

Panasonic® KLIMAGERÄT

⚠️ ACHTUNG

R32

KÄLTEMITTEL

Dieses Klimagerät enthält und verwendet das Kältemittel R32.

DIESES PRODUKT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.

Beachten Sie nationale, bundesstaatliche und regionale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie Installations- und Bedienungsanleitungen, bevor dieses Produkt installiert, gewartet und/oder repariert wird.

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie für das zu montierende Modell die korrekte elektrische Leistung des Netzsteckers und des Hauptstromkreises benutzen.
- Die hierin verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung jedes Hinweises können Sie unten sehen. Fehlerhafte Montage, die darauf beruht, dass die Anweisungen nicht beachtet wurden, kann zu Schäden oder Beschädigungen führen. Die Bedeutung wird durch die folgenden Hinweise klassifiziert.

	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote:

	Dieses Symbol auf weißem Grund kennzeichnet eine Tätigkeit, die VERBOTEN ist.
	Dieses Symbol auf dunklem Grund deutet darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.

- ⚠️ VORSICHT**
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
 - Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe eines Balkonländers. Wenn Sie das Gerät auf dem Balkon eines Hochhauses installieren, könnte ein Kind auf das Außengerät klettern und als Übermaß gelangen, so dass es zu einem Unfall kommen kann.
 - Verwenden Sie als Stromkabel keine nicht gekennzeichneten Kabel, veränderte Kabel, Verbindungs- oder Stromversorgungs-kabel. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine unzureichende Isolierung oder Überspannung können Elektrochocs oder Feuer verursachen.
 - Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Raum mit einer Fläche größer als 2,06 m² aufbewahrt werden, in der es keine kontinuierlich in Betrieb befindlichen Zündquellen gibt. Halten Sie alle in Betrieb befindlichen Gasgeräte oder eingeschalteten Elektroheizer von offenen Flammen fern. U. mit tödlichem Ausgang, verursachen.
 - Verketten Sie das Stromversorgungs-kabel nicht. Die Temperatur des Stromversorgungs-kabels kann auf unzulässige Werte ansteigen.
 - Fassen Sie nicht in das Gerät und stecken Sie auch keine Gegenstände hinein, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen.
 - Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät, Sie könnten herunterfallen und sich verletzen.
 - Das Gerät sollte in einem Raum mit einer Wohnfläche größer als 2,06 m² installiert und/oder betrieben werden. Es sollte von Zündquellen wie Hitze/Funken/offenen Flammen oder explosionsgefährdeten Bereichen wie Gasgeräten, Gaskochern, netzförmigen Gasversorgungssystemen oder Elektroküchengeräten usw. ferngehalten werden.
 - Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
 - Lassen Sie bei der Installation oder Umlagerung der Klimaanlage außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z.B. Luft, in den Kühlkreislauf (Rohre) gelangen. Eine Luftbeimischung erhöht den Druck im Kühlkreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen, usw.
 - Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch keinen heißen Temperaturen, Flammen, Funken oder anderen Zündquellen aus. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen, u. U. mit tödlichem Ausgang, verursachen.
 - Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Austauschen ausschließlich das Kältemittel vom angegebenen Typ. Andernfalls können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und Verletzungen die Folge sein.
 - Führen Sie keine Bördelanschlüsse innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers aus, wenn Sie den Wärmetauscher der Inneneinheit an Verbindungsrohre anschließen. Kältemittelverbindungen innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers durch Löten oder Schweißen hergestellt werden. Fugverbindungen der Inneneinheit mittels Bördelmethode können nur im Freien oder außerhalb eines Gebäudes, einer Wohnung oder eines Zimmers vorgenommen werden. Bördelanschlüsse können Gasecks und brennbare Atmosphären verursachen.
 - Nicht in einem Raum mit ständig laufenden Zündquellen (zum Beispiel: offene Flammen, einem Betriebsgasgerät oder einer laufenden elektrischen Heizung) lagern.
 - Nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
 - Für dieses Modell dürfen nur Leitungen, Überwurfmuttern und Werkzeuge verwendet werden, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Die Verwendung vorhandener Rohre (R22) oder Überwurfmuttern zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kühlkreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
 - Die Wandstärke von Kupferrohren, in denen R32 geführt wird, muss mehr als 0,8 mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8 mm.
 - Der Restlötlot sollte nicht mehr als 40 mg/10 m betragen.
 - Überlassen Sie die Installation einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft. Wenn eine durch den Benutzer vorgenommene Installation fehlerhaft ist, treten Wasserlecksagen, Stromschläge oder Feuer auf.
 - Damit das Kältesystem funktioniert, führen Sie die Installation strikt nach diesen Installationsanleitungen aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
 - Benutzen Sie das mitgelieferte Zubehör und die vorgeschriebenen Teile für die Installation. Andernfalls kann es Fehlfunktionen, Wasserlecksagen, Feuer oder Stromschläge verursachen.
 - Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushält. Falls die Stabilität nicht ausreicht und die Anlage nicht einwandfrei angebracht ist, kann diese herunterfallen und Verletzungen verursachen.
 - Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung nationaler Regelungen, Rechtsvorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises ungenügend ist oder Mängel bei den Arbeiten an der Elektrik vorliegen, werden Stromschläge oder Brände verursacht.
 - Für die Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter **Ⓢ KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT** beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fest an den Innen- und Außengeräteklammern an. Der Kabelanschluss ist zur Zugenärtung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen. Die Kabel müssen richtig verlegt werden, damit der Deckel des Anschlusskastens richtig sitzt. Falls die Abdeckung des Anschlusskastens nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kann dies zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
 - Das Klimagerät muss geerdet und sollte möglichst mit einem FI-Schutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 10 mA bei 0,1 s oder weniger versehen werden. Eine unzureichende Installation kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen und Feuer oder zu Unidchtigkeiten führen.
 - Bevor der Verdichter in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Verdichter wird bei geöffneten Ventilen in Betrieb genommen, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kühlkreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
 - Nach einem eventuellen Abpumppvorgang des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelleitungen entfernt werden, während der Verdichter noch in Betrieb ist und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kühlkreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
 - Die Überwurfmuttern sind wie beschrieben mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Werden sie zu fest angezogen, können sie nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austritt.
 - Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
 - Falls während des Betriebs Kühlgas austritt, lüften Sie. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
 - Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
 - Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Eine unzureichende Erdung kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen oder zu Unidchtigkeiten führen.

- ⚠️ ACHTUNG**
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es Feuer verursachen.
 - Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder Dämpfe in Sickergruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
 - Während der Leitungs- und Montagearbeiten, einer Neuinstallation oder Reparaturen an Anlagenteilen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Beachten Sie, dass das flüssige Kältemittel bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen verursachen kann.
 - Installieren Sie dieses Gerät nicht in einem Waschräum oder an anderen Orten, an denen Wasser von der Decke herabtropfen oder Ähnliches auftreten kann.
 - Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie könnten sich sonst verletzen.
 - Die Kondensatableitung muss korrekt angeschlossen sein. Bei unsachgemäß ausgeführtem Ablauf kann Wasser austreten und Schäden verursachen.
 - Wählen Sie einen Aufstellungsort, wo das Gerät sich einfach warten lässt. Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Klimageräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
 - Stromanschluss des Raumklimageräts: Verwenden Sie ein Netzkabel vom Typ 3 x 1,5 mm² mit der Bezeichnung 60245 IEC 57 oder ein schwereres Kabel. Das Netzkabel des Klimageräts ist wie folgt an das Netz anzuschließen:
 - Die Stromversorgung sollte an einem einfach erreichbaren Platz angebracht sein, damit der Stecker im Notfall schnell herausgezogen werden kann.
 - In einigen Ländern ist ein permanenter Anschluss des Klimageräts verboten.
 - 1) Verbindung vom Stromanschluss zur Steckdose mittels eines Netzsteckers.
 - Nehmen Sie einen vorschriftsmäßigen 16A-Netzstecker mit Erdungsstift für die Verbindung zur Steckdose.
 - 2) Verbindung der Stromversorgung zu einem Trennschalter für die nicht lösbare Verbindung.
 - Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige elektrische Sicherung von 16A für die nicht lösbare Verbindung. Es muss ein bipolarer Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm sein.
 - Installationsarbeiten:
 - Zur Ausführung der Installationsarbeiten sind möglicherweise zwei Personen nötig.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

- Die grundlegenden Installationsverfahren sind mit denen bei Modellen mit konventionellen Kältemitteln (R410A, R22) identisch. Achten Sie jedoch besonders auf folgende Punkte:

- ⚠️ VORSICHT**
- Da der Arbeitsdruck höher als bei Modellen mit dem Kältemittel R22 ist, gibt es einige gesonderte Rohrleitungen, Montageschritte und Wartungswerkzeuge. (Siehe 2.1. Spezialwerkzeuge für R32 (R410A).) Insbesondere, wenn Sie ein Kältemittel-R22-Modell durch ein neues Kältemittel-R32-Modell ersetzen, tauschen Sie immer an der Außeneinheit die herkömmlichen Rohre und Überwurfmuttern durch die speziellen R32- und R410A-Rohrleitungen und -Überwurfmuttern aus. Für R32 und R410A kann an der Außeneinheit und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.
 - Modelle, die die Kältemittel R32 und R410A verwenden, haben einen unterschiedlichen Ladeanschluss-Gewindedurchmesser, um eine fehlerhafte Befüllung mit dem Kältemittel R22 zu verhindern und die Sicherheit zu erhöhen. Überprüfen Sie dies deshalb im Voraus. [Der Ladeanschluss-Gewindedurchmesser für R32 und R410A beträgt 12,7 mm (1/2 Zoll).] Seien Sie vorsichtiger als bei R22, damit keine Fremdstoffe (Öl, Wasser usw.) in die Rohrleitungen eindringen. Versorgen Sie darüber hinaus ordnungsgemäß die Öffnungen, wenn Sie die Rohrleitungen lagern, indem Sie sie zuklemmen, zukleben usw. (Die Handhabung von R32 ist mit der von R410A vergleichbar.)

- ⚠️ ACHTUNG**
- Installation (Ort)
 - Es ist sicherzustellen, dass die Installation der Rohre auf ein Minimum reduziert wird. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlaube Sie keine spitzwinkligen Krümmungen.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Rohre vor technischen Schäden geschützt werden.
 - Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
 - Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind.
 - In Fällen, wo eine mechanische Beflüftung erforderlich ist, sind die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen zu halten.
 - Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein. Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.
 - Kältemittel-Verbindungsrohrleitungen, d. h. Rohrleitungen außerhalb der Gerätekomponenten müssen alle zwei Meter an den Stellen, wo die Rohrleitungen sichtbar sind, durch ein Klassifizierungsetikett gekennzeichnet werden (siehe Abbildung 9.1 der Verfahrensregeln). Dazu gehören Rohrleitungen in Deckenöffnungen oder Hohlräumen, die evtl. für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zugänglich sein müssen.

- Wartung
 - 2-1. Wartungspersonal
 - Jede qualifizierte Person, die mit Arbeiten und Eingriffen in einem Kältemittelkreislauf beschäftigt ist, sollte im Besitz eines aktuell gültigen, von einer in der Branche anerkannten Prüfstelle ausgestellten Zertifikats sein, das ihr Kompetenz zum gefahrlosen Umgang mit Kältemitteln gemäß einer anerkannten Industriepraxis ausweist.
 - Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Personen durchgeführt werden.
 - Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
 - 2-2. Tätigkeit
 - Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-2 und 2-8 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.
 - Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind.
 - Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden.
 - Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen.
 - Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
 - Es ist zu gewährleisten, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs gesichert wurden, indem die Verwendung von brennbaren Materialien begrenzt wurde. Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern.

- 2-3. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel
 - Der Bereich muss mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine mögliche brennbare Atmosphäre informiert wird.
 - Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Leck-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. dass sie funktionsfähig, angemessen versiegelt und eigensicher sind.
 - Für den Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, lüften Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Austrittsstelle.
 - Für den Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, benachrichtigen Sie Personen, die sich in Windrichtung des ausgetretenen/verschütteten Produkts befinden, isolieren Sie den umgebenden Gefahrenbereich, und halten Sie alle unbefugte Personen fern.

- 2-4. Vorhandensein eines Feuerlöschers
 - Wenn Arbeiten mit offener Flamme an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschvorrichtungen griffbereit sein.
 - Ein Pulverfeuerlöscher oder ein CO₂-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.

- 2-5. Keine Zündquellen
 - Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, zu denen eine Offenlegung von Rohren gehört, die brennbare Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Die betreffende Person darf bei der Durchführung dieser Arbeiten nicht rauchen.
 - Alle möglichen Zündquellen, darunter das Rauchen von Zigaretten, sollten ausreichend weit weg vom Ort der Installation, Reparatur, Beseitigung und Entsorgung gehalten werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass brennbare Kältemittel an den umgebenden Raum freigegeben werden können.
 - Vor Beginn der Arbeiten muss die Gegend um die Ausrüstung herum inspiziert werden, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Zündgefahr vorhanden ist.
 - „Rauchen verboten“-Schilder müssen aufgestellt werden.

- 2-6. Belüfteter Bereich
 - Es ist sicherzustellen, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor in das System eingegriffen oder Arbeiten mit offener Flamme durchgeführt werden.
 - Eine gewisse Belüftung muss während des Zeitraums, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, aufrecht erhalten bleiben.
 - Die Belüftung sollte eventuell freigelegenes Kältemittel gefahrlos auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

- 2-7. Kontrollen der Kühlanlagen
 - Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
 - Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
 - Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
 - Die folgenden Überprüfungen gelten für Installationen mit brennbaren Kältemitteln.
 - Die Füllmenge entspricht der Größe des Zimmers, in dem die Kältemittel enthaltende Teile installiert sind.
 - Die Belüftungsgeräte und Steckdosen funktionieren angemessen, und der Zugang zu ihnen ist nicht versperrt.
 - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel kontrolliert werden.
 - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgetauscht werden.
 - Kälteleitrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoff ausgesetzt sind, der Kältemittel enthaltende Bauelemente durch Oxidation zerstören kann. Eine Ausnahme besteht, wenn die Bauteile aus Werkstoffen bestehen, die von Natur aus gegen Korrosionen resistent sind, oder sie angemessen vor Korrosionen geschützt sind.

- 2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte
 - Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
 - Anfängliche Sicherheitsüberprüfungen müssen folgende Punkte umfassen, sind aber nicht auf diese beschränkt:
 - Die Kondensatoren sind entladen. Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um eine Funkenbildung zu vermeiden.
 - Es liegen keine stromführenden elektrischen Bauteile und Kabel beim Füllen, Absaugen oder Säubern des Systems frei.
 - Es besteht eine kontinuierliche Erdung.
 - Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
 - Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
 - Wenn ein Fehler vorhanden ist, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung mit dem Kreislauf verbunden werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde.
 - Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
 - Der Besitzer der Ausrüstung muss informiert werden, damit anschließend alle Beteiligten Bescheid wissen.

3. Reparaturen an versiegelten Bauteilen
 - Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Zuleitungen von der Ausrüstung, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden.
 - Wenn während der Wartung eine elektrische Stromversorgung zur Ausrüstung absolut notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Lecksuche am kritischen Punkt implementiert werden, damit diese vor einer möglicherweise gefährlichen Situation warnen kann.
 - Besondere Aufmerksamkeitspunkte sind folgende Punkte geollt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht dahingehend verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen mit falschen Spezifikationen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage der Schlauchanschlüsse usw.
 - Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht erodiert sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Atmosphären nicht mehr verhindern können.
 - Ersatzteile müssen die Angaben des Herstellers erfüllen.
- HINWEIS:** Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt werden.

4. Reparatur von eigensicheren Bauteilen
 - Legen Sie keine permanenten Induktiven oder kapazitiven Lasten an der Schaltung an, ohne sicherzustellen, dass diese nicht die zulässigen Werte für Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung übersteigen.
 - Eigensichere Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können, auch wenn sie stromführend sind.
 - Die Prüfrichtlinien muss den korrekten Nenrwert aufweisen.
 - Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Vom Hersteller nicht spezifizierte Teile können zur Zündung von Kältemitteln in der durch ein Leck hervorgerufenen Atmosphäre führen.

5. Verkabelung
 - Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umweltau Auswirkungen unterliegt.
 - Die Prüfung sollte auch auf den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.
6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln
 - Unter keinen Umständen sollten potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
 - Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.

7. Leck-Erkennungsmethoden
 - Elektronische Lecksucher sollten verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden. (Die Prüfergeräte sollten in einem kaltemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
 - Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
 - Die Leck-Detektoren sollten auf einen Prozentsatz des Kältemittel-LFL-Werts festgelegt und gemäß dem verwendeten Kältemittel und dem entsprechenden Prozentsatz des Gases (max 25 %) kalibriert werden.
 - Leck-Erkennungsflüssigkeiten eignen sich zur Verwendung mit den meisten Kältemitteln. Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagiert und zur Korrosion der Kupferrohre führen kann.
 - Wenn ein Leck vermehrt wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/ gelöscht werden.
 - Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (mithilfe von Abschalventilen) in einem Teil des Systems entnommen und sicher isoliert werden. Sowohl vor als auch während des Lötvorgangs muss das System dann mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) begast werden.

8. Entfernun und Entleerung
 - Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden.
 - Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt.
 - Das folgende Verfahren sollte eingehalten werden:
 - Kältemittel entfernen -> Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> • lüftler pumpen -> • erneut mit Edelgas bereinigen -> • Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen

9. Recycling
 - Die Kältemittelabladung sollte in die korrekten Recycling-Flaschen abgesaugt werden.
 - Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) „gespült“ werden, damit das Gerät sicher wird.

- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
- Eine Leerrung soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Dann soll in die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein Vakuum hergestellt werden.
- Dieser Prozess soll wiederholt werden, bis im System kein Kältemittel mehr vorhanden ist.
- Wenn die entgültige sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten stattfinden können.
- Dieser Vorgang ist unabdingbar, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.
- Es ist zu sicherzustellen, dass sich das Ventil für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.

9. Ladeverfahren
 - Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt.
 - Schläuche und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist.
 - Die Flaschen müssen aufrecht gehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird.
 - Kennzeichnen Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (sodern nicht bereits erfolgt).
 - Außerste Sorgfalt ist anzuwenden, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
 - Vor dem Nachladen des Systems muss dessen Druck mit sauerstofffreiem Stickstoff überprüft werden (siehe Punkt 7).
 - Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden.
 - Eine nachfolgende Dichtheitsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
 - Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden und Ablassen des Kältemittels verursachen.
 - Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungsenergie während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.

10. Außerbetriebnahme
 - Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist.
 - Als bewährte Verfahrensweise wird empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos zurückgewonnen werden.
 - Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss für den Fall, dass vor der Wiederverwendung der zurückgewonnenen Kältemittel eine Analyse benötigt wird, eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden.
 - Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.
 - Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut.
 - a) Das System ist elektrisch zu isolieren.
 - b) Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen:
 - mechanische Handhabungstechnik ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelflaschen verfügbar;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird richtig verwendet;
 - der Absaugprozess wird zu allen Zeilen von einer sachkundigen Person beaufsichtigt;
 - Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.
 - c) Pumpen Sie nach Möglichkeit das Kältemittelsystem ab.
 - d) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, implementieren Sie einen Verteiler, sodass das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

11. Kennzeichnung
 - Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen.
 - Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungsenergie während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.
12. Rückgewinnung
 - Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
 - Beim Lüften von Kältemitteln in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen verwendet werden.
 - Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
 - Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel auszuweisen und entsprechend gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemitteln).
 - Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein.
 - Die Recyclingflaschen sind lüftler und nach Möglichkeit gekühlt, bevor die Absaugung erfolgt.
 - Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine griffbereitete Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für das Recycling der griffbereiteten Ausrüstung und für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
 - Darüber hinaus muss eine Reihe von geeigneten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
 - Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreier Trennpumpe und in gutem Zustand vorliegen.
 - Überprüfen Sie vor Verwendung der Abgasmaschine, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelfreisetzung eine Entzündung zu verhindern.
 - Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

13. Entsorgung
 - Das abgesaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittelfabrikanten zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
 - Mische Sie keine kalte Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Flaschen.
 - Wenn Kompressoren oder Kompressore entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß lüftler gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
 - Der Leerrungsprozess erfolgt vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten.
 - Es sollte lediglich eine Elektroheizung für das Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen.
 - Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies gefahrlos durchgeführt werden.

14. Erklärung der Symbole auf dem Innen- bzw. dem Außengerät.
 - VORSICHT** Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbare Kältemittel verwendet. Falls das Kältemittel ausläuft und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit einer Entzündung.
 - ACHTUNG** Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
 - ACHTUNG** Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Service-Techniker dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
 - ACHTUNG** Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Bedienungsanleitung und/oder der Installationsanleitung weitere Informationen enthalten sind.

Montage des Innen- und des Außengeräts

Leitungsanschlüsse (Vorderseite)
Rechts hinten, Links hinten, Rechts unten, Links unten

Vorsicht! Den Kondensatschlauch nicht hochbiegen!

Länge des Netzkabels
Ca. 1,2 m, Ca. 1,9 m

Bauseitig zu besorgende Teile (X)
Muffe (X), Überschubmuffe (X), Spachtelmasse (X) (gummitriges Versiegelungsmittel)

Leitung möglichst nahe an die Wand biegen. Vorsicht, dass sie nicht geknickt wird.

Beiliegendes Zubehör				
Nr.	Montagehörtel	Menge	Zubehörteil	Menge
1	Montageplatte	1	Fernbedienungshalter	2
2	Schrauben für Montageplatte	6	Befestigungsschrauben für Fernbedienungshalter	2
3	Fernbedienung	1	Rohrfixierband	1
4	Batterie	2		
Zugehöriger Leitungssatz		Rohrdurchmesser		
		Gas	Flüssigkeit	
C2-3F5, 7BP		9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	

- WAHL DES STANDORTS**
- Vor der Auswahl des Aufstellungsortes muss das Einverständnis des Nutzers eingeholt werden.
- INNENGERÄT**
- Das Gerät sollte nicht in Bereichen mit stark öhaltinger Luft eingebaut werden wie Küchen, Werkstätten usw.
 - In der Nähe des Geräts keine Wärmequelle aufstellen.
 - Die Luftströmung sollte durch keine Hindernisse behindert werden.
 - Im Raum für eine gute Zirkulation sorgen.
 - Das Kondensat sollte problemlos aus dem Raum abgeführt werden können.
 - Die Geräuscherwicklung im Raum sollte in Betracht gezogen werden.
 - Das Gerät nicht in der Nähe der Tür montieren.
 - Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decken oder anderen Hindernissen einhalten.
 - Für das Innengerät wird eine Einbauhöhe von mindestens 2,5 m empfohlen.

- AUßENGERÄT**
- Falls über dem Gerät eine Markise zum Schutz vor direktem Sonnenlicht und Regen angebracht wurde, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Verflüssigers nicht behindert wird.
 - Die ausgeblasene Warmluft sollte nicht auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
 - Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decken oder anderen Hindernissen einhalten.
 - Stellen Sie keine Objekte auf, die zu einem Kurzschluss der Abluft führen könnten.
 - Wenn die Rohrleitungslänge die vorgefüllte Leitungslänge überschreitet, muss entsprechend den Angaben in der Tabelle Kältemittel aufgefüllt werden.

Modell	Leistungsklasse (HP)	Rohrdurchmesser		Std. Länge (m)	Max. Höhen-diff. (m)	Min. Leit. länge (m)	Max. Leit. länge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllmenge (g/m)	Vorgefüllte Leitungslänge (m)
		Gas	Flüssigkeit						
VZ9***	1,0HP	9,52mm	6,35mm					20	7,5
VZ12***	1,5HP	(3/8")	(1/4")	5	5	3	15	20	7,5

- Beispiel: Für VZ9***
Wenn das Gerät in einer Entfernung von 12 m montiert wird, muss 90 g zusätzliches Kältemittel beigegeben werden (12-7,5) m x 20 g/m = 90 g.
- Maximale Füllmenge**
CS/CU-VZ9SKE 1,20 Kg
CS/CU-VZ12SKE 1,25 Kg
- Beziehung zwischen Füllmenge und Raumfläche**
- | Füllmenge (Kg) | Mindestraumfläche (m²) |
|----------------|------------------------|
| 1,10 | 1,06 |
| 1,10 | 1,16 |
| 1,15 | 1,27 |
| 1,20 | 1,38 |
| 1,25 | 1,50 |

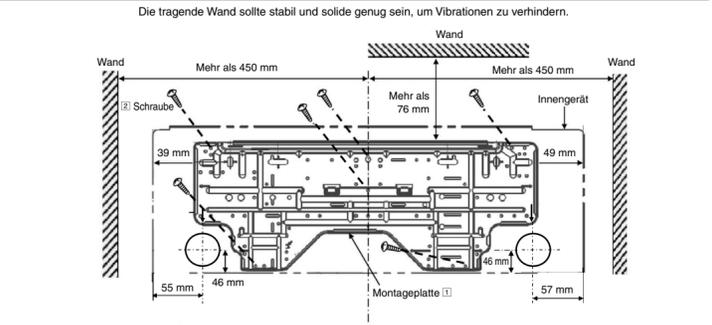
- Wir empfehlen nicht mehr als 2 Blockierungenrichtungen. Für eine optimale Lüftung und für die Aufstellung mehrerer Geräte nebeneinander wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
 - Die Abbildung dient nur der Erläuterung. Das Innengerät zeigt eigentlich in eine andere Richtung.
- Lagern Sie das Gerät in einem Raum, der kleiner ist als der Tisch oben, es sei denn der Raum ist gut belüftet.
- DEUTSCH**
ACXF60-01480 (1/2)
GEDRUCKT IN JAPAN

INNENGERÄT

1 WAHL DES STANDORTS

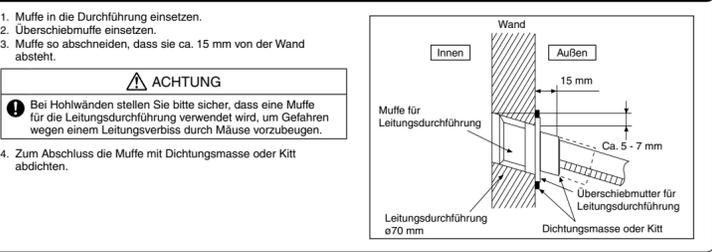
(Siehe Abschnitt „Wahl des Einbaorts“)

2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE

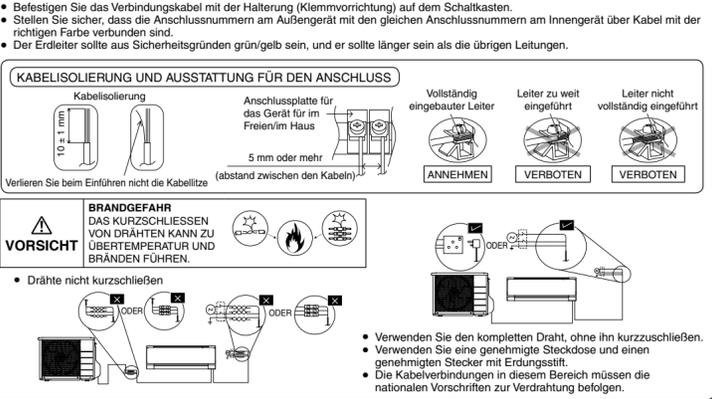
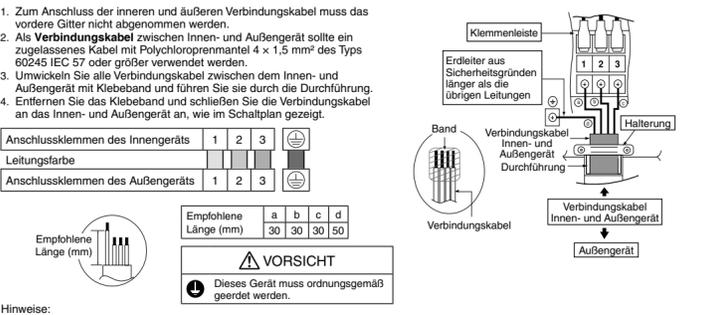


- Der Mittelpunkt der Montageplatte sollte rechts und links mindestens 450 mm von der Wand entfernt sein. Der Abstand vom Rand der Montageplatte zur Decke muss mehr als 76 mm sein. Abstand vom linken Rand der Montageplatte zur linken Geräteseite 39 mm. Abstand vom rechten Rand der Montageplatte zur rechten Geräteseite 49 mm.
- Die Montageplatte ist mit mindestens 6 Schrauben an der Wand zu befestigen. (Wenn das Gerät an einer Betonwand montiert wird, sind eventuell Ankerschrauben zu verwenden.)
 - Die Montageplatte stets horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierungslinie mit dem Faden eines Lots zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.
 - Die Leitungsdurchführung mit einem Bohrer ø70 mm bohren.
 - Die Lochmitte des Rohrs ist der Berührungspunkt der folgenden beiden Leitungen, der vertikal verlängerten Leitung des nach unten weisenden Pfeils auf der Platte und der horizontal zum Seitenteil auf der Platte verlängerten Leitung. (Siehe obere Abbildung.)
 - Bohren Sie das Loch entweder an der rechten oder linken Seite. Es sollte etwas zur Außenseite geneigt sein.

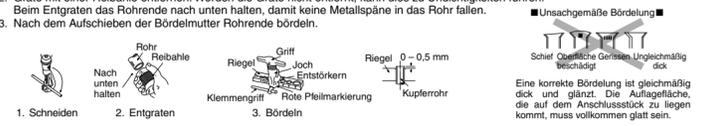
3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE



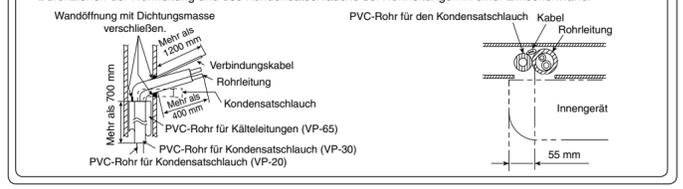
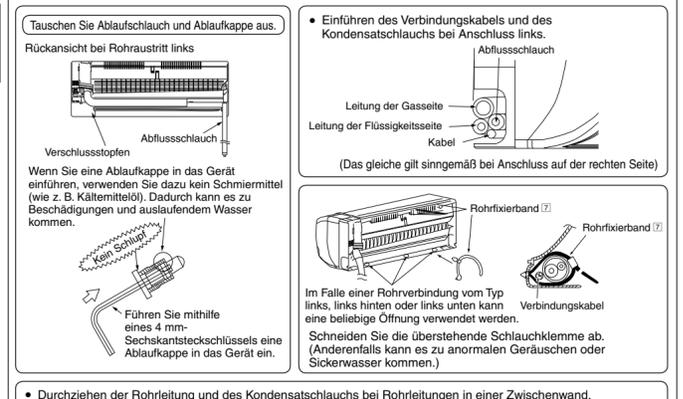
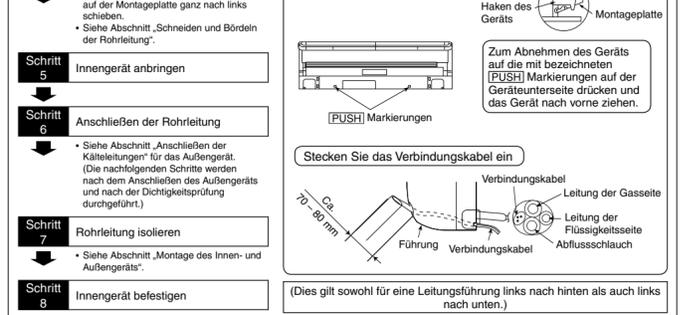
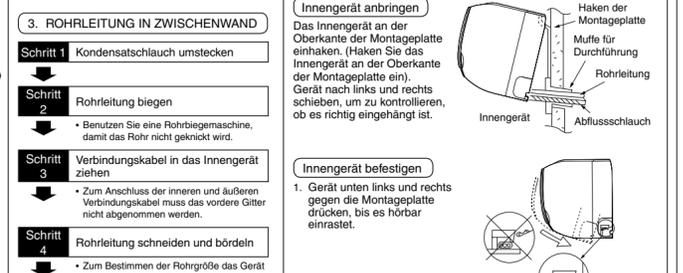
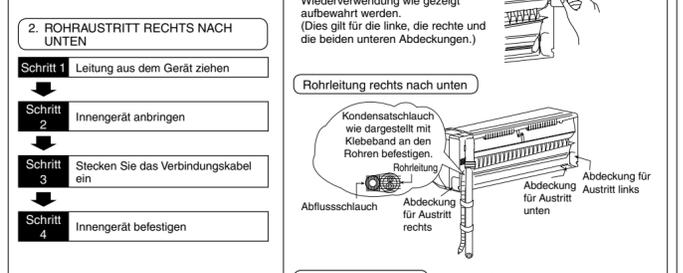
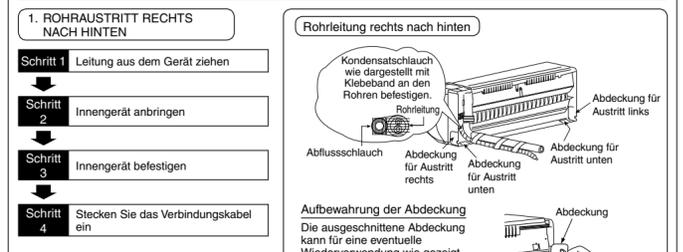
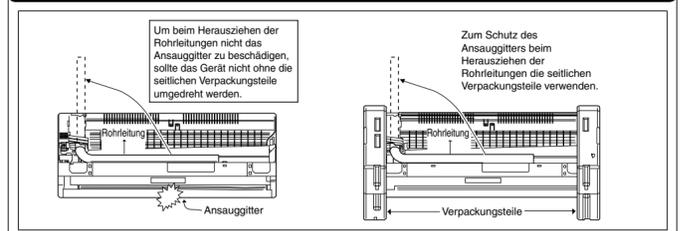
5 KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT



SCHNEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE



4 MONTAGE DES INNENGERÄTS

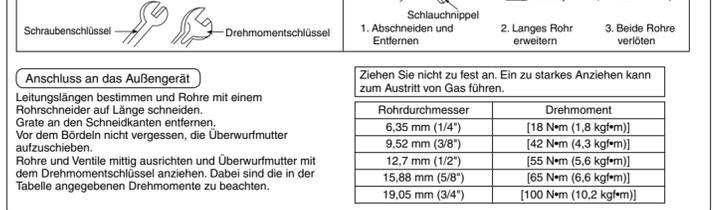
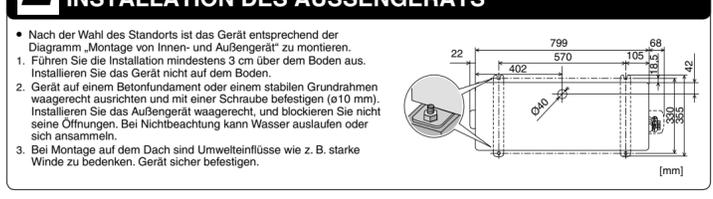


AUßENGERÄT

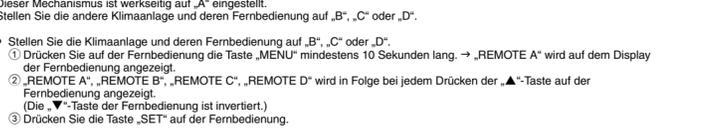
1 WAHL DES STANDORTS

(Siehe Abschnitt „Wahl des Einbaorts“)

2 INSTALLATION DES AUßENGERÄTS



6 ROHRDÄMMSTOFF



Zum Ändern der Luftauslass-Einstellungen entsprechend der Installationsposition des Innengeräts

- Drücken Sie die Menütaaste, um die Einstellung aufzurufen. „CENTER“ wird auf dem Display der Fernbedienung angezeigt.
- Drücken Sie die Taste „▲ UP“, um die Einstellungen auszuwählen. „CENTER“ → LEFT → RIGHT
- Drücken Sie die Taste „SET“, um die Auswahl zu bestätigen.

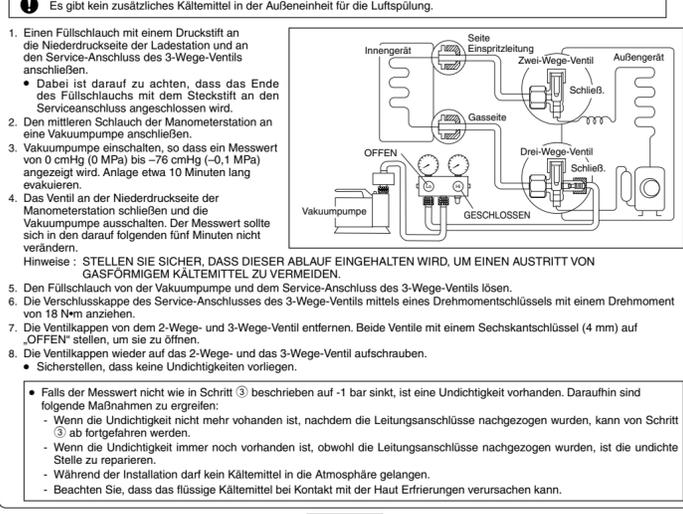
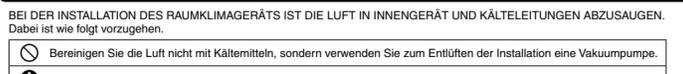
ENTFERNEN DER LINKEN UNTEREN ECKE



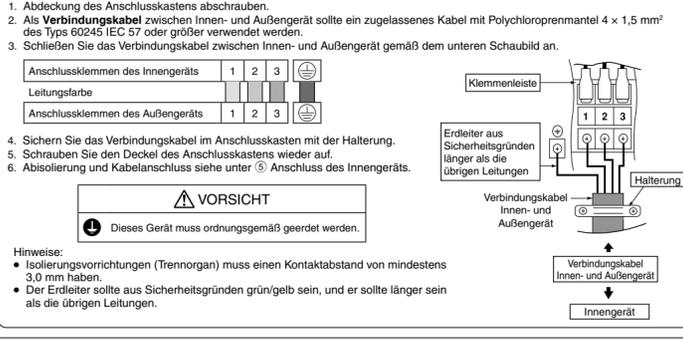
FUNKTIONEN DER AUTO-TASTE



4 EVAKUIEREN DER ANLAGE



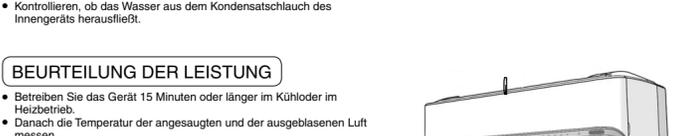
5 KABELANSCHLUSS AM AUßENGERÄT



ABWASSER DES AUßENGERÄTS



ÜBERPRÜFEN DES KONDENSATABLAUFS



BEURTEILUNG DER LEISTUNG



CHECKLISTE	
<input type="checkbox"/> Tritt an die Bördelverbindungen Kältemittel aus?	<input type="checkbox"/> Ist die Erdung richtig vorgenommen worden?
<input type="checkbox"/> Wurden die Bördelverbindungen isoliert?	<input type="checkbox"/> Ist das Innengerät richtig an der Montageplatte befestigt?
<input type="checkbox"/> Wurde das Verbindungskabel richtig angeklemt?	<input type="checkbox"/> Stimmt die Netzspannung mit der Nennspannung überein?
<input type="checkbox"/> Wurde das Verbindungskabel ordentlich befestigt?	<input type="checkbox"/> Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
<input type="checkbox"/> Ist der Kondensatablauf in Ordnung?	<input type="checkbox"/> Ist der Kühl-/ der Heizbetrieb normal?
<input type="checkbox"/> Ist der Kondensatablauf in Ordnung? (Siehe „Überprüfen des Kondensatablaufs“.)	<input type="checkbox"/> Arbeitet die Thermostatschaltung normal?
<input type="checkbox"/> Erörtern während des Testbetriebs Signaltöne (Piep, ...)?	<input type="checkbox"/> Funktioniert die Anzeige der Fernbedienung normal?
<input type="checkbox"/> Wenn während des oberen Arbeitsgangs ein Fehler auftritt, ertönt ein Signalton (Piep, ...)?	