

Panasonic RAUMKLIMAGERÄTE INSTALLATIONSANLEITUNG

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendr.	10 Bandmaß
2 Wasserwaage	11 Thermometer
3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (ø 70 mm)	12 Ohmmeter
4 Sechskantschlüssel (4 mm)	13 Mehrfachmeßgerät
5 Schraubenschlüssel	14 Drehmomentschlüssel
6 Rohrschneider	18 Nm
7 Reibeale	42 Nm
8 Messer	55 Nm
9 Lecksuchgerät	15 Vakuumpumpe
	16 Manometerstation

INNEN
CS-VA70KE
CS-VA90KE
CS-VA120KE

AUSSEN
CU-VA70KE
CU-VA90KE
CU-VA120KE

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch!

• Eine unsachgemäße Bedienung infolge Mißachtung der Bedienungsanleitung kann zu Verletzungen und Beschädigungen führen. Um dies zu vermeiden, sind die folgenden Hinweise unbedingt zu beachten.

Die Warnhinweise untergliedern sich entsprechend ihrer Wichtigkeit wie folgt:

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

ACHTUNG 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 deutet darauf hin, daß eine bestimmte Tätigkeit NICHT durchgeführt werden darf.

Nach der Installation ist ein Testlauf durchzuführen. 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
- Das Gerät darf nur von einem Fachinstallateur installiert oder demontiert werden.
 - Die Installation ist genau nach den Installationsanleitungen durchzuführen. Eine unsachgemäße Installation kann elektrische Schläge oder Brände verursachen oder dazu führen, daß Wasser aus dem Gerät tropft oder Kältemittel austritt.
 - Zur Installation sind das beliebiges Zubehör und die erwähnten Teile zu benutzen.
 - Die Geräte sind so aufzustellen bzw. aufzuhängen, daß ihr Gewicht von der Tragkonstruktion problemlos aufgenommen wird. Falls die Stabilität nicht ausreicht und die Anlage nicht einwandfrei angebracht ist, kann diese herunterfallen und Verletzungen verursachen.
 - Bezüglich der Elektroarbeiten sind die entsprechenden Vorschriften und Normen sowie diese Installationsanleitung zu befolgen. Für die Anlage ist ein eigener Stromkreis mit eigener Steckdose zu verwenden. Bei unzureichend ausgelegtem Stromkreis oder Defekten in der Elektrik besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen oder Feuer.
 - Für die Verbindung zwischen Innen- und Außengerät ist das vorgeschriebene Kabel (1,5 mm²) zu verwenden. Der Kabelanschluß ist fest anzuziehen und zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluß nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
 - Die Kabel sind korrekt anzubringen, damit der Deckel des Anschlußkastens fest sitzt. Ansonsten können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen oder elektrische Schläge verursachen.
 - Beim Anschließen der Kälteleitungen ist darauf zu achten, daß keine Luft und keine Fremdkörper in den Kältekreis gelangen, da es sonst zu einer verminderten Kühlung oder überhöhten Drücken im Kältekreis kommen kann oder Verletzungsgefahr besteht.
 - Beim Herstellen des Rohranschlusses ist sorgfältig darauf zu achten, daß weder Luft noch andere Substanzen als das vorgeschriebene Kältemittel (R410A) in den Kältekreislauf gelangen. Andernfalls wird die Kühlung herabgesetzt, ein zu hoher Druck entsteht im Kältekreislauf, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
 - Keine ggf. vorhandenen Rohre (R22) oder Überwurfmutter zum Herstellen des Rohranschlusses verwenden. Andernfalls entsteht ein abnorm hoher Druck im Kältekreislauf, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
 - Die Dicke von Kupferrohren, die in Verbindung mit R410A-Materialien verwendet werden, muss mehr als 0,8 mm betragen. Auf keinen Fall Kupferrohre verwenden, die dünner als 0,8 mm sind.
 - Die Restmenge Öl sollte weniger als 40 mg pro 10 m betragen.
 - Die Länge des Netzkabels nicht verändern, kein Verlängerungskabel verwenden, und kein anderes Gerät an die gleiche Netzsteckdose anschließen. Andernfalls besteht die Gefahr von Brand und elektrischem Schlag.

ACHTUNG

- Die Anlage muß geerdet werden. Bei unsachgemäßer Erdung besteht Verletzungsgefahr durch elektrische Schläge.
- Die Anlage darf nicht an Orten installiert werden, an denen brennbare Gase entweichen können, oder gar in explosionsgefährdeten Bereichen, da ansonsten Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Die Kondensatleitung muß korrekt angeschlossen sein. Bei unsachgemäß angeschlossener Kondensatleitung kann Kondenswasser austreten und Möbel beschädigen.

- ### WICHTIG
- Wahl des Aufstellungsorts. Wählen Sie einen Aufstellungsort, der fest und stabil genug ist, die Anlage zu tragen, und der eine einfache Wartung ermöglicht.
 - Stromanschluß des Raumklimageräts: Das Netzkabel des Raumklimageräts ist wie folgt an das Netz anzuschließen: Die Netzsteckdose 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 Raumklimageräts verboten.
 - 1) Netzanschluß mittels Netzstecker: Zu verwenden ist ein zugelassener 16-A-Stecker mit Schutzkontakt.
 - 2) Permanenter Anschluß an einen Sicherungsautomaten: Für den permanenten Anschluß ist ein zugelassener 16-A-Sicherungsautomat zu verwenden. Dieser muß zweipolig sein mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm.
 - Kein Kältemittel ablassen: Während der Leitungsanfertigung, einer Neuinstallation oder Reparaturen an Anlagenanteilen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Achtung: Flüssiges Kältemittel kann bei Hautkontakt zu Erfrierungen führen.
 - Montagearbeiten: Zum Durchführen der Montagearbeiten sind eventuell zwei Personen erforderlich.
 - Dieses Gerät nicht in einer Waschküche oder an einem anderen Ort aufstellen, an dem Wasser von der Decke usw. herabtröpfeln kann.

Montage des Innen- und des Außengeräts

Länge des Netzkabels ca. 1,1 m, ca. 1,8 m

Vorsicht! Kondensatschlauch nicht knicken!

Vorricht: Schließen Sie den Netzstecker an einer leicht zugänglichen Netzsteckdose an.

X: Bauteilig zu besorgende Teile

Montageplatte (1), Überschiebemuffe (x), Muffe (x), Dichtungsmasse (x), Schelle (x), Verbindungskabel (Badring, 1,5 mm), zusätzlicher Kondensatschlauch (x), 1/4"-Einspritzleitung (x), Sauggasleitung (x), 3/8" (VA70KE, VA90KE), 1/2" (VA120KE), Vinylband (schmal) (x)

Elektronisch wirkender Luftfilter (5)

Leitung möglichst nahe an der Wand biegen, Vorsicht, daß sie nicht geknickt wird.

(Links und rechts sind identisch.)

(Isolation der Leitungsanschlüsse)

- Vor dem Isolieren Undichtigkeiten ausschließen.
- Mit Vinylband (8) an drei Stellen sichern und anschließend mit Vinylband (9) umwickeln.
- Vinylband (breit) (x)
- Band nach dem Test des Kondensatablaufs anbringen.
- Zum Test des Kondensatablaufs die Luftfilter entfernen und Wasser in den Wärmetauscher entleeren.

WAHL DES STANDORTS

INNENGERÄT

- 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 Geräuschentwicklung 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.
- Das Innengerät sollte in einer Höhe von mindestens 2,3 m an der Wand installiert werden.

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.
- Luftführung nicht durch Gegenstände behindern, die zu einer Rückführung der Warmluft führen könnten.

Modelle	Leitungsröße	Sauggas-Einspritzleitung	Nennleitungs-länge (m)	Max. Höhendiff. (m)	Max. Leitlänge (m)
CS-VA70KE	3/8"	1/4"	7	5	10
CS-VA90KE	3/8"	1/4"	7	5	10
CS-VA120KE	1/2"	1/4"	10	5	15

Die obigen Modelle (CS-VA120KE) werden in einem Abstand von max. 15 m installiert.

150 g Kältemittel sollten hinzugefügt werden. (15-10) x 30 g=150 g

Die Abbildung dient nur der Erläuterung. Das Innengerät zeigt eigentlich in eine andere Richtung.

1 WAHL DES STANDORTS (Siehe Abschnitt "Wahl des Standorts")

2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE

Die tragende Wand sollte stabil und fest genug sein, um Vibrationen zu verhindern.

A : Rechts und links von der Gerätemitte aus sollte ein Abstand von über 450 mm vorhanden sein. Der Abstand von der Decke sollte über 195 mm betragen.

B : Der Abstand zwischen dem Ende der Montageplatte und der linken Gerätekaute beträgt 40 mm.

C : Der Abstand zwischen dem Ende der Montageplatte und der rechten Gerätekaute beträgt 50 mm.

D : Das Verbindungskabel sollte von dieser Linie ab etwa 750 mm lang sein (nur bei Rohrführung auf der linken Seite).

E : Bei Rohrführung links sollte der Anschluß der Einspritzleitung hier vorgenommen werden.

F : Bei Rohrführung links sollte der Anschluß der Sauggasleitung hier vorgenommen werden.

Die Montageplatte mit vier Schrauben an der Wand montieren. (Wenn das Gerät an einer Betonwand montiert wird, sind eventuell Ankerschrauben zu verwenden.)

- Die Montageplatte stets horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierung mit dem Faden zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.

3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE

- Die Leitungsdurchführung mit einem Bohrer ø 70 mm bohren.
 - Der Schnittpunkt der verlängerten Linien durch die Pfeile links und rechts unten auf der Montageplatte kennzeichnet die Bohrposition.
 - Die Bohrung kann links oder rechts vorgenommen werden und sollte nach außen hin ein leichtes Gefälle aufweisen.
- Muffe in die Durchführung einsetzen.
- Überschiebemuffe einsetzen.
- Muffe so abschneiden, daß sie ca. 15 mm von der Wand absteht.

VORSICHT: Bei Hohlwänden bitte in jedem Fall eine Muffe für die Durchführung verwenden, um einem Leitungsverbiß durch Mäuse vorzubeugen.

Zum Abschluß die Muffe mit Dichtungsmasse oder Kitt abdichten.

4 MONTAGE DES INNENGERÄTS

1. ROHRAUSTRITT RECHTS HINTEN

Leitung aus dem Gerät ziehen.

Innengerät anbringen.

Innengerät befestigen.

Verbindungskabel einführen.

2. ROHRAUSTRITT RECHTS BZW. RECHTS HINTEN

Leitung aus dem Gerät ziehen.

Innengerät anbringen.

Verbindungskabel einführen.

Innengerät befestigen.

3. ROHRLEITUNG IN ZWISCHENWAND

Kondensatschlauch umstecken.

Rohrleitung biegen.

Innengerät anbringen.

Rohrleitung schneiden und bördeln.

Verbindungskabel in das Innengerät ziehen.

Rohrleitung anschließen.

Rohrleitung isolieren.

Leitungsklemmblech anbringen.

Innengerät befestigen.

Die folgenden Schritte gelten sowohl für einen Austritt rechts als auch für einen Austritt links:

- Umstecken von Kondensatschlauch und Verschlusstopfen
- Aufbewahrung der Abdeckung
- Einziehen des Verbindungskabels
- Umleiten von Kondensatschlauch und Verschlusstopfen
- Verbindungskabel in das Innengerät ziehen
- Leitungsklemmblech anbringen
- Einführen des Verbindungskabels und des Kondensatschlauchs bei Anschluss links

5 ANSCHLUSS DES INNENGERÄTS

- Das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät kann angeschlossen werden, ohne die Frontblende abzuschneiden.
- Es sollte ein zugelassenes polychloroprenbeschichtetes Kabel 5 x 1,5 mm², Typ H05 RN-F oder größer verwendet werden.
- Darauf achten, daß die jeweiligen Leitungsfarben des Außengeräts an die entsprechenden Klemmennummern des Innengeräts angeschlossen werden.

Das Kabel mit Kabelbindern im Anschlußkasten befestigen.

Anschlußklemmen des Außengeräts	1	2	3	4	⊕
Leitungsfarbe	weiß	rot	blau	schwarz	grün
Anschlußklemmen des Innengeräts	1	2	3	4	⊕

Einsetzen des elektrostatisch wirkenden Luftfilters.

EINSETZEN DER ELEKTROSTATISCH WIRKENDEN FILTER

- Frontgitter aufklappen.
- Die beiden Grobstaubfilter entfernen.
- Die elektrostatisch wirkenden Filter an den Laschen halten und wie rechts abgebildet einsetzen.

ABNEHMEN DER FRONTBLENDE

Die nachfolgend beschriebenen Schritte sind beim Abnehmen der Frontblende zu Wartungszwecken genauestens zu befolgen.

- Die Luftklammer für die vertikale Ausbläsrichtung in die horizontale Position stellen.
- Die beiden Abdeckkappen der Frontblende wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt abnehmen und die beiden Schrauben herausdrehen.
- Den unteren Teil der Frontblende anfassen und zu sich ziehen.

Beim Anbringen der Frontblende zuerst die Luftklammer für die vertikale Ausbläsrichtung in die horizontale Position bringen. Danach die Schritte 2 und 3 in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

ÄNDERN DER INFRAROTWELLENLÄNGE DER FERNBEDIENUNG

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, wenn zwei Klimageräte im selben Raum eingebaut sind und mit zwei verschiedenen Fernbedienungen gesteuert werden, ist für beide Anlagen eine unterschiedliche Infrarotwellenlänge einzustellen.

In diesem Fall ist der Deckel auf der Rückseite einer Fernbedienung zu öffnen und der Schalter auf "B" zu stellen.

Der entsprechende Mikrochipalter des Innengeräts muß ebenfalls auf "B" gestellt werden. Dieser Schalter befindet sich im Anschlußkasten des Innengeräts.

KONDENSATABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung des Ablaufbogens sollte das Außengerät auf einen mindestens 3 cm hohen Unterbau gestellt werden.
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollte der Ablaufbogen nicht verwendet werden, da sonst das Kondensat gefrieren kann und der Ventilator nicht läuft.

ÜBERPRÜFEN DES KONDENSATABLAUFS

- Ein Glas Wasser in die Styropor-Kondensatwanne gießen.
- Kontrollieren, ob das Wasser aus dem Kondensatschlauch des Innengeräts heraussießt.

BEURTEILUNG DER LEISTUNG

- Das Gerät mindestens fünfzehn Minuten lang im Kühlbetrieb laufen lassen.
- Danach die Temperatur der angesaugten und der ausgeblasenen Luft messen.
- Der Temperaturunterschied zwischen der angesaugten und der ausgeblasenen Luft sollte mehr als 8 °C betragen.

ZUR BEACHTUNG:

Diese Geräte müssen an eine geeignete Netzstromversorgung mit der folgenden Impedanz angeschlossen werden:

CS-VA90KE / CU-VA90KE : weniger als 0,35 Ω

CS-VA120KE / CU-VA120KE : weniger als 0,28 Ω

CHECKLISTE

<input type="checkbox"/> Tritt an den Bördelverbindungen Kältemittel aus?	<input type="checkbox"/> Ist das Innengerät richtig an der Montageplatte befestigt?
<input type="checkbox"/> Wurden die Bördelverbindungen isoliert?	<input type="checkbox"/> Stimmt die Netzspannung mit der Nennspannung überein?
<input type="checkbox"/> Wurde das Verbindungskabel richtig angeklammert?	<input type="checkbox"/> Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
<input type="checkbox"/> Wurde das Verbindungskabel ordentlich befestigt?	<input type="checkbox"/> Verläuft der Kühlbetrieb normal?
<input type="checkbox"/> Ist der Kondensatablauf in Ordnung? (Siehe "Überprüfen des Kondensatablaufs")	<input type="checkbox"/> Arbeitet die Thermostatschaltung normal?
<input type="checkbox"/> Wurde die Anlage ordnungsgemäß geerdet?	<input type="checkbox"/> Funktioniert die Anzeige der Fernbedienung normal?
	<input type="checkbox"/> Wurde der elektrostatisch wirkende Luftfilter eingesetzt?

1 WAHL DES STANDORTS (Siehe Abschnitt "Wahl des Standorts")

2 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

- Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend der Abbildung "Montage von Innen- und Außengerät" zu montieren.
- Gerät auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen waagrecht ausrichten und verschrauben.
- Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse wie z. B. starke Winde zu bedenken. Gerät sicher befestigen.

3 ANSCHLIESSEN DER KÄLTELEITUNGEN

Anschluß am Innengerät

Überwurfmutter auf das Kupferrohr schieben und Rohrende bördeln.

Anschließen der Rohrleitung

- Rohre mittig ausrichten und Überwurfmutter von Hand leicht anziehen.
- Beim Anziehen der Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.

Modelle	Sauggasleitung	Einspritzleitung
VA70KE	3/8" [42Nm]	1/4" [18Nm]
VA90KE	3/8" [42Nm]	1/4" [18Nm]
VA120KE	1/2" [55Nm]	1/4" [18Nm]

Anschluß am Außengerät

Leitungslängen bestimmen und Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden. Grate entfernen. Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter aufzuschieben.

Rohre und Ventile mittig ausrichten und Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel anziehen. Dabei sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.

SCHNEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE

- Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden.
- Grate mit einer Reibeale entfernen. Werden die Grate nicht entfernt, kann dies zu Undichtigkeiten führen. Beim Entgraten das Rohrende nach unten halten, damit keine Metallspäne in das Rohr fallen.
- Nach dem Aufschieben der Bördelmutter Rohrende bördeln.

4 EVAKUIEREN DER ANLAGE

BEI DER INSTALLATION DES RAUMKLIMAGERÄTS IST DIE LUFT IN INNENGERÄT UND KÄLTELEITUNGEN ABZUGAUGEN. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

VORSICHT

- Falls der Meßwert nicht wie in Schritt 3 beschrieben auf -76 cm Hg (-101 kPa) sinkt, ist eine Undichtigkeit vorhanden. Daraufhin sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:
- Wenn die Undichtigkeit nicht mehr vorhanden ist, nachdem die Leitungsanschlüsse nachgezogen wurden, kann von Schritt 3 ab fortgefahren werden.
- Wenn die Undichtigkeit immer noch vorhanden ist, obwohl die Leitungsanschlüsse nachgezogen wurden, ist die undichte Stelle zu reparieren.
- Während der Installation darf kein Kältemittel in die Atmosphäre gelangen. Vorsicht, flüssiges Kältemittel kann Erfrierungen verursachen.

5 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

- Abdeckung des Anschlußkastens abschrauben.
- Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät sollte ein zugelassenes polychloroprenbeschichtetes Kabel 5 x 1,5 mm², Typ H05 RN-F oder größer verwendet werden.
- Das Kabel mit der Klemmbefestigung im Anschlußkasten anschließen.
- Die Abdeckung des Anschlußkastens wieder aufschrauben.

6 ISOLIEREN DER KÄLTELEITUNGEN

- Die Isolierung der Leitungsanschlüsse sollte entsprechend der Darstellung unter "Montage des Innen- und Außengeräts" durchgeführt werden.
- Falls der Kondensatschlauch oder die Kälteleitungen im Raum selbst verlaufen, kann sich Tauwasser bilden. Aus diesem Grund sollte die Isolierung zusätzlich mit mindestens 6 mm dickem Isolierschaum verbessert werden.

DEUTSCH

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.

Osaka 542-8588, Japan

F612033