Grate nicht entfernt, können Gaslecks entstehen! Leitungen mit dem Rand nach unten halten, um zu vermeiden, dass Metallstaub in die Leitungen eindringt.
3. Nach Einführen der Bördelmutter in die Kupferleitungen, Bördel erstellen.



ISOLIERUNG DER LEITUNGEN

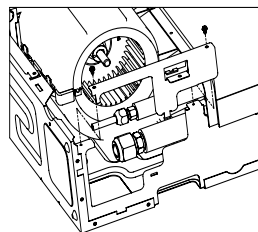
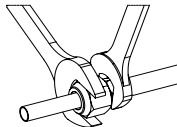
1. Die Isolierung der Leitungsverbindungen wie im Montageprogramm für Innen-/ Außeneinheit dargestellt ausführen. Das isolierte Leitungsende umwickeln, um das Einsickern von Wasser in die Leitungen zu verhindern.
2. Falls sich der Abflussschlauch oder die Anschlussleitungen im Zimmer befinden (wo sich Kondensniederschlag bilden kann), die Isolierung durch Verwendung von POLY-E Schaum mit einer Dicke von 9 mm oder mehrverstärken.



AN DIE EINHEIT ANSCHLIESSENDE LEITUNGEN

Anschluss an die Inneneinheit

1. Die Mitte der Leitungen ausrichten und Bördelmutter von Hand festziehen.
2. Drehmomentschlüssel einsetzen, um die Mutter fest anzuziehen.
3. Zur Bördelfixierung öffnen Sie die 2-Schrauben-Rohrabdeckung. (Für 12-14kW Geräte – 4 Schrauben).



Anschluss an die Außeneinheit

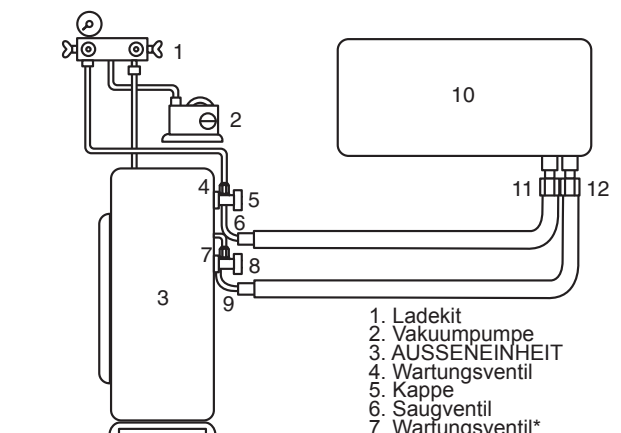
1. Die Mitte der Leitungen zu den Ventilen ausrichten.
2. Drehmomentschlüssel einsetzen, um die Ventile gemäß der Tabelle fest anzuziehen:

ROHR (Zoll)	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
Drehmoment (Nm)					
Bördelmuttern	13-18	40-45	60-65	70-75	80-85
Ventilkappe	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Wartungsanschlusskappe	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

ENTLEERUNG VON LEITUNGEN UND DER INNENEINHEIT

Nach Anschluss der Verbindungen an den Innen- und Außeneinheiten die Luft aus den Rohren und aus der Inneneinheit wie folgt entleeren:

1. Die Füllschläuche mit einem Druckstift an die niedrige und hohe Seite des Manometerbatterie und an den Wartungsanschluss der Saug- und Flüssigkeitsventile anschließen. Es ist sicherzustellen, dass das Ende des Füllschlauches mit dem Druckstift mit dem Wartungsanschluss verbunden wird.
2. Den mittleren Schlauch der Manometerbatterie an eine Vakuumpumpe anschließen.
3. Die Vakuumpumpe einschalten und sicherstellen, dass sich die Nadel im Messgerät von 0 MPa (0 cm Hg) nach -0,1 MPa (-76 cm Hg) bewegt. Die Pumpe fünfzehn Minuten lang in Betrieb lassen.
4. Die Ventile der hohen und niedrigen Seiten der Manometerbatterie schließen und die Vakuumpumpe ausschalten. Darauf achten, dass sich die Nadel im Messgerät nach etwa fünf Minuten nicht mehr bewegt.
5. Füllschlauch von der Vakuumpumpe und von den Wartungsanschlüssen der Saug- und Flüssigkeitsventile trennen.
6. Die Wartungsanschlusskappen beider Ventile anziehen und sie mittels eines sechskantigen Inbusschlüssels öffnen.
7. Die Ventilkappen beider Ventile entfernen und sie mittels eines sechskantigen Inbusschlüssels öffnen.
8. Ventilkappen wieder auf beide Ventile aufsetzen.
9. Die vier Verbindungsstellen und die Ventilkappen auf Gaslecks überprüfen. Mit elektronischem Leckortungsgerät oder mit einem in Seifenwasser getauchten Schwamm auf Blasenbildung hin prüfen.



Muster

CAPACITY AND ADDITIONAL CHARGE FOR VARIOUS APPLICATIONS				
INDOOR	WNG 30	PXD 30	ECF XL 30	DNG 30
	FLO 30	SX 30	KXL 30	DLS 30
	NXE 80	TXE 80	CXE 80	NLS 80
COOLING CAPACITY	28500 Btu/h	28300 Btu/h	28300 Btu/h	28500 Btu/h
	8300 W	8200 W	8200 W	8400 W
HEATING CAPACITY	28700 Btu/h	28300 Btu/h	28500 Btu/h	30700 Btu/h
	8350 W	8200 W	8350 W	8950 W
Refrigerant	R410A			
Net Weight	0 gram			
Net Charge	440gram	640gram		200gram
Net Weight	N/A			
	1140gram			

REFRIGERANT R410A Cat. No. 433754/01

1. Ladepumpe
2. Vakuumpumpe
3. AUßENEINHEIT
4. Wartungsventil
5. Kappe
6. Saugventil
7. Wartungsventil*
8. Kappe
9. Flüssigkeitsventil
10. INNENEINHEIT
11. Ansaugdoppelringverbindung
12. Flüssige Doppelringverbindung

HINWEIS: Für weitere Ladung für verschiedene Rohrlängen die Tabelle der Außeneinheit beachten.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

ELEKTROSPEZIFIKATIONEN

STROMVERSORGUNG			1 PH GERÄTES			3 PH GERÄTES		
	NOMINAL	SPANNUNGS- GRENZE	KAPAZITÄT	ÜBERLAST- SCHALTER	STROMVER- SORGUNGSKABEL	KAPAZITÄT	ÜBERLAST- SCHALTER	STROMVER- SORGUNGSKABEL
1PH	230/50/1	198-264V	8.2 kW	20A	3x2.5mm ²	8.2 kW	3x16A	5x2.5mm ²
3PH	400/50/3	360-440V	10.5 kW	25A	3x4mm ²	10.5 kW	3x16A	5x2.5mm ²
						12.5 kW	3x16A	5x2.5mm ²
						14.0 kW	3x16A	5x2.5mm ²

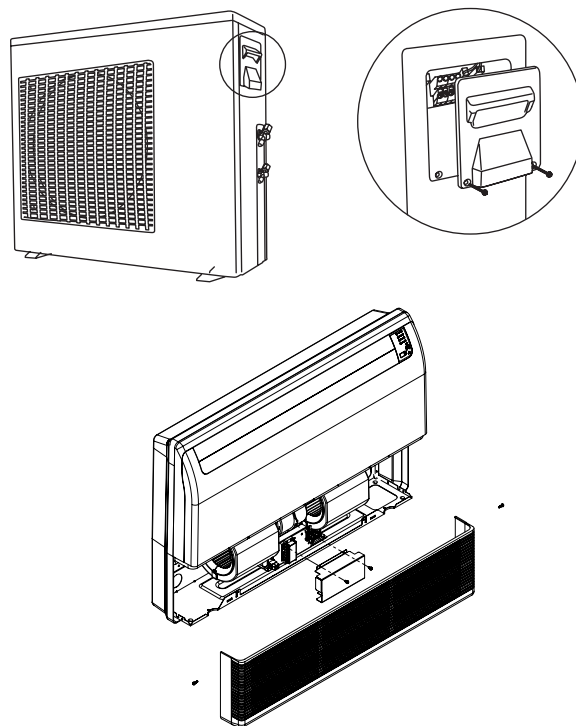
Elektrische Installationen und Anschlüsse sollten von einem qualifizierten Elektriker und in Übereinstimmung mit den lokalen elektrischen Codes und Regelungen ausgeführt werden. Die Klimageräte müssen geerdet werden.

Die Klimageräte müssen an eine passende Steckdose eines separaten Zweigstromkreises angeschlossen werden, der, gemäß den Spezifikationen auf dem Namensschild des Geräts, durch einen verzögerten Stromkreisunterbrecher geschützt ist.

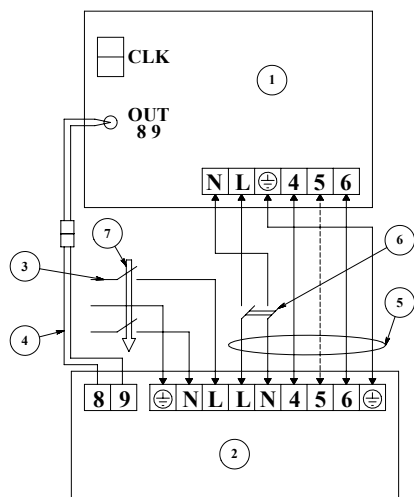
Die Stromspannung sollte nicht über $\pm 10\%$ des erforderlichen Spannungswerts variieren.

Für alle elektrischen Anschlüsse zum Außengerät, wie auch für das Verbindungskabel zwischen dem Innen- und Außengerät, werden ausschließlich ein HO5RN-F (60245 IEC 53) -Kabel benutzt werden.

1. Vorbereitung der Enden des Mehrdrahtkabels für den Anschluss.
2. Abdeckung der Innen-/Außeneinheit entfernen und die Terminalöffnungen, die Kabelklemmschraube entfernen und die Kabelklemme umdrehen.
3. Kabelenden an die Endanschlüsse der Innen- und Außeneinheiten anschließen.
4. Das andere Ende des Doppeldrahtkabels an den Doppeldrahtanschluss der Außeneinheit anschließen.
5. Das Mehrdrahtstromkabel mit den Kabelklemmen sichern.
6. Heften Sie das Zwillingskabel mit Kabelbindern an das Stromversorgungskabel.



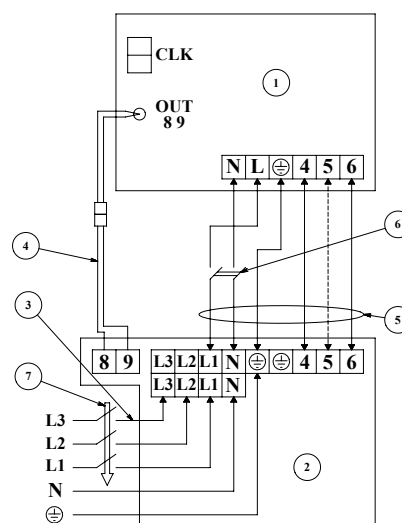
1PH Einheiten Stromversorgung nach Außen



----Gilt nur für Wärmepumpen

- | | |
|--|---|
| 1. Inneneinheit | 5. Verbindungskabel (6 x 1.5mm ²) |
| 2. Außeneinheit | 6. Sicherheitsschalter EIN-AUS |
| 3. Stromversorgungskabel | 7. Stromunterbrecher (durch einen Fachmann)* |
| 4. Kontrollkabel (2 x 0.5mm ²) | |

3PH Einheiten Stromversorgung nach Außen



- | | |
|--|---|
| 1. Inneneinheit | 5. Verbindungskabel (6 x 1.5mm ²) |
| 2. Außeneinheit | 6. Sicherheitsschalter EIN-AUS |
| 3. Stromversorgungskabel | 7. Stromunterbrecher (durch einen Fachmann)* |
| 4. Kontrollkabel (2 x 0.5mm ²) | |

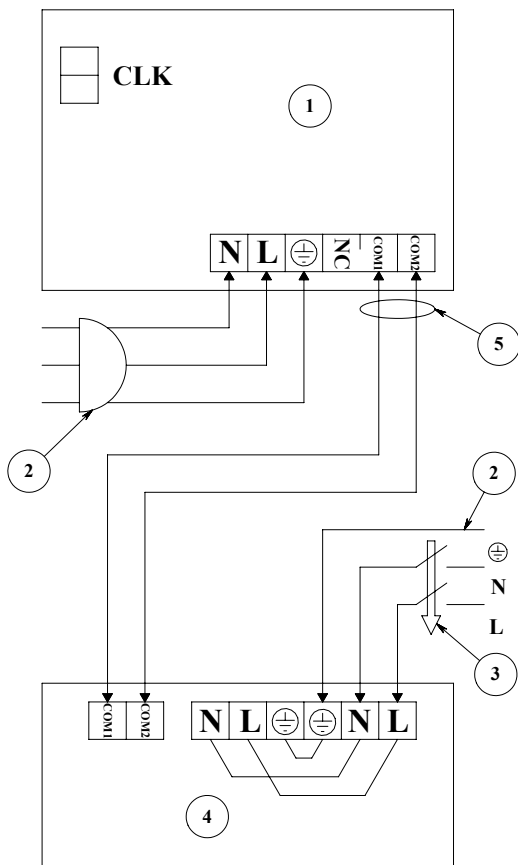
* Der Stromunterbrecher muss eines Typs sein, der alle Pole mit einer 3 mm-Kontaktöffnung unterbricht

1 PH GERATES - STROMVERSORGUNG 230 V / 50 Hz / 1

STROMVERSORGUNG NUR AN DAS AUßENGERÄT			STROMVERSORGUNG NUR AN DAS INNENGERÄT	
NOMINAL KAPAZITÄT	ÜBERLAST-SCHALTER	STROMVERSOR-GUNGSKABEL	ÜBERLAST-SCHALTER	STROMVERSOR-GUNGSKABEL
10.0 kW*	20A	3x2.5mm ²	10A	3x1.5mm ²
	25A	3x4mm ²		
	32A	3x6mm ²		
12.5 kW*	20A	3x2.5mm ²		
	25A	3x4mm ²		
14.0 kW	32A	3x6mm ²		

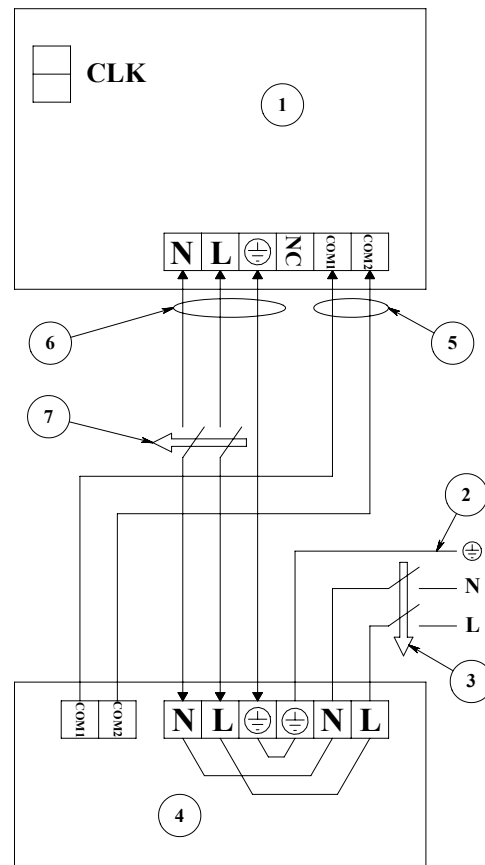
* Die Stromeinstellung kann über die Anzeigetafel ausgeführt werden. Siehe Abschnitt "Funktionen-Setup".

1PH Geräte - Stromversorgung für Außen- und Innengeräte



1. Inneneinheit
2. Stromversorgungskabel
3. Hauptstromunterbrecher*
4. Außeneinheit
5. Verbindungskabel (4x2,5 mm²)

1PH Geräte - Stromversorgung des Außengeräts



1. Inneneinheit
2. Stromversorgungskabel
3. Hauptstromunterbrecher*
4. Außeneinheit
5. Verbindungskabel (2x0,75 mm²)
6. Stromverbindungskabel (3x1,5 mm²)
7. Stromunterbrecher (durch* einen Fachmann)

* Der Stromunterbrecher muss eines Typs sein, der alle Pole mit einer 3 mm-Kontaktöffnung unterbricht.

ZUSÄTZLICHE OPTIONEN - NUR FÜR 4-5-6HP (10-14 KW) DCI GERÄTE

1. FUNKTIONEN-SETUP

1.1. ANZEIGETAFEL - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

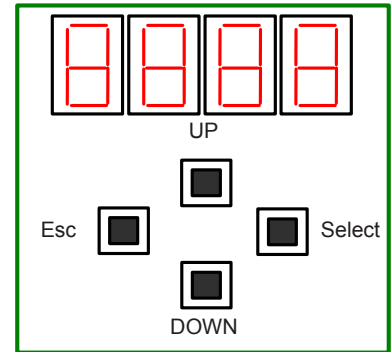
Die Anzeigetafel dient als Schnittstelle zwischen dem Installateur/Techniker und dem Klimagerät.

Tastenbeschreibung:

Up & Down - wird zum Scrollen zwischen den Optionen benutzt (auf und ab)

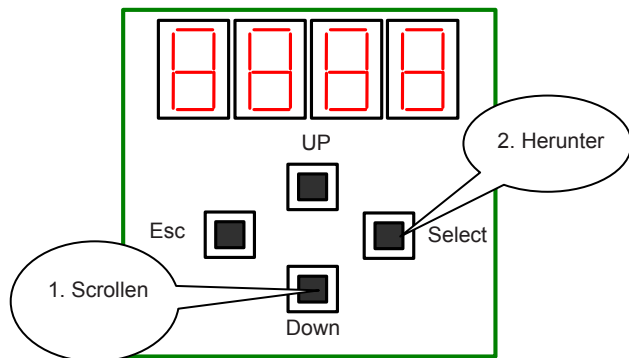
Select - dient zur Wahl einer Option

Escape - Geht im Menü eine Stufe aufwärts



1.2. SETUP

Es gibt 2 Methoden der Einschränkung des, vom Außengerät bezogenen Maximalstroms. Die eine dient zur Bestimmung der maximalen Stromgrenze und die andere zur Festlegung der Strombelastungsgrenze. Befolgen Sie für beide Methoden das unten beschriebene Verfahren.



1. Scroll down the "Down" button until setup is displayed (Set) and then press the "Select" button.
2. Scroll down the "Down" button to choose the option required and press the "Select" button.

Mode (Cl/Ht/Sb)		
Technician Test (tt)		
	-	Technician Test Cool (ttC)
	-	Technician Test Heat (ttH)
Diagnostics (dla)		
	-	Outdoor Unit (Odu)
	-	Indoor Unit (Idu)
Set Up (Set)		
	-	Indoor Unit Supply (IdSU)
	-	Max Current Limit (CurL)
	-	Power Shedding (PSC)

1.2.1 Maximale Stromgrenze

Der maximale Betriebsstrom des Geräts kann anhand der Tabelle gewählt werden, um den Stromunterbrechungswert höher/niedriger einzustellen. Dieser Vorgang wirkt sich auf die maximale Leistungskapazität des Geräts aus.

Die voreingestellten Werte sind: Innengerät, versorgt durch das Außengerät ("OUT") mit einem Stromwert von 30A zu 12.5kW pro Gerät und 25A zu 10.0 kW pro Gerät.

Der maximale Betriebsstrom des Geräts kann anhand der Tabelle gewählt werden, um den Stromunterbrechungswert höher/niedriger einzustellen. Dieser Vorgang wirkt sich auf die maximale Leistungskapazität des Geräts aus.

Die voreingestellten Werte sind: Innengerät, versorgt durch das Außengerät ("OUT") mit einem Stromwert von 30A zu 12.5kW pro Gerät und 25A zu 10.0 kW pro Gerät.

Öffnen Sie das Setupmenü, indem Sie bis zu "Set" herunterscrollen und stellen Sie die Parameter der Innengerät-Stromversorgung (IdSU) entweder auf "Out" für eine externe Stromversorgung für das Innengerät (via Außengerät) oder auf "In", um das Innengerät durch einen separaten, internen Stromkreisunterbrecher zu versorgen.

Klicken Sie "Escape" und scrollen Sie zu "CURL" (Stromgrenze).

Geben Sie anhand der Tabelle den maximalen Stromwert ein.

Display	Max. Current setting	Circuit breaker
30_A	30A	32A
27_A	27A	30A/32A
23_A	23A	25A
18_A	18A	20A
14_A	14A	16A

1.2.2 Strombelastung - Stromgrenze

Der maximale Betriebsstrom des Geräts kann begrenzt werden, indem das Gerät auf Strombelastungsbetrieb gestellt wird, der das Gerät mit dem voreingestellten prozentualen Stromanteil (aus dem Maximalstrom) betreibt. Dieser Vorgang reduziert die maximale Leistungskapazität des Geräts..

ZUSÄTZLICHE OPTIONEN - NUR FÜR 4-6 HP (10-14 KW) DCI GERÄTE

Die Aktivierung dieser Funktion wird im nächsten Abschnitt "Potenzialfreie Kontakte" beschrieben.

Die Obergrenze des Stromverbrauchs (Current) kann anhand der Tabelle auf der Anzeigetafel eingestellt werden.

Zur Aktivierung dieser Funktion müssen Sie den "PWS" potenziellen Kontakt kurzschließen (siehe Vorgang unten).

Öffnen Sie das Setupmenü, indem Sie bis zu "Set" herunterscrollen und stellen Sie anhand der Tabelle die Parameter der Stromentlastungskontrolle ("PSC") ein.

Anzeige	Maximalstrom-Einstellung
50%	% des Maximalstroms
60%	
70%	
80%	

1.3 FUNKTIONEN-SETUP MIT POTENZIALFREIEN KONTAKTEN (INPUT)

Die eingehenden potenzialfreien Kontakte werden zur Kontrolle benutzt.

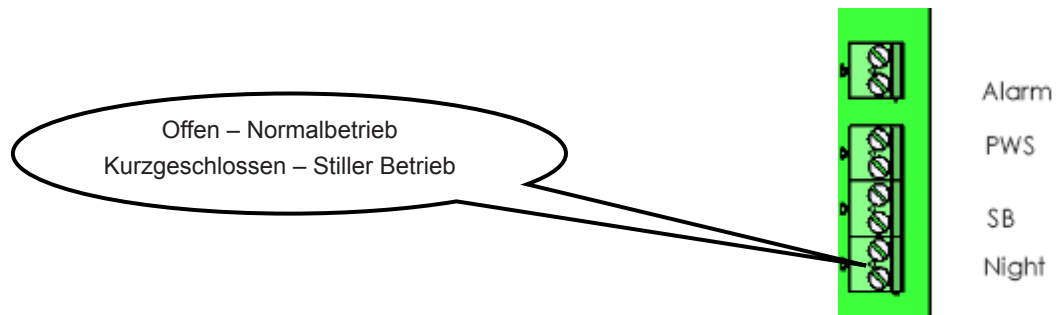
Ein externer Stromkreislauf, der einen Trennschalter oder ein Schaltrelais enthält, die benutzt werden sollten, den internen Stromkreislauf zu unterbrechen, um feststellen zu können, ob eine Änderung erforderlich ist.

Es wird dazu ein Kabel bis zu 1.5mm² benötigt.

Hinweis: Es darf in diesem Fall keine externe Stromversorgung benutzt werden!

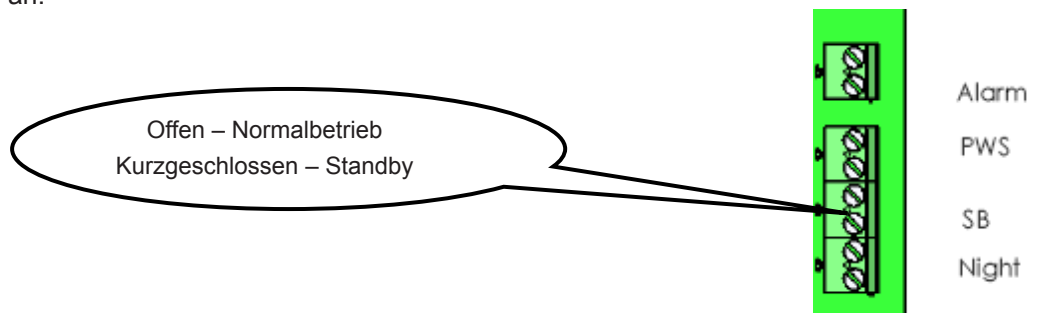
1.3.1 Nachtbetrieb, stiller Betrieb (Kühlbetrieb)

Wenn der "Night" potenzialfreie Kontakt kurzgeschlossen ist, tritt das Gerät eine besondere Betriebsart an und reduziert den Kompressor und die Außenventilationsgeschwindigkeit, um einen stillen Betrieb zu gewährleisten.



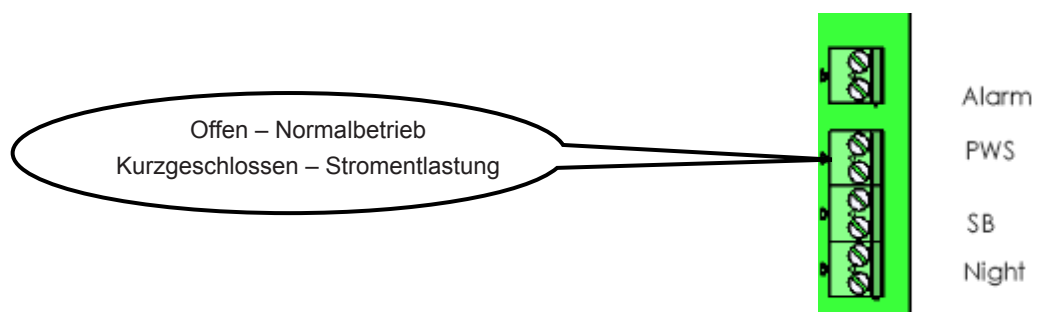
1.3.2 Standby

Wenn der "SB" potenzialfreie Kontakt kurzgeschlossen ist, schaltet das Gerät aus und tritt den Standby-Betrieb an.



1.3.3 Stromentlastung

Wenn der "PWS" potenzialfreie Kontakt kurzgeschlossen ist, beschränkt das Gerät seinen Maximalstrom auf einen voreingestellten Wert. Dieser Wert kann durch die Anzeigetafel geändert werden (siehe oben beschriebener Vorgang).



ZUSÄTZLICHE OPTIONEN - NUR FÜR 4-6 HP (10-14 KW) DCI GERÄTE

1.4 FUNKTIONEN-SETUP MIT POTENZIALFREIEN KONTAKTEN (OUTPUT)

1.4.1 Alarm

Der Alarm der potenzialfreien Kontakte dient dazu, auf auftauchende Probleme oder Funktionsstörungen des Systems hinzuweisen.

Ein externer Stromkreis wird anhand eines internen Schaltrelais unterbrochen, was eine externe Stromversorgung mit einbeziehen kann. Der externe Stromkreis sollte eine Art Belastung (Glühbirne, LED, etc) enthalten.



Wenn der "Alarm" des potenzialfreien Kontakts eingeschaltet ist, wird der Alarm aktiviert, sobald ein Fehler des Außengeräts oder ein Sicherheitsgrund eintritt.

Der Alarm wird ausgeschaltet, sobald der Fehler behoben wird.

Output-Spezifikationen: Spannung – Max 24VAC/DC

Strom – Max 3.0Amp

Es wird dazu ein Kabel bis zu 1.5mm² benötigt..

1.5 ZUBEHÖR-SETUP

1.5.1 UNTERHEIZUNG (BH)

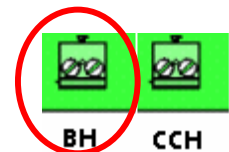
Eine Unterheizung ist ein Heizelement, das dazu bestimmt ist, die Eisansammlung auf dem Unterteil des Außengeräts während des Betriebs zu schmelzen.

Das Gerät lokalisiert die Heizung automatisch und funktioniert nach einer einzigartigen Betriebslogik, um zu versichern, dass sie nur zu Gefrierzeiten betrieben wird.

Output-Spezifikationen: Spannung – Max 240VAC

Strom – Max 1.0Amp

Es wird dazu ein Kabel bis zu 1.5mm² benötigt



1.5.2 KURBELGEHÄUSE-HEIZUNG (CCH)

Eine Kurbelgehäuse-Heizung ist ein Heizelement, das dazu bestimmt ist, das Öl-Kurbelgehäuse des Kompressors während des Betriebs zu erwärmen.

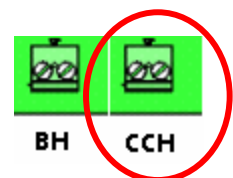
Das Gerät lokalisiert die Heizung automatisch und funktioniert nach einer einzigartigen Betriebslogik, um zu versichern, dass sie nur zu Gefrierzeiten betrieben wird.

Output-Spezifikationen: Spannung – Max 240VAC

Strom – Max 1.0Amp

Es wird dazu ein Kabel bis zu 1.5mm² benötigt

Bemerkung: Heizkörper sollten vom Hersteller sicherheitsgeprüft bestellt und geliefert werden.



Prüfliste vor Inbetriebnahme

ABFLUSS PRÜFEN

Wasser in das Styroportablett des Abflusses gießen. Sicherstellen, dass Wasser aus dem Abflussschlauch der Inneneinheit ausfließt.

LEISTUNGS-AUSWERTUNG

Die Einheit fünfzehn Minuten oder länger im Kühlbetrieb laufen lassen. Temperatur der eintretenden und der austretenden Luft messen. Sicherstellen, dass der Unterschied zwischen der Eintrittstemperatur und der Austrittstemperatur über 8°C liegt.

TEILE PRÜFEN

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Gibt es ein Gasleck an den Doppelringverbindungen? | <input type="checkbox"/> Wurde die Inneneinheit ordnungsgemäß an die Decke montiert? |
| <input type="checkbox"/> Wurde an der Doppelringverbindung eine Wärmeisolierung ausgeführt? | <input type="checkbox"/> Stimmt die Spannung der Stromversorgung mit dem angegebenen Wert überein? |
| <input type="checkbox"/> Wurde das Anschlusskabel fest mit dem Endanschluss verbunden? | <input type="checkbox"/> Treten ungewöhnliche Geräusche auf? |
| <input type="checkbox"/> Ist das Verbindungskabel fest angeklemt? | <input type="checkbox"/> Ist der Kühlbetrieb ordnungsgemäß? |
| <input type="checkbox"/> Ist der Abfluss in Ordnung?
(siehe Abschnitt "Abfluss prüfen") | <input type="checkbox"/> Funktioniert der Thermostat ordnungsgemäß? |
| <input type="checkbox"/> Ist die Erdung ordnungsgemäß angeschlossen? | <input type="checkbox"/> Funktionieren die Steuer-LCDs ordnungsgemäß? |

ANZEIGEN UND STEUERTASTEN AUF DEM KLIMAGERÄT

A STANDBY-ANZEIGE (STBY)

Leuchtet auf, wenn das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist und zu Fernbedienungsbefehlen bereit ist.

B BETRIEBSANZEIGE (OPER)

Leuchtet während des Betriebs auf. Blinkt einmal auf, um anzuzeigen, dass die Signale von der Fernbedienung empfangen und gespeichert worden sind. Blinkt ununterbrochen, um anzuzeigen, dass der Kompressor im Schutzbetrieb läuft.

C TIMERANZEIGE (TIMER)

Leuchtet auf, wenn das Klimagerät auf Timer- und Schlafbetrieb gestellt ist.

D FILTERANZEIGE

Leuchtet auf; wenn der Luftfilter gereinigt werden muss.

E KÜHLBETRIEB-ANZEIGE

Leuchtet auf; wenn die Betriebstaste gedrückt ist.

F BETRIEBSANZEIGE (HEIZEN/KÜHLEN)

Stoppt den Betrieb des Klimageräts, ohne die Fernbedienung zu benutzen.

G HEIZBETRIEB-ANZEIGE

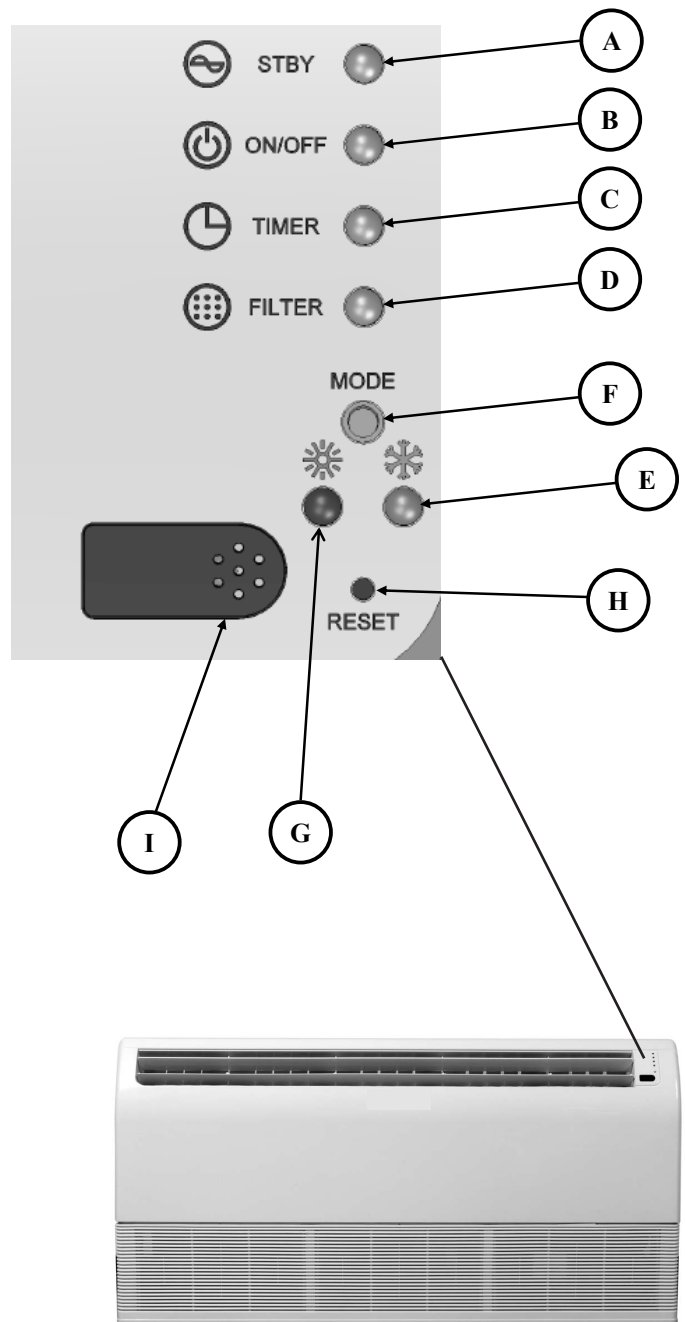
Leuchtet nur dann auf; wenn die Betriebstaste (F) gedrückt ist.

H FILTER-RESETTASTE

- Schaltet die Filteranzeige aus und stellt die Timerzählung zurück, nachdem der gereinigte Filter wieder eingesetzt worden ist.
- Deaktiviert nach Bedarf den Summer.

I SIGNALEMPFÄNGER

Empfängt Signale von der Fernbedienung.



EIN-/AUSSCHALTUNG DES KLIMAGERÄTS

Falls die Fernbedienung nicht benutzt werden kann, betätigen Sie die Betriebstaste (F) auf der Bedientafel des Klimageräts, um den Kühl- oder Heizbetrieb zu wählen, oder das Gerät auszuschalten. Die Anzeigen (E) und (G) leuchten auf, um die jeweilige Betriebsart des Klimageräts anzuzeigen.

SCHUTZBETRIEBSARTEN DER KLIMAAANLAGE

Ihr Klimagerät verfügt über verschiedene automatische Schutzbetriebsarten, welche jederzeit benutzt werden können, egal zu welcher Jahreszeit und bei welcher Außentemperatur. Untenstehend eine kurze Beschreibung dieser Schutzbetriebsarten:

BETRIEBSART	Herrschende Bedingungen	Schalter zum Schutz gegen	Kontrollierte Mittel
Kühlen oder Entfeuchten	Niedrige Außentemperatur	Innengerätespule gefriert (dampft)	StKompressor und Ventilator des Außengeräts werden ausgeschaltet, wenn der Gefrierpunkt erreicht wird.
	Hohe Außentemperatur	Überhitzung der Außengerätespule (kondensiert)	Kompressor und Ventilator des Außengeräts werden bei einer Überhitzung ausgeschaltet. Wird automatisch neugestartet. Anzeige blinkt (B).
Heizen	Niedrige Außentemperatur	Eisbildung bei der Außengerätespule (kondensiert)	Stellt den Kühlbetrieb vorübergehend auf Heizbetrieb um, um die Außenspule zu enteisen. Anzeige blinkt (B).
	Hohe Innen- oder Außentemperatur	Innengerätespule wird überhitzt (dampft)	Ventilator und Kompressor werden ausgeschaltet, wenn die Innengerätespule hohe Temperaturen erreicht. Betrieb wird automatisch neugestartet.

SCHUTZ DES ELEKTRONISCHEN SYSTEMS

- Die Entfernung zwischen der Fernbedienung und dem Gerät sollte mindestens 1m betragen.

WARTUNG



VORSICHT

Prüfen Sie, ob der Strom ausgeschaltet ist, bevor Sie das Klimagerät reinigen.
Prüfen Sie, ob die Leitungen nicht unterbrochen oder getrennt sind. Benutzen Sie einen trockenen Lappen, um das Innengerät und die Fernbedienungseinheit abzuwischen.
Falls das Innengerät sehr schmutzig ist, kann ein feuchter Lappen benutzt werden.
Für die Fernbedienungseinheit sollte niemals ein feuchter Lappen benutzt werden.
Verwenden Sie zum Staubwischen kein chemisch behandeltes Staubtuch und lassen Sie solches Material nicht lange auf dem Gerät liegen, damit dem Gerät kein Schaden zugefügt wird und seine Oberfläche nicht verblasst.
Verwenden Sie zur Reinigung kein Benzin, Lösungs- oder Poliermittel oder ähnliches Reinigungsmittel.
Diese können die Kunststoffoberfläche angreifen oder deformieren.

Wartung nach einer langen Ruheperiode

(z.B. zu Saisonbeginn)

Prüfen Sie, ob keine Hindernisse die Belüftungs- und Entlüftungsöffnungen der Innen- und Außengeräte blockieren und entfernen Sie diese allenfalls.

Reinigen Sie die Luftfilter und das Gehäuse der Innengeräte.

Lesen Sie im Kapitel "Reinigung des Luftfilters" nach, wie die Luftfilter gereinigt und wieder in die richtige Position zurückgesetzt werden.

Schalten Sie den Strom mindestens 12 Stunden vor Inbetriebsetzung des Geräts ein, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Sobald der Strom eingeschaltet ist, erscheinen die Fernbedienungsanzeigen.

Wartung vor einer langen Ruheperiode

(z.B. zu Ende der Saison)

Lassen Sie einen halben Tag lang nur die Belüftung der Innengeräte laufen, um das Innere der Geräte auszutrocknen.

Reinigen Sie die Luftfilter und das Gehäuse der Innengeräte. Sehen Sie im Kapitel "Reinigung des Luftfilters" die Einzelheiten, wie die Luftfilter gereinigt und wieder in die richtige Position zurückgesetzt werden.

Reinigung des Luftfilters

Der Luftfilter verhindert, dass Staub und andere Partikel eindringen. Falls der Filter verstopft ist, kann dies eine starke Reduzierung der Arbeitsleistung des Klimageräts verursachen. Der Filter muss demzufolge bei einer Langzeitbenutzung alle zwei Wochen gereinigt werden.

Wird das Klimagerät in einer staubreichen Umgebung installiert, muss der Filter häufiger gereinigt werden. Falls die Staubansammlung zu groß ist, um gereinigt werden zu können, ersetzen Sie den Filter mit einem neuen (ein ersetzbarer Luftfilter ist ein optionales Zubehörteil).

8.2-10.5 kw

- Öffnen Sie den Lufteinlass.
- Nehmen Sie den Luftfilter heraus.
- Reinigen Sie den Luftfilter mit Wasser oder einem Staubsauger und trocknen Sie ihn an einem kühlen Platz.
- Setzen Sie den Luftfilter in der umgekehrten Reihenfolge wieder ein.

12.0-14.0 kw

- Ziehen Sie den Luftfilter direkt aus dem Lufteinlass heraus.
- Reinigen Sie den Luftfilter mit Wasser oder einem Staubsauger und trocknen Sie ihn an einem kühlen Platz.
- Setzen Sie den Luftfilter in der umgekehrten Reihenfolge wieder ein

HINWEIS

- Die Lufteintrittseite sollte nach oben schauen, wenn ein Staubsauger verwendet wird.
- Die Lufteintrittseite sollte nach unten schauen, wenn Wasser verwendet wird.



VORSICHT

Trocknen Sie den Luftfilter nicht in direkter Sonnenbestrahlung oder mit Feuer.

