

NUR FÜR WARTUNGSPERSONAL

HITACHI

AUSSENGERÄT INSTALLATIONSANLEITUNG

MODELL

- RAC-18WPPE
- RAC-25WPPE
- RAC-35WPPE
- RAC-42WPPE
- RAC-50WPPE



- Lesen Sie die Installationsanleitung sorgfältig durch, ehe Sie mit dem Einbau beginnen.
- Kunden sollten von ihrem Händler über die korrekte Vorgehensweise zur Installation informiert werden.

Für die Installation benötigte Werkzeuge
(Kennzeichnung ⊕ wird exklusiv für R410A/R32 verwendet)

- ⊕ Schraubendreher • Maßband • Messer • Säge
- Brotmaschine mit Lochsäge ø 65 mm • Innenschlüssel (32) (4 mm) • Schraubenschlüssel (14, 17, 19, 22 mm)
- ⊕ Gasdetektor • Rohrschneider • Abdichtkit • Vinylklebeband
- Zange • Bördelwerkzeug • Vakuumumpenadapter
- Ventilerteil • Füllschlauch • Vakuumpumpe

SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Die Inhalte dieses Abschnitts sind für die Gewährleistung der Sicherheit unerlässlich. Achten Sie besonders auf die folgenden Symbole:
- ⚠ **WARNUNG** ... Ein falsches Vorgehen bei der Installation kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.
- ⚠ **VORSICHT** ... Eine unsachgemäße Installation kann schwerwiegende Folgen haben.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.
- Dieses abgebildete Symbol weist auf ein Verbot hin.
- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts nach der Installation. Erklären Sie dem Kunden den ordnungsgemäßen Betrieb und die korrekte Wartung des Geräts entsprechend dem Benutzerhandbuch. Bitten Sie den Kunden, diese Installationsanleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung aufzubewahren.

⚠ WARNUNG

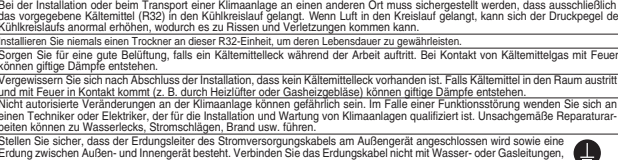
- Beauftragen Sie Ihren Händler oder einen qualifizierten Techniker mit der Installation des Geräts. Wenn Sie das Gerät selbst installieren, kann es zu Wasserschäden, Kurzschlüssen oder einem Brand kommen.
- Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen im Installationshandbuch. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserschäden, Stromschlägen und einem Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Geräte nur an Stellen montiert werden, die das Gerätegewicht vollständig tragen können. Andernfalls könnten die Geräte herunterfallen und eine Gefahr darstellen.
- Beachten Sie bei allen elektrischen Arbeiten die Vorschriften zur Elektroinstallation sowie die im Installationshandbuch beschriebenen Methoden. Verwenden Sie nur in Ihrem Land zugelassene Kabel. Verwenden Sie ausschließlich den vorgesehenen Stromkreis. Bei der Verwendung von Kabeln mit minderer Qualität oder bei unsachgemäßer Arbeit kann es zu Kurzschlüssen oder Brand kommen.
- Verwenden Sie die vorgegebenen Kabel, um das Innengerät mit dem Außengerät zu verbinden. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse feststehen, nachdem die Leiter des Kabels mit den entsprechenden Anschlussklemmen verbunden wurden, damit keine äußeren Kräfte auf den Leitungsanschlussabschnitt der Anschlussleiste einwirken. Ein nicht ordnungsgemäßer Anschluss oder lockere Kontakte können Überhitzung und Feuer zur Folge haben.
- Verwenden Sie die angegebenen Komponenten für die Installationsarbeiten. Andernfalls kann das Gerät herunterfallen, oder es kann zu einem Wasserschlag, Stromschlag oder Brand kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich die angegebenen Leitungen für R410A/R32. Die Verwendung anderer Leitungen kann Defekte an den Kupferleitungen oder Störungen zur Folge haben.
- Bei der Installation oder beim Transport einer Klimaanlage an einen anderen Ort muss sichergestellt werden, dass ausschließlich das vorgegebene Kältemittel (R32) in den Kühlkreislauf gelangt. Wenn Luft in den Kühlkreislauf gelangt, kann sich der Druckpegel des Kühlkreislaufs normal erhöhen, wodurch es zu Rissen und Verletzungen kommen kann.
- Installieren Sie niemals einen Trockner an dieser R32-Einheit, um deren Lebensdauer zu gewährleisten.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung, falls ein Kältemittelleck während der Arbeit auftritt. Bei Kontakt von Kältemittelgas mit Feuer können giftige Dämpfe entstehen.
- Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installation, dass kein Kältemittelleck vorhanden ist. Falls Kältemittel in den Raum austritt und mit Feuer in Kontakt kommt (z. B. durch Heizlüfter oder Gasheizgebläse), können giftige Dämpfe entstehen.
- Nicht autorisierte Veränderungen an der Klimaanlage können gefährlich sein. Im Falle einer Funktionsstörung wenden Sie sich an einen Techniker oder Elektriker, der für die Installation und Wartung von Klimaanlage qualifiziert ist. Unsachgemäße Reparaturarbeiten können zu Wasserschäden, Stromschlägen oder einem Brand kommen.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter des Stromversorgungs Kabels am Außengerät angeschlossen wird sowie eine Erdung zwischen Außen- und Innengerät besteht. Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit Wasser- oder Gasleitungen, Blitzableitern oder dem Erdungskabel des Telefons. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- Wenn Sie das Sammeln von Kältemittel (Abpumpen) benötigen, stoppen Sie den Kompressor und entfernen dann das Kältemittelrohr. Sollten Sie die Kältemittelleitung entfernen, während der Kompressor in Betrieb ist und das Wartungsventil freigeschaltet ist, wird Luft angesaugt und sehr schnell ein hoher Druck im Gefrierkreislaufsystem aufgebaut, der zu einer Explosion oder zu Verletzungen führen kann.
- Wenn Sie das Gerät installieren, müssen Sie das Kältemittelrohr vor der Inbetriebnahme des Kompressors installieren. Sollte die Kältemittelleitung nicht installiert sein, wenn der Kompressor in Betrieb ist und das Wartungsventil freigeschaltet ist, kann ein anomaler Druck im Kühlkreislauf aufgebaut werden, der zu Rissen oder Verletzungen führen kann.
- Die Elektrokabel dürfen weder modifiziert noch eigenmächtig installiert werden.
- Stellen Sie sicher, dass ein spezifizierter Trennschalter verwendet wird. Andernfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr durch einen Verbindungsdefekt, Isolationsfehler oder Überstrom.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß an die Klemmenleiste angeschlossen sind und die Klemmenkontakte fest schließen. Andernfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr durch Überhitzung der Klemmenkontakte.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussstellen der Elektrokabel frei von Staub sind und feststehen. Andernfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr.

⚠ VORSICHT

- Berühren Sie nicht den Sauganschluss, die untere Fläche oder die Aluminiumlamellen des Außengeräts, da dies zu Verletzungen führen kann.

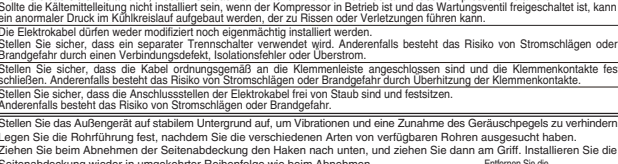
KONDENSWASSERBESEITIGUNG DES AUSSENGERÄTS

- In der Bodenplatte des Außengeräts befinden sich Löcher, damit Kondenswasser abfließen kann.
- Damit Kondenswasser in den Abfluss laufen kann, wird das Gerät auf einem Ständer oder Block installiert, sodass sich das Gerät 100 mm über dem Boden befindet, wie in der Abbildung gezeigt. Montieren Sie die Abflussleitung an einem Loch.
- Überprüfen Sie nach der Installation, ob die Abflussleitung fest in der Bodenplatte sitzt.



⚠ VORSICHT

- Berühren Sie nicht den Sauganschluss, die untere Fläche oder die Aluminiumlamellen des Außengeräts, da dies zu Verletzungen führen kann.

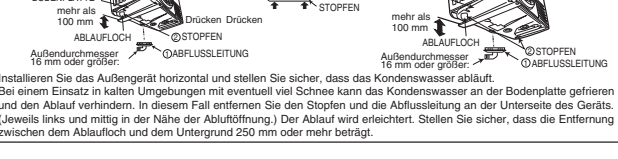


⚠ VORSICHT

- Berühren Sie nicht den Sauganschluss, die untere Fläche oder die Aluminiumlamellen des Außengeräts, da dies zu Verletzungen führen kann.

KONDENSWASSERBESEITIGUNG DES AUSSENGERÄTS

- In der Bodenplatte des Außengeräts befinden sich Löcher, damit Kondenswasser abfließen kann.
- Damit Kondenswasser in den Abfluss laufen kann, wird das Gerät auf einem Ständer oder Block installiert, sodass sich das Gerät 100 mm über dem Boden befindet, wie in der Abbildung gezeigt. Montieren Sie die Abflussleitung an einem Loch.
- Überprüfen Sie nach der Installation, ob die Abflussleitung fest in der Bodenplatte sitzt.



⚠ VORSICHT

- Im Verteilerkasten des Hauses muss ein Trennschalter für das direkt angeschlossene Stromversorgungs-Kabel am Außengerät installiert sein. Bei anderen Installationen muss ein Hauptschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm installiert werden. Ohne Trennschalter besteht Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen sich entzündbare Gase befinden. Das Außengerät kann in Brand geraten, wenn entzündbare Gase in seiner Nähe entweichen.
- Stellen Sie bei der Installation des Abflussschlauchs einen gleichmäßigen Wasserfluss sicher. Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Mobilair nach wird.
- Ein IEC-zugelassenes Netz-kabel muss verwendet werden. Netz-kabeltyp: NYM.

WAHL DES MONTAGEORTS

(Beachten Sie die folgenden Punkte und holen Sie die Genehmigung des Kunden ein, ehe Sie mit der Installation beginnen)

- Das Außengerät muss an einer Stelle montiert werden, die das hohe Gewicht tragen kann. Andernfalls verstärken sich Geräusche und Vibrationen.

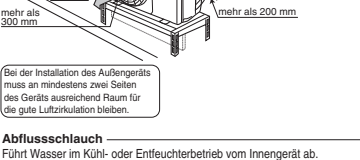
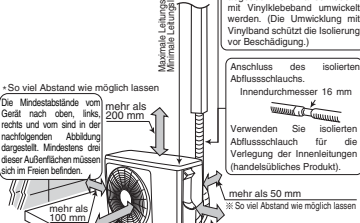
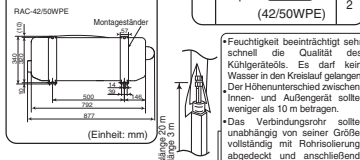
⚠ VORSICHT

- Auswahl des Installationsorts: Ein geeigneter Installationsort bietet guten Schutz vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung - Faktoren, die unter Umständen die Systemleistung beeinträchtigen können. Darüber hinaus ist eine gute und hindernisfreie Belüftung erforderlich.
- Die vom Gerät abgegebene Luft sollte nicht direkt auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
- Die Mindestabstände vom Gerät nach oben, links, rechts und vorn sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Mindestens drei dieser Außenflächen müssen sich im Freien befinden.
- Achten Sie darauf, dass die vom Gerät abgegebene Wärmeluft und Geräusche keine Nachbarn stören.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der entzündliche Gase, Dampf, Öl oder Rauch auftreten könnten.
- Der Standort muss so beschaffen sein, dass Wasser problemlos abgelenken werden kann.
- Positionieren Sie das Außengerät und sein Verbindungskabel in einem Abstand von mindestens 1 m von Antennen- oder Signalleitungen von Fernsehgeräten, Radios oder Telefonen. Dadurch werden elektrische Störungen vermieden.

Installation des Außengeräts (Abbildung)

Komponenten des Außengeräts

Nr.	Artikel	Menge
1	Abflussschlauch	1
2	Stoppfen (18/25/35WPPE)	1
3	Stoppfen (42/50WPPE)	2



Abflussschlauch

Führt Wasser im Kühl- oder Entfeuchterbetrieb vom Innengerät ab.

Verdrahtung und Verrohrung

Luftauslass (Rückseite und links)

Luftauslass

Im Kühl- oder Entfeuchterbetrieb kalte Luft ab. Im Kühl- oder Entfeuchterbetrieb warme Luft ab.

Info zum Außengerät:

- Wenn während des Betriebs des Innengeräts „STOP“ gewählt wird, dreht sich das Gehäuse des Außengeräts noch 10 bis 60 Sekunden weiter, um die elektrischen Komponenten zu kühlen.
- Während des Heizbetriebs bildet sich Kondenswasser aufgrund des Entfrohvorgangs. Verdecken Sie nicht die Abflussöffnung des Außengeräts, da das Wasser ansonsten in kalten Umgebungen gefrieren könnte.
- Wenn das Außengerät an der Decke angebracht ist, installieren Sie einen Stoppfen und ein Abflusrohr an der Abflussöffnung, um das Wasser abzuführen.

1 Vorbereitung der Rohrleitung

- Schneiden Sie die Kupferleitung mit einem Rohrschneider zu und entfernen Sie den Grat.
- Setzen Sie vor dem Bördeln die Konusmutter auf.

⚠ VORSICHT

- Grat entfernen, da raue, scharfe Kanten zu Undichtigkeiten führen.
- Halten Sie die bearbeitete Seite beim Entgraten nach unten, damit keine Kupferspäne in die Rohrleitung gelangen.

2 Rohrleitungsanschluss

⚠ VORSICHT

- Beim Entfernen der Konusmutter eines Innengeräts muss zuerst eine Mutter auf der Seite mit dem kleinen Durchmesser entfernt werden, sonst springt eine Dichtungskappe auf der Seite mit dem großen Durchmesser ab. Während der Arbeit kann die Kappe mit kaltem Wasser in die Rohrleitung gelangen.
- Ziehen Sie die Konusmutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Achten Sie dabei auf das richtige Drehmoment. Bei zu festem Anziehen der Konusmutter kann diese nach längerer Zeit brechen und ein Kältemittelleck zur Folge haben.

Außen-durchmesser (Ø)	(A) mm	Bördelwerkzeug
6,35 (1/4")	0-0,5	1,0
9,52 (3/8")	0-0,5	1,0
12,7 (1/2")	0-0,5	1,0

Außen-durchmesser von Rohr (Ø)	Drehmoment Nm (kgf cm)
Seite mit kleinem Durchmesser	8,35 (1/4") 13,7 - 18,6 (140 - 190)
Seite mit großem Durchmesser	9,52 (3/8") 34,3 - 44,1 (350 - 450)
	12,7 (1/2") 44,1 - 53,9 (450 - 550)
Kappe	Seite mit kleinem Durchmesser 6,35 (1/4") 19,6 - 24,5 (200 - 250)
Ventilkopf	Seite mit großem Durchmesser 9,52 (3/8") 19,6 - 24,5 (200 - 250)
	12,7 (1/2") 29,4 - 34,3 (300 - 350)
Ventilkernkappe	12,3 - 15,7 (125 - 160)

3 Entlüften der Rohrleitung und Prüfen auf Gasecks

Verwendung der Vakuumpumpe zum Entlüften

- Entfernen Sie die Kappe wie in der Abbildung rechts gezeigt vom Ventilkopf. Schließen Sie danach den Füllschlauch an. Entfernen Sie die Kappe vom Ventilkopf. Verbinden Sie den Vakuumumpenadapter mit der Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllschlauch an den Adapter an.
- Drehen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „Hi“ des Verteilerventils ganz zu und öffnen Sie die Kappe mit der Kennzeichnung „Lo“ vollständig. Lassen Sie die Vakuumpumpe etwa 10 bis 15 Minuten laufen. Drehen Sie anschließend das Ventil mit der Kennzeichnung „Lo“ ganz zu und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
- Lösen Sie die Spindel des Wartungsventils mit kleinem Durchmesser durch eine Vierteldrehung und ziehen Sie die Spindel anschließend nach 5 bis 6 Sekunden wieder fest.
- Entfernen Sie den Füllschlauch vom Wartungsventil.
- Drehen Sie die Spindel des Wartungsventils (an 2 Stellen) entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig auf, damit das Kältemittel fließen kann. Verwenden Sie dazu einen Innenschlüssel.
- Ziehen Sie die Kappe am Ventilkopf fest. Stellen Sie sicher, dass im Umfeld der Kappe keine Gasecks vorhanden sind. Das Entlüften ist damit abgeschlossen.

4 Entlüften

Prüfen auf Gasecks

Prüfen Sie wie rechts abgebildet mit einem Gaseckdetektor, ob Gas an der Konusmutterverbindung austritt. Wenn Gas austritt, ziehen Sie die Verbindung weiter fest, um das Leck zu beseitigen.

3 Entlüften der Rohrleitung und Prüfen auf Gasecks

Verwendung der Vakuumpumpe zum Entlüften

- Entfernen Sie die Kappe wie in der Abbildung rechts gezeigt vom Ventilkopf. Schließen Sie danach den Füllschlauch an. Entfernen Sie die Kappe vom Ventilkopf. Verbinden Sie den Vakuumumpenadapter mit der Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllschlauch an den Adapter an.
- Drehen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „Hi“ des Verteilerventils ganz zu und öffnen Sie die Kappe mit der Kennzeichnung „Lo“ vollständig. Lassen Sie die Vakuumpumpe etwa 10 bis 15 Minuten laufen. Drehen Sie anschließend das Ventil mit der Kennzeichnung „Lo“ ganz zu und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
- Lösen Sie die Spindel des Wartungsventils mit kleinem Durchmesser durch eine Vierteldrehung und ziehen Sie die Spindel anschließend nach 5 bis 6 Sekunden wieder fest.
- Entfernen Sie den Füllschlauch vom Wartungsventil.
- Drehen Sie die Spindel des Wartungsventils (an 2 Stellen) entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig auf, damit das Kältemittel fließen kann. Verwenden Sie dazu einen Innenschlüssel.
- Ziehen Sie die Kappe am Ventilkopf fest. Stellen Sie sicher, dass im Umfeld der Kappe keine Gasecks vorhanden sind. Das Entlüften ist damit abgeschlossen.

4 Entlüften

Prüfen auf Gasecks

Prüfen Sie wie rechts abgebildet mit einem Gaseckdetektor, ob Gas an der Konusmutterverbindung austritt. Wenn Gas austritt, ziehen Sie die Verbindung weiter fest, um das Leck zu beseitigen.

⚠ WARNUNG

• DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Verkabelungsmethoden



Hinweis zum Schneiden des Verbindungskabels



⚠ WARNUNG

- Entfernen Sie 10 mm der Kabelisolation und befestigen Sie die Drahtseile fest an der Klemme. Ziehen anschließend an der Kabelader, um einen festen Kontakt sicherzustellen. Eine unsachgemäße Befestigung kann einen Klemmenbrand zur Folge haben.
- Verwenden Sie nur für den Betrieb von Klimaanlage geeignetes Kabel.
- Beachten Sie für die Verkabelung das Handbuch. Die Verkabelungstechnik muss den Normen für Elektroinstallationen entsprechen.
- Bei eingeschalteter Stromversorgung gibt es einen Wechselspannungsabfall zwischen den Klemmen L und N. Stellen Sie daher sicher, dass Sie den Stecker aus der Steckdose gezogen haben.
- Wenn die Sicherung (F5 oder F6) durch einen falschen Anschluss des Stromkabels durchgebrannt ist, kann sie durch Austausch wiederhergestellt werden (Wartungsteil, HWRAC-50MX2 AS2).
- Das Netz-kabel wird durchgebrannt, wenn das Kabel korrekt angeschlossen haben.

⚠ WARNUNG

• Lassen Sie zu Wartungszwecken beim Verbindungskabel etwas Spiel und sorgen Sie dafür, dass das Kabel mit einem Kabelbinder gesichert ist.
- Befestigen Sie die Verbindungskabel an der Kabelisolation mithilfe eines Kabelbinders. Üben Sie keinen Druck auf das Kabel aus, da dies zu Überhitzung oder Brand führen kann.

Verkabelung des Außengeräts

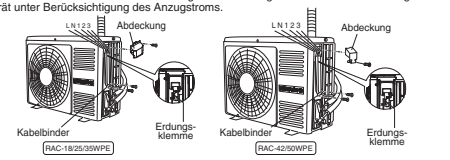
• Nehmen Sie für den Kabelanschluss die Seitenabdeckung ab.

⚠ WARNUNG

- Wenn Sie die Seitenabdeckung aufgrund des Verbindungskabels nicht anbringen können, drücken Sie die Kappe für Vorderseite, um die Abdeckung zu befestigen.
- Achten Sie darauf, dass die Haken der Seitenabdeckung feststehen. Andernfalls kann es zu Wasserschäden kommen, die Kurzschlüsse oder Fehlfunktionen verursachen können.
- Das Verbindungskabel darf nicht mit Wartungsventilen und Rohren in Berührung kommen. (Sie werden beim Heizbetrieb sehr heiß.)

Überprüfen der Stromversorgung und des Spannungsbereichs

- Vor der Installation ist die Stromversorgung zu überprüfen, und die erforderliche Verkabelung muss abgeschlossen sein. Zur Auswahl der geeigneten Kabelabmessung verwenden Sie die Liste unten mit den Kabeldurchmessern für die Verkabelung vom Sicherungskasten der Hausverteilung zum Außengerät unter Berücksichtigung des Anzugstroms.



WICHTIG

Modell	Sicherungsleistung	Sicherung 15 A, träge	Sicherung 25 A, träge
RAC-18/25/35WPPE			
RAC-42/50WPPE			

Kabellänge	Leiterquerschnitt
bis 6 m	1,5 mm²
bis 15 m	2,5 mm²
bis 20 m	4,0 mm²

Stromversorgung und Betriebstest

Stromversorgung

⚠ WARNUNG

- Weder dürfen Sie das Netz-kabel modifizieren, noch das lange Kabel zusätzlich verlängern.
- Behalten Sie zusätzliche Kabelablässe als Reserve für das Netz-kabel und achten Sie darauf, dass keine Kraft von außen auf die Verbindung einwirkt, da dies den Kontakt beeinträchtigen kann.
- Befestigen Sie das Netz-kabel nicht mit Klampen.
- Das Netz-kabel wird schnell warm. Umwickeln Sie das Kabel daher nicht mit Vinylklebeband o. Ä.

Betriebstest

- Stellen Sie sicher, dass sich die Klimaanlage beim Betriebstest im normalen Betrieb befindet.
- Erklären Sie dem Kunden gemäß der Beschreibung im Benutzerhandbuch, wie das Gerät ordnungsgemäß betrieben wird.
- Wenn das Innengerät nicht arbeitet, muss überprüft werden, ob die Verbindung korrekt ist.
- Schalten Sie die Betriebsanzeige in dem Raum ein, in dem das Innengerät installiert ist, und überprüfen Sie den normalen Betrieb an der Fernbedienung.

Kühlmittel

Modell	Kühlmittel (kg)	PRP	CO2 eq
RAC-18WPPE			
RAC-25WPPE	R32: 0,670	675	0,587
RAC-35WPPE			
RAC-42WPPE	R32: 1,050	675	0,709
RAC-50WPPE			

ABSCHLUSS DER INSTALLATION

KÜHLMITTELINFORMATION