



Partner in Sachen Klima



Installations- und Bedienungsanleitung

Caravan-Klimaanlage

**GOCOOL**



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Installation und Inbetriebnahme aufmerksam durch.



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Anschluss und Inbetriebnahme aufmerksam durch.  
Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung!  
Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und Gewicht vorbehalten!

## Inhalt

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheitshinweise .....                                                    | 2  |
| Technische Spezifikationen .....                                             | 5  |
| Elektrische Spezifikationen .....                                            | 5  |
| Schaltpläne .....                                                            | 6  |
| Lieferumfang .....                                                           | 7  |
| Teilebezeichnungen .....                                                     | 8  |
| Fernbedienung .....                                                          | 9  |
| Bedienfeld .....                                                             | 14 |
| Montageanleitung .....                                                       | 15 |
| Step 1: Auswahl der Montagestelle und Installation der Dachklimaanlage ..... | 15 |
| Step 2: Dichtungen an das Außengerät anbringen .....                         | 15 |
| Step 3: Montage des Außengerätes .....                                       | 19 |
| Step 4: Montage der Deckenbaugruppe .....                                    | 19 |
| Step 5: Elektrischer Anschluss .....                                         | 21 |
| Step 6: Abschluss der Montage .....                                          | 22 |
| Störungen .....                                                              | 23 |
| Fehlercodes .....                                                            | 23 |
| Normales Wartungsverfahren .....                                             | 23 |
| Spezialistenandbuch .....                                                    | 24 |

## **Sicherheitshinweise (Bitte unbedingt beachten)**



**WARNUNG!** Warnungen zu missachten kann zu schweren Schäden am Gerät oder an Personen führen.



**HINWEIS!** Wenn Sie sich nicht strikt daran halten, kann dies zu leichten oder mittleren Schäden am Gerät oder an Personen führen.



Diese Operation ist verboten! Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



**VORSICHT!** Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Dieses Produkt darf nicht in korrosiven, brennbaren oder explosiven Umgebungen oder an Orten mit besonderen Anforderungen, wie z. B. in Küchen, installiert werden. Andernfalls wird der normale Betrieb beeinträchtigt, die Lebensdauer des Geräts verkürzt oder es besteht sogar Brandgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. Für die oben genannten besonderen Orte verwenden Sie bitte eine spezielle Klimaanlage mit Korrosionsschutz- oder Explosionsschutzfunktionen.

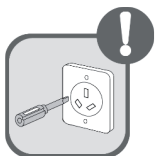
Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen [einschließlich Kinder] mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.



Befolgen Sie diese Anleitung, um die Installationsarbeiten auszuführen. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder warten.



Die Installation sollte von einem Fachbetrieb oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bitte versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren. Unsachgemäße Handhabung kann zum Austreten von Wasser, Stromschlag oder Brand usw. führen.



Prüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Anforderungen entspricht. Und achten Sie auch auf die Stromsicherheit.



Verwenden Sie ausschließlich technisch einwandfreies Zubehör und entsprechende Teile, um das Austreten von Wasser, Stromschläge und Feuer zu vermeiden.



Befestigen Sie nach Anschluss des Netzkabels die Abdeckung des Schaltkastens ordnungsgemäß, um Unfälle zu vermeiden.



Tritt eine ungewöhnliche Situation auf [z. B. Brandgeruch], schalten Sie das Gerät aus und unterbrechen Sie die Hauptstromversorgung. Wenden Sie sich umgehend an einen Fachbetrieb. Wenn die Störung weiterhin auftritt, kann das Gerät beschädigt werden und einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.



Sprühen oder spülen Sie niemals Wasser in Richtung Gerät. Es können Fehlfunktionen des Gerätes oder Stromschläge ausgelöst werden.



Halten Sie den Filter sauber und reinigen Sie ihn regelmäßig.



Der Außenlufteingang sollte an einem Ort installiert werden, der weit entfernt von brennbaren Substanzen ist.



Halten Sie den Serviceanschluss frei gemäß der in der Installationsanleitung angegebenen Abmessung.



Bitte unterbrechen Sie aus Sicherheitsgründen die Stromversorgung, wenn dieses Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.



Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Es kann ein Stromschlag oder ein Brand ausgelöst werden. Bitte wenden Sie sich an einen Fachbetrieb, um Hilfe zu erhalten.



Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, ob das Netzkabel und die Kommunikationsleitung korrekt angeschlossen sind, um Stromschläge, Kurzschlüsse, Brandgefahr und andere Unfälle zu vermeiden.



Befestigen Sie das Schutzgitter nicht an der Kondensatleitung.



Der Lufteingang sollte an der Stelle installiert werden, an der die Luft nicht direkt zurückströmt.



Halten Sie Heizgeräte vom Luftstrom des Geräts fern.



- Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Bestimmungen am Installationsort.
- Berühren Sie nicht den Ventilator und andere rotierende Teile, um Verletzungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät für den Ort geeignet ist, an dem es betrieben werden soll.
- Aufgrund der Einschränkung des Erfassungsprinzips von Luftqualitätsprüfgeräten kann es zu Abweichungen an Orten kommen, an denen Geräte wie Befeuchter betrieben werden.



Dieses Gerät ist mit entflammbarem Kältemittel R32 gefüllt.



Vor dem Gebrauch des Gerätes lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung.

Um die Funktion der Klimaanlage zu realisieren, zirkuliert ein spezielles Kältemittel im System. Das verwendete Kältemittel ist das Fluorid R32, das speziell gereinigt wurde.

Das Kältemittel ist brennbar und geruchsneutral. Darüber hinaus kann es unter bestimmten Bedingungen zu einer Explosion kommen. Die Entflammbarkeit des Kältemittels ist jedoch sehr gering. Es kann nur durch Feuer entzündet werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln ist R32 ein umweltfreundliches Kältemittel, das die Ozonosphäre nicht schädigt. Der Einfluss auf den Treibhauseffekt ist ebenfalls geringer. R32 hat sehr gute thermodynamische Eigenschaften, die zu einer hohen Energieeffizienz führen. Die Geräte müssen daher weniger gefüllt werden.

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die angenommene Leistung mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt, und überprüfen Sie die Sicherheit der Stromversorgung.

Das Gerät muss über eine vollständige Trennvorrichtung der Überspannungskategorie III mit dem Versorgungsnetz in Kontakt kommen. Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die Kabel und Wasserleitungen richtig angeschlossen sind, um Wasserleckagen, Stromschläge oder Feuer usw. zu vermeiden. Betreiben Sie das Gerät nicht mit nassen Händen. Kinder dürfen das Gerät nicht bedienen.

Setzen Sie das Gerät nicht direkt der korrosiven Umgebung mit Wasser oder Feuchtigkeit aus. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Wasser im Wassertank. Der Luftauslass / -einlass des Geräts darf nicht blockiert werden.

Das Wasser im Gerät und in der Rohrleitung sollte abgelassen werden, wenn die Anlage nicht verwendet wird und um zu verhindern, dass der Wassertank, die Rohrleitung und die Wasserpumpe Frostschäden bekommen.

Reinigen Sie die Geräteteile niemals mit Benzol, Verdünner oder einem chemischen Tuch, um ein Ausbleichen der Oberflächen und ein Versagen der Bauteile zu vermeiden.

Reinigen Sie das Gerät mit einem neutralen Reinigungsmittel. Der Bildschirm und die Verbindungsteile schonend, um ein Ausbleichen zu vermeiden. Das Netzkabel muss von der Kommunikationsleitung getrennt sein.

Jede Person, die an der Anlage und insbesondere am Kältemittelkreislauf arbeitet, sollte über ein aktuell gültiges Zertifikat verfügen, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln autorisiert.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung anderer Fachkräfte erfordern, müssen unter Aufsicht der Person durchgeführt werden, die für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständig ist.

| Kühlgerät                      |             |    | GRH-085DB-K6            | GRH-120DB-K6            |
|--------------------------------|-------------|----|-------------------------|-------------------------|
| Bauart                         |             |    | Split                   | Split                   |
| Kühlleistung                   | kW          |    | <b>2,65</b>             | <b>3,60</b>             |
| Entfeuchtung                   | l/h         |    | ca. 1,0                 | ca. 1,0                 |
| Energieeffizienz               | Klasse      |    | A                       | A                       |
| Stromaufnahme                  | A           |    | 6,2                     | 6,2                     |
| Nennleistungsaufnahme          | kW          |    | 1,3                     | 1,3                     |
| Luftvolumenstrom               | m³/h        |    | 225 - 340               | 225 - 360               |
| Einstellbereich                | °C          |    | +16 bis +30             | +16 bis +30             |
| Einsatzbereich                 | °C          |    | +18 bis +46             | +18 bis +46             |
| Schalldruckpegel <sup>1)</sup> | dB(A)       |    | 42-53                   | 43-54                   |
| Schallleistungspegel           | dB(A)       |    | 54                      | 54                      |
| Timer                          | h           |    | 24                      | 24                      |
| Betriebsspannung               | V/Ph/Hz     |    | 230/1/50                | 230/1/50                |
| Kältemittel                    | Typ/kg      |    | R32 <sup>2)</sup> /0,37 | R32 <sup>2)</sup> /0,37 |
| CO <sub>2</sub> -Äquivalent    | t           |    | 0,25                    | 0,25                    |
| Maße [H - B - T]               | Innenblende | mm | 49-610-485              | 49-455-182              |
| Maße [H - B - T]               | Außengerät  | mm | 283-720-1077            | 283-720-1077            |
| Gewicht                        | Innenblende | kg | 2,7                     | 2,7                     |
| Gewicht                        | Außengerät  | kg | 29,5                    | 29,5                    |

1) Der angegebene Schalldruckpegel [Innen] bezieht sich auf einen Abstand von 1 m.

2) GWP = 675

### Bemerkungen zu dieser Caravan-Klimaanlage

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Klimaanlage für Freizeitfahrzeuge entschieden haben. Dieses Handbuch liefert Ihnen alle Informationen für Installation, Betrieb und Wartung. Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um herauszufinden, wie Sie den Kühlkomfort und den wirtschaftlichen Betrieb Ihrer neuen Klimaanlage optimal nutzen können. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen gut auf.

Ein allpoliger Trennschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm an allen Polen sollte in einer festen Verkabelung angeschlossen werden. Einschließlich einer Sicherung mit geeigneter Kapazität von 10 A. Sie kann den Stromkreis vor Kurzschluss und Überlastung schützen.

### Elektrische Spezifikationen

Bei der gesamten Verkabelung müssen die örtlichen und nationalen Elektrovorschriften eingehalten werden. Die gesamte Verkabelung muss von qualifizierten Elektrikern installiert werden. Wenn Sie Fragen zu den folgenden Anweisungen haben, wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker.

Überprüfen Sie die verfügbare Stromversorgung und beheben Sie etwaige Verkabelungsprobleme, BEVOR Sie dieses Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

Diese Klimaanlage ist für den Betrieb mit einer einphasigen Stromversorgung von 220–240 V Wechselstrom, 50 Hz ausgelegt.

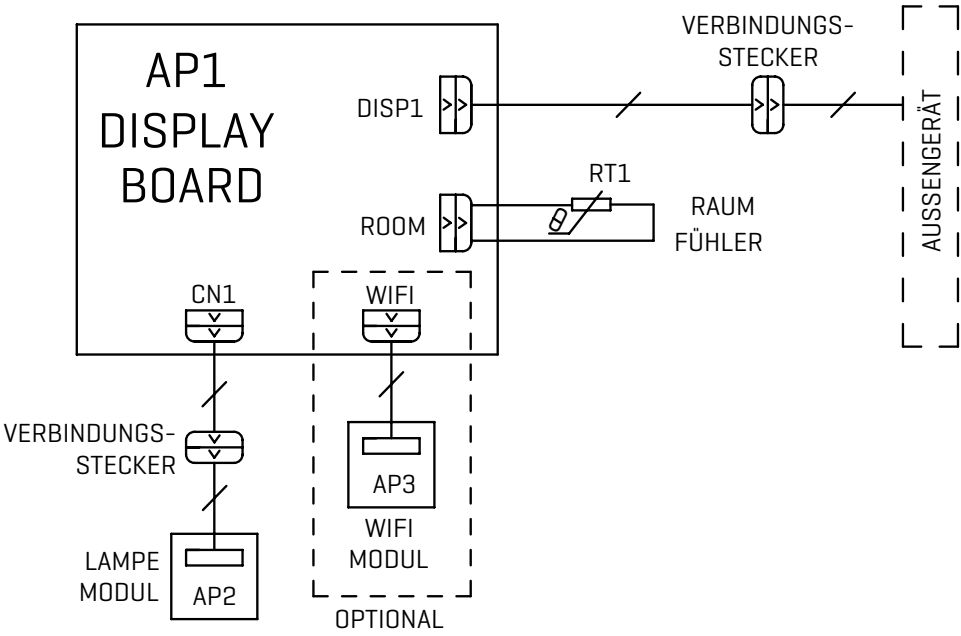
Die Schaltpläne befinden sich auf der Abdeckung des Steuerkastens. Die Schaltpläne der Montageeinheit befinden sich auf der Deckenplatte.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

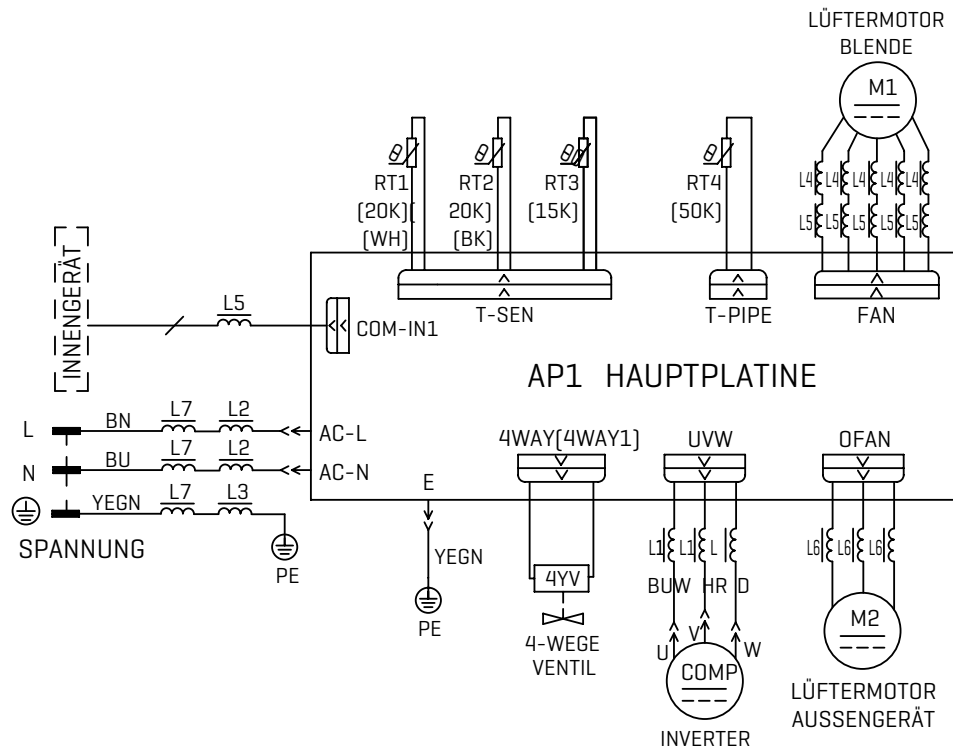
Der elektrische Schaltplan kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bitte beachten Sie, welcher am Gerät angebracht ist.

Schaltpläne

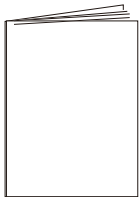
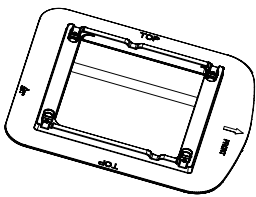
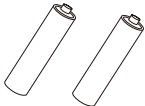
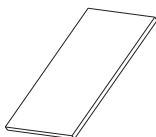
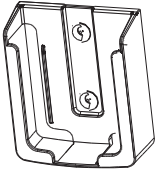
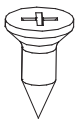
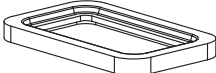
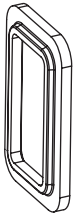
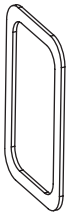
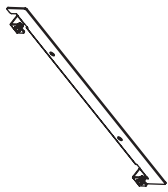
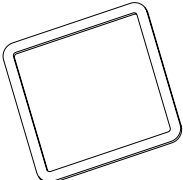
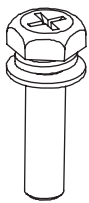
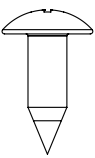
Innenblende



Außengerät

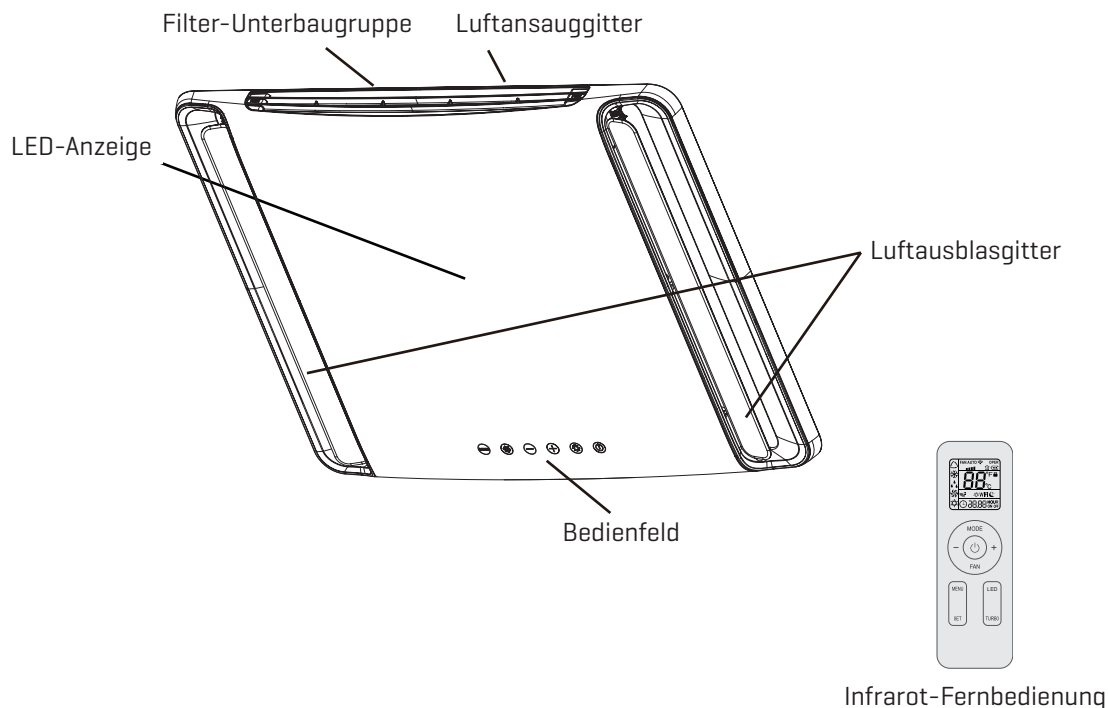


**Lieferumfang**

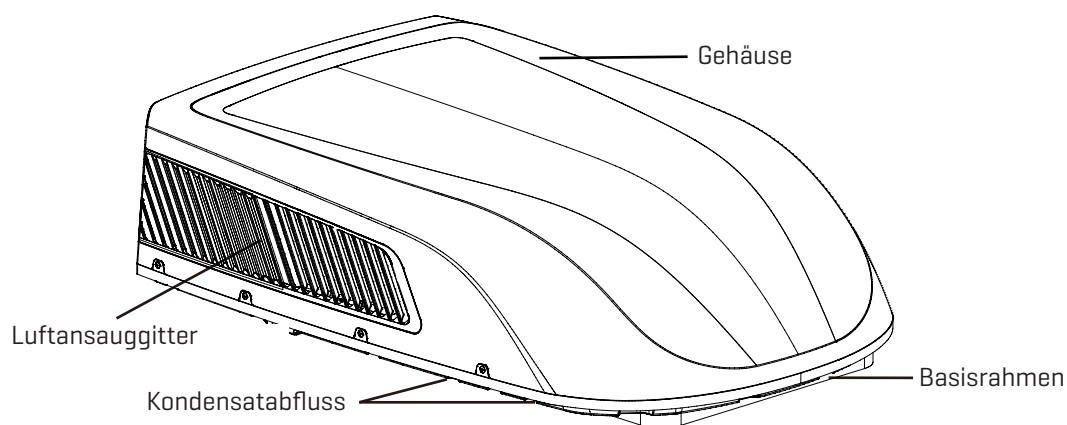
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |
| Anleitung                                                                           | Montageplatte                                                                       | Infrarot-Fernbedienung                                                              | Batterien [AAA 1,5 V]                                                                 |
|    |    |    |    |
| Doppelseitig gummiertes<br>Papier                                                   | Halter für Fernbedienung                                                            | Senkschraube<br>[Fernbedienungshalter]                                              | Schaumstoff-<br>Unterlage                                                             |
|   |   |  |   |
| Schaumstoff-<br>Dichtungsstreifen                                                   | Schaumstoff-<br>Dichtung                                                            | Montageplatten-<br>Unterbaugruppe                                                   | Schrauben für<br>Unterbaugruppe M8 X 135                                              |
|  |  |  |  |
| Schaumstoff-<br>Dichtungsstreifen                                                   | Schaumstoff-<br>Unterlegmatte                                                       | Isoliermantel                                                                       | Kabelbinder                                                                           |
|  |  |                                                                                     |                                                                                       |
| Schrauben für<br>Unterbaugruppe M6 X 25                                             | Blechschrabe                                                                        |                                                                                     |                                                                                       |

## Teilebezeichnungen

### Innenblende



### Außengerät



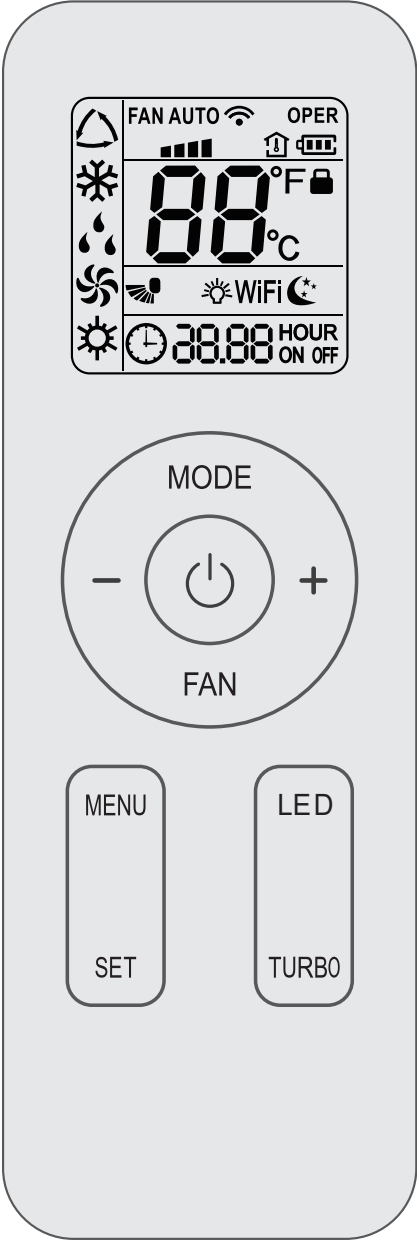
### Hinweise:

Der angezeigte Inhalt oder die Position können von den obigen Grafiken abweichen. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächlichen Produkte.

Das tatsächliche Produkt kann von den obigen Grafiken abweichen. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächlichen Produkte.

Infrarot-Fernbedienung

Display und Funktionstasten



Anzeigen und Funktionen

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| FAN AUTO                       | Einstellung Lüftergeschwindigkeit |
| Wi-Fi                          | Übertragungssignal                |
| Automatikbetrieb               | Automatikbetrieb                  |
| Kühlbetrieb                    | Kühlbetrieb                       |
| Trocknen                       | Trocknen                          |
| Ventilation                    | Ventilation                       |
| Heizbetrieb                    | Heizbetrieb                       |
| Sleep-Funktion                 | Sleep-Funktion                    |
| Licht                          | Licht                             |
| X-FAN-Funktion                 | X-FAN-Funktion                    |
| Temperaturanzeige              | Temperaturanzeige                 |
| Uhr                            | Uhr                               |
| 88°F                           | Temperatureinstellung             |
| WIFI                           | WiFi-Funktion                     |
| 88:88                          | Zeiteinstellung                   |
| ONOFF                          | Timer AN / Timer AUS              |
| Ausblaslamellenbewegung Auf/Ab | Ausblaslamellenbewegung Auf/Ab    |
| Tastensperre                   | Tastensperre                      |

## Funktionstasten der Infrarot-Fernbedienung

### HINWEISE:

Dies ist eine Fernbedienung für den allgemeinen Gebrauch. Es kann für die Klimaanlage mit Multifunktionen verwendet werden. Für die Funktionen, über die das Modell nicht verfügt, behält das Gerät den ursprünglichen Betriebsstatus bei, wenn Sie die entsprechende Taste auf der Fernbedienung drücken.

Nach dem Einschalten der Stromversorgung gibt die Klimaanlage einen Ton von sich. Die Betriebsanzeige „“ leuchtet. Danach können Sie die Klimaanlage mit der Fernbedienung bedienen.

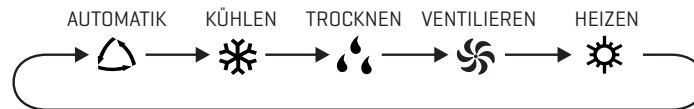
Wenn Sie im eingeschalteten Zustand die Taste „“ auf der Fernbedienung drücken, blinkt das Signalsymbol „“ auf dem Display der Fernbedienung einmal und die Klimaanlage gibt einen Ton aus, was bedeutet, dass das Signal an die Klimaanlage gesendet wurde.

### Taste

Drücken Sie diese Taste, um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie diese Taste erneut, um das Gerät auszuschalten.

### MODE Taste

Drücken Sie diese Taste, um den gewünschten Betriebsmodus auszuwählen.



■ Bei Auswahl des Automatikmodus arbeitet die Klimaanlage automatisch entsprechend der Umgebungstemperatur. Die eingestellte Temperatur kann nicht angepasst werden und wird auch nicht angezeigt. Durch Drücken der Taste „FAN“ können Sie die Lüftergeschwindigkeit anpassen.

■ Wenn Sie den Kühlmodus auswählen, beginnt die Klimaanlage mit dem Kühlbetrieb. Drücken Sie die Taste „+“ oder „-“, um die eingestellte Temperatur anzupassen. Drücken Sie die Taste „FAN“, um die Lüftergeschwindigkeit anzupassen.

■ Bei Auswahl des Trocknen-Modus beginnt die Klimaanlage mit dem Trocknen mit niedriger Geschwindigkeit. Im Trocknen-Modus kann die Lüftergeschwindigkeit nicht angepasst werden.

■ Wenn Sie den Lüftermodus auswählen, bläst die Klimaanlage nur durch den Lüfter, kühlt und heizt aber nicht. Drücken Sie die Taste „FAN“, um die Lüftergeschwindigkeit anzupassen.

■ Bei Auswahl des Heizmodus beginnt die Klimaanlage mit dem Heizbetrieb. Drücken Sie die Taste „+“ oder „-“, um die eingestellte Temperatur anzupassen. Drücken Sie die Taste „FAN“, um die Lüftergeschwindigkeit anzupassen.

### HINWEISE:

- Um kalte Luft zu vermeiden, verzögert das Innengerät nach dem Start des Heizmodus das Ausblasen der Luft um 1 bis 5 Minuten [die tatsächliche Verzögerungszeit hängt von der Umgebungstemperatur im Innenbereich ab].
- Stellen Sie den Temperaturbereich über die Fernbedienung ein: 16–30 °C [61–86 °F].
- Diese Modusanzeige ist bei einigen Modellen nicht verfügbar.
- Das reine Kühlgerät empfängt kein Heizmodussignal.

### +/- Tasten

Drücken Sie einmal die Taste „+“ oder „-“, um die eingestellte Temperatur um 1°C [°F] zu erhöhen oder zu verringern. Wenn Sie die Taste „+“ oder „-“ gedrückt halten, ändert sich die eingestellte Temperatur auf der Fernbedienung schnell. Wenn Sie die Taste loslassen, nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, ändert sich die Temperaturanzeige am Innengerät entsprechend. [Die Temperatur kann im Automatikmodus nicht angepasst werden].

Wenn Sie TIMER EIN, TIMER AUS oder UHR einstellen, drücken Sie die Taste „+“ oder „-“, um die Zeit einzustellen. [Siehe Funktionen UHR, TIMER EIN, TIMER AUS].

## FAN Taste

Diese Taste dient zum Einstellen der Lüftergeschwindigkeit in der Reihenfolge von AUTO, ■, ■■■, ■■■■, zu ■■■■■ und wieder zurück zu AUTO.

### HINWEISE:

- Die Lüftergeschwindigkeit ■■■■■ ist nicht bei allen Modellen verfügbar.
- Bei einigen Modellen entspricht die Lüftergeschwindigkeit ■■■■■ der Lüftergeschwindigkeit ■■■■.
- Unter AUTO wählt die Klimaanlage automatisch die Lüftergeschwindigkeit entsprechend der Werkseinstellung.
- Die AUTO-Geschwindigkeit ist nur für einige Modelle verfügbar.
- Im Trocken-Modus ist die Lüftergeschwindigkeit niedrig.
- X-FAN-Funktion: Wenn Sie die Lüftergeschwindigkeitstaste im Kühl- oder Trocken-Modus 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Symbol „☼“ angezeigt und der Innenventilator läuft einige Minuten lang weiter, um das Innengerät zu trocknen, auch wenn Sie das Gerät ausgeschaltet haben. Nach dem Einschalten ist X-FAN OFF voreingestellt. X-FAN ist im Automatik-, Lüfter- oder Heizmodus nicht verfügbar. Diese Funktion zeigt an, dass Feuchtigkeit vom Verdampfer des Innengeräts nach dem Stoppen des Geräts abgeblasen wird, um Schimmel zu vermeiden.
- Nachdem Sie die X-FAN-Funktion aktiviert haben: Nach dem Ausschalten des Geräts durch Drücken der Taste „⏻“ läuft der Innenventilator einige Minuten lang mit niedriger Geschwindigkeit weiter. Halten Sie in diesem Zeitraum die Lüftergeschwindigkeitstaste 2 Sekunden lang gedrückt, um den Innenlüfter direkt zu stoppen. Nachdem Sie die X-FAN-Funktion ausgeschaltet haben: Nach dem Ausschalten des Geräts durch Drücken der Taste „⏻“ wird das gesamte Gerät direkt ausgeschaltet.
- Die X-FAN-Funktion ist nur für einige Modelle verfügbar.

## MENÜ Taste

Drücken Sie diese Taste, um die Untermenüfunktion auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „SET“, um den Funktionsstatus des Untermenüs festzulegen. Das Untermenü kann wie folgt umlaufend ausgewählt werden:



### HINWEIS:

Einige Menüfunktionen sind bei verschiedenen Modellen möglicherweise nicht verfügbar.

## ☼ Funktion LICHT

Bei Auswahl der Lichtfunktion blinkt das Lichtsymbol „☼“ 5 Sekunden lang. Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Taste „SET“, um die Displaybeleuchtung am Innengerät auszuschalten und das Symbol „☼“ auf der Fernbedienung verschwindet. Drücken Sie die „SET“-Taste innerhalb von 5 Sekunden erneut, um die Displaybeleuchtung einzuschalten und das Symbol „☼“ wird angezeigt.

## ☾ Funktion SLEEP

Bei Auswahl der Schlaffunktion blinkt das Schlafsymbol „☾“ 5 Sekunden lang; Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Taste „SET“, um die Schlaffunktion einzuschalten. Das Symbol „☾“ wird auf der Fernbedienung angezeigt. Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden erneut die Taste „SET“, um die Schlaffunktion auszuschalten. Das Symbol „☾“ verschwindet.

## 🌀 Funktion SWING

Die Funktion ist bei diesem Gerät nicht verfügbar.

## 🏠 Funktion zur Anzeige der Umgebungstemperatur

Bei Auswahl der Funktion zur Anzeige der Umgebungstemperatur blinkt das Symbol „🏠“ 5 Sekunden lang. Drücken Sie „SET“, um die Anzeige ein- oder auszuschalten. Nach dem Einschalten der Funktion wird das Symbol „🏠“ angezeigt. Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden zur Auswahl der Umgebungstemperatur drücken“ auf der Fernbedienung angezeigt und Sie können einige Sekunden lang die Umgebungstemperatur im Innengerät auf dem Display des Innengeräts sehen.

**Funktion TIMER EIN**

Mit der Funktion TIMER EIN können Sie die Zeit für das Einschalten des Timers einstellen. Im Funktionsstatus „TIMER EIN“ verschwindet das Symbol  und das Wort „EIN“ auf der Fernbedienung blinkt. Drücken Sie die Taste „+“ oder „-“, um die Einstellung für TIMER EIN anzupassen. Nach jedem Drücken der Taste „+“ oder „-“ erhöht oder verringert sich die Einstellung des TIMER ON um 1 Minute.

Halten Sie die Taste „+“ oder „-“ 2 Sekunden lang gedrückt. Die Zeit ändert sich schnell, bis die gewünschte Zeit erreicht ist. Drücken Sie die Taste „SET“, um sie innerhalb von 5 Sekunden zu bestätigen. Das Wort „ON“ hört auf zu blinken.

TIMER EIN abbrechen: Drücken Sie die „MENU“-Taste, um die TIMER EIN-Funktion aufzurufen. Die Zeichen „ON“ blinken auf der Fernbedienung. Drücken Sie die Taste „SET“, bis das Zeichen „ON“ verschwindet.

**Funktion TIMER AUS**

Mit der Funktion TIMER AUS kann die Zeit für das Ausschalten des Timers eingestellt werden. Im Funktionsstatus TIMER AUS verschwindet das Symbol  und das Wort „OFF“ auf der Fernbedienung blinkt. Drücken Sie die Taste „+“ oder „-“, um die TIMER-AUS-Einstellung anzupassen. Nach jedem Drücken der Taste „+“ oder „-“ wird die Einstellung des TIMER-AUS um 1 Minute erhöht oder verringert. Halten Sie die Taste „+“ oder „-“ gedrückt. 2 Sekunden später ändert sich die Zeit schnell, bis die gewünschte Zeit erreicht ist. Drücken Sie die Taste „SET“, um sie innerhalb von 5 Sekunden zu bestätigen. Das Wort „OFF“ hört auf zu blinken.

TIMER AUS abbrechen: Drücken Sie die „MENU“-Taste, um die TIMER OFF-Funktion aufzurufen. Die Zeichen „OFF“ blinken auf der Fernbedienung. Drücken Sie die Taste „SET“, bis das Zeichen „OFF“ verschwindet.

 **Funktion UHR**

Mit der UHR-Funktion kann die Uhrzeit eingestellt werden. Im UHR-Funktionsstatus blinkt das Symbol  auf der Fernbedienung. Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Taste „+“ oder „-“, um die Uhrzeit einzustellen. Bei jedem Drücken von „+“ oder „-“-Taste, die Uhrzeit erhöht oder verringert sich um 1 Minute. Wenn Sie die „+“- oder „-“-Taste gedrückt halten, ändert sich die Zeit 2 Sekunden später schnell. Lassen Sie diese Taste los, wenn Sie die gewünschte Zeit erreicht haben, und drücken Sie die „SET“-Taste, um die Uhrzeit zu ändern. Bestätigen Sie es innerhalb von 5 Sekunden. Das Symbol  hört auf zu blinken.

**LED Taste**

Durch Drücken dieser Taste können Sie das LED-Licht auf dem Bedienfeld ein- oder ausschalten.

**TURBO Taste**

Drücken Sie im Kühl- oder Heizmodus diese Taste, um in den Schnellkühl- oder Schnellheizmodus zu wechseln. Das Symbol „“ wird auf der Fernbedienung angezeigt. Wenn Sie diese Funktion starten, läuft das Gerät mit hoher Lüftergeschwindigkeit, um schnell zu kühlen oder zu heizen, sodass sich die Umgebungstemperatur so schnell wie möglich der voreingestellten Temperatur nähert.

**Funktionen der Tastenkombinationen****Funktion TASTENSPERRE**

Drücken Sie gleichzeitig „+“ und „-“, um die Tastensperre ein- oder auszuschalten. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird das Symbol „“ auf der Fernbedienung angezeigt. Wenn Sie die Fernbedienung bedienen, blinkt das Symbol „“ dreimal, ohne dass ein Signal an das Gerät gesendet wird.

**Funktion zur Umschaltung der Temperaturanzeige**

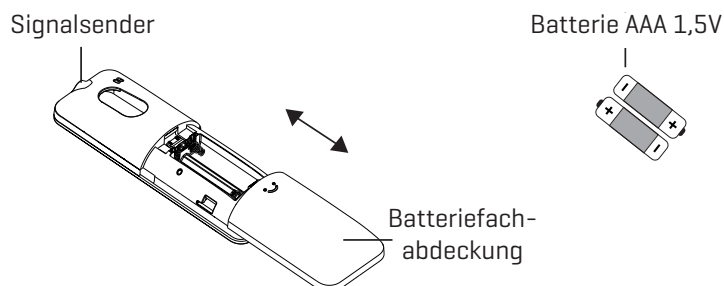
Drücken Sie im AUS-Status gleichzeitig die Tasten „-“ und „MODE“, um die Temperaturanzeige zwischen °F und °C umzuschalten.

**Funktion WiFi**

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „MODE“ und „TURBO“, um die WLAN-Funktion ein- oder auszuschalten. Wenn die WiFi-Funktion aktiviert ist, wird das „WiFi“-Symbol auf der Fernbedienung angezeigt. Halten Sie die Tasten „MODE“ und „TURBO“ gleichzeitig 10 Sekunden lang gedrückt. Die Fernbedienung sendet den WLAN-Reset-Code und dann wird die WLAN-Funktion aktiviert. Die WLAN-Funktion ist nach dem Einschalten der Fernbedienung standardmäßig eingeschaltet.

HINWEIS: Diese Funktion ist nur für einige Modelle verfügbar.

### Austausch der Batterien in der Fernbedienung



- Drücken Sie auf die mit „☺“ gekennzeichnete Rückseite der Fernbedienung, wie in der Abbildung gezeigt, und schieben Sie dann die Abdeckung des Batteriefachs in Pfeilrichtung heraus.
- Ersetzen Sie die zwei Batterien (AAA 1,5 V) und achten Sie auf die richtige Position. „+“-Pol und „-“-Pol müssen korrekt eingesetzt werden.
- Bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder an.

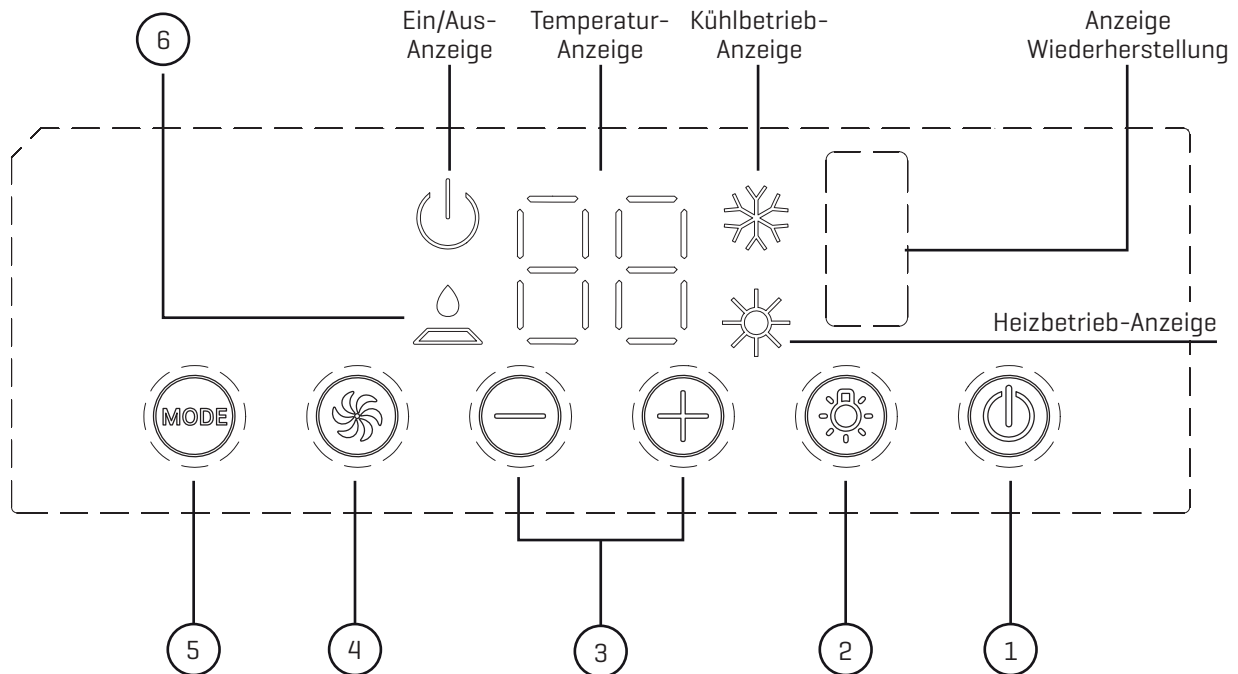
#### HINWEISE:

- Richten Sie während des Betriebs den Signalsender der Fernbedienung auf das Empfangsfenster am Innengerät.
- Der Abstand zwischen Signalsender und Empfangsfenster sollte nicht mehr als 8 m betragen und zwischen ihnen dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- In Räumen mit Leuchtstofflampen oder schnurlosen Telefonen kann es leicht zu Signalstörungen kommen. Die Fernbedienung sollte sich während des Betriebs in der Nähe des Innengeräts befinden.
- Ersetzen Sie neue Batterien desselben Modells, wenn ein Austausch erforderlich ist.
- Wenn Sie die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie bitte die Batterien heraus.
- Wenn die Anzeige auf der Fernbedienung unscharf ist oder keine Anzeige vorhanden ist, ersetzen Sie bitte die Batterien.

## Bedienfeld

### HINWEIS:

Wenn die Fernbedienung fehlt, bedienen Sie die Klimaanlage über das Bedienfeld.



### 1 Taste EIN/AUS

Mit dieser Taste wird die Klimaanlage eingeschaltet, und stoppt, wenn Sie diese Taste erneut drücken.

### 2 Taste LICHT

Drücken Sie diese Taste, um die Displaybeleuchtung am Innengerät ein- oder auszuschalten.

### 3 Taste +/-

Drücken Sie die Taste „+“, um die eingestellte Betriebstemperatur des Geräts zu erhöhen, und drücken Sie die Taste „-“, um die eingestellte Betriebstemperatur des Geräts zu verringern. Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen 16 und 30 °C [61 und 86 °F].

### 4 Taste LÜFTERGESCHWINDIGKEIT

Wählen Sie nacheinander die Lüftergeschwindigkeit NIEDRIG, MITTEL, HOCH und TURBO [diese Funktion gilt für einige Modelle nicht].

### 5 Taste BETRIEBSART

Wählen Sie den Betriebsmodus: KÜHLEN, VENTILIEREN, HEIZEN.

### 6 Anzeige FILTER-CHECK

Diese Funktion erinnert an die Reinigung des Luftfilters [normale Wartung] für einen effizienteren Betrieb. Die Anzeige schaltet sich automatisch ein, wenn der Lüfter länger als 250 Stunden läuft. Wenn die Anzeige erscheint, schalten Sie das Gerät aus und aus, nehmen Sie den Luftfilter heraus und reinigen Sie ihn. Setzen Sie dann den Luftfilter wieder ein und schalten Sie das Gerät wieder ein. Bleibt die Anzeige an, drücken Sie die Taste + 5 Sekunden lang und die Anzeige geht aus.

**MONTAGEANLEITUNG****VOR DER MONTAGE:**

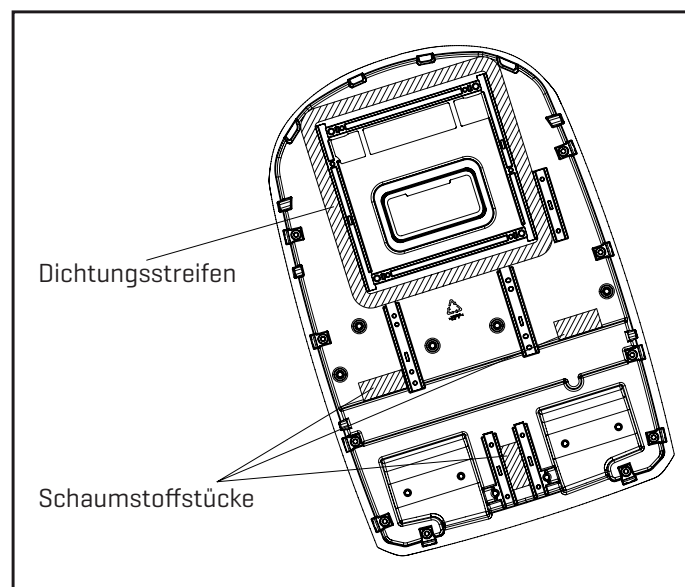
Führen Sie einen Testlauf des Geräts mit ordnungsgemäßer Stromversorgung durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bedienungsanweisungen“ in der Bedienungsanleitung „Betrieb und Installation“. Stellen Sie sicher, dass alle Bedienelemente ordnungsgemäß funktionieren, und trennen Sie dann die Stromversorgung des Geräts.

**⚠ WARNUNG:**

- 1** Bewegliche Teile können zu Verletzungen führen. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät testen. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn die Außenabdeckung entfernt ist.
- 2** Das Außengerät kann nicht in der niedrigen Aussparung des Fahrzeugdachs installiert werden. Es muss auf einer ebenen Fläche auf dem Dach des Fahrzeugs montiert werden, um sicherzustellen, dass Regen, Autowaschwasser, Kondenswasser usw. kann problemlos abgelassen werden. Um das Außengerät herum darf sich kein Wasser ansammeln. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Sicherheitsrisiken kommen, da das Wasser in die Klimaanlage gelangt.
- 3** Bitte verwenden Sie für die Installation die mitgelieferte Montageplatte. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.

**Step 1: Dichtungstreifen und Schaumstoff auf das Außengerät kleben**

- 1** Reinigen Sie vor dem Ankleben die Flächen der Klebestellen (siehe Abbildung) des Gehäuses des Außengeräts, um sicherzustellen, dass die Klebestellen sauber ist.
- 2** Nehmen Sie den Dichtungstreifen und drei Schaumstoffstücke aus dem Zubehör, entfernen Sie das Papier von den Klebeflächen und richten Sie sie am Rand der Position aus (siehe Abbildung) um die Teile aufzukleben. Wenn der Dichtungstreifen beschädigt ist oder wenn er nicht an der richtigen Stelle klebt, müssen Sie ihn durch einen neuen ersetzen und ihn ordnungsgemäß festkleben.
- 3** Überprüfen Sie, ob der Dichtungstreifen und die Schaumstoffstücke fest verklebt sind, und stellen Sie sicher, dass sie nicht herunterfallen.

**Step 2: Auswahl eines Montageorts und Montage der Dachklimaanlage**

Ihre Klimaanlage ist für den Einsatz in Freizeitfahrzeugen konzipiert. Überprüfen Sie das Dach des Fahrzeugs, um festzustellen, ob es sowohl die Dacheinheit als auch die Deckenbaugruppe ohne zusätzliche Unterstützung tragen kann. Stellen Sie sicher, dass der Montagebereich an der Innendecke die vorhandenen Strukturen nicht beeinträchtigt.

Ein verstärktes und gerahmtes Dach ist unbedingt nötig. Es muss eine Öffnung geschnitten werden (falls keine Öffnung vorhanden ist, siehe FALL B), können Sie vorhandene Entlüftungsöffnungen verwenden (siehe FALL A).

**FALL A**

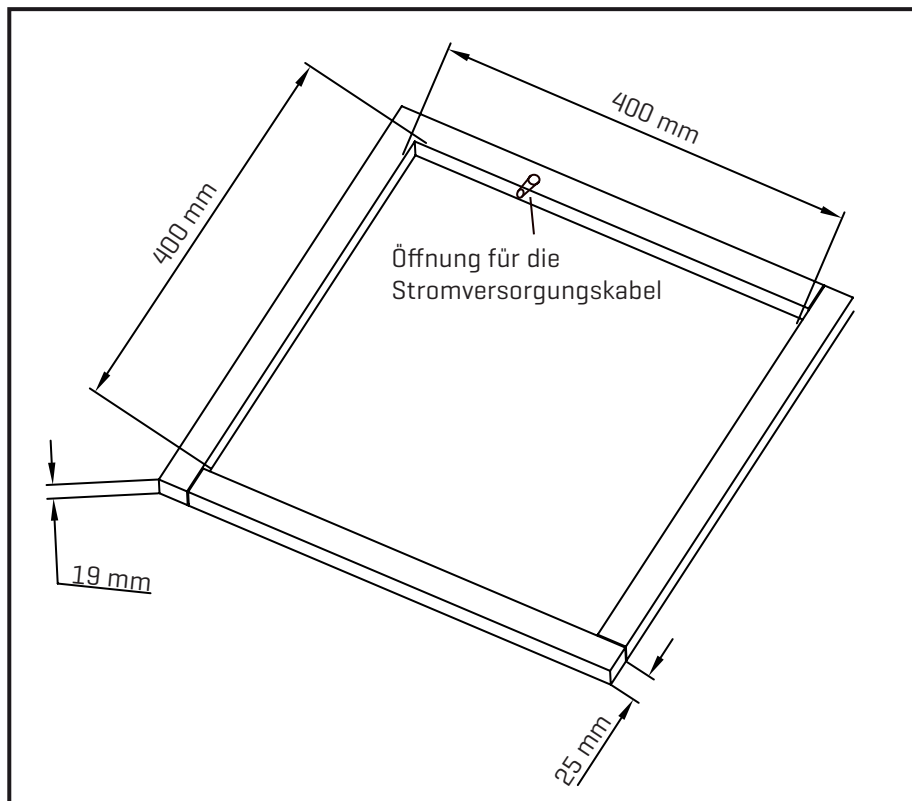
Wenn am gewünschten Montageort für die Klimaanlage bereits eine Dachentlüftung vorhanden ist, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- 1** Entfernen Sie alle Schrauben, mit denen die Dachentlüftung am Fahrzeug befestigt ist. Entfernen Sie auch die Entlüftung und alle zusätzlichen Verkleidungen. Entfernen Sie vorsichtig alle Rückstände rund um die Öffnung, sodass die Oberfläche frei ist.
- 2** Es kann erforderlich sein, einige der alten Befestigungsschraubenlöcher für die Dachentlüftung abzudichten, die möglicherweise außerhalb der Bodenwannendichtung der Klimaanlage liegen.
- 3** Überprüfen Sie die Größe der Dachöffnung. Wenn die Öffnung kleiner als 400 x 400 mm ist, muss die Öffnung vergrößert werden.

**FALL B**

Wenn keine Dachentlüftungsöffnung verwendet wird, wird eine neue Öffnung [siehe Abbildung] in das Fahrzeugdach geschnitten. Eine passende Öffnung muss auch in die Innendecke des Fahrzeugs geschnitten werden. Gehen Sie beim Schneiden der Deckenöffnung vorsichtig vor. Nachdem die Öffnung im Dach und in der Innendecke die richtige Größe haben, muss eine gerahmte Stützkonstruktion zwischen der Außendachoberseite und der Innendecke angebracht werden. Die verstärkte Rahmenkonstruktion muss den folgenden Richtlinien entsprechen:

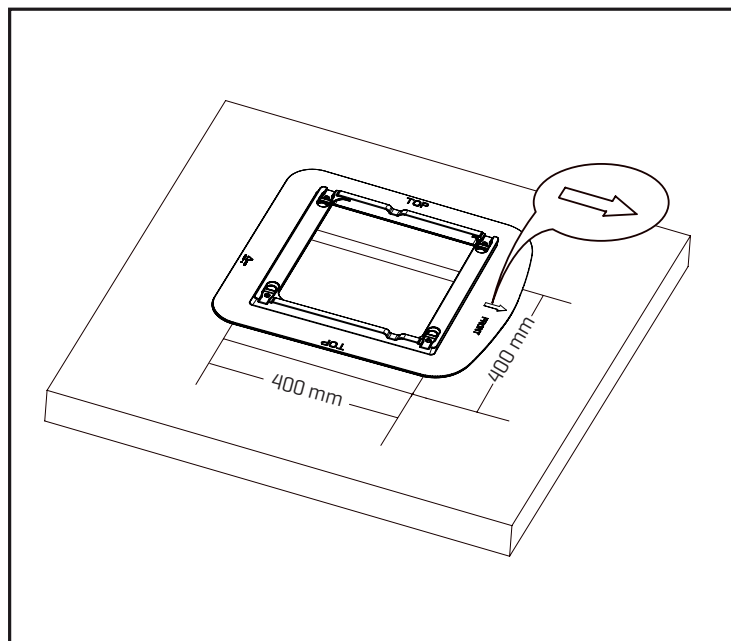
- 1** Sie muss sowohl dem Gewicht der Dachklimaanlage als auch der Innenblende standhalten können.
- 2** Sie muss in der Lage sein, die Dachaußenfläche und die Innendecke auseinanderzuhalten und zu stützen, so dass beim Zusammenschrauben von Dachklimaanlage und Innenblende kein Einsturz auftritt. Ein typischer Stützrahmen ist in der Abbildung dargestellt.
- 3** Im Rahmen muss eine Öffnung für die Stromversorgungskabel vorhanden sein. Führen Sie die Stromversorgungskabel gleichzeitig mit der Installation des Stützrahmens durch den Rahmen.



**Installation der Montageplatte**

Wenn das Dach bereits über eine 400 x 400 mm große Öffnung verfügt, wählen Sie die Einbauposition für die Wohnmobil-Klimaanlage. Diese Montageplatte ist für die Gree-Freizeitfahrzeug-Klimaanlage geeignet.

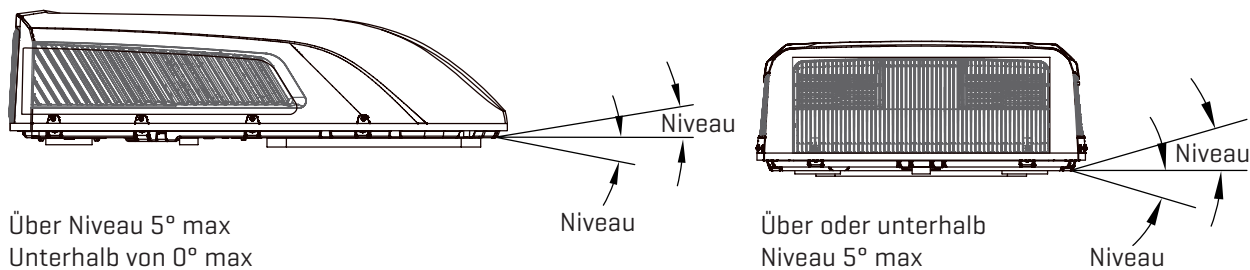
- 1** Beseitigen Sie alle Störelemente rund um die Installationsöffnung und halten Sie die Installationsfläche eben.
- 2** Prüfen Sie, ob auf der Oberfläche der Einbauposition Löcher oder Rillen vorhanden sind. Wenn ja, führen Sie eine Versiegelungsbehandlung durch, um ein Austreten von Wasser zu verhindern.
- 3** Füllen Sie die Nut auf der Oberfläche, wo die Montageplatte den oberen Teil des Fahrzeugs berührt, mit dem ungehärteten Dichtmittel (die maximale Dicke beträgt 1 cm).  
Wenn die Montageplatte oben am Fahrzeug installiert wird, füllen Sie das Dichtmittel in den Spalt zwischen der Montageplatte und dem Fahrzeugdach.  
Die Montageplatte muss dicht mit dem Dach des Fahrzeugs abschließen, um ein Austreten von Wasser zu verhindern.
- 4** Installieren Sie sie in der Öffnung an der Oberseite des Fahrzeugs entsprechend der durch den Pfeil angezeigten Richtung [die Richtung des Pfeils muss mit der der Fahrzeugfront übereinstimmen].

**ACHTUNG**

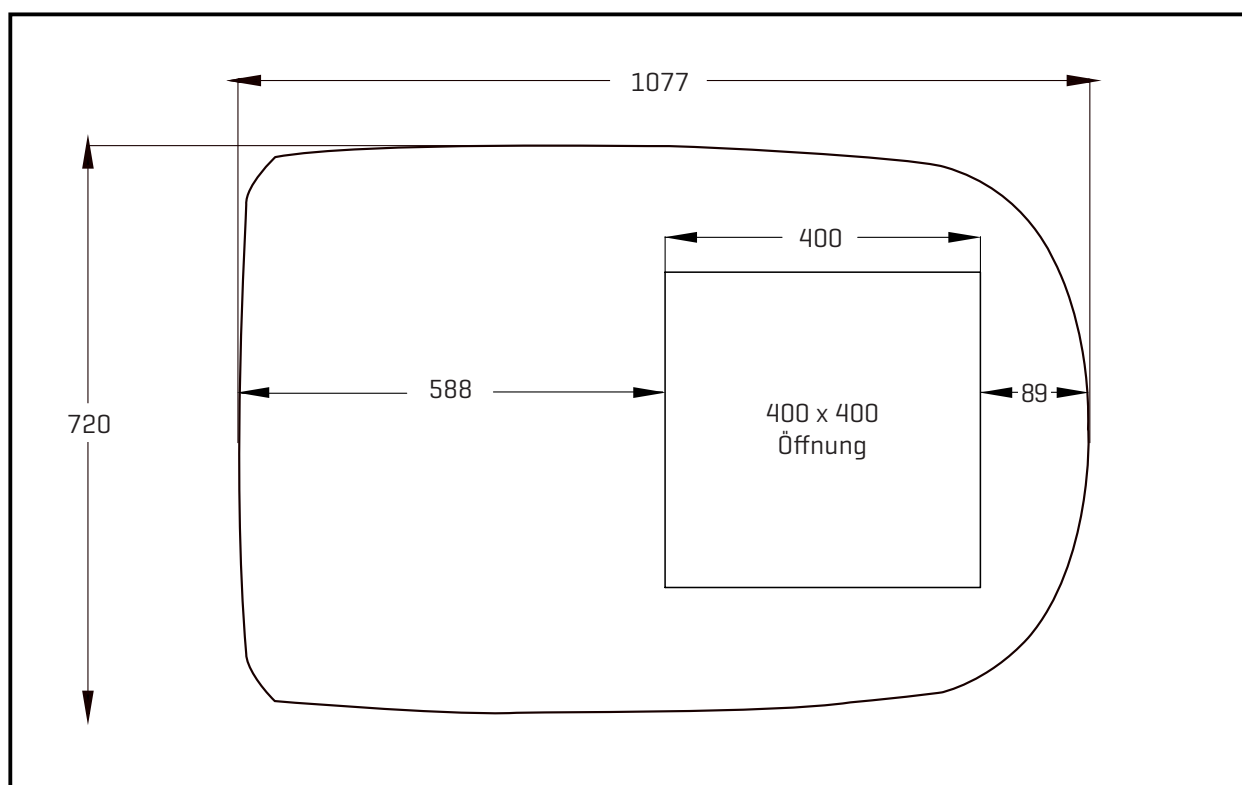
- 1** Wenn das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche geparkt ist, muss die Dachklimaanlage von vorne nach hinten und von der Seite zur anderen auf einer ebenen Fläche montiert werden. Die folgende Abbildung zeigt den maximal zulässigen Grad, bei dem das Gerät über oder unter dem Niveau montiert werden kann.
- 2** Wenn das Dach des Fahrzeugs so geneigt (nicht eben) ist, dass die Klimaanlage nicht innerhalb der maximal zulässigen Gradangaben montiert werden kann, muss ein Ausgleich hinzugefügt werden.
- 3** Sobald die Klimaanlage nivelliert wurde, sind möglicherweise zusätzliche Unterlegelemente über der Innenblende erforderlich. Die Klimaanlage und die Innenblende müssen im rechten Winkel zueinander stehen, bevor sie aneinander befestigt werden.
- 4** Nachdem die Montageöffnung ordnungsgemäß vorbereitet wurde, heben Sie das Gerät vorsichtig auf das Fahrzeug. Benutzen Sie die äußere Kunststoffabdeckung nicht zum Heben. Platzieren Sie die Klimaanlage über der vorbereiteten Montageöffnung.
- 5** Der vordere Teil des Außengeräts der Klimaanlage muss in die gleiche Richtung wie das Fahrzeug zeigen, was zur Reduzierung des Windwiderstands wichtig ist.

**HINWEIS:**

Versuchen Sie am besten, das Gerät zum Betrieb auf eine horizontale Fläche zu stellen. Um ein Austreten von Wasser zu verhindern, kann das Gerät nur kurzzeitig bei einem maximalen Neigungswinkel von 5° betrieben werden.



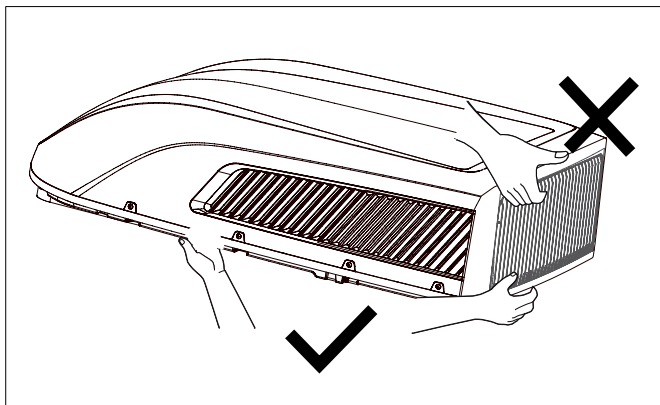
**ABMESSUNGEN:**



### Montage des Außengerätes

**1** Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie die Außeneinheit heraus.

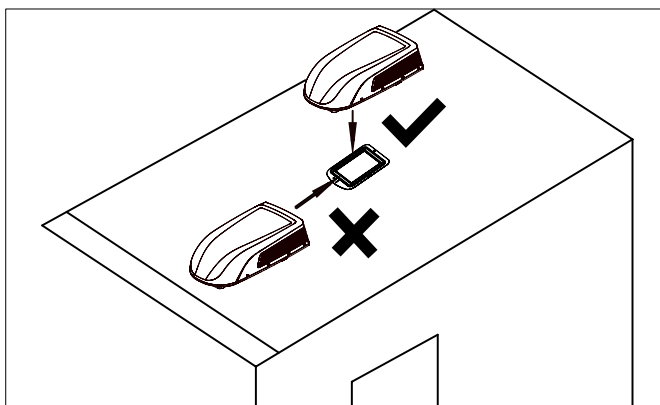
Wenn Sie das Außengerät nach dem Auspacken herausnehmen, heben Sie es nicht am Luftauslassgitter an der Rückseite des Außengehäuses an!



**2** Platzieren Sie das Außengerät auf der Montageplatte der Öffnung.

Heben Sie das Außengerät an. Es ist strengstens verboten, die Klimaanlage am Kunststoffgehäuse anzuheben.

Legen Sie das Klimagerät auf die Montageplatte der vorbereiteten Dachöffnung, damit der Dichtungstreifen des Außengeräts mit der Nut auf der Oberfläche der Montageplatte übereinstimmt. Ziehen Sie das Außengerät nicht. Andernfalls kann die Dichtung abfallen (siehe Abbildung).



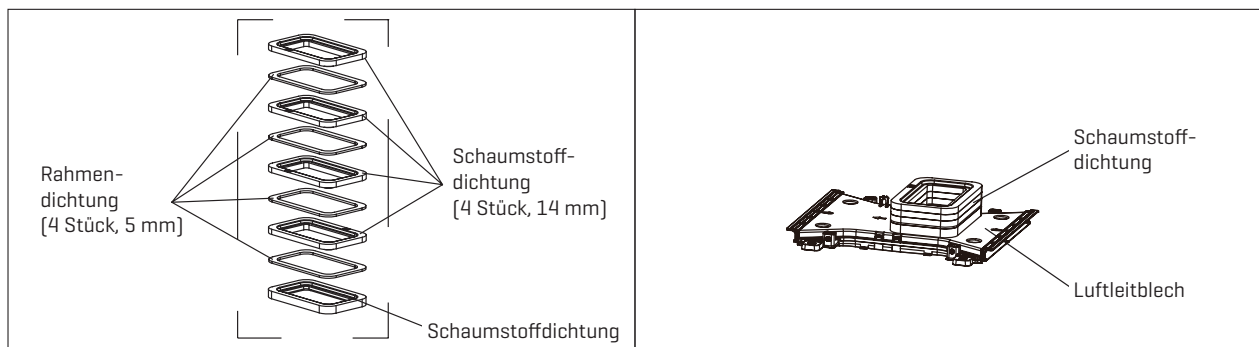
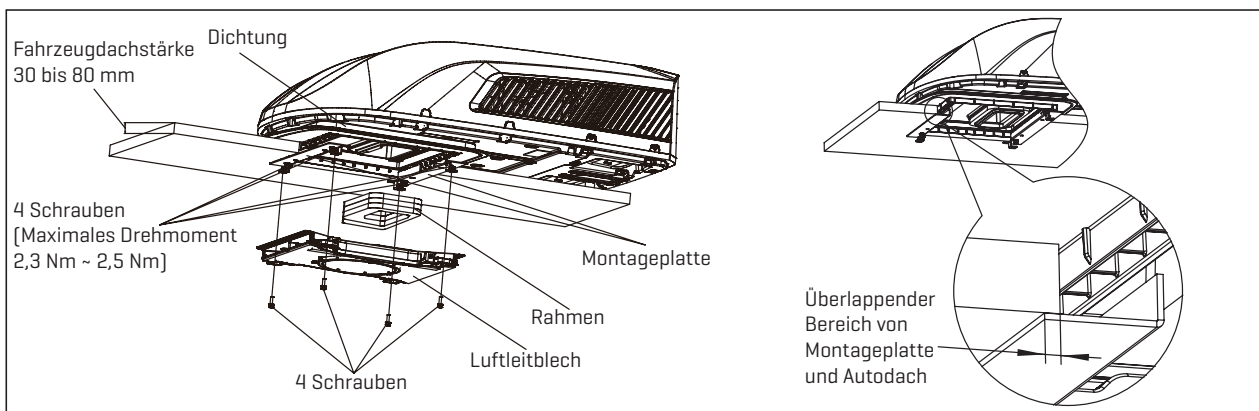
## Gerätemontage

Stellen Sie sicher, dass Sie die Klimaanlage und die Innenblende richtig aufeinander abgestimmt haben.  
Vorsicht vor dem Anziehen der Schrauben:

- 1** Die Fahrzeugdachstärke kann zwischen 30 und 80 mm betragen.
- 2** Drehen Sie vor dem Anziehen der Schrauben die vier Schrauben vorsichtig mit der Hand ein und vermeiden Sie gewaltsames Eindrehen.
- 3** Ziehen Sie die Schrauben mit einem geeigneten Werkzeug gleichmäßig fest.
- 4** Das maximale Drehmoment zum Anziehen der Schrauben liegt zwischen 2,3 Nm und 2,5 Nm.

Die folgenden Schritt-für-Schritt-Anleitungen müssen in der folgenden Reihenfolge ausgeführt werden, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen!

- 1** Nehmen Sie die Deckenbaugruppe vorsichtig aus dem Karton.
- 2** Entfernen Sie das Gitter vom Dach.
- 3** Setzen Sie dann das Außengerät auf das Fahrzeugdach und richten Sie es an der Öffnung aus.  
Verwenden Sie die 2 Sätze Montageplatten der Baugruppe und 4 Schraubenbolzen zur Montage.
- 4** Sie müssen die Befestigungsschrauben von Hand ansetzen [einfädeln], um ein Verkanten des Gewindes zu vermeiden. Die Befestigungsschrauben müssen anschließend mit einem geeigneten Werkzeug festgezogen werden. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn die Bodenwannendichtung gleichmäßig zusammengedrückt wurde.



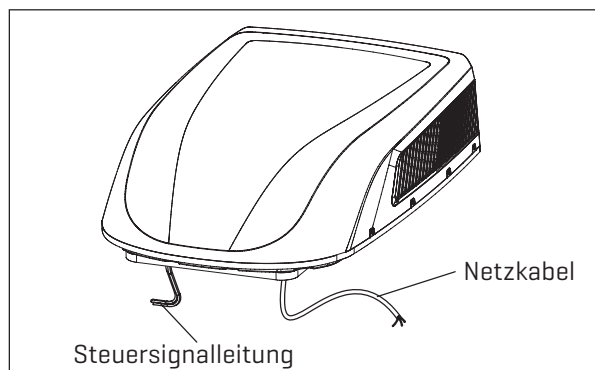
## Elektrischer Anschluss

### ⚠ WARNUNG

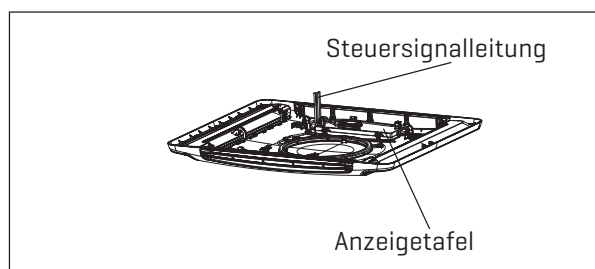
Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stromversorgung zum Gerät unterbrochen ist, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen, um die Möglichkeit eines Stromschlags oder einer Verletzung und/oder einer Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

Wenn der Montagerahmen ordnungsgemäß an der Klimaanlage befestigt ist, müssen die folgenden elektrischen Voraussetzungen erfüllt sein:

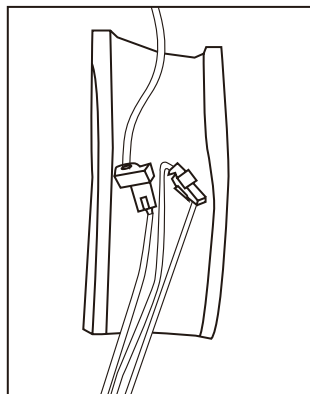
- 1 Das Außengerät verfügt über ein Netzkabel und die Steuersignalleitung. Das Netzkabel wird direkt an die Stromversorgungsklemme angeschlossen. Die Steuersignalleitung muss mit der des Innengerätes verbunden werden.



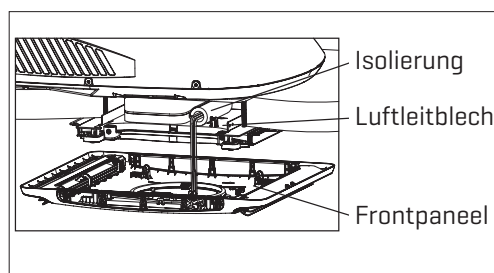
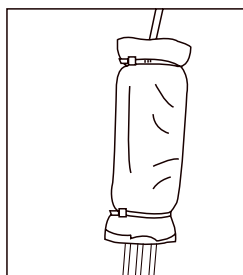
- 2 Die Innenblende hat ein Steuersignalkabel.



- 3 Verbinden Sie die Kabel mit den entsprechenden Steckern.



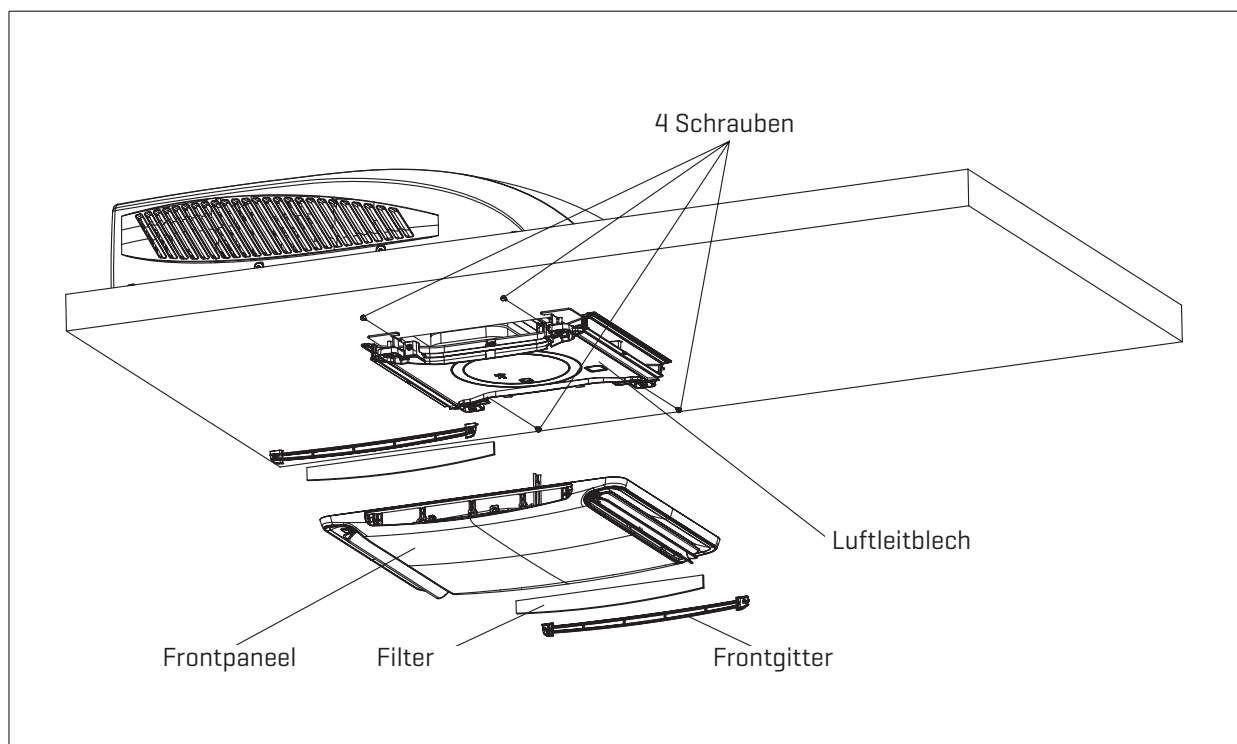
- 4 Umwickeln Sie den Kabelanschluss mit einer Schutzhülle. Verwenden Sie dann einen Kabelbinder, um sie fest zu bündeln.



**Abschluss der Montage**

Um die Installations- und Systemüberprüfungsanforderungen abzuschließen, müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- 1** Überprüfen Sie die Thermostatposition. Stellen Sie sicher, dass der Thermostat durch die Halteführung geführt wird und keine Metalloberfläche berührt.
- 2** Befestigen Sie das Deckengitter mit 4 Schrauben am Luftleitblech der Innenblende.
- 3** Installieren Sie den Filter und das Lufteinlassgitter. Drücken Sie „PUSH“ und verriegeln Sie es mit Klammern.
- 4** Schalten Sie die Stromversorgung ein und prüfen Sie, ob das Gerät funktioniert.



## Störungen

Wenn Sie Probleme mit der Klimaanlage Ihres Fahrzeugs haben, lesen Sie vorher diese Anleitung. Im Zweifel wenden Sie sich an einen Fachbetrieb.

| Störung                                 | Mögliche Ursache                                                         | Lösung                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das Gerät startet nicht                 | Das Gerät ist nicht korrekt an die Stromversorgung angeschlossen.        | Überprüfen Sie die Stromversorgung des Fahrzeugs.                                             |
| Das Gerät kühlt nicht                   | Die Klimaanlage auf dem Dach steht nicht waagrecht.                      | Parken Sie das Fahrzeug möglichst eben. Nutzen Sie Fahrzeugkeile.                             |
|                                         | Die Temperatureinstellung ist zu hoch.                                   | Setzen Sie die Temperatureinstellung mit der Fernbedienung auf einen niedrigeren Wert zurück. |
|                                         | Der Luftfilter ist verschmutzt.                                          | Entfernen und reinigen Sie den Filter.                                                        |
|                                         | Der Raum war vorher schon sehr heiß bevor das Gerät eingeschaltet wurde. | Planen Sie ausreichend Zeit ein Gerät zur Kühlung des Raumes.                                 |
| Das Gerät macht ungewöhnliche Geräusche | Das Gerät „klickt“ und „gurgelt“.                                        | Es handelt sich um normale Betriebsgeräusche.                                                 |
| Es dringt Wasser ein.                   | Die Bodenwannendichtung ist nicht gleichmäßig abgedichtet.               | Ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.                                                    |
| Das Gerät vereist.                      | Die Temperatur im Inneren ist niedrig.                                   | Wählen Sie den FAN-Modus bei hoher Lüfter-Geschwindigkeit.                                    |
|                                         | Der Luftfilter ist verschmutzt.                                          | Entfernen und reinigen Sie den Filter.                                                        |

## Störungs-Codes

Wenn die Klimaanlage nicht normal funktioniert und die Fehlercodes auch nach dem Wiedereinschalten nicht verschwinden, schalten Sie bitte das Gerät aus und wenden Sie sich an einen Fachbetrieb.

Mögliche Anzeigen auf dem Display sind: C\*,E\*,F\*,H\*,L\*,P\*,U\*,J\*,e\*.

„\*“ steht dabei für eine Zahlen- oder Buchstabenkombination

## Normale Wartungsarbeiten

Reinigen Sie regelmäßig den Filter. Eine häufigere Reinigung kann erforderlich sein, abhängig von der Luftqualität. Achten Sie auf die LED-Anzeige „FILTER CHECK“.

Luftfilter entfernen:

Drücken Sie beide Seiten des Lufteinlassgitters auf die mit „PUSH“ gekennzeichneten Positionen. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und nehmen Sie dann den Filter heraus.



Reinigung des Filters:

Waschen Sie den Filter mit klarem Wasser aus und setzen Sie ihn erst wieder restlos getrocknet wieder ein. Ist der Filter nicht stark verschmutzt, können Sie ihn auch mit einem Staubsauger reinigen.

## ⚠️ WARNUNG:

DIE NICHTBEACHTUNG DER ANWEISUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN

- 1 Unterbrechen Sie bei allen Arbeiten unbedingt die Stromversorgung. Berühren Sie keine eventuell stromführenden Bauteile.
- 2 Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Kühlsystem warten, da dort ein hoher Druck herrscht.
- 3 Blockieren Sie weder den Filter noch den Luftansaug.

**SPEZIALISTENHANDBUCH**

Eignungsvoraussetzung für Wartungspersonal

Reparaturen sollten nur von Fachkräften durchgeführt werden.

**a** Jede Person, die an Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf oder einem Eingriff in einen Kältemittelkreislauf beteiligt ist, sollte über ein aktuell gültiges Zertifikat einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsstelle verfügen, das ihre Kompetenz im sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer branchenweit anerkannten Bewertungsspezifikation bescheinigt.

**b** Wartungsarbeiten dürfen nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe von anderem Fachpersonal erfordern, müssen unter der Aufsicht einer Person durchgeführt werden, die sich mit der Verwendung brennbarer Kältemittel auskennt.

Sicherheitsvorbereitungsarbeiten

Die maximale Kältemittelfüllmenge ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Füllmenge an R32 entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

|                              |        |      |      |      |      |
|------------------------------|--------|------|------|------|------|
| Raumfläche [m <sup>2</sup> ] | /      | 4    | 7    | 10   | 15   |
| Maximale Füllung [kg]        | <1.224 | 2.50 | 3.31 | 3.96 | 4.85 |

Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert wird. Bei Reparaturen am Kältesystem müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

■ **Arbeitsablauf**

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Austretens brennbarer Gase oder Dämpfe während der Ausführung der Arbeiten zu minimieren.

■ **Allgemeiner Arbeitsbereich**

Das gesamte Wartungspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen müssen über die Art der durchgeführten Arbeiten unterwiesen werden. Arbeiten in geschlossenen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzutrennen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher sind.

■ **Prüfen, ob Kältemittel vorhanden ist**

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell giftige oder entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Stellen Sie sicher, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit allen anwendbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher ist.

■ **Vorhandensein eines Feuerlöschers**

Wenn Schweiß- oder Löt-Arbeiten an der Kühlanlage oder zugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Halten Sie neben dem Ladebereich einen Trockenpulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher bereit.

■ **Keine Zündquellen**

Niemand, der Arbeiten an einem Kältesystem durchführt, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, darf Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einem Brand- oder Explosionsrisiko führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauchen, sollten in ausreichender Entfernung vom Ort der Installation, Reparatur, Demontage und Entsorgung gehalten werden, bei dem möglicherweise Kältemittel in den umliegenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Gefahr durch Brandgefahr oder Zündgefahr besteht. Es müssen Schilder mit der Aufschrift „Rauchen verboten“ angebracht werden.

■ **Belüfteter Bereich**

Stellen Sie sicher, dass der Bereich offen ist oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eingreifen oder Schweiß- oder Löt-Arbeiten durchführen. Während der Dauer der Arbeiten muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

### ■ Kontrollen der Kühlgeräte

Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen diese für den Zweck geeignet sein und den korrekten Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers müssen jederzeit befolgt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Bei Installationen, die brennbare Kältemittel verwenden, müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- Die tatsächliche Kältemittelfüllung richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- Die Lüftungsanlagen und Auslässe funktionieren einwandfrei und sind nicht verstopft.
- Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden.
- Die Markierungen am Gerät bleiben weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren.
- Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keiner Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sind angemessen vor Korrosion geschützt.

### ■ Kontrollen der elektrischen Geräte

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten umfasst erste Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber für die Weiterführung des Betriebs erforderlich ist, muss eine geeignete Übergangslösung eingesetzt werden. Dies muss dem Eigentümer der Ausrüstung gemeldet werden, damit alle Parteien darüber informiert werden.

Zu den ersten Sicherheitskontrollen gehören:

- Dass die Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- Dass während des Ladens, Wiederherstellens oder Spülens des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt werden;
- Dass es eine permanente Erdung gibt.

### ■ Reparaturen an versiegelten Bauteilen

Bei Reparaturen an versiegelten Komponenten müssen alle elektrischen Anschlüsse vom Gerät, an dem gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn die Stromversorgung des Geräts während der Wartung unbedingt erforderlich ist, muss eine dauerhaft funktionierende Form der Lecksuche verwendet werden an der kritischsten Stelle platziert, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

Besonderes Augenmerk muss auf Folgendes gelegt werden, um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Anschlüsse, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, Beschädigungen an Dichtungen, falscher Montage von Stopfbuchsen usw.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so stark beschädigt sind, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

**HINWEIS:** Die Verwendung von Silikondichtmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht freigeschaltet werden.

**■ Reparatur an eigensicheren Komponenten**

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten auf den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so stark beschädigt sind, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Substanzen zu verhindern. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

**HINWEIS:** Die Verwendung von Silikondichtmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht freigeschaltet werden. Reparaturen an eigensicheren Bauteilen. Eigensichere Bauteile sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden darf. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben.

Erkennung von brennbaren Kältemitteln. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

**■ Verkabelung**

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Vibrationen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigt werden.

**■ Erkennung brennbarer Kältemittel**

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittellecks potenzielle Zündquellen genutzt werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor, der eine offene Flamme verwendet) darf nicht verwendet werden.

**■ Methoden zur Leckerkennung**

Die folgenden Leckerkennungsmethoden gelten für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel:

Zur Erkennung von Kältemittellecks können elektronische Leckdetektoren verwendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist die Empfindlichkeit jedoch möglicherweise nicht ausreichend oder muss möglicherweise neu kalibriert werden. (Die Erkennungsausrüstung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)

Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt. Geeignet für das verwendete Kältemittel. Die Leckerkennungsausrüstung muss auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein. Der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) wird bestätigt.

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

Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.

Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, das gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperrventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, muss dann vor und während des Lötvorgangs sauerstofffreier Stickstoff (OFN) durch das System gespült werden.

**■ Absaugung und Evakuierung**

Beim Eingriff in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – müssen herkömmliche Verfahren angewendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist es jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Die folgenden Verfahren sind einzuhalten:

- Kältemittel entfernen
- Den Kreislauf mit Inertgas spülen
- evakuieren
- erneut mit Inertgas spülen
- den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsbehälter zurückgewonnen werden. Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, muss das System mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Zum Spülen von Kältemittelsystemen dürfen weder Druckluft noch Sauerstoff verwendet werden.

Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, muss das Spülen dadurch erreicht werden, dass 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 muss wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr vorhanden ist innerhalb des Systems. Wenn die endgültige OFN-Ladung verwendet wird, muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit die Arbeit stattfinden kann. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.

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

#### ■ Befüllung

Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllungsverfahren müssen die folgenden Anforderungen befolgt werden:

Stellen Sie sicher, dass es bei der Verwendung von Füllgeräten nicht zu einer Kontamination verschiedener Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren. Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel befüllen. Beschriften Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist [falls nicht bereits geschehen]. Außerbetriebnahme Vor dem Wiederbefüllen Nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme, muss das System einem Drucktest mit dem entsprechenden Spülgas unterzogen werden. Vor dem Verlassen des Standorts muss eine anschließende Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.

#### ■ Stilllegung

Bevor dieser Vorgang durchgeführt wird, ist es wichtig, dass der Techniker mit der Anlage und allen Einzelheiten vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Aufgabe muss eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des aufbereiteten Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom verfügbar ist, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

- a. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- b. System elektrisch isolieren
- c. Bevor Sie das Verfahren durchführen, stellen Sie sicher, dass:
  - Für den Umgang mit Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
  - die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist vorhanden und wird ordnungsgemäß verwendet;
  - der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht;
  - die Rückgewinnungsausrüstung und -flaschen entsprechen den entsprechenden Normen.
- d. Pumpen Sie das Kältemittelsystem, wenn möglich, aus verschiedenen Teilen des Systems ab.
- e. Wenn kein Vakuum möglich ist, bauen Sie einen Verteiler an, damit das Kältemittel entfernt werden kann
- f. Stellen Sie sicher, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Bergung durchgeführt wird.
- g. Starten Sie die Bergungsmaschine und betreiben Sie sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- h. Überfüllen Sie die Flaschen nicht. [Nicht mehr als 80 % Volumenflüssigkeitsfüllung].
- i. Überschreiten Sie nicht den maximalen Arbeitsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend. Für den Umgang mit Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung; die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird verwendet korrekt; der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht; Rückgewinnungsgeräte und Flaschen entsprechen den entsprechenden Normen.
- j. Wenn die Flaschen korrekt gefüllt und der Prozess abgeschlossen sind, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung vom Standort entfernt werden umgehend und alle Absperrventile am Gerät sind geschlossen.
- k. Das zurückgewonnene Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

#### ■ Kennzeichnung

Die Ausrüstung muss mit einem Etikett versehen sein, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und von Kältemittel befreit wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Stellen Sie bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, sicher, dass am Gerät ein Etikett angebracht ist, das darauf hinweist, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

**■ Kältemittel-Rückgewinnung**

Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, sei es für Wartungs- oder Stilllegungszwecke, empfiehlt es sich, alle Kältemittel sicher zu entfernen. Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder sicher, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungszylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl an Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemladung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das aufgefangene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Druckentlastungsventil und den dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt. Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden und es muss ein entsprechender Abfallübergabeschein ausgestellt werden. Mischen Sie Kältemittel nicht in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Flaschen. Die Rückgewinnungsausrüstung muss funktionstüchtig sein und über eine Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung verfügen. Außerdem muss sie für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel, einschließlich gegebenenfalls brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und funktionstüchtig sein. Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine, dass sie einwandfrei funktioniert, ordnungsgemäß gewartet wurde und alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rücksendung des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, darf nur eine elektrische Erwärmung des Kompressorgehäuses eingesetzt werden. Das Ablassen von Öl aus einem System muss auf sichere Weise erfolgen.



[www.krone-klima.de](http://www.krone-klima.de)  
[www.gree-deutschland.de](http://www.gree-deutschland.de)



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.  
Dieses Produkt muss an einer autorisierten Recycling-Stelle  
für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden.