

UTP-RX01AH
UTP-RX01BH
UTP-RX01CH

INSTALLATION MANUAL

RB UNIT

For authorized service personnel only.

INSTALLATIONSANLEITUNG

KÄLTEMITTEL-ABZWEIGUNGS-GERÄT

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ DE DÉRIVATION DE RÉFRIGÉRANT

Pour le personnel agréé uniquement.

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD DE DERIVACIÓN DE REFRIGERANTE

Únicamente para personal de servicio autorizado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ REFRIGERANTE SECONDARIA

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΫ

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE DE DERIVAÇÃO DE REFRIGERANTE

Apenas para técnicos autorizados.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

МОДУЛЬ ВЕТКИ ОХЛАЖДЕНИЯ

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

MONTAJ KILAVUZU

SOĞUTUCU DAĞITIM ÜNİTESİ

Yalnızca yetkili servis personeli için.



FUJITSU GENERAL LIMITED



[Original instructions]

PART NO. 9366249047-04

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Русский

Türkçe

INSTALLATIONSANLEITUNG

TEILNR. 9366249047-04

VRF-System Kältemittel-Abzweigungs-Gerät

Inhalt

1.	SICHERHEITSMASSNAHMEN	1
2.	ÜBER DIESES PRODUKT	1
2.1.	Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kältemittels	1
2.2.	Spezialwerkzeuge für R410A	1
2.3.	Zubehör	2
2.4.	Optionale Teile	2
3.	PRODUKTAUSWAHL	2
4.	LEITUNGSSPEZIFIKATIONEN	2
5.	INSTALLATIONSARBEIT	2
5.1.	Einen Installationsort aussuchen	2
5.2.	Installationsmaße	3
5.3.	Stockschraubeninstallation	3
5.4.	Aufhängen der Metallvorrichtungen	3
5.5.	Installation der Aufhänger	3
5.6.	Änderung der Position des Steuerkastens	4
5.7.	Installation des Geräts	4
6.	LEITUNGSINSTALLATION	5
6.1.	Rohrauswahl	5
6.2.	Auswahl des Leitungsmaterials	5
6.3.	Leitungsanschluss	6
6.4.	Installation der Isolierung	6
7.	ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG	6
7.1.	Sicherheitsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung	6
7.2.	Elektrische Anforderungen	7
7.3.	Verdrahtung	7
8.	FELDEINSTELLUNG	9
8.1.	Platine-Anordnung	9
8.2.	Adresseinstellung	9
8.3.	Funktionseinstellung	9
9.	EXTERNER EINGANG	9
10.	TESTLAUF	10
10.1.	Probelauf mit dem Außengerät (unter Verwendung der Platine)	10
10.2.	Testbetrieb mit Fernbedienung	10
11.	PRÜFLISTE	10
12.	ANZEIGELAMPESTATUS	10

 VORSICHT	Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung möglicherweise zu Sach- oder Personenschäden führen können.
Lesen Sie vor Verwendung bzw. Installation der Klimaanlage alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch.	
Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage oder Teile der Klimaanlage selbst zu installieren.	
Die Installation dieses Geräts darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen, das für den Umgang mit Kältemitteln befugt ist. Beachten Sie die geltenden Bestimmungen und Gesetze zum Installationsort.	
Bei der Installation sind die vor Ort geltenden Bestimmungen sowie die Installationsanweisungen des Herstellers zu beachten.	
Dieses Gerät ist Bestandteil einer Klimaanlage. Es darf nicht einzeln oder zusammen mit Geräten, die nicht vom Hersteller dafür vorgesehen sind, installiert werden.	
Verwenden Sie für dieses Gerät stets eine durch einen Trennschalter gesicherte separate Stromversorgung, deren Leitungen jeweils einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen.	
Das Gerät muss korrekt geerdet sein und die Stromzuführung muss zum Schutz von Personen mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein.	
Die Geräte sind nicht explosionsicher und sollten daher nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installiert werden.	
Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Installationsarbeiten ein.	
Die Teile dieses Geräts sind nicht für die Wartung durch den Benutzer vorgesehen. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an autorisiertes Fachpersonal.	
Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen möchten, wenden Sie sich bitte für die Trennung der Anschlüsse und die erneute Installation des Geräts an autorisiertes Fachpersonal.	
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicher zu stellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.	
Dieses Produkt darf nicht von Personen (zum Beispiel Kinder) mit physischen, sensorischen oder mentalen Behinderungen verwendet werden oder von Personen, denen die nötige Erfahrung oder die Kenntnis fehlt, es sei denn, sie werden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, überwacht oder sie bekommen eine Anleitung, wie sie das Gerät zu verwenden haben.	
Bei diesem Gerät muss nicht für einen Abfluss gesorgt werden.	
Diese Geräte sind nur für den Gebrauch in Innenräumen gedacht.	

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
- Die in dieser Anleitung angegebenen Warnungen und Sicherheitsmaßnahmen enthalten wichtige Informationen in Bezug auf Ihre Sicherheit. Beachten Sie diese unbedingt.
- Übergeben Sie diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung dem Kunden. Bitten Sie den Kunden, diese Materialien für künftige Maßnahmen, wie z.B. Umsetzung oder Reparatur des Geräts, bereitzuhalten.

 WARNUNG	Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung zum Tode oder zu schweren Verletzungen des Benutzers führen könnten.
Fassen Sie elektrische Komponenten niemals direkt nach Ausschalten der Stromversorgung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 10 Minuten oder länger, bevor Sie elektrische Komponenten berühren.	
Beauftragen Sie Ihren Händler oder einen professionellen Installateur, dieses Innengerät entsprechend dieser Anleitung zu installieren. Ein unsachgemäß installiertes Gerät kann schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand, verursachen. Wenn dieses Innengerät nicht gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung installiert wird, erlischt die Herstellergarantie.	
Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Arbeiten ein. Das Einschalten der Stromversorgung vor dem Abschluss der Arbeiten kann schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand, verursachen.	
Wenn während der Arbeiten Kältemittel austritt, muss der Bereich gelüftet werden. Wenn das Kältemittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.	
Die Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal und gemäß den nationalen Verdrahtungsstandards ausgeführt werden.	
Achten Sie während der Installation darauf, dass das Kältemittelrohr fest angebracht ist, bevor Sie den Kompressor laufen lassen. Nehmen Sie den Kompressor nicht in Betrieb, wenn die Kältemittelleitung nicht richtig angebracht wurde, wobei das 2-Wege oder 3-Wege-Ventil geöffnet ist. Dies verursacht einen anormalen Druck im Kältemittelkreislauf, der zu Bruchstellen und sogar zu Verletzungen führt.	
Wenn Sie die Klimaanlage installieren oder neu aufstellen, mischen Sie keine anderen Gase als das angegebene Kältemittel (R410A), um in den Kältemittelkreislauf zu gelangen. Wenn Luft oder andere Gase in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird der Druck innerhalb des Kreislaufs auf einen anormal hohen Wert ansteigen und einen Bruch, Verletzungen usw. verursachen.	
Achten Sie darauf, immer die Zubehörteile oder die angegebenen Teile für die Installation zu verwenden. Ein Fehler bei der Verwendung angegebener Teile kann dazu führen, dass die Geräte nicht mehr funktionieren sowie zu Wasserlecks, elektrischem Schlag oder Brand führen.	
Installieren Sie die Geräte an einem Ort, der nicht von Kindern erreicht werden kann.	
Achten Sie darauf zu überprüfen, dass es keine Kältemittellecks gibt, nachdem die Installation abgeschlossen wurde. Wenn es ein Kältemittelgasleck im Innenraum gibt und es kommt zu einem Kontakt mit einer offenen Flamme von Quellen wie zum Beispiel einer Heizung, Bunsenbrenner oder Ofen, können toxische Gase entstehen.	
Stellen Sie den Schutzschalter (oder den Trennschalter), der mit dem Kältemittel-Abzweigungs-Gerät verbunden ist, während des Betriebs nicht AUS, es sei denn, es handelt sich um einen Notfall. Ansonsten kann es zu einer Fehlfunktion des Kompressors kommen. Wenn der Strom des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts AUS geschaltet wurde, halten Sie zuerst den Betrieb des Kältemittelsystems an und dann stellen Sie den Schutzschalter (oder Trennschalter) AUS, der mit dem Kältemittel-Abzweigungs-Gerät verbunden ist.	

2. ÜBER DIESES PRODUKT

2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kältemittels

 WARNUNG
Führen Sie keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel in den Kältekreislauf ein. Wenn Luft in den Kältekreislauf gelangt, baut sich ein abnorm hoher Druck Kältekreislauf auf, der zum Reißen der Rohrleitungen führt.
Wenn ein Kältemittelleck auftritt, muss sichergestellt werden, dass nicht der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird. Wenn bei einem Kältemittelleck der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird, kann dies zu Unfällen, wie z.B. Sauerstoffmangel, führen.
Berühren Sie kein Kältemittel, das aus den Kältemittel-Rohranschlüssen oder anderen Bereichen ausgetreten ist. Direkte Berührung des Kältemittels kann zu Gefrierbrand führen.
Wenn es während der Arbeiten zu einem Kältemittelleck kommt, verlassen Sie die Räumlichkeiten sofort und lüften Sie den Bereich gründlich. Wenn das Kältemittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.

2.2. Spezialwerkzeuge für R410A

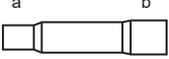
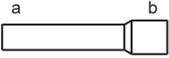
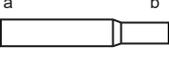
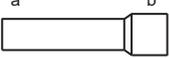
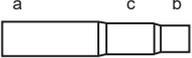
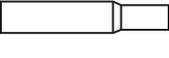
 WARNUNG
Verwenden Sie zur Installation des Geräts mit dem Kältemittel R410A dafür vorgesehene Werkzeuge und Rohrmaterialien, die speziell für den Umgang mit R410A gefertigt sind. Weil der Druck für das Kältemittel R410A ca. 1,6-mal höher liegt als für R22, kann Verwendung von Rohrmaterial, das nicht für R410A vorgesehen ist, oder eine unsachgemäße Installation zum Reißen der Rohre oder zu Verletzungen führen. Außerdem kann dies schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand verursachen.

Werkzeugname	Inhalte, die geändert werden können
Manometeranschlussgarnitur	Der Druck ist riesig und kann nicht mit einem konventionellen Messgerät (R22) gemessen werden. Der Durchmesser aller Anschlüsse wurde geändert, um zu verhindern, dass es versehentlich zu einer Vermischung mit anderen Kältemitteln kommt. Es wird empfohlen eine Manometeranschlussgarnitur mit einem Hochdruckanzeigebereich von -0,1 bis 5,3 MPa und einem Niederdruckanzeigebereich von -0,1 bis 3,8 MPa zu verwenden.
Füllschlauch	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Größe der Basis geändert.
Vakuumpumpe	Durch Installation eines Vakuumpumpenadapters kann eine herkömmliche Vakuumpumpe (R22) verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass das Pumpenöl nicht in das System zurückfließt. Benutzen Sie eine Vakuumsaugpumpe mit -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Gasleckdetektor	Spezieller Gasleckdetektor für HFC-Kältemittel R410A.

2.3. Zubehör

Werfen Sie das Zubehör, das für die Installation benötigt wird, nicht weg, bevor die Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Name und Form	Menge	Anwendung
Installationsanleitung 	1	Dieses Handbuch
Halterung 	3	Um das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät unter die Decke zu hängen
Unterlegscheibe 	6	Um das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät unter die Decke zu hängen
Blechschraube A (Φ4×10) 	6	Um das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät unter die Decke zu hängen
Blechschraube B (Φ4×25) 	4	Um das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät an die Wand zu hängen
Kabelklemme 	2	Zur Montage des Übertragungskabels
Kabelklemme 	1	Zur Montage des Kabels

Reduzierstück-Typ	UTP-RX01AH	UTP-RX01BH	UTP-RX01CH
Reduzierstück-A  a: ø9,52 [O.D.] b: ø12,7 [I.D.]	4		
Reduzierstück-B  a: ø12,7 [O.D.] b: ø15,88 [I.D.]	2	1	
Reduzierstück-C  a: ø12,7 [O.D.] b: ø9,52 [I.D.]		1	
Reduzierstück-D  a: ø19,05 [O.D.] b: ø22,22 [I.D.]		2	
Reduzierstück-E  a: ø19,05 [O.D.] b: ø12,7 [I.D.] c: ø15,88 [I.D.]		2	
Reduzierstück-F  a: ø19,05 [O.D.] b: ø15,88 [I.D.]			1

2.4. Optionale Teile

Es stehen folgende optionale Teile zur Verfügung.

Beschreibung	Modellnummer	Anwendung
Externes Verbindungs-Kit	UTY-XWZXZ6	Für externe Eingabe (Trockenkontaktklemme / CNA01)
	UTY-XWZXZB	Für externe Eingabe (Spannung an Klemme legen / CNA02)

3. PRODUKTAUSWAHL

- Wählen Sie das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät, um die gesamte Kapazität und Anzahl der Innengeräte, die abwärts liegen, anzuschließen. (Siehe Tables 1 und 2)



Berechnungsbeispiel: Wenn der Modellcode der angeschlossenen Innengeräte 07, 09, 12 und 18 ist.
 $Q1 = 2,2\text{kW} + 2,8\text{kW} + 3,6\text{kW} + 5,6\text{kW} = 14,2\text{kW}$
 → Wählen Sie „UTP-RX01BH“

Table 1) Bedingungen, unter denen die Verbindung möglich ist

Modellname	Innengerätkapazität	Maximale Anzahl der anschließbaren Innengeräte
UTP-RX01AH	$1,1 \leq Q1 \leq 8,0\text{kW}$	Bis zu 7 Geräte
UTP-RX01BH	$1,1 \leq Q1 \leq 18,0\text{kW}$	Bis zu 8 Geräte
UTP-RX01CH	$1,1 \leq Q1 \leq 28,0\text{kW}$	Bis zu 8 Geräte

* Innengeräte, die unterhalb des Kältemittel-Abzweigungs-Gerät installiert sind, können alle im gleichen Betriebsmodus in Betrieb genommen werden. Innengeräte innerhalb der gleichen Kältemittel-Abzweigungs-Gruppe können nicht gleichzeitig heizen und kühlen.

Table 2) Innengerät-Modellcodes und Modellauswahlkapazität

Modellcode	04	07	09	12	14	18	24	30
Kapazität des Innengeräts (kW)	1,1	2,2	2,8	3,6	4,0 4,5	5,6	7,1	8,0 9,0

Modellcode	34	36	45	54	60	72	90	96
Kapazität des Innengeräts (kW)	10,0	11,2	12,5	14,0	18,0	22,4	25,0	28,0

- Für anschließbare Innengeräte schauen Sie in den Katalog oder das Handbuch Konstruktion & Technik.

4. LEITUNGSSPEZIFIKATIONEN

Einzelheiten zu den Leitungsspezifikationen finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.

5. INSTALLATIONSARBEIT

5.1. Einen Installationsort aussuchen

⚠️ WARNUNG

Berücksichtigen Sie, ob der Standort, wo Sie das Hauptgerät installieren möchten, das gesamte Gewicht tragen kann.

Verwenden Sie für die Stockscharuben eingebettete Einsätze oder eingebettete Fundamentbolzen bei einer Neuinstallation und verwenden Sie einen Loch-im-Anker, wenn schon installiert und bringen sie ihn so an, dass das Gewicht des Geräts getragen werden kann.

⚠️ VORSICHT

Installieren Sie dieses Gerät nicht in folgenden Bereichen:

- Bereiche mit hohem Salzgehalt, wie z. B. an der See. Dies greift Metallteile an, so dass Teile fehlerhaft sein können oder leckendes Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereiche, die mit Mineralöl gefüllt sind oder in denen große Mengen verspritztes Öl oder Dampf auftreten, wie z. B. in einer Küche. Dies greift Kunststoffteile an, so dass Teile fehlerhaft sein können oder leckendes Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereiche, in denen Substanzen erzeugt werden, die das Gerät beeinträchtigen, wie z. B. Schwefelgase, Chlorgas, Säuren oder Basen. Dies führt zur Korrosion der Kupferrohre und Hartlötverbindungen und kann zu einer Kältemittelleckage führen.
- Bereich der eine Ausrüstung enthält, der elektromagnetische Interferenzen generiert. Dies führt dazu, dass beim Steuerungssystem eine Fehlfunktion verursacht wird und bewirkt, dass das Gerät nicht normal funktioniert.
- Bereiche, in denen brennbare Gase austreten können, die schwebende Kohlefasern oder entzündlichen Staub enthalten oder flüchtige brennbare Stoffe, wie Lackverdünner oder Benzin. Wenn Gas austritt und sich am Gerät ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
- Bereiche, in denen kleine Tiere leben können. Es kann eine Fehlfunktion, Rauch oder Brand verursachen, wenn kleine Tiere eindringen und die innen gelegenen elektrischen Teile berühren.
- Bereiche, in denen Tiere auf das Gerät urinieren können oder in denen Ammoniak entstehen kann.

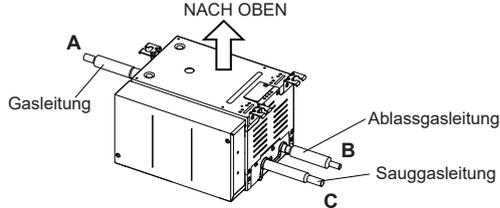
Installieren Sie dieses Gerät, Netzkabel und Übertragungskabel mindestens 1 m entfernt von einem Fernseher oder Radioempfängern. Der Zweck ist, zu vermeiden, dass der Fernsehempfang gestört wird oder es Radiogeräusche gibt. (Unter bestimmten Signalbedingungen kann es auch dann zu einem verrauschten Empfang kommen, wenn die Installation weiter als 1 m entfernt erfolgt.)

Wenn Kinder unter 10 Jahren Zutritt zu dem Bereich des Geräts haben, sind vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, damit sie das Gerät nicht erreichen können.

- Wählen Sie den Ort aus, wo Sie das Gerät installieren möchten, nachdem Sie folgende Bedingungen berücksichtigen und nachdem Sie die Bestätigung durch den Kunden bekommen haben.
- Installieren Sie dieses Gerät an einem Ort, der gut stützt und keine Vibrationen aufweist.
 - Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der ausreichend Raum für die Installation des Geräts bietet.
 - Installieren Sie es in einem gut belüfteten Bereich.
 - Installieren Sie das Gerät an einem Ort, wo es nicht längere Zeit hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
 - Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Schlafzimmers. Von den Leitungen können Kältemittelgeräusche zu hören sein.

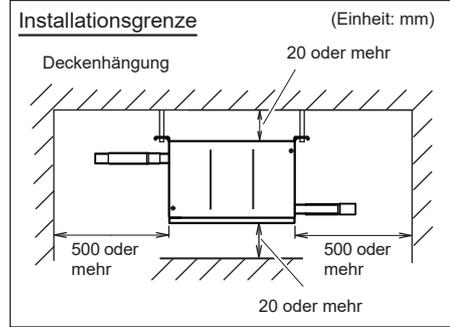
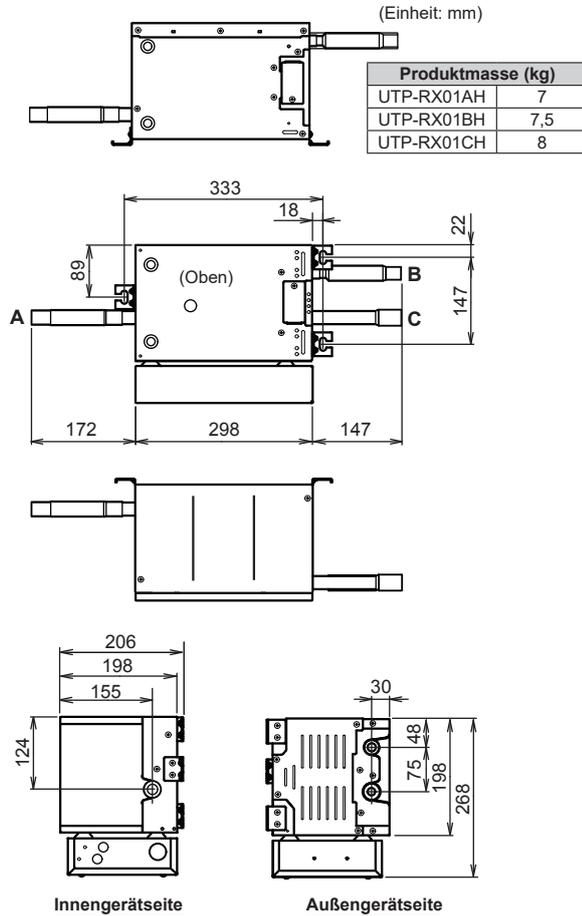
5.2. Installationsmaße

- Das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät kann an der Wand installiert werden oder von der Decke hängen.
- Schaffen Sie einen Service-Zugang für Wartungs- und Inspektionszwecke, wie in der unten stehenden Abbildung gezeigt. Stellen Sie sicher, dass Sie an der Seite des Steuerungskastens einen Wartungszugang vorbereiten.
- Bei diesem Gerät muss nicht für einen Abfluss gesorgt werden.
- Installieren Sie das Kältemittel-Abzweigungsgerät ohne eine Neigung. (innerhalb von $\pm 2^\circ$)
- Verwenden Sie M8 oder M10 für die Größe der Stockschraube, wenn Sie es aufhängen.

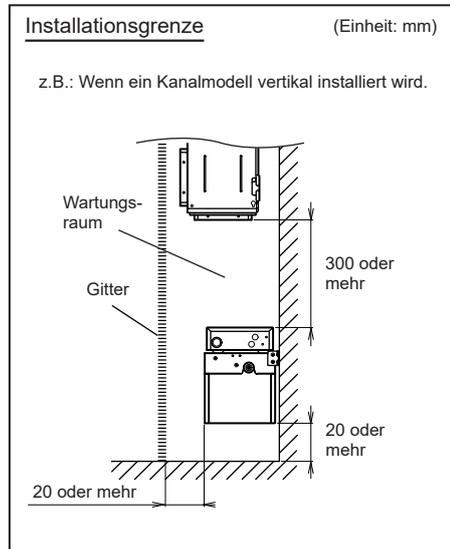
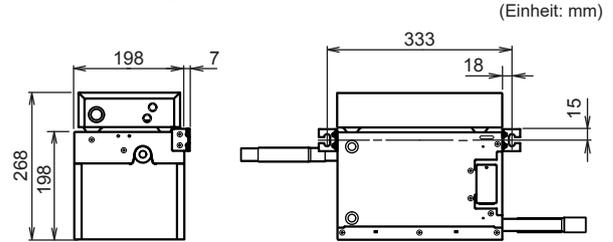


5.2.1. Deckenhängung

Achten Sie darauf, dass Sie es so installieren, dass die Oberseite nach oben gerichtet ist.



5.2.2. Wandhängung



5.3. Stockschraubeninstallation

⚠️ WARNUNG

Berücksichtigen Sie ob der Ort, wo Sie das Hauptgerät installieren, sein Gewicht vollständig aushalten kann und wenn nötig, installieren Sie eine Stockschraube, nachdem Sie es mit einem Träger verstärkt haben.

Verwenden Sie eine Stockschraube der Größe M8 oder M10.

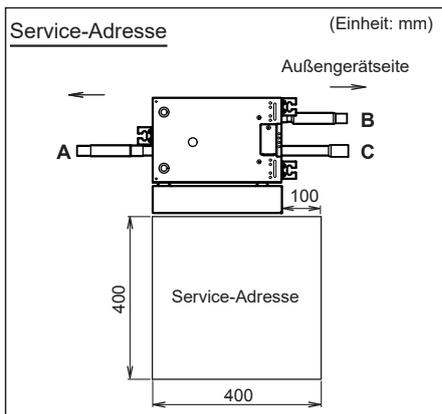
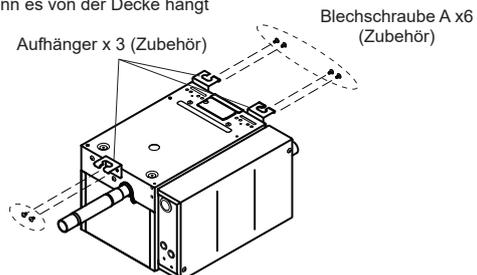
5.4. Aufhängen der Metallvorrichtungen

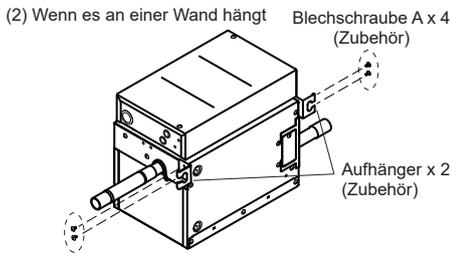
Stützen Sie die angeschlossenen Leitungen innerhalb 1 m vor oder hinter dem Hauptgerät, indem Sie hängende Metallvorrichtungen verwenden, wie es in der folgenden Grafik gezeigt wird. Wenn Sie zu viel Gewicht auf die hängenden Metallvorrichtungen der Hauptgeräte legen, kann das Gerät herunterfallen.

5.5. Installation der Aufhänger

Montieren Sie den Aufhänger (Zubehör).

(1) Wenn es von der Decke hängt





5.6. Änderung der Position des Steuerkastens

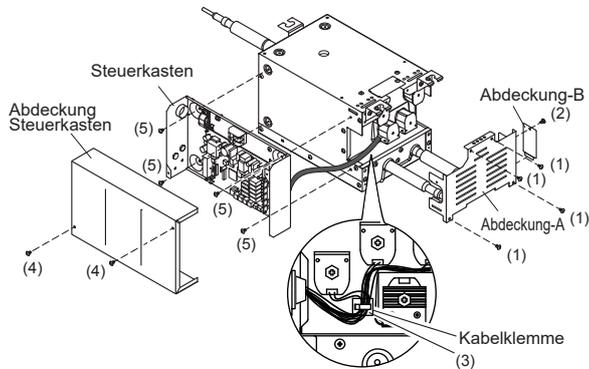
5.6.1. Montage an der gegenüberliegenden horizontalen Fläche

VORSICHT

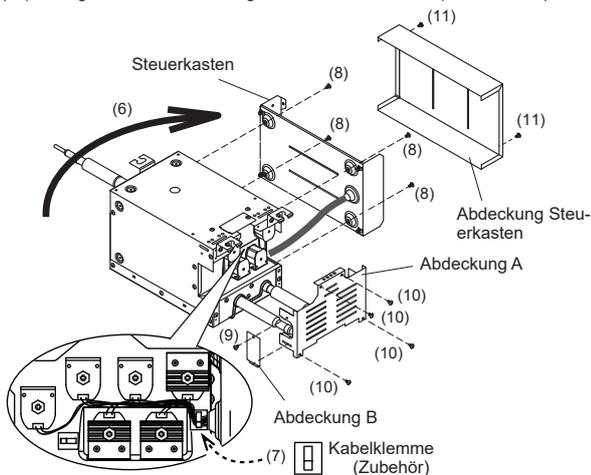
Ändern Sie die Position des Steuerkastens vor Ort, bevor Sie die Installation durchführen.

Wechseln Sie falls nötig die Anbauseite des Steuerkastens.

- (1) Entfernen Sie Abdeckung-A. (4 Schrauben)
- (2) Entfernen Sie Abdeckung-B. (1 Schraube)
- (3) Entfernen Sie das Kabel aus der Kabelklemme.
- (4) Entfernen Sie die Abdeckung des Steuerkastens. (2 Schrauben)
- (5) Entfernen Sie den Steuerkasten. (4 Schrauben)



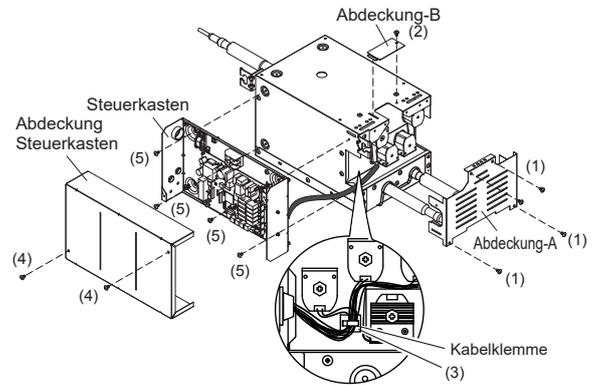
- (6) Ändern Sie die Befestigungsposition des Steuerkastens. (Nun bewegen Sie den Steuerkasten hoch und runter.)
- (7) Bringen Sie die Kabelklemme an (Zubehör). Danach stecken Sie das Kabel in die Kabelklemme.
- (8) Fixieren Sie die Position des Steuerkastens. (4 Schrauben)
- (9) Bringen Sie Abdeckung-B an Abdeckung-A an. (1 Schraube) (Bringen Sie eine Schraube auf der anderen Seite des entfernten Teils an.)
- (10) Bringen Sie Abdeckung-A an. (4 Schrauben)
- (11) Bringen Sie die Abdeckung des Steuerkastens an. (2 Schrauben)



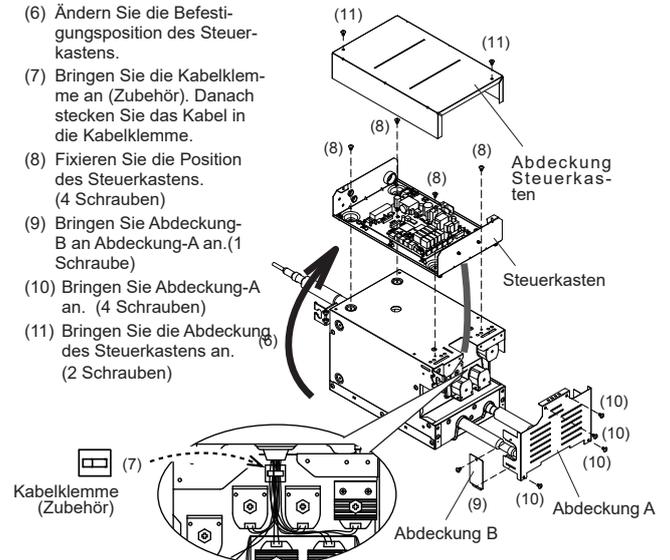
5.6.2. Wenn Sie sie oben anbringen

Wechseln Sie falls nötig die Anbauseite des Steuerkastens.

- (1) Entfernen Sie Abdeckung-A. (4 Schrauben)
- (2) Entfernen Sie Abdeckung-B. (1 Schraube)
- (3) Entfernen Sie das Kabel aus der Kabelklemme.
- (4) Entfernen Sie die Abdeckung des Steuerkastens. (2 Schrauben)
- (5) Entfernen Sie den Steuerkasten. (4 Schrauben)



- (6) Ändern Sie die Befestigungsposition des Steuerkastens.
- (7) Bringen Sie die Kabelklemme an (Zubehör). Danach stecken Sie das Kabel in die Kabelklemme.
- (8) Fixieren Sie die Position des Steuerkastens. (4 Schrauben)
- (9) Bringen Sie Abdeckung-B an Abdeckung-A an. (1 Schraube)
- (10) Bringen Sie Abdeckung-A an. (4 Schrauben)
- (11) Bringen Sie die Abdeckung des Steuerkastens an. (2 Schrauben)



5.7. Installation des Geräts

WARNUNG

Führen Sie die Installation an einem Ort aus, der das Gewicht des Geräts gut aushalten kann. Ein Fehler bei der Installation fehlerhafter Teile kann dazu führen, dass die Geräte nicht mehr funktionieren und kann Wasserlecks, elektrischen Schlag oder Brand zu Folge haben.

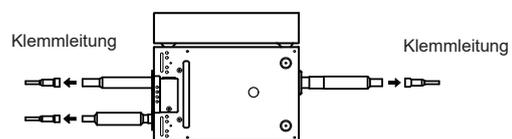
Während der Installation befestigen Sie die Bolzen der Aufhängung, sodass sie nicht herauskommen können.

VORSICHT

Achten Sie darauf ausreichend Raum für Wartungsarbeiten zu lassen, wenn Sie das Gerät über der Decke installieren. (Siehe Installationsvorschriften, die in „5.2 Installationsabmessungen“ enthalten sind.)

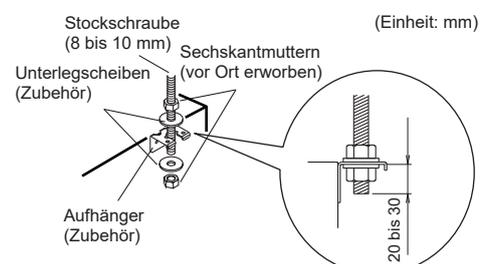
5.7.1. Entfernen der Klemmleitung

Schmelzen Sie das Hartlötfüllmetall am Verbindungsteil, indem Sie einen Schweißbrenner verwenden und entfernen Sie die Klemmleitung.



5.7.2. Fixieren Sie das Gerät (Wenn es von der Decke hängt)

- (1) Bringen Sie die Aufhänger an (Zubehör) die Bolzen der Aufhänger an, wie es in der unten stehenden Übersichtsgrafik gezeigt wird. (an 3 Stellen)
- (2) Nachdem Sie überprüft haben, dass die Geräte horizontal ausgerichtet sind, befestigen Sie sie mit den Muttern (vor Ort erworben) und Unterlegscheiben (Zubehör).



5.7.3. Fixieren Sie das Gerät (Wenn es an der Wand hängt)

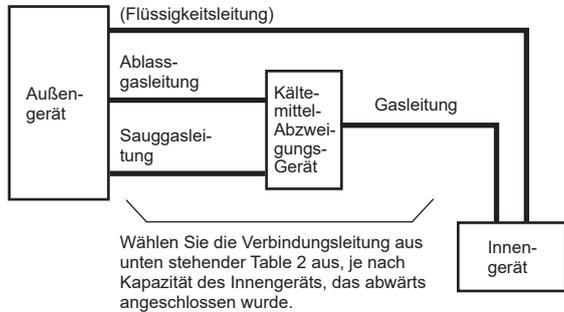
Verwenden Sie die Blechschrabe B (Zubehör), um dieses Gerät einzurichten.

6. LEITUNGSINSTALLATION

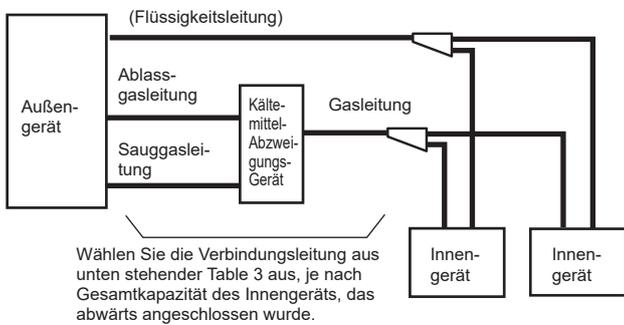
6.1. Rohrauswahl

- Wählen Sie die Leitung aus, die mit dem Kältemittel-Abzweigungs-Gerät verbunden werden soll.

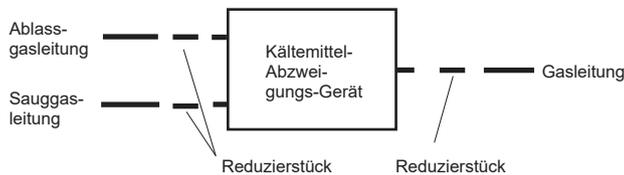
Anschlussbeispiel 1



Anschlussbeispiel 2



- Wenn sich die Größe der ausgewählten Leitung von der in der unten stehenden Table 1 angegebenen unterscheidet, verwenden Sie Reduzierstücke (Zubehör), damit die Durchmesser zusammenpassen.



Installieren Sie die Flüssigkeitsleitung, nachdem Sie im Installationshandbuch des Außengeräts nach seinem Durchmesser geschaut haben.

(1) UTP-RX01AH

Table 1) Leitungsgröße des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts

Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
ø12,7 (1/2")	ø9,52 (3/8")	ø12,7 (1/2")

Table 2) Verbindungsleitungsauswahl, wenn nur 1 Außengerät angeschlossen ist.

Kapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
1,1, 2,2, 2,8, 3,6, 4,0, 4,5	ø12,7 (1/2")	ø9,52 (3/8")	ø12,7 (1/2")
5,6, 7,1, 8,0	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø12,7 (1/2") +Reduzierstück	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück

Table 3) Verbindungsleitungsauswahl, wenn 2 bis 3 Außengeräte angeschlossen sind.

Gesamtkapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
2,2 bis 8,0	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø12,7 (1/2") +Reduzierstück	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück

(2) UTP-RX01BH

Table 1) Leitungsgröße des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts

Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
ø19,05 (3/4")	ø12,7 (1/2")	ø19,05 (3/4")

Table 2) Verbindungsleitungsauswahl, wenn nur 1 Außengerät angeschlossen ist.

Kapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
1,1, 2,2, 2,8, 3,6, 4,0, 4,5	ø12,7 (1/2") +Reduzierstück	ø9,52 (3/8") +Reduzierstück	ø12,7 (1/2") +Reduzierstück
5,6, 7,1, 8,0, 9,0	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø12,7 (1/2")	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück
11,2, 12,5, 14,0	ø19,05 (3/4")	ø12,7 (1/2")	ø19,05 (3/4")
18,0	ø19,05 (3/4")	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø19,05 (3/4")

Table 3) Verbindungsleitungsauswahl, wenn 2 bis 8 Außengeräte angeschlossen sind.

Gesamtkapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
2,2 bis 11,1	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø12,7 (1/2")	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück
11,2 bis 13,9	ø19,05 (3/4")	ø12,7 (1/2")	ø19,05 (3/4")
14,0 bis 18,0	ø22,22 (7/8") +Reduzierstück	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø22,22 (7/8") +Reduzierstück

(3) UTP-RX01CH

Table 1) Leitungsgröße des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts

Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
ø22,22 (7/8")	ø19,05 (3/4")	ø22,22 (7/8")

Table 2) Verbindungsleitungsauswahl, wenn nur 1 Außengerät angeschlossen ist.

Kapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
22,4, 25,0, 28,0	ø22,22 (7/8")	ø19,05 (3/4")	ø22,22 (7/8")

Table 3) Verbindungsleitungsauswahl, wenn 2 bis 8 Außengeräte angeschlossen sind.

Gesamtkapazität des Innengeräts (kW)	Sauggasleitung [mm (Zoll)]	Ablassgasleitung [mm (Zoll)]	Gasleitung [mm (Zoll)]
18,1 bis 22,3	ø22,22 (7/8")	ø15,88 (5/8") +Reduzierstück	ø22,22 (7/8")
22,4 bis 28,0	ø22,22 (7/8")	ø19,05 (3/4")	ø22,22 (7/8")

(4) Innengerät-Modellcodes und Modellauswahlkapazität

Modellcode	04	07	09	12	14	18	24	30
Kapazität des Innengeräts (kW)	1,1	2,2	2,8	3,6	4,0 4,5	5,6	7,1	8,0 9,0

Modellcode	34	36	45	54	60	72	90	96
Kapazität des Innengeräts (kW)	10,0	11,2	12,5	14,0	18,0	22,4	25,0	28,0

6.2. Auswahl des Leitungsmaterials

Kupferleitungen

Es ist notwendig ist, dass Sie nahtlose Kupferleitungen verwenden und es ist wünschenswert, dass die Restlänge weniger als 40 mg/10m ist. Verwenden Sie keine Kupferleitungen, die zusammengefallen, deformiert oder entfärbte Teile haben (besonders nicht an der inneren Oberfläche). Andernfalls können Expansionsventil oder Kapillarrohr durch Kontaminationen verstopft werden. Da bei einer Klimaanlage mit R410A höhere Drücke als mit konventionellen Kältemitteln (R22) auftreten, ist es erforderlich, geeignete Materialien zu verwenden. Die Stärken der Kupferleitungen für R410A sind in der Tabelle aufgeführt. Verwenden Sie niemals Kupferleitungen, die dünner sind als in der Tabelle aufgeführt, auch wenn sie auf dem Markt verfügbar sein sollten.

Stärken von geglähten Kupferleitungen (R410A)

Äußerer Durchmesser des Rohrs [mm (Zoll)]	Stärke [mm] *1	Material
6,35 (1/4")	0,80	KUPFER JIS H3300 C1220T-O oder Ähnliches [Zulässige dehnbare Belastung ≥ 33 (N/mm ²)
9,52 (3/8")	0,80	
12,70 (1/2")	0,80	
15,88 (5/8")	1,00	
19,05 (3/4")	1,20	KUPFER JIS H3300 C1220T-H oder Ähnliches [Zulässige dehnbare Belastung ≥ 61 (N/mm ²)
22,22 (7/8")	1,00	

*1 Belastungsdruck der Rohre 4,2MPa

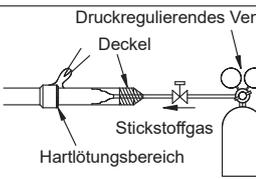
6.3. Leitungsanschluss

6.3.1. Hartlötung

⚠ VORSICHT

Wenn Luft oder ein anderer Typ des Kältemittels in den Kältemittelkreislauf eindringt, steigt der interne Druck im Kältemittelkreislauf anormal hoch und verhindert, dass das Gerät seine volle Leistung bringen kann.

Verwenden Sie Stickstoffgas, während Sie die Leitungen hartlöten.
Stickstoffgasdruck: 0,02 MPa
(= ausreichender Druck, der auf Ihrem Handrücken oder mehr gefühlt werden kann)



Druckregulierendes Ventil

Deckel

Stickstoffgas

Hartlötungsbereich

Wenn eine Leitung ohne die Anwendung von Stickstoffgas gelötet wird, bildet sich ein Oxidationsfilm. Dies kann die Leistung herabsetzen oder die Teile im Gerät schädigen (wie zum Beispiel den Kompressor oder Ventile).

Verwenden Sie kein Flussmittel zum Hartlöten der Leitungen. Wenn das Flussmittel Chlorgas ist, bewirkt dies, dass die Leitungen korrodieren. Außerdem, wenn das Flussmittel Fluor enthält, greift es aufgrund der Zerstörung des Kältemittelöls das Kältemittel-Leitungssystem an.

Zum Hartlöten des Materials, verwenden Sie Phosphorkupfer, das kein Flussmittel benötigt.

6.3.2. Rohre biegen

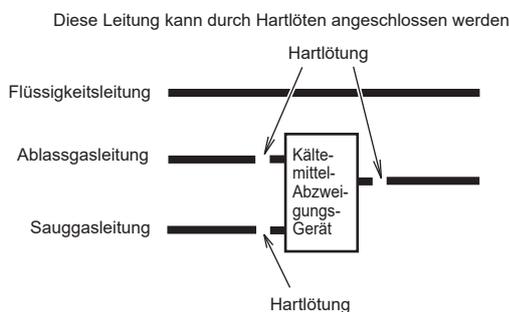
Die Leitungen werden per Hand in Form gebracht. Achten Sie darauf, dass Sie sie nicht einknicken. Biegen Sie die Leitungen nicht um mehr als 90°. Wenn Leitungen wiederholt gebogen oder gestreckt werden, verhärtet das Material und es wird zunehmend schwieriger, es weiter zu biegen oder zu strecken. Biegen oder strecken Sie die Leitungen nicht häufiger als 3 Mal.

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht. Biegen Sie die Leitung mit einem Krümmungsradius von 100 mm oder mehr.

Wenn die Leitung wiederholt an der gleichen Stelle gebogen wird, bricht sie.

6.3.3. Leitungsanschluss



6.4. Installation der Isolierung

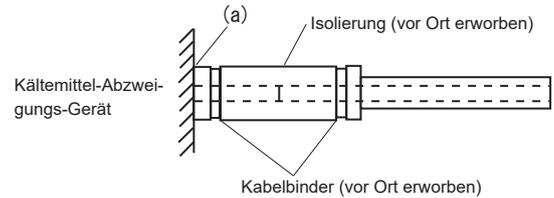
⚠ VORSICHT

Isolieren Sie die Sauggasleitung, Ablassgasleitung, Flüssigkeitsleitung und Gasleitung mit einer Heißisolierung.

Verwenden Sie eine bis über 120°C hitzebeständige Wärmeisolierung. Wenn außerdem das Feuchtigkeitsniveau am Installationsstandort der Kältemittel-Leitungen mehr als 70% betragen kann, installieren Sie eine Wärmeisolierung um die Kältemittel-Leitungen. Wenn die Luftfeuchtigkeit voraussichtlich zwischen 70-80% liegt, ist eine Wärmeisolierung von mindestens 15 mm zu verwenden, bei Luftfeuchtigkeiten über 80% muss die Wärmeisolierung mindestens 20 mm betragen. Wenn die Wärmeisolierung die Anforderungen nicht erfüllt, kann es zur Kondensatbildung auf der Oberfläche der Isolierung kommen. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeisolierung darf bei 20°C außerdem nur 0,045 W/(m·K) oder weniger betragen.

6.4.1. Leitungsisolierung

- (1) Nachdem der Dichtungstest angeschlossen wurde, führen Sie die Isolierarbeiten durch.
- (2) Isolieren Sie alle Leitungen und Leitungsverbindungssteile, sodass es keine Lücke zwischen ihnen gibt.
- (3) Schließen Sie den Klemmenteil (a) fest an, sodass keine Luft herein oder herausgeht.
- (4) Drücken Sie nicht die Kabelbinder zu fest zusammen, um sicher zu stellen, dass das Isoliermaterial dick ist.



7. ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG

7.1. Sicherheitsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

⚠ WARNUNG

Elektrische Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit dieser Anleitung von einer Person ausgeführt werden, die nach nationalen oder regionalen Bestimmungen hierfür zugelassen ist. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis für das Gerät zu verwenden. Ein unzureichender Stromversorgungskreis oder unsachgemäß ausgeführte Elektroarbeiten können schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand, verursachen.

Vor Beginn der Arbeiten ist zu kontrollieren, dass am Kältemittel-Abzweigungs-Gerät sowie Innen- und Außengerät keine Spannung anliegt.

Verwenden Sie für die Verdrahtung die vorgeschriebenen Kabeltypen, schließen Sie diese fest an und stellen Sie sicher, dass keine Außenkräfte der Kabel auf die Klemmenanschlüsse einwirken. Unsachgemäß angeschlossene oder befestigte Kabel können schwere Unfälle, wie z.B. Überhitzung der Klemmen, Stromschlag oder Brand, verursachen.

Installieren Sie die Abdeckung des Elektrokastens fest am Gerät. Eine unsachgemäß installierte Abdeckung des Elektrokastens kann durch mögliches Eindringen von Staub oder Wasser schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand verursachen.

Verwenden Sie die mitgelieferten oder vom Hersteller angegebenen Verbindungs- und Netzkabel. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Verändern Sie nicht die Netzkabel, verwenden Sie keine Verlängerungskabel und verwenden Sie keine Abzweigungen in der Verdrahtung. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit denen des Innengeräts oder Außengeräts übereinstimmen. Fehlerhafte Verdrahtung kann den Brand von elektrischen Bauteilen verursachen.

Schließen Sie die Anschlusskabel fest am Klemmbrett an. Befestigen Sie die Kabel zusätzlich mit Kabelhaltern. Unzureichende Anschlüsse in der Verdrahtung oder an den Enden der Verdrahtung können zu Fehlfunktion, Stromschlag oder Brand führen.

Befestigen Sie die Ummantelung des Anschlusskabels immer mit einer Kabelklemme. (Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, kann elektrische Entladung auftreten.)

Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Installieren Sie den Fehlerstromschutzschalter außerdem so, dass die gesamte Stromversorgung gleichzeitig unterbrochen wird. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.

Schließen Sie immer das Erdungskabel (Masse) an. Fehlerhafte Erdung kann Stromschläge verursachen.

Führen Sie die Verdrahtungsarbeiten gemäß den Standards aus, sodass die Klimaanlage sicher und positiv betrieben werden kann.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Techniker oder ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um eine Gefahr zu verhindern.

⚠ VORSICHT

Erden (Masse) Sie das Gerät. Schließen Sie das Erdungskabel (Masse) nicht an ein Gasrohr, Wasserrohr, an einen Blitzableiter oder an ein Telefon-Erdungskabel (Masse) an. Fehlerhafte Erdung (Masse) kann einen Stromschlag verursachen.

Schließen Sie keine Netzkabel an die Übertragungsklemmen an, da dies dem Produkt schaden wird.

Bündeln Sie niemals das Netzkabel und das Übertragungskabel zusammen. Trennen Sie diese Kabel mindestens 50 mm voneinander. Das Bündeln dieser Kabel zusammen verursacht eine Fehlfunktion oder Panne.

VORSICHT

Wenn Sie mit der PC-Schalttafel hantieren, kann die statische Aufladung im Körper eine Fehlfunktion der PC-Schalttafel verursachen. Folgen Sie den unten angegebenen Vorsichtsmaßnahmen:

- Richten Sie eine Erdung (Masse) für die Kältemittel-Abzweigungs-Geräte, die Innen- und Außengeräte und die Peripheriegeräte ein.
- Unterbrechen Sie den Strom (Schutzschalter).
- Berühren Sie die Metallteile der Kältemittel-Abzweigungs-Geräte und der Innen- und Außengeräte länger als 10 Sekunden, um die statische Aufladung, die sich im Körper aufgeladen hat, zu entladen.
- Berühren Sie nicht die Klemmen der Teile und Muster, die auf der PC-Schalttafel implementiert sind.

7.2. Elektrische Anforderungen

Nennspannung	230 V
Betriebsbereich	198 bis 264 V

- Wählen Sie Typ und Größe des Netzkabels gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften aus.
 - Spezifikationen für das lokale Verdrahtungskabel und abgehende Leitungen entsprechen dem lokalen Code.
 - Max. Kabellänge: Legen Sie eine Länge fest, sodass der Spannungsabfall weniger als 2% ist. Erhöhen Sie den Kabeldurchmesser, wenn die Kabellänge lang ist.
- Der Trennschalter sollte an jedem Kältemittelsystem installiert werden. Verwenden Sie keinen Trennschalter in einem anderen Kältemittelsystem.
- Lesen Sie auch die Tabelle zu den Spezifikationen von Trennschaltern für unterschiedliche Installationsbedingungen. Verlegen Sie die Crossover-Verdrahtung innerhalb desselben Kältemittelsystems. Wenn die Kreuzweichenverkabelung ausgeführt wurde, stellen Sie eine Verbindung zu den Kältemittel-Abzweigungs-Geräten her, um die unten stehenden Bedingungen A und B zu erfüllen.

A. Anforderungen an den Stromunterbrecher

Modell	MCA	MFA
UTP-RX01AH	0,13 A	20 A
UTP-RX01BH	0,19 A	
UTP-RX01CH	0,26 A	

MCA: Zulässige Mindeststromstärke
MFA: Maximale Strombelastbarkeit der Sicherung

Wenn die Kreuzweichenverkabelung durchgeführt wurde, machen Sie es so, dass die gesamten MCAs der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Geräte und Innengeräte keine 15 A überschreiten. Für das Innengerät-MCA schauen Sie in das Installationshandbuch des Innengeräts.

Wenn die Kapazität der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Geräte und Innengeräte die Obergrenze überschreiten, fügen Sie entweder Schutzschalter hinzu oder verwenden Sie einen Schutzschalter mit einer größeren Kapazität.

B. Fehlerstromschutzschalter-Anforderungen

Schutzschalterkapazität	Anschließbare Kältemittel-Abzweigungsgeräte und Innengeräte
30 mA, 0,1 Sek oder weniger	44 oder weniger *
100 mA, 0,1 Sek oder weniger	45 bis 148

* Wenn die Gesamtzahl der an den Schutzschalter angeschlossenen Geräte 44 überschreitet, fügen Sie entweder einen 30mA Schutzschalter hinzu oder verwenden Sie Schutzschalter mit einer größeren Kapazität.

7.2.1. Kabelspezifikationen

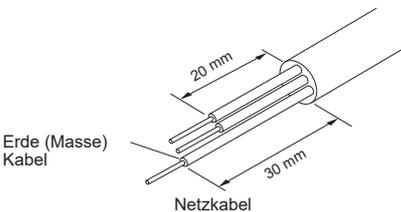
Folgen Sie den unten stehenden Spezifikationen bei Stromversorgung und Übertragungskabel.

	Empfohlene Kabelgröße (mm ²)	Kabeltyp	Anmerkung
Stromversorgungskabel	2,5	Typ 60245 IEC57 oder äquivalent	1ø 50 Hz 198 bis 264 V 2 Kabel + Erde (Masse)
Übertragungskabel	0,33	LONWORKS-kompatibles Kabel	22 AWG STUFE 4 (NEMA) nicht polarer 2-Kern, verdrehtes Doppelkabel Solid-Core, Durchmesser 0,65 mm

7.3. Verdrahtung

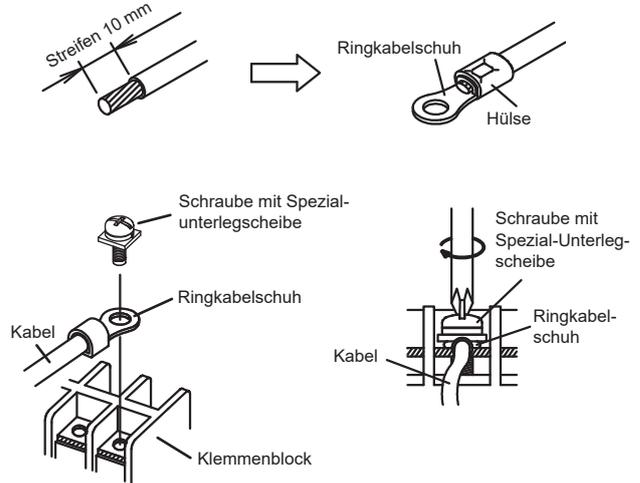
7.3.1. Stromversorgungskabel

Das Erdungskabel muss länger sein als die anderen Kabel.



(1) Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen (siehe Abbildung unten).

- (2) Klemmen Sie die Ringkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug fest auf die Kabel, so dass sich die Kabel nicht lösen können.
- (3) Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (4) Verwenden Sie zum Anziehen der Schraubklemmen einen geeigneten Schraubendreher.
Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubenköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- (5) Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- (6) Die Drehmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
- (7) Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.



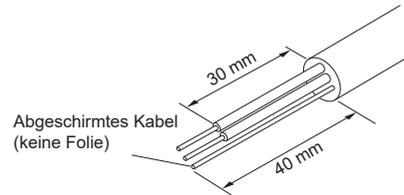
WARNUNG

Verwenden Sie Ringkabelschuhe und ziehen Sie die Anschlusschrauben mit dem angegebenen Drehmomenten an, ansonsten kann eine anormale Überhitzung produziert werden und mögliche schwere Schäden innerhalb des Geräts verursacht werden.

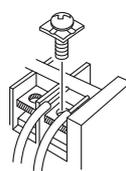
Drehmoment

M4 Schraube (Stromversorgung / L, N, GND)	1,2 bis 1,8 N·m (12 bis 18 kgf·cm)
---	------------------------------------

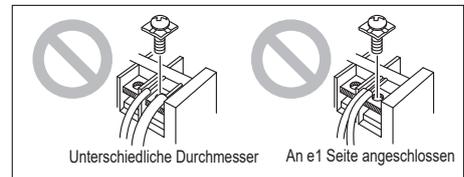
7.3.2. Übertragungskabel



GUT



VERBOTEN



WARNUNG

Ziehen Sie die Schraubklemmen auf die vorgeschriebenen Drehmomente an, da es sonst zu übermäßiger Erwärmung und zu schweren Schäden im Inneren des Geräts kommen kann.

Drehmoment

M3 Schraube (Übertragung / X1, X2)	0,5 bis 0,6 N·m (5 bis 6 kgf·cm)
------------------------------------	----------------------------------

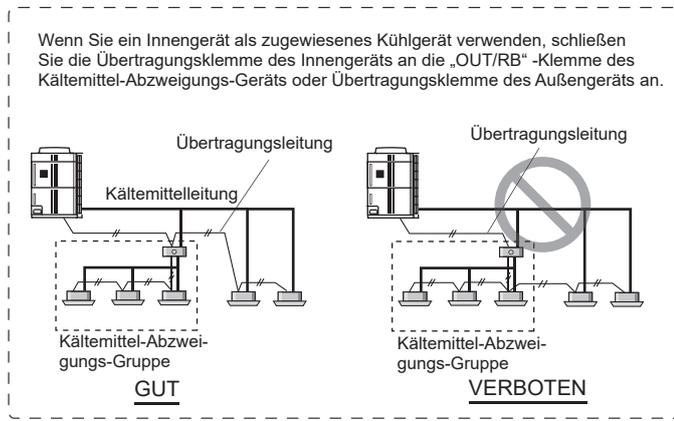
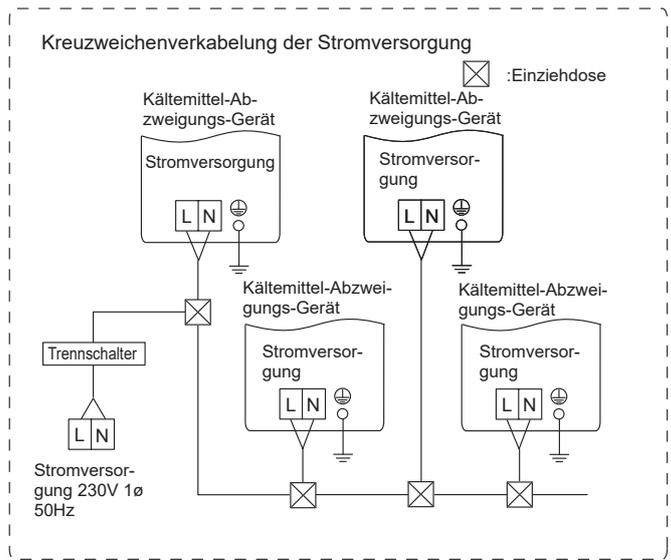
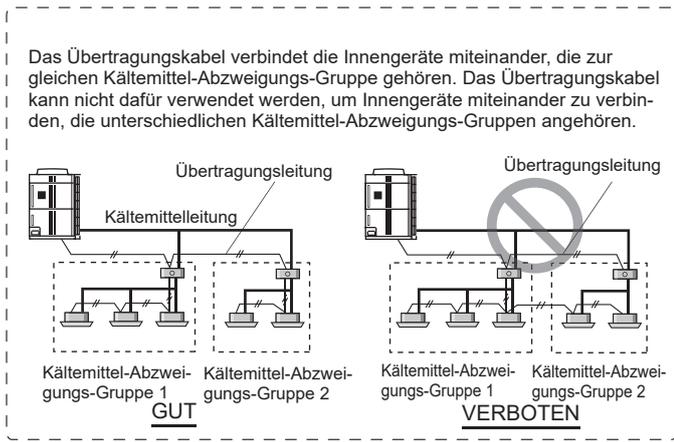
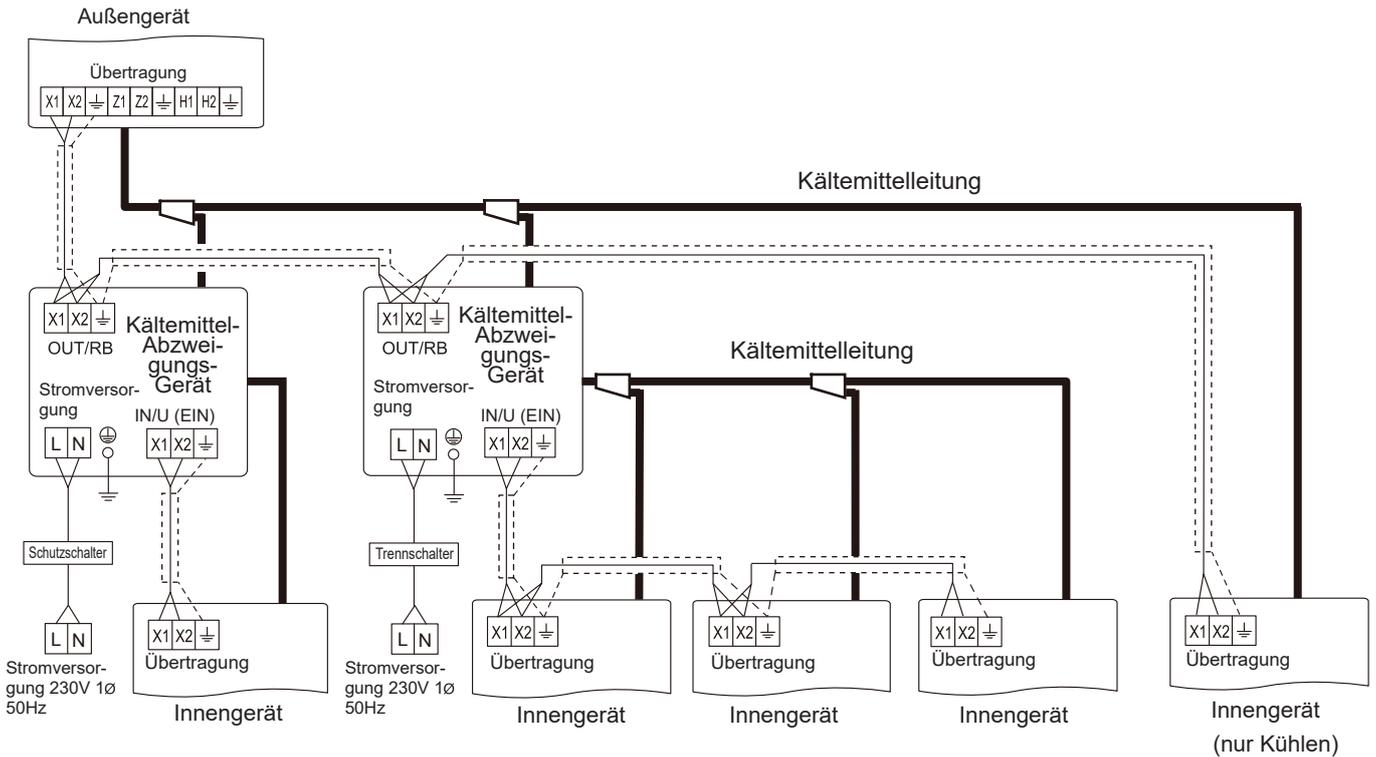
VORSICHT

Verwenden Sie zum Abisolieren der Kabel ein geeignetes Werkzeug, das den Leiter nicht beschädigt.

Achten Sie beim Anziehen der Schrauben am Klemmenblock darauf, dass Sie nicht durch Überziehen der Schraube das Kabel verletzen. Andererseits kann eine zu locker angezogene Schraube zu einem fehlerhaften Kontakt führen, was zu einem Kommunikationsfehler führt.

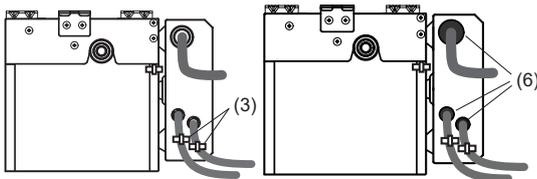
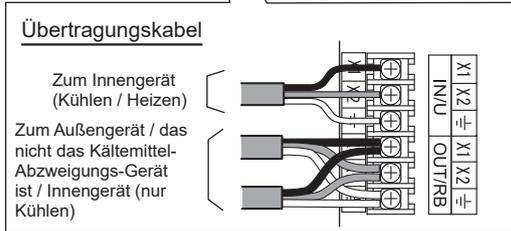
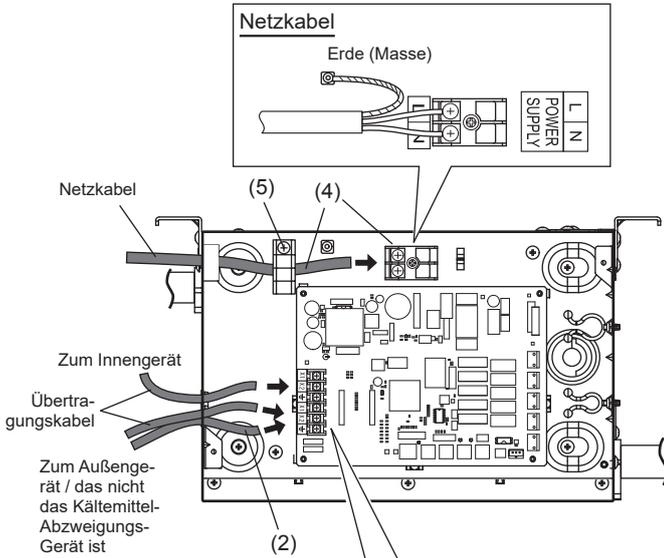
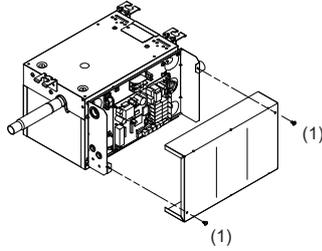
7.3.3. Verkabelungsverfahren

Das Verdrahtungsbeispiel für Kältemittel-Abzweigungs-Geräte, Außengeräte und Innengeräte wird in der Abbildung gezeigt.



7.3.4. Arbeitsablauf

- (1) Entfernen Sie die Abdeckung des Steuerkastens.
- (2) Schließen Sie das Übertragungskabel an die Klemme des Übertragungskabels an.
- (3) Befestigen Sie fest die Übertragungskabel, indem Sie die Kabelbinder aus dem Zubehör verwenden. (an 2 Stellen)
- (4) Schließen Sie das Netzkabel an die Klemme des Netzkabels an.
- (5) Befestigen Sie fest die Netzkabelklemme an der Stelle.
- (6) Füllen Sie die Kabellöcher mit Kitt, um zu verhindern, dass kleine Tiere eindringen.
- (7) Entfernen Sie die Abdeckung des Steuerkastens.



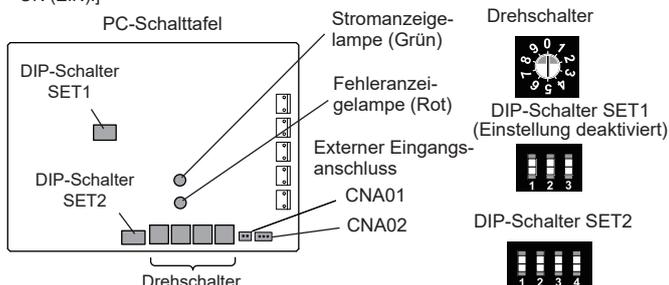
8. FELDEINSTELLUNG

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie einen isolierten Schraubendreher, um die Dip-Schalter einzustellen.

8.1. Platine-Anordnung

- Bevor Sie die Stromversorgung ON (EIN), stellen Sie die Schalter an. [Die Schaltereinstellungen werden deaktiviert, nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde ON (EIN).]



8.2. Adresseinstellung

- (1) Kältemittel-Abzweigungsgerät Adresse
Wenn mehrere Kältemittel-Abzweigungs-Geräte an ein Kältemittelsystem angeschlossen werden, stellen Sie die Adresse beim RB AD SW (Kältemittel-Abzweigungs-Schalter) ein.
Dreheschalter (RB AD × 1)...Werkseinstellungen „0“
Dreheschalter (RB AD × 10)...Werkseinstellungen „0“
- (2) Kältemittelkreislaufadresse
Bei mehreren Kältemittelsystemen stellen Sie REF AD SW für jedes Kältemittelsystem ein. Stellen Sie es auf die gleiche Kältemitteladresse ein wie das Außengerät.
Dreheschalter (REF AD × 1)...Werkseinstellungen „0“
Dreheschalter (REF AD × 10)...Werkseinstellung „0“

Einstellung	Art des Schalters	Einstellungsbe- reich
Kältemittel-Abzweigungsgerät Adresse	Manuelle Adresseinstellung Einstellungsbeispiel „2“ RB AD × 10 RB AD × 1	0 bis 63
	Automatische Adresseinstellung* Stellen Sie diesen Schalter bei Werkseinstellung auf 00.	
Kältemittelkreislaufadresse	Manuelle Adresseinstellung Einstellungsbeispiel „63“ REF AD × 10 REF AD × 1	0 bis 99
	Automatische Adresseinstellung* Stellen Sie diesen Schalter bei Werkseinstellung auf 00.	

* Einzelheiten für die automatische Adresseinstellung finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.

8.3. Funktionseinstellung

Stellen Sie den DIP-Schalter auf SET2 und schauen Sie sich dazu die Tabelle an.

- (1) Auswahlschalter Betriebsmodus

SET 2		Betriebsmodus	Anmerkungen
1	2		
OFF (AUS)	OFF (AUS)	Der erste Befehl hat Priorität	Werkseinstellung
ON (EIN)	OFF (AUS)	Der externe Ausgang des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts hat Priorität	—
OFF (AUS)	ON (EIN)	Das administrative Innengerät hat Priorität	—
ON (EIN)	ON (EIN)	—	Unzulässige Einstellung

- (2) Steuerungszeit Kühl-/Heizauswahl

SET 2		Steuerungszeit Kühl-/Heizauswahl	Anmerkungen
3	4		
OFF (AUS)	OFF (AUS)	6 min	Werkseinstellung
ON (EIN)	OFF (AUS)	3 min	—
OFF (AUS)	ON (EIN)	—	Unzulässige Einstellung
ON (EIN)	ON (EIN)	—	Unzulässige Einstellung

- Wenn die Steuerungszeit der Kühl-/Heizauswahl kurz ist, kann das Geräusch des durchfließenden Kältemittels während des Steuerungsvorgangs der Kühl-/Heizauswahl laut sein.
- Andere Einstellungen als die in den festgelegten Positionen werden nicht geändert.

9. EXTERNER EINGANG

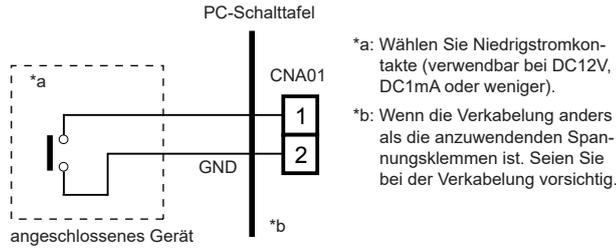
- Das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät kann auf Kühlpriorität und Heizpriorität eingestellt werden, indem Sie die PC-Schalttafel CNA01 oder CNA02 des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts verwenden.
- Der „externe Eingangsprioritätsmodus“ muss eingestellt werden, indem die DIP-Schalter-Stellung SET2-1, 2 an der PC-Schalttafel des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts geändert wird.
- Es sollte ein verdritteltes Doppelkabel (22AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 150m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangskabel mit der entsprechenden externen Abmessung, je nachdem wie viele Kabel installiert werden sollen.
- Die Drahtverbindung muss getrennt von der Netzkabelleitung sein.

■ EINGANGSAUSWAHL

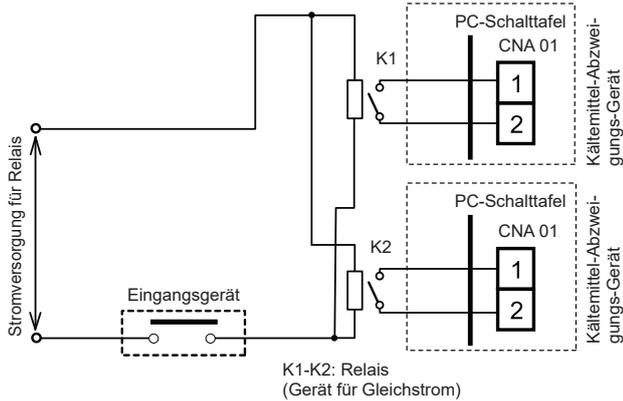
Verwenden Sie einen dieser Klemmentypen je nach Anwendung. (Die beiden Anschlussarten können nicht gleichzeitig verwendet werden.)

● Trockenkontaktklemme ([CNA01])

Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie eine Trockenkontaktklemme ([CNA01]).



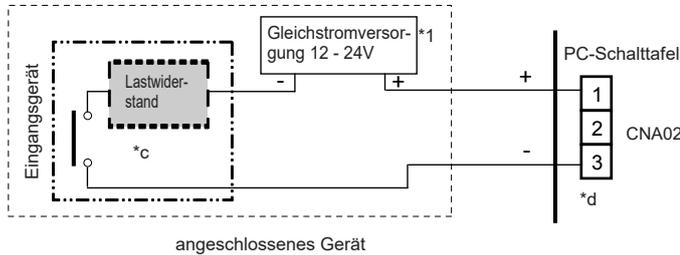
Wenn an Trockenkontaktklemmen mehrerer Kältemittel-Abzweigungs-Geräte mit einem angeschlossenen Gerät verbunden wurde, isolieren Sie jedes Kältemittel-Abzweigungs-Gerät mit einem Relais usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



HINWEIS: Wenn Sie direkt an mehrere Kältemittel-Abzweigungs-Geräte angeschlossen sind, kommt es zu einem Kurzschluss.

● Spannung an Klemme legen ([CNA02])

Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, eingerichtet werden muss, legen Sie die Spannung an die Klemme an ([CNA02]).

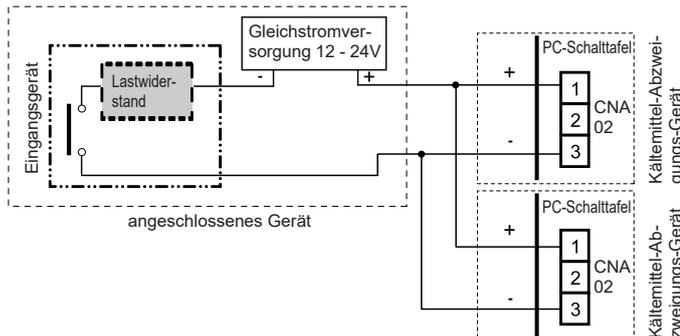


*1: Bringen Sie die Stromversorgung DC12 auf 24V. Wählen Sie eine Stromversorgungskapazität mit einem großzügigen Überschuss für die angeschlossene Last. Üben Sie keine Spannung höher als 24V auf die Pole 1-3 aus.

*c: Die zulässige Stromstärke ist DC 5mA bis 10mA. (Empfohlen: DC5mA) Wählen Sie Niedrigstromkontakte, sodass der Strom DC10mA oder weniger wird. Wählen Sie Niedrigstromkontakte (verwendbar bei DC12V, DC1mA oder weniger).

*d: Die Polarität ist [+] für Pol 1 und [-] für Pol 3. Schließen Sie sie richtig an.

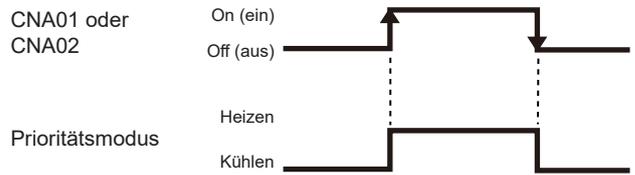
Wenn Spannung an den Klemmen mehrerer Kältemittel-Abzweigungs-Geräte mit einem angeschlossenen Gerät angelegt wurde, achten Sie darauf eine Abzweigung außerhalb des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts anzulegen, indem eine Einziehdose verwendet wird usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



■ KÜHL-/HEIZPRIORITÄT-FUNKTION

● Nur „Kanten“-Eingang

Stecker	Eingangssignal	Befehl
CNA01 oder CNA02	OFF (AUS) → ON (EIN)	Heizpriorität
	ON (EIN) → OFF (AUS)	Kühlpriorität



10. TESTLAUF

10.1. Probelauf mit dem Außengerät (unter Verwendung der Platine)

• Siehe Installationshandbuch für das Außengerät, um den Probelauf beim Außengerät durchzuführen.

10.2. Testbetrieb mit Fernbedienung

• Die Durchführung des Testlaufs mit Fernbedienung ist in der Installationsanleitung der Fernbedienung beschrieben.

11. PRÜFLISTE

Beachten Sie bei der Installation der/s Kältemittel-Abzweigungs-Geräte/s besonders die folgenden Prüfpunkte. Überprüfen Sie folgende Kontrollpunkte erneut, nachdem die Installation abgeschlossen ist.

KONTROLLPUNKTE	Wenn nicht sachgerecht ausgeführt	ABHAKEN
Wurde das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät richtig installiert?	Vibration, Geräusche, Kältemittel-Abzweigungs-Gerät kann herunterfallen	
Wurde eine Gasdichtigkeitsprüfung durchgeführt (Kältemittelleitungen)?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Sind die Wärmeisolierungsarbeiten abgeschlossen?	Wasserlecks	
Ist die Spannung der Stromversorgung die gleiche, wie sie auf dem Etikett des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts angegeben ist?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Ist die Adresseinstellung korrekt konfiguriert worden?	Kein Betrieb	
Sind alle Drähte und Leitungen vollständig angeschlossen?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Ist das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät geerdet worden (Masse)?	Kurzschluss	
Besitzt das Anschlusskabel den vorgeschriebenen Querschnitt?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	

12. ANZEIGELAMPESTATUS

Stromanzeigelampe (Grün)	Fehleranzeigelampe (Rot)	Statusinhalte
☉ (beleuchtet)	☉	Beleuchtet, wenn der Strom eingeschaltet ist.
☉ (beleuchtet)	☉ (beleuchtet)	Die Verkabelung ist korrekt. Die „IN/U“ Klemme des Kältemittel-Abzweigungs-Gerät und der Übertragungsklemme des Außengeräts sind am Übertragungskabel angeschlossen. Schließen Sie korrekt die Verdrahtung an. Wenn Sie die Verdrahtung erneut vornehmen, müssen Sie den Strom ausstellen.
☉ (beleuchtet)	● (Blinkt auf)	Es gibt einen Fehler mit der Kommunikationsplatine oder der Hauptplatine.

● : 0,1s ON (EIN) / 0,1s OFF (AUS)