

SPLIT-KLIMAANLAGE

BENUTZERHANDBUCH



Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Informationen und Empfehlungen, die Sie beachten sollten, um optimale Ergebnisse mit Ihrer Klimaanlage zu erzielen.

Nochmals vielen Dank.

INHALT

HINWEISE ZU DEN KÄLTEMITTELN R32 & R290	1
SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	2
BEZEICHNUNGEN DER TEILE.....	5
ANZEIGE INNENRAUMGERÄT.....	6
NOTFALLFUNKTION & AUTO-NEUSTART-FUNKTION.....	7
GEBRAUCHSANWEISUNGEN.....	8
INSTALLATIONSANLEITUNG	9
INSTALLATIONSHANDBUCH.....	13
WARTUNG.....	22
BEHEBUNG VON STÖRUNGEN.....	23
WARTUNGSANLEITUNG	24

Im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung unserer Produkte, können Änderungen an Ästhetik, Abmessungen, technischen Angaben und Zubehör ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.

HINWEISE ZU DEN KÄLTEMITTELN R32 & R290

Hinweise zu den Kältemitteln R32 & R290

Die für Klimaanlage verwendeten Kältemittel sind die umweltfreundlichen Kohlenwasserstoffe R32 und R290. Diese zwei Arten von Kältemittel sind brennbar und geruchlos. Überdies können sie unter bestimmten Bedingungen Feuer fangen und explodieren. Wenn Sie sich jedoch an folgende Tabelle halten und Ihre Klimaanlage in einem Raum von angemessener Größe installieren und sachgemäß benutzen, besteht keine Brand- und Explosionsgefahr.

Im Vergleich zu gewöhnlichen Kältemitteln sind R32 und R290 umweltfreundlich und schaden nicht der Ozonschicht. Zudem ist das Treibhauspotenzial sehr niedrig.

Vorgaben in Bezug auf die Raumgröße für Klimaanlage mit den Kältemitteln R32 & R290

Kältemittel	Leistung (Btu)	Raumfläche
R32	9K	Über 4 m ²
	12K	Über 4 m ²
	18K	Über 15 m ²
	22K/24K	Über 25 m ²
R290	9K	Über 10 m ²
	12K	Über 13 m ²
	18K	Über 15 m ²
	22K/24K	Über 30 m ²

Warnhinweise

- Lesen Sie bitte vor der Installation, der Benutzung und Wartung die Bedienungsanleitung.
- Benutzen Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Hilfsmittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung.
- Das Gerät nicht durchstechen oder verbrennen.
- Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem sich keine Zündquellen (zum Beispiel: offene Feuer, ein laufendes Zündgasgerät oder ein laufendes elektrisches Heizgerät) befinden, die fortlaufend in Betrieb sind.
- Wenden Sie sich bitte an ein Kundendienstcenter in Ihrer Nähe, wenn Wartungsarbeiten notwendig sind. Bei der Wartung muss das Wartungspersonal genau der von dem betreffenden Hersteller bereitgestellten Bedienungsanleitung folgen. Nicht qualifizierten Personen ist es untersagt, die Klimaanlage zu warten.
- Die Bestimmungen der nationalen Gesetze und Vorschriften, die den Umgang mit Gas regeln, müssen unbedingt eingehalten werden.
- Das Kältemittel im System muss abgelassen werden, wenn eine Klimaanlage gewartet oder verschrottet wird.



Warnung: Brennbar und gefährlich



Bedienungsanleitung lesen



Installationsanleitung lesen



Wartungsanleitung lesen

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND HINWEISE ZUR INSTALLATION

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren und in Gebrauch nehmen.

Stellen Sie sicher, dass Kinder während der Installation der Innen- und Außengeräte keinen Zugang zu den Arbeitsbereichen haben. Es besteht die Gefahr unvorhergesehener Unfälle.

Stellen Sie sicher, dass der Träger des Außengerätes sicher montiert ist.

Prüfen Sie, dass keine Luft ins Kühltssystem gelangen kann und prüfen Sie die Klimaanlage auf mögliche Kühlmittelleckackagen, wenn Sie das Gerät bewegen.

Nehmen Sie nach der Installation der Klimaanlage einen Probedurchlauf vor und halten Sie die Betriebsdaten fest.

Die Sicherungswerte der Sicherung in der eingebauten Steuereinheit sind T 5A / 250V.

Das Innengerät muss vom Nutzer mit einer auf die Belastung mit dem maximalen Eingangsstrom ausgelegten Sicherung oder einer anderen Überstromschutzeinrichtung geschützt werden.

Sicherstellen, dass die Netzspannung dem auf dem Typenschild angegebenen Wert entspricht. Schalter bzw. Netzstecker sauber halten. Netzstecker korrekt und fest in die Steckdose einführen. Hierdurch beugen Sie der Gefahr eines Stromschlags oder eines durch unzureichenden Kontakt ausgelösten Brandes vor.

Sicherstellen, dass die Steckdose mit dem Netzstecker kompatibel ist, gegebenenfalls die Steckdose austauschen lassen.

Das Gerät muss mit Vorrichtungen zur Unterbrechung der Stromverbindung zur eine Kontakttrennung in allen Polen ausgestattet sein, so dass bei Bedingungen nach Überspannungskategorie III eine vollständige Trennung gewährleistet ist; diese Vorrichtung muss unter Beachtung der Vorschriften zur Verkabelung in der festen Verkabelung eingebaut sein.

Die Klimaanlage muss von einer Fachkraft oder einer qualifizierten Person installiert werden.

Das Gerät in einem Mindestabstand von 50 m zu entzündlichen Stoffen (Alkohol usw.) oder Druckbehältern (z. B. Sprühdosen) installiert werden.

Falls das Gerät in einer Umgebung ohne Belüftungsmöglichkeit gebraucht wird, sind Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass möglicherweise entwichenes Kältegas in der Umgebung bleibt und so Feuergefahr erzeugt.

Die Verpackungsmaterialien sind wiederverwertbar und sind getrennt zu entsorgen. Die Klimaanlage am Ende ihrer Nutzungsdauer bei einem Wertstoffhof für Sonderabfälle entsorgen.

Die Klimaanlage ausschließlich nach den in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen benutzen. Die vorliegenden Anleitungen decken nicht jede denkbare Situation ab.

Wie bei jedem elektrischen Haushaltsgerät sollten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Klimaanlage stets Umsicht und Vorsicht walten lassen.

Bei der Installation des Geräts sind die geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Vor Arbeiten an der Klemmleiste, alle Stromkreise von der Stromversorgung trennen.

Bei der Installation des Gerätes sind die örtlichen Vorschriften zur Auslegung von Stromleitungen zu beachten.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit verminderten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen genutzt werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung zur sicheren Nutzung des Geräts erhalten haben und die damit einhergehenden Gefahren verstanden haben. Lassen Sie Kinder nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND HINWEISE FÜR DEN NUTZER

Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage alleine zu installieren; wenden Sie sich in jedem Fall an spezialisierte Fachkräfte. Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen von spezialisierten Fachkräften vorgenommen werden.

Das Gerät vor jeder Art von Reinigungs- oder Wartungsarbeit unbedingt vom Stromnetz nehmen.

Sicherstellen, dass die Netzspannung dem auf dem Typenschild angegebenen Wert entspricht. Schalter.

bzw. Netzstecker sauber halten Netzstecker korrekt und fest in die Steckdose einführen. Hierdurch beugen Sie der Gefahr eines Stromschlags oder eines durch unzureichenden Kontakt ausgelösten Brandes vor.

Den Netzstecker bei laufendem Betrieb nicht ziehen, um das Gerät auszuschalten. Dies kann zu Funkenbildung und einem Brand o. ä. führen.

Dieses Gerät ist zur Klimatisierung von Wohnräumen bestimmt und darf nicht für anderen Zwecke, wie etwa zum Wäschetrocknen oder Kühlen von Lebensmitteln, eingesetzt werden.

Die Verpackungsmaterialien sind wiederverwertbar und sind getrennt zu entsorgen. Die Klimaanlage am Ende ihrer Nutzungsdauer bei einem Wertstoffhof für Sonderabfälle entsorgen.

Das Gerät immer mit eingesetztem Luftfilter benutzen. Die Verwendung der Klimaanlage ohne Luftfilter kann zu einer übermäßigen Anreicherung von Staub- oder Schmutzpartikeln im Inneren des Gerätes und dadurch hervorgerufenen Störungen führen.

Der Nutzer ist für die sachgerechte Installation des Geräts durch eine qualifizierte Fachkraft verantwortlich. Letzterer muss sicherstellen, dass die Erdung des Gerätes geltenden Rechtsvorschriften entspricht und einen thermomagnetischen Schutzschalter einbauen.

Die Batterien in der Fernbedienung müssen ordnungsgemäß entsorgt bzw. recycelt werden. Entsorgung erschöpfter Batterien

--- Die Batterien bei einer zur Verfügung stehenden Sammelstelle getrennt entsorgen.

Setzen Sie sich dem kalten Luftstrom niemals für einen längeren Zeitraum direkt aus. Der direkte und längere Kontakt mit Kaltluft kann Ihrer Gesundheit schaden. Besondere Vorsicht sollte in Räumen genommen werden, in denen sich Kinder, alte oder kranke Personen aufhalten.

Falls Rauch oder Brandgeruch aus dem Gerät entweicht, unverzüglich die Stromversorgung unterbrechen und den Kundendienst kontaktieren.

Eine fortgesetzte Nutzung des Geräts unter solchen Bedingungen kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.

Lassen Sie Reparaturen durch von einem zugelassenen Kundendienst oder dem Hersteller durchführen. Fehlerhafte Reparaturen können den Nutzer der Gefahr eines Stromschlags o. ä. aussetzen.

Automatiksicherer aushängen, wenn das Gerät voraussichtlich für eine längere Zeit nicht in Gebrauch genommen wird. Der Luftstrom muss korrekt ausgerichtet werden.

Die Klappen müssen im Heizungsmodus nach unten gerichtet sein und im Kühlmodus nach oben.

Die Klimaanlage ausschließlich nach den in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen benutzen. Die vorliegenden Anleitungen decken nicht jede denkbare Situation ab. Wie bei jedem elektrischen Haushaltsgerät sollten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Klimaanlage stets Umsicht und Vorsicht walten lassen.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät vom Strom genommen wird, falls es für einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb genommen wird sowie vor Reinigungs- oder Wartungsarbeiten jeglicher Art.

Durch die Auswahl einer angemessenen Temperatur kann das Gerät vor Schäden bewahrt werden.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND VERBOTE

Stromkabel nicht knicken, ziehen oder quetschen; hierdurch kann es beschädigt werden. Die Ursache für Stromschläge und Brände ist aller Wahrscheinlichkeit nach ein beschädigtes Netzkabel.

Der Austausch eines beschädigten Netzkabels darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Keine Verlängerungselemente oder **M**ehrfachmodule verwenden.

Das Gerät nicht barfuß oder mit feuchten oder nassen Körperteilen berühren.

Lufteinzug oder -auslass des Innen- oder Außengeräts nicht blockieren.

Die Versperrung dieser Öffnungen vermindert die Betriebsleistung der Klimaanlage und kann zu Defekten oder Schäden führen.

Unter keinen Umständen Veränderungen an den Merkmalen des Geräts vornehmen.

Das Gerät weder in einer Umgebung installieren, in der sich Gas oder Öl, Schwefel in der Luft befinden könnte, noch in der Nähe von Hitzequellen.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen vorgesehen, sofern sie nicht beaufsichtigt werden oder eine gründliche Einweisung zur Nutzung des Geräts durch eine Person erhalten haben, die für die Sicherheit dieser Personen verantwortlich ist.

Nicht auf das Gerät klettern oder schwere oder heiße Gegenstände auf das Gerät stellen.

Fenster und Türen während dem Betrieb der Klimaanlage nicht geöffnet lassen.

Den Luftstrom nicht auf Pflanzen oder Tiere richten.

Ein längerer direkter Kontakt mit dem kalten Luftstrom der Klimaanlage kann sich negativ auf Pflanzen und Tiere auswirken.

Klimaanlage nicht in Kontakt mit Wasser bringen. Dies könnte zur Beschädigung der Isolierung der Elektrik führen, wodurch Stromschläge verursacht werden können.

Nicht auf das Außengerät klettern oder Gegenstände jeglicher Art darauf stellen.

Niemals einen Stock oder einen vergleichbaren Gegenstand in das Gerät einführen. Dies könnte zu Verletzungen führen.

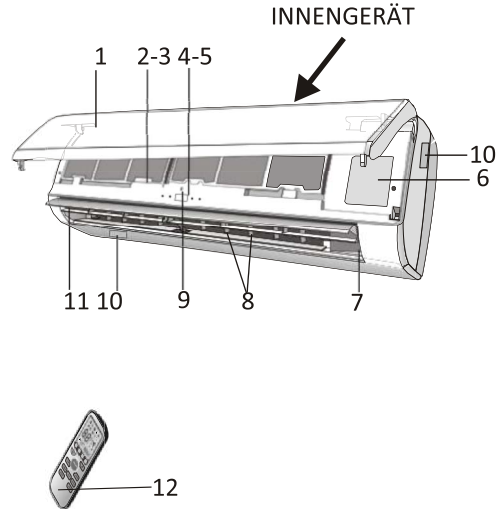
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es aus Sicherheitsgründen vom Hersteller, einem zugelassenen Vertreter oder einer gleichwertig qualifizierten Fachkraft ersetzt werden.

BEZEICHNUNGEN DER TEILE

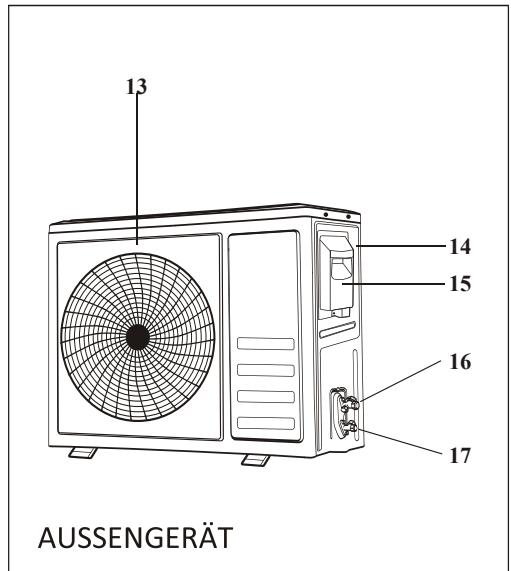
INNENGERÄT

Nr.	Bezeichnung
1	Frontblende
2	Luftfilter
3	Zusatzfilter (falls eingebaut)
4	LED-Anzeige
5	Infrarot-Empfänger
6	Abdeckung Klemmleiste
7	Ionisator(falls vorhanden)
8	Ablenkelemente
9	Notfall-Taste
10	Leistungsschild Innengerät (Beliebige Position)
11	Luftführungslamellen
12	Fernbedienung



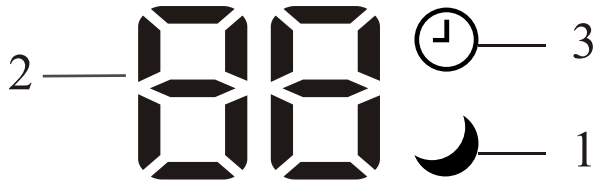
AUSSENGERÄT

Nr.	Bezeichnung
13	Luftauslassgitter
14	Leistungsschild Außengerät
15	Abdeckung Klemmleiste
16	Gasventil
17	Flüssigkeitsventil



Hinweis: Die obenstehenden Abbildungen dienen lediglich der schematischen Erklärung des Gerätes; das Erscheinungsbild der erworbenen Geräte kann von den Abbildungen abweichen.

ANZEIGE INNENGERÄT



Pos	Led		Funktion
1	SLEEP		SCHLAF-Modus
2	Temperaturanzeige (falls vorhanden) /Fehlercode		(1) Leuchtet bei Betrieb des Timers, wenn das Klimagerät in Betrieb ist. (2) Anzeige des Störungscode bei Auftreten eines Fehlers.
3	TIMER		Leuchtet bei Betrieb des Timers.

 *Je nach Modell kann es zu Abweichungen bei Aussehen und Anordnung der Schalter und Anzeigen kommen; ihre Funktionen bleiben jedoch unverändert.*

NOTAUSFUNKTION & AUTOMATISCHE NEUSTARTFUNKTION

NOTAUSFUNKTION

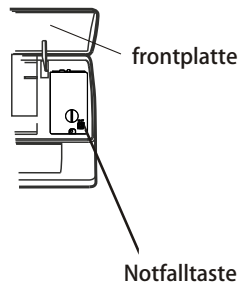
Wie folgt vorgehen, falls es zu einem Ausfall der Fernbedienung kommt oder Wartungsarbeiten erforderlich sind:

Frontblende öffnen und soweit anheben, bis die Notaus-Taste erreichbar ist.

Bei Modellen mit Heizfunktion schaltet das Gerät auf K ü hlmodus um, wenn die Notaus-Taste gedr ü ckt wird. Wird innerhalb von 3 Sekunden ein zweites Mal die Taste gedr ü ckt, arbeitet das Gerät im Heizbetrieb. Wird die Taste innerhalb von 5 Sekunden ein drittes Mal gedr ü ckt, stellt sich das Gerät ab.

Bei Modellen nur mit K ü hlfunktion die Notaus-Taste einmal dr ü cken. Das Gerät arbeitet dann im K ü hlmodus.

Beim zweiten Dr ü cken schaltet sich das Gerät ab.



Die Notfalltaste befindet sich auf der E-Box-Abdeckung des Geräts unter der Frontplatte.

Automatische Neustartfunktion

Das Gerät verfügt über eine automatische Neustartfunktion. Bei einem plötzlichen Stromausfall merkt sich das Modul die Einstellungen vor dem Ausfall. Ist die Stromversorgung wieder hergestellt, startet das Gerät automatisch mit den Einstellungen, die zuvor gespeichert wurden.

 *Je nach Modell kann es zu Abweichungen bei Aussehen und Anordnung der Notaus-Taste kommen; die Funktion ist jedoch identisch.*

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Betriebstemperatur

Das Klimagerät ist für ein behagliches und angenehmes Raumklima wie unten erläutert programmiert. Sind die klimatischen Bedingungen nicht mehr gegeben, setzen unter Umständen bestimmte Sicherheits- und Schutzfunktionen ein.

Festes Klimagerät:

MODUS Temperatur	Kühlbetrieb	Heizbetrieb	Entfeuchtungsbetrieb
Raumtemperatur	17°C~32°C	0°C~27°C	17°C~32°C
Außentemperatur	15°C~43°C Für T1-Klima	-7°C~24°C	15°C~43°C Für T1-Klima
	15°C~52°C Für T3-Klima		15°C~52°C Für T3-Klima

Inverter-Klimagerät:

MODUS Temperatur	Kühlbetrieb	Heizbetrieb	Entfeuchtungsbetrieb
Raumtemperatur	17°C~32°C	0°C~30°C	17°C~32°C
Außentemperatur	15°C~53°C	-20°C~30°C	15°C~53°C
	-15°C~53°C Für Modelle mit Tiefkühlsystem		-15°C~53°C Für Modelle mit Tiefkühlsystem

- 

Wenn das Gerät zuvor ausgeschaltet wurde oder wenn die Betriebsart bei laufendem Gerätebetrieb geändert wurde, setzt sich das Gerät nicht unmittelbar in Betrieb. Hierbei handelt es sich um eine normale Schutzfunktion. Etwa 3 Minuten warten.
- 

Die Klimaleistung und der Wirkungsgrad fallen entsprechend des Tests aus, der bei Volllastbetrieb durchgeführt wurde (Höchstgeschwindigkeit des Innenraum-Lüftermotors und maximaler Öffnungswinkel der Klappen und der Stege).

INSTALLATIONSANLEITUNG --- Wichtige Hinweise

Wichtige Faktoren

- Die von Ihnen gekaufte Klimaanlage muss von qualifiziertem Personal installiert werden. Die „Installationsanleitung“ richtet sich nur an qualifizierte Installateure! Die Installationsanweisungen sollten unseren Kundendienstregeln unterliegen.
- Unsachgemäßes Verhalten beim Einfüllen des brennbaren Kältemittels kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.
- Nach Abschluss der Installation ist eine Leckprüfung durchzuführen.
- Es ist unerlässlich, dass vor Wartungsarbeiten oder Reparaturen an einer Klimaanlage mit brennbarem Kältemittel eine Sicherheitsprüfung durchgeführt wird, um die Brandgefahr auf ein Minimum zu begrenzen.
- Der Betrieb des Gerätes muss gemäß kontrollierten Abläufen erfolgen, um jedes Risiko durch das brennbare Gas oder den brennbaren Dampf während des Betriebs auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Vorgaben für das Gesamtgewicht des eingefüllten Kältemittels und die Größe eines Raums, der mit einem Kühlgerät ausgestattet werden soll (siehe folgende Tabellen GG.1 und GG.2)



INSTALLATIONSANLEITUNG --- Wichtige Hinweise

Maximale Füllmenge und vorgeschriebene Mindestfläche

$$m_1 = (4 \text{ m}^3) \times \text{LFL}, m_2 = (26 \text{ m}^3) \times \text{LFL}, m_3 = (130 \text{ m}^3) \times \text{LFL}$$

Wobei LFL die untere Zündgrenze in kg/m^3 ist, R290 LFL beträgt $0,038 \text{ kg}/\text{m}^3$, R32 LFL beträgt $0,306 \text{ kg}/\text{m}^3$.

Für Geräte mit einer Füllmenge $m_1 < M \leq m_2$:

Die maximale Füllmenge in einem Raum sollte folgender Formel entsprechen: $m_{\max} = 2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_o \times (A)^{1/2}$

Die vorgeschriebene Mindestfläche $A_{\min}$ für die Installation eines Gerätes mit einer Kältemittelfüllmenge M (kg) sollte folgender Formel entsprechen: $A_{\min} = (M / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_o))^2$

Wobei:

$m_{\max}$ für die höchstzulässige Füllmenge in einem Raum in kg steht;

M für die Kältemittelfüllmenge im Gerät in kg;

$A_{\min}$ für die vorgeschriebene Mindestraumfläche in m^2 ;

A für die Raumfläche in m^2 ist;

LFL für die untere Zündgrenze in kg/m^3

und h_o für die Installationshöhe des Gerätes in Metern zur Berechnung von $m_{\max}$ oder $A_{\min}$ steht, 1,8 m für Wandmontage.

Tabelle GG.1 - Höchstfüllmenge (kg)

Kategorie	LFL (kg/m^3)	h_o (m)	Fläche (m^2)						
			4	7	10	15	20	30	50
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,1	0,11	0,14	0,18
		1	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,2	0,3
		1,8	0,15	0,2	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65
R32	0,306	0,6	0,68	0,9	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1	1,14	1,51	1,8	2,2	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,254
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,6	6,86	8,85

Tabelle GG.2 - Mindestraumfläche (m^2)

Kategorie	LFL (kg/m^3)	h_o (m)	Füllmenge (M) (kg) Mindestraumfläche (m^2)						
			0,152kg	0,228 kg	0,304 kg	0,456 kg	0,608 kg	0,76 kg	0,988 kg
R290	0, 038	0,6		82	146	328	584	912	1514
		1		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115
R32	0, 306		1,224 kg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	6,12 kg	7,956 kg
		0,6		29	51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40

INSTALLATIONSANLEITUNG --- Wichtige Hinweise

Sicherheitsgrundsätze für die Installation

1. Sicherheit am Installationsort



Offenes Feuer ist
untersagt



Belüftung ist
erforderlich

2. Betriebssicherheit

Offenes Feuer ist untersagt



Statische Elektrizität
beachten



Schutzkleidung und antistatische Handschuhe
müssen getragen werden



Benutzung von
Mobiltelefonen ist
untersagt

3. Installationssicherheit

- Lecksuchgerät für Kältemittel
- Geeigneter Installationsort



Das linke Bild ist die schematische Darstellung eines
Lecksuchgerätes.

Bitte beachten Sie:

1. Der Installationsort sollte gut belüftet sein.
2. Orte, an denen Klimaanlage mit R290 installiert und gewartet werden: Es dürfen weder offenes Feuer, Trocknungsöfen noch andere Hitzequellen über 370 °C, die schnell offenes Feuer erzeugen, vorhanden sein; Schweißen oder Rauchen ist untersagt. Orte, an denen Klimaanlage mit R32 installiert oder gewartet werden: Es dürfen weder offenes Feuer, Trocknungsöfen noch andere Hitzequellen über 548 °C, die schnell offenes Feuer erzeugen, vorhanden sein; Schweißen oder Rauchen ist untersagt.
3. Bei der Installation einer Klimaanlage sind die entsprechenden antistatischen Maßnahmen zu treffen, wie das Tragen antistatischer Kleidung und/oder Handschuhe.
4. Es muss ein Installationsort gewählt werden, der gut zugänglich für Installations- oder Wartungsarbeiten ist. Die Lufteinlässe und -auslässe der Innen- und Außengeräte dürfen nicht von Hindernissen umgeben sein oder sich in der Nähe von Hitzequellen oder brennbaren und/oder explosionsfähigen Umgebungen befinden.
5. Wenn während der Installation Kältemittel aus dem Innengerät entweicht, muss sofort das Ventil des Außengerätes geschlossen werden und alle Personen sollten das Zimmer verlassen, bis das Kältemittel vollständig entwichen ist (15 Minuten). Wenn das Produkt defekt ist, muss das defekte Produkt zur Wartungsstelle zurückgebracht werden. Es ist untersagt, den Kältemittelschlauch zu schweißen oder andere Arbeiten am Ort des Benutzers durchzuführen.
6. Es muss eine Stelle gewählt werden, an welcher der Luftstrom aus dem Lufteinlass- und -auslass des Innengerätes gleich ist.
7. Orte, an denen sich andere elektrische Produkte, Netzstecker und Steckdosen, Küchenschränke, Betten, Sofas und andere Wertsachen direkt unter den Kanten an den beiden Seiten des Gerätes befinden, sind zu vermeiden.

INSTALLATIONSANLEITUNG --- Wichtige Hinweise

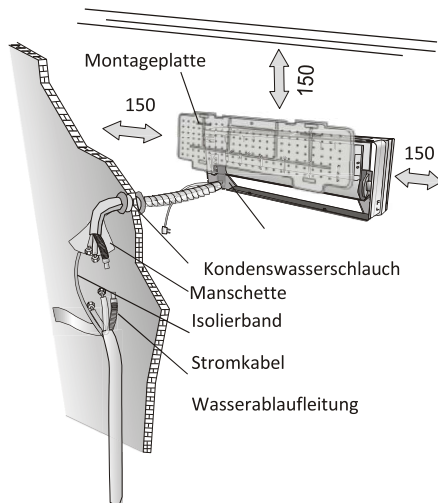
Spezialwerkzeug

Werkzeugname	Voraussetzung(en) für den Gebrauch
Mini-Vakuumpumpe	Die Vakuumpumpe muss explosions sicher sein und eine bestimmte Präzision gewährleisten. Die Vakuumstärke muss unter 10 Pa liegen.
Einfüllvorrichtung	Es muss eine speziell explosions sichere Einfüllvorrichtung mit einer bestimmten Präzision benutzt werden und deren Befüllungsabweichung weniger als 5 g beträgt.
Lecksuchgerät	Dieses sollte regelmäßig kalibriert werden und seine jährliche Leckrate unter 10 g betragen.
Konzentrationsdetektor	A) Der Wartungsort sollte mit einem fest installierten Konzentrationsmessgerät für brennbare Kältemittel ausgestattet und mit einem Sicherheitsalarmsystem verbunden sein. Die Ungenauigkeit des Gerätes darf nicht mehr als 5 % betragen. B) Der Installationsort sollte mit einem tragbaren Konzentrationsmessgerät für brennbare Kältemittel ausgestattet sein, das sowohl einen zweistufigen akustischen als auch visuellen Alarm auslösen kann. Die Ungenauigkeit des Gerätes darf nicht mehr als 10 % betragen. C) Die Konzentrationsmessgeräte sollten regelmäßig kalibriert werden. D) Vor dem Gebrauch der Konzentrationsmessgeräte müssen deren Funktionen geprüft und bestätigt werden.
Druckmesser	A) Die Druckmesser sollten regelmäßig kalibriert werden. B) Der Druckmesser für das Kältemittel 22 kann für R290 und R161 verwendet werden. Der Druckmesser für R410A kann für das R32 verwendet werden.
Feuerlöscher	Bei der Installation und Wartung einer Klimaanlage müssen Feuerlöscher mitgeführt werden. Am Wartungsort sollten zwei oder mehr Arten von Feuerlöschern mit Löschpulver, Kohlenstoffdioxid und Schaum vorhanden sein. Diese Feuerlöscher müssen vorschriftsmäßig und griffbereit positioniert sein und auffallende Etiketten tragen.

INSTALLATIONSHANDBUCH---Auswahl des Installationsortes

INNENGERÄT

- Das Innengerät an einer tragfähigen Wand installieren, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
- Die Einzug- und Auslassöffnungen dürfen nicht verdeckt werden: die Luft muss in den ganzen Raum geblasen werden können.
- Das Gerät nicht in der Nähe einer Hitze- oder Dampfquelle oder von entzündlichem Gas installieren.
- Das Gerät in der Nähe einer Steckdose oder eines gesonderten Stromkreises installieren.
- Das Gerät an einem Ort installieren, an dem es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Einen Ort wählen, an dem das Kondenswasser einfach abgelassen werden kann und an dem es einfach an das Außengerät anzuschließen ist.
- Den Betrieb des Gerätes regelmäßig prüfen und den notwendigen Abstand wie in der Abbildung einhalten.
- Wählen Sie den Ort so, dass der Filter einfach auszutauschen ist.



AUSSENGERÄT

- Das Außengerät nicht in der Nähe von Hitze- oder Dampfquellen oder von entzündlichem Gas installieren.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem Wind oder Staub übermäßig ausgesetzt wird.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem viele Personen vorbeigehen. Wählen Sie einen Ort, an dem die Nachbarn nicht durch die Abluft und die Betriebsgeräusche gestört werden.
- Installieren Sie das Gerät wenn möglich nicht an einem Ort, an dem es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist (falls doch, verwenden Sie falls erforderlich einen Sonnenschutz, der den Luftstrom nicht behindert).
- Halten Sie die in dem Bild eingezeichneten Abstände ein, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann.
- Das Außengerät an einem sicheren und stabilen Standort. Falls das Außengerät Vibrationen ausgesetzt wird, Gummidichtungen an den Füßen des Geräts anbringen.

einzuhaltender Mindestabstand (mm) in der Abbildung

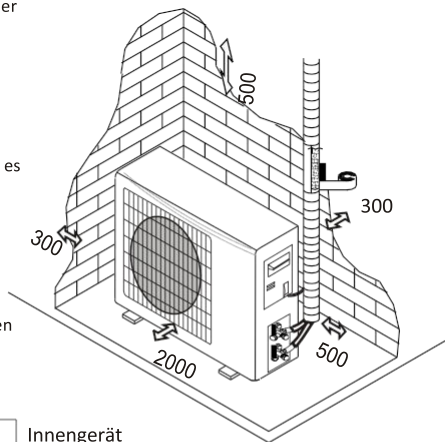
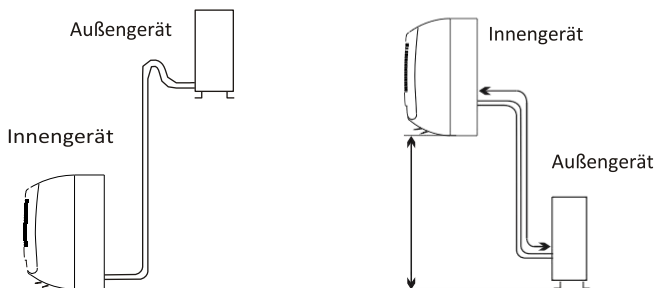


Schaubild zur Installation



Der Nutzer muss sicherstellen, dass die für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten zuständige Fachkraft über Qualifizierung und Erfahrung im Umgang mit Kältegeräten verfügt.

INSTALLATIONSHANDBUCH---Installation des Innengerätes

Bevor Sie mit der Installation beginnen, wählen Sie die Position der Innen- und Außengeräte; beachten Sie hierbei die Mindestabstände, die in der Umgebung der Geräte einzuhalten sind

⚠ Die Klimaanlage nicht in einem feuchten Raum, wie einem Badezimmer oder Wäscheraum installieren

⚠ Der Installationsort sollte sich mindestens 250 cm über dem Boden befinden.

Zur Installation wie folgt vorgehen:

Installation der Montageplatte

1. Die Rückblende immer waagrecht und senkrecht montieren;
2. Zur Anbringung der Platte 32 mm tiefe Löcher in die Wand bohren;
3. In die Löcher Plastikdübel einstecken;
4. Rückblende mit Hilfe der mitgelieferten Schneidschrauben feste anbringen;
5. Sicherstellen, dass die Rückblende fest genug befestigt wurde, um dem Gewicht standzuhalten

Hinweis: Die Form der Montageplatte kann von der abgebildete Platte abweichen, die Vorgehensweise bleibt jedoch im Wesentlichen unverändert.

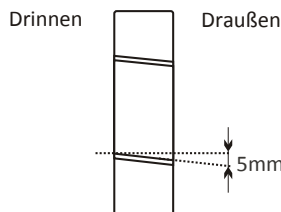
Bohren eines Lochs in die Wand für die

Schläuche

1. Das Loch für die Schläuche (65) in der Wand leicht schräg nach unten zur Außenseite bohren.
2. Die Rohrmanschette in das Loch einführen, um Schläuche und Leitungen beim Einführen in das Loch zu schützen.

⚠ Das Loch muss sich Außenrichtung nach unten neigen

Hinweis: Ablaufschlauch bei der Führung zur Wandbohrung nach unten neigen, ansonsten kann es zu Leckagen kommen.



Elektrische Verbindungen---Innengerät

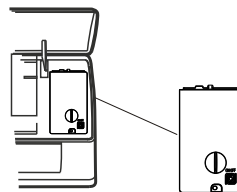
1. Frontblende öffnen.
2. Blende wir in der Abbildung abnehmen (hierzu Schraube lösen und entnehmen).
3. Für die elektrischen Verbindungen, Schaltplan auf der rechten Seite des Geräts unter der Frontblende beachten.
4. Kabelverbindungen mit den Schraubklemmen verbinden, hierbei die Nummerierung beachten; Kabeltyp verwenden, der für die elektrische Leistungsaufnahme geeignet ist (siehe Typenschild auf dem Gerät) und mit allen aktuellen nationalen Schutzcodeanforderungen übereinstimmen.

⚠ Das Kabel zur Verbindung der Außen- und Innengeräte muss zum Außengebrauch geeignet sein.

⚠ Der Stecker muss auch nach Installation des Gerätes leicht zugänglich sein, so dass er falls erforderlich gezogen werden kann. Eine ausreichende Erdung muss sichergestellt werden.

⚠ Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder einem zugelassenen Kundendienstmitarbeiter ausgetauscht werden.

Hinweis: Optional können die Kabel vom Hersteller je nach Modell ohne Klemmleiste an die Hauptplatine des Innengeräts angeschlossen werden.

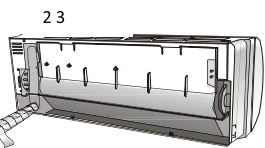
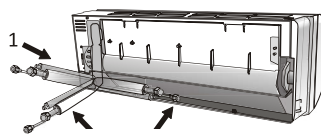


Kältemittelleitung

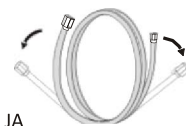
Die Leitung kann in die 3 durch die Nummern auf der Abbildung gekennzeichneten Richtungen geführt werden. Wird die Leitung in Richtung 1 oder 3 geführt, muss entlang der Rille auf der Seite des Außengeräts mit einem Cutter eine Kerbe geschnitten werden.

Die Leitung in Richtung der Wandbohrung führen und Kupferleitungen, Ablaufschlauch und Stromkabel mit dem Klebeband so zusammenbinden, dass sich der Ablaufschlauch am unteren Ende befindet und das Wasser gut ablaufen kann.

- Den Verschluss nicht vom Schlauch abnehmen, bevor dieser angeschlossen ist, um den Eintritt von Feuchtigkeit oder Schmutz zu verhindern.
- Durch häufiges Knicken oder Ziehen wird der Schlauch steif. Den Schlauch nicht mehr als drei Mal auf einmal knicken.
- Zum Auslegen des aufgerollten Schlauchs, diesen wie auf der Abbildung gezeigt vorsichtig abwickeln und hierbei strecken.



Auslegen des Anschlusschlauchs

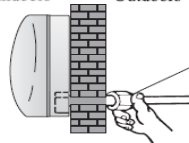


Verlängerung des aufgerollten Schlauchs



torque wrench

Indoors Outdoors



The connectors should be outdoors

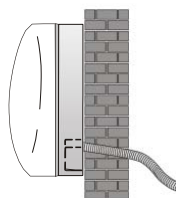
Verbindungen zum Innengerät

1. Verschluss vom Schlauch entfernen (sicherstellen, dass das Schlauchinnere frei von Verunreinigungen ist).
2. Mutter einsetzen und am äußersten Ende des Anschlusschlauchs einen Flansch erstellen.
3. Mit Hilfe von zwei in entgegengesetzte Richtungen zu ziehenden Schraubenschlüsseln die Verbindungen festziehen
4. Bei R32/R290 Kältemitteln sollten sich die Schraubverbinder draußen befinden.

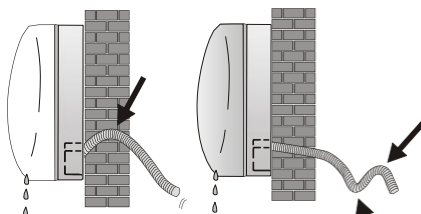
Kondenswasserablauf des Innengerätes

Der Kondenswasserablauf des Innengerätes ist grundlegend für die erfolgreiche Installation.

1. Die Ablaufleitung unter den Schlauch legen, hierbei sicherstellen, dass es zu keinem Überlauf kommt.
2. Die Ablaufleitung muss nach unten weisen, um das Abfließen zu erleichtern.
3. Die Ablaufleitung nicht biegen, nicht hervorstehen lassen oder knicken und das Ende nicht in Wasser führen. Falls eine Verlängerung an die Ablaufleitung angeschlossen wird, sicherstellen, dass sie beim Übergang in das Innengerät gebremst wird.
4. Falls die Leitungen auf der rechten Seite installiert werden, müssen Schläuche, Stromkabel und Ablaufleitung gebremst werden und auf der Geräterückseite mit einem Stutzen gesichert werden.
 - 1) Leitungsstutzen in die entsprechende Öffnung einführen.
 - 2) Drücken, um den Leitungsstutzen mit dem Träger zu verbinden.



JA

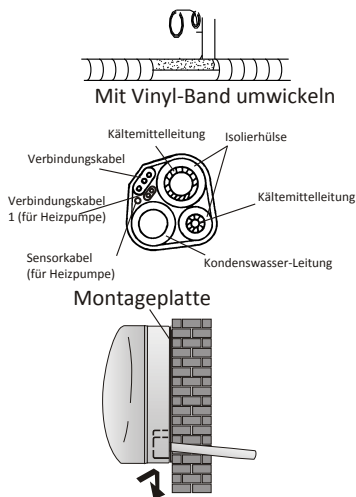


INSTALLATIONSHANDBUCH---Installation des Innengerätes

INSTALLATION DES INNENGERÄTES

Nach dem Anschließen der Rohrleitung gemäß Anleitung müssen die Verbindungskabel installiert werden. Nun das Ablaufrohr installieren. Nach dem Anschließen das Rohr, die Kabel und das Ablaufrohr mit Isoliermaterial ummanteln.

1. Die Leitungen, Kabel und die Ablaufleitung korrekt verlegen.
2. Die Rohrverbindungen mit Isoliermaterial umwickeln und mit Vinyl-Band fixieren.
3. Die gebündelten Leitungen, Kabel und die Ablaufleitung durch die Wandbohrung führen und das Innengerät im oberen Bereich der Montageplatte fest montieren.
4. Den unteren Teil des Innengeräts fest gegen die Montageplatte drücken



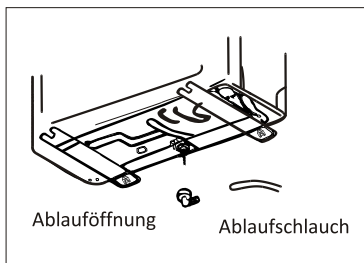
INSTALLATIONSHANDBUCH---Installation des Außengerätes

- Das Außengerät muss an einer tragfähigen Wand installiert und fest angeschraubt werden.
- Die nachstehenden Schritte sind vor Anschluss der Leitungen und Verbindungskabel zu beachten: Den am besten geeigneten Ort an der Wand aussuchen und genügend Platz für einen bequemen Wartungszugang einplanen.
- Den Träger mit Schraubankern an der Wand befestigen, die für die jeweilige Wandkonstruktion geeignet sind.
- Es sollten mehr Schraubanker als normalerweise für die Gewichtsbelastung notwendig vorgesehen werden, um Vibrationen während des Betriebs zu verhindern und um dafür zu sorgen, dass die Konstruktion viele Jahre in der gleichen Position verbleibt, ohne dass sich die Schrauben lösen.
- Bei der Installation des Gerätes sind die nationalen Vorschriften zu beachten.

Kondenswasserablauf Außengerät (nur bei Heizpumpengeräten)

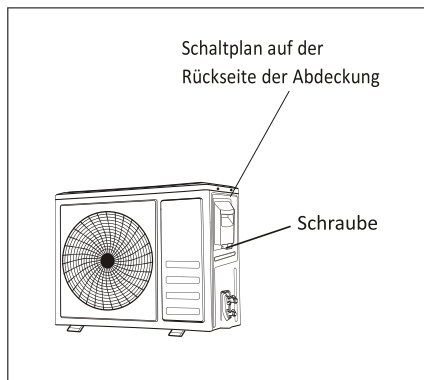
Das Kondenswasser und Eis, das sich im Außengerät während des Heizbetriebs bildet, kann über die Ablaufleitung abgeführt werden.

1. Den Ablaufanschluss an der 25 mm-Bohrung im dargestellten Geräteteil montieren.
2. Den Ablaufanschluss und die Ablaufleitung montieren. Darauf achten, dass das Wasser an einer geeigneten Stelle ausläuft.



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

1. Den Griff an der rechten Seitenblende des Außengeräts abnehmen.
2. Das Stromverbindungskabel an der Klemmleiste anschließen.
Die Verkabelung muss zu der des Innengeräts passen.
3. Das Netzkabel mit einer Kabelschelle befestigen.
4. Kontrollieren, ob das Kabel fest angebracht ist.
5. Eine ausreichende Erdung muss sichergestellt werden.
6. Tragegriff wieder anbringen.

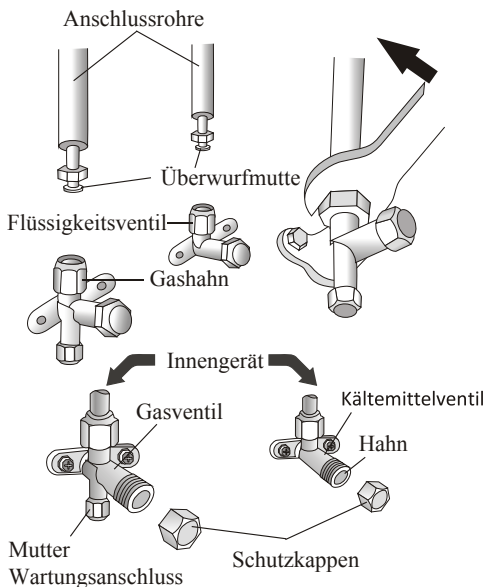


ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNGEN

Die Überwurfmuttern an der Außengerätekupplung festschrauben. Dabei die gleichen Montageschritte wie beim Innengerät ausführen.

Zur Vermeidung von Leckagen folgende Punkte beachten:

1. Die Überwurfmuttern mit zwei Schraubenschlüsseln festziehen. Darauf achten, die Rohrleitungen nicht zu beschädigen.
2. Reicht das Anzugsmoment beim Festschrauben nicht aus, können undichte Stellen entstehen. Bei einem zu großen Anzugsmoment können ebenfalls Leckagen auftreten, da der Flansch beschädigt werden kann.
3. Die sicherste Art zum Verschrauben ist die Verwendung eines Drehmomentschlüssels und eines Schraubenschlüssels zum Kontern: In diesem Fall die Tabelle auf Seite 29 nutzen.



ENTLÜFTUNG

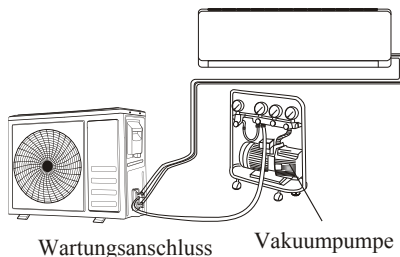
Im Kühlkreislauf verbliebene Luft und Feuchtigkeit können Störungen am Kompressor verursachen. Nach dem Anschließen des Innen- und Außengeräts müssen die Luft und die Feuchtigkeit mit Hilfe einer Vakuumpumpe aus dem Kältekreislauf entfernt werden.

Prüfen des Kältemitteldrucks

Luftrückführung Niedriger Druckbereich des Kältemittels R290: 0,4 - 0,6 Mpa; Abluft Hoher Druckbereich: 1,5 - 2,0 Mpa;

Luftrückführung Niedriger Druckbereich des Kältemittels R32: 0,8 - 1,2 Mpa; Abluft hoher Druckbereich: 3,2 - 3,7 Mpa;

Das bedeutet, dass die Kälteanlage bzw. das Kältemittel eines Klimageräts nicht normal sind, wenn die Druckbereiche für Abluft und Luftrückführung des überwachten Kompressors die normalen Wertebereiche in erhöhtem Ausmaß überschreiten.

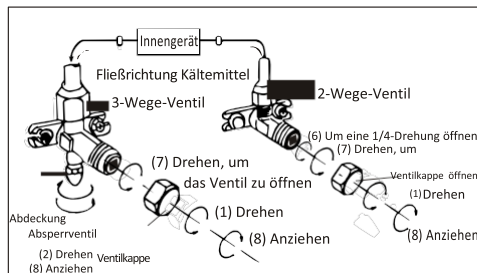
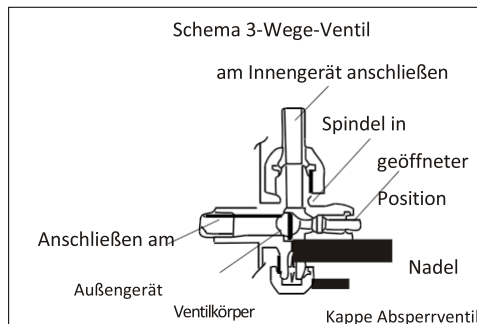


INSTALLATIONSHANDBUCH---Installation des Außengerätes

Entlüftung

Im Kühlkreislauf verbliebene Luft und Feuchtigkeit kann zu Störungen am Kompressor führen. Nach Verbindung von Innen- und Außengerät, Luft und Feuchtigkeit aus dem Kältekreislauf mit Hilfe einer Vakuumpumpe auslassen.

- (1) Die Kappen von den 2- und 3-Wege-Ventilen abschrauben und abnehmen.
- (2) Abdeckung vom Absperrventil abschrauben und abnehmen. (3) Schlauch der Vakuumpumpe mit dem Absperrventil verbinden.
- (4) Vakuumpumpe für 10 - 15 Minuten laufen lassen bis ein absolutes Vakuum von 10 mm Hg erreicht ist.
- (5) Vakuumpumpe weiter in Betrieb lassen, Niederdruck-Drehknopf an der Kupplung der Vakuumpumpe schließen. Vakuumpumpe anhalten.
- (6) 2-Wege-Ventil durch eine 1/4-Drehung öffnen und nach 10 Sekunden wieder schließen. Alle Verbindungen mit Hilfe von Flüssigseite oder einem elektronischen Leckanzeigergerät auf Leckagen prüfen.
- (7) Den Körper der 2-Wege- und 3-Wege-Ventile drehen. Schlauch der Vakuumpumpe zu trennen.
- (8) Alle Abdeckungen wieder auf den Ventilen aufsetzen und anziehen.



INSTALLATIONSHANDBUCH--- Betriebstest

1. Isolierung um die Verbindungen des Innengerätes wickeln und mit Isolierband befestigen.
2. Das überstehende Stück des Signalkabels an den Rohrleitungen des Außengeräts befestigen.
3. Die (bereits mit Isolierband ummantelten) Rohrleitungen mit Hilfe von Rohrschellen an der Wand befestigen oder in Plastikschienen einführen.
4. Das Bohrung in der Wand, durch die die Rohrleitungen geführt wurden, abdichten, um es vor Luft- und Wassereintritt zu schützen.

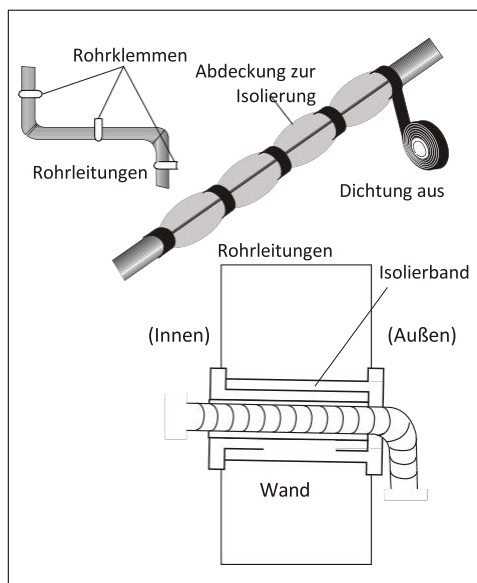
Test Innengerät

- Funktionieren die Befehle ON/OFF und FAN ordnungsgemäß?
- Funktioniert der MODE-Befehl ordnungsgemäß?
- Funktionieren Einstellwert und TIMER-Funktion ordnungsgemäß?
- Leuchten alle Lämpchen korrekt auf?
- Funktionieren die Klappen zur Steuerung der Luftstromrichtung ordnungsgemäß?
- Läuft das Kondenswasser wie vorgesehen ab?

Test Außengerät

- Sind beim Betrieb ungewöhnliche Geräusche oder Schwingungen festzustellen?
- Könnten die Nachbarn durch Lärm, Luftzug oder den Kondenswasserablauf gestört werden?
- Sind Kältemittel-Leckagen festzustellen?

Hinweis: Die Elektroniksteuerung ermöglicht den Kompressorstart erst drei Minuten, nachdem die Spannung das System erreicht hat.



MODELL-Leistung (Btu/h)	9k/12k	18k/24k
Länge der Rohrleitung mit Standardbefüllung	5m	5m
Max. Entfernung zwischen Innen- und Außengerät	25m	25m
Zusatzbefüllung Kältemittel	15g/m	25g/m
Zusatzbefüllung Kältemittel	10m	10m
Kältemitteltyp (1)	R32/R290	R32/R290

(1) Beachten Sie das auf dem Außengerät angebrachte Leistungsschild.

(2) Die Gesamtfüllmenge sollte das Maximum, wie in Tabelle GG. 1 auf Seite 20 angegeben, nicht überschreiten.

ANZUGSMOMENTE FÜR DIE SCHUTZKAPPEN UND DIE FLANSCHVERBINDUNG

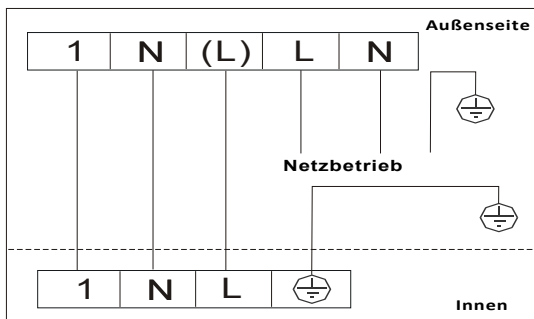
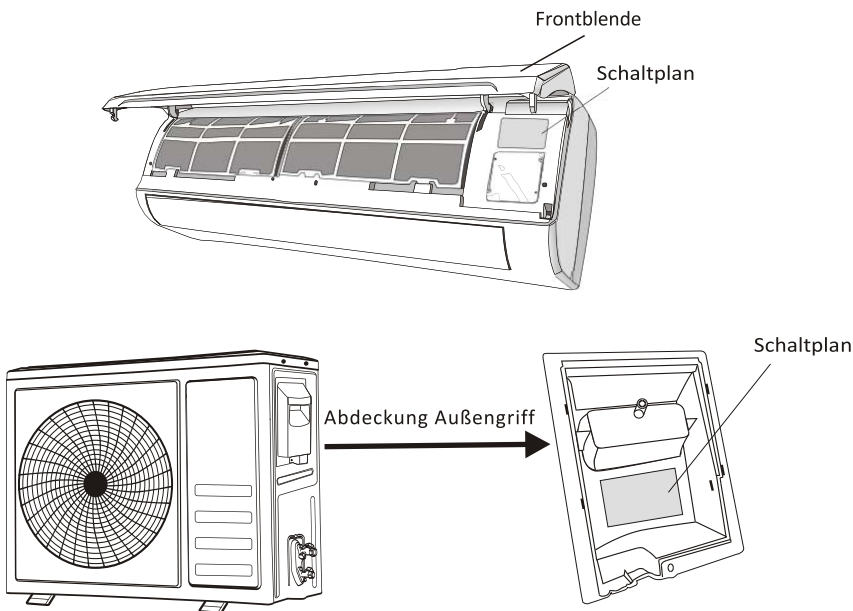
ROHR	ANZUGSMOMENT [N x m]	ANZUWENDENDER HEBEL (mit einem 20 cm Schraubenschlüssel)		ANZUGSMOMENT [N x m]
1/4 " (ϕ 6)	15 - 20	Handgelenk	Abdeckung Absperrventil	7 - 9
3/8 " (ϕ 9.52)	31 - 35	Oberarm	Protection caps	25 - 30
1/2 " (ϕ 12)	35 - 45	Oberarm		
5/8 " (ϕ 15.88)	75 - 80	Oberarm		

SCHALTPLAN

Der Schaltplan kann sich von Modell zu Modell unterscheiden. Bitte beachten Sie die auf Innen- und Außengeräten angebrachten Schaltpläne.

Beim Innengerät befindet sich der Schaltplan unter der Frontblende;

Beim Außengerät ist der Schaltplan auf der Rückseite der Abdeckung des Außengriffs angebracht.



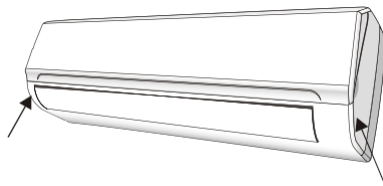
Hinweis: Bei einigen Modellen wurden die Kabel vom Hersteller ohne Klemmleiste an die Hauptplatine des Innengeräts angeschlossen.

ANGABEN ZU KABELADERN

INVERTER-MODELL Leistung (Btu/h)				9k	12k	18k	24k	
		Querschnitt						
Netzkabel	N			1.5mm ²	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	
	L			1.5mm ²	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	
				1.5mm ²	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	
Verbindungskabel	N			0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	
	(L)			0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	
	1			0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	
				0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	

WARTUNG

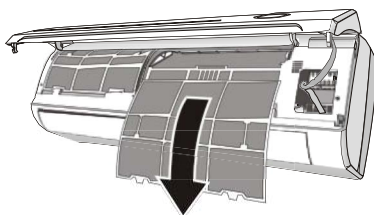
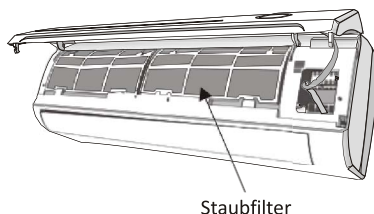
Um den effizienten Betrieb zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung der Klimaanlage erforderlich. Vor jeglichen Wartungsarbeiten, Stromversorgung durch Ziehen des Netzsteckers aus der Steckdose trennen.



INNENGERÄT

STAUBFILTER

1. Frontblende in Pfeilrichtung öffnen;
2. Während Sie die Frontblende mit einer Hand hochhalten, den Luftfilter mit der anderen Hand entnehmen;
3. Filter mit Wasser reinigen; falls der Filter Ölverschmutzung aufweist, mit warmem Wasser reinigen (max. 45 °C warm); An einem kühlen und trockenen Ort trocknen lassen.
4. Während Sie die Frontblende mit einer Hand hochhalten, Luftfilter mit der anderen Hand einlegen;
5. Schließen.



Der Elektrostatik- und Geruchsneutralisierungsfilter (falls vorhanden) kann weder gereinigt noch erneuert werden und muss alle 6 Monate durch einen neuen Filter ersetzt werden.

REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS

1. Frontblende des Gerätes öffnen und so weit wie möglich anheben, dann zur einfacheren Reinigung aus den Scharnieren hängen.
2. Innengerät mit einem Tuch, Wasser (max. 40 °C warm) und einem neutralen Seifenreiniger. Niemals scharfe Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
3. Falls das Außengerät verstopft ist, Blätter und Schmutz entsorgen und Staub per Luftpistole oder mit etwas Wasser entfernen.

WARTUNG BEI SAISONALER AUSSERBETRIEBNAHME

1. Automatikschalter oder Stecker ziehen.
2. Filter reinigen und ersetzen
3. Bei Sonnenschein die Klimaanlage einige Stunden im Ventilationsmodus laufen lassen, um das Innere des Gerätes vollständig zu trocknen.

AUSTAUSCH DER BATTERIEN

Wann:

- Das Innengerät gibt kein Bestätigungssignal aus. Das LCD-
- Display funktioniert nicht.

Wie:

- Hintere Abdeckung abnehmen.

Neue Batterien einlegen, hierbei + und - Symbole beachten.

HINW.: Ausschließlich neue Batterien verwenden. Batterien aus der Fernbedienung nehmen, wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist

ACHTUNG! Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen. In Spezialbehältern an speziellen Sammelstellen entsorgen.

BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN		
Das Gerät funktioniert nicht.	Stromausfall/Stecker gezogen		
	Motorschaden des Innen-/Außenventilators		
	Defekt des thermomagnetischen Schutzschalters des Kompressors		
	Defekt der Schutzeinrichtung oder der Sicherungen.		
	Anschlüsse locker oder Stecker gezogen		
	Der Betrieb kann manchmal zum Schutz des Gerätes eingestellt werden.		
	Spannung höher oder niedriger als der Spannungsbereich		
	TIMER-ON Funktion aktiviert		
	Schaden der Steuerelektronik		
Ungewöhnlicher Geruch	Verschmutzter Luftfilter		
Wasserrauschen zu hören	Rückfluss von Kältemittel in den Kältekreislauf		
Feiner Nebel tritt aus Luftauslass aus	Hierzu kommt es, wenn die Luft im Raum sehr stark gekühlt wird, etwa im „KÜHLUNGSMODUS“ oder im „ENTFEUCHTUNGS-/TROCKENMODUS“.		
Ungewöhnliches Geräusch zu hören	Das Geräusch wird durch die Ausdehnung oder Kontraktion der Frontblende erzeugt, die auf Temperaturschwankungen zurückgehen und auf kein Problem hinweisen.		
Unzureichender Luftstrom, Warm- oder Kaltluft	Ungeeignete Temperatureinstellung		
	Lufteinzug oder Luftauslass der Klimaanlage ist blockiert.		
	Verschmutzter Luftfilter		
	Ventilator auf niedrigster Stufe.		
	Andere Hitzequellen im Zimmer.		
	Kein Kältemittel.		
Das Gerät reagiert auf Steuerbefehle nicht	Die Fernbedienung ist nicht ausreichend nah am Innengerät.		
	Die Batterien der Fernbedienung müssen ersetzt werden.		
	Hindernisse zwischen Fernbedienung und Infrarot-Empfänger des Innengerätes.		
Die Displayanzeige ist aus	LICHT-Funktion aktivieren.		
	Stromausfall		
In folgenden Fällen die Klimaanlage unverzüglich ausschalten und von der Stromversorgung trennen:	Ungewöhnliche Betriebsgeräusche.		
	Defekt der Steuerelektronik		
	Defekte Sicherungen oder Schalter		
	Austritt von Sprühwasser oder Gegenstände im Gerät		
	Überhitzte Kabel oder Stecker		
	Sehr starke Geruchsentwicklung im Gerät		
FEHLERCODES AUF DER DISPLAYANZEIGE			
Bei Fehlern erscheinen auf der Displayanzeige des Innengerätes folgende Fehlercodes:			
Display	Störungsbeschreibung	Display	Störungsbeschreibung
E1	Ausfall des Sensors der Innentemperatur	E8	Ausfall des Ausblastempertursensors des Außengeräts
E2	Ausfall des Sensors der Innenrohrleitungstemperatur	E9	Ausfall des IPM-Moduls des Außengeräts
E3	Ausfall des Sensors der Außenrohrleitungstemperatur	EA	Ausfall des Außengerät-Stromdetektors
E4	Leck im Kältemittelsystem oder Ausfall des Systems	EE	Ausfall des PCB EEPROM des Außengeräts
E6	Motorfehlfunktion des Innenraumventilators	EF	Ausfall des Ventilatormotors des Außengeräts
E7	Ausfall des Temperatursensors des Außengeräts	EH	Ausfall des Ansaugtemperatursensor des Außengeräts

WARTUNGSANLEITUNG

1. Lesen Sie die Informationen in diesem Handbuch, um mehr über die Raumgröße zu erfahren, die für eine fachgerechte Installation des Gerätes erforderlich ist, einschließlich des notwendigen Mindestabstands zu angrenzenden Konstruktionen.
2. Das Gerät darf nur in Räumen installiert, betrieben und gelagert werden, deren Stellfläche größer als 4 m² ist.
3. Die Installation der Rohrleitungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden.
4. Die Rohrleitungen müssen vor Schäden geschützt sein und dürfen nicht in einem Raum mit unzureichender Luftzirkulation, der kleiner als 4 m² ist, installiert werden.
5. Die nationalen Gasvorschriften müssen eingehalten werden.
6. Die mechanischen Verbindungen müssen für Wartungszwecke gut zugänglich sein.
7. Folgen Sie den Anleitungen in diesem Handbuch zur Benutzung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung des Kältemittels.
8. Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen sind.
9. *Hinweis: Die Wartung darf nur nach Herstelleranweisungen durchgeführt werden.*
10. *Warnung: Das Gerät ist in einem gut belüfteten Raum zu lagern, in dem die Raumgröße der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.*
11. *Warnung: Das Gerät darf nur in einem Raum ohne kontinuierlich arbeitende offene Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gerät mit Gasfeuerung) und Zündquellen (z. B. elektrische Beheizung) aufbewahrt werden.*
12. Das Gerät muss so aufbewahrt werden, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.
13. Jede Person, die mit Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf beauftragt wird, sollte im Besitz eines aktuell gültigen, von einer in der Branche anerkannten Prüfstelle ausgestellten Zertifikats sein, das ihre Kompetenz zum gefahrlosen Umgang mit Kältemitteln gemäß einer anerkannten Industriespezifikation ausweist.
Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchgeführt werden.
14. Alle Arbeitsvorgänge, die die Sicherheit betreffen, dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
15. **Warnung:**
 - * Bis auf die vom Hersteller erlaubten Hilfsmittel sollte das Abtauen nicht künstlich beschleunigt werden.
 - * Das Gerät darf nur in einem Raum ohne kontinuierlich arbeitende Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gerät mit Gasfeuerung oder elektrischer Beheizung) aufbewahrt werden.
 - * Nicht durchstechen oder verbrennen.
 - * Denken Sie daran, dass Kältemittel geruchlos sind.



Vorsicht - Brandgefahr



Bedienungsanleitung lesen



Technisches Handbuch lesen

16. Informationen zu Servicearbeiten

1) Prüfung der Arbeitsumgebung

Bevor Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln in Angriff genommen werden, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um die Zündgefahr zu minimieren. Vor Reparaturarbeiten am Kältemittelkreislauf sollten die folgenden Vorkehrungen getroffen werden.

2) Vorgehensweise

Die Arbeiten sollten nach einer kontrollierten Verfahrensweise ausgeführt werden, um das Risiko möglichst gering zu halten, dass während der ausgeführten Arbeiten zündfähige Gase oder Dämpfe vorhanden sind.

3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere, die in der Nähe arbeiten, sind über die Art der durchzuführenden Arbeiten zu informieren. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Die unmittelbare Umgebung des Arbeitsbereichs sollte abgesperrt werden. Vergewissern Sie sich durch eine Kontrolle auf zündfähige Materialien, dass in dem Bereich sichere Arbeitsbedingungen vorherrschen.

4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Vor und während der Arbeiten sollte der Bereich mit einem geeigneten Kältemitteldetektor geprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine potenziell brennbare Atmosphäre in Kenntnis gesetzt wird. Es ist sicherzustellen, dass das verwendete Lecksuchgerät für das Arbeiten mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h., es darf keine Funken erzeugen, muss angemessen abgedichtet oder eigensicher sein.

5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Sind Heißenarbeiten am Kältemittelkreislauf oder damit verbundenen Teilen erforderlich, muss ein geeigneter Feuerlöscher in unmittelbarer Reichweite sein. Neben dem Befüllungsbereich muss ein Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher vorhanden sein.

6) Keine Zündquellen

Niemand, der Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf, für die das Freilegen von Rohren notwendig ist, darf Zündquellen in einer Art und Weise benutzen, die zur Entzündung von Kältemittel oder Explosionen führen könnte. Potenzielle Zündquellen, wie z. B. Rauchen, müssen aus Umgebungen ferngehalten werden, in denen Installations-, Reparatur-, Demontage- oder Entsorgungsarbeiten ausgeführt werden, sofern dabei Kältemittel an die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor Arbeitsbeginn ist der Bereich um das Gerät auf das Vorhandensein möglicher Brand- oder Entzündungsgefahren zu untersuchen. Bringen Sie Rauchverbotszeichen an.

7) Belüftung des Bereichs

Vor Eingriff in das System oder der Durchführung von Heißenarbeiten ist sicherzustellen, dass der Bereich sich im Freien befindet oder ausreichend belüftet wird. Während der Arbeit ist ein gewisser Belüftungsgrad aufrechtzuerhalten. Durch die Belüftung sollte eventuell freigesetztes Kältemittel sicher an die Atmosphäre abgegeben und vorzugsweise nach außen abgeführt werden.

8) Kontrollen an der Kälteanlage

Achten Sie beim Austausch elektrischer Komponenten darauf, dass sie für ihren Zweck geeignet sind und die richtigen Spezifikationen erfüllen. Die Richtlinien des Herstellers bezüglich Wartung und Instandhaltung sind zu jeder Zeit zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers, um Unterstützung zu erhalten. Folgende Kontrollen sind bei Anlagen durchzuführen, in denen brennbares Kältemittel eingesetzt wird:

--Die Kältemittelfüllmenge entspricht der Zimmergröße, in dem das Kältemittel führende Element installiert ist.

--Die Lüftungsanlage und die Auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht blockiert.

-- Wenn ein indirekter Kältemittelkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreis auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden.

--Kennzeichnungen am Gerät müssen immer gut sicht- und lesbar sein. Wenn sie unleserlich sind, müssen sie ersetzt werden.

--Kältemittel führende Rohrleitungen oder Bauteile müssen so angebracht sein, dass sie nicht mit Substanzen in Berührung kommen, die Korrosion verursachen können, es sei denn, sie sind aus korrosionsresistenten Materialien oder zuverlässig gegen Korrosion geschützt.

9) Prüfungen an elektrischen Komponenten

Reparaturen und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitskontrollen und Prüfverfahren beinhalten. Im Falle einer die Sicherheit beeinträchtigenden Störung darf so lange keine Stromzufuhr zum Kreislauf hergestellt werden, bis die Störung zufriedenstellend behoben wurde. Wenn eine Störung nicht umgehend behoben werden kann, der Betrieb jedoch fortgesetzt werden muss, wenden Sie eine Übergangslösung an. Melden Sie das dem Eigentümer des Geräts, damit alle Beteiligten informiert sind.

Erste Sicherheitsprüfungen müssen beinhalten, dass:

--Kondensatoren entladen werden: Beim Entladen ist darauf zu achten, dass keine Funken entstehen können.

--keine offenen elektrischen Komponenten oder Kabel beim Nachfüllen, bei der Rückgewinnung oder Spülung mit entzündlichen Kältemitteln vorhanden sind.

--die Anschlüsse geerdet sind.

17.ReparaturenaneigensicherenKomponenten

1) Bei Arbeiten an eingedichteten Komponenten muss das Gerät komplett spannungsfrei geschaltet werden, bevor gedichtete Verschlüsse etc. entfernt werden. Wenn eine Spannungsversorgung unbedingt erforderlich ist, muss ein permanent arbeitendes Lecksuchgerät an der kritischsten Stelle angebracht werden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

2) Besondere Aufmerksamkeit sollte darauf gerichtet werden, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Gehäuse nicht in einer Art verändert werden, die deren Schutzwirkung beeinflusst. Dies umfasst Beschädigung von Leitungen, zu viele Anschlüsse an einer Anschlussklemme, die nicht den Herstellervorgaben entsprechen, Beschädigung von Dichtungen sowie eine falsche Montage von Kabeldurchführungen.

Es ist sicherzustellen, dass das Gerät korrekt installiert ist.

Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen sich nicht in einem Ausmaß abgenutzt haben, dass sie nicht länger das Eindringen brennbarer Atmosphäre verhindern können. Ersatzteile müssen den Herstellerspezifikationen entsprechen.

HINWEIS: Der Gebrauch von Silikon als Dichtmittel kann die Funktion von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen vorgenommen werden.

18.Reparaturen an eigensicheren Bauteilen

Schließen Sie permanent kapazitive oder induktive Lasten nur an das Gerät an, wenn Sie sichergestellt haben, dass die für das betreffende Gerät zulässigen Spannungen und Ströme nicht überschritten werden.

Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen Arbeiten in einer entzündlichen Atmosphäre durchgeführt werden können, während sie Spannung führen. Das Testgerät muss auf die korrekte Nennleistung gestellt sein.

Ersetzen Sie Bauteile ausschließlich durch die vom Hersteller angegebenen Teile. Teile von Fremdherstellern können bewirken, dass Kältemittel durch ein Leck in die Atmosphäre entweicht und sich entzündet.

19. Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung vor Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten sowie schädlichen Umwelteinflüssen geschützt ist. Berücksichtigen Sie bei der Prüfung außerdem die Alterungseffekte oder die Dauervibrationsbelastung durch Energiequellen wie Kompressoren oder Lüfter.

20. Detektion entzündlicher Kältemittel

Bei der Suche nach oder der Detektion von Kältemittellecks dürfen unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen verwendet werden. Es darf kein Halogen-Gasdetektor (noch andere Detektoren mit offener Flamme) verwendet werden.

21. Lecksuchverfahren

Die folgenden Lecksuchverfahren gelten als zulässig für Systeme, die entzündliches Kältemittel enthalten.

Für die Detektion von Kältemittellecks sollten elektronische Lecksuchgeräte verwendet werden, deren Empfindlichkeit allerdings unter Umständen nicht ausreichend ist oder neu kalibriert werden muss. (Das Suchgerät muss in einer kältemittelfreien Umgebung kalibriert werden.) Vergewissern Sie sich, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz der UEG eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Der angemessene Gasanteil (maximal 25%) wird bestätigt.

Flüssigkeiten zur Leckerkennung sind für die Verwendung der meisten Kältemittel geeignet, die Verwendung von chlorhaltigen Tensiden sollte dabei jedoch vermieden werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren könnte und die Kupferrohrleitungen angreift.

Sollte der Verdacht eines Lecks bestehen, entfernen/löschen Sie alle offenen Flammen.

Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, das Löten erforderlich macht, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder in einem Teil des Systems fern vom Leck isoliert werden (mithilfe von Absperrventilen). Anschließend muss das System vor und während des Lötvorgangs mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden.

22. Entnahme und Entleerung

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreislauf sind konventionelle Verfahren für die Reparaturarbeiten einzusetzen. Es ist jedoch sehr wichtig, dass in Anbetracht der Brennbarkeit des Kältemittels bewährte Verfahren angewendet werden. Dabei ist der folgende Ablauf einzuhalten:

- Kältemittel entnehmen.
- Leitungssystem mit Inertgas spülen.
- Entleeren.
- Erneut mit Inertgas spülen.
- Leitungssystem durch Aufschneiden oder Hartlöten öffnen.

Das eingefüllte Kältemittel muss in den richtigen Sammelbehältern aufgefangen werden. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „gespült“ werden, um sichergestellt zu werden. Dieser Vorgang muss gegebenenfalls mehrere Male wiederholt werden. Es darf weder Druckluft noch Sauerstoff für diesen Vorgang verwendet werden.

Zum Spülen sollte der Unterdruck in den Leitungen mit sauerstofffreiem Stickstoff aufgehoben werden. Danach das System bis zum Betriebsdruck weiter befüllen, an die Atmosphäre freisetzen und schließlich wieder den Unterdruck herstellen. Dieser Vorgang muss solange wiederholt werden, bis sich im System kein Kältemittel mehr befindet. Wenn die letzte Ladung sauerstofffreien Stickstoffs angewendet wurde, ist das System bis auf Atmosphärendruck zu entlüften, um durchzuführende Arbeiten zu ermöglichen. Dieser Vorgang ist unerlässlich, wenn Lötvorgänge an den Rohrleitungen vorgenommen werden sollen.

Sorgen Sie dafür, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer Zündquelle befindet und dass eine Belüftungsmöglichkeit vorhanden ist.

23. Außerbetriebsetzung

Vor Ausführung dieses Verfahrens ist es unbedingt erforderlich, dass der Techniker umfassend mit dem Gerät und all seinen Details vertraut ist. Wir empfehlen das nachfolgend bewährte Verfahren, wobei alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden sollen. Bevor dieser Vorgang ausgeführt wird, ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, für den Fall, dass vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Vor Beginn der Arbeiten sollte elektrischer Strom zur Verfügung stehen.

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Funktionsweise vertraut.
- b) Trennen Sie das System elektrisch.
- c) Stellen Sie vor Beginn Vorgangs sicher, dass:
 - mechanische Hilfsmittel für die Handhabung von Kältemittelzylinder, falls erforderlich, verfügbar sind;
 - alle persönlichen Schutzausrüstungen verfügbar sind und sachgemäß benutzt werden;
 - das Rückgewinnungsverfahren zu jeder Zeit von einer sachkundigen Person beaufsichtigt wird;
 - Ausrüstung zur Rückgewinnung und Zylinder den entsprechenden Normen genügen.
- d) Pumpen Sie das Kältemittel nach Möglichkeit ab.
- e) Wenn kein Unterdruck hergestellt werden kann, setzen Sie Ventile ein, über die das Kältemittel aus verschiedenen Leitungsbereichen entweichen kann.
- f) Das Behältnis muss vor dem Auffangen des Kältemittels auf einer Waage stehen.
- g) Schalten Sie die Pumpe zum Abpumpen ein und betreiben Sie sie nach Herstelleranweisungen.
- h) Überfüllen Sie die Zylinder nicht (nicht mehr als 80% der Flüssigkeitsfüllmenge).
- i) Der maximale Betriebsdruck des Behältnisses darf nicht überschritten werden, nicht einmal vorübergehend.
- j) Sobald die Behältnisse korrekt befüllt wurden und der Vorgang abgeschlossen ist, müssen die Behälter und die Anlage unverzüglich aus dem Anlagenbereich entfernt werden und sämtliche Absperrventile an der Anlage müssen geschlossen werden.
- k) Das aufgefangene Kältemittel darf erst in eine andere Kälteanlage eingefüllt werden, wenn diese gereinigt und überprüft wurde.

24. Kennzeichnung

Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, die darauf hinweist, dass sie außer Betrieb gesetzt wurden und das Kältemittel entnommen wurde. Die Kennzeichnung muss mit einem Datum und einer Unterschrift versehen werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlage mit einer Kennzeichnung versehen ist, die auf das enthaltene zündfähige Kältemittel hinweist.

25. Rückgewinnung

Wenn Kältemittel zwecks Reparatur oder Außerbetriebnahme aus einem System entfernt werden soll, sollte eine betriebssichere Methode angewendet werden, die sich in der Praxis bewährt hat.

Beim Umfüllen von Kältemittel in Behälter sollten ausschließlich dafür geeignete Sammelbehälter eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Anzahl an Behältern für die gesamte Menge an Kältemittel aus dem System zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder müssen für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und gekennzeichnet sein (z.B. spezielle Zylinder für die Kältemittellrückgewinnung). Zylinder müssen vollständig und das Überdruckventil sowie dazugehörige Absperrventile in gutem Betriebszustand sein. Leere Sammelbehälter sind vor dem Auffangen zu entleeren und nach Möglichkeiten abzukühlen.

Die Rückgewinnungsanlage muss in einem guten Betriebszustand sein. Eine Betriebsanleitung muss zu der Anlage griffbereit sein und sie muss für das Auffangen aller einschlägigen Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, zündfähiger Kältemittel, geeignet sein. Außerdem muss eine Reihe kalibrierter Waagen in gutem Betriebszustand bereitstehen. Schläuche müssen vollständig, mit leckfreien Verbindungen ausgestattet und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsanlage muss sie auf ihren betriebssicheren Zustand hin überprüft werden. Sie muss korrekt gewartet sein und sämtliche zugehörige elektrische Komponenten müssen abgedichtet sein, damit im Falle einer Freisetzung kein Kältemittel entzündet werden kann. Ziehen Sie im Zweifelsfall den Hersteller zurate.

Das aufgefangene Kältemittel ist dem Kältemittellieferanten in geeigneten Sammelbehältern zurückzugeben und ein entsprechender Entsorgungsnachweis auszustellen. Kältemittel dürfen in Auffangbehältern nicht vermischt werden, ganz besonders nicht in Fässern.

Falls Kompressoren oder Kompressoröle außer Betrieb zu nehmen sind, muss das Öl bis auf eine geeignete Restmenge entleert sein, um zu gewährleisten, dass sich kein zündfähiges Kältemittel mehr im Schmierstoff befindet. Die Entleerung muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten stattfinden. Zum Beschleunigen dieses Vorgangs darf ausschließlich eine elektrische Beheizung des Kompressorgehäuses zulässig. Beim Ablassen von Öl aus einem System ist auf eine sichere Durchführung zu achten.



WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE FACHGERECHTE ENTSORGUNG DES PRODUKTES GEMÄSS EG-RICHTLINIE 2002/96/EG.

Am Ende der Nutzungsdauer darf das Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Es muss zu einer von den örtlichen Behörden ausgewiesene Sammelstelle für Altgeräte oder zu einem Händler gebracht werden, der solch einen Service anbietet.

Durch das getrennte Entsorgen von Haushaltsgeräten werden negative Auswirkungen auf die Umwelt und Gesundheit vermieden, welche die Folgen einer unsachgemäßen Entsorgung wären. Dadurch können die enthaltenen Stoffe zurückgewonnen werden, was in den Bereichen Energie und Ressourcen erhebliche Kosteneinsparungen bewirkt. Als Erinnerung an die vorschriftsmäßige Entsorgung von Haushaltsgeräten befindet sich am Gerät eine Mülltonne auf Rollen mit durchkreuzten Rädern.

Diese Anleitung ist in einem anderen Format auf unserer Website erhältlich: <http://hao.tcl.com>.