

Für die Montagearbeiten erforderliche

- 1. Schraubenzieher
- 2. Elektrische Bohrmaschine, Kernlochbohrer (Ø 60 mm)
- 3. Sechskantschlüssel
- 4. Schraubenschlüssel
- 5. Rohrschneider
- 6. Ahle
- 7. Messer
- 8. Leckortungsgerät
- 9. Messband
- 10. Thermometer
- 11. Megameter
- 12. Universalmessgerät
- 13. Drehmomentschlüssel
- 18 N 9m (1,8 kgf.m)
- 35 N 9m (3,5 kgf.m)
- 55 N 9m (5,5 kgf.m)
- 14. Vakuumpumpe
- 15. Mehrfachstandardmaß (für R-410A)

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Die folgenden "SICHERHEITSVORKEHRUNGEN" müssen vor der Montage sorgfältig durchgelesen werden.
- Elektrische Arbeiten müssen von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden. Sicherstellen, dass die für das zu montierende Modell richtige Stromspannung verwendet wird.

**WARNUNG** Diese Hinweise weisen auf eine mögliche Lebensgefahr oder die Gefahr einer schweren Verletzung hin.

Die zu befolgenden Anweisungen werden durch folgende Symbole definiert:

Ein Symbol mit weißem Hintergrund bezeichnet eine verbotene Handlung.

WARNUNG

- Einen qualifizierten Montagetechner beauftragen und seine Anleitungen sorgfältig befolgen. Andernfalls könnten Stromschlag, Wasserlecks oder ästhetische Probleme auftreten.
- Die Einheit im starken und festen Standort platzieren, der dem Kitgewicht entgegensteht. Im Fall unzureichender Kraft oder unrichtiger Montage, wird der Kit fallen und Schaden zufügen.
- Für elektrische Arbeiten sind die örtlichen Verdrahtungsnormen, Vorschriften sowie diese Montageanweisungen zu befolgen. Es müssen ein unabhängiger Schaltkreis und ein separater Anschluss verwendet werden. Nicht ausreichende Stromleistungen oder Fehler bei den Elektroarbeiten können Stromschlag oder Feuer verursachen.
- Das angegebene Kabel verwenden und Innen-/Außenanschlüsse fest verbinden. Kabel fest verbinden und so verklemmen, dass kein äußerer Druck auf den Endabschluss einwirkt. Sind die Verbindungen oder die Montage nicht einwandfrei, kann dies Erhitzung oder Feuer an den Kabel-Anschlüssen verursachen.
- Der Kabelverlauf muss ordnungsgemäß angeordnet werden, so dass die Abdeckung der Steuerungsanschlüsse ordnungsgemäß angebracht werden kann. Wird die Abdeckung der Steuerungsanschlüsse nicht einwandfrei angebracht, kann dies zu Erhitzung, Feuer oder Stromschlag an den Anschlüssen führen.
- Bei Anschlussarbeiten von Rohren ist darauf zu achten, dass neben dem angeführten Kühlmittel keine Luft in den Kühlkreislauf eintritt. Dies würde zu verringerter Leistung, übermäßig hohem Druck im Kühlkreislauf und zu Explosion und Verletzung führen.
- Stromversorgungs-kabel nicht beschädigen und kein anderes als das angegebene Stromversorgungs-kabel verwenden, da dies zu Feuer oder Stromschlag führen kann.
- Die Länge des Stromversorgungs-kabels nicht ändern und kein Verlängerungskabel verwenden, sowie keine weiteren elektrischen Geräte an den Einzelanschluss anschließen. Dies kann zu Feuer oder Stromschlag führen.
- Dieses Gerät muss geerdet werden. Nicht ordnungsgemäße Erdung kann zu Stromschlag führen.
- Die Einheit nicht an einem Ort platzieren, an dem ein Leck entstehen oder entflammbares Gas austreten könnte. Ausströmendes Gas, das sich in der Umgebung der Einheit ansammelt, kann Feuer auslösen.
- Abflussleitungen wie in den Montageanweisungen angeführt legen. Erfolgt der Abfluss nicht einwandfrei, kann Wasser in den Raum austreten und das Mobiliar beschädigen.

ACHTUNG

- Wahl des Standortes für die Montage. Es ist ein für die Gewicht der Einheit ausreichend fester und stabiler Standort zu wählen, und an dem Wartungsarbeiten leicht ausgeführt werden können.
- Stromanschluss zur Raumklimaanlage. Stromkabel der Raumklimaanlage unter Verwendung einer der folgenden Methoden an die Stromversorgung anschließen. Die Steckdose sollte zum Abziehen des Kabels im Notfall leicht zugänglich sein. In einigen Ländern ist ein fester Anschluss dieser Raumklimaanlage an die Stromversorgung nicht zugelassen.
  - Stromanschluss mittels Netzstecker. Zugelassene 10A Sicherung mit Erdungsstift für 2.1-3.6 kW und 15A für 5.0 kW für Anschluss an die Steckdose verwenden.
  - Anschluss der Stromzufuhr an einen Unterbrecher für die feste Verbindung. Zugelassene 10A Sicherung für 2.1-3.6 kW und 15A für 5.0 kW für die feste Verbindung verwenden. Erforderlich ist ein doppelpoliger Schalter mit einem Mindestabstand von 3mm zwischen den Kontakten.
- Kühlmittel nicht herauslassen. Kühlmittel während der Leitungsverlegungsarbeiten bei Montage, Wiedermontage und Reparatur von Kühlteilen nicht herauslassen. Das flüssige Kühlmittel vorsichtig handhaben, da Berührung zu Erfrierungen führen kann.
- Montagearbeiten. Für die Ausführung der Montagearbeiten sind möglicherweise zwei Personen erforderlich.
- Dieses Gerät darf nicht in einem Wäscheraum oder an einem anderen feuchten Ort montiert werden.

MONTAGE-/WARTUNGSWERKZEUGE (NUR FÜR R410A)

VORSICHT

Neues Kühlmittel für die Montage der Klimaanlage  
**DIESE KLIMAAANLAGE ARBEITET MIT DEM NEUEN HFC KÜHLMITTEL (R410A), DAS DIE OZONSCHICHT NICHT BESCHÄDIGT.** Das R410A Kühlmittel kann von Unreinheiten wie Wasser, Oxidationsmembranen und Ölen verschmutzt werden, weil sein Arbeitsdruck etwa 1,6 Mal höher ist als der des Kühlmittels R22. Mit der Einführung des neuen Kühlmittels muss auch das Kühlmittelschmieröl gewechselt werden. Daher ist sicherzustellen, dass während der Montagearbeiten kein Wasser, altes Kühlmittel oder Kühlmittelschmieröl in den Kühlkreislauf des neuen Kühlmittels R410A eindringen kann. Um die Vermischung von Kühlmittel oder Kühlmittelschmieröl zu verhindern, untersuchen Sie die Durchmesser der Verbindungspunkte an den Anschlussstellen der Haupteinheit und der Montagewerkzeuge von derjenigen, die bei Einheiten mit herkömmlichem Kühlmittel verwendet werden. Dementsprechend sind für Einheiten mit dem neuen Kühlmittel (R410A) spezielle Werkzeuge erforderlich. Für Verbindungsleitungen ist ausschließlich neues und sauberes Rohrmaterial mit Hochdruckanschlüssen für R410A zu verwenden, damit kein Wasser bzw. Staub einströmen kann. Darüber hinaus dürfen vorhandene Leitungen auf Grund von Problemen mit den Druckelementen und möglichen Unreinheiten nicht verwendet werden.

Änderungen am Produkt und an Komponenten  
 Bei Klimaanlagen mit R410A wurde zur Vermeidung versehentlichen Ladens mit anderen Kühlmitteln der Durchmesser des Zufuhranschlusses des Steuerventils der Außeneinheit (3-Wege-Ventil) geändert. (1/2 UNF 20 Gewindegänge je Zoll)  
 ? Um den Druckwiderstand der Kühlmittelleitungen zu erhöhen, wurden der Verarbeitungsdurchmesser der Kelchung und der gegenüber liegenden Doppelringe geändert (bei Kupferleitungen mit Nennmaßen 1/2 und 5/8).

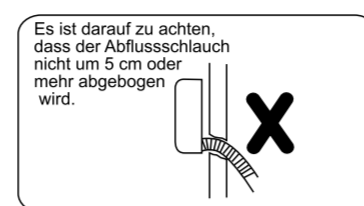
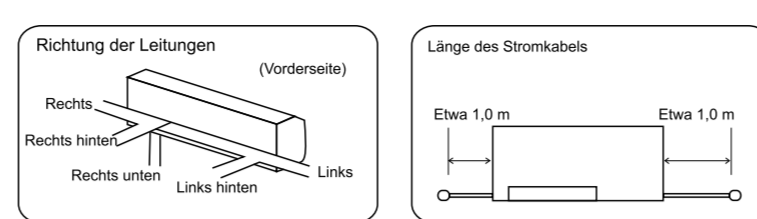
Neue Werkzeuge für R410A	Anwendbar am Modell R22	Änderungen
Mehrfachstandardmaß	X	Da hoher Arbeitsdruck herrscht ist es nicht möglich, den Arbeitsdruck mittels herkömmlicher Messgeräte zu messen. Um zu verhindern, dass ein anderes Kühlmittel geladen wird, wurden die Durchmesser der Anschlussstellen geändert.
Ladeschlauch	X	Um den Druckwiderstand zu erhöhen, wurden die Schlauchmaterialien und Anschlussstellen geändert (nach 1/2 UNF 20 Gewindegänge je Zoll). Beim Kauf eines Ladeschlauchs ist auf das richtige Anschlussformat zu achten.
Elektronische Waage für das Laden des Kühlmittels	O	Der hohe Arbeitsdruck und die hohe Vergasungsgeschwindigkeit erschweren das Ablesen des Anzeigewertes mittels eines Ladezylinder, da dabei Luftblasen auftreten.
Drehmomentschlüssel (nominaler Durchmesser 1/2, 5/8)	X	Die gegenüber liegenden Doppelringe wurden vergrößert. Für die nominalen Durchmesser 1/4 und 3/8 wird ein herkömmlicher Schraubenschlüssel verwendet.
Ausbauchungswerkzeug (Kupplungstyp)	O	Durch Vergrößerung der Aufnahmeöffnung der Klammer wurde die Stärke der Feder im Werkzeug verbessert.
Gauge for projection adjustment	-	Wird verwendet, wenn die Ausbauchung mithilfe eines herkömmlichen Ausbauchungswerkzeugs erstellt wird.
Einstellgerät für Projektioneinstellung	O	Angeschlossen an eine herkömmliche Vakuumpumpe. Um zu verhindern, dass Öl aus der Vakuumpumpe in den Ladeschlauch zurückfließt, muss ein Adapter verwendet werden. Das Verbindungsschloß des Ladeschlauchs verfügt über zwei Anschlüsse – einen für herkömmliches Kühlmittel (7/16 UNF Gewindegänge je Zoll) und einen für R410A. Wenn das Vakuumpumpenöl (Mineralöl) mit R410A vermischt wird, kann Schlamm entstehen und das Gerät beschädigen.
Gasleckmelder	X	Ausschließlich für HFC Kühlmittel.

Der "Kühlmittelzylinder" wird mit der Kühlmittelbezeichnung (R410A) und einer Schutzbeschriftung in der im U.S.A.R.I angegebene Rosa Farbe (A.R.I Farbcod: PMS 507) geliefert.  
 • Zudem erfordern "Ladeschluss und Verpackung für Kühlmittelzylinder" 1/2 UNF 20 Gewindegänge je Zoll, entsprechend der Anschlussgröße des Ladeschlauchs.

Mittelgelieferte Zuberhörteile

Nr.	Zuberhörteil	Menge	Nr.	Zuberhörteil	Qty.
1	Montageplatte	1	5	Belebe- und Montageplatte	1
2	Montageplatte (Versteckbare)	6	6	Luftungsgritter (Optional)	2
3	Ferrisbauung	1	7	Ablassknietück	1
4	Montageschablone	1	8	Einheithalterung	2

Montagediagramm für Innen-/Außeneinheit



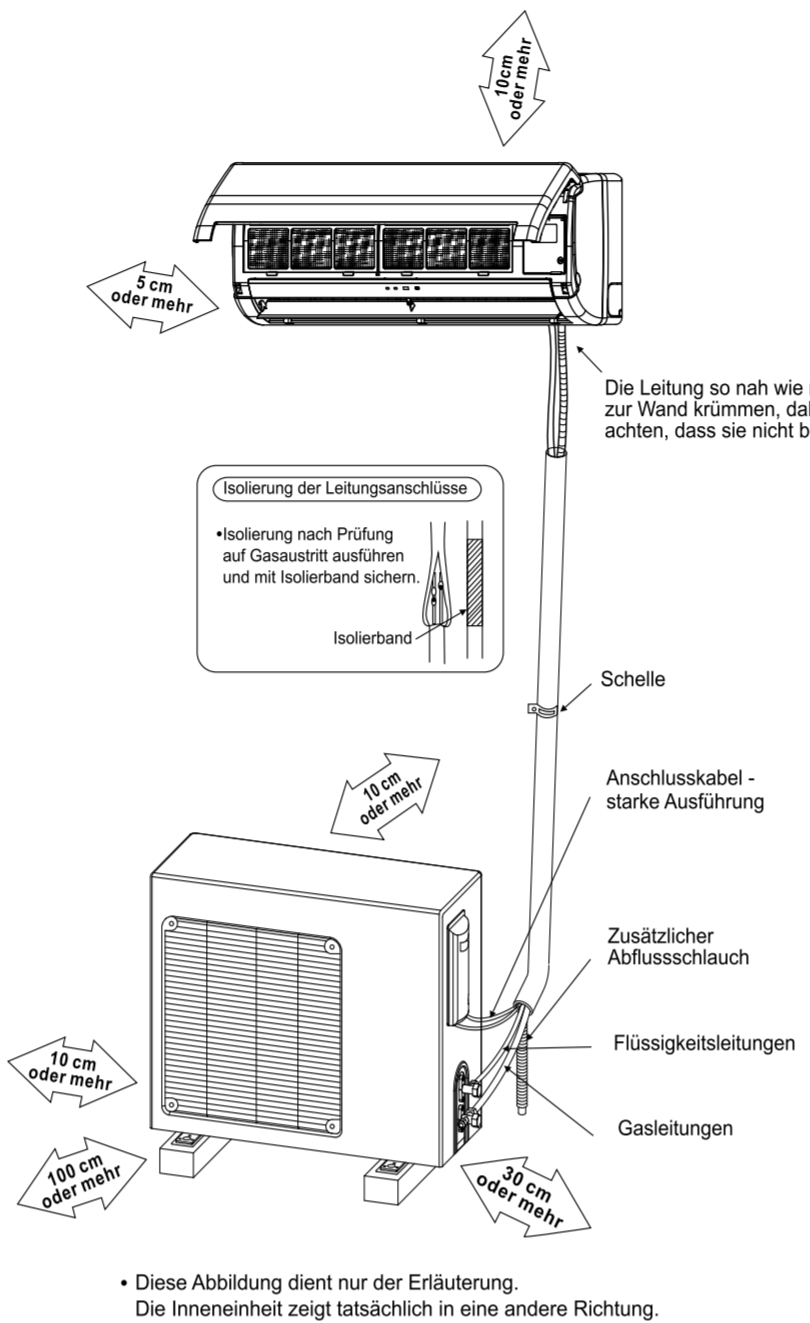
DEN GEWÜNSCHTEN STANDORT WÄHLEN

INNENEINHEIT

- Die Einheit darf nicht in Nähe einer Hitze- oder Dampfquelle montiert werden.
- Der Luftumlauf darf nicht durch Gegenstände blockiert werden.
- Es ist ein Ort im Raum zu wählen, an dem ein guter Luftumlauf vorhanden ist.
- Ein Ort, an dem ein Abfluss leicht montiert werden kann.
- Ein Ort, an dem Geräuschdämmung berücksichtigt werden kann.
- Die Einheit nicht in Nähe der Tür montieren.
- Es ist auf Einhalten der mit Pfeilen markierten Abstände von der Wand, Decke, vom Zaun oder von anderen Hindernissen zu achten.
- Die empfohlene Montagehöhe für die Inneneinheit beträgt mindestens 2,3 m.

AUSSEINEINHEIT

- Wird die Einheit durch eine Plane vor direkter Sonneneinstrahlung oder Regen geschützt, ist darauf zu achten, dass die Abstrahlung der Wärme vom Kondensator nicht behindert wird.
- Es sollten sich keine Tiere oder Pflanzen in im Umfeld der Einheit befinden, die von der austretenden Heißluft betroffen werden könnten.
- Es ist auf Einhalten der mit Pfeilen markierten Abstände von der Wand, Decke, vom Zaun oder anderen Hindernissen zu achten.
- Es dürfen keine Hindernisse aufgestellt werden, die die austretende Luft kurzschließen könnten.
- Überschreiten die Leitungen eine Länge von 10 m, muss zusätzliches Kühlmittel beigefügt werden, wie auf dem Etikett der Außeneinheit angeführt.



• Diese Abbildung dient nur der Erläuterung. Die Inneneinheit zeigt tatsächlich in eine andere Richtung.

1 DEN GEWÜNSCHTEN STANDORT WÄHLEN (Siehe Abschnitt "Den gewünschten Standort wählen")

2 MONTAGE DER AUSSEINEINHEIT

- Nach Bestimmung des am besten geeigneten Standortes die Montage gemäß Montageprogramm für Innen-/Außeneinheit ausführen.
- Die Einheit auf einem Beton- oder festen Rahmen horizontal mittels Bolzen (Ø8 mm) befestigen.
- Bei Dachmontage muss das Auftreten starker Winde und Erdbeben in Betracht gezogen werden. Den Montagefuß fest mit Bolzen oder Nägeln befestigen.

3 CONNECTING THE PIPING

**ANSCHLUSS DER LEITUNGEN**

- Rohrschneider verwenden und Grate beseitigen.
- Grate mittels einer Ahle entfernen. Werden die Grate nicht entfernt, können dadurch Lecks verursacht werden. Das offene Ende der Leitung nach unten wenden, um zu verhindern, dass Metallspäne in das innere der Leitung gelangen.
- Nach Einfügen des Doppelrings in die Kupferleitungen eine Ausbauchung herstellen.
- Bei Verwendung des Leitungskits können die Leitungen direkt verbunden und die Schritte 1 bis 3 übersprungen werden.

Die Leitungen an die Inneneinheit anschließen

Leitungen anschließen

- Die Mitte der Leitungen ausrichten und den Doppelring mit den Fingern ausreichend anziehen.
- Den Doppelring mit Drehmomentschlüssel mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment anziehen.

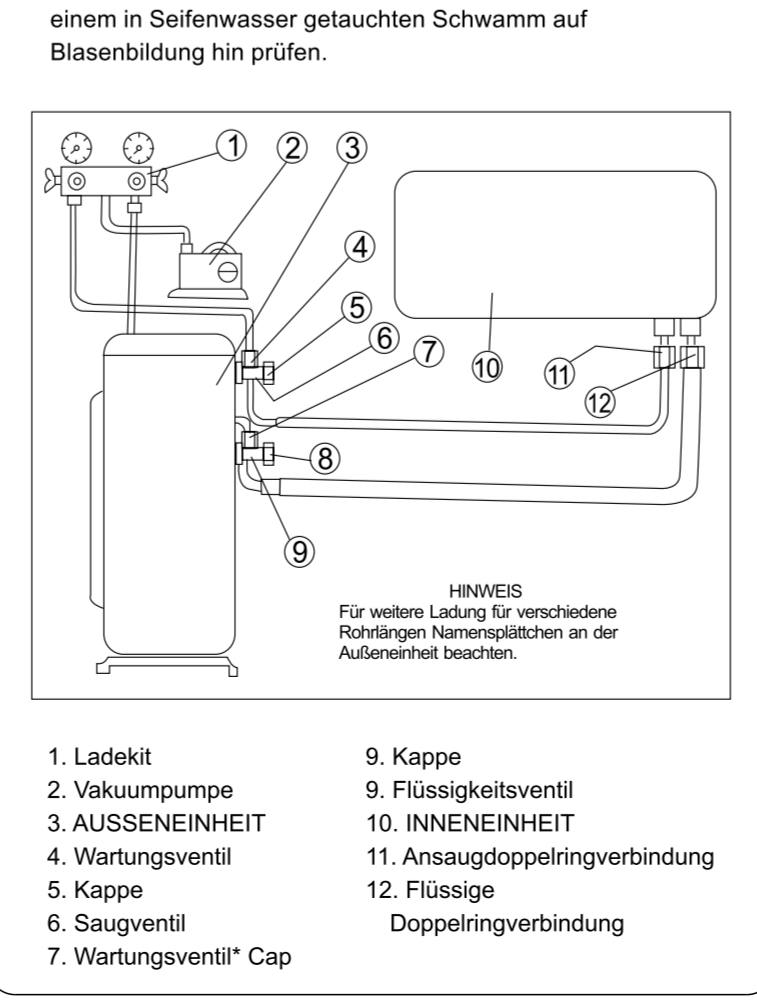
Modell	Größe der Leitung	Größe des Doppelrings	Flüssigkeit
2.1-3.6 kW	3/8"	3/8"	3/8"
3.6-5.0 kW	1/2"	1/2"	1/2"

Die Leitungen an die Außeneinheit anschließen

Die Mitte der Leitungen mit den Ventilen ausrichten und dann mit dem Drehmomentschlüssel mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment anziehen.

4 ENTLERUNG DER KÜHLLITUNGEN UND DER INNENEINHEIT

- Nach Abschluss der Verbindung der Innen- und Außeneinheiten die Luft aus den Leitungen und der Inneneinheit wie folgt entleeren:
- Die Ladeschläuche mit einem Druckstift an die niedrige und hohe Seite des Ladekits und an den Wartungsanschluss der Saug- und Flüssigkeitsventile anschließen. Es ist sicherzustellen, dass das Ende des Füllschlauchs mit dem Druckstift mit dem Wartungsanschluss zu verbinden.
  - Den mittleren Schlauch der Manometerbatterie an eine Vakuumpumpe anschließen.
  - Die Vakuumpumpe einschalten und sicherstellen, dass sich die Nadel im Messgerät von OMPa (0cm Hg) nach -0,1MPa (-760cm Hg) bewegt. Die Pumpe fünfzehn Minuten lang in Betrieb lassen.
  - Die Ventile der hohen und niedrigen Seiten an die Manometerbatterie schließen und die Vakuumpumpe ausschalten. Darauf achten, dass sich die Nadel im Messgerät nach etwa fünf Minuten nicht mehr bewegt.
  - Ladeschlauch von der Vakuumpumpe und von den Wartungsanschlüssen der Saug- und Flüssigkeitsventile trennen.
  - Die Wartungsanschlusskappen beider Ventile anziehen und sie mittels eines sechskantigen Inbusschlüssels öffnen.
  - Die Ventilkappen beider Ventile entfernen und sie mittels eines sechskantigen Inbusschlüssels öffnen.
  - Ventilkappen wieder auf beide Ventile aufsetzen.
  - Die vier Verbindungsstellen und die Ventilkappen auf Gaslecks überprüfen. Mit elektronischem Leckortungsgerät oder mit einem in Seifenwasser getauchten Schwamm auf Blasenbildung hin prüfen.



5 KABEL AN DIE INNEN- UND AUSSEINEINHEIT ANSCHLIESSEN

Bei Verwendung des Leitungskits Außeneinheit entfernt werden und an den Kabelanschluss angeschlossen werden.

Zur Verbindung der Inneneinheit mit der Außeneinheit werden die folgenden für den Außenbereich geschützten elektrischen Kabel verwendet:

Kühl- und Heizmodell  
 Mehraderkabel  
 5 Drähte x 1,0 mm<sup>2</sup> 2.1-3.6 kW  
 5 Drähte x 1,5 mm<sup>2</sup> 5.0 kW  
 2 Drähte x 0,5 mm<sup>2</sup> - für Niederspannung

Kühlmodelle:  
 Mehraderkabel  
 4 Drähte x 1,0 mm<sup>2</sup> 2.1-3.6 kW  
 4 Drähte x 1,5 mm<sup>2</sup> 5.0 kW

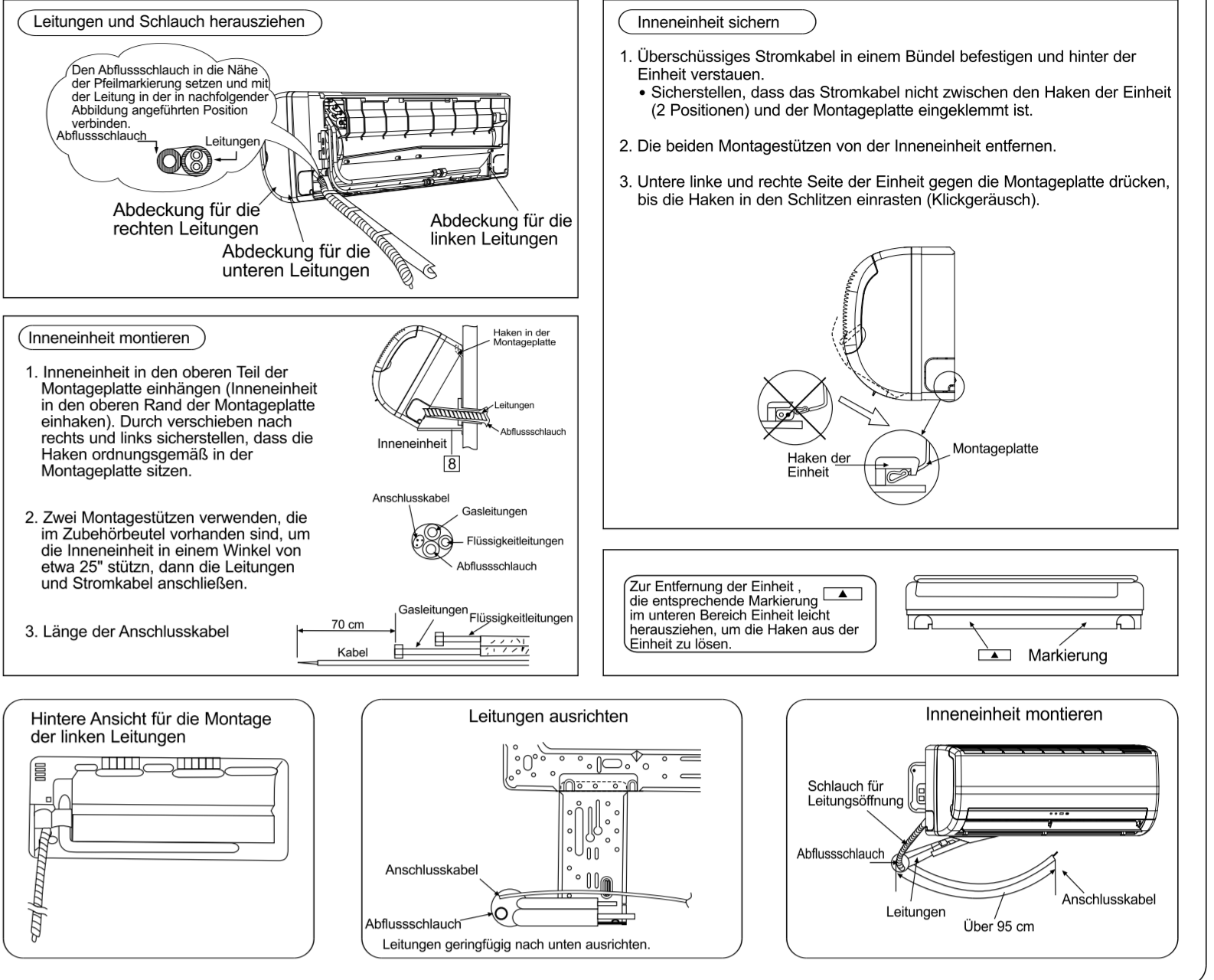
- Vorbereitung der Enden des Mehraderkabel (7) für die Verbindung.
- Luftgitter öffnen, Schrauben der Terminalabdeckung entfernen und Kabelklemmschraube entfernen und Kabelklemme umdrehen.
- Kabelenden an die Endanschlüsse der Innen- und Außeneinheiten anschließen.
- Schleife formen und das gelbbraune Erdungskabel (2) an den Erdungsanschluss der Inneneinheit anschließen.
- Den Widerstand (5) vom Doppeladerkabel (3) der Inneneinheit trennen und stattdessen den Doppeladerkabelanschluss (6) anschließen.
- Das andere Ende des Doppeladerkabels (6) an den Doppeladeranschluss der Außeneinheit anschließen (9).
- Das Mehraderkabel mit den Kabelklemmen sichern.
- Das Doppeladerkabel mit Kabelbinder am Stromkabel befestigen.

6 LEITUNGSISOLIERUNG

- Die Isolierung der Leitungsverbindungen wie im Montagediagramm für Innen-/Außeneinheit angeführt ausführen. Das isolierte Leitungsende unwickeln, um das Eindringen von Wasser in die Leitungen zu verhindern.
- Finden sich ein Abflussschlauch oder Verbindungsleitungen im Raum (wo sich Kondensat bilden könnte), muss die Isolierung durch Verwendung von POLY-E-SCHAUM mit einer Dicke von mindestens 6 mm verstärkt werden.

3 MONTAGE DER INNENEINHEIT

- LEITUNGEN RECHTS HINTEN
  - Innenraumleitungen herausziehen
  - Inneneinheit montieren
  - Inneneinheit sichern
- FÜR LEITUNGEN RECHTS UND RECHTS UNTEN
  - Innenraumleitungen herausziehen
  - Inneneinheit montieren
  - Anschlusskabel und Leitung montieren
  - Inneneinheit sichern
- FÜR LEITUNGEN LINKS UND LINKS UNTEN
  - Leitungen ausrichten
  - Inneneinheit montieren
  - Inneneinheit sichern



4 MONTAGE VON LÜFTREINIGUNGSFILTERN

- Luftungsgritter öffnen
  - Luftfilter entfernen
  - Luftreinigungsfilter einsetzen wie in der Abbildung rechts illustriert.
- Luftreinigungsfilter  
Luftfilter
- 

ENTFERNEN DES VORDEREN LÜFTUNGSGITTERS

- Zur Entfernung des Lüftungsgitters zum Beispiel für Wartungszwecke die nachfolgenden Schritte befolgen.
- Vertikal eingestellte Lüftungsklappe in Horizontalposition bringen.
  - Die drei Kappen im vorderen Lüftungsgitter wie in der Abbildung rechts angeführt herunterschieben und die drei Montageschrauben entfernen.
  - Den unteren Teil des vorderen Lüftungsgitters nach vorn ziehen und entfernen.

ENTSORGUNG VON ABFLUSSWASSER DER AUSSEINEINHEIT

- Bei Verwendung eines Ablassknietücks muss die Einheit auf einem mindestens 3 cm hohen Gerüst platziert werden.
- ABFLUSS PRÜFEN
- Vordere Klappe öffnen und Luftfilter entfernen. (Abflussprüfung kann ohne Entfernen des vorderen Lüftungsgitters erfolgen.) Ein Glas Wasser in das Styroporblett des Abflusses gießen. Sicherstellen, dass Wasser aus dem Abflussschlauch der Inneneinheit ausfließt.
- 

LEISTUNGS-AUSWERTUNG

- Die Einheit fünfzehn Minuten oder länger im Kühlbetrieb laufen lassen. Temperatur der eintretenden und der austretenden Luft messen. Sicherstellen, dass der Unterschied zwischen der Eintrittstemperatur und der Austrittstemperatur über 8°C liegt.
- Austrittende Luft
- TEILE PRÜFEN
- Gibt es ein Gasleck an den Doppelringverbindungen?
  - Wurde an der Doppelringverbindung eine Wärmeisolierung ausgeführt?
  - Wurde das Anschlusskabel fest mit dem Endanschluss verbunden?
  - Wurde das Anschlusskabel fest verklemmt?
  - Ist der Abfluss in Ordnung?
  - (Siehe Abschnitt "Abfluss prüfen")
  - Ist die Erdung ordnungsgemäß angeschlossen?
  - Ist die Inneneinheit ordnungsgemäß in die Montageplatte eingehängt?
  - Stimmt die Spannung der Stromversorgung mit dem angegebenen Wert überein?
  - Gibt es ungewöhnliche Geräusche?
  - Ist der Kühlbetrieb ordnungsgemäß?
  - Funktioniert der Thermostat ordnungsgemäß?
  - Funktionieren die Steuer-LCDs ordnungsgemäß?