Montage-/ und Bedienungsanleitung

Split-Klimagerät

DALVIK II

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines unserer Produkte.

Diese Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich an den Besitzer des Produkts oder an die für die Pflege des Produkts verantwortlichen Person, sowie an den für die Montage des Produkts zuständigen Monteur. Wenn das Produkt montiert ist, wird diese Montage- und Bedienungsanleitung an den Besitzer des Produkts oder die für die Pflege des Produkts verantwortliche Person übergeben.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bitte beachten Sie alle Hinweise und Informationen.

Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Sachschaden oder Verletzungen führen.

 ©Tronitechnik GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise und Informationen - Seite 3
2. Sicherheitshinweise - Seite 5
3. Komponenten - Seite 6
4. Display der Inneneinheit - Seite 8
5. Fernbedienung - Seite 9
6. Nutzungshinweise - Seite 13
7. Installationshandbuch - Seite 14

7.1 Installation der inneren Einheit - Seite 18

7.2 Installation der äußeren Einheit - Seite 22

8. Wartungsarbeiten - Seite 27
9. Instruktionen für den Service - Seite 29
10. Anhänge - Seite 34

 ©Tronitechnik GmbH

1. Hinweise und Informationen

- Die Klimaanlage muss von professionellen und qualifizierten Personen installiert werden.
- Die Bedienungsanleitung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Installations-, Bedienungs-, Wartungs-, und Reinigungspersonal, beziehungsweise die zuständige Person, jederzeit zugänglich aufzubewahren.
- Der Aufbau des Gerätes ist nicht Gegenstand des Kaufvertrages. Bei fehlerhaftem Einbau durch den Käufer, bzw. durch den von diesem beauftragten Dritten, haftet der Verkäufer nicht für hierdurch verursachte Schäden bzw. Funktionseinschränkungen.
- Bei der Installation der Innen- und Außengeräte sollte Kindern der Zugang zum Arbeitsbereich untersagt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Basis der Außeneinheit fest fixiert ist.
- Bitte prüfen Sie, dass Luft nicht in das Kältemittelsystem eindringen kann und überprüfen Sie auf Kältemittellecks beim Bewegen des Luftkonditionierers.
- Starten Sie einen Testzyklus nach der Installation der Klimaanlage und zeichnen Sie die Betriebsdaten auf.
- Die Nennleistungen der in der eingebauten Steuereinheit installierten Sicherung sind 4A / 250V.
- Versehen Sie die Inneneinheit mit einer Sicherung mit geeigneter Kapazität für den maximalen Eingangsstrom oder mit einer anderen Überlastschutzvorrichtung.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Netzspannung der auf dem Typenschild gestempelten Spannung entspricht. Halten Sie den Schalter oder Netzstecker sauber. Stecken Sie den Netzstecker richtig und fest in die Steckdose, wodurch das Risiko eines Stromschlags oder eines Brandes durch unzureichenden Kontakt vermieden wird.
- Prüfen Sie, dass die Steckdose für den Stecker geeignet ist.
- Das Gerät muss mit Mitteln für eine Trennung vom Versorgungsnetz mit einer Kontakttrennung in allen Polen ausgestattet sein, die eine vollständige Trennung unter Überspannungsbedingungen der Kategorie III ermöglichen. Diese Mittel müssen gemäß den Verdrahtungsregeln in die fest verdrahtete Anlage integriert werden.
- Das Gerät darf nicht in einem Abstand von weniger als 50 cm von brennbaren Stoffen (Alkohol usw.) oder Druckbehältern (z. B. Spraydosen) installiert werden.
- Wenn das Gerät in Bereiche ohne die Möglichkeit der Belüftung eingesetzt wird, müssen Vorkehrungen getroffen warden, um zu verhindern, dass es ein Austreten von Kältemittelgas in der Umwelt geben oder Brandgefahr entstehen kann.
- Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar und sollten in den separaten Abfallbehältern entsorgt werden. Bringen Sie die Klimaanlage am Ende ihrer Nutzungsdauer zu einer speziellen Abfallsammelstelle zur Entsorgung.

 ©Tronitechnik GmbH

- Verwenden Sie die Klimaanlage, wie in dieser Broschüre angegeben. Diese Anweisungen sind nicht dazu bestimmt, alle möglichen Bedingungen und Situationen abzudecken. Wie bei jedem elektrischen Haushaltsgerät wird daher bei Installation, Betrieb und Wartung stets regelmäßige Prüfung empfohlen.

- Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften installiert werden.

- Bei Arbeiten an dem Gerät müssen Stromverbindungen getrennt werden.

- Das Gerät ist gemäß den Anschlussvorschriften der Klimatechnik zu installieren.

- Die Beachtung aller Sicherheitshinweise ermöglicht optimalen Schutz vor Gefährdungen und ermöglicht sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.
  Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren, sowie von Personen mit reduzierten sensorischen, mentalen und/oder physischen Fähigkeiten, oder bei Mangel an Erfahrung und/oder Wissen, nur unter Aufsicht einer der mit dem sicheren Gebrauch der Maschine vertrauten Person genutzt werden!

- Das Gerät ist mit einer Auto-Neustart-Funktion voreingestellt. Im Falle eines plötzlichen Stromausfalls merkt sich das Modul die Einstellungsbedingungen vor dem Stromausfall. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, wird das Gerät automatisch mit den vorherigen Einstellungen neu gestartet, die von der Speicherfunktion bereitgestellt wurden.

Hinweise zu Kältemittel R32

Die für Klimaanlagen 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.

2. Sicherheitshinweise

◊ Lassen Sie die Installation ausschließlich vom Fachpersonal durchführen

◊ Die Anschlüsse müssen von spezialisiertem fachkundigem Personal durchgeführt werden. Trennen Sie das Gerät in jedem Fall von der Stromversorgung, bevor Sie eine Reinigung oder Wartung durchführen.

◊ Es muss sichergestellt werden, dass die Netzspannung der auf dem Typenschild gestempelten Spannung entspricht. Halten Sie den Schalter oder Netzstecker sauber. Stecken Sie den Netzstecker richtig und fest in die Steckdose.

◊ Ziehen Sie den Stecker nicht heraus, um das Gerät auszuschalten, wenn es in Betrieb ist, da dies einen Funken auslösen und einen Brand verursachen könnte

◊ Verwenden Sie das Gerät mit dem Luftfilter montiert. Der Einsatz der Conditioner ohne Luftfilter kann bei möglichen Folgeausfällen zu einer übermäßigen Ansammlung von Staub oder Abfall an den Innenteilen des Gerätes führen.

◊ Der Benutzer ist verantwortlich für die Installation des Geräts durch einen qualifizierten Techniker, der überprüfen muss, ob es in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften geerdet ist und ob ein thermomagnetischer Leistungsschalter eingesetzt werden muss.

◊ Die Batterien in der Fernbedienung müssen recycelt oder ordnungsgemäß entsorgt werden.

◊ Bleiben Sie nicht zu lange im direkten, kalten Luftfluss. Die kalte Luft kann zu Krankheiten, wie beispielsweise einer Erkältung, führen. Besonders Kinder oder ältere, kranke Menschen sollten dies beachten

◊ Wenn das Gerät Rauch abgibt, so schalten Sie es umgehend ab, ziehen Sie den Netzstecker und informieren Sie einen Servicetechniker für den Klimafachbereich

◊ Reparaturen dürfen nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden

◊ Deaktivieren Sie die automatische Einstellung, wenn das Gerät längere Zeit unbenutzt ist

◊ Achten Sie auf eine richtige Einstellung der Klappen: im Heizmodus sollten diese nach unten, und im Kühlmodus nach oben gerichtet sein

◊ Das Gerät wurde für die Klimatisierung im häuslichen Umfeld hergestellt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden, z. B. zum Trocknen von Kleidung, Kühlung von Lebensmitteln usw..

◊ Nach Abschluss der Installation muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.

◊ Es ist notwendig, die Maschine im kontrollierten Verfahren zu betreiben, um sicherzustellen, dass jedes Risiko, das durch das brennbare Gas während der Nutzung auf ein Minimum reduziert wird.

◊ Biegen, knicken oder komprimieren Sie das Netzkabel nicht, da dies es beschädigen könnte. Eine Reparatur darf ausschließlich über Fachpersonal erfolgen.

◊ Berühren Sie das Gerät nicht, wenn Sie barfuß sind oder Teile des Körpers nass oder feucht sind.

◊ Bitte decken Sie den Luftein- oder Auslass weder an der Außen-, noch an der Innenanlage ab.

◊ Die Schließung oder Verstopfung dieser Öffnungen führt zu einer Reduktion der operativen Effizienz des Gerätes mit möglichen daraus resultierenden Ausfällen oder Schäden.

◊ Das Gerät nicht in Umgebungen installieren, in denen die Luft Gas, Öl oder Schwefel oder andere brennbare Stoffe enthalten könnte

◊ Keine schweren oder heißen Gegenstände auf dem Gerät platzieren oder lagern.

◊ Den Luftstrom nicht konstant auf Pflanzen oder Tiere lenken.

◊ Eine lange, direkte Exposition zum Strom der kalten Luft des Conditioners könnte negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere haben

◊ Setzen Sie das Klimagerät keinem direkten Kontakt mit Wasser aus. Die elektrische Isolierung könnte beschädigt werden und somit einen Stromschlag verursachen.

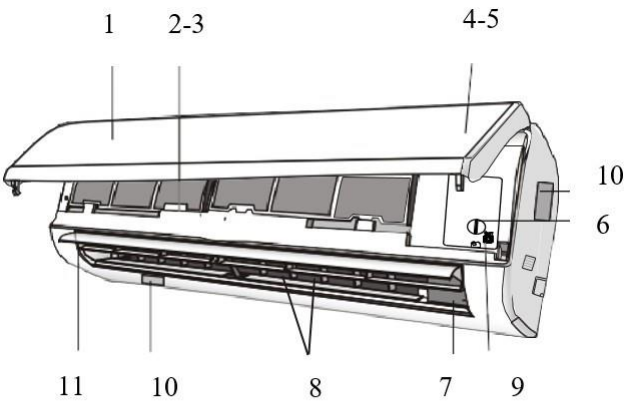
◊ Keine Gegenstände auf oder in das Gerät legen, welche eingesogen oder in den das Gerät kommen könnten.

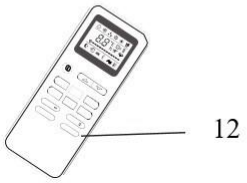
◊ Kinder sollten überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

◊ Wenn das Gerät ausgeschaltet wurde, kann es nicht wieder sofort eingeschaltet werden. Aus Sicherheitsgründen müssen 3 Minuten verstreichen, damit der Kompressor sich neu kalibrieren kann.

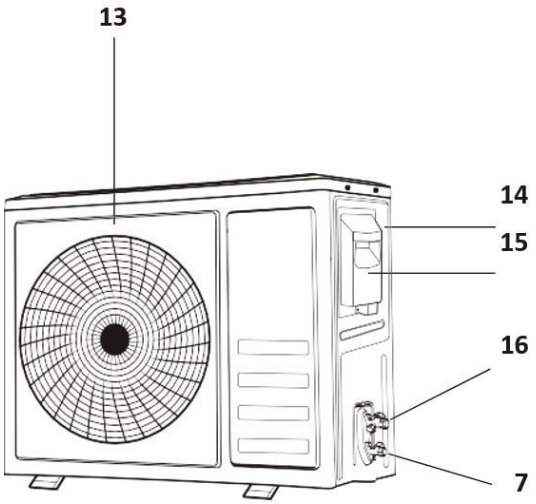
3. Komponenten

1. Frontplatte
2. Luftfilter
3. Optionaler Filter
4. LED-Anzeige
5. Signalempfänger
6. Klemmenblockabdeckung
7. Ionisator-Generator (falls enthalten)
8. Deflektoren
9. Notfall-Taste
10. Inneneinheit
11. Luftstromregulator
12. Fernbedienung
13. Luftauslassgitter
14. Siegel für Außeneinheit
15. Klemmenblockabdeckung
16. Gasventil
17. Flüssigkeitsventil





Hinweis: Abbildungen ähnlich.

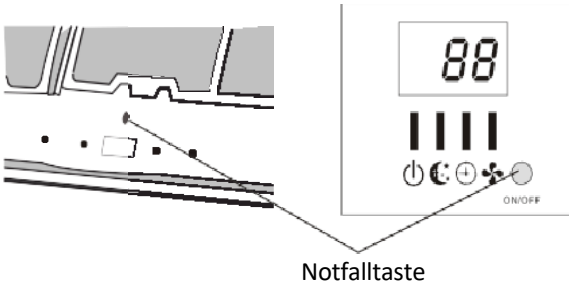


NOTFALL-FUNKTION

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

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

1. Einmaliges Drücken der Notfall-Taste (ein Piepton) erzwingt den Start des KÜHLBETRIEBS.
2. Zweimaliges Drücken der Notfall-Taste innerhalb von 3 Sek. (zwei Pieptöne) erzwingt den Start des HEIZBETRIEBS (nur bei Klimaanlagen mit Heizpumpe).
3. Zum Ausschalten des Geräts genügt das nochmalige Drücken der Taste (ein langer Piepton).
4. Nach 30 Minuten Zwangsbetrieb startet die Klimaanlage automatisch



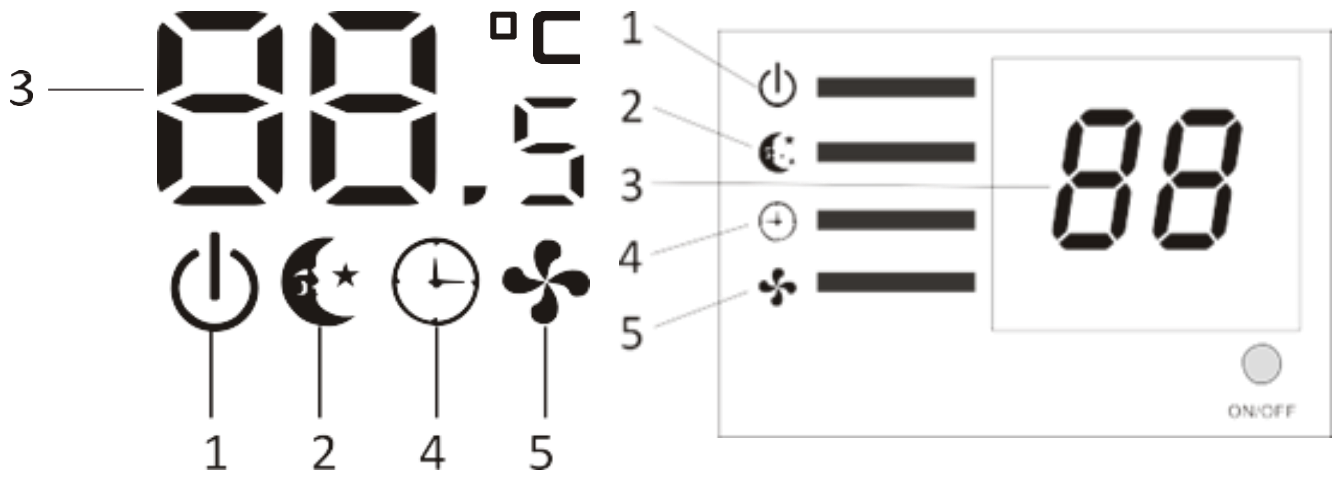
Notfalltaste

Hinweis: Bei einigen Modellen kann sich die Notfall-Taste rechts unter der Frontblende des Geräts befinden.

Der externe statische Druck der Heizpumpen beträgt bei allen Modellen 0 Pa.

 ©Tronitechnik GmbH

4. Display der Inneneinheit

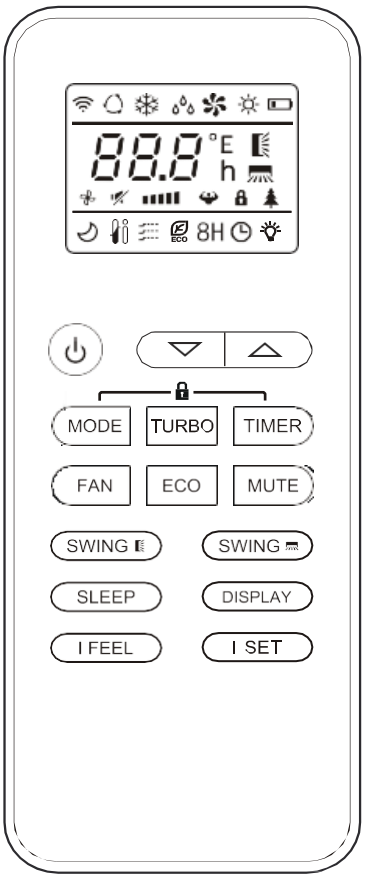


			Funktion
1			Dieses Zeichen leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist
2			SCHLAF-Modus
3	Temperaturanzeige (falls vorhanden) /Fehlercode	88	(1) Anzeige der Einstelltemperatur bei laufendem Betrieb der Klimaanlage (2) Leuchtet bei Betrieb des Timers, wenn die Klimaanlage betriebsbereit ist (3) Anzeige des Störungscodes bei Auftreten eines Fehlers.
4	Timer		Leuchtet bei Betrieb des Timers.
5	Run		Das Symbol leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist und erlischt, sobald das Gerät ausgeschaltet

 ©Tronitechnik GmbH

5. Fernbedienung

No.	Symbols	Meaning
1		Batterieanzeige
2		Automatik
3		Kühlung
4		Entfeuchtung
5		Ventilation
6		Heizung
7		ECO-Modus
8		Timer
9	88°E	Temperaturanzeige
10		Lüftergeschwindigkeit
11		Mute-Funktion
12		Turbo-Funktion
13		Vertikale Schwenkfunktion
14		
15		Sleep-Funktion
16		Health-Funktion (abhängig vom Modell)
17		I Feel-Funktion
18	8H	Timer Heizfunktion
19		Signalstärke
20		Sanfte Belüftung (abhängig vom Modell)
21		Kindersicherung
22		Display an/aus



 ©Tronitechnik GmbH

No.	Button	Function
1	⏻	Ein– und Ausschalten der Klimaanlage
2	∨	Senken der Temperatur oder Verringern des Timers
3	∧	Erhöhen der Temperatur oder Erhöhung des Timers
4	MODE	Auswahl des Modus (AUTO, COOL, DRY, FAN, HEAT).
5	ECO	Ein– und Ausschalten des ECO-Modus
		Ein Druck über mehr als 3 Sekunden aktiviert den >8°C Heizmodus (abhängig vom Modell)
6	TURBO	Ein– und Ausschalten der Turbo-Funktion
7	FAN	Auswahl der Ventilationsgeschwindigkeit: auto/low/mid/high.
8	TIMER	Ein– und Ausschalten des Timers
9	SLEEP	Ein– und Ausschalten des Schlafmodus
10	DISPLAY	Ein– und Ausschalten des LED-Displays
11	SWING	Starten oder Beenden der horizontalen Luftzirkulation
12	SWING	Starten oder Beenden der vertikalen Luftzirkulation
13	I FEEL	Ein– und Ausschalten der I Feel Funktion
14	MUTE	Ein– und Ausschalten der Mute Funktion
		Ein Druck über mehr als 3 Sekunden aktiviert die GEN-Funktion (abhängig vom Modell)
15	MODE + TIMER	Ein– und Ausschalten der Kindersicherung
16	SWING + SWING	Ein– und Ausschalten der Selbstreinigungsfunktion (abhängig vom Modell)
17	FAN + MUTE	Ein– und Ausschalten der GENTLE WIND Funktion (abhängig vom Modell, hier nicht enthalten)
18	SLEEP + DISPLAY	Ein– und Ausschalten der HEALTH Funktion (abhängig vom Modell, hier nicht enthalten)
19	I SET	Einspeichern und Aufrufen des aktuell gewählten Modus mit gewählten Optionen

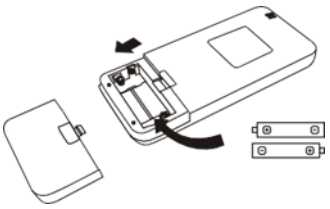
Tausch der Batterien

Entfernen Sie die Abdeckung der Batterien, indem Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung schieben.

Legen Sie die Batterien unter Bezugnahme der + und—Symbole ein.

⚠ Bitte 2 LRO3 AAA (1.5V) Batterien verwenden.

Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden..



Nach Wechsel der Batterien muss die Grundfunktion gegebenenfalls neu programmiert. Hierzu bitte die Fernbedienung nach Einlegen der Batterien ausschalten.

1. Drücken Sie Mode lange Zeit, bis das Symbol für Kühlung angezeigt wird, um das Gerät ausschließlich für Kühlung zu programmieren.
2. Drücken Sie Mode lange Zeit, bis das Symbol für Heizung angezeigt wird, um das Gerät ausschließlich für Kühlung und Heizung zu programmieren. Nach Erreichen des Symbols kann die Taste Mode losgelassen werden.

Hinweis: Wenn Sie das Gerät ausschließlich auf Kühlung programmieren, wird das Gerät kein Heizfunktion gewähren können. Hierzu muss die Bedienung neu programmiert werden—bitte obere Beschreibung beachten.

Die Anzeige der Temperatur kann zwischen Celsius und Fahrenheit gewechselt werden.

1. Drücken und halten Sie die Taste Turbo für fünf Sekunden.
2. Drücken Sie dann erneut die Taste Turbo, um zwischen Celsius und Fahrenheit und zu wechseln.
3. Fünf Sekunden nach dem Lösen der Turbo-Taste wird die gewählte Anzeigeart gespeichert.

Hinweis:

Richten Sie die Fernbedienung auf das Gerät.

Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Empfänger und Fernbedienung keine Gegenstände befinden.

Setzen Sie die Fernbedienung keiner direkten Sonnenausstrahlung aus.

Halten Sie Fernbedienung bestenfalls einen Meter oder mehr von anderen signalgebenden Geräten, wie zum Beispiel Fernseher, fern.

Modi für Fernbedienung

1. Kühlung: der Kühlmodus kann mithilfe der Mode-Taste ausgewählt werden. Die Temperaturen können mit den Pfeiltasten reguliert werden.
2. Heizung: der Heizmodus kann mithilfe der Mode-Taste ausgewählt werden. Die Temperaturen können mit den Pfeiltasten reguliert werden. Bitte beachten: im Heizmodus kann das Gerät automatisch eine Entfrostung durchführen, welche 2-10 Minuten andauert, um den Kondensator vor Frost zu schützen. Nach der Entfrostung schaltet das Gerät automatisch zurück in den vorherigen Modus.
3. Ventilation: der Ventilationsmodus kann mithilfe der Mode-Taste ausgewählt werden.
4. Ventilation Geschwindigkeit: um die Geschwindigkeit der reinen Ventilation zu regulieren, kann nach dem Auswählen des Fan-Modus die Stärke gewählt werden—auto, mute, low, mid, high und turbo.
5. Entfeuchtung: der Entfeuchtungsmodus kann mithilfe der Mode-Taste ausgewählt werden. Dieser Modus senkt automatisch die Luftfeuchtigkeit auf ein angenehmes Niveau.
6. Automatik: der automatische Modus kann mithilfe der Mode-Taste ausgewählt werden. Dieser sorgt für ein angenehmes Klima und eine angenehme Raumfeuchtigkeit.

7. Kindersicherung: durch Druck auf Mode und Timer gleichzeitig wird die Kindersicherung aktiviert. Durch nochmaligen Druck auf beide Tasten wird die Kindersicherung deaktiviert.

8. Timer: der Timer kann auf mehrere Arten und Weisen genutzt werden.

   - Einschalten per Timer: wenn das Gerät ausgeschaltet ist, kann die Taste Timer gedrückt werden. Der Timer zeigt 6 Stunden. Mithilfe der Pfeiltasten kann der Timer zwischen 0 und 24 Stunden gewählt werden. Drücken Sie die Taste Timer ein weiteres mal, um die Einstellung zu speichern. Danach kann der Wunschmodus gewählt werden. Das Gerät schaltet zur Wunschzeit mit dem Wunschmodus automatisch ein.

   - Ausschalten per Timer: wenn das Gerät einschaltet ist, kann die Taste Timer gedrückt werden. Der Timer kann mithilfe der Pfeiltasten festgelegt werden. Bei zweitem Druck auf Timer wird das Gerät automatisch nach der gewählten Zeit ausgeschaltet.

9. Schwenkfunktion: mit der beiden Swing-Taste kann die vertikale Bewegung der Lamellen eingestellt werden.

10. Turbo-Funktion: die Turbo Funktion kann mit der Turbo Taste aktiviert und deaktiviert werden. Dies aktiviert die maximal möglich Ventilation, sowohl für den Heiz- , als auch für den Kühlmodus.

11. Mute-Funktion: mithilfe der Mute Taste arbeitet das Gerät mit der kleinstmöglichen Ventilation. Durch Druck auf Fan, Turbo und Sleep gleichzeitig wird die Mute-Funktion deaktiviert. Nicht möglich im Modus Entfeuchtung.

12. ECO-Funktion: die ECO Funktion schaltet das Gerät in einen Stromsparmodus. Ein erneuter Druck auf die Eco Taste deaktiviert diese Funktion.

13. Schlafmodus: mithilfe der Sleep Taste schaltet das Gerät in den Schlafmodus. Nach 10 Stunden in diesem Modus wird das Gerät in den regulären Modus zurückgesetzt. Dieser Modus lässt das Gerät das für Schlaf bestmögliche Klima gewähren.

14. I Feel-Funktion: mithilfe der I Feel Funktion wird diese Funktion aktiviert. Diese Funktion automatisiert die gesamte Einstellung anhand der Position der Fernbedienung. Temperatur und Luftfeuchtigkeit wird automatisch bestmöglich klimatisiert.

15. Selbstreinigungsfunktion: um die Selbstreinigungsfunktion zu aktivieren, muss die Klimaanlage ausgeschaltet sein. Dann kann durch Druck auf beide Swing Tasten die Funktion aktiviert werden. Auf dem Display der Inneneinheit und der Fernbedienung erscheint das Symbol [AC].
    Diese Funktion reinigt das Gerät und Bakterien und kleinen Verschmutzungen im Inneren. Es sollte in vierteljährlichem Rhythmus genutzt werden.
    Die Reinigung dauert etwa 30 Minuten—danach setzt sich das Gerät in den vorher eingestellten Modus zurück.
    Nach Beendigung der Reinigung ertönt ein zweifacher Piepton.

6. Nutzungshinweise

Die Klimaanlage ist zum Einsatz in wohnlichen und geeigneten Bedingungen ausgerichtet; beim Gebrauch unter anormalen Bedingungen jenseits der aufgeführten Bereichen, können Sicherheitsfunktionen zur Anwendung kommen.

Feste Klimaanlage:

S Temperatur	**Kühlbetrieb**	**Heizbetrieb**	**Entfeuchtungsbetrieb**
Raumtemperatur	17 °C~32 °C	0 °C ~27 °C	18 °C ~32 °C
Außentemperatur	0 °C ~43 °C Für T1-Klima	-7 °C ~24 °C	0 °C ~50 °C
	0 °C ~52 °C Für T3-Klima		

Inverter-Klimagerät:

S Temperatur	Kühlbetrieb	Heizbetrieb	Entfeuchtungsbetrieb
Raumtemperatur	17 °C ~32 °C	0 °C ~30 °C	10 °C ~32 °C
Außentemperatur	0 °C ~53 °C	-15 °C ~30 °C	0 °C ~50 °C
	-15 °C ~53 °C Für Modelle mit Tiefkühlsystem		

Das Gerät startet den Betrieb nicht unverzüglich, nachdem das Gerät erneut eingeschaltet wurde, oder nachdem der Betriebsmodus am eingeschalteten Gerät gewechselt wurde. Hierbei handelt es sich um eine normale Schutzfunktion, die Wartezeit beträgt in diesem Fällen etwa 3 Minuten.

Die Angaben zu Kapazität und Effizienz beziehen sich auf Tests bei Volllastbetrieb*.
*Die Höchstgeschwindigkeit des Innenraumventilators und der maximale Öffnungswinkel der Klappen und Ableitelemente sind angefragt.

7. Installationshandbuch

Standortsicherheit

Offenes Feuer verboten

Belüftung notwendig

Installationssicherheit

Bitte beachten Sie folgendes:

1. Die von Ihnen gekaufte Klimaanlage muss von qualifiziertem Personal installiert werden. Die Installationsanleitung richtet sich nur an qualifizierte Installateure.
2. Unsachgemäßes Verhalten beim Einfüllen des brennbaren Kältemittels kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.
3. Der Ort der Installation sollte gut belüftet sein.
4. Die Standorte für die Installation und Wartung einer Klimaanlage mit Kältemittel R290 sollten frei von offenem Feuer oder Schweißen, Rauchen, Trockenöfen oder jeder anderen Wärmequelle höher als 370°c sein.
5. Die Standorte für die Installation und Wartung einer Klimaanlage mit Kältemittel R32 sollten frei von offenem Feuer oder Schweißen, Rauchen, Trockenöfen oder einer anderen Wärmequelle über 548°c sein.
6. Bei der Installation einer Klimaanlage ist es notwendig, geeignete antistatische Maßnahmen wie antistatische Kleidung und/oder Handschuhe zu tragen.
7. Wenn die Inneneinheit ein Kältemittelleck während der Installation aufweist, ist es notwendig, das Gerät sofort auszuschalten und alle Ventile und Anschlüsse zu prüfen .
8. Vorgaben für das Gesamtgewicht des eingefüllten Kältemittels und die Größe eines Raums, der mit einem Kühlgerät ausgestattet werden soll)siehe folgende Tabellen GG.I und GG.2).

Maximale Füllmenge und vorgeschriebene Mindestfläche

$m_1 = (4\ m_3) \times LFL$, $m_2 = (26\ m_3) \times LFL$, $m_3 = (130\ m_3) \times LFL$

Wobei *LFL* die untere Zündgrenze in kg/ m_3 ist, R290 LFL beträgt 0,038 kg/ m_3, R32 LFL beträgt 0,306 kg/ 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 Amin 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;

Amin 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.

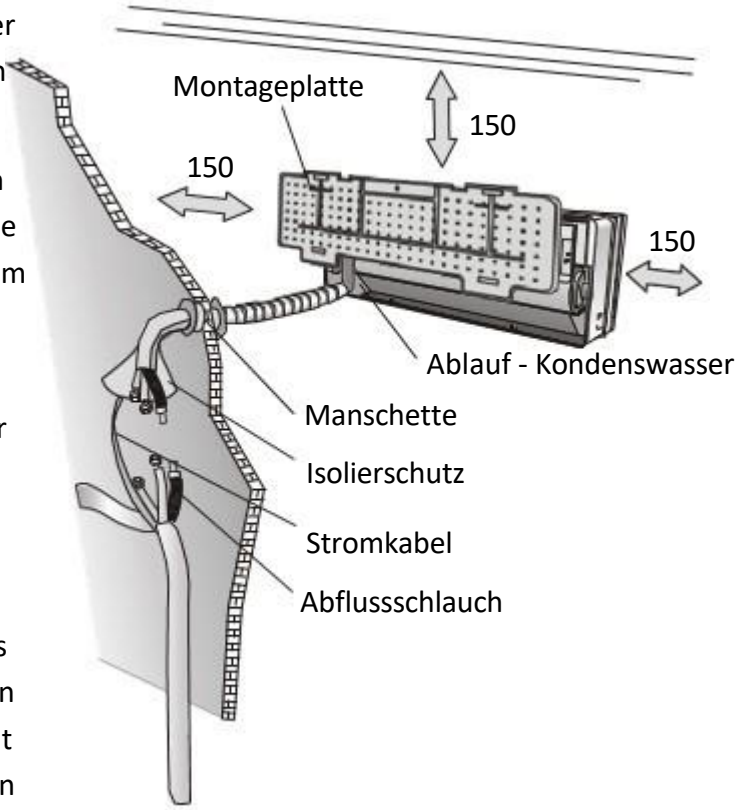
Tabelle GG.1 - Höchstfüllmenge (kg)

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

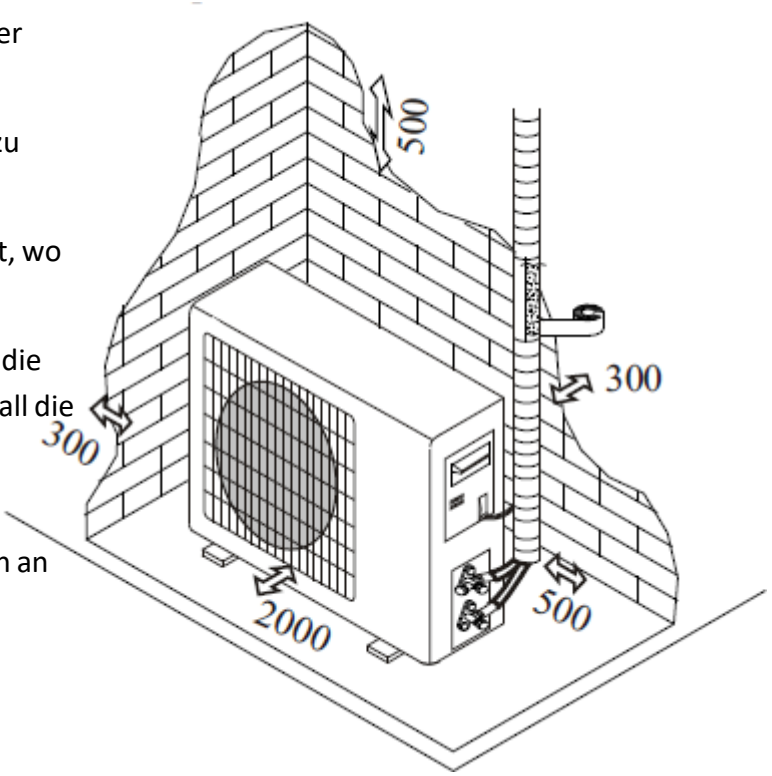
Tabelle GG.2 - Mindestraumfläche (m_2)

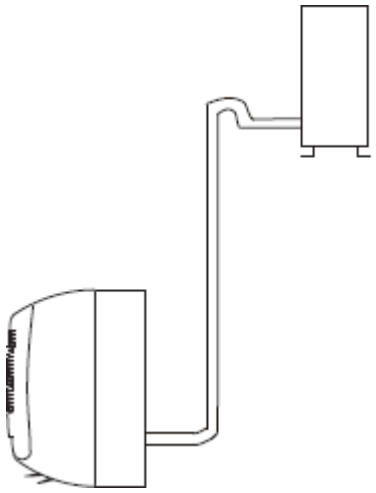
Kategorie	LFL (kg/m_3)	h_o (m)	**Füllmenge (M)** (kg) **Mindestraumfläche** (m_2)						
			0,152kg	0,228 kg	0,304 kg	0,456 kg	0,608 kg	0,76 kg	0,988 kg
R290	0, 038	0,6		82	146	328	584	912	1514
		1		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115
			1,224 kg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	6,12 kg	7,956 kg
R32	0, 306	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

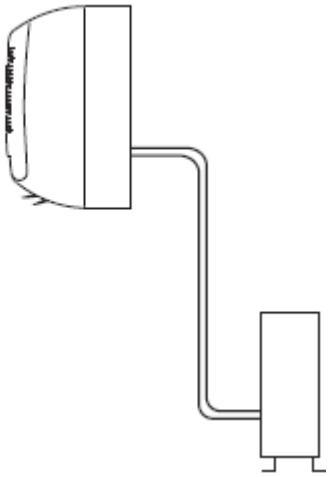
- Installieren Sie das Innengerät an einer starken Wand, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
- Die Ein- und Auslassöffnungen sollten nicht behindert werden. Die Luft sollte in der Lage sein, über den ganzen Raum zu gelangen.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle, Dampf oder brennbarem Gas.
- Das Gerät sollte keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.
- Wählen Sie einen Ort aus, an dem das kondensierte Wasser leicht abgelassen werden kann und an dem es leicht mit einer Außeneinheit verbunden werden kann.



- Installieren Sie die Außenanlage nicht in der Nähe von Wärme-, Dampf- oder brennbarem Gas.
- Installieren Sie das Gerät nicht an zu windigen oder staubigen Stellen.
- Installieren Sie das Gerät nicht dort, wo die Leute häufig passieren.
- Wählen Sie einen Ort aus, an dem die Luftentladung und der Betriebsschall die Nachbarn nicht stören.
- Falls das Außengerät Vibrationen ausgesetzt wird, Gummidichtungen an den Füßen des Geräts anbringen







Der Käufer hat sicherzustellen, dass die Person und/oder das Unternehmen, die diese Klimaanlage installieren, warten oder reparieren soll, über Qualifikationen und Erfahrung in Kältemittelprodukten verfügt.

Hinweis zu Schaltplan:

Beim Innengerät befindet sich der Schaltplan unter der Frontblende;

Beim Außengerät befindet sich der Schaltplan auf der Rückseite der Abdeckung des Außengriffs.

 ©Tronitechnik GmbH

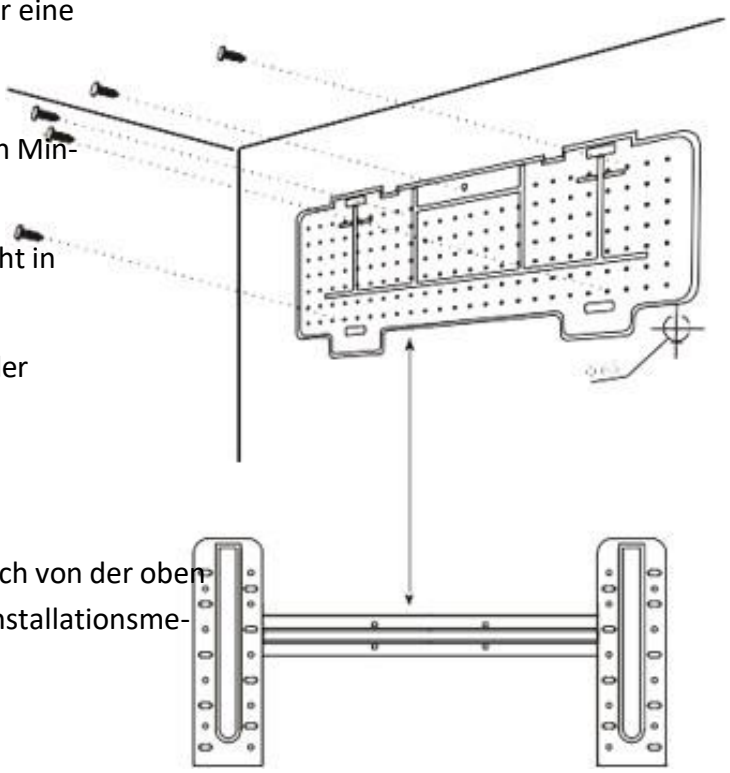
7.1 Installation der inneren Einheit

Entscheiden Sie bitte vor der Installation der inneren und äußeren Einheit für eine optimale Position.

Beachten Sie die oben angegebenen Mindestabstände!

Installieren Sie Ihre Klimaanlage nicht in einem Nassraum!

Der Installationsort sollte 250cm oder mehr über dem Boden sein!



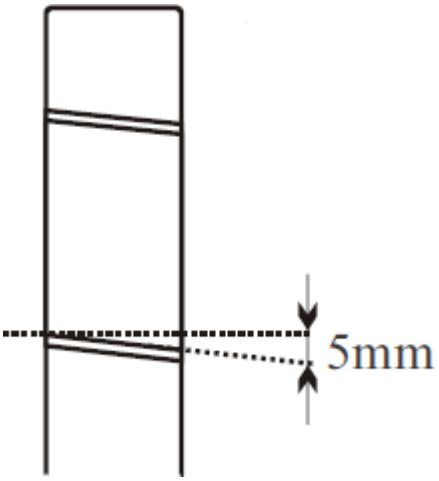
Anmerkung:
Die Form der Montageplatte kann sich von der oben gezeigten unterscheiden, aber die Installationsmethode ist ähnlich.

Installation der Montageplatte

1. Vermessen Sie die Position der Montageplatte.
2. Bohren Sie 32 mm tiefe Löcher in die Wand, um die Platte zu fixieren.
3. Setzen Sie die Kunststoffanker in das Loch.
4. Befestigen Sie die Rückwand an der Wand mit mitgelieferten Gewindeschrauben.
5. Stellen Sie sicher, dass die Rückwand fest genug befestigt ist, um dem Gewicht standzuhalten.

Lochbohrung für den Abflusschlauch

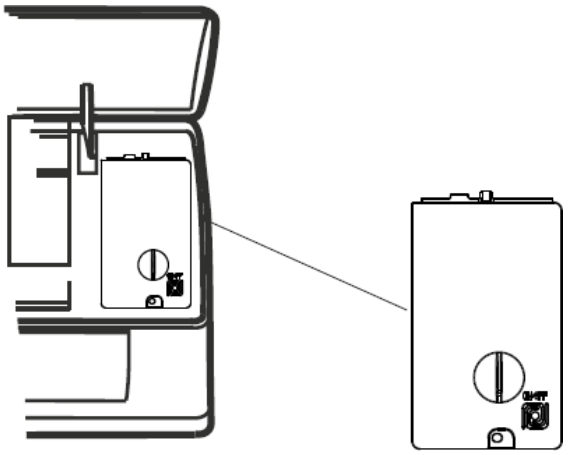
1. Setzen Sie das Rohrloch (65) in der Wand in einer leichten Abwärtsneigung nach Außen.
2. Setzen Sie die Rohrlochhülse in das Loch ein, um zu verhindern, dass die Verbindungsrohre und Verdrahtungen beim Durchgang durch das Loch beschädigt werden.



Hinweis : Das Loch sollte 5mm Gefälle aufweisen!

 ©Tronitechnik GmbH

Elektroanschluss



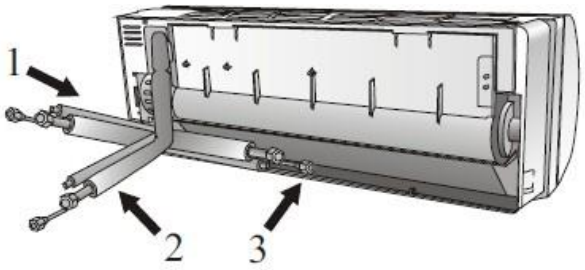
1. Öffnen Sie das Frontpaneel.
2. Klappen Sie das Frontpaneel auf (Abb. ähnlich), indem Sie die Schrauben lösen
3. Bezüglich der Elektroinstallation beachten Sie bitte das Diagramm, welches unten an dem Paneel angebracht ist.
4. Verbinden Sie die Kabel an den entsprechenden Schrauben und achten Sie hierbei auf die Nummerierungen. Achten Sie darauf, dass die nationalen Sicherheitsbestimmungen bei dem Anschluss eingehalten werden.

Hinweise:

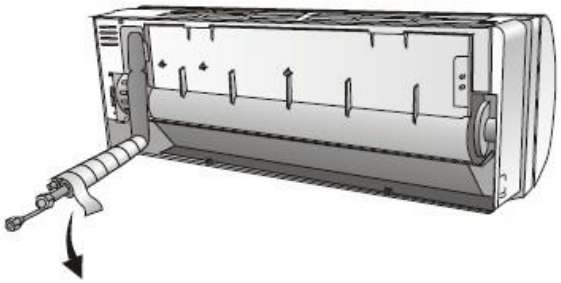
- Das Kabel muss für den Einsatz freigegeben sein.
- Der Stecker bzw. die Sicherung sollte bei Nichtnutzung gezogen bzw. deaktiviert werden.
- Es ist für eine ausreichende Erdung zu sorgen!
- Wenn das Kabel Beschädigungen aufweist, muss dieses ausgetauscht werden!

Installation der Kältemittelleitung

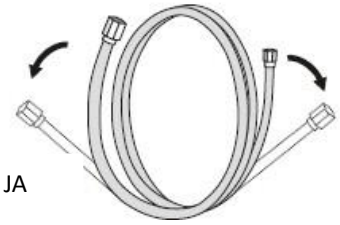
Die Rohrleitungen können in den 3 Richtungen ausgeführt werden, die durch Zahlen im Bild angegeben sind.

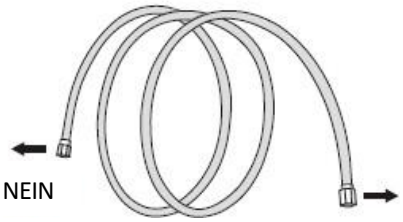


Wenn die Rohrleitung in Richtung 1 oder 3 läuft, schneiden Sie eine Kerbe entlang der Nut auf der Seite der Inneneinheit mit einem Fräser.



Führen Sie die Rohrleitungen in Richtung des Wandlochs und binden die Kupferrohre, das Ablaufrohr und die Stromkabel zusammen—mit dem Band mit dem Ablaufrohr an der Unterseite, so dass Wasser frei fließen kann.

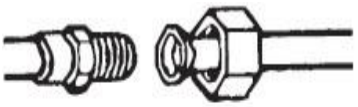


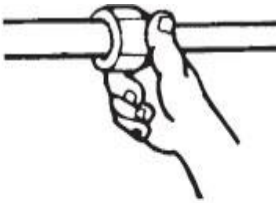


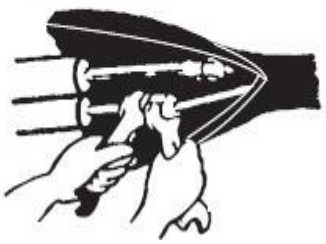
- Entfernen Sie die Kappe nicht aus dem Rohr, um Feuchtigkeit oder Schmutz vor dem Eindringen zu vermeiden.
- Wenn das Rohr zu oft gebogen oder gezogen wird, wird es steif. Biegen Sie das Rohr nicht mehr als dreimal an einem Punkt.
- Wenn Sie das gewalzte Rohr verlängern, richten Sie das Rohr, indem Sie es sanft abwickeln, wie im Bild gezeigt.

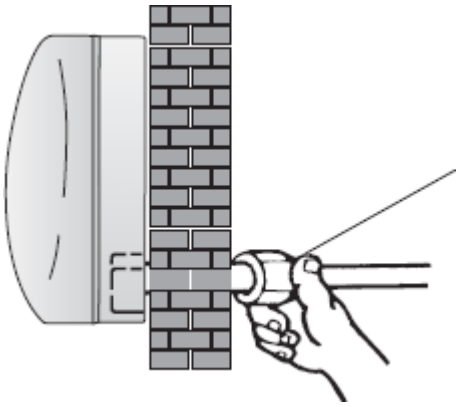
Verbinden mit der inneren Einheit

1. Entfernen Sie zunächst die Schutzkappen auf den Leitungen.
2. Verbinden Sie die Leitungen.
3. Ziehen Sie die Verbindung durch entgegengesetztes Kontern fest.
4. Für Klimageräte mit R32 Kältemittel sollten die Verbindungen im Außenbereich liegen.









Das Verbindungsstück sollte außen liegen!

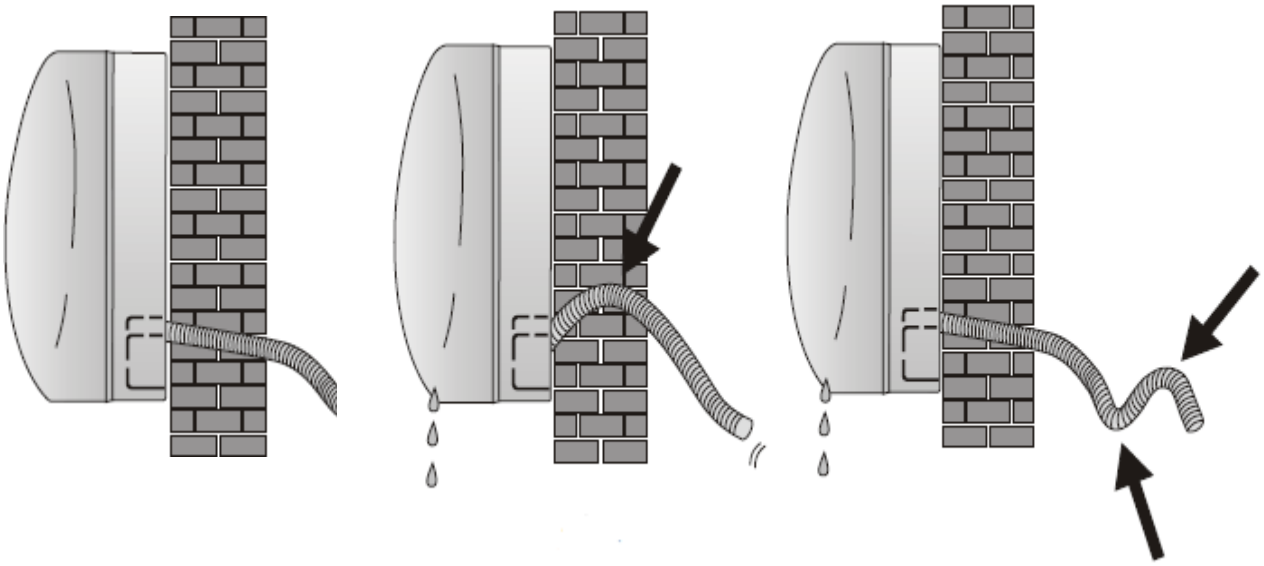
Legen der Abflussleitung

Die kondensierte Wasserentwässerung im Innenbereich ist fundamental für den Erfolg der Anlage.

1. Stellen Sie den Ablaufschlauch unter die Rohrleitung und achten Sie auf korrekte Montage.
2. Der Abflussschlauch muss nach unten geneigt sein, um die Entwässerung zu unterstützen.
3. Den Ablaufschlauch nicht biegen oder verdrehen und legen Sie das Ende nicht in Wasser. Wenn eine Verlängerung mit dem Ablaufschlauch verbunden ist, stellen Sie sicher, dass diese korrekt montiert ist.
4. Wenn die Rohrleitung rechts verlegt ist, müssen die Rohre, das Stromkabel und der Ablassschlauch mit einem Rohranschluss auf der Rückseite des Geräts verkürzt und gesichert sein.

RICHTIG

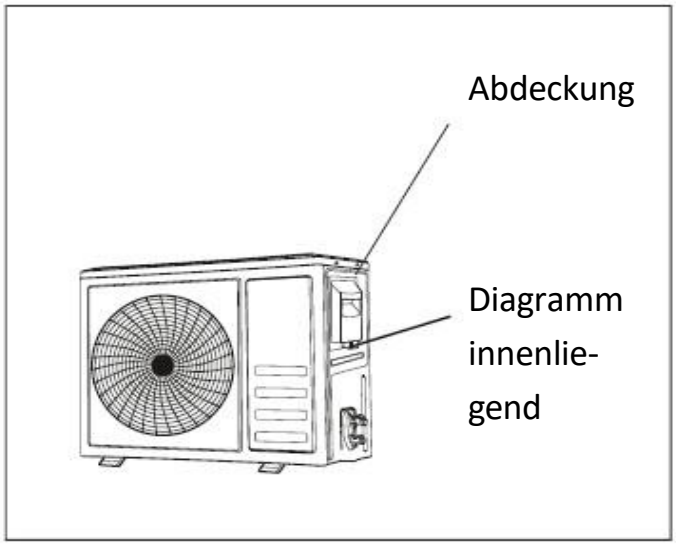
FALSCH



7.2 Installation der äußeren Einheit

Elektrische Verbindungen

1. Entfernen Sie die Abdeckung an der rechten, äußeren Seite.
2. Nutzen Sie für die Verbindungen das Anschlussdiagramm.
3. Verbinden Sie die elektrischen laut Sicherheitsvorgabe und gesetzlicher Vorgabe.

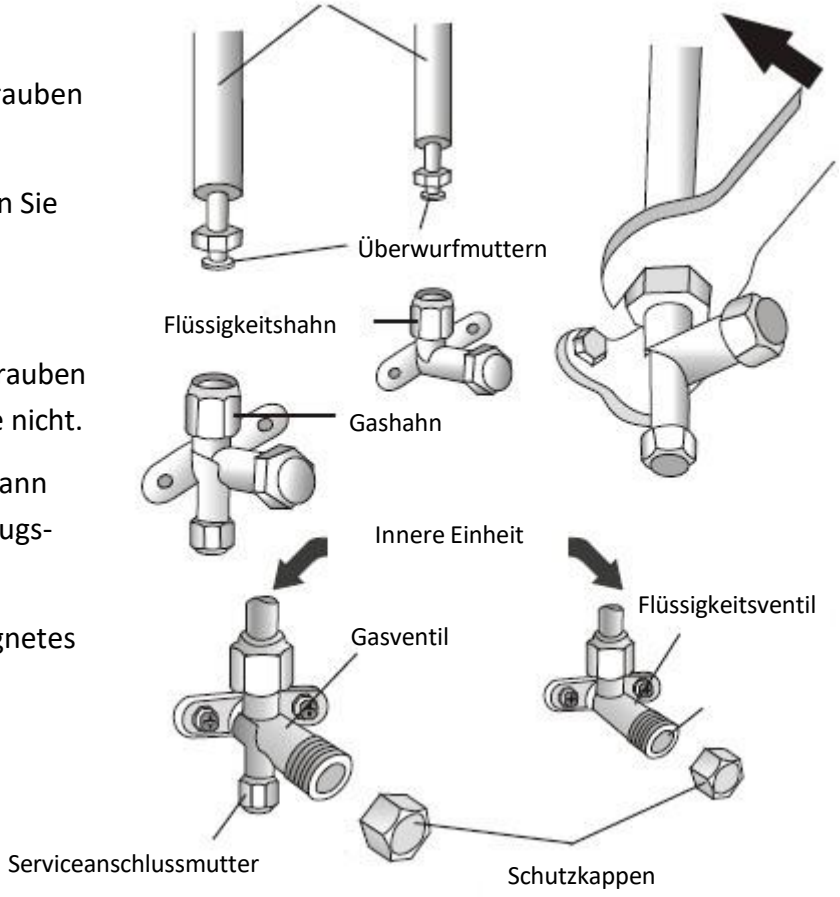


Verbindung der Rohre

Montieren Sie die Muttern und Schrauben sachgemäß.

Um ein Leck zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

1. Ziehen Sie die Muttern und Schrauben fest, aber beschädigen Sie diese nicht.
2. Zu schwaches Anzugsmoment kann zum Leck führen. Zu starkes Anzugsmoment ebenfalls.
3. Nutzen Sie zum Befestigen geeignetes Werkzeug.



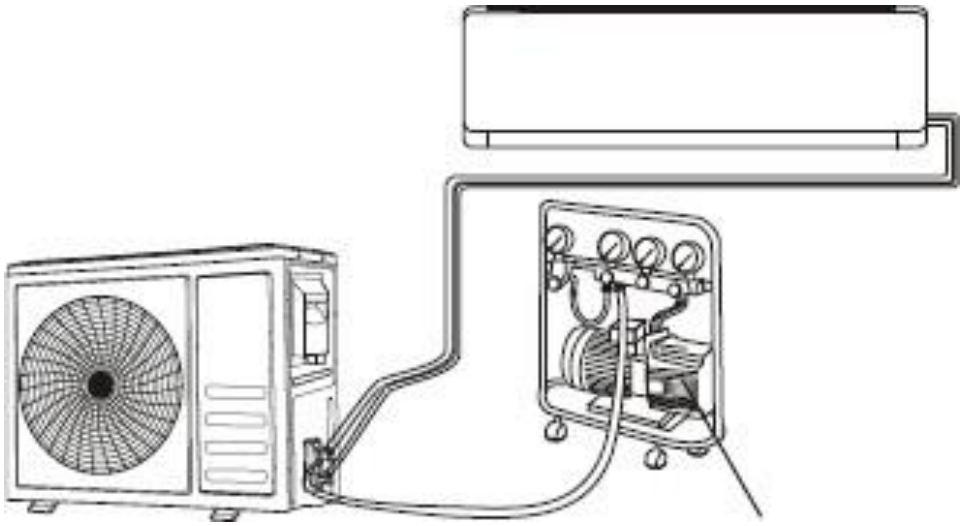
Vermeidung von Lecks

Luft und Feuchtigkeit im Kältemittelkreislauf können zu Fehlfunktionen des Kompressors führen. Beachten Sie bitte, dass nach dem Anschluss Luft und Feuchtigkeit mit einer Vakuumpumpe oder anderem geeignetem Werkzeug entfernt werden muss.

Prüfung des Kältemitteldrucks

Luftrückführung Niederdruckbereich des Kältemittels R290: 0,4-0,6 MPa; Luftablassender Hochdruckbereich: 1,5-2,0 MPa;

Luftrückführung Niederdruckbereich des Kältemittels R32: 0,8-1,2 MPa; Luftablassender Hochdruckbereich: 3,2-3,7 MPa;



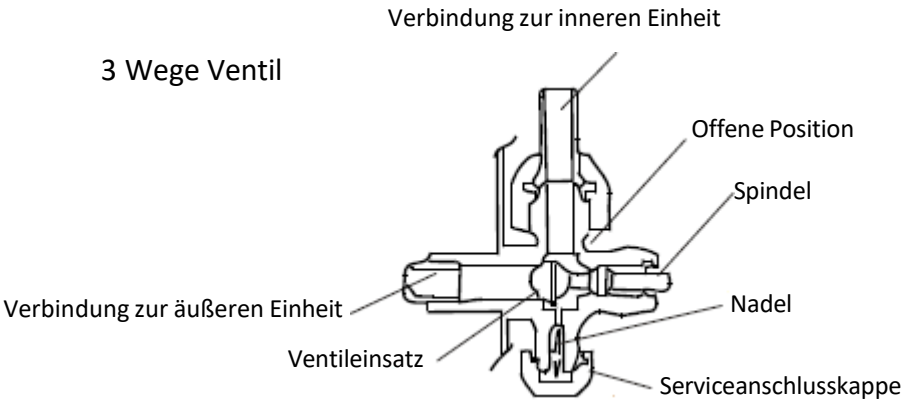
Entlüftung

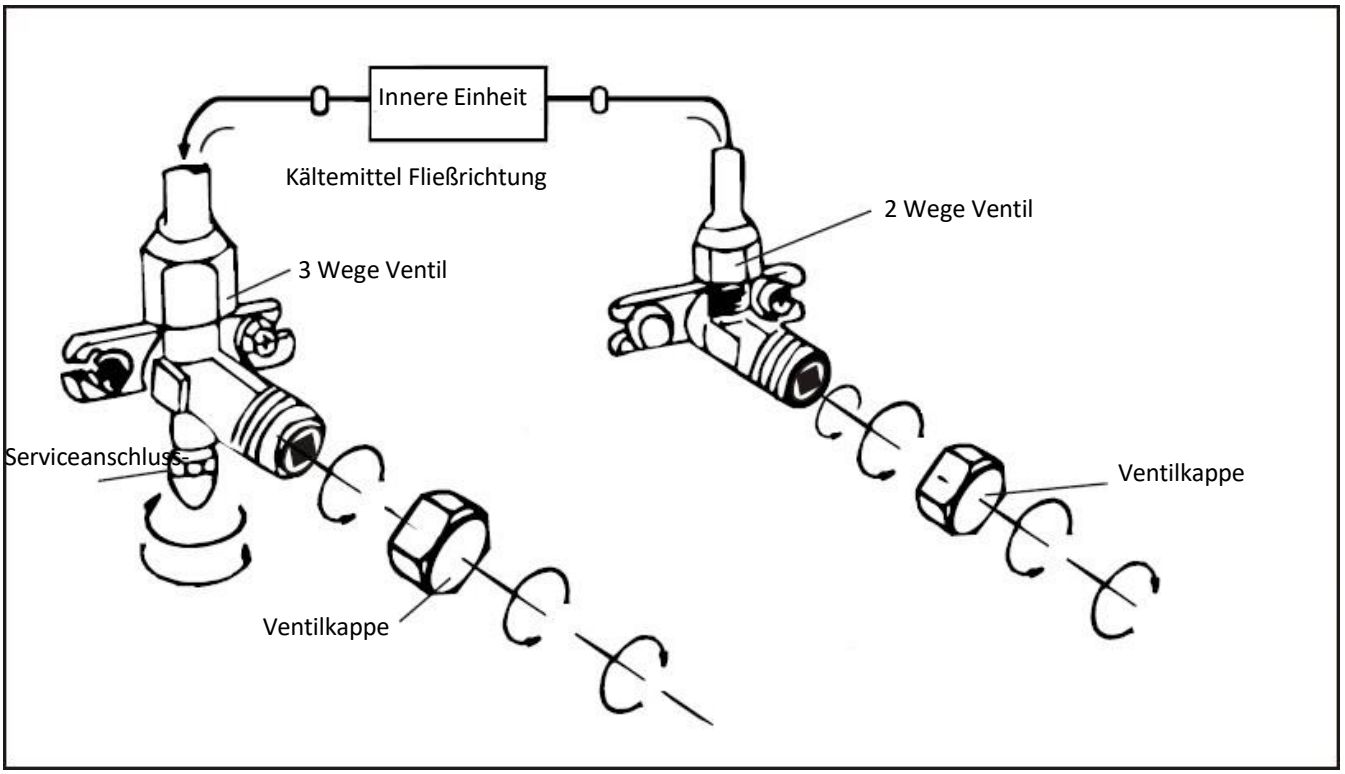
Die im Kältemittelkreislauf verbleibende Luft und Feuchtigkeit kann zu Fehlfunktionen des Kompressors führen.

Entlüften Sie nach dem Anschließen der Innen– und Außengeräte mit geeignetem Werkzeug die Geräte.

1. Lösen und entfernen Sie die Schutzkappen von den 2-Wege- und 3-Wegeventilen.
2. Schrauben Sie die entsprechenden Kappen ab.
3. Schließen Sie geeignetes Arbeitsgerät an.
4. Lassen Sie das Gerät laufen, bis ein absolutes Vakuum von 1mm Hg erreicht ist.
5. Schließen Sie bei noch in Betrieb befindlichem Gerät (z.B. eine Vakuumpumpe) den Niederdruckknopf an der Kupplung der Vakuumpumpe.
6. Öffnen Sie das 2-Wege Ventil um 1/4 Umdrehung und schließen Sie es nach 10 Sekunden. Überprüfen Sie alle Verbindungen mit Flüssigseife oder einem elektronischen Leackgegerät auf Un-

3 Wege Ventil





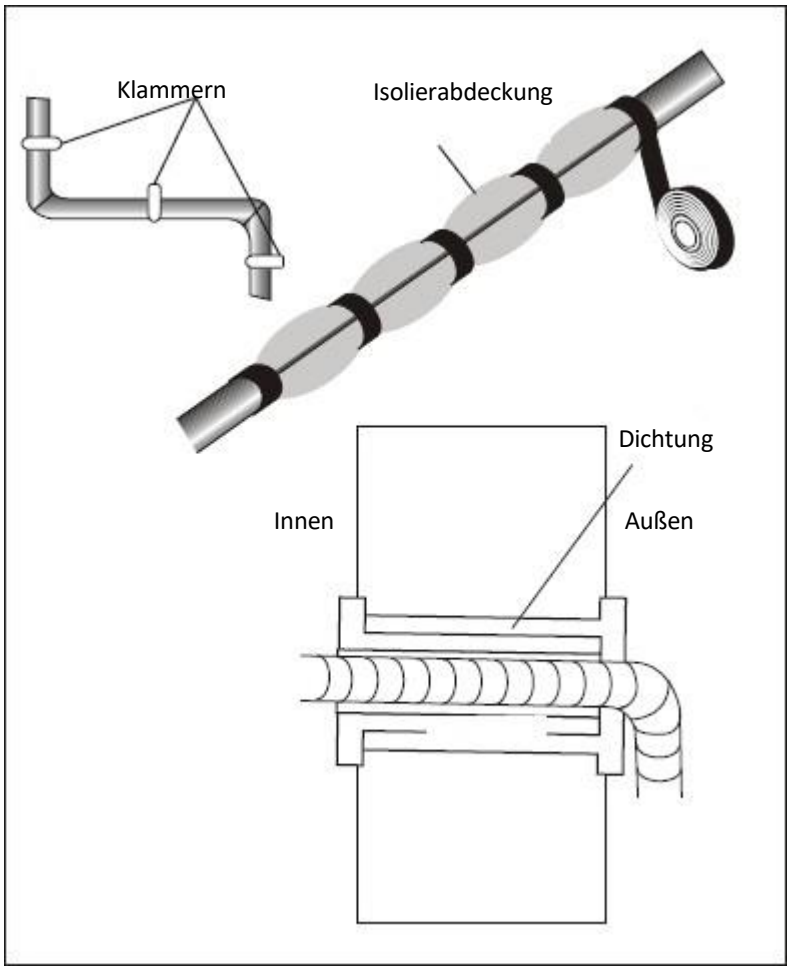
 ©Tronitechnik GmbH

Funktionstest

1. Wickeln Sie die Isolierabdeckung um die Fugen der Inneneinheit und befestigen Sie sie mit Isolierband.
2. Befestigen Sie den überschüssigen Teil des Signalkabels an der Rohrleitung oder am Außengerät.
3. Befestigen Sie die Rohrleitungen mit Klammern an der Wand (nachdem Sie diese mit Isolierband beschichtet haben) oder führen Sie sie in Plastikabdeckungen ein.
4. Verschließen Sie das Loch in der Wand, durch das die Rohrleitungen geführt werden, damit keine Luft oder Wasser eindringen kann.

Innenliegendes Gerät:

- Funktioniert das ein– und ausschalten?
- Funktioniert der Lüfter?
- Funktionieren die verschiedenen Modi?
- Funktioniert das Display?
- Funktioniert der schwenkbare Luftauslass?
- Wird das Kondensat korrekt abgeführt?



Außenliegendes Gerät:

Hinweis: Der Kompressor startet erst drei Minuten nach Erhalt einer Stromverbindung.

INSTALLATIONSHANDBUCH---Informationen für den Installateur

ANGABEN ZU KABELADERN

MODELL-Leistung (Btu/h)		5k	7k	9k	12k	15/18k	22/24k	28/30k/36
		Querschnitt						
Netzkabel	N	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm² AWG16	2,5 mm² AWG14 H05RN-F	4,0 mm² AWG12
	L	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm² AWG16	2,5 mm² AWG14 H05RN-F	4,0 mm² AWG12
	E	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² AWG18	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm² AWG16	2,5 mm² AWG14 H05RN-F	4,0 mm² AWG12
Verbindungskabel	N	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm² (1,5 mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²
	L	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm² (1,5 mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²
	1	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm²	1,0 mm² (1,5 mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²
	2	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²
	3	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²
	⏚	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²	0,75 mm²

INVERTER-MODELL Leistung (Btu/h)				9k	12k	18/22k	24k	
		Querschnitt						
Netzkabel	N			1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm AWG16	2,5 mm² AWG14	
	L			1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm² AWG16	2,5 mm² AWG14	
	E			1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,0 mm² (1,5 mm)² AWG18 (AWG16)	1,5 mm² AWG16	2,5 mm² AWG14	
Verbindungskabel	N			1,0 mm² (1,5 mm)²	1,0 mm² (1,5mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	
	L			1,0 mm² (1,5 mm)²	1,0 mm² (1,5mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	
	1			1,0 mm² (1,5 mm)²	1,0 mm² (1,5mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	
	⏚			1,0 mm² (1,5 mm)²	1,0 mm² (1,5mm)²	1,5 mm²	0,75 mm²	

Kennziffer der Sicherung bei den Innengeräten der Klimageräte 220 V 7K , 9K , 12K 15K , 16K , 18K , 22K , 24K , 30K ist 50T, 3,15A.

Kennziffer der Sicherung bei den Innengeräten der Klimageräte 110V 7K , 9K 12k ist 50T, 3.15A,

Kennziffer der Sicherung bei den Außengeräten der Klimageräte 125V 7K , 9K , 12K ist 61T, 15A

Kennziffer der Sicherung bei den Außengeräten der Klimageräte 250V 18K , 22K , 24K ist 65TS, 25A

8. Wartungsarbeiten

Inneneinheit

Staubfilter:

1. Öffnen Sie die Frontplatte in Pfeilrichtung.
2. Halten Sie die Frontplatte mit einer Hand angehoben und nehmen

Sie den Luftfilter heraus.

3. Reinigen Sie den Filter mit Wasser. Nutzen Sie keine Chemikalien.

4. Setzen Sie den Filter nach der Trocknung wieder ein und verschließen Sie die Abdeckung.

Der elektrostatische Filter und der Duftfilter (falls installiert) können nicht gewaschen oder gereinigt werden. Diese müssen nach 6 Monaten gewechselt werden.

Reinigung des Wärmetauschers:

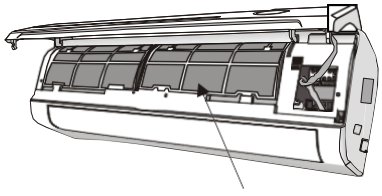
1. Öffnen Sie die Frontplatte des Gerätes und halten Sie es bis zum größten Winkel geöffnet. Lösen Sie dann aus den Scharnieren den Wärmetauscher.
2. Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch und nutzen Sie lauwarmes Wasser (nicht höher als 40°c). Nutzen Sie keine Chemikalien oder Reinigungsmittel.

Außeneinheit

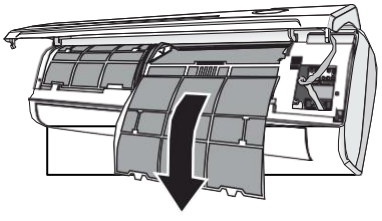
1. Das äußere Element sollte von Blättern und Abfall befreit werden. Die Reinigung kann hier ebenfalls mit einem feuchten Tuch oder einem Luftstrahl getätigt werden.

Saisonale Reinigung

1. Nehmen Sie beide Elemente vom Strom.
2. Entfernen und reinigen oder tauschen Sie die Filter.
3. An einem trockenen Tag können Sie das Innenelement einige Stunden auf reiner Ventilation arbeiten lassen, um eine innere Trocknung zu ermöglichen.



Staubfilter



STÖRUNGSBEHEBUNG

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	Luftfilter schmutzig
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	Unsachgemäße Temperatureinstellung.
	Lufteinzug oder -auslass des Innen- oder Außengeräts ist blockiert.
	Luftfilter ist verstopft.
	Ventilator auf niedrigster Stufe.
	Andere Hitzequellen im Zimmer.
	Kein Kältemittel.
Das Gerät reagiert auf Steuerbefehle nicht	Die Fernbedienung ist nicht ausreichend nah am Innengerät.
	Möglicherweise sind die Batterien in der Fernbedienung erschöpft.
	Hindernisse zwischen Fernbedienung und Infrarot-Empfänger des Innengerätes.
Die Displayanzeige ist aus	Aktive LED-Funktion
	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:

	RUN-Kontrolllampe	Störungsbeschreibung
E1	blinkt einmal auf	Ausfall des Sensors der Innentemperatur.
E2	blinkt zweimal auf	Ausfall des Rohrleitungstemperatursensors.
E6	blinkt 6 Mal auf	Motorausfall Innenraumventilator.

9. Instruktionen für den Service

1. Überprüfen Sie die Informationen in diesem Handbuch, um die für die ordnungsgemäße Installation des Geräts erforderlichen Platzabmessungen zu ermitteln, einschließlich der zulässigen Mindestabstände zu benachbarten Strukturen.

2. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als 4 m2 installiert, betrieben und gelagert werden. Die Installation von Rohrleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.

3. Die Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt sein und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn der Raum kleiner als 4 m2 ist.

4. Die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften ist zu beachten.

5. Die mechanischen Anschlüsse müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.

6. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch zur Handhabung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung des Kältemittels.

7. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen sind.

Hinweis: Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

8. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, in dem die Raumgröße dem für den Betrieb angegebenen Raumbereich entspricht.

9. Warnung: Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem keine offenen Flammen (z. B. eine Gasheizung) und keine Zündquellen (z. B. eine elektrische Heizung) betrieben werden.

10. Das Gerät muss so gelagert werden, dass keine mechanischen Schäden auftreten.

11. Es ist angebracht, dass jeder, der zur Arbeit an einem Kältemittelkreislauf aufgefordert wird, über ein gültiges und aktuelles Zertifikat einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsbehörde verfügt und seine Kompetenz im Umgang mit Kältemitteln gemäß der Bewertungsspezifikation im betreffenden Industriesektor anerkannt ist.

12. Wartungsarbeiten sollten nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung anderer qualifizierter Personen erfordern, müssen unter Aufsicht der Person durchgeführt werden, die für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständig ist.

13. Jeder Arbeitsvorgang, der die Sicherheitsmittel beeinträchtigt, darf nur von kompetenten Personen durchgeführt werden.

Warnung:

* Verwenden Sie keine anderen Mittel als die vom Hersteller empfohlenen, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.

* Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasbetriebsgerät oder eine elektrische Heizung).

* Nicht durchstechen oder verbrennen.

Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch hat.

- Die Kennzeichnung des Geräts ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren;

- Kühlrohre oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Substanzen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen können, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder angemessen gegen Korrosion geschützt sind .

Überprüfung elektrischer Geräte

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für Komponenten umfassen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, der Betrieb jedoch fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene vorübergehende Lösung zu verwenden. Dies ist dem Besitzer des Geräts zu melden, damit alle Parteien darüber informiert werden.

Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen gehören:

Diese Kondensatoren werden entladen: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um Funkenbildung zu vermeiden.

Beim Laden, Wiederherstellen oder Spülen des Systems dürfen keine stromführenden elektrischen Komponenten und Kabel freiliegen.

Dass es eine Kontinuität der Erdbindung gibt.

Reparaturen an versiegelten Bauteilen

Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle Stromversorgungen von den zu bearbeitenden Geräten getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn während der Wartung unbedingt eine Stromversorgung für die Geräte erforderlich ist, muss eine dauerhafte Betriebsform vorhanden sein. Die Leckerkennung muss sich an der kritischsten Stelle befinden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

Es ist sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dies umfasst Schäden an Kabeln, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht der ursprünglichen Spezifikation entsprechen, Schäden an Dichtungen, eine falsche Montage der Verschraubungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Stellen Sie sicher, dass sich Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlechtert haben, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

Hinweis: Die Verwendung von Silikondichtmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor der Bearbeitung nicht isoliert werden.

Reparatur an eigensicheren Bauteilen

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten.

Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen gearbeitet werden kann, wenn sie in einer brennbaren Atmosphäre leben. Das Prüfgerät muss die richtige Bewertung haben.

Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich aufgrund eines Lecks Kältemittel in der Atmosphäre entzündet.

Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter zu berücksichtigen.

Nachweis brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche nach oder Erkennung von Kältemittellecks verwendet werden. Ahalogenbrenner (oder andere Detektoren mit offener Flamme) dürfen nicht verwendet werden.

Leckerkennungsmethoden

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme mit brennbaren Kältemitteln als akzeptabel angesehen.

Zur Erkennung brennbarer Kältemittel müssen elektronische Lecksucher verwendet werden. Die Empfindlichkeit ist jedoch möglicherweise nicht ausreichend oder muss möglicherweise neu kalibriert werden. (Die Detektionsausrüstung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Leckanzeigegeräte müssen auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden, und der entsprechende Prozentsatz an Gas (maximal 25%) wird bestätigt.

Lecksuchflüssigkeiten sind für die Verwendung mit den meisten Kältemitteln geeignet. Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre angreifen kann.

Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen / zu löschen.

Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, der gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperrventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System gespült werden.

Entfernung und Evakuierung

Beim Einbruch in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen oder für andere Zwecke sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen;

- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas;

-Evakuieren;

- Wieder mit Inertgas spülen;

-Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.

Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen muss erreicht werden, indem das Vakuum im System mit OFN unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet und schließlich auf ein Vakuum abgesenkt wird. Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die endgültige OFN-Ladung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.

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

Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und allen Einzelheiten vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Ausführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Aufgabe Strom zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren.

c) Stellen Sie vor dem Versuch sicher:

. Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.

. Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind verfügbar und werden ordnungsgemäß verwendet.

. Der Wiederherstellungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht.

. Bergungsausrüstung und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.

d) Kältemittelsystem nach Möglichkeit abpumpen.

e) Wenn kein Vakuum möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor Sie sich erholen.

g) Starten Sie die Wiederherstellungsmaschine und arbeiten Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

h) Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80% Volumen Flüssigkeitsladung).

i) Überschreiten Sie den maximalen Arbeitsdruck des Zylinders nicht, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn die Zylinder richtig gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und das Gerät unverzüglich von der Baustelle entfernt werden und alle Absperrventile am Gerät geschlossen sind.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nur dann in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, wenn es gereinigt und geprüft wurde.

Kennzeichnung

Das Gerät muss mit dem Hinweis versehen sein, dass es außer Betrieb genommen und vom Kältemittel befreit wurde. Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein. Stellen Sie sicher, dass auf dem Gerät Etiketten angebracht sind, aus denen hervorgeht, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

Wiederherstellung

Wenn Sie Kältemittel zur Wartung oder Außerbetriebnahme aus einem System entfernen, wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen.

Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen sicher, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungszylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zum Halten der gesamten Systemladung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Zylinder sind für die Rückgewinnung bestimmt

Kältemittel und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Zylinder zur Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Überdruckventil und den dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und wenn möglich vor der Rückgewinnung abgekühlt.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und eine Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung enthalten. Sie muss für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel einschließlich gegebenenfalls brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz kalibrierter Waagen verfügbar und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist im richtigen Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransferschein anzuordnen. Kältemittel nicht in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Zylindern mischen.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass brennbares Kältemittel nicht im Inneren verbleibt

Schmiermittel. Der Evakuierungsprozess muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an die Lieferanten zurückgegeben wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

© Copyright – Urheberrechtshinweis

Alle Inhalte dieser Bedienungsanleitung, insbesondere Texte, Fotografien oder Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Firma Tronitechnik GmbH.

10. Anhänge

Wer gegen das Urheberrecht verstößt (z.B. Bilder oder Texte unerlaubt kopiert), macht sich gem. §§ 106 UrhG strafbar, wird zudem kostenpflichtig abgemahnt und muss Schadensersatz leisten (§ 97 UrhG).

Elektro- und Elektronikgeräte – Informationen für private Haushalte

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) enthält eine Vielzahl von Anforderungen an den Umgang mit Elektro- und Elektronikgeräten. Die wichtigsten sind hier zusammengestellt.

Getrennte Erfassung von Altgeräten

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

Batterien und Akkus

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, im Regelfall vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle von diesem zu trennen. Dies gilt nicht, soweit die Altgeräte bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgegeben und dort zum Zwecke der Vorbereitung zur Wiederverwendung von anderen Altgeräten separiert werden.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen abgeben. Ein Onlineverzeichnis der Sammel- und Rücknahmestellen finden Sie hier: https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen.jsf

Datenschutz-Hinweis

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“

Das auf den Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

Weitere Informationen

Wir sind Mitglied des Rücknahmesystems „take-e-back“. Weitere Informationen finden Sie unter www.take-e-back.de .

Elektro- und Elektronikgeräteabfallnummer bei der Stiftung EAR (Elektro-Altgeräte Register):

76436902

Hinweis zur Entsorgung von Altbatterien nach §18 BattG

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) enthält eine Vielzahl von Anforderungen an den Umgang mit Elektro- und Elektronikgeräten. Die wichtigsten sind hier zusammengestellt.

Getrennte Erfassung von Altgeräten

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

Batterien und Akkus

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, im Regelfall vor

der Abgabe an einer Erfassungsstelle von diesem zu trennen. Dies gilt nicht, soweit die Altgeräte bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgegeben und dort zum Zwecke der Vorbereitung zur Wiederverwendung von anderen Altgeräten separiert werden.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen abgeben. Ein Onlineverzeichnis der Sammel- und Rücknahmestellen finden Sie hier: https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen.jsf

Datenschutz-Hinweis

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“

Das auf den Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildeten Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne

weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

Als Hersteller im Sinne des ElektroG sind wir bei der zuständigen Stiftung Elektro-Altgeräte Register (Benno- Strauß-Str. 1, 90763 Fürth) unter der folgenden Registrierungsnummer registriert:

76436902