

TQSOT



Benutzerhandbuch

Original-Anleitung

Klimageräte

DC-Inverter U-match Serie Boden-Decken-Gerät Modelle:
InnengerätAußengerät

FTS-12R2

UTS-12R2

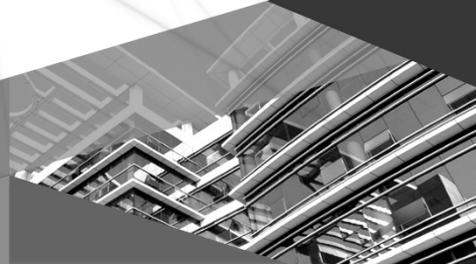
FTS-18R2

UTS-18R2

FTS-24R2

UTS-24R2

Thank you for choosing commercial air conditioners. Please read this Owner' s Manual carefully before operation and retain it for future reference.



An Benutzer

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von TOSOT entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und benutzen, damit Sie das Produkt beherrschen und richtig einsetzen können. Um Sie bei der korrekten Installation und Verwendung unseres Produkts zu unterstützen und den erwarteten Betriebseffekt zu erzielen, geben wir Ihnen die folgenden Hinweise:

- (1) Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen von Kindern nicht ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- (2) Um die Zuverlässigkeit des Produkts zu gewährleisten, verbraucht das Produkt im Standby-Modus möglicherweise etwas Strom, um die normale Kommunikation des Systems aufrechtzuerhalten und Kältemittel und Schmiermittel vorzuheizen. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden soll, schalten Sie die Stromversorgung ab; bitte schalten Sie das Gerät ein und heizen Sie es vor, bevor Sie es wieder benutzen.
- (3) Bitte wählen Sie das Modell entsprechend der tatsächlichen Einsatzumgebung aus, da es sonst zu einer Beeinträchtigung des Nutzungskomforts kommen kann.
- (4) Wenn das Produkt installiert, transportiert oder gewartet werden muss, wenden Sie sich bitte an unseren Vertragshändler oder ein lokales Servicezentrum, um professionelle Unterstützung zu erhalten. Benutzer sollten das Gerät nicht selbst zerlegen oder warten. Andernfalls kann es zu relativen Schäden kommen, für die unser Unternehmen keine Verantwortung übernimmt.
- (5) Alle Abbildungen und Informationen in der Betriebsanleitung dienen nur als Referenz. Um das Produkt zu verbessern, werden wir kontinuierlich Verbesserungen und Innovationen durchführen. Wenn es eine Anpassung im Produkt gibt, bitte unterliegt dem tatsächlichen Produkt.

- (6) Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

Ausnahmeklauseln

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn Personen- oder Sachschäden durch die folgenden Gründe verursacht werden:

- (1) Beschädigung des Produkts durch unsachgemäßen Gebrauch oder Missbrauch des Produkts.
- (2) Das Produkt zu verändern, zu modifizieren, zu warten oder mit anderen Geräten zu verwenden, ohne die Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten.
- (3) Die Überprüfung ergab, dass der Defekt des Produkts direkt auf das korrosive Gas zurückzuführen ist.
- (4) Nach der Überprüfung sind die Mängel auf eine unsachgemäße Handhabung während des Transports des Produkts zurückzuführen.
- (5) Bedienung, Reparatur und Wartung des Geräts ohne Beachtung der Bedienungsanleitung oder der entsprechenden Vorschriften.
- (6) Nach der Überprüfung ist das Problem oder der Streitfall auf die Qualitätsspezifikation oder die Leistung von Teilen und Komponenten zurückzuführen, die von anderen Herstellern produziert werden.
- (7) Der Schaden ist auf Naturkatastrophen, schlechte Umweltbedingungen oder höhere Gewalt zurückzuführen.

1 Sicherheitshinweise (Bitte beachten Sie diese unbedingt)	1
2 Einrichtung	5
2.1 Vorbereitung der Installation	5
2.2 Einbau der Einheit	15
2.3 Elektrische Installation	31
2.4 Kontrolle nach der Installation	42
2.5 Produkt Betriebsbereich	43
2.6 Test läuft	43
3 Produkt-Einführung	45
3.1 Allgemeines Layout	45
3.2 Standard-Zubehör	46
4 Installation des Controllers	46
5 Wartung	47
5.1 Ausfälle, die nicht durch Fehler des Wechselstroms verursacht wurden	47
5.2 Fehler Code	49
5.3 Wartung der Einheit	52
5.4 Hinweis zur Wartung	55
5.5 After-Sales-Dienste	62



Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt in der gesamten EU nicht mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie es verantwortungsvoll, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Um Ihr Altgerät zurückzugeben, nutzen Sie bitte die Rückgabe- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an

Inhalt

den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde
gekauft. Sie können dieses Produkt dem umweltgerechten Recycling
zuführen.

1 Sicherheitshinweise (Bitte beachten Sie diese unbedingt)

BESONDERE WARNUNG:

- (1) Achten Sie auf die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften.
- (2) Nicht durchstechen oder verbrennen.
- (3) Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung.
- (4) Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben dürfen.
- (5) Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als "X" "m²" ("X" siehe Abschnitt 2.1.1) aufgestellt, betrieben und gelagert werden.
- (6) Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, in dem keine Zündquellen ständig in Betrieb sind (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät).



VERBOTEN: Dieses Zeichen weist darauf hin, dass die Gegenstände verboten werden müssen.

Unsachgemäßer Betrieb kann zu schweren Schäden oder zum Tod von Personen führen.



WARNUNG: Bei Nichtbeachtung kann es zu schweren Schäden am Gerät kommen.

Einheit oder das Volk.



HINWEIS: Bei Nichtbeachtung kann es zu leichten oder mittelschweren Schäden an

die Einheit oder die Menschen.



BEACHTET: Dieses Zeichen weist darauf hin, dass die Gegenstände beachtet werden müssen.

Unsachgemäßer Betrieb kann zu Schäden an Personen oder Sachen führen.



WARNUNG:

Dieses Produkt darf nicht in korrosiven, entzündlichen oder explosiven Umgebungen oder an Orten mit besonderen Anforderungen, wie z. B. in Küchen, installiert werden. Andernfalls wird der normale Betrieb beeinträchtigt oder die Lebensdauer des Geräts verkürzt, oder es besteht sogar Brandgefahr oder die

Gefahr schwerer Verletzungen. Für die oben genannten besonderen Orte sollten Sie ein spezielles Klimagerät mit Korrosionsschutz- oder Explosionsschutzfunktion verwenden.

Inhalt

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



Das Klimagerät ist mit dem brennbaren Kältemittel R32 (GWP: 675) gefüllt.



Bevor Sie das Klimagerät benutzen, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung.



Bevor Sie die Klimaanlage installieren, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung.



Bevor Sie das Klimagerät reparieren, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung. Die Abbildungen in dieser Anleitung können sich von den materiellen Gegenständen unterscheiden, bitte beziehen sich auf die materiellen Objekte als Referenz.



VERBOTEN!

- (1) Das Klimagerät sollte geerdet werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder einem Telefonkabel.
- (2) Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.
- (3) Das Gerät ist in einem Raum zu lagern, in dem es weder ständig offene Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gasgerät) noch Zündquellen (z. B. ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) gibt.
- (4) Gemäß den Bundes-/Landes-/Gemeindegesetzen und -vorschriften müssen alle Verpackungen und Transportmaterialien, einschließlich Nägel, Metall- oder Holzteile und Kunststoffverpackungen, auf sichere Weise behandelt werden.



WARNUNG!

- (1) Bitte installieren Sie das Gerät gemäß dieser Anleitung. Die Installation darf nur von autorisiertem Personal in Übereinstimmung mit den Anforderungen von NEC und CEC durchgeführt werden.
- (2) Jede Person, die an einem Kältemittelkreislauf arbeitet oder in diesen einbricht, sollte im Besitz eines gültigen Zertifikats einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsstelle sein, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Bewertungsspezifikation bestätigt.
- (3) Die Wartung darf nur nach den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht einer für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchzuführen.
- (4) Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.
- (5) Die ortsfesten Leitungen, die mit dem Gerät verbunden sind, müssen mit einer allpoligen Trennvorrichtung der Spannungsklasse III gemäß den

Verdrahtungsregeln ausgestattet sein.

(6) Das Klimagerät sollte so gelagert werden, dass es vor mechanischen Schäden durch Unfälle geschützt ist.



WARNUNG!

- (7) Wenn der Einbauraum für das Rohr der Klimaanlage zu klein ist, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden, um das Rohr vor physischen Schäden zu schützen.
- (8) Verwenden Sie bei der Installation nur spezielles Zubehör und Komponenten, da es sonst zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Brandgefahr kommen kann.
- (9) Bitte installieren Sie die Klimaanlage an einem sicheren Ort, der dem Gewicht der Klimaanlage standhält. Eine unsichere Installation kann dazu führen, dass das Klimagerät herunterfällt und zu Verletzungen führt.
- (10) Achten Sie darauf, einen unabhängigen Stromkreis zu verwenden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, dem Kundendienst oder anderen Fachleuten repariert werden.
- (11) Das Klimagerät darf nur gereinigt werden, wenn es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- (12) Das Klimagerät darf nicht von Kindern ohne Aufsicht gereinigt oder gewartet werden.
- (13) Die Einstellung des Drucksensors oder anderer Schutzvorrichtungen darf nicht verändert werden. Wenn die Schutzvorrichtungen kurzgeschlossen oder entgegen den Vorschriften verändert werden, besteht Brand- oder sogar Explosionsgefahr.
- (14) Bedienen Sie das Klimagerät nicht mit nassen Händen. Waschen oder bespritzen Sie die Klimaanlage nicht mit Wasser, da es sonst zu Fehlfunktionen oder Stromschlägen kommen kann.
- (15) Trocknen Sie den Filter nicht mit offener Flamme oder einem Gebläse, da der Filter sonst verformt wird.
- (16) Wenn das Gerät in einem kleinen Raum installiert werden soll, ergreifen Sie bitte Schutzmaßnahmen, um zu verhindern, dass die Konzentration des Kältemittels den zulässigen Sicherheitsgrenzwert überschreitet; ein übermäßiger Kältemittelaustritt kann zu einer Explosion führen.
- (17) Wenn Sie die Klimaanlage installieren oder wieder installieren, halten Sie den Kältemittelkreislauf bitte von anderen Substanzen als dem angegebenen Kältemittel, wie z. B. Luft, fern. Das Vorhandensein von Fremdstoffen führt zu abnormalen Druckveränderungen oder sogar zu Explosionen, die zu Verletzungen führen können.
- (18) Die tägliche Wartung darf nur von Fachleuten durchgeführt werden.
- (19) Vergewissern Sie sich, dass der Strom abgeschaltet ist, bevor Sie ein Kabel berühren.
- (20) Lassen Sie keine brennbaren Gegenstände in die Nähe des Geräts.
- (21) Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zur Reinigung der Klimaanlage.

- | |
|--|
| (22) Wenn Sie ein Bauteil ersetzen müssen, lassen Sie es bitte von einem Fachmann mit einem Bauteil des Originalherstellers reparieren, um die Qualität des Geräts zu gewährleisten. |
| (23) Bei unsachgemäßer Bedienung kann das Gerät kaputt gehen, einen elektrischen Schlag erleiden oder einen Brand verursachen. |
| (24) Die Klimaanlage darf nicht nass werden, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht; stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage unter keinen Umständen mit Wasser gespült wird. |



HINWEISE!

- (1) Stecken Sie nicht den Finger oder andere Gegenstände in das Lufteinlass- oder Rückluftgitter.
- (2) Bitte treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie die Kältemittelleitung berühren, da Sie sich sonst die Hände verletzen können.
- (3) Bitte ordnen Sie das Abflussrohr entsprechend der Gebrauchsanweisung an.
- (4) Schalten Sie das Klimagerät niemals durch direktes Abschalten der Stromversorgung aus.
- (5) Bitte wählen Sie das richtige Kupferrohr entsprechend den Anforderungen an die Rohrstärke.
- (6) Das Innengerät kann nur in Innenräumen installiert werden, während das Außengerät sowohl in Innenräumen als auch im Freien installiert werden kann. Installieren Sie das Klimagerät niemals an den folgenden Orten:
 - 1) Orte mit Ölrauch oder flüchtigen Flüssigkeiten: Kunststoffteile können sich zersetzen und abfallen oder sogar Wasserlecks verursachen.
 - 2) Orte mit korrosivem Gas: Kupferrohre oder die Schweißteile können korrodiert sind und Kältemittelleckagen verursachen.
- (7) Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um das Außengerät vor Kleintieren zu schützen, da diese die elektrischen Komponenten beschädigen und Fehlfunktionen des Klimageräts verursachen können.



BEOBACHTET!

- (1) Wenn eine kabelgebundene Steuerung verwendet werden soll, muss diese vor dem Einschalten des Geräts angeschlossen werden, da sonst die kabelgebundene Steuerung möglicherweise nicht verwendet werden kann.
- (2) Wenn Sie das Innengerät installieren, halten Sie es von Fernsehgeräten, Funkwellen und Leuchtstoffröhren fern.
- (3) Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses der Klimaanlage nur ein weiches, trockenes Tuch oder ein leicht angefeuchtetes Tuch mit neutralem Reinigungsmittel.
- (4) Bevor Sie das Gerät bei niedrigen Temperaturen in Betrieb nehmen, schließen Sie es für 8 Stunden an den Strom an. Wenn das Gerät für eine kurze Zeit, z. B. eine Nacht, ausgeschaltet wird, darf der Strom nicht unterbrochen werden (dies dient dem Schutz des Kompressors).

2 Einrichtung

2.1 Vorbereitung der Installation

2.1.1 Hinweis zur Installation

(1) Hinweis zur Kältemittelkonzentration vor der Installation.

Dieses Klimagerät verwendet das Kältemittel R32. Die Baufläche für die Installation, den Betrieb und die Lagerung des Klimageräts muss größer sein als die Mindestbaufläche. Die Mindestfläche für die Installation wird bestimmt durch:

- 1) Kältemittelfüllmenge für die gesamte Anlage (werkseitige Füllmenge + zusätzliche Füllmenge).
- 2) Auschecken in den entsprechenden Tabellen:
 - A. Überprüfen Sie bei Innengeräten das Modell des Innengeräts und die entsprechende Tabelle.
 - B. Für Außengeräte, die in Innenräumen installiert oder aufgestellt werden, wählen Sie den entsprechenden Tisch entsprechend der Höhe des Raumes.

Höhe des Raumes	Wählen Sie die entsprechende Tabelle
<1.8m	Bodenstehender Typ
≥1.8m	Wandmontierter Typ

3) In der folgenden Tabelle finden Sie die Mindestfläche für den Bau.

Typ der Decke		Wandmontierter Typ		Bodenstehender Typ	
Gewicht (kg)	Fläche (m ²)	Gewicht (kg)	Fläche (m ²)	Gewicht (kg)	Fläche (m ²)
<1.224	-	<1.224	-	<1.224	-
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät	3.0	5.74		3.0	8.58		3.0	77.2
-------	-----	------	--	-----	------	--	-----	------

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
Gerät

Typ der Decke		Wandmontierter Typ		Bodenstehender Typ	
Gewicht (kg)	Fläche (m ²)	Gewicht (kg)	Fläche (m ²)	Gewicht (kg)	Fläche (m ²)
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) Wenn Sie ein Außengerät mit einem oder zwei Ventilatoren installieren, halten Sie es am Griff fest und heben Sie es dann langsam an (berühren Sie den Verflüssiger nicht mit der Hand oder anderen Gegenständen). Wenn Sie nur eine Seite des Gehäuses festhalten, kann das Gehäuse aus der Form gezogen werden. Achten Sie bei der Installation darauf, dass Sie die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Komponenten

Gerät verwenden.

- (3) Bitte verwenden Sie die für R32-Kältemittel spezialisierte Füllmaschine, bevor Sie

Halten Sie den Kältemitteltank beim Befüllen in aufrechter Position. Kleben Sie nach dem Befüllen einen Aufkleber auf das Klimagerät, auf dem steht, dass kein übermäßiges Befüllen erfolgen darf.

- (4) Die folgenden Werkzeuge werden verwendet: 1) Flüssigkeitsstandanzeiger; 2) Schraubendreher; 3) Elektrisch angetriebener Bohrhammer; 4) Bohrmaschine; 5) Rohraufweiter; 6) Drehmomentschlüssel; 7) Maulschlüssel; 8) Rohrschneider; 9) Lecksuchgerät; 10) Vakuumpumpe; 11) Manometer; 12) Universalmessgerät; 13) Sechskantschlüssel; 14) Bandmaß.

2.1.2 Auswahl des Installationsortes



WARNUNG!

- | |
|--|
| (1) Wenn das Außengerät starkem Wind ausgesetzt ist, muss es sicher aufgestellt werden, da es sonst herunterfallen kann. |
| (2) Installieren Sie das Klimagerät an einem Ort, an dem die Neigung weniger als 5° beträgt. |
| (3) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung. |
| (4) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare Gase austreten. |

Auswahl des Installationsortes für das Innengerät (Wählen Sie einen Standort gemäß den folgenden Bedingungen).

- (1) Lufteinlass und -auslass des Innengeräts sollten von Hindernissen entfernt sein, um sicherzustellen, dass der Luftstrom des Geräts den gesamten Raum erreichen kann. Installieren Sie das Gerät nicht in einer Küche oder einer Waschküche.
- (2) Installieren Sie das Gerät in einem Raum ohne offene Flamme, ohne Feuerquelle und ohne die Gefahr, dass sich das Kältemittel entzündet.
- (3) Wählen Sie einen Standort, der dem 5-fachen Gewicht des Geräts standhält, ohne die Betriebsgeräusche und Vibrationen zu erhöhen.
- (4) Der Aufstellungsort muss eben sein.
- (5) Die Länge der Rohrleitungen im Innenbereich und die Länge der Kabel sollten innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.
- (6) Wählen Sie einen Ort, an dem das Kondensat leicht abfließen kann, und schließen Sie ihn an das Abflusssystem der Klimaanlage an.

-
- Gerät)
- (7) Wenn Hebeschrauben verwendet werden sollen, prüfen Sie, ob der Einbauort sicher genug ist. Wenn er nicht sicher ist, muss die Stelle vor der Installation verstärkt werden.
- (8) Innengerät, Netzkabel, Verbindungskabel und Kommunikationskabel

sollte mindestens 1 m von Fernseh- und Radiogeräten entfernt sein. Dies dient dazu, Bildstörungen oder Rauschen zu vermeiden (selbst bei einem Abstand von 1 m kann eine sehr starke elektrische Welle noch Rauschen erzeugen).

Auswahl des Installationsortes für das Außengerät (Wählen Sie einen Standort gemäß den folgenden Bedingungen).

- (1) Der vom Außengerät erzeugte Lärm und Luftstrom stört die Nachbarn nicht.
- (2) Wählen Sie einen Standort, der sicher und von Tieren und Pflanzen entfernt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, fügen Sie bitte Schutzzäune hinzu, um das Gerät zu schützen.
- (3) Installieren Sie das Gerät an einem Ort mit guter Belüftung. Stellen Sie sicher, dass das Außengerät an einem gut belüfteten Ort aufgestellt wird und sich keine Hindernisse in der Nähe befinden, die den Luftein- und -auslass behindern könnten.
- (4) Der Aufstellungsort sollte dem Gewicht und den Vibrationen des Außengeräts standhalten und eine sichere Installation ermöglichen.
- (5) Vermeiden Sie die Installation an einem Ort, an dem brennbare Gase, Ölrauch oder korrosive Gase austreten.
- (6) Halten Sie es von starkem Wind fern, da starker Wind den Außenlüfter beeinträchtigt und zu einem unzureichenden Luftvolumenstrom führt, was die Leistung des Geräts beeinträchtigt.
- (7) Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, an dem es bequem an das Innengerät angeschlossen werden kann.
- (8) Entfernen Sie sich von allen Gegenständen, die die Klimaanlage zur Geräusentwicklung bringen könnten.
- (9) Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, an dem das Kondensat leicht abfließen kann.

2.1.3 Einheit Dimension



WARNUNG!

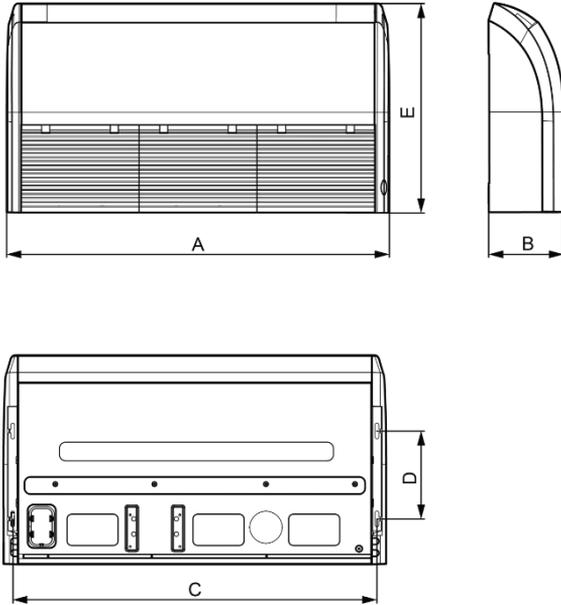
- (1) Installieren Sie das Innengerät an einem Ort, der einer Belastung von mindestens dem Fünffachen des Gewichts des Hauptgeräts standhält und der weder Geräusche noch Vibrationen verstärkt.

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

~~Gerät~~
(2) Wenn der Aufstellungsort nicht stabil genug ist, kann das Innengerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

(3) Wird die Arbeit nur mit dem Paneelrahmen ausgeführt, besteht die Gefahr, dass sich das Gerät löst. Bitte seien Sie vorsichtig.

(1) Inneneinheit



Einheit: mm

Abmessung n	A	B	C	D	E
Modell					
FTS-12R2	870	235	812	280	665
FTS-18R2	870	235	812	280	665
FTS-24R2	1200	235	1142	280	665



HINWEIS!

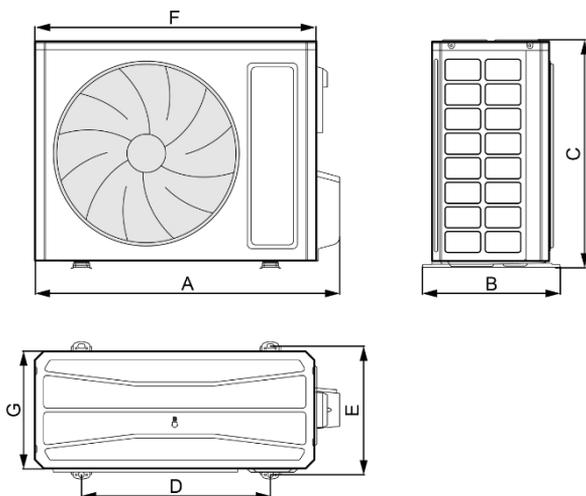
Das Bohren der Deckenöffnung und die Installation der Klimaanlage müssen von Fachleuten durchgeführt werden!

(2) Außeneinheit

UTS-12R2

UTS-18R2

UTS-24R2



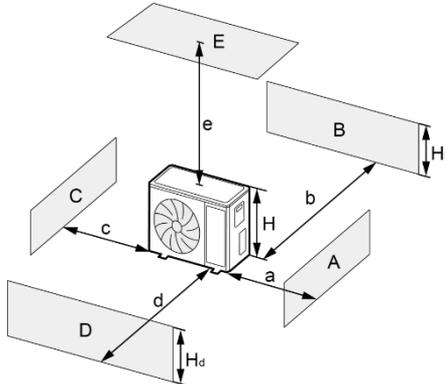
Einheit: mm

Abmessung n	A	B	C	D	E	F	G
Modell							
UTS-12R2	732	330	553	455	310	675	285
UTS-18R2	802	350	555	512	331	745	300
UTS-24R2	958	402	660	570	371	889	340

2.1.4 Schema des Aufstellungsortes und -platzes der Einheit

- (1) Schema des Installationsraums und -ortes für das Außengerät (Hinweis: Um eine optimale Leistung des Außengeräts zu gewährleisten, muss der Installationsraum den folgenden Abmessungen entsprechen).

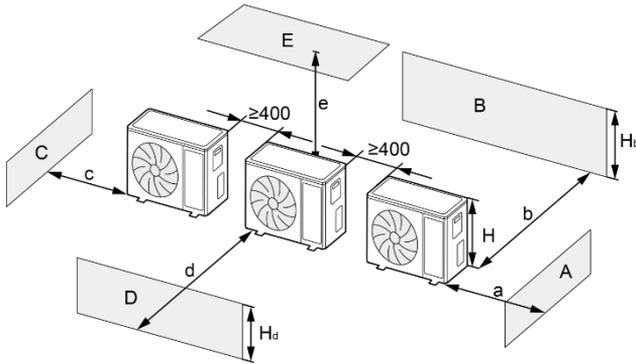
- 1) Wenn ein Außengerät installiert werden soll.



A~E	H _b H _d H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	-		-	≥100	-	-	-
A, B, C,	-		≥300	≥100	≥100	-	-
B,E	-		-	≥100	-	-	≥1000
A,B,C,E	-		≥300	≥150	≥150	-	≥1000
D	-		-	-	-	≥1000	-
D,E	-		-	-	-	≥1000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥100	-	≥1000	-
	H _b >H _d	H _d <H	-	≥100	-	≥1000	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥250	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥250	-	≥2000	≥1000
		H _b >H	Verbotene				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥100	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥200	-	≥2000	≥1000
		H _d >H	Verbotene				

- 2) Wenn zwei oder mehr Außengeräte nebeneinander installiert werden sollen.

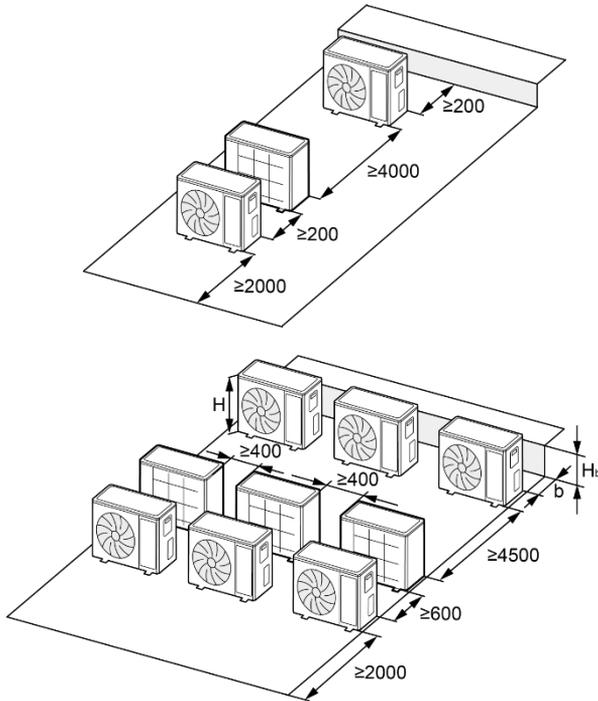
Einheit:mm



A~E	H _b H _d H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	-		≥300	≥300	≥1000	-	-
A,B,C,E	-		≥300	≥300	≥1000	-	≥1000
D	-		-	-	-	≥2000	-
D,E	-		-	-	-	≥2000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥300	-	≥2000	-
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2000	-
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥300	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _b >H	Verbotene				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2500	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _d >H	Verbotene				

3) Wenn Außengeräte in Reihen installiert werden.

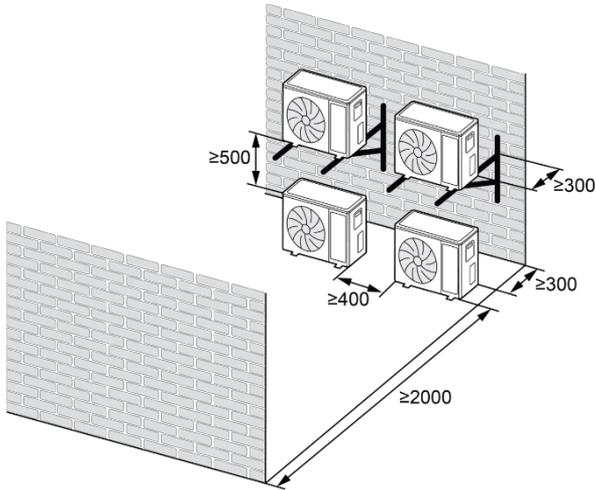
Einheit:mm



H_b H	(mm)
$H_b \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < H_b \leq H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Verbotene

- 4) Wenn Außengeräte übereinander installiert werden.

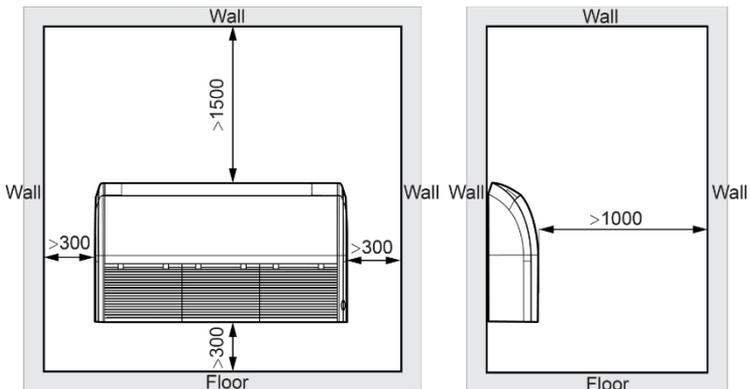
Einheit:mm

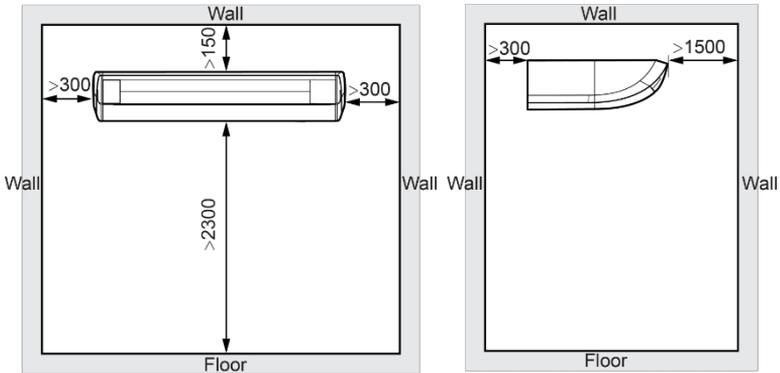


- (2) Schema des Installationsortes und des Platzes für das Innengerät (Hinweis: Um die beste Leistung des Innengeräts zu erzielen, muss der Installationsplatz den folgenden Abmessungen entsprechen).

- 1) Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der stabil genug ist, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- 2) Der Luftein- und -auslass des Geräts sollte nie verstopft sein, damit der Luftstrom jeden Winkel des Raums erreichen kann.
- 3) Lassen Sie um das Gerät herum Platz für die Wartung.

Einheit:mm





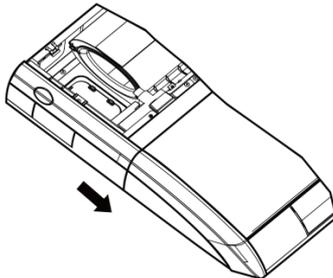
- 4) Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, an der das Abflussrohr leicht installiert werden kann.
- 5) Der Abstand zwischen dem Gerät und der Decke sollte so groß wie möglich gehalten werden, um die Bedienung zu erleichtern.

2.2 Einbau der Einheit

2.2.1 Installation der Inneneinheit

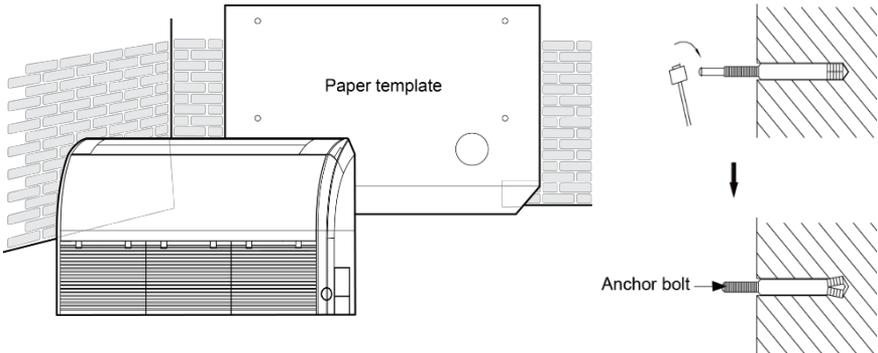
2.2.1.1 Vorbereitung für die Installation des Innengeräts

- (1) Demontieren Sie den Verschluss des linken und rechten Gitters und lösen Sie die Schrauben.
- (2) Lösen Sie die festen Schrauben in der linken und rechten Seitenplatte.
- (3) Drehen Sie die linke und rechte Seitenplatte in Pfeilrichtung auf.



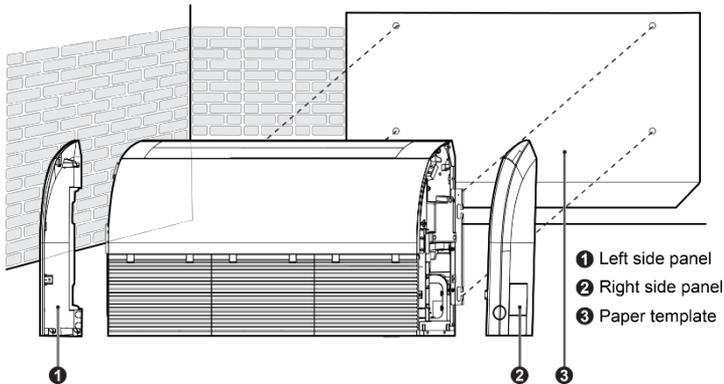
2.2.1.2 Installation der Inneneinheit

- (1) Bestimmen Sie die Position des Aufhängers anhand der Papierschablone und entfernen Sie dann die Papierschablone.



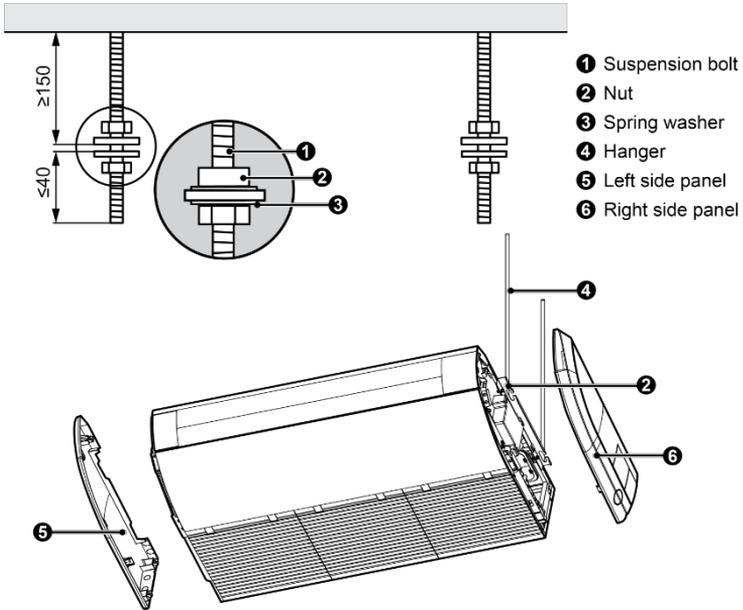
- (2) Setzen Sie die Ankerbolzen in die gebohrten Löcher ein und schlagen Sie die Bolzen mit einem Hammer vollständig in die Ankerbolzen ein.
- (3) Entfernen Sie die rechte und linke Seitenwand.
- (4) Stecken Sie die Stockschraube in die Klammer des Innengeräts und ziehen Sie die Schrauben an der Aufhängung fest, damit sich das Innengerät nicht bewegt.
- (5) Bringen Sie die rechte und linke Seitenwand wieder an und ziehen Sie sie fest.

Bodenart

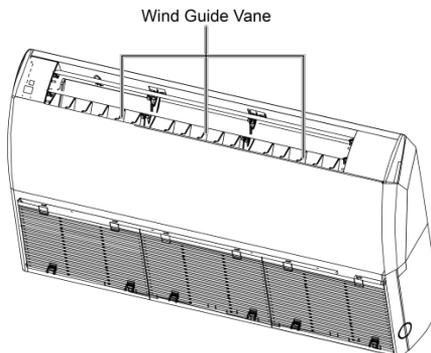


Typ der Decke

Einheit: mm

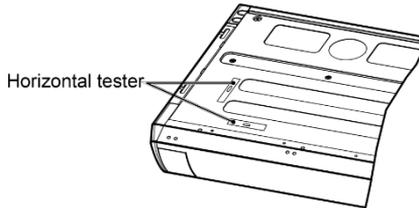


- (6) Stellen Sie die Höhe des Geräts so ein, dass das Abflussrohr leicht nach unten geneigt ist, damit der Abfluss gleichmäßiger verläuft.
- (7) Bringen Sie die rechte und linke Seitenwand wieder an und ziehen Sie sie fest.
- (8) Bei der Installation des Boden-Deckengeräts sollte der Benutzer die horizontale Lamelle mit der Hand verstellen und den Winkel der horizontalen Lamelle in dieselbe Richtung einstellen.



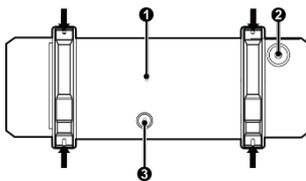
2.2.1.3 Nivellierung

Der Wasserstandstest muss nach der Installation des Innengeräts durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät waagrecht steht, wie unten dargestellt.

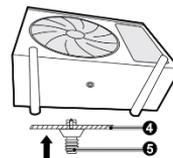


2.2.2 Installation der Außeneinheit

- (1) Wenn das Außengerät auf einem festen Untergrund wie z. B. Beton aufgestellt wird, verwenden Sie M10-Schrauben und Muttern, um das Gerät zu sichern, und stellen Sie sicher, dass das Gerät aufrecht und waagrecht steht.
- (2) Installieren Sie es nicht auf dem Dach des Gebäudes.
- (3) Wenn es vibriert und Geräusche verursacht, legen Sie bitte ein Gummipolster zwischen das Außengerät und die Installationsbasis.
- (4) Wenn das Außengerät heizt oder abtaut, muss es Wasser ablassen. Stecken Sie bei der Installation des Abflussrohrs den mitgelieferten Abflussanschluss in die Abflussöffnung am Gehäuse des Außengeräts. Schließen Sie dann einen Abflussschlauch an den Abflussanschluss an (bei Verwendung des Abflussanschlusses sollte das Außengerät mindestens 10 cm vom Installationsboden entfernt sein). Siehe die Abbildungen unten.
- (5) Stecker und Drainageanschluss werden nicht empfohlen, wenn sich eine elektrische Heizung auf dem Chassis befindet.



- ❶ Bottom
- ❷ Drain cap
- ❸ Drain pipe mounting hole



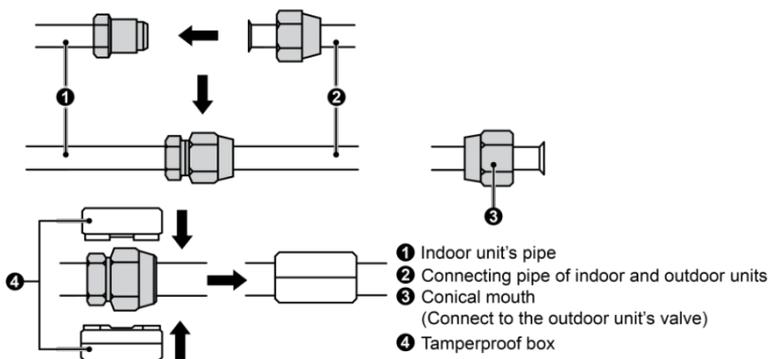
- ❹ Chassis
- ❺ Drain connection

2.2.3 Anschluss Rohrinstallation

2.2.3.1 Installationshinweise und Anforderungen an die Anschlussleitung

Einbau einer gewöhnlichen Mutter und eines manipulationssicheren Kastens.

Klappen Sie das Anschlussrohr auf und biegen Sie das Anschlussrohr entsprechend der gewünschten Länge. Öffnen Sie die Mutterabdeckung am Rohr des Innengeräts und richten Sie die konische Öffnung des Anschlussrohrs auf die Mitte des Rohrs des Innengeräts aus. Ziehen Sie die Mutter von Hand und dann mit einem Drehmomentschlüssel fest. Das Anschlussrohr des Innengeräts muss mit der mitgelieferten manipulationssicheren Dose installiert werden. Nach der Installation kann die manipulationssichere Dose nicht mehr entfernt werden. Wenn Sie die Verbindung zwischen Innen- und Außengerät unterbrechen müssen, schneiden Sie das Verbindungsstück ab. Ersetzen Sie ihn durch einen neuen und schweißen Sie ihn erneut.



HINWEISE!

- (1) Das Klimagerät muss in einem Raum installiert werden, der größer als die Mindestraumfläche ist. Und es darf nicht in einem Raum verwendet werden, in dem Feuer brennt.
- (2) Bevor Sie die Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außengerät unterbrechen, beseitigen Sie zuerst das Kältemittel und stellen Sie sicher, dass es keine Brandquelle oder ein potenzielles Feuer gibt Quelle im Wartungsbereich. Und stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist.
- (3) Die manipulationssichere Dose darf bei der Installation nicht überlappt werden und muss vor dem Umhüllen vollständig mit dem begleitenden isolierten Rohr bedeckt werden.

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät
Installationsmethode: Verbinden Sie die Anschlussleitungen zuerst mit dem Innengerät und dann mit dem Außengerät. Achten Sie beim Biegen eines Anschlussrohrs darauf, das Rohr nicht zu beschädigen. Ziehen Sie die Schraubenmutter nicht zu fest an, da es sonst zu Leckagen kommt. Außerdem sollte die Außenseite der Anschlussleitung mit einer Schicht Isolierwatte versehen werden, um sie vor mechanischer Beschädigung bei Installation, Wartung und Transport zu schützen.

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
Gerät

Modell \ Artikel	Größe des Fittingrohrs (Zoll)		Maximale Rohrlänge (m)	Größter Abstand zwischen Innen- und Außengerät (m)	Abflussrohr Innenabmessung (mm)
	Flüssigkeitleitung	Gasleitung			
FTS-12R2	Φ1/4	Φ3/8	30	15	Φ17
FTS-18R2		Φ1/2	30	20	
FTS-24R2	Φ3/8	Φ5/8	30	20	

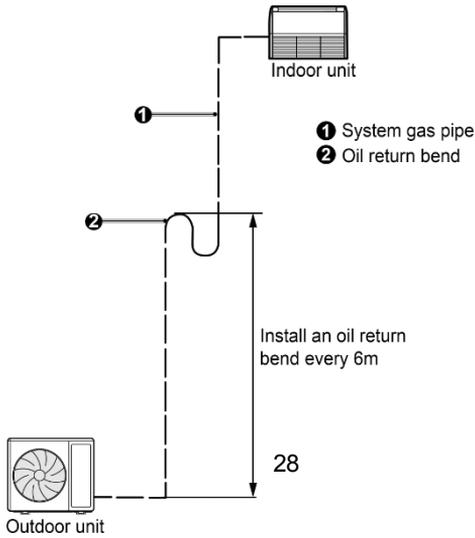
Das Verbindungsrohr sollte aus wasserdichtem Isoliermaterial bestehen. Die Wandstärke sollte 0,5-1,0 mm betragen und die Rohrwand sollte 6,0 MPa standhalten können. Je länger das Anschlussrohr ist, desto schlechter ist seine Kühl- und Heizleistung.

Wenn das Gefälle zwischen Innen- und Außengerät größer als 10 m ist, sollte alle 6 m ein Ölrücklaufbogen angebracht werden.

Die Anforderungen an die Hinzufügung eines Ölrücklaufbogens sind wie folgt:

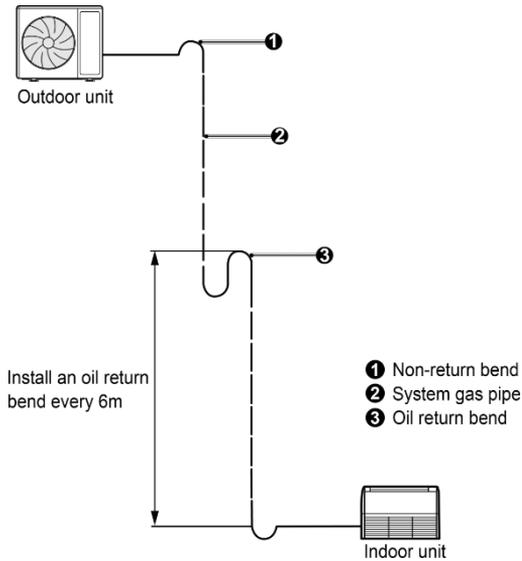
- (1) Das Außengerät befindet sich unter dem Innengerät.

Es ist nicht notwendig, an der niedrigsten oder höchsten Stelle des vertikalen Rohrs einen Rückschlagbogen hinzuzufügen, wie unten gezeigt:

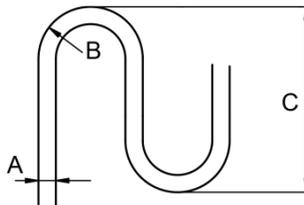


(2) Das Außengerät befindet sich über dem Innengerät.

An der untersten und obersten Stelle des vertikalen Rohrs müssen ein Ölrücklaufbogen und ein Rückschlagbogen angebracht werden, wie unten dargestellt:



Die Abmessungen für die Herstellung des Ölrücklaufbogens sind wie folgt:



A(Zoll)	B(mm)	C(mm)
Φ3/8	≥20	≤150
Φ1/2	≥26	≤150
Φ5/8	≥33	≤150

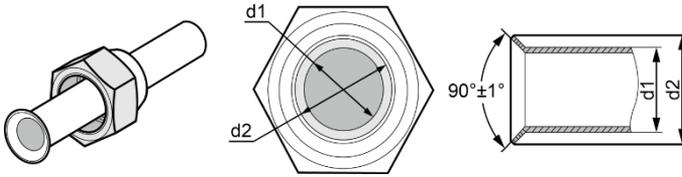
2.2.3.2 Rohrbördelung

- (1) Schneiden Sie das Verbindungsrohr mit einem Rohrschneider ab.
- (2) Die Mündung des Verbindungsrohrs sollte nach unten zeigen. Entfernen Sie Grate mit der Schnittfläche, damit die Späne nicht in das Rohr eindringen.
- (3) Entfernen Sie das Absperrventil des Außengeräts und entnehmen Sie die

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
Bördelmutter aus dem Gerät mit dem Innengerätezubehör. Montieren
Sie dann die Bördelmutter auf das Rohr und

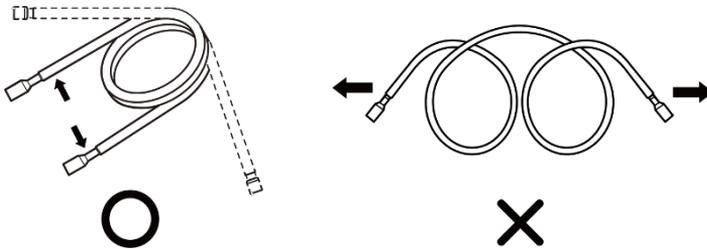
Verwenden Sie ein Bördelwerkzeug, um die Mündung des Anschlussrohrs aufzubördeln.

- (4) Prüfen Sie, ob der Bördelteil gerissen ist (siehe Abbildung unten).

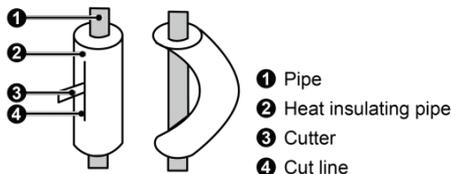


2.2.3.3 Rohre biegen

- (1) Die Rohre werden von deinen Händen geformt. Achten Sie darauf, dass sie nicht zusammenbrechen.



- (2) Biegen Sie die Rohre nicht in einem Winkel von mehr als 90°.
- (3) Wenn das Rohr wiederholt gebogen oder verlängert wird, wird es hart und lässt sich nur noch schwer biegen oder verlängern. Biegen oder verlängern Sie das Rohr daher nicht öfter als 3 Mal.
- (4) Biegen Sie das Rohr nicht zu stark, da es sonst brechen kann. Wie nebenstehend gezeigt, schneiden Sie das Wärmedämmrohr mit einem scharfen Messer ab und biegen es, nachdem das Rohr freigelegt wurde. Nach dem Biegen setzen Sie das wärmeisolierende Rohr wieder auf die Rohrleitung und befestigen es mit Klebeband.



2.2.3.4 Verbindungsrohr von Innen- und Außengeräten

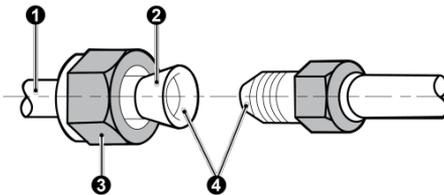
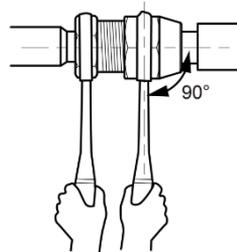
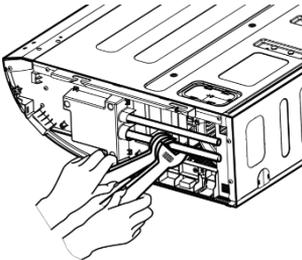


HINWEISE!

- (1) Schließen Sie das Rohr an das Gerät an. Bitte befolgen Sie die Anweisungen in den untenstehenden Abbildungen. Verwenden Sie sowohl einen Schraubenschlüssel als auch einen Drehmomentschlüssel.



- (2) Wenn Sie die konische Schraubenmutter anbringen, tragen Sie zuerst gekühltes Maschinenöl auf die innere und äußere Oberfläche auf und schrauben Sie sie dann für 3~4 Kreise auf.
- (3) Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment anhand der folgenden Tabelle (wenn die Schraubenmutter zu stark angezogen wird, kann sie beschädigt werden und Leckagen verursachen).
- (4) Prüfen Sie, ob an der Anschlussleitung Gas austritt, und bringen Sie dann eine Wärmedämmung an, wie unten dargestellt.
- (5) Wickeln Sie den Schwamm um die Verbindung von Gasleitung und Wärmedämmhülle der Gassammelleitung.
- (6) Stellen Sie sicher, dass Sie die Gasleitung nach der Flüssigkeitsleitung anschließen.
- (7) Der Einbau von Rohrleitungen ist auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- (8) Rohrleitungen müssen vor physischer Beschädigung geschützt sein und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden.



- ① Copper piping
- ② Oil applied
(To reduce friction with the flare nut)
- ③ Flare nut
- ④ Oil applied(Improves seal air-tightness)

- ⑤ Spanner
- ⑥ Piping union
- ⑦ Torque wrench
- ⑧ Flare nut

Rohrdurchmesser (Zoll)	Anzugsdrehmoment (N-m)
Φ1/4	15-30

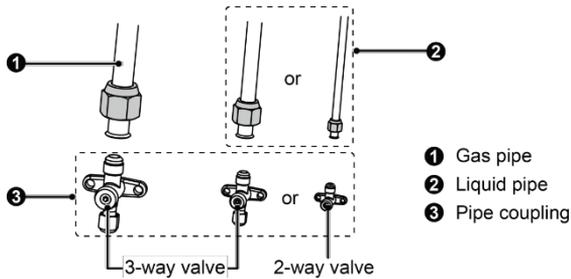
DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

$\Phi 3/8$	Gerät	35-40
$\Phi 1/2$		45-50

Rohrdurchmesser (Zoll)	Anzugsdrehmoment (N-m)
Φ5/8	60-65
Φ3/4	70-75
Φ7/8	80-85

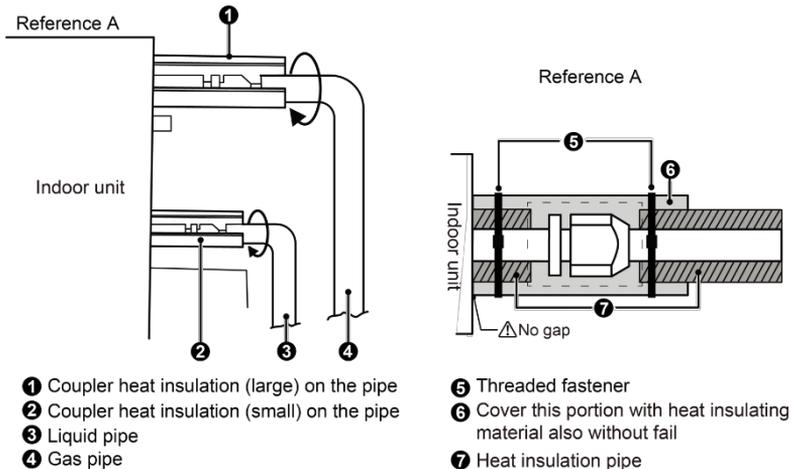
Schrauben Sie die Bördelmutter der Bördelanschlussleitung auf das Ventil des Außengeräts.

Die Methode zum Anschrauben der Bördelmutter ist die gleiche wie bei der Inneneinheit.



2.2.3.5 Wärmedämmung der Rohrverbindung (nur für Innengeräte)

Kleben Sie die Wärmedämmung der Muffe (groß und klein) an die Stelle, an der die Rohre verbunden werden.



2.2.4 Anschlussleitung Vakuumpumpen und Leckortung

2.2.4.1 Vakuumpumpen



Stellen Sie sicher, dass der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer Feuerquelle liegt und gut belüftet ist.

- (1) Entfernen Sie die Kappen des Flüssigkeitsventils, des Gasventils und auch des Serviceanschlusses.
- (2) Verbinden Sie den Schlauch an der Niederdruckseite der Verteilerventilbaugruppe mit dem Serviceanschluss des Gasventils des Geräts, und halten Sie in der Zwischenzeit die Gas- und Flüssigkeitsventile geschlossen, falls Kältemittel austritt.
- (3) Schließen Sie den Schlauch, der zum Evakuieren verwendet wird, an die Vakuumpumpe an.
- (4) Öffnen Sie den Schalter auf der Niederdruckseite der Verteilerventilbaugruppe und starten Sie die Vakuumpumpe. In der Zwischenzeit sollte der Schalter auf der Hochdruckseite der Verteilerventilbaugruppe geschlossen gehalten werden, da sonst die Evakuierung fehlschlägt.
- (5) Die Dauer der Evakuierung hängt im Allgemeinen von der Kapazität des Geräts ab.

Modell	Zeit(min)
FTS-12R2	20
FTS-18R2	
FTS-24R2	30

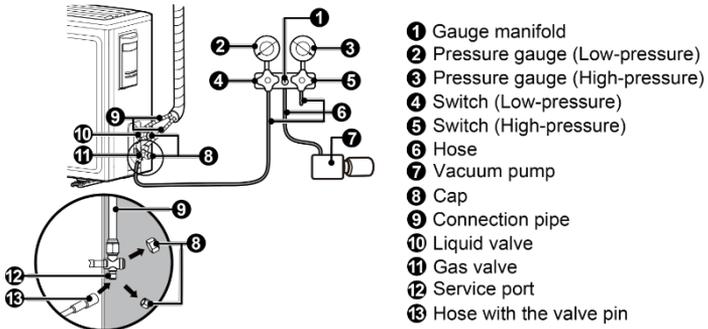
Prüfen Sie, ob das Manometer auf der Niederdruckseite der Verteilerventilbaugruppe $-0,1$ MPa (-750 mmHg) anzeigt; ist dies nicht der Fall, deutet dies darauf hin, dass irgendwo ein Leck vorhanden ist. Schließen Sie dann den Schalter vollständig und stoppen Sie die Vakuumpumpe.

- (6) Warten Sie 10 Minuten lang, um zu sehen, ob der Systemdruck unverändert bleibt. Wenn der Druck ansteigt, liegt möglicherweise eine Leckage vor.
- (7) Öffnen Sie das Flüssigkeitsventil leicht und lassen Sie etwas Kältemittel

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät in die Anschlussleitung strömen, um den Druck innerhalb und außerhalb der Anschlussleitung auszugleichen, damit beim Entfernen des Schlauchs keine Luft in die Anschlussleitung gelangt. Beachten Sie, dass das Gas- und Flüssigkeitsventil erst dann vollständig geöffnet werden kann, wenn die Verteilerventilbaugruppe entfernt wurde.

- (8) Bringen Sie die Kappen des Flüssigkeitsventils, des Gasventils und des Serviceanschlusses wieder an.



HINWEIS:

Bei großen Einheiten gibt es Wartungsanschlüsse für das Flüssigkeitsventil und das Gasventil. Während der Evakuierung können Sie die beiden Schläuche der Abzweigventilbaugruppe an die Wartungsanschlüsse anschließen, um die Evakuierung zu beschleunigen.

2.2.4.2 Methoden zur Lecksuche

Die folgenden Lecksuchmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel angesehen.

Elektronische Lecksuchgeräte werden zum Aufspüren brennbarer Kältemittel verwendet, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Prüfgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden).

Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren; der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) ist zu bestätigen.

Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, doch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohrleitungen korrodieren kann.

Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen / zu löschen. Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erforderlich macht,

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

~~Spülen~~ Das gesamte Kältemittel aus dem System abzusaugen oder in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems abzusperren (durch Absperrventile). Anschließend ist das System vor und während des Lötvorgangs mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) zu spülen.

2.2.5 Hinzufügen von Kältemittel



Verwenden Sie vor und während des Betriebs ein geeignetes Kältemittel-Lecksuchgerät, um den Betriebsbereich zu überwachen und sicherzustellen, dass die Techniker auf mögliche oder tatsächliche Leckagen von brennbarem Gas aufmerksam werden können. Stellen Sie sicher, dass das Lecksuchgerät für brennbares Kältemittel geeignet ist. Es sollte zum Beispiel funkenfrei, vollständig abgedichtet und sicher sein.

Die Menge des zusätzlichen Kältemittels ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Modell \ Artikel	Standard-Rohrlänge	Unnötige Länge des Ladelfthrohrs	Zusätzliche Kältemittelmenge für zusätzliche Rohre
UTS-12R2	5.0m	≤7.0m	16 g/m
UTS-18R2			
UTS-24R2			20 g/m

2.2.6 Installation von Abflussrohren

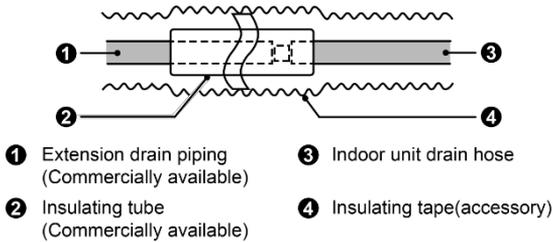
- (1) Es ist nicht erlaubt, das Kondensatabflussrohr mit dem Abflussrohr oder anderen Leitungen zu verbinden, die einen korrosiven oder merkwürdigen Geruch erzeugen können, um zu verhindern, dass der Geruch in den Innenraum gelangt oder das Gerät beschädigt.
- (2) Es ist nicht erlaubt, das Kondensatabflussrohr mit einem Regenrohr zu verbinden, um zu verhindern, dass Regenwasser eindringt und Sach- oder Personenschäden verursacht.
- (3) Das Kondensatabflussrohr sollte an ein spezielles Abflusssystem für Klimaanlage angeschlossen werden.

2.2.6.1 Innenseite Abflussrohr

- (1) Halten Sie die Rohrleitungen so kurz wie möglich und neigen Sie sie mit einem Gefälle von mindestens 1/100 nach unten, damit keine Luft im Rohr eingeschlossen bleibt.

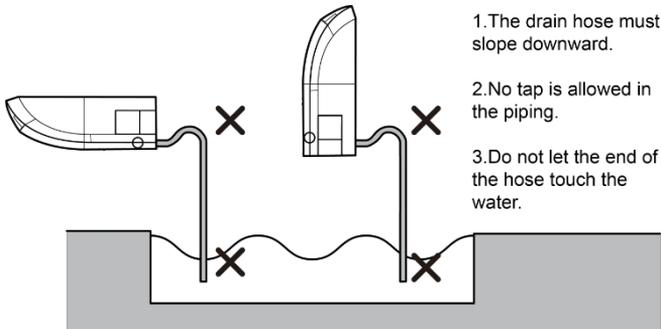
Gerät

- (2) Halten Sie die Rohrgröße gleich oder größer als die der Anschlussleitung.
- (3) Installieren Sie die Abflussrohre wie gezeigt und treffen Sie Maßnahmen gegen Kondenswasserbildung. Unsachgemäß verlegte Rohrleitungen können zu Leckagen und schließlich zu nassen Möbeln und



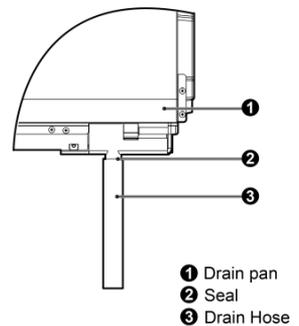
Gegenständen führen.

- (4) Schließen Sie den Abflussschlauch an.



- (5) Verlegung der Abflussrohre.

- 1) Um die Position des Ablassschlauchs zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor.
- 2) Stecken Sie das Abflussrohr in den Abflussauslass des Geräts und ziehen Sie die Schelle mit Klebeband fest.
- 3) Verbinden Sie das Verlängerungsrohr mit dem Abflussrohr und ziehen Sie dann die mit Klebeband befestigen.



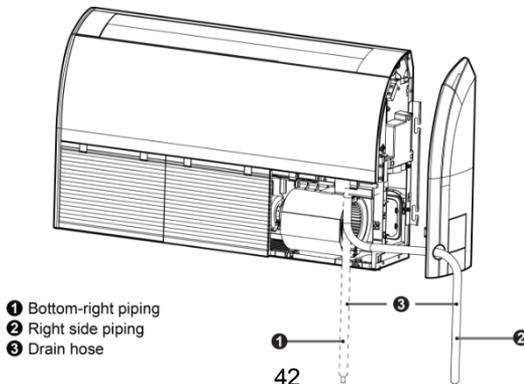
<p>Isolieren Sie die Rohrschelle und den Abflussschlauch mit einem Wärmeisolierschwamm.</p> <p>① Metallklammer ② Schlauch ablassen ③ Graues Band</p>	<p>Ziehen Sie die Schelle an, bis der Schraubenkopf weniger als 4 mm vom Schlauch entfernt ist.</p> <p>① Metallklammer ② Isolierung Schwamm</p>

- 4) Wenn der Ablaufschlauch verlängert werden muss, besorgen Sie sich einen im Handel erhältlichen Verlängerungsschlauch.
- 5) Nach dem Anschluss des örtlichen Abflussschlauchs kleben Sie die Schlitzte des Wärmedämmungsrohrs ab.
- 6) Schließen Sie den Abflussschlauch an das örtliche Abflussrohr an. Bringen Sie den Zwischenverbindungsdraht in dieselbe Richtung wie die Rohrleitung.

2.2.6.2 Anschließen des Ablassschlauchs

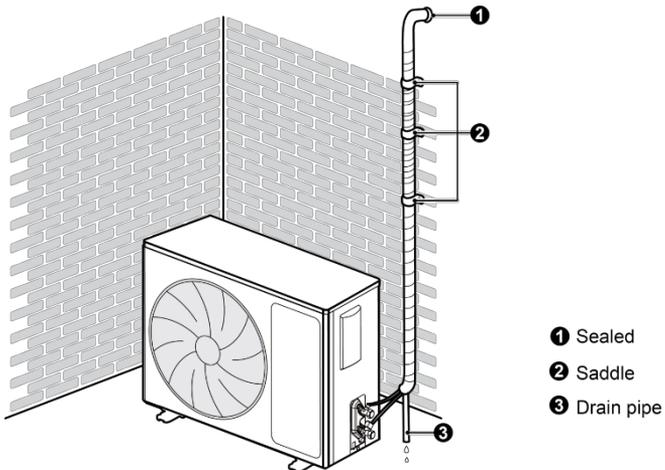
- (1) Verbinden Sie das Verlängerungshilfsrohr mit den örtlichen Rohrleitungen.
- (2) Bereiten Sie die örtlichen Rohrleitungen an der Anschlussstelle für das Abflussrohr vor, wie in den Installationszeichnungen dargestellt.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass der Abflussschlauch wie in der Abbildung unten gezeigt, nach unten gerichtet ist.

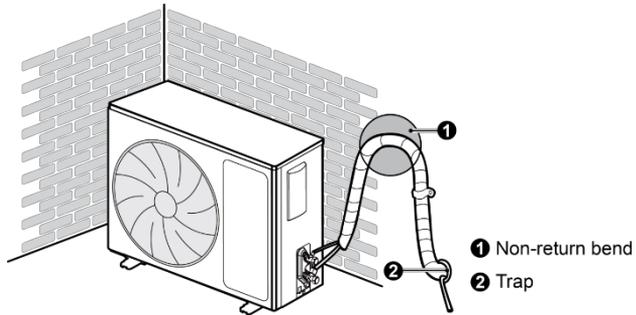


2.2.6.3 Seitliches Abflussrohr im Freien

- (1) Befindet sich das Außengerät unterhalb des Innengeräts, ordnen Sie die Rohrleitung gemäß dem folgenden Diagramm an.
 - 1) Der Abflussschlauch sollte auf den Boden gelegt werden und sein Ende sollte nicht in Wasser getaucht werden. Die gesamte Rohrleitung sollte gestützt und an der Wand befestigt werden.
 - 2) Wickeln Sie das Isolierband von unten nach oben auf.
 - 3) Die gesamte Rohrleitung sollte mit Isolierband umwickelt und mit Sätteln an der Wand befestigt werden.



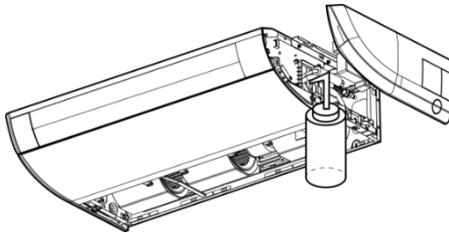
- (2) Wenn sich das Außengerät über dem Innengerät befindet, ordnen Sie die Rohrleitung gemäß dem folgenden Diagramm an.
 - 1) Wickeln Sie das Isolierband von unten nach oben auf.
 - 2) Die gesamte Rohrleitung sollte zusammen gewickelt werden, damit kein Wasser in den Raum zurückfließt.
 - 3) Verwenden Sie Sättel, um die gesamte Rohrleitung an der Wand zu befestigen.



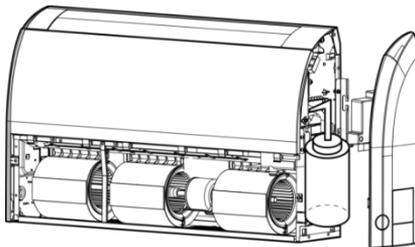
2.2.6.4 Prüfung von Abflussleitungen

- (1) Prüfen Sie nach Abschluss der Rohrleitungsarbeiten, ob der Abfluss reibungslos funktioniert.
- (2) Gießen Sie, wie in der Abbildung gezeigt, Wasser von der rechten Seite in die Auffangwanne, um zu prüfen, ob das Wasser reibungslos aus dem Ablaufschlauch fließt.

Typ der Decke



Bodenart



2.3 Elektrische Installation

2.3.1 Anforderung und Hinweis zur Elektroinstallation



Anforderungen:

- ① Die Elektroinstallation muss von Fachleuten in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften sowie den Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt werden. Verlängern Sie niemals das Netzkabel. Der Stromkreis muss mit einem Schutzschalter und einem Luftscharter ausgestattet sein, die beide ausreichend Kapazität.
- ② Die Betriebsleistung des Geräts muss innerhalb des in der Gebrauchsanweisung angegebenen Nennbereichs liegen. Verwenden Sie einen speziellen Stromkreis für das Klimagerät. Nehmen Sie keinen Strom aus einem anderen Stromkreis.
- ③ Der Kreislauf der Klimaanlage sollte mindestens 1,5 m von allen brennbaren Oberflächen entfernt sein.
- ④ Das externe Netzkabel, das Anschlusskabel der Innen- und Außengeräte und die Kommunikationskabel müssen gut befestigt sein.
- ⑤ Das externe Netzkabel, das Anschlusskabel der Innen- und Außengeräte und die Kommunikationskabel dürfen nicht direkt mit heißen Gegenständen in Berührung kommen. Zum Beispiel: Sie dürfen keine Kaminrohre, Warmgasleitungen oder andere heiße Gegenstände.
- Ⓐ Das externe Netzkabel, die Kommunikationskabel und das Anschlusskabel der Innen- und Außengeräte dürfen nicht gequetscht werden. Ziehen, dehnen oder biegen Sie die Drähte nicht.
- ⑦ Das externe Netzkabel, die Kommunikationskabel und das Anschlusskabel der Innen- und Außengeräte dürfen nicht mit einem Metallbalken kollidieren.
oder Kante an der Decke, oder berühren Sie keine Metallgrate oder scharfen Metallkanten in der Nähe.
- Ⓢ Drähte entsprechend dem Schaltplan anschließen die auf dem Gerät oder dem Schaltkasten angegeben sind. Die Schrauben müssen fest angezogen werden. Verrutschte Schrauben müssen durch spezielle Flachkopfschrauben ersetzt werden.
- ⑨ Bitte verwenden Sie die Stromkabel, die zusammen mit dem Gerät geliefert

Gerät werden.

Bedingung. Tauschen Sie die Stromkabel nicht willkürlich aus. Ändern Sie nicht die Länge und die Anschlüsse der Stromkabel. Wenn Sie die Stromkabel austauschen möchten, wenden Sie sich bitte an das lokale TOSOT-Servicezentrum.

⑩ **D i e** Verdrahtungsklemmen müssen fest mit dem Klemmenbrett verbunden sein.

Ein loser Anschluss ist nicht zulässig.

- ④ Nachdem die elektrische Installation abgeschlossen ist, verwenden Sie bitte Drahtklammern, um das Netzkabel und das Anschlusskabel der Innen- und Außengeräte zu befestigen.
und den Kommunikationskabeln. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht zu fest eingeklemmt sind.

- ⑫ Der Drahtquerschnitt des Netzkabels sollte ausreichend groß sein.
Beschädigt

Netzkabel oder andere Kabel müssen durch Spezialkabel ersetzt werden. Die Verdrahtung muss gemäß den nationalen Verdrahtungsregeln und -vorschriften erfolgen.

2.3.2 Elektrische Parameter

2.3.2.1 Kabelspezifikationen und Sicherungskapazität

Modell	Stromversorgung	Kapazität der Sicherungen	Min. Querschnitt des Netzkabels
	V/Ph/Hz	A	mm ²
Innengerät	220-240V ~50/60Hz	3.15	1.0

Modell	Stromversorgung	Leistung des Leistungsschalters	Min. Querschnitt des Netzkabels
	V/Ph/Hz	A	mm ²
UTS-12R2	220-240V ~50/60Hz	16	1.5
UTS-18R2		16	1.5
UTS-24R2		20	2.5



ANMERKUNGEN:

- ① Die Sicherung befindet sich auf der Hauptplatine.

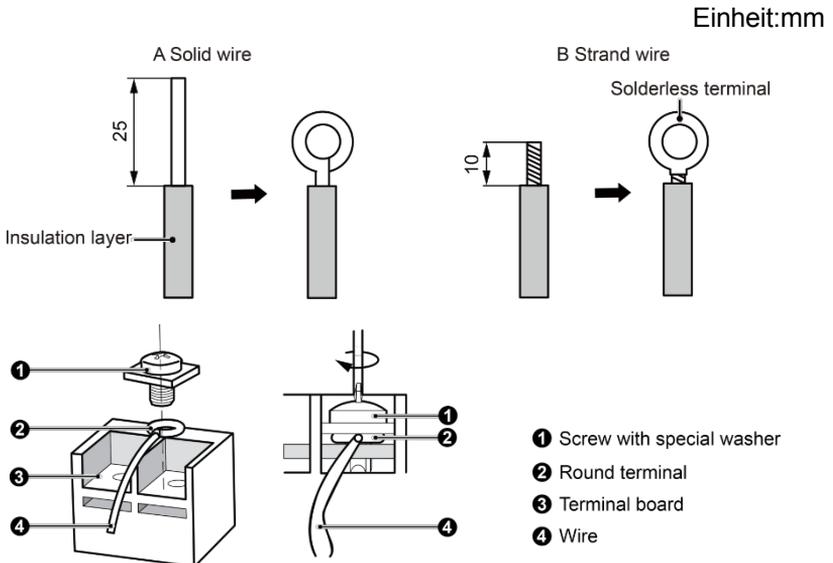
Gerät

- ② Installieren Sie einen Schutzschalter in der Nähe der Außengeräte mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm. Die Geräte müssen ein- und ausgesteckt werden können.
- ③ Die in der obigen Tabelle aufgeführten Spezifikationen für Schutzschalter und Netzkabel basieren auf der maximalen Leistungsaufnahme der Geräte.
- ④ Versorgungsleitungen von Geräteteilen für die Verwendung im Freien dürfen nicht leichter sein als polychloroprenummantelte flexible Leitungen (Codebezeichnung 60245 IEC 57).
- ⑤ Die Spezifikationen des Leistungsschalters basieren auf einer Betriebstemperatur von 40°C. Wenn sich die Arbeitsbedingungen ändern, passen Sie bitte die Spezifikationen gemäß den nationalen Normen an.
- ⑥ Verwenden Sie 1,0 mm² Stromkabel zwischen Innen- und Außengeräten. Die maximale Länge für 35-85 Geräte beträgt 30 m und die maximale Länge für 100-160 Geräte beträgt 75 m. Bitte wählen Sie eine geeignete Länge entsprechend der örtlichen Bedingungen. Um der Norm EN 55014 zu entsprechen, muss ein 8 m langes Kabel verwendet werden.
- ⑦ Verwenden Sie 2 Stück 0,75mm² Stromkabel als Kommunikationskabel zwischen verdrahteter Steuerung und Innengerät. Die maximale Länge beträgt 30 m. Bitte wählen Sie eine geeignete Länge entsprechend den örtlichen Gegebenheiten. Die Kommunikationskabel dürfen nicht miteinander verdreht werden. Um die Anforderungen der EN 55014 zu erfüllen, muss ein 8 m langes Kabel verwendet werden.
- ⑧ Der Drahtquerschnitt des Kommunikationskabels sollte nicht kleiner sein als 0,75mm². Es wird empfohlen, Netzkabel mit 0,75 mm² als Kommunikationskabel zu verwenden.
- ⑨ Es ist erforderlich, abgeschirmte Kabel für die Kommunikation zu verwenden. zwischen dem Innengerät und der zentralen Steuerung; nach Abschluss der Verbindung sollte die Abschirmschicht zuverlässig geerdet sein.

2.3.3 Anschluss von Netzkabel und Kommunikationskabel

-
- (1) Für massive Drähte (wie unten dargestellt):
- 1) Schneiden Sie das Drahtende mit einer Drahtschere ab und schälen Sie dann etwa 25 mm der Isolierschicht ab.
 - 2) Lösen Sie mit einem Schraubendreher die Klemmschraube auf dem Klemmenbrett.

- 3) Verwenden Sie eine Zange, um den massiven Draht zu einem Ring zu biegen, der in die Klemmschraube passt.
 - 4) Formen Sie einen geeigneten Ring und setzen Sie ihn auf das Klemmenbrett. Ziehen Sie die Klemmschraube mit einem Schraubendreher fest.
- (2) Für Litzendrähte (wie unten dargestellt):
- 1) Schneiden Sie das Drahtende mit einer Drahtschere ab und ziehen Sie dann etwa 10 mm der Isolierschicht ab.
 - 2) Lösen Sie mit einem Schraubendreher die Klemmschraube auf dem Klemmenbrett.
 - 3) Verwenden Sie eine runde Klemme oder eine Klemme, um die runde Klemme fest auf dem geschälten Drahtende zu befestigen.
 - 4) Suchen Sie die runde Anschlussleitung. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um ihn zu ersetzen, und ziehen Sie die Klemmschraube fest (siehe unten).

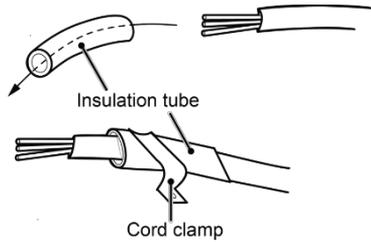


- (3) So schließen Sie das Anschlusskabel und das Netzkabel an:

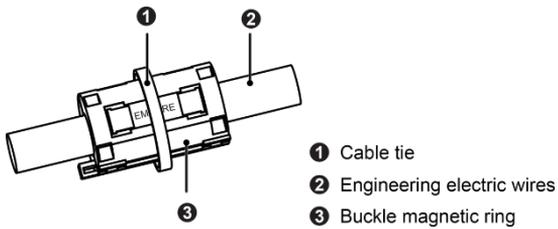
Führen Sie das Anschlusskabel und das Netzkabel durch das Isolierrohr.

Befestigen Sie dann die Drähte mit Drahtklammern (wie in der nächsten Abbildung gezeigt).

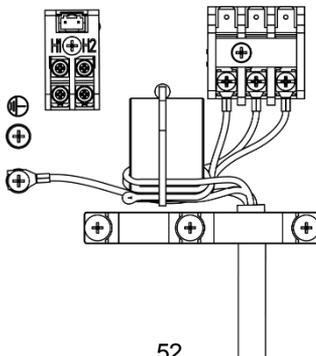
DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-Gerät



Für das Innengerät, dessen Verpackungsmaterial mit einem magnetischen Schnallenring versehen ist. Die elektrischen Drähte (stromführender Draht, Nullleiter, Erdungsdraht und Kommunikationskabel) müssen durch den Magnetring geführt werden, bevor sie in das Gerät gelangen. Der Magnetring sollte zuverlässig mit Kabelbindern befestigt werden. Die technischen Drähte und der Magnetring dürfen keine scharfen Kanten berühren. Die Anzahl der Magnetringe richtet sich nach 3.2.

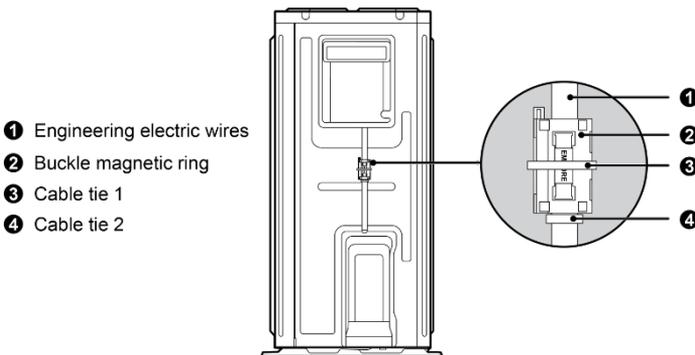


Wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt, verläuft die technische Nullfeuer-Kommunikationsleitung zweimal durch den Magnetring, der mit einem Kabelbinder zuverlässig befestigt ist, und die Isolierung des Netzkabels muss an der Befestigungsschelle befestigt werden.



Der magnetische Schnallenring muss in das Stromkabel des Außen- und Innengeräts eingefügt werden. Der hinzugefügte magnetische Schnallenring muss am Ausgang des Netzkabels in der Nähe des Außengeräts befestigt werden; der detaillierte Arbeitsschritt für die magnetische Schnalle ist wie folgt:

- 1) Begrenzen Sie die Befestigungsstelle des Magnetrings an der Austrittsstelle des Netzkabels in der Nähe des Außengeräts mit einem Kabelbinder (siehe Markierung 4 in der folgenden Abbildung), um zu verhindern, dass der Magnetring entlang des Netzkabels rutscht;
- 2) Dann befestigen Sie den magnetischen Schnallenring an der Stelle des Netzkabels, die mit einem Kabelbinder bestätigt wurde, und fixieren Sie ihn anschließend wieder mit einem Kabelbinder (siehe Markierung 3 in der folgenden Abbildung).



WARNUNG!

(1) Prüfen Sie vor der Arbeit, ob die Innen- und Außengeräte eingeschaltet sind.

(2) Stimmen Sie die Klemmennummern und Kabelfarben mit den im Innengerät angegebenen Farben ab.

(3) Ein falscher Kabelanschluss kann zu Verbrennungen der elektrischen Komponenten führen.

(4) Schließen Sie die Drähte fest an die Kabeldose an. Eine unvollständige Installation kann zu Brandgefahr führen.

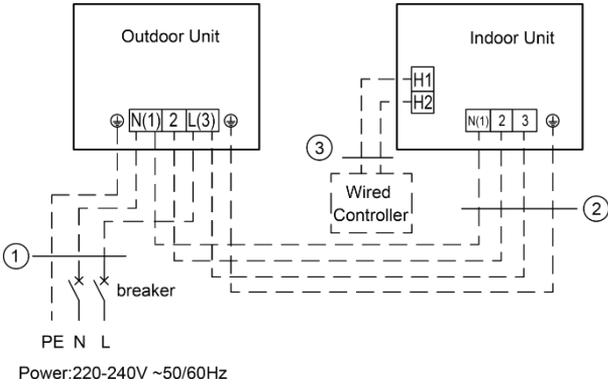
(5) Bitte verwenden Sie Drahtklammern, um die äußeren Abdeckungen der Anschlussdrähte zu sichern. (Isolatoren müssen fest angeklemt werden;

andernfalls kann es zu elektrischen Leckagen kommen).

(6) Das Erdungskabel sollte angeschlossen werden.

(4) Kabel zwischen Innen- und Außengerät.

Einphasiges Gerät: UTS-12R2,UTS-18R2,UTS-24R2



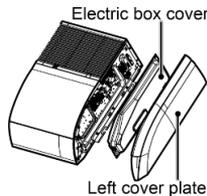
FTS-12R2+UTS-12R2	
FTS-18R2+UTS-18R2	
①	Netzkabel 3×1,5mm ²
②	Netzkabel 4×1,0mm ²
③	Kommunikationskabel 2×0,75mm ²
FTS-24R2+UTS-24R2	
①	Netzkabel 3×2,5mm ²
②	Netzkabel 4×1,0mm ²
③	Kommunikationskabel 2×0,75mm ²

- (5) Elektrische Verkabelung des Innengeräts und elektrische Verkabelung des Außengeräts.

 WARNUNG!
(1) Hoch- und Niederspannungskabel sollten durch verschiedene Gummiringe des Schaltkastendeckels geführt werden.
(2) Anschluss- und Kommunikationskabel der verdrahteten Steuerung dürfen nicht gebündelt oder nebeneinander verlegt werden, da sonst Fehler auftreten.
(3) Hoch- und Niederspannungskabel sollten getrennt befestigt werden. Befestigen Sie erstere mit großen Klemmen und letztere mit kleinen Klemmen.
(4) Ziehen Sie die Anschlussdrähte und Netzkabel des Innenraums mit Schrauben fest. und Außengeräte auf dem Klemmenbrett. Ein falscher Anschluss kann zu B r a n d g e f a h r führen.
(5) Wenn die Anschlussdrähte des Innengeräts (Außengeräts) und die Netzkabel nicht richtig angeschlossen sind, kann das Klimagerät beschädigt werden.
(6) Erden Sie das Innen- und Außengerät durch Anschluss des Erdungsdrahtes.
(7) Die Geräte müssen den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften und Bestimmungen zum Stromverbrauch entsprechen.
(8) Achten Sie beim Anschließen des Netzkabels darauf, dass die Phasenfolge der Stromversorgung mit den entsprechenden Klemmen übereinstimmt, da sonst die Der Kompressor wird umgepolt und arbeitet nicht mehr normal.

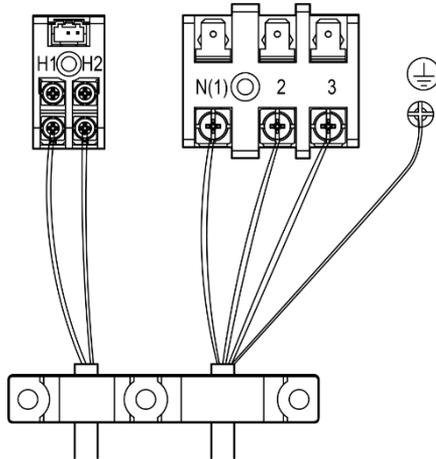
1) Innenseite

Nehmen Sie die Abdeckung des Schaltkastens von der Unterbaugruppe des Schaltkastens ab. Schließen Sie dann die Drähte an. Schließen Sie die Anschlussdrähte des Innengeräts



gemäß den entsprechenden Markierungen an.

Model: FTS-12R2, FTS-18R2, FTS-24R2

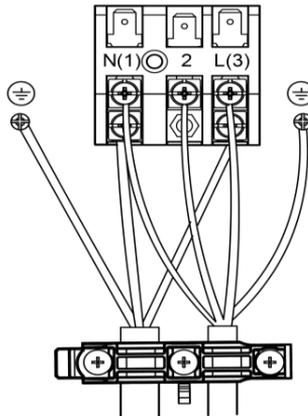


2) Außenseite

Entfernen Sie den großen Griff/die Frontplatte des Außengeräts und schließen Sie ein Ende des Kommunikations- und des Netzkabels an die Klemmleiste an.

Kabelverlegung des Außengeräts:

UTS-12R2, UTS-18R2, UTS-24R2



2.4 Kontrolle nach der Installation

Prüfen Sie die Punkte nach der Installation

Artikel prüfen	Mögliche Ereignisse durch unsachgemäße Installation
Ist der Hauptkörper sicher installiert?	Das Gerät kann herunterfallen, vibrieren oder Geräusche erzeugen.
Haben Sie eine Wasserdichtheitsprüfung durchgeführt?	Die Kühlleistung kann unzureichend werden.
Ist die Einheit gut gegen Wärme isoliert?	Kondenswasser, Wassertropfen können auftreten.
Läuft das Wasser gut ab?	Kondenswasser, Wassertropfen können auftreten.
Stimmt die Spannung mit der Angabe auf dem Typenschild überein?	Das Gerät kann ausfallen oder seine Komponenten können verbrannt werden.
Sind die Drähte und Rohre korrekt installiert?	Das Gerät kann ausfallen oder seine Komponenten können verbrannt werden.
Wurde das Gerät sicher geerdet?	Risiko eines elektrischen Lecks.

Artikel prüfen	Mögliche Ereignisse durch unsachgemäße Installation
Entsprechen die Spezifikationen der Drähte der Anforderung?	Das Gerät kann ausfallen oder seine Komponenten können verbrannt werden.
Ist der Lufteinlass und -auslass des Innen- oder Außengeräts durch irgendwelche Hindernisse blockiert?	Die Kühlleistung kann unzureichend werden.
Haben Sie die Länge der Kältemittelleitung und die Kältemittelfüllmenge aufgezeichnet?	Die Füllmenge des Kältemittels kann nicht kontrolliert werden.

2.5 Produkt Betriebsbereich

-	Kühlung	Heizung
Außentemperatur DB(°C)	-20~52	-20~24
Innentemperatur DB/WB(°C) (Maximum)	32/23	27/-

2.6 Testlauf

Vorbereitung vor dem Anschließen der Stromversorgung.

- (1) Die Stromversorgung darf nicht eingeschaltet werden, solange die Installationsarbeiten nicht abgeschlossen sind.
- (2) Der Steuerkreis ist korrekt und alle Drähte sind fest angeschlossen.
- (3) Die Absperrventile der Gasleitung und der Flüssigkeitsleitung sind geöffnet.
- (4) Das Innere des Geräts sollte sauber sein. Entfernen Sie störende Gegenstände, wenn es welche gibt.
- (5) Bringen Sie nach der Überprüfung die vordere Seitenplatte wieder an.

Betrieb nach dem Anschließen der Stromversorgung.

- (1) Wenn alle oben genannten Arbeiten abgeschlossen sind, schalten Sie das Gerät ein.
- (2) Wenn die Außentemperatur mehr als 30°C beträgt, kann der Heizmodus nicht aktiviert werden.
- (3) Vergewissern Sie sich, dass die Innen- und Außengeräte normal laufen können.
- (4) Wenn bei laufendem Kompressor ein Geräusch von Flüssigkeitsschlag zu hören ist, schalten Sie die Klimaanlage sofort aus. Warten Sie, bis das elektrische Heizband ausreichend erwärmt ist, und starten Sie dann die Klimaanlage erneut.

- Geräte
-
- (5) Fühlen Sie den Luftstrom des Innengeräts, um zu sehen, ob er normal ist.
- (6) Drücken Sie die Schwenktaste oder die Geschwindigkeitstaste auf der Fernbedienung oder der verdrahteten Steuerung, um zu sehen, ob der Ventilator normal laufen kann.

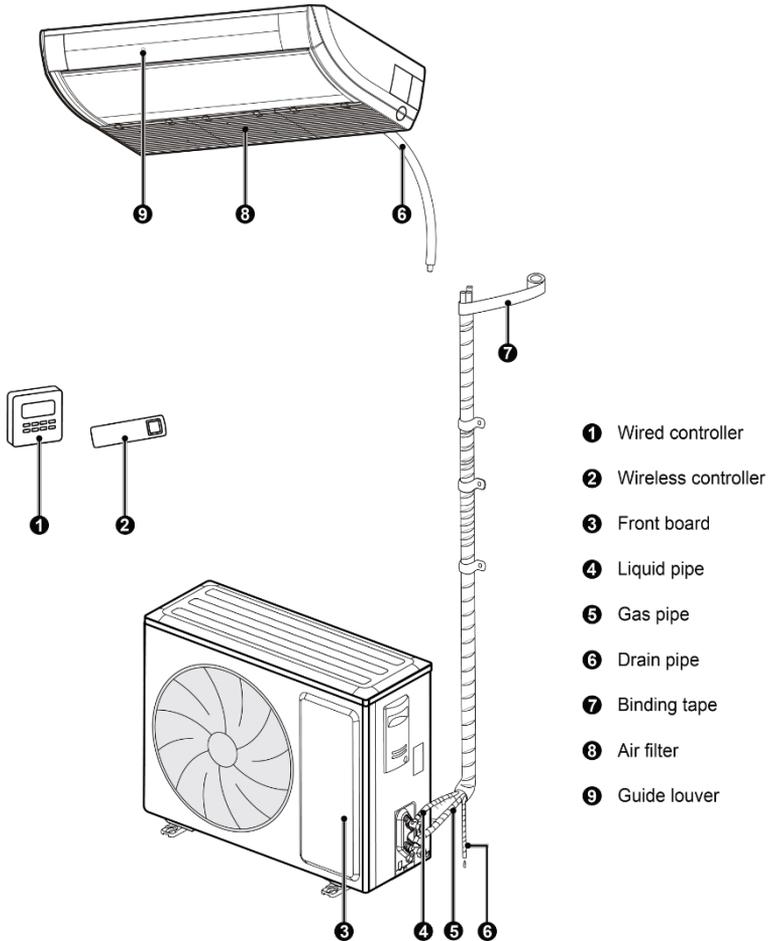


ANMERKUNGEN :

- ① Wenn Sie das Gerät mit der Fernbedienung ausschalten und dann sofort wieder einschalten, braucht der Kompressor 3 Minuten, um neu zu starten. Auch wenn Sie die Taste "ON/OFF" auf der Fernbedienung drücken, wird das Gerät nicht gestartet.
sofort auf.
- ② Wenn auf der verdrahteten Steuerung keine Anzeige erscheint, liegt das wahrscheinlich daran, dass das Verbindungskabel zwischen dem Innengerät und der verdrahteten Steuerung nicht angeschlossen ist.
Bitte überprüfen Sie dies erneut.

3 Produkt-Einführung

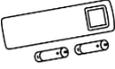
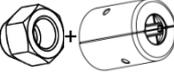
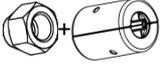
3.1 Allgemeines Layout



HINWEIS:

Das Anschlussrohr, das Abflussrohr und das Netzkabel für dieses Gerät sollten vom Benutzer vorbereitet werden.

3.2 Standard-Zubehör

Zubehör für Innengeräte				
Nein.	Name	Erscheinungsbild	Q'ty	Verwendung
1	Mutter mit Unterlegscheibe		8	So befestigen Sie den Haken am Gehäuse des Geräts
2	Drahtloser Controller + Batterie		1+2	So steuern Sie das Innengerät
3	Isolierung		1	So isolieren Sie die Gasleitung
4	Isolierung		1	Zur Isolierung der Flüssigkeitsleitung
5	Befestigungsmittel		4	So befestigen Sie den Schwamm
6	Gewöhnliche Mutter+ Manipulationssichere Schachtel		1	Um das Entfernen der Überwurfmutter der Gasleitung zu verhindern
7	Gewöhnliche Mutter+ Manipulationssichere Schachtel		1	Um das Entfernen der Überwurfmutter der Flüssigkeitsleitung zu verhindern
8	Schnalle Magnetring+ Kabelbinder		1+2	Für die technische Installation.
9	Schnalle Magnetring+ Kabelbinder		1+1	Für die technische Installation.

Zubehör für Außengeräte				
Nein.	Name	Erscheinungsbild	Q'ty	Verwendung
1	Ablassschraube	 oder	0 oder 3 oder 4 oder 5	So verstopfen Sie das unbenutzte Abflussloch

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät				
2	Entwässerungsanschluss	 oder 	1	Zum Anschluss an das Hart-PVC-Abflussrohr
3	Schnalle Magnetring+ Kabelbinder		1+2	Für die technische Installation.

4 Installation des Controllers

Siehe das Handbuch der kabelgebundenen Steuerung oder der Fernbedienung.

5 Wartung

5.1 Ausfälle, die nicht durch Fehler des AC verursacht werden

- (1) Wenn Ihr Klimagerät nicht normal funktioniert, überprüfen Sie bitte zuerst die folgenden Punkte, bevor Sie es warten:

Problem	Ursache	Korrektive Maßnahme
Die Klimaanlage kann nicht laufen.	Wenn Sie das Gerät ausschalten und dann sofort wieder einschalten, um den Kompressor zu schützen und eine Überlastung des Systems zu vermeiden, wird der Kompressor für 3min.	Bitte warten Sie eine Weile.
	Das Kabel ist falsch angeschlossen.	Schließen Sie die Drähte gemäß dem Schaltplan an.
	Sicherung oder Schutzschalter ist defekt.	Ersetzen Sie die Sicherung oder schalten Sie den Schutzschalter ein.
	Stromausfall.	Neustart nach Wiederherstellung der Stromversorgung.
	Der Netzstecker ist lose.	Stecken Sie den Netzstecker wieder ein.
	Der Akku der Fernbedienung ist schwach.	Ersetzen Sie die Batterien.
Schlechte Kühl- oder Heizwirkung.	Lufteinlass und -auslass von Innen- oder Außengeräten sind blockiert.	Räumen Sie Hindernisse aus dem Weg und sorgen Sie dafür, dass der Raum für Innen- und Außengeräte gut belüftet ist.
	Falsche Temperatureinstellung	Stellen Sie eine angemessene Temperatur ein.
	Die Gebläsedrehzahl ist zu niedrig.	Stellen Sie die richtige Lüftergeschwindigkeit ein.
	Die Luftstromrichtung stimmt nicht.	Ändern Sie die Richtung der Luftleitlamellen.
	Türen oder Fenster sind offen.	Schließen Sie sie.
	Unter direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt	Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien vor den Fenstern an.
	Zu viele Wärmequellen im Raum.	Entfernen Sie unnötige Wärmequellen.

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät	Der Filter ist verstopft oder verschmutzt.	Lassen Sie den Filter von einem Fachmann reinigen.
	Die Luftein- oder -auslässe der Geräte sind blockiert.	Entfernen Sie Hindernisse, die die Luftein- und -auslässe der Innen- und Außengeräte blockieren.

(2) Die folgenden Situationen sind keine Betriebsstörungen.

Problem	Zeitpunkt des Auftretens	Ursache
Der Nebel kommt von der Klimaanlage.	Während des Betriebs.	Wenn das Gerät bei hoher Luftfeuchtigkeit läuft, wird die feuchte Luft im Raum schnell abgekühlt.
Die Klimaanlage macht etwas Lärm.	Das System schaltet nach dem Abtauen in den Heizmodus.	Beim Auftauen entsteht etwas Wasser, das sich in Wasserdampf verwandelt.
	Das Klimagerät brummt bei Betriebsbeginn.	Einige Komponenten brummen, wenn das Gerät in Betrieb genommen wird. Das Geräusch wird nach 1 Minute schwächer.
	Wenn das Gerät eingeschaltet wird, schnurrt es.	Wenn die Anlage gerade erst gestartet wurde, ist das Kältemittel nicht stabil. Etwa 30 Sekunden später ertönt das Schnurren des Einheit niedrig wird.
	Etwa 20 Sekunden nach dem ersten Einschalten des Geräts in den Heizmodus oder beim Abtauen im Heizbetrieb ist ein Geräusch von Kältemittel-Bürsten zu hören.	Es ist das Geräusch eines 4-Wege-Ventils, das die Richtung wechselt. Das Geräusch verschwindet, nachdem das Ventil seine Richtung geändert hat.
	Beim Starten und Stoppen des Geräts ist ein Zischen zu hören, und während und nach dem Betrieb ist ein leichtes Zischen zu hören.	Es ist das Geräusch von gasförmigem Kältemittel, das nicht mehr fließt, und das Geräusch des Entwässerungssystems.
	Während und nach der Operation ist ein knirschendes Geräusch zu hören.	Aufgrund von Temperaturschwankungen können die Frontplatte und andere Komponenten anschwellen und Abriebgeräusche verursachen.
	Beim Einschalten des Geräts oder beim plötzlichen Abschalten während des Betriebs oder nach dem	Weil das Kältemittel plötzlich aufhört zu fließen oder die Flussrichtung ändert.

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät	Abtauen ist ein zischendes Geräusch zu hören.	
Der Staub kommt von der Klimaanlage.	Das Gerät nimmt den Betrieb auf, nachdem es lange Zeit nicht benutzt wurde.	Der Staub im Inneren des Innengeräts wird mit der Luft ausgestoßen.
Die Klimaanlage erzeugt einen gewissen Geruch.	Während des Betriebs.	Der Raumgeruch oder der Geruch von Zigaretten kommt aus dem Innengerät.



HINWEIS: Überprüfen Sie die oben genannten Punkte und ergreifen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen

Maßnahmen. Wenn das Klimagerät weiterhin schlecht funktioniert, schalten Sie es bitte sofort aus und wenden Sie sich an ein autorisiertes TOSOT-Servicezentrum vor Ort. Bitten Sie unser professionelles Servicepersonal, das Gerät zu überprüfen und zu reparieren.

5.2 Fehlercode



WARNUNG!

- (1) Wenn abnormale Dinge (z.B. ein unangenehmer Geruch) auftreten, schalten Sie das Gerät bitte sofort aus und trennen Sie es von der Stromversorgung. Wenden Sie sich dann an ein autorisiertes TOSOT-Kundendienstzentrum. Wenn das Gerät in abnormalen Situationen weiterläuft, kann es beschädigt werden und einen elektrischen Schlag oder Feuergefahr verursachen.
- (2) Reparieren Sie das Klimagerät nicht selbst. Unsachgemäße Wartung führt zu Stromschlag oder Brandgefahr. Wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes TOSOT-Kundendienstzentrum und lassen Sie die Reparatur von einem Fachmann durchführen.

Wenn das Anzeigefeld oder die verdrahtete Steuerung einen Fehlercode anzeigt, beachten Sie bitte die Bedeutung des Fehlercodes in der folgenden Tabelle.

Fehlercode	Fehler	Fehlercode	Fehler
A1	Schutz des IPM-Moduls für Außenlüfter	LE	Überdrehzahl des Verdichters
Ac	Startfehler des Außenlüfters	LF	Schutz der Stromversorgung
Anzeig e	Außenlüfter Phasenausfallschutz	LP	IDU und ODU unübertroffen
AE	Fehler im Stromerkennungskreis des Außenlüfters	oE	ODU-Fehler, für spezifische Fehler siehe den Status der ODU-Hauptplatinenanzeige
AJ	Schutz des Außenlüfters vor dem Ausschalten	P0	Treiber-Reset-Schutz
C0	Kommunikationsfehler zwischen verdrahteter Steuerung und Innengerät	P5	Überstromschutz der Verdichterphase

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät C1	Fehler des Raumtemperatursensors	P6	Kommunikationsfehler zwischen Master-Steuerung und Treiber
C2	Fehler des Verdampfertemperaturfühlers	P7	Ausfall des Temperatursensorkreises des Moduls
C3	Fehler des Verflüssigertemperaturfühlers	P8	Temperaturschutz des Treibermoduls
C4	ODU-Jumper-Kappenfehler	P9	Schutz von AC-Vertragspartnern
CJ	IDU-Jumper-Kappenfehler	PA	ODU AC-Stromschutz

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
Gerät

Fehl erco de	Fehler	Fehl erco de	Fehler
C6	Fehler des Ausblasttemperatursensors	PE	Schutz vor Temperaturdrift
C7	Fehler am Meso-Temperaturfühler des Verflüssigers	PF	Fehler des Umgebungstemperatursensors am Driveboard
C8	Kompressor-Wahlcode oder Überbrückungskappe abnormal	PH	Bus-Hochspannungsschutz
C9	Ausfall des Kompressor-Treiber-Speicherchips	PL	Bus-Unterspannungsschutz
CE	Fehler im Temperatursensor des verdrahteten Reglers	PP	Eingangswechselspannungsfehler
CP	Ausfall des verdrahteten Multimain-Controllers	PU	Ausfall der Kondensatorladung
dc	Fehler im Saugtemperatursensor des Verdichters	q0	DC-Innenlüfter-Treiberbus Unterspannungsschutz
dH	Verdrahtete Steuerplatine abnormal	q1	DC-Innenlüfter-Treiberbus Hochspannungsschutz
dJ	AC-Sequenzschutz (Phasenausfall- oder Gegenphasenschutz)	q2	DC-Innenlüfter AC-Stromschutz
E0	Fehler des Innenraumlüfters	q3	DC-Innenlüfter-Treiber IPM-Modulschutz
E1	Verdichter-Hochdruckschutz	q4	DC-Innenlüfter-Treiber PFC-Schutz
E2	Frostschutz für Innenräume	q5	DC-Innenlüfter Startfehler
E3	Kältemittelmangelschutz oder Verdichter-Niederdruckschutz	q6	DC-Innenlüfter Phasenausfallschutz
E4	Hochtemperaturschutz für die Verdichterluftabgabe	q7	DC-Innenlüfter-Treiber-Reset-Schutz
E6	ODU- und IDU-Kommunikationsfehler	q8	Überstromschutz für DC-Innenlüfter
E7	Modus-Konflikt	q9	DC-Innenlüfter-Leistungsschutz
E9	Voller Schutz vor Wasser	qA	Fehler im Stromerkennungskreis des DC-Innenraumlüfters

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-

Gerät EE	Fehler beim Lesen und Schreiben von Speicherchips	qb	Gleichstrom-Innenraumlüfter mit Überlastungsschutz
EL	Not-Aus (Feueralarm)	qC	Kommunikationsfehler zwischen Master-Steuerung und DC-Innenlüfter-Treiber
F3	Fehler des Außentemperatursensors	qd	DC-Innenlüfter-Treibermodul mit Hochtemperaturschutz

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
Gerät

Fehl erco de	Fehler	Fehl erco de	Fehler
Fo	Kältemittel-Recycling-Modus	qE	DC-Innenraumlüfter-Treibermodul Temperatursensorfehler
H1	Normaler Abtauzustand	qF	DC-Innenlüfter-Treiber Speicherchip-Fehler
H4	Überlastungsschutz	qH	DC-Innenraumlüfter-Treiber Ladeschleifenfehler
H5	IPM-Modul Stromschutz	qL	DC-Innenlüfter-Treibereingang Wechselspannungsfehlerschutz
H7	Verdichter- Stillstandsschutz	qo	Fehler im Temperatursensor des DC-Innenraumlüfters im Schaltkasten
HC	PFC-Überstromschutz	qp	DC-Innenlüfter-Treiber Nulldurchgangsschutz am AC-Eingang
HE	Entmagnetisierungsschutz des Kompressors	U1	Fehler bei der Erkennung des Phasenstromkreises des Verdichters
L3	Fehler Außenlüfter 1	U2	Verdichter-Phasenverlust- und Gegenphasenschutz
L4	Stromversorgungsschaltung des verdrahteten Controllers schlecht	U3	DC-Bus Spannungsabfall Fehler
L5	Überstromschutz für verdrahtete Controller-Stromversorgung	U5	Ausfall der Gesamtstromerkennung
L6	Die Anzahl der Endoren für eine Kontrolle mit mehreren Maschinen ist uneinheitlich.	U7	4-Wege-Ventil-Umschaltfehler
L7	Eine Kontroll-Multimaschinen- Endorserie ist inkonsistent	U8	Nulldurchgangsschutz
LA	Fehler Außenlüfter 2	UL	Überstromschutz für Außenlüfter
Lc	Fehler beim Anfahren des Verdichters	Uo	Anormale Außentemperatur (hohe Temperatur beim Öffnen des Heizmodus oder zu niedrige Temperatur beim Öffnen des Kühlmodus)



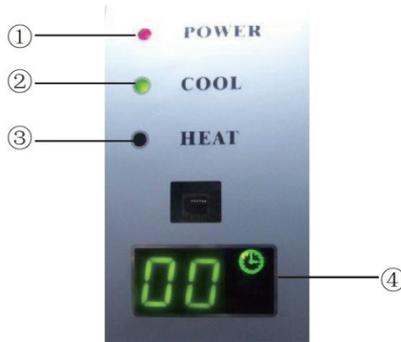
HINWEIS: Wenn das Gerät mit der kabelgebundenen Steuerung verbunden ist, wird der Fehlercode

werden gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt.

Anweisungen für die Störungsanzeigelampen auf dem Bedienfeld des Boden-Decken-Geräts.

Zustände der Anzeigelampen:

- ① Anzeigelampe für "POWER": Die Anzeigelampe leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist, und erlischt, wenn es ausgeschaltet wird.
- ② Anzeigelampe für "COOL": Die Anzeigelampe leuchtet, wenn "COOL" aktiviert ist, während sie erlischt, wenn "COOL" deaktiviert ist.
- ③ Anzeigelampe für "HEAT": Die Anzeigelampe leuchtet, wenn "HEAT" aktiviert ist, während sie erlischt, wenn "HEAT" deaktiviert ist.
- ④ Anzeigelampe für "TIMER": Die Anzeigelampe leuchtet, wenn "TIMER" aktiviert ist, während sie erlischt, wenn "TIMER" deaktiviert oder das Gerät ausgeschaltet ist.



5.3 Wartung der Einheit

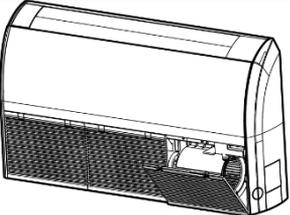
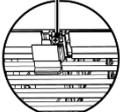
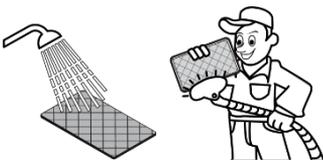


HINWEISE!

- (1) Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Schalten Sie den Schutzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker, andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.
- (2) Waschen Sie das Klimagerät nicht mit Wasser ab, da sonst Brandgefahr oder ein elektrischer Schlag entstehen kann.
- (3) Seien Sie beim Reinigen des Filters bitte vorsichtig, wenn Sie sich bewegen. Wenn Sie hoch über dem Boden arbeiten müssen, seien Sie bitte besonders vorsichtig.

5.3.1 Luftfilter reinigen

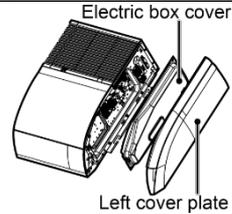
- (1) Verfahren zur Demontage des Filtersiebs und der Abdeckung des Schaltkastens.

Wie man den Luftfilter reinigt	
<p>1) Öffnen Sie das Luftenlassgitter.</p> <p>A. Lösen Sie zunächst zwei Schnallen am Gitter, wie in der Abbildung gezeigt.</p> <p>B. Entfernen Sie die Schrauben unter den Schnallen mit einem Schraubenzieher und öffnen Sie dann das Ansauggitter.</p>	 <p>Remove the screw</p> 
<p>2) Reinigen Sie das Filtersieb.</p> <p>Reinigen Sie das Filtersieb mit einem Staubsauger oder waschen Sie es mit klarem Wasser. Wenn der Ölfleck auf dem Filter nicht entfernt oder gereinigt werden kann, waschen Sie ihn mit warmem Wasser und Reinigungsmittel aus. Trocknen Sie den Filter im Schatten.</p> <p>ANMERKUNGEN:</p> <p>A. Verwenden Sie niemals heißes Wasser mit einer Temperatur von mehr als 45°C, da sonst die Farbe verblassen oder vergilben kann.</p> <p>B. Trocknen Sie ihn niemals durch Feuer, um zu verhindern, dass der Filter Feuer fängt oder Verformung.</p>	

<p>3) Demontieren Sie die linke und rechte Seitenwand.</p> <p>A. Nachdem das Gitter entfernt wurde, entfernen Sie mit einem Schraubendreher die in der Abbildung gezeigten Schrauben.</p> <p>B. Schieben Sie die Seitenplatte in Pfeilrichtung und nehmen Sie sie runter.</p>	
<p>4) Demontieren Sie die rechte Seitenwand.</p>	<p>Methode zur Demontage der rechten Seitenplatte Schritt 3.</p>

Wie man den Luftfilter reinigt

- 5) Demontieren Sie die Abdeckung des Schaltkastens Nachdem die rechte Seitenplatte entfernt wurde, wird die Abdeckung des Schaltkastens nach oben gezeit und die daran befestigten Schrauben werden entfernt.



- (2) Zu Beginn der saisonalen Nutzung.
- 1) Prüfen Sie, ob die Ein- oder Auslassöffnung der Klimaanlage verstopft ist.
 - 2) Prüfen Sie, ob das Erdungskabel vom Fachmann zuverlässig angebracht wurde.
 - 3) Prüfen Sie, ob die verbrauchten Batterien des drahtlosen Controllers ersetzt wurden.
 - 4) Prüfen Sie, ob der Luftfilter von einem Fachmann installiert worden ist.

Lassen Sie den Netzschalter 8 Stunden vor der Inbetriebnahme des Geräts, das längere Zeit nicht benutzt wurde, auf "Ein" stehen.



HINWEIS: Alle oben genannten Funktionen sollten von einem Fachmann bedient werden.

- (3) Am Ende der saisonalen Nutzung.
- 1) Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung aus.
 - 2) Reinigen Sie die Luftfilter und andere Teile durch einen qualifizierten Kundendienstmitarbeiter.
 - 3) Lassen Sie das Gebläse 2-3 Stunden lang laufen, um das Innere des Geräts zu trocknen.



HINWEIS: Alle oben genannten Funktionen sollten von einem Fachmann bedient werden.

5.3.2 Wärmetauscher der Außeneinheit

Reinigen Sie den Wärmetauscher des Außengeräts in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal alle zwei Monate. Reinigen Sie die Oberfläche des Wärmetauschers mit einem Staubfänger und einer Nylonbürste, falls eine Druckluftquelle vorhanden ist; verwenden Sie die Druckluft, um den Staub von der Oberfläche des Wärmetauschers zu blasen. Verwenden Sie zur Reinigung kein

5.3.3 Drainagerohr

Prüfen Sie regelmäßig, ob das Abflussrohr verstopft ist, damit das Kondenswasser abfließen kann.

5.3.4 Bekanntmachungen zu Beginn der Nutzungssaison

- (1) Prüfen Sie, ob der Lufteinlass/-auslass des Innen-/Außengeräts blockiert ist.
- (2) Prüfen Sie, ob die Masseverbindung zuverlässig ist.
- (3) Prüfen Sie, ob die Batterie der Fernbedienung ausgetauscht wurde.
- (4) Prüfen Sie, ob das Luftfiltersieb richtig eingesetzt ist.
- (5) Bei Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand stellen Sie den Netzschalter der Klimaanlage vor 8 Stunden Betrieb auf "ON", um das Kurbelgehäuse des Außenverdichters vorzuwärmen.
- (6) Prüfen Sie, ob die Installation des Außengeräts fest ist, falls nicht, wenden Sie sich bitte an
TOSOT ernanntes Wartungszentrum.

5.3.5 Wartung am Ende der Nutzungssaison

- (1) Schalten Sie die Hauptstromversorgung der Klimaanlage aus.
- (2) Reinigen Sie das Filtersieb, das Innen- und das Außengerät.
- (3) Reinigen Sie das Innen- und Außengerät von Staub und anderen Verschmutzungen.
- (4) Wenn das Außengerät rostig ist, streichen Sie die rostige Stelle mit Farbe, damit sie sich nicht ausdehnt.

5.3.6 Komponenten Ersatz

Die Komponenten sind in der TOSOT-Vertretung oder bei TOSOT-Händlern in Ihrer Nähe erhältlich.

5.4 Hinweis zur Wartung

5.4.1 Informationen zur Instandhaltung

Das Handbuch muss spezifische Informationen für das Wartungspersonal enthalten, das angewiesen wird, bei der Wartung eines Geräts, das ein entflammbares Kältemittel verwendet, Folgendes zu beachten.

5.4.1.1 Schecks an das Gebiet

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Entzündung minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

5.4.1.2 Arbeitsablauf

Die Arbeiten müssen unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden, um das Risiko des Vorhandenseins von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten zu minimieren.

5.4.1.3 Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in der Umgebung arbeiten, müssen über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich muss abgesperrt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sichergestellt wurden.

5.4.1.4 Prüfen auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. nicht funkensprühend, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

5.4.1.5 Vorhandensein eines Feuerlöschers

Wenn heiße Arbeiten an der Kühleinrichtung oder an zugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, muss eine geeignete Feuerlösch-ausrüstung zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher in der Nähe des Beschickungsbereichs bereit.

5.4.1.6 Keine Zündquellen

Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sind in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung zu halten, bei denen möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist die Umgebung des Geräts zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren vorhanden sind. "Es sind Rauchverbots-schilder aufzustellen.

5.4.1.7 Belüfteter Bereich

Vergewissern Sie sich, dass sich der Bereich im Freien befindet oder dass er

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
ausreichend belüftet ist, bevor ~~Sie~~ das System eindringen oder heiße Arbeiten durchführen. Eine gewisse Belüftung muss während der Durchführung der Arbeiten aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und es vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.

5.4.1.8 Kontrollen der Kühlanlagen

Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Im Zweifelsfall ist die technische Abteilung des Herstellers um Hilfe zu bitten.

Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- (1) Die Füllmenge richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- (2) Die Lüftungsanlagen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht verstopft.
- (3) Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen.
- (4) Die Kennzeichnung der Geräte ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren.
- (5) Die Kältemittelleitungen oder -bauteile werden so verlegt, dass es unwahrscheinlich ist, dass sie mit Stoffen in Berührung kommen, die kältemittelhaltige Bauteile angreifen, es sei denn, die Bauteile sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen eine solche Korrosion geschützt.

5.4.1.9 Prüfungen an elektrischen Geräten

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, so darf der Stromkreis erst dann wieder mit Strom versorgt werden, wenn der Fehler zufriedenstellend behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine angemessene Übergangslösung zu wählen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen umfassen:

- (1) Diese Kondensatoren werden entladen: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden.
- (2) dass beim Aufladen, Wiederherstellen oder Spülen des Systems keine

- (3) Die Kontinuität der Erdungsverbindung muss gewährleistet sein.

5.4.2 Reparaturen an versiegelten Komponenten

- (1) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen versiegelter Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, zu trennen. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Leckanzeigevorrichtung anzubringen, die vor einer potenziell gefährlichen Situation warnt.
- (2) Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dazu gehören z. B. Beschädigung von Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, Beschädigung von Dichtungen, unsachgemäße Montage von Verschraubungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlissen sind, dass sie das Eindringen entzündlicher Atmosphären nicht mehr verhindern können. Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.



HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtungsmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von

von Lecksuchgeräten. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

5.4.3 Reparatur an eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten in den Stromkreis ein, ohne sicherzustellen, dass diese die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.

Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen unter Spannung gearbeitet werden kann, wenn eine entflammbare Atmosphäre vorhanden ist. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben.

Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich bei einem Leck das Kältemittel in der

5.4.4 Verkabelung

Es ist zu prüfen, ob die Verkabelung keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem übermäßigen Druck, keiner Vibration, keinen scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

5.4.5 Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach Kältemittellecks oder deren Aufspüren potentielle Zündquellen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

5.4.6 Abschiebung und Evakuierung

Beim Aufbrechen des Kältemittelkreislaufs zur Durchführung von Reparaturen - oder zu anderen Zwecken - sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die besten Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren

müssen eingehalten werden :

- (1) Kältemittel entfernen.
- (2) Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas.
- (3) Evakuieren.
- (4) Erneut mit Inertgas spülen.
- (5) Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Hartlöten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsflaschen zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN "gespült" werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen erfolgt durch Unterbrechen des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich Absenken bis zum Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Füllung verbraucht ist, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist

DC-Wechselrichter U-match Serie Boden-Decke-
unbedingt erforderlich, wenn ~~Gerät~~ Arbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt
werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe
von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

5.4.7 Gebührenerhebungsverfahren

Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.

- (1) Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Einfüllvorrichtungen nicht zu einer Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- (2) Die Flaschen sind aufrecht zu halten.
- (3) Vergewissern Sie sich, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel füllen.
- (4) Kennzeichnen Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- (5) Es ist besonders darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- (6) Vor dem Wiederauffüllen des Systems ist eine Druckprüfung mit OFN durchzuführen. Nach Abschluss der Befüllung, jedoch vor der Inbetriebnahme, ist das System einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Vor dem Verlassen der Baustelle ist eine weitere Dichtheitsprüfung durchzuführen.

5.4.8 Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit der Anlage und allen Einzelheiten vertraut ist. Es wird als gute Praxis empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor der Durchführung der Maßnahme ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten Strom zur Verfügung steht:

- (1) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- (2) System elektrisch isolieren.
- (3) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:
 - 1) Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.
 - 2) Die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist vorhanden und wird ordnungsgemäß verwendet.
 - 3) Der Verwertungsprozess wird zu jeder Zeit von einer kompetenten

Person überwacht Gerät

- 4) Die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den einschlägigen Normen.

Gerät

- (4) Kältemittelsystem abpumpen, wenn möglich.
- (5) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, bauen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- (6) Vergewissern Sie sich, dass der Zylinder auf der Waage liegt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- (7) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
- (8) Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden (nicht mehr als 80 % des Volumens an Flüssigkeit).
- (9) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- (10) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- (11) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, bevor es gereinigt und überprüft wurde.

5.4.9 Kennzeichnung

Die Geräte sind mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, auf denen angegeben ist, dass sie brennbares Kältemittel enthalten.

5.4.10 Erholung

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, das gesamte Kältemittel sicher zu entfernen.

Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses gekennzeichnet (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).

Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil und dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt.

Die Rückgewinnungsanlage muss in gutem Zustand sein und über eine Anleitung für die vorhandene Anlage verfügen und für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und in gutem Zustand sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor dem Einsatz der Rückgewinnungsanlage ist zu prüfen, ob sie sich in einwandfreiem Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden, und es muss eine entsprechende Abfallübertragungsmeldung erstellt werden. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle ausgebaut werden sollen, muss sichergestellt werden, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf das Verdichtergehäuse nur elektrisch beheizt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

5.5 After-Sales-Dienste

Bei Qualitäts- oder anderen Problemen mit dem gekauften Klimagerät wenden Sie sich bitte an den örtlichen TOSOT-Kundendienst.



66139905195