

NUR FÜR WARTUNGSPERSONAL

HITACHI INNENGERÄT INSTALLATIONSHANDBUCH

MODELL
RAK-15QEF RAK-18REF
RAK-25REF RAK-25REFC
RAK-35REF RAK-35REFC
RAK-50REF RAK-50REFC

- 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 • Bohrmaschine mit Lochsäge ø 65 mm • Inbusschlüssel (3x4 mm) • Schraubenschlüssel (14, 17, 19, 22 mm)
⊙ Gasdetektor • Rohrschneider • Abdichtkitt • Vinylklebeband • Zange • Bördelwerkzeug • Vakuumpumpenadapter • Verteilerventil • 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 Wasserlecks, Kurzschlüssen oder einem Brand kommen.
- Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen im Installationshandbuch. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, 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 festsitzen, nachdem die Leiter des Kabels mit den entsprechenden Anschlussklemmen verbunden wurden, damit keine äußeren Kräfte auf den Leitungsanschlussschnitt 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 Wasseraustritt, Stromschlag, Brand oder stärkeren Vibrationen kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich die angegebenen Leitungen für 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 Kreislauf gelangt, kann sich der Druckpegel des Kühlkreislaufs anormal erhöhen, wodurch es zu Rissen und Verletzungen kommen kann.
- 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 Klimaanlagen qualifiziert ist. Unsachgemäße Reparaturarbeiten können zu Wasserlecks, Stromschlägen, Brand usw. führen.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter des Stromversorgungskabels 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) beenden, 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 separater 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 fest sitzen. Andernfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr.

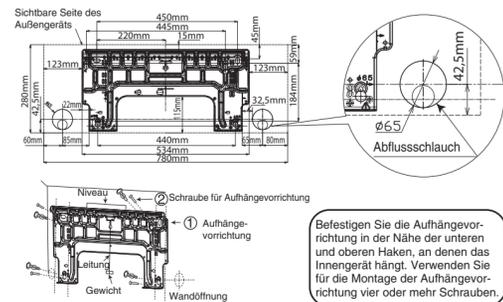
1 Installation der Aufhängevorrichtung, Wanddurchführung und Installation des Rohrschutzes

▲ VORSICHT

- Das Wasser im Wasserbehälter des Innengeräts kann links am Gerät abgelassen werden. Daher muss die Aufhängevorrichtung horizontal oder leicht in Richtung des Abflussschlauchs geneigt montiert werden. Andernfalls kann Kondenswasser aus dem Wasserbehälter überlaufen.

Direktmontage an der Wand

- Nutzen Sie Träger in der Wand, um die Aufhängevorrichtung sicher zu befestigen.



Installationsverfahren und Vorsichtsmaßnahmen

- Vorgehensweise zur Befestigung der Aufhängevorrichtung



Wanddurchführung und Installation des Rohrschutzes

- Bohren Sie ein Loch mit 65 mm Durchmesser in die Wand, das zur Außenseite hin leicht abfällt. Bohren Sie in einem kleinen Winkel in die Wand.
- Schneiden Sie den Rohrschutz entsprechend der Wandstärke zu.
- Spalten in der Rohrschutzhülse müssen vollständig mit Kitt abgedichtet werden, damit kein Regenwasser in den Raum eindringen kann.
- Stellen Sie bei der Installation des Abflussschlauchs einen gleichmäßigen Wasserfluss sicher. Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Mobilgerät nass wird.
- Ein IEC-zugelassenes Netzkabel muss verwendet werden. Netzkabeltyp: NYM.

▲ WARNUNG

Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht mit Metall in der Wand in Berührung kommt. Verwenden Sie den Rohrschutz, wenn das Kabel durch die Wand geführt wird, um mögliche Schäden durch Mäuse zu verhindern. Wenn die Öffnung nicht vollständig abgedichtet ist, kann Luft mit hoher Luftfeuchtigkeit von außen hereinströmen und Kondenswasser heruntretropfen.

▲ VORSICHT

- Im Verteilerkasten des Hauses muss ein Trennschalter für die direkt angeschlossenen Stromversorgungskabel zum 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 entzündbare Gase auftreten. 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 Mobilgerät nass wird.
- Ein IEC-zugelassenes Netzkabel muss verwendet werden. Netzkabeltyp: NYM.

WAHL DES MONTAGEORTS

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

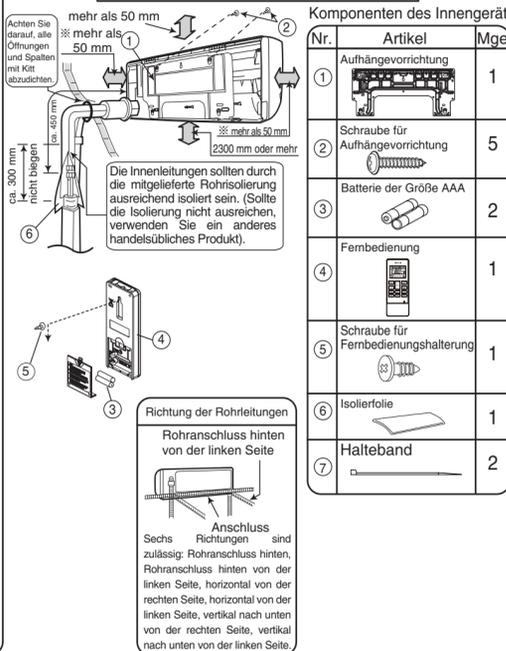
▲ WARNUNG

- Das Gerät sollte an einer stabilen, vibrationsfreien Position angebracht werden, die das Gerätegewicht vollständig tragen kann.

▲ VORSICHT

- Es dürfen sich keine Wärmequellen in der Nähe befinden, und der Luftauslass darf nicht blockiert sein.
- Die Mindestabstände von oben, rechts und links sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.
- Der Standort muss so beschaffen sein, dass Wasser problemlos abgelassen werden kann und die Leitungsverbindung mit dem Außengerät möglich ist.
- Um elektrische Störungen zu vermeiden, sollten das Gerät sowie die Fernbedienung in einem Abstand von mindestens einem Meter zu Radio und Fernseher aufgestellt werden.
- Um Fehler bei der Signalübertragung von der Fernbedienung zu vermeiden, halten Sie mit der Fernbedienung einen möglichst großen Abstand zu Hochfrequenzmaschinen und drahtlosen Hochleistungssystemen ein.
- Die Installationshöhe sollte 2300 mm oder mehr vom Untergrund betragen.

Installation des Innengeräts (Abbildung)



2 Installation des Innengeräts

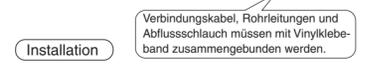
Schneiden von Öffnungen in untere Abdeckung

- Verwenden Sie bei der Rohrverlegung von rechts, links oder unten ein Messer, um Öffnungen wie in der Abbildung dargestellt herzustellen. Glätten Sie anschließend die Ränder der Öffnungen mit einer Feile.



1 ROHRANSCHLUSS VON DER RECHTEN SEITE (HINTEN, VERTIKAL, HORIZONTAL)

- **Vorbereitung**
 - Schließen Sie das Verbindungskabel an.
 - Ziehen Sie die Rohrleitung, das Verbindungskabel und den Abflussschlauch heraus.



- **Installation**
 - Führen Sie das Kabel durch die Wandöffnung. Der obere Teil des Innengeräts wird an der Aufhängevorrichtung eingehängt.
 - Der Ansatz am unteren Teil des Innengeräts wird an der Aufhängevorrichtung eingehängt.



2 ROHRANSCHLUSS VON DER LINKEN SEITE (HINTEN, VERTIKAL, HORIZONTAL)

(Vorbereitung)

- **Wechseln des Abflussschlauchs und Installationsverfahren.**
 - Tauschen Sie bei der Rohrverlegung von links die Positionen von Abflussschlauch und Abflussschleife wie unten abgebildet aus. Führen Sie den Abflussschlauch ein, bis sich das Isoliermaterial auflufft.

- Ziehen Sie die Abflussschleife mit einer Zange ab. (Auf diese Weise lässt sich die Abflussschleife leichter entfernen.)



▲ VORSICHT

- Das Gummiband zur Befestigung der Isolierung darf nicht zu fest angezogen werden, da sonst die Wärmeisolation beschädigt wird und es zu Kondenswasserbildung kommen kann.
- Ziehen Sie den unteren Teil des Innengeräts nach außen, um zu überprüfen, ob das Gerät an der Aufhängevorrichtung eingehängt ist. Bei unsachgemäßer Installation kann es zu Vibrationen und Geräuschentwicklung kommen.
- Drehen Sie die Rohrleitung und halten Sie dabei die Rohrhalterung im unteren Bereich mit der Hand fest.

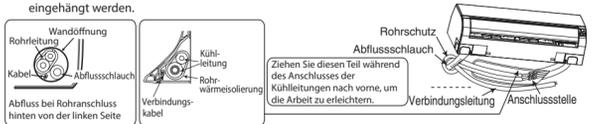
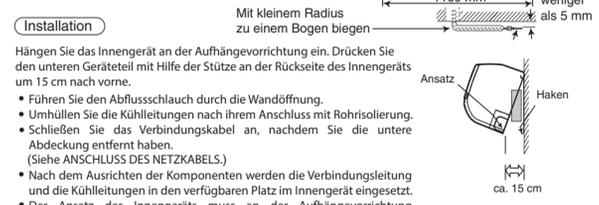
INSTALLATION NACH DEM ANSCHLIESSEN DER KÜHLLEITUNGEN

- Das Kältemittelrohr muß so angepaßt werden, daß es in den Wanddurchbruch paßt und dann für den weiteren Anschluß vorbereitet ist.
- Die Endpunkte von 2 angeschlossenen Rohren müssen mit Isoliermaterial, das zum Anschluß der Endpunkte dicht, abgedeckt werden. Dann werden die Rohre mit Isolierrohr umhüllt.
- Nach Entfernen der unteren Abdeckung das Verbindungskabel anschließen. (Siehe "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS")
- Nach der Anpassung des Verbindungskabel und die Rohre in dem unter dem Gerät vorhandenen Raum anbringen. Mit einer Rohrschleife zusammenhalten.
- Überschüssiges Halteband bitte abschneiden. (Dies kann zu übermäßiger Geräuschentwicklung oder Taubildung führen.)

ANSCHLUSS DER KÜHLLEITUNG WÄHREND DER INSTALLATION DES INNENGERÄTS

Vorbereitung für die Installation der Kühlleitungen

- Die Kühlleitungen und das Verbindungskabel werden umgeformt und angeschlossen.



3 Wärmeisolation und Abdeckung der Rohrleitungen

- Die verbundenen Anschlüsse müssen komplett mit Wärmeisolation abgedichtet werden, die anschließend mit Gummiband befestigt wird.
- Ziehen Sie die Klemmen mit dem Band nicht zu fest an. Ein etwaiger Spielraum oder zu starkes Anziehen kann zur Bildung von Kondenswasser führen.
- Binden Sie die Rohrleitung und das Stromkabel mit Vinylklebeband zusammen, wie in der Abbildung zur Installation des Innen- und Außengeräts gezeigt.
- Um die Wärmeisolation zu verbessern und Kondenswasserbildung zu vermeiden, versehen Sie den im Außenbereich verlegten Teil des Abflussschlauchs und der Rohrleitung mit Rohrsolisierung.
- Dichten Sie alle Öffnungen und Spalten mit Kitt ab.

4 Installation des Abflussschlauchs

- Nach oben gebogen Ansammlung von Kondenswasser
- **▲ VORSICHT**
Achten Sie darauf, dass der Abflussschlauch fest angeschlossen und nicht geknickt ist, siehe Abbildung links.

- **VORSICHT**
Die Seite für die Installation des Abflussschlauchs kann frei gewählt werden (rechts oder links.) Stellen Sie bei der Installation des Innengeräts einen ungehinderten Kondenswasserfluss sicher. (Durch Unachtsamkeit kann es zu Wasserlecks kommen.)

ABNEHMEN DES INNENGERÄTS

- Drücken Sie die mit [PUSH] gekennzeichneten Bereiche an der Unterseite des Innengeräts ein, und ziehen Sie die Bodenplatte zu sich hin. Die Klemmen lösen sich von der fest installierten Platte. (Die [PUSH]-Bereiche zum Eindrücken sind in dieser Abbildung durch zwei Pfeile gekennzeichnet.)

INSTALLATION UND ENTLÜFTEN DER KÜHLLEITUNGEN

1 Vorbereitung der Rohrleitung

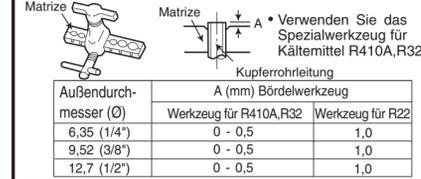
- Schneiden Sie die Kupferleitung mit einem Rohrschneider zu und entfernen Sie den Grat.



▲ 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.

- Setzen Sie vor dem Bördeln die Konusmutter auf.



2 Rohrleitungsanschluss

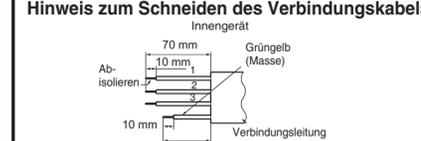
▲ VORSICHT

- 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 darf kein 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.

ANSCHLUSS DES NETZKABELS

▲ WARNUNG • DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Hinweis zum Schneiden des Verbindungskabels

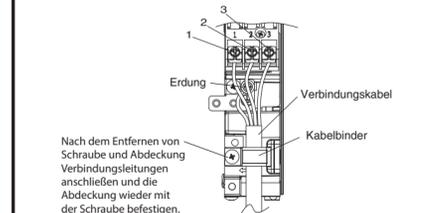


▲ WARNUNG

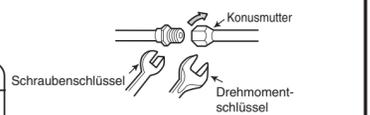
- Lassen Sie zu Wartungszwecken beim Verbindungskabel etwas Spiel und sorgen Sie dafür, dass das Kabel mit einem Kabelbinder gesichert ist.
- Befestigen Sie das Verbindungskabel an der Kabelisolierung mithilfe eines Kabelbinders. Üben Sie keinen Druck auf das Kabel aus, da dies zu Überhitzung oder Brand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

Verkabelung des Innengeräts

- Für den Kabelanschluss des Innengeräts müssen Sie die Frontblende, die den Anschluss des Innengeräts an der Frontblende finden Sie in diesem Installationshandbuch.
- Entfernen Sie die Abdeckung von der Anschlussleiste und schrauben Sie das Kabel fest.

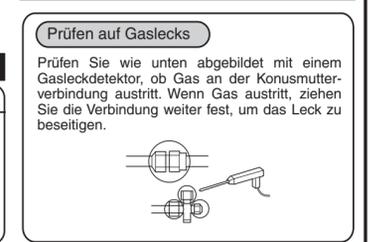


- Gehen Sie beim Biegen des Kupferrohrs vorsichtig vor.
- Schrauben Sie die Schrauben manuell ein, während Sie die Mitte einstellen. Ziehen Sie die Verbindung anschließend mit einem Drehmomentschlüssel fest.



Prüfen auf Gaslecks

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



ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

▲ WARNUNG • DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Hinweis zum Schneiden des Verbindungskabels

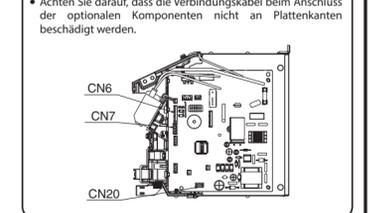


▲ WARNUNG

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

Verkabelung des Innengeräts

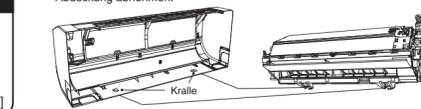
- Für den Kabelanschluss des Innengeräts müssen Sie die Frontblende, die den Anschluss des Innengeräts an der Frontblende finden Sie in diesem Installationshandbuch.
- Entfernen Sie die Abdeckung von der Anschlussleiste und schrauben Sie das Kabel fest.



ABSCHLUSS DER INSTALLATION

Entfernung der Stirnabdeckung

- Entfernen Sie die Stirntafel
- Drücken Sie die Klammer nach unten
- Die 3 Schrauben anziehen.
- Den Filter installieren.



Wie man die vordere Abdeckung anbringt

- Nach Anbringen der vorderen Abdeckung am Gerät, die 3 Klauen an der Oberseite der Abdeckung fest und sicher einhaken. Dann die Klauen durch Drücken an der Mitte der vorderen Abdeckung verriegeln.
- Setzen Sie die Abdeckung des Verteilerkastens auf.
- Die 3 Schrauben anziehen.
- Den Filter installieren.
- Die Achsen des rechten und linken Arms an der Stirnplatte entlang den Stufen schieben, um die Achsen soweit wie möglich in die Öffnungen einzuführen. Vergewissern, daß die Achsen einwandfrei eingesetzt sind und die Platte schließen.

