

SPECTRUM, SPECTRUM PLUS AUSSENEINHEITEN

ASH-xxBIS
ASH-xxBIS2



Übersetzung des Original - Benutzerhandbuches

WICHTIGER HINWEIS:

Lesen Sie bitte die vorliegende Benutzeranleitung vor der Installation und Verwendung Ihrer neuen Klimaanlage sorgfältig durch. Dann bewahren Sie die Benutzeranleitung zu späterer Einsichtnahme gut auf.

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2
1.1	Erklärung der Symbole	2
1.2	Kältemittel	3
1.3	Sicherheitshinweise	4
2	GERÄTEBESCHREIBUNG	7
3	INSTALLATIONSANWEISUNGEN	8
3.1	Gefahrlose Handhabung des brennbaren Kältemittels	8
3.2	Installationsplan und Abmessungen	10
3.3	Hinweise zur Installation und Umstellung des Gerätes	11
3.4	Installationswerkzeuge.....	12
3.5	Auswahl des Installationsortes.....	12
3.6	Anforderungen an die Elektroinstallation	13
4	INSTALLATION	14
4.1	Installation der Außeneinheit	14
4.2	Luft mit Vakuumpumpe abpumpen	17
4.3	Dichtigkeit prüfen	17
4.4	Prüfung nach der Installation	18
5	PROBEBETRIEB	18
6	ANHANG	19
6.1	Konfiguration der Verbindungsrohre	19
6.2	Aufweiten von Rohrenden.....	20

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- Lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung vor der Installation und Verwendung Ihrer neuen Klimaanlage sorgfältig durch. Dann bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu späterer Einsichtnahme gut auf.
- Personen (inkl. Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Anlage sicher zu bedienen, müssen bei der Bedienung beaufsichtigt bzw. von der für ihre Sicherheit verantwortlichen Person unterwiesen werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Soll die Klimaanlage installiert, umgestellt oder repariert werden, rufen Sie zuerst den Händler oder den örtlichen Kundendienst. Die Klimaanlage muss nur von einer autorisierten Firma installiert, umgestellt oder repariert werden. Sonst besteht Gefahr von schwerwiegenden Schäden bzw. schweren oder tödlichen Verletzungen von Personen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt in den EU-Ländern nicht in den normalen Restmüll gegeben werden darf. Lassen Sie das Produkt verantwortungsbewusst wiederverwerten, um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Entsorgung zu vermeiden und nachhaltiges Recycling von Rohstoffen zu unterstützen. Für gebrauchte Anlagen nutzen Sie die entsprechenden Sammelstellen, oder erkundigen Sie sich an Ihrem Händler. Er kann das gebrauchte Produkt zur umweltschonenden Wiederverwertung übernehmen.

R32: 675

1.1 Erklärung der Symbole

 **GEFAHR**

Bezeichnet gefährliche Situationen. Werden sie nicht verhindert, führen sie zu Tod oder schweren Verletzungen.

 **WARNUNG**

Bezeichnet gefährliche Situationen. Werden sie nicht verhindert, können sie zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

 **HINWEIS**

Bezeichnet gefährliche Situationen. Werden sie nicht verhindert, können sie zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.

ANMERKUNG

Bezeichnet wichtige Informationen. Werden sie nicht beachtet, können Schäden am Vermögen entstehen.



Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer der Kategorien WARNUNG oder HINWEIS gehört.

1.2 Kältemittel



Die Anlage wird mit brennbarem Kältemittel R32 gefüllt.



Vor der Verwendung der Anlage lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung durch.



Vor der Installation der Anlage lesen Sie zuerst die Installationsanleitung durch.



Vor einer Reparatur der Anlage lesen Sie zuerst die Wartungsanleitung durch.

- Zur Sicherstellung der Funktionalität der Klimaanlage läuft ein spezielles Kältemittel im System um. Das eingesetzte Kältemittel ist der Fluorid R32, der speziell gereinigt wurde. Das Kältemittel ist brennbar und geruchsfrei. Zufällig ausgelaufenes Kältemittel kann unter Umständen explodieren. Die Brennbarkeit des Kältemittels ist jedoch sehr niedrig. Es kann nur mit Feuer entzündet werden.
- Im Vergleich zu üblichen Kältemitteln ist das R32 umweltfreundlich. Dadurch wird die Umwelt nicht verunreinigt und die Ozonschicht nicht beschädigt. Auch sein Treibhauseffekt ist niedrig. Das R32 hat sehr gute thermodynamische Eigenschaften. Dank diesem Umstand kann ein tatsächlich hoher energetischer Wirkungsgrad erreicht werden. Dadurch kann die Kältemittelmenge innerhalb der Anlage reduziert werden.

WARNUNG:

- Zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung der Anlage verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel. Muss eine Reparatur durchgeführt werden, rufen Sie den nächstliegenden autorisierten Kundendienst.
- Sämtliche Reparaturen, die von nicht entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden, können gefährlich sein.
- Die Anlage muss in einem Raum installiert werden, in dem sich keine brennbaren Stoffe entzünden können – im Raum dürfen sich nicht offene Flammen, eingeschalteter Gasbrenner oder elektrische Heizung mit glühenden Spiralen befinden.
- Zerlegen Sie die Anlage nicht, und werfen Sie sie nicht ins Feuer weg.
- Die Anlage soll in einem Raum, dessen Bodenfläche größer ist als $X \text{ m}^2$, installiert werden. (Größe der Fläche X siehe Tabelle "a" im Abschnitt "Gefahrlose Handhabung des brennbaren Kältemittels".)
- Die Anlage wird mit brennbarem Kältemittel R32 gefüllt. Bei Reparaturen sind die Herstellerhinweise genau zu befolgen.
- Nehmen Sie in Kenntnis, dass das Kältemittel geruchsfrei ist.
- Lesen Sie die Fachanleitung.



1.3 Sicherheitshinweise

WARNUNG:

Betrieb und Instandhaltung

- Diese Anlage darf auch durch Kinder ab 8 Jahren oder Personen mit geminderten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit ungenügenden Erfahrungen oder Kenntnissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden, oder wenn sie in der gefahrlosen Verwendung der Anlage unterwiesen wurden und sich der möglichen Risiken bewusst sind.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Kinder dürfen nicht die Anlage ohne Aufsicht reinigen oder pflegen.
- Zum Anschließen der Klimaanlage ans Stromnetz verwenden Sie nicht Verlängerungskabel oder Mehrfachsteckdosen. Sonst besteht Brandgefahr.
- Vor der Reinigung trennen Sie die Klimaanlage von der Stromversorgung. Sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Das Netzanschlusskabel muss bei Beschädigung von Hersteller, autorisiertem Kundendienst oder entsprechend qualifizierter Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken zu minimieren.
- Reinigen Sie die Klimaanlage nicht mit Wasser, sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Besprühen Sie die Inneneinheit nicht mit Wasser. Sonst besteht Stromschlaggefahr oder Schadensgefahr an der Anlage.
- Nach der Entnahme des Luftfilters berühren Sie nicht die Lamellen des Wärmetauschers, um sich nicht an scharfen Kanten zu verletzen.
- Trocknen Sie den Luftfilter nicht mit Flammen oder einem Haartrockner, um Verformungen oder Brand zu vermeiden.
- Die Wartung muss von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sonst kann es zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Vermögen kommen.
- Reparieren Sie die Klimaanlage nicht selbst. Sonst besteht Stromschlaggefahr oder Schadensgefahr an der Anlage. Muss die Klimaanlage repariert werden, rufen Sie den Händler.
- Führen Sie nicht Finger und Gegenstände in die Lufteinlass- oder Luftauslassöffnungen ein. Sonst können Personen verletzt oder die Anlage beschädigt werden.
- Blockieren Sie nicht den Lufteinlass oder Luftauslass. Sonst besteht Gefahr von Störungen.
- Schützen Sie die Fernbedienung vor Wasser, sonst kann sie beschädigt werden.
- Im Falle eines der folgenden Zustände ist die Klimaanlage sofort auszuschalten und vom Stromnetz zu trennen. Dann lassen Sie das Gerät durch den Händler oder autorisierten Kundendienst reparieren.
 - Überhitzung oder Beschädigung des Netzanschlusskabels.
 - Abnormale Betriebsgeräusche.
 - Häufiges Auslösen des Sicherungsautomaten.
 - Brandgeruch aus der Klimaanlage.
 - Kältemittel läuft aus der Inneneinheit aus.

- Arbeitet die Klimaanlage unter abnormalen Bedingungen, besteht Fehler-, Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Beim Ein-/Ausschalten des Gerätes mit dem Notbedienungsschalter betätigen Sie diesen mit einem elektrisch nicht leitenden Gegenstand. Keinen Gegenstand aus Metall verwenden.
- Treten Sie nicht auf das Gehäuse der Außeneinheit, und legen Sie keine schweren Gegenstände darauf. Sonst kann es zu Schäden an der Anlage oder Verletzungen von Personen kommen.

Installation

- Die Installation muss von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sonst können Personen verletzt oder die Anlage beschädigt werden.
- Bei der Installation des Gerätes sind die elektrotechnischen Sicherheitsnormen und Vorschriften zu befolgen.
- Verwenden Sie einen unabhängigen Speisekreis und einen Sicherungsautomaten, dessen Parameter den einschlägigen Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Installieren Sie einen Sicherungsautomaten. Sonst können Schäden an der Anlage auftreten.
- Beim Festanschluss am Stromnetz muss ein allpoliger Trennschalter zum Abschalten des Gerätes eingesetzt werden, dessen Kontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mind. 3 mm aufweisen.
- Bei der Auswahl des Sicherungsautomaten müssen die entsprechenden Geräteparameter berücksichtigt werden. Der Sicherungsautomat sollte vor Überstrom (Kurzschluss) und Überlast schützen.
- Die Klimaanlage muss ordnungsgemäß geerdet werden. Bei fehlerhafter Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Verwenden Sie kein ungeeignetes Netzanschlusskabel.
- Prüfen Sie die Versorgungsspannung, ob sie den Anforderungen der Klimaanlage entspricht. Bei instabiler Versorgungsspannung oder fehlerhaftem Anschluss können Störungen auftreten. Vor dem Gebrauch der Klimaanlage installieren Sie geeignete Netzanschlusskabel.
- In der elektrischen Steckdose müssen der Phasen-, Neutral- und Erdleiter korrekt angeschlossen sein.
- Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage trennen Sie diese vom Stromnetz.
- Schließen Sie die Stromversorgung nicht an, bevor die Installation fertig ist.
- Das Netzanschlusskabel muss bei Beschädigung von Hersteller, autorisiertem Kundendienst oder entsprechend qualifizierter Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken einzuschränken.
- Der Kältekreislauf kann heiß werden. Installieren Sie das Verbindungskabel in einem ausreichenden Abstand von den Kältemittelrohren.
- Die Anlage muss gemäß den nationalen Normen und Vorschriften installiert werden.
- Die Installation muss nur von autorisiertem Personal in Übereinstimmung mit den gültigen Normen und Vorschriften durchgeführt werden.

- Die Klimaanlage ist ein Gerät der Schutzklasse I. Sie muss gemäß den gültigen Normen ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung muss von einer qualifizierten Fachkraft angeschlossen werden. Sorgen Sie für ständige Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Erdung, sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Der gelbgrüne Leiter in der Klimaanlage ist der Erdleiter, der für keine anderen Zwecke verwendet werden darf.
- Der Erdungswiderstand muss den gültigen elektrotechnischen Sicherheitsnormen entsprechen.
- Die Anlage muss so platziert werden, dass ihr Netzstecker einfach zugänglich ist.
- Alle elektrischen Leitungen an der Innen- und Außeneinheit müssen durch qualifizierte Personen angeschlossen werden.
- Ist die Länge des Netzanschlusskabels nicht ausreichend, kaufen Sie ein neues, ausreichend langes Kabel. Es ist nicht zulässig, mehrere Kabel zu verbinden, um sie zu verlängern.
- Beim Anschluss der Klimaanlage über die Steckdose muss der Netzstecker nach der Installation leicht zugänglich sein.
- Bei einer Klimaanlage ohne Netzstecker muss bauseitig ein Trennschalter bzw. Sicherungsautomat vorhanden sein.
- Muss die Klimaanlage umgestellt werden, darf diese Arbeit nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sonst können Personen verletzt oder die Anlage beschädigt werden.
- Wählen Sie einen Ort aus, der außerhalb der Reichweite von Kindern und fern genug von Tieren und Pflanzen liegt. Umzäunen Sie das Gerät, wenn es aus Sicherheitsgründen notwendig ist.
- Die Inneneinheit sollte nah zur Wand installiert werden.
- Installations- und Gebrauchsanweisungen für dieses Erzeugnis erhalten Sie vom Hersteller.

Betriebstemperaturbereich

Für einige Modelle:

	Innenseite DB/WB (°C)	Außenseite DB/WB (°C)
max. Kühlung	32/23	43/26
max. Heizung	27/–	24/18

Anmerkung:

- Der Betriebstemperaturbereich (Außentemperaturen) bei einem nur zum Kühlen Gerät beträgt von –15–43 °C, bei einem Wärmepumpengerät von –22–43 °C.

Für Modelle ASH-18BIS2, ASH-24BIS2:

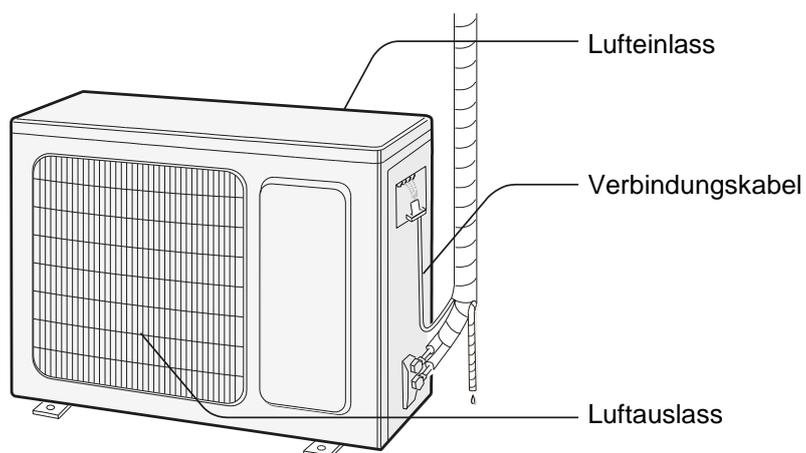
	Innenseite DB/WB (°C)	Außenseite DB/WB (°C)
max. Kühlung	32/23	52/32
max. Heizung	27/–	24/18

Anmerkung:

- Der Betriebstemperaturbereich (Außentemperaturen) bei einem nur zum Kühlen Gerät beträgt von –18–52 °C, bei einem Wärmepumpengerät von –30–52 °C.

2 GERÄTEBESCHREIBUNG

Außeneinheit



Anmerkung:

Das Aussehen des tatsächlichen Produktes kann von der Abbildung oben abweichen. Das tatsächliche Produkt ist maßgeblich.

3 INSTALLATIONSANWEISUNGEN

3.1 Gefahrlose Handhabung des brennbaren Kältemittels

Qualifikationsanforderungen für Installation und Wartung

- Alle Personen, die mit oder an der Klimaanlage arbeiten, sollen gültiges Zertifikat vom zuständigen Institut besitzen und für Arbeiten an Kältesystemen fachgerecht qualifiziert sein. Muss die Wartung oder Instandsetzung der Klimaanlage von anderen Technikern durchgeführt werden, müssen sie unter Aufsicht einer Person arbeiten, die zur Handhabung brennbarer Kältemittel qualifiziert ist.
- Bei der Instandsetzung der Anlage muss das vom Hersteller empfohlene Vorgehen eingehalten werden.

Anmerkungen zur Installation

- Die Klimaanlage darf nicht in einem Raum, in dem sich offene Flammen (z. B. brennender Kamin, Gasbrenner, elektrische Heizung mit glühenden Spiralen) befinden, eingesetzt werden.
- Es ist verboten, Löcher im Kältemittelrohr zu bohren oder dieses ins Feuer zu werfen.
- Die Klimaanlage darf nur in einem Raum, dessen Bodenfläche größer ist als die zugelassene Mindestbodenfläche, installiert werden. Die Mindestbodenfläche entnehmen Sie bitte dem Typenschild oder der folgenden Tabelle.
- Nach der Installation muss eine Dichtigkeitsprüfung erfolgen, um Kältemittelleck zu vermeiden.

Tabelle a: Mindestbodenfläche (m²)

Kältemittelmenge (kg)	≤ 1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Bodenmontage	/	14,5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
Fenstermontage	/	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19,3
Wandmontage	/	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,5	6
Deckenmontage	/	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4

Wartungsanweisungen

- Prüfen Sie den Wartungsplatz und die Bodenfläche des Raumes, ob die auf dem Typenschild angegebenen Daten erfüllt sind.
- Die Räume für den Anlagenbetrieb müssen die auf dem Typenschild angegebenen Anforderungen erfüllen.
- Prüfen Sie den Wartungsplatz auf gute Belüftung.
- Während der Arbeit muss für ständige Lüftung gesorgt werden. Prüfen Sie den Wartungsplatz, ob er frei von offenem Feuer oder potentiellen Flammenquellen ist.
- Der Wartungsplatz muss frei von offenem Feuer sein. Platzieren Sie das Warnschild "Rauchen verboten".
- Prüfen Sie die Aufkleber an der Anlage auf Beschädigungen.
- Tauschen Sie schlecht lesbare oder beschädigte Warnschilder aus.

Löten

Wenn Sie Rohre des Kältesystems während der Instandhaltung schneiden oder löten müssen, verfahren Sie gemäß den folgenden Schritten:

1. Schalten Sie das Gerät aus, und trennen Sie es von der Stromversorgung.
 2. Entleeren Sie das Kältemittel.
 3. Evakuieren Sie die Anlage.
 4. Spülen Sie die Rohre mit gasförmigem Stickstoff (N₂) aus.
 5. Führen Sie die Schneid- oder Lötarbeiten durch.
 6. Transportieren Sie die Anlage zum Kundendienst zum Löten zurück.
- Das Kältemittel soll in Sonderbehältern recycelt werden.
 - Vergewissern Sie sich, dass sich kein offenes Feuer in der Nähe des Vakuumpumpenausgangs befindet, und dass der Raum gut belüftet ist.

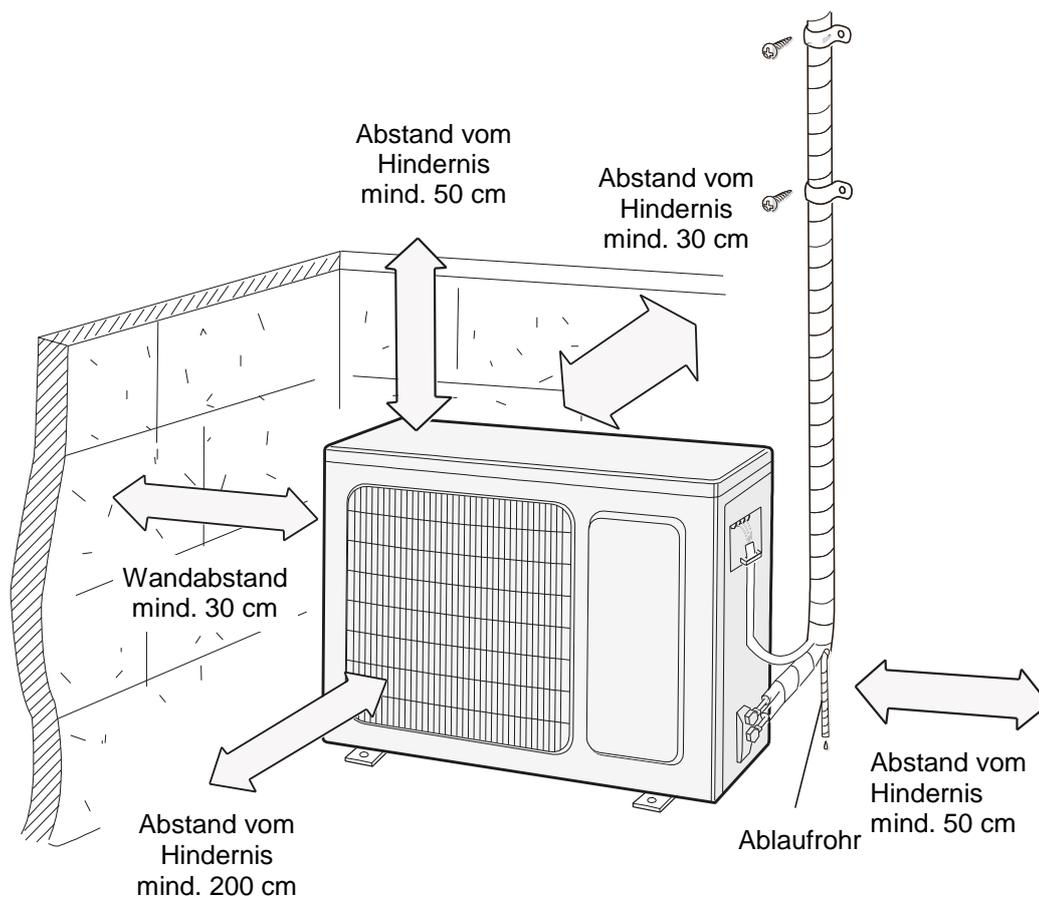
Kältemittel nachfüllen

- Die eingesetzten Füllvorrichtungen müssen ausschließlich für das Kältemittel R32 bestimmt sein. Achten Sie darauf, dass sich unterschiedliche Kältemittelarten nicht vermischen.
- Beim Einfüllen soll der Kältemittelbehälter senkrecht stehen.
- Nach dem Einfüllen kleben Sie ein Datenschild mit den Kältemitteldaten an die Anlage.
- Achten Sie darauf, dass das Kältemittel nicht überfüllt wird.
- Nach dem Einfüllen und vor dem Testbetrieb prüfen Sie die Anlage auf Dichtigkeit. Die Dichtigkeitsprüfung muss auch nach einem Wechsel des Installationsortes durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise zum Transport und zur Lagerung

- Bevor die Transportverpackung abgeladen und geöffnet wird, prüfen Sie mit einem Leckdetektor, ob brennbare Gase vorkommen.
- Der Raum, in dem die Prüfung erfolgt, muss frei von offenem Feuer sein. Halten Sie das Rauchverbot ein.
- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze.

3.2 Installationsplan und Abmessungen



3.3 Hinweise zur Installation und Umstellung des Gerätes

Befolgen Sie die folgenden Hinweise, um gefahrlosen Betrieb sicherzustellen.

WARNUNG:

- **Während der Installation oder Umstellung des Gerätes sorgen Sie dafür, dass sich keine Luft oder andere Fremdstoffe im Kältemittel-Kreislauf befinden.**
Luft oder andere Fremdstoffe im Kältemittel-Kreislauf führen zu Druckanstieg im Kreislauf, Schäden am Kompressor oder Verletzungen.
- **Bei der Installation oder Umstellung des Gerätes füllen Sie nur das Kältemittel ein, dass den Angaben auf dem Typenschild entspricht.**
Bei Nichteinhaltung können Fehlfunktion, mechanische Störung oder sogar Verletzungen von Personen entstehen.
- **Muss das Kältemittel während der Umstellung oder bei einer Reparatur gesammelt werden, lassen Sie das Gerät im Kühlmodus laufen. Dann machen Sie das hochdruckseitige Ventil (Flüssigkeitsventil) vollständig zu. Nach ca. 30–40 Sekunden machen Sie das niederdruckseitige Ventil (Gasventil) zu, schalten Sie das Gerät sofort aus, und schalten Sie die Stromversorgung ab. Beachten Sie, dass eine Kältemittel-Abpumpzeit von 1 Minute nicht überschritten werden darf.**
Bei zu langen Abpumpzeiten können Luftansaugung und Druckanstieg oder Kompressorschäden und Verletzungen von Personen entstehen.
- **Bevor das Verbindungsrohr nach dem Abpumpen des Kältemittels getrennt wird, vergewissern Sie sich, dass die flüssig- und gaseitigen Ventile vollständig geschlossen sind und die Stromversorgung abgeschaltet ist.**
Wird der Kompressor bei geöffnetem Absperrventil und noch nicht angeschlossener Verbindungsleitung gestartet, so wird Luft angesaugt, dadurch steigt der Druck an, und es besteht Gefahr von Kompressorschäden und Verletzungen von Personen.
- **Während der Installation des Gerätes vergewissern Sie sich vor dem Start des Kompressors, dass die Verbindungsleitung sicher angeschlossen ist.**
Wird der Kompressor bei geöffnetem Absperrventil und noch nicht angeschlossener Verbindungsleitung gestartet, so wird Luft angesaugt, dadurch steigt der Druck an, und es besteht Gefahr von Kompressorschäden und Verletzungen von Personen.
- **Es ist verboten das Gerät an solchen Orten aufzustellen, die durch Korrosionsatmosphäre oder brennbare Gase gefährdet sind.**
Gefahr von Explosion oder anderen Unfällen bei Gasentweichung in der Nähe des Gerätes.
- **Schließen Sie die Anlage nicht über Verlängerungskabel an. Ist die Länge des Netzanschlusskabels nicht ausreichend, erhalten Sie ein geeignetes Kabel beim örtlichen autorisierten Kundendienst.**
Bei fehlerhaftem Anschluss besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- **Verwenden Sie die spezifizierten Kabeltypen, um die Innen- und Außeneinheit elektrisch zu verbinden. Befestigen Sie die Verbindungskabel gut mit Kabelschellen, um die Kontakte der Klemmleiste mechanisch zu entlasten.**
Bei unzureichend bemessener Verkabelung, falsch angeschlossenen Leitungen oder nicht geschützten Klemmleisten besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.

3.4 Installationswerkzeuge

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Wasserwaage | 8. Rohrschneider |
| 2. Schraubendreher | 9. Leckdetektor |
| 3. Schlagbohrmaschine | 10. Vakuumpumpe |
| 4. Bohrer | 11. Manometer |
| 5. Rohraufweitungsvorrichtung | 12. Universal-Messgerät |
| 6. Drehmomentschlüssel | 13. Inbusschlüssel |
| 7. Maulschlüssel | 14. Roll-Metermaß |

Anmerkung:

- Lassen Sie die Installation vom örtlichen Händler durchführen.
- Das verwendete Netzanschlusskabel muss die spezifizierten Parameter aufweisen.

3.5 Auswahl des Installationsortes

Grundlegende Anforderungen

Bei der Aufstellung an den folgenden Orten können Störungen auftreten. Sind derartige Orte unvermeidbar, beraten Sie sich mit dem örtlichen Händler.

1. Orte, an denen starke Wärmequellen, Dampf, entzündliche/explosive Gase oder flüchtige, in der Luft gestreute Stoffe vorhanden sind.
2. Orte, an denen Hochfrequenzanlagen (z. B. Schweißmaschinen oder medizinische Geräte) vorhanden sind.
3. Orte in der Nähe von Meeresküste.
4. Orte mit Öl oder Rauch in der Luft.
5. Von Schwefelgasen betroffene Orte.
6. Andere Orte mit außergewöhnlichen Bedingungen.
7. Die Anlage soll nicht in Wäscherei installiert werden.

Außeneinheit

1. Wählen Sie einen Ort aus, an dem die Umgebung durch das ausgegebene Geräusch und die ausgeblasene Luft nicht gestört wird.
2. Der Ort sollte gut belüftet und trocken sein. Die Außeneinheit sollte nicht direktem Sonnenlicht oder starkem Wind ausgesetzt sein.
3. Der Ort muss mit Rücksicht auf die Außeneinheit ausreichend tragfähig sein.
4. Bei der Installation müssen die in der Installationszeichnung angegebenen Maße und Abstände eingehalten werden.
5. Wählen Sie einen Ort aus, der außerhalb der Reichweite von Kindern und fern genug von Tieren und Pflanzen liegt. In unvermeidbaren Fällen muss die Anlage aus Sicherheitsgründen umzäunt werden.

3.6 Anforderungen an die Elektroinstallation

Sicherheitshinweise

1. Bei der Installation des Gerätes sind die elektrotechnischen Sicherheitsnormen und Vorschriften zu befolgen.
2. Schließen Sie das Gerät an einen unabhängigen Speisestromkreis an.
3. Prüfen Sie die Versorgungsspannung, ob sie den Anforderungen der Klimaanlage entspricht. Bei instabiler Versorgungsspannung oder fehlerhaftem Anschluss können Störungen auftreten. Vor dem Gebrauch der Klimaanlage installieren Sie geeignete Netzanschlusskabel.
4. In der elektrischen Steckdose müssen der Phasen-, Neutral- und Erdleiter korrekt angeschlossen sein.
5. Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage trennen Sie diese vom Stromnetz.
6. Schließen Sie die Stromversorgung nicht an, bevor die Installation fertig ist.
7. Das Netzanschlusskabel muss bei Beschädigung von Hersteller, autorisiertem Kundendienst oder entsprechend qualifizierter Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken einzuschränken.
8. Der Kältekreislauf kann heiß werden. Installieren Sie das Verbindungskabel in einem ausreichenden Abstand von den Kältemittelrohren.
9. Die Anlage muss gemäß den nationalen Normen und Vorschriften installiert werden.
10. Die Anlage muss in einem Raum, dessen Bodenfläche größer ist als "X" m², installiert, betrieben oder gelagert werden (siehe Tabelle a).



Beachten Sie, dass das Gerät mit brennbarem Kältemittel R32 gefüllt ist. Bei unsachgemäßer Handhabung des Gerätes besteht Gefahr von schweren Personenverletzungen oder Sachschäden. Details zu diesem Kältemittel siehe Kapitel "Kältemittel".

Erdung

1. Die Klimaanlage ist ein Gerät der Schutzklasse I. Sie muss gemäß den gültigen Normen ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung muss von einer qualifizierten Fachkraft angeschlossen werden. Sorgen Sie für ständige Funktionsfähigkeit der Erdung, sonst besteht Stromschlaggefahr.
2. Der gelbgrüne Leiter in der Klimaanlage ist der Erdleiter, der für keine anderen Zwecke verwendet werden darf.
3. Der Erdungswiderstand muss den gültigen elektrotechnischen Sicherheitsnormen entsprechen.
4. Die Anlage muss so platziert werden, dass ihr Netzstecker einfach zugänglich ist.
5. Beim Festanschluss am Stromnetz muss ein allpoliger Trennschalter zum Abschalten des Gerätes eingesetzt werden, dessen Kontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mind. 3 mm aufweisen.
6. Im Stromkreis muss ein entsprechend ausgelegter Sicherungsautomat (siehe folgende Tabelle) zum Schutz vor Kurzschluss und Überlastung installiert werden. (Zum Schutz des Stromkreises nicht nur eine Sicherung verwenden.)

Modell der Klimaanlage	Nennstrom Sicherungsautomat
ASH-09BIS, ASH-13BIS	10 A
ASH-18BIS, ASH-09BIS2, ASH-13BIS2	16 A
ASH-24BIS, ASH-18BIS2, ASH-24BIS2	25 A

4 INSTALLATION

4.1 Installation der Außeneinheit

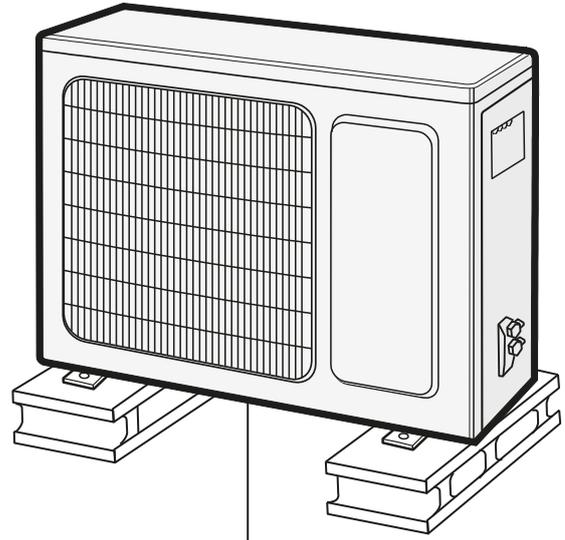
Schritt 1: Sockel für die Außeneinheit befestigen.

(Geeigneten Sockel je nach Aufstellungsort wählen.)

1. Wählen Sie einen Aufstellungsort gemäß der Baukonstruktion des Gebäudes aus.
2. Befestigen Sie den Sockel für die Außeneinheit mit Schrauben am ausgewählten Ort.

Anmerkung:

- Bei der Installation der Außeneinheit halten Sie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ein.
- Vergewissern Sie sich, dass der Sockel mindestens ein Vierfaches des Gerätegewichtes tragen kann.
- Die Außeneinheit sollte mindesten 3 cm über dem Boden installiert werden, so dass sich der Wasserablauf anschließen lässt.
- Für Geräte mit einer Kühlleistung von 2300-5000 W werden sechs, für Geräte von 6000-8000 W acht, für Geräte von 10000-16000 W zehn Befestigungsschrauben benötigt.

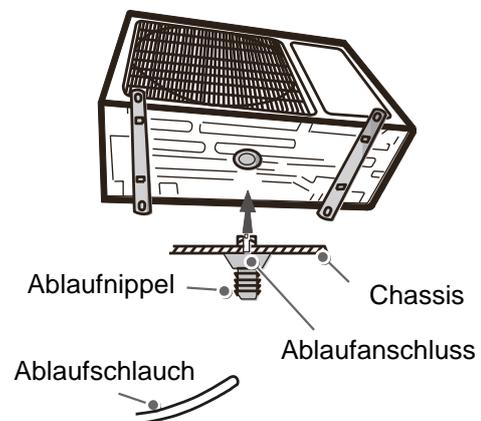


Mind. 3 cm über dem Fußboden

Schritt 2: Ablaufnippel installieren.

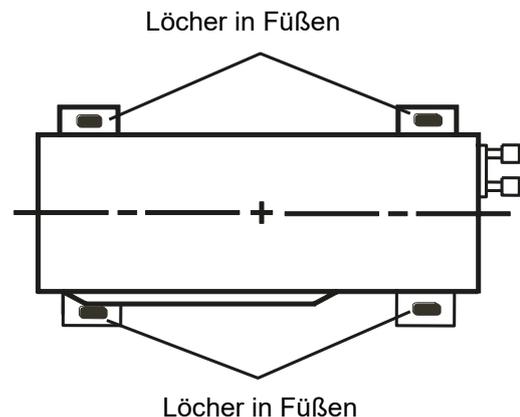
(Nur für Geräte zum Kühlen und Heizen.)

1. Installieren Sie den Ablaufnippel in der Öffnung des Chassis, wie im Bild gezeigt.
2. Schließen Sie einen Ablaufschlauch am Ablaufnippel an.



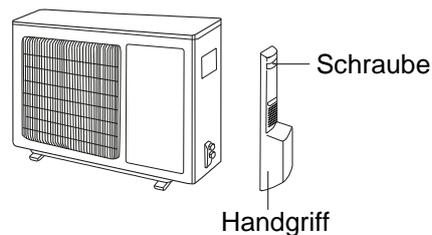
Schritt 3: Außeneinheit befestigen.

1. Stellen Sie die Außeneinheit auf dem Sockel auf.
2. Befestigen Sie die Außeneinheit mit Schrauben durch die Löcher in den Gerätefüßen.

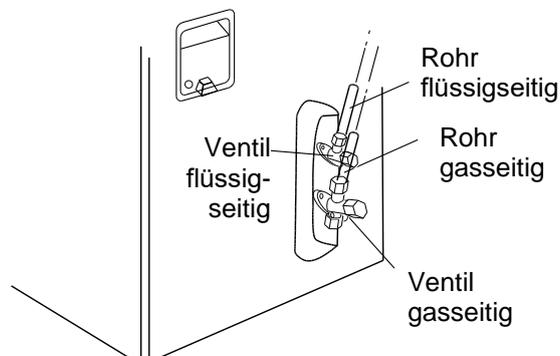


Schritt 4: Verbindungsrohre an die Außeneinheit anschließen.

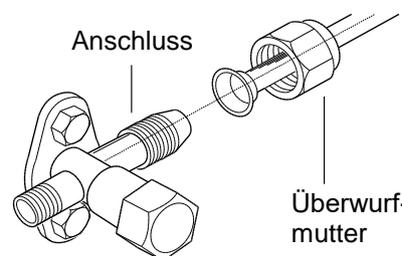
1. Drehen Sie die Schraube am rechten Handgriff der Außeneinheit heraus, und nehmen Sie den Handgriff ab.



2. Entfernen Sie die Ventilkappe und setzen Sie das aufgeweitete Rohrende in den Ventilanschluss ein.



3. Ziehen Sie die Überwurfmutter zuerst von Hand an.

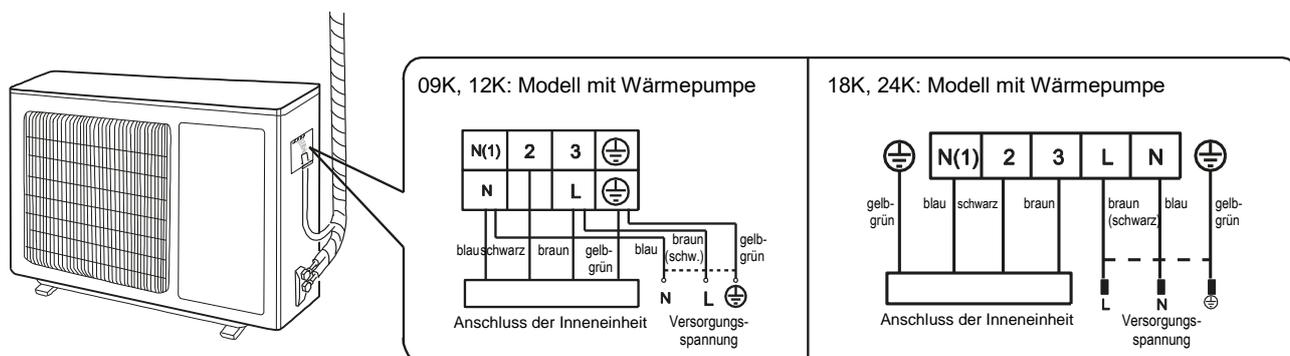


4. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel fest (siehe Tabelle).

Durchmesser Sechskantmutter (mm)	Drehmoment (N.m)
Φ6	15–20
Φ9,52	30–40
Φ12	45–55
Φ16	60–65
Φ19	70–75

Schritt 5: Stromkabel an die Außeneinheit anschließen.

1. Entfernen Sie die Kabelschelle, schließen Sie die Leiter des Netzanschlusses- sowie Steuerkabels (nur Modelle mit Heizfunktion) an die Klemmleiste an (Leiterfarben beachten), und ziehen Sie die Schrauben auf der Klemmleiste fest.



Anmerkung: Die Abbildung der Klemmleiste dient nur zur Orientierung, richten Sie sich nach der Klemmleiste in Ihrem Gerät.

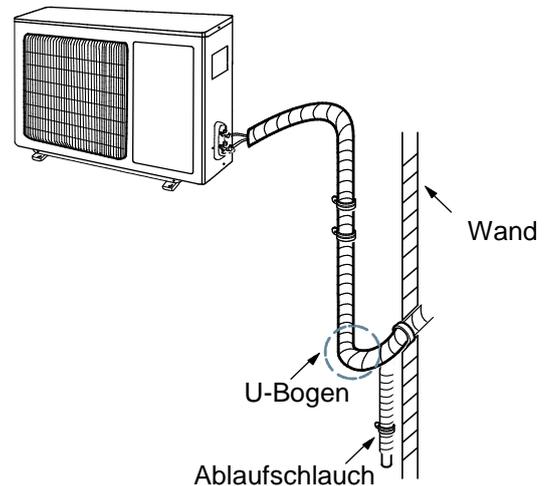
2. Befestigen Sie das Netzanschlusskabel sowie das Steuerkabel (nur Modelle mit Kühl- und Heizfunktion) mit Kabelschellen.

Anmerkung:

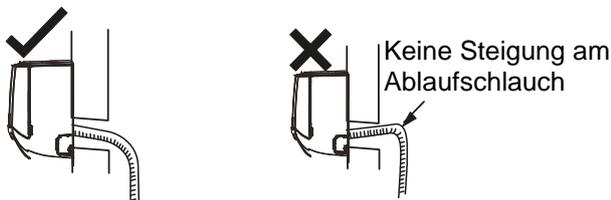
- Nachdem die Schrauben festgezogen worden sind, ziehen Sie leicht am Kabel, um sich zu vergewissern, dass es fest angeschlossen ist.
- Das Netzanschlusskabel nicht unterbrechen, verlängern oder verkürzen.

Schritt 6: Rohre ausrichten.

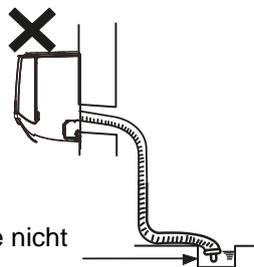
1. Die Rohre sollten entlang den Wänden geführt, zweckmäßig gebogen und eventuell verdeckt werden. Der Biegeradius der Rohre muss mindestens 10 cm betragen.
2. Steht die Außeneinheit höher als die Bohrung in der Wand, müssen die Rohre vor der Durchführung in den Raum U-förmig gebogen werden, so dass kein Regenwasser entlang den Rohren in den Raum fließen kann.



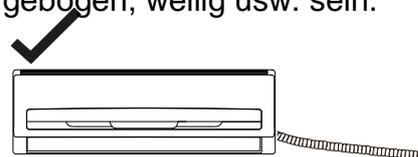
- Die Wandbohrung für den Ablaufschlauch darf nicht höher liegen als der Ablaufnippel an der Inneneinheit.



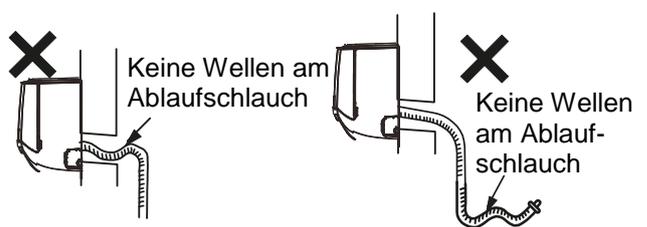
- Das Ende des Ablaufschlauchs darf nicht im Wasser liegen, um einen guten Wasserablauf aus dem Gerät sicherzustellen.



- Den Ablaufschlauch mit einem leichten Gefälle nach unten führen. Der Ablaufschlauch darf nicht nach oben gebogen, wellig usw. sein.

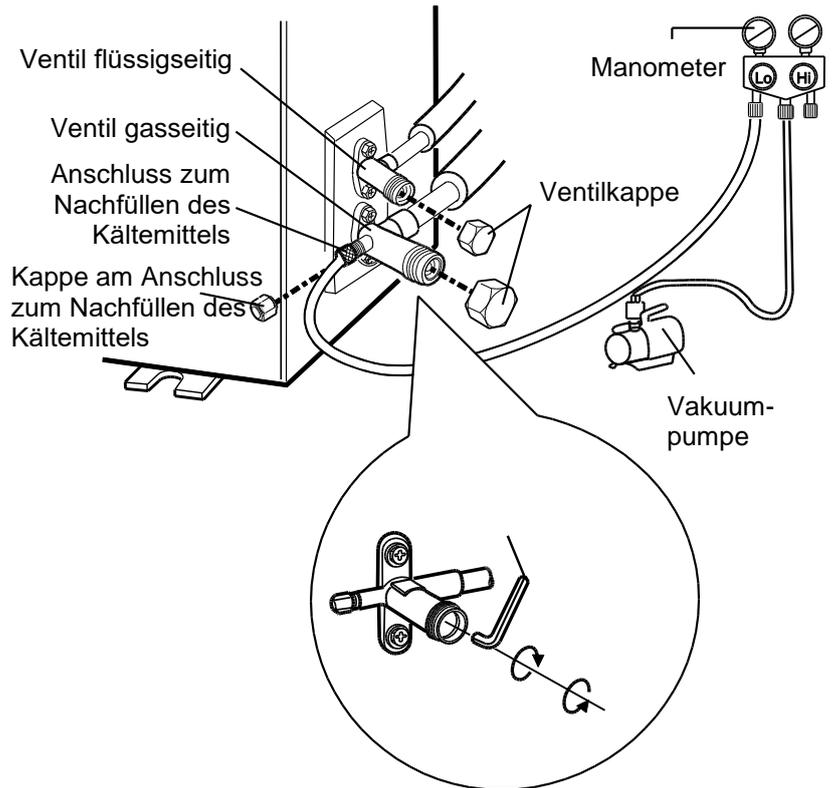


- Keine Wellen am Ablaufschlauch



4.2 Luft mit Vakuumpumpe abpumpen

1. Nehmen Sie die Kappen an den flüssig- und gaseitigen Ventilen und die Kappe am Anschluss zum Nachfüllen des Kältemittels ab.
2. Schließen Sie einen Pumpschlauch von der Manometerbatterie am Anschluss zum Nachfüllen des Kältemittels an, und dann schließen Sie die Manometerbatterie über einen weiteren Pumpschlauch an der Vakuumpumpe an.
3. Öffnen Sie das Ventil an der Manometerbatterie, starten Sie die Vakuumpumpe, und pumpen Sie die Luft für 10–15 Minuten ab. Der Druck sollte sich auf $-0,1$ MPa stabilisieren.
4. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus und warten Sie 1–2 Minuten. Der Druck sollte auf $-0,1$ MPa stehen bleiben. Bei einem Druckanstieg kann der Kühlkreis undicht sein.
5. Trennen Sie die Manometerbatterie und öffnen Sie die flüssig- und gaseitigen Ventile mit einem Inbusschlüssel vollständig.
6. Installieren Sie die Ventilkappen und die Kappe am Anschluss zum Nachfüllen des Kältemittels.
7. Bauen Sie den Handgriff an.



4.3 Dichtigkeit prüfen

1. Mit Leckdetektor:
Prüfen Sie die Rohrleitung und die Verbindungen mit einem Leckdetektor.
2. Mit Seifenlauge:
Ist kein Leckdetektor verfügbar, prüfen Sie die Rohrleitung und die Verbindungen mit Seifenlauge. Bestreichen Sie die verdächtige Stelle mit Seifenlauge und warten Sie mindestens 3 Minuten. Falls sich Luftblasen an dieser Stelle bilden, entweicht hier das Kältemittel.

4.4 Prüfung nach der Installation

Prüfen Sie nach der Beendigung der Installation, ob die folgenden Anforderungen erfüllt sind.

zu prüfende Punkte	mögliche Störung
Ist die Anlage gut befestigt?	Das Gerät kann fallen, vibrieren oder Geräusch ausgeben.
Haben Sie die Rohrleitung auf Dichtigkeit geprüft?	Gefahr von unzureichender Kühl-/ Heizleistung bei einem Kältemittelleck.
Ist die Wärmedämmung der Rohre ausreichend?	Es kann sich Kondenswasser bilden und abtropfen.
Ist der Wasserablauf in Ordnung?	Es kann sich Kondenswasser bilden und abtropfen.
Stimmt die Versorgungsspannung mit der Fabrikschildangabe überein?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
Sind die Leitungen und Rohre ordnungsgemäß installiert?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
Ist das Gerät ordnungsgemäß geerdet?	Es kann zu elektrischem Durchschlag kommen.
Hat das Netzanschlusskabel die spezifizierten Parameter?	Es kann zu Defekten und Störungen von Bauteilen kommen.
Sind der Lufteinlass und -auslass frei?	Bei einer Blockierung kann die Kühl-/ Heizleistung unzureichend sein.
Wurden Staub und Materialreste nach der Installation entfernt?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
Sind das Gas- und Flüssigkeitsventil ganz geöffnet?	Gefahr von unzureichender Kühl-/ Heizleistung bei reduziertem Kältemitteldurchfluss.
Ist die Bohrung zum Durchziehen der Rohre gut verdeckt?	Die Kühl-/Heizleistung kann reduziert oder der elektrische Strom verschwendet werden.

5 PROBEBETRIEB

1. Vor dem Probetrieb

- Lassen Sie die Installation der Klimaanlage vom Kunden genehmigen.
- Teilen Sie dem Kunden die wichtigen Informationen über die Klimaanlage mit.

2. Testbetrieb

- Schalten Sie die Stromversorgung ein, und drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Fernbedienung, um den Betrieb zu starten.
- Mithilfe der MODE-Taste prüfen Sie die Betriebsarten Automatik, Kühlen, Entfeuchten, Lüfter und Heizen, um zu ermitteln, ob alles normal funktioniert.
- Liegt die Raumtemperatur unter 16 °C, kann der Kühlbetrieb nicht gestartet werden.

6 ANHANG

6.1 Konfiguration der Verbindungsrohre

1. Die Standardlänge des Verbindungsrohres beträgt 5 m, 7,5 m oder 8 m.
2. Mindestlänge des Verbindungsrohres:
Bei Geräten mit Verbindungsrohren in einer Standardlänge von 5 m gibt es keine Begrenzung für die Mindestlänge des Verbindungsrohrs. Bei Geräten mit Verbindungsrohren in Standardlängen von 7,5 m oder 8 m beträgt die Mindestlänge des Verbindungsrohrs 3 m.
3. Maximallänge des Verbindungsrohres (m)

Leistung	max. Länge Verbindungsrohr
5000 Btu/h (1465W)	15
7000 Btu/h (2051W)	15
9000 Btu/h (2637W)	15
12000 Btu/h (3516W)	20
18000 Btu/h (5274W)	25

Leistung	max. Länge Verbindungsrohr
24000 Btu/h (7032W)	25
28000 Btu/h (8204W)	30
36000 Btu/h (10548W)	30
42000 Btu/h (12306W)	30
48000 Btu/h (14064W)	30

4. Berechnung der zusätzlichen Mengen für Öl und Kältemittel bei notwendiger Verlängerung des Verbindungsrohres:

Wird das Verbindungsrohr um 10 m über die Standardlänge verlängert, sind 5 ml Kältemittelöl je 5 zusätzliche Meter nachzufüllen.

Vorgehensweise bei der Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge (anhand der Länge des flüssigseitigen Rohres):

- Zusatzmenge Kältemittel = Zusatzlänge Flüssigkeitsrohr × Zusatzmenge Kältemittel pro Meter.
- Füllen Sie die erforderliche Kältemittelmenge je nach Standardrohrlänge anhand der folgenden Tabelle nach. Die zusätzliche Kältemittelmenge pro Meter ist vom flüssigseitigen Rohrdurchmesser abhängig. Siehe folgende Tabelle:

zusätzliche Menge R32 Kältemittel

Durchmesser Verbindungsrohr		Inneneinheit (g/m)	Außeneinheit	
Rohr flüssigseitig (mm)	Rohr gasseitig (mm)		Nur zum Kühlen (g/m)	Zum Kühlen und Heizen (g/m)
Ø6	Ø9,5 oder Ø12	16	12	16
Ø6 oder Ø9,5	Ø16 oder Ø19	40	12	40
Ø12	Ø19 oder Ø22,2	80	24	96
Ø16	Ø25,4 oder Ø31,8	136	48	96
Ø19	–	200	200	200
Ø22,2	–	280	280	280

Die oben angegebenen zusätzlichen Kältemittelmengen sind empfohlene, nicht obligatorische Werte.

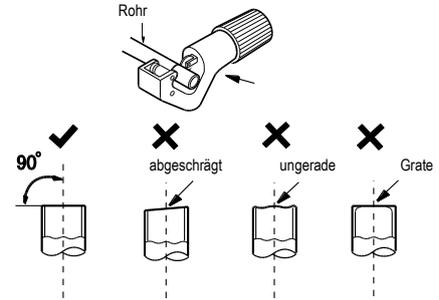
6.2 Aufweiten von Rohrenden

! Bemerkung

Ein Fehler beim Aufweiten der Rohrenden ist die gängigste Ursache für Undichtigkeiten und Kältemittelleck. Führen Sie das Aufweiten der Rohrenden nach dem folgenden Arbeitsverfahren ordnungsgemäß durch.

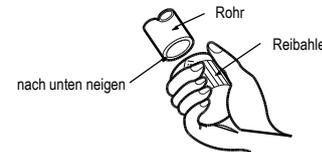
1. Längen Sie die Rohre ab.

- Abstand zwischen der Innen- und Außeneinheit messen.
- Rohre mit Rohrschneidemaschine auf die erforderlichen Längen ablängen.



2. Entgraten Sie die Rohrkanten.

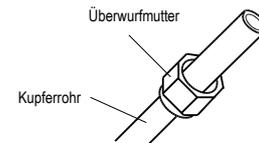
- Die Rohrenden mit Reibahle entgraten und darauf achten, dass keine Späne ins Rohr hinein gelangen.



3. Isolieren Sie das Rohr mit geeigneter Wärmedämmung.

4. Stecken Sie die Überwurfmutter auf.

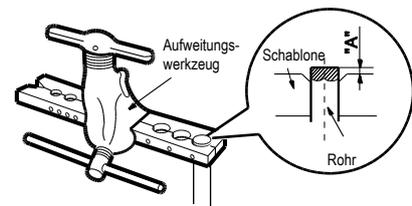
- Die Überwurfmutter vom Anschlussrohr der Inneneinheit und vom Ventil der Außeneinheit nehmen und auf das Rohr schieben.



5. Weiten Sie das Rohrende auf.

Rohrende mit dem Aufweitungswerkzeug aufweiten.

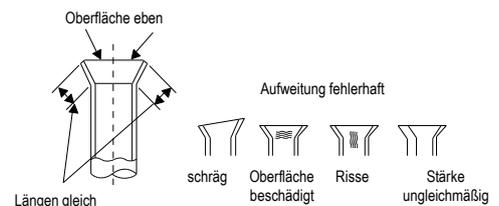
Anmerkung: Das Maß "A" ist vom Rohrdurchmesser abhängig (siehe folgende Tabelle).



Außendurchmesser (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Φ6 – 6,35 (1/4")	1,3	0,7
Φ9,52 (3/8")	1,6	1,0
Φ12 – 12,70 (1/2")	1,8	1,0
Φ15,8 – 16 (5/8")	2,4	2,2

6. Kontrolle durchführen

- Qualität der Aufweitung am Rohrende prüfen. Im Falle eines Mangels das Rohrende nach den Schritten oben nochmals aufweiten.



RÜCKNAHME ELEKTRISCHER ABFÄLLE



Das aufgeführte Symbol am Produkt oder in den Beipackunterlagen bedeutet, dass die gebrauchten elektrischen oder elektronischen Produkte nicht gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden dürfen. Zur ordnungsgemäßen Entsorgung geben Sie die Produkte an bestimmten Sammelstellen kostenfrei ab. Durch ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes leisten Sie einen Beitrag zur Erhaltung natürlicher Ressourcen und Vorbeugung negativer Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit als Konsequenzen einer falschen Entsorgung von Abfällen. Weitere Details verlangen Sie von der örtlichen Behörde oder der nächstliegenden Sammelstelle.

INFORMATIONEN ZUM KÄLTEMITTEL

Diese Anlage enthält fluorisierte Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll mit einbezogen sind. Die Instandhaltung und die Entsorgung müssen durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Kältemitteltyp: R32

Kältemittelmenge: siehe Typenschild.

GWP-Wert: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO₂ eq)

GWP = Global Warming Potential (Treibhauspotenzial)



Die Anlage wird mit brennbarem Kältemittel R32 gefüllt.

Im Falle von Störung, qualitätsbezogenen oder anderen Problemen trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung, und rufen Sie bitte den örtlichen Händler oder den autorisierten Kundendienst.

Notrufnummer: 112

HERSTELLER

SINCLAIR CORPORATION Ltd.

1-4 Argyll St.

London W1F 7LD

Great Britain

www.sinclair-world.com

Die Anlage wurde in China hergestellt (Made in China).

VERTRETER

SINCLAIR EUROPE spol. s r.o.

Purkynova 45

612 00 Brno

Tschechische Republik

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

NEPA spol. s r.o.

Purkynova 45

612 00 Brno

Tschechische Republik

Tel.: +420 800 100 285

Fax: +420 541 590 124

www.sinclair-solutions.com

info@sinclair-solutions.com

