KONVEKTA

Technical leadership starts with ideas.

# Bedienungsanleitung

für KONVEKTA Klimaanlage

# KL30 / KL30T

## mit Steuerung KS50

**Ausführung:**

- 12 bzw. 24 Volt DC
- Frischluft / Heizung

**Konvekta AG**
Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany

+49 ( 0 ) 66 91 / 76 – 0
+49 ( 0 ) 66 91 / 76 - 200
Info@konvekta.com
www.konvekta.com

**ID#: BBA-KL30T11AD**
**Version: A02**

# Inhalt

*Seite:*


- **Vorwort** ..... **3**
- **Hinweise zur Bedienungsanleitung** ..... **4**

**1. Technische Daten Klimaanlage** ..... **4**

1.1. Kompressoren ..... 5

**2. Bestimmungsgemäße Verwendung** ..... **6**

**3. Allgemeine Hinweise zur Klimaanlage** ..... **6**

3.1. Einsatzbedingungen ..... 6

**4. Einführung Klimasteuerung KS50** ..... **7**

4.1. Einbau ..... 7
4.2. Ausbau ..... 7

**5. Bedienung** ..... **7**

5.1. Bedienteil / Tastenfunktion ..... 8
5.2. Klimaanlage einschalten ..... 8
5.3. Klimaanlage ausschalten ..... 9
5.4. Einstellen der gewünschten Soll-Temperatur ..... 9
5.5. Manuelle Gebläseeinstellung ..... 9
5.6. ECON-Betrieb ..... 10
5.7. Frischluft-Betrieb und Umluft-Betrieb ..... 11
5.8. Entfeuchten-Betrieb ..... 11
5.9. Umschaltung Temperatur-Anzeigemodus ..... 12
5.10. Umschalten der Temperaturanzeige in Grad Fahrenheit ..... 13

**6. Wartung / Inspektion** ..... **13**

6.1. Kompressor ..... 13
6.2. Umluftgitter ..... 14
6.3. Kondensatorbatterie ..... 14
6.4. Hinweise auf Fehler und deren Behebung ..... 14

**7. Gewährleistung** ..... **15**

**8. Bestimmungsgemäße Entsorgung** ..... **15**

**Änderungsverlauf** ..... **15**


**Anhang:**

- Wartungsplan WP07050618

# Vorwort

Diese Bedienungsanleitung enthält zur Unterstützung von eingewiesenem Personal wichtige Informationen für die Montage, Bedienung und den Betrieb der Klimaanlage.

**Wir verweisen in diesem Zusammenhang unbedingt auf die Beachtung unserer allgemeingültigen Einbaurichtlinien. Diese können sie anfordern über den technischen Kundendienst Konvekta: TKD@konvekta.com.**

**Es gelten unsere Sicherheitsvorschriften, abrufbar unter www.konvekta.de/asv.html. Diese werden mit Bestellung oder sonstwie zustande kommenden Vertragsabschluss Vertragsbestandteil.**

Die Bedienungsanleitung ist **vor der ersten Inbetriebnahme** und später in **regelmäßigen Zeitabständen** von jeder Person sorgfältig zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten *mit* oder *an* der Anlage beauftragt ist, z.B.:

⇒ Bedienung, einschließlich Störungsbehebungen, Pflege und der Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen.
⇒ Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung).
⇒ Transport.

Dies erleichtert dem Benutzer die Einarbeitung und vermeidet Störungen durch unsachgemäße Bedienung. Die Beachtung der Bedienungsanleitung durch das Wartungspersonal erhöht die Zuverlässigkeit im Einsatz, erhöht die Lebensdauer Ihrer Anlage und reduziert Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

**Die Bedienungsanleitung ist um Anweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.**

**Die Bedienungsanleitung gehört zur Klimaanlage.**
**Legen Sie immer ein Exemplar griffbereit in das Ablagefach im Fahrerhaus.**

Sachmängelhaftungsansprüche die aufgrund unsachgemäßer Bedienung, unzureichender Wartung, Anwendungen, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinaus gehen, Verwendung von nicht zugelassenen Betriebsstoffen oder der Nichtbefolgung der Sicherheitsvorschriften entstehen, erkennen wir nicht an.
**KONVEKTA** wird sämtliche von **KONVEKTA** und/oder seinen Händlern eingegangenen etwaigen Verpflichtungen, wie Sachmängelhaftungszusagen, Serviceverträge, usw., ohne Vorankündigung annullieren, wenn andere als Original **KONVEKTA** oder von **KONVEKTA** gekaufte Ersatzteile zur Wartung und zur Reparatur verwendet werden.
Diese Bedienungsanleitung enthält alle nötigen Informationen zum Betrieb Ihrer Anlage.
Sollten Sie jedoch noch weitere Erläuterungen bzw. Auskünfte dazu benötigen, steht Ihnen die Abteilung **Technischer Kundendienst** (✆ 06691/76-124 oder 🖃 TKD@konvekta.com) der **Fa. KONVEKTA AG** oder die **KONVEKTA** Service Station[ⓘ] in Ihrer Nähe zur Verfügung.

ⓘ *Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.*

KONVEKTA
Technical leadership starts with ideas.

# Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für die Klimaanlagen der Baureihe:

- **KL30/12V**
- **KL30T/12V**
- **KL30/24V**
- **KL30T/24V**

☞ Wir empfehlen bei Inbetriebnahme ihrer Anlage folgende Daten zu ergänzen. Dies wird Ihnen auch bei der Bestellung von Ersatzteilen behilflich sein.

| | |
|---|---|
| **Seriennummer Klimaanlage:** | ..... |
| **Auftragsnummer:** | ..... |
| **Baujahr:** | ...../..... ..... *(MM/JJ)* |
| **Inbetriebnahme am:** | ...../...../..... *(TT/MM/JJ)* |

**Die Maschine entspricht der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.**

**The unit contains or needs fluorinated greenhouse gas for operation and is subject to identification requirements in accordance with F-Gas Regulation 517/2014.**

Da sich der Lieferumfang nach dem Auftrag richtet, kann die Ausstattung Ihres Produkts bei einigen Beschreibungen abweichen.

Sollte Ihr Produkt mit Ausstattungsdetails versehen sein, die nicht in dieser Bedienungsanleitung abgebildet oder beschrieben sind, wird Sie Ihre ***KONVEKTA*** Service Station gern über die richtige Bedienung informieren.

Im Zuge der technischen Entwicklung behalten wir uns Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Sachmängelhaftungsbedingungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der **Fa. KONVEKTA AG** werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Angaben und Bilder dürfen weder vervielfältigt und verbreitet, noch zu Zwecken des Wettbewerbs verwendet werden. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrechtbleiben ausdrücklich vorbehalten.

**Hersteller: KONVEKTA AG, Postfach 2280, D-34607 Schwalmstadt**

## 1. Technische Daten Klimaanlage

**Wichtig!**

Bei Maschinen/Fahrzeugen, die mit einer Heiz-/ Klima-Anlage ausgestattet sind, muß das Heizungsmedium Wasser/ Glykol – Frostschutz (Mischverhältnis den Herstellerangaben anpassen) beinhalten. Dies ist erforderlich, damit der Heizungswärmetauscher bei Klimabetrieb nicht auffrieren kann! (Gängige Frostschutzeinfüllung der Fahrzeughersteller ist bis –40°C.)

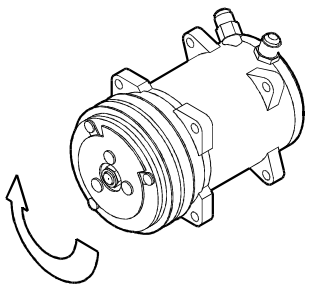
| Typ: | | KL30 | KL30T |
|---|---|---|---|
| Kältemittel | | R134a | R134a |
| Kältemittelmenge | [kg] ca. | 1,4 | 1,5 |
| GWP | | 1.430 | |
| Betriebsspannung<br>*bzw.* | [Volt DC] | 12<br>24 | 12<br>24 |
| Stromaufnahme (3stufig) bei 13V:<br>(3stufig) bei 26V: | [Ampere] | 44<br>22 | 58<br>29 |
| Kälteleistung mit SD7H15 | [W] | 10.000 | 10.000 |
| Heizleistung Q=80 | [Watt] | 15.000 | 15.000 |
| Verdampfer – Luftvolumen *, freiblasend | [$m^3$/h] 3stufig | 2.000 | 2.000 |
| **Abmessungen:** | | | |
| - Länge | [mm] | 2.192 | 2.192 |
| - Breite | [mm] | 886 | 886 |
| - Höhe<br>- Aufbauhöhe auf Fahrzeugdach | [mm] | 169<br>160 - 169 | 169<br>160 - 169 |
| - Gewicht der Anlage, Ausführung: | | | |
| - Umluft | [kg] ca. | 44 | 46 |
| - Frischluft | [kg] ca. | 45 | 47 |
| - Heizung + Frischluft | [kg] ca. | 46 | 48 |

** mit Standard Lüftern und/oder Gebläsen*

## 1.1. Kompressoren

**Wichtig:**
**Zur Vermeidung von Undichtigkeiten an der Wellenabdichtung des Kompressors:**
Der **Kompressor muß alle 4 Wochen für ca. 15 Minuten** einmal gestartet werden!
Auch wenn das Fahrzeug über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, oder ohne Benutzung der Klimaanlage eingesetzt wird!

| Kompressor Typ | SD7H15 |
|---|---|
| Gewicht (kg) ca. | 7,5 |
| Kälteöl<br>- Menge (Liter) | PAG/ je nach Ausführung[3)] |
| Magnetkupplung [2)] | 24V DC |



**Achtung:**
Drehrichtung bei **SD7H15:**
**Im Uhrzeigersinn!**

[1)] Gewicht ohne Magnetkupplung (mit Kupplung ca. + 10kg).
[2)] ø je nach Fahrzeugtyp
[3)] Aufstellung liegt Kompressor bei! (Anleitung: TD00031A)

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei Ihrer ***KONVEKTA*** Klimaanlage handelt es sich um ein Klimatisierungssystem, dass mit dem ozonfreundlichen Kältemittel R134a betrieben wird und mittels erzwungener Konvektion für eine angenehme individuell einstellbare Raumtemperatur sorgt. Auch das Beachten der Bedienungsanleitung und das Nachweisen der Inspektionen gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

## 3. Allgemeine Hinweise zur Klimaanlage

**Sollten Sie mit Ihrem Fahrzeug in die Waschanlage fahren, muss die Klimaanlage ausgeschaltet sein!**

- Die Klimaanlage ist nur bei laufendem Fahrzeugmotor betriebsfähig.
- Bei Kühlbetrieb wird die Luftfeuchtigkeit im Fahrzeuginneren abgesenkt. Dadurch wird ein Beschlagen der Scheiben verhindert. Die Klimaanlage arbeitet am wirkungsvollsten, wenn die Fenster und Türen geschlossen sind. Wenn jedoch der Innenraum bei stehendem Fahrzeug durch Sonneneinstrahlung stark aufgeheizt ist, kann das kurzzeitige Öffnen der Fenster/Türen den Abkühlvorgang beschleunigen.
- Bei hohen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann Kondenswasser vom Verdampfer abtropfen und unter dem Fahrzeug eine Wasserlache bilden. Das ist normal und kein Anzeichen von Undichtigkeit.
- Durch den Filter im Umluftgitter (optional) werden Verunreinigungen im Filter zurückgehalten. Auf Umluftbetrieb sollte umgeschaltet werden, wenn die Außenluft durch Gase verunreinigt ist. Die Elemente des Umluftgitters müssen in dem im Wartungsplan angegebenen Abständen gewechselt werden, damit die Leistung der Klimaanlage nicht beeinträchtigt wird.
- **Wenn der Verdacht besteht, dass die Klimaanlage beschädigt worden ist, sollte** - um Folgeschäden zu vermeiden- **die Anlage sofort ausgeschaltet** und von einer ***KONVEKTA*** Service Station[①] überprüft werden. **Die Klimaanlage darf erst danach wieder in Betrieb genommen werden.**

*① Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt."*

### 3.1. Einsatzbedingungen

**HINWEIS:** KONVEKTA verbaut in den Anlagen Komponenten aus Kupfer und Aluminium, die unter normalen Umweltbedingungen ein Anlagenleben halten. Falls die Anlagen jedoch unter aggressiven Umweltbedingungen, z.B. extrem Salz-, Phosphat- oder Ammoniakhaltige Luft, betrieben werden, ist eine Korrosion der Kupfer- und Aluminiumkomponenten nicht auszuschließen. Für diese extremen Einsatzbedingungen sind die Kupfer- und Aluminiumkomponenten der KONVEKTA Systeme nicht geeignet. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Korrosion nicht der Sachmängelhaftung unterliegt, KONVEKTA übernimmt weder für Korrosion, noch für daraus resultierende Folgeschäden eine Sachmängelhaftung. Gleiches gilt für Korrosion oder Schäden aufgrund von Reinigung der Systeme mit hoch komprimierten oder korrosionsfördernden Stoffen.

# 4. Einführung Klimasteuerung KS50

Der **KS50** ist ein Klimaregler für Klimaanlagen in modernen Reisefahrzeugen. Durch seine kompakte Bauweise kann der Klimaregler im Armaturenbrett des Fahrzeugs leicht montiert werden. Der Fahrer wird durch einfache und übersichtliche Bedienung von allen Aufgaben zur Steuerung der Klimaanlage entlastet.

## 4.1. Einbau

1. Geeigneten Einbauort auswählen (der Klimaregler darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung durch die Fahrzeugscheibe ausgesetzt werden) und Montageausschnitt B = 90,2 mm, H = 43,0 mm erstellen.
2. Nach abgeschlossenen Installationsarbeiten, (Kabelstrang/Zuleitung ist im Fahrzeug verlegt, Anschluss-Stecker liegen in der vorgesehenen Öffnung für die Steuerung), wird der Anschluss-Stecker am Klimaregler aufgesteckt.
3. Klimaregler in den Montageausschnitt schieben, bis die zwei seitlichen Montageklammern das Gerät im Montageausschnitt verriegeln.

## 4.2. Ausbau

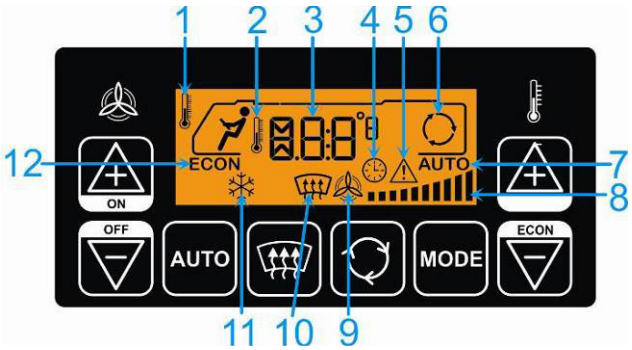
1. Entsprechende Abdeckung öffnen, um Zugang zur Geräte-Rückseite zu bekommen.
2. Per Hand oder mit Werkzeug die Montageklammern zusammendrücken und den Klimaregler nach vorne heraus schieben.
3. Stecker abziehen und Klimaregler entnehmen

# 5. Bedienung

***Unfallgefahr!***

- Bitte widmen Sie Ihre Aufmerksamkeit vorrangig dem Verkehrsgeschehen.
- Bedienen Sie Ihre Klimaanlage nur, wenn es die Verkehrssituation zulässt!
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Bedienungs- und Anzeigeelemente jederzeit eindeutig erkennen und ablesen können.
- Schützen Sie Displays und sonstige Anzeigeeinrichtungen vor störendem Sonnenstrahleinfall und anderen optischen Störungsquellen.
- Beachten Sie bei der Bedienung, dass alle Taster am Steuergerät nicht für übermäßige Beanspruchung ausgelegt sind.
- Auch ein übermäßiges bzw. beschleunigtes Betätigen der Tasten zur Einstellung gewünschter Temperaturwerte beschleunigt keineswegs den Abkühlvorgang, sondern führt möglicherweise zu einer Beschädigung der Bedieneinheit und beeinträchtigt somit die Gesamtfunktion Ihrer Klimaanlage.

## 5.1. Bedienteil / Tastenfunktion




| Symbol | Bedeutung der Anzeige-Symbole |
|---|---|
| **1** | Außentemperatur wird angezeigt |
| **2** | Raumtemperatur wird angezeigt |
| **3** | 4-stellige Siebensegment-Anzeige für verschieden Werte |
| **4** | Anzeige der Betriebsstunden |
| **5** | Warnung: Ein Fehler wurde erkannt |
| **6** | Umluft-Betrieb ist aktiviert |
| **7** | Automatische Gebläseregelung ist aktiviert |
| **8** | Balkenanzeige für Gebläsedrehzahl bei manueller Gebläsesteuerung |
| **9** | Manuelle Gebläsesteuerung ist aktiviert |
| **10** | Entfeuchten-Betrieb ist aktiviert |
| **11** | Kühlen-Betrieb ist aktiviert |
| **12** | ECON-Betrieb ist aktiviert |

## 5.2. Klimaanlage einschalten

| | |
|---|---|
| Mit der Taste *Gebläse Plus (1)* wird die Klimaanlage eingeschaltet. | Drücken |
| Nach dem Einschalten führt der Klimaregler einen Selbsttest aus. Die Softwareversion (hier: 1.0) sowie die Regler-Betriebsart (hier: A) werden für drei Sekunden angezeigt. | |
| Danach werden für drei Sekunden die Betriebsstunden der Klimaanlage angezeigt.<br>Die Anzeige der Betriebsstunden kann bis zur Tausenderstelle als Ziffer abgelesen werden. Für jede Zehntausenderstelle wird zusätzlich ein Balken angezeigt (für 20000 z.B. zwei Balken, hier: 20286 Stunden). | |
| Die Klimaanlage ist jetzt betriebsbereit, die letzte gespeicherte Einstellung wird im Display angezeigt. | |

## 5.3. Klimaanlage ausschalten

| | |
|---|---|
| Um die Klimaanlage auszuschalten, die Taste *Gebläse Minus (2)* länger als zwei Sekunden gedrückt halten.<br>Während die Taste gedrückt gehalten wird, ändert sich kurzzeitig die Display-Anzeige. Dies ist keine Fehlfunktion und es werden keine Einstellungen verändert. | <br>Gedrückt halten |
| Die Klimaanlage ist nun ausgeschaltet. | |

## 5.4. Einstellen der gewünschten Soll-Temperatur

| | |
|---|---|
| Die Soll-Temperatur wird angezeigt (hier: 22 °C). Stellen 1 – 3 zeigen die Soll-Temperatur an, die letzte Stelle (ganz rechts) zeigt die Einheit Grad Celsius oder Grad Fahrenheit an. | |
| Einstellen der Soll-Temperatur mittels Taste *Soll-Temperatur Plus (8)*. | <br>2x Drücken |
| Im Display wird die neue Soll-Temperatur angezeigt, hier 24 °C.<br>Mit der Taste *Soll-Temperatur Minus (7)* kann die Soll-Temperatur verringert werden. | |

## 5.5. Manuelle Gebläseeinstellung

| | |
|---|---|
| Der Klimaregler befindet sich im automatischen Gebläsebetrieb. Dies ist am *AUTO-Symbol (7)* zu erkennen. | |
| Um, ausgehend von der aktuellen Gebläsedrehzahl des automatischen Gebläsebetriebes, die Gebläsedrehzahl zu verringern, die Taste *Gebläse Minus (2)* drücken. | <br>Drücken |
| Das *AUTO-Symbol (7)* erlischt, dafür werden das *Gebläse-Symbol (9)* sowie die aktuelle Drehzahl als *Balkendiagramm (8)* angezeigt (hier 40%).<br>Im manuellen Gebläsebetrieb kann die Gebläsedrehzahl mit den Tasten *Gebläse Plus (1)* und *Gebläse Minus (2*) zwischen der Mindestdrehzahl und 100% eingestellt werden. | |
| Mit der Taste *AUTO (3)* kann der automatische Gebläsebetrieb wieder aktiviert werden. | <br>Drücken |
| Das Steuergerät befindet sich im automatischen Gebläsebetrieb, zu erkennen am *AUTO-Symbol (7).* | |

Je nach Regler-Betriebsart und Klimaanlage kann die Drehzahl im manuellen Gebläsebetrieb in 10% Schritten, in drei oder in zwei Stufen eingestellt werden.

## 5.6. ECON-Betrieb

| | |
|---|---|
| Da das *ECON-Symbol (12)* nicht angezeigt wird, ist der Klima-Betrieb aktiv. Das *Kältestern-Symbol (11)* zeigt an, das der Kühlen-Ausgang zurzeit eingeschaltet ist. | |
| Der ECON-Betrieb kann durch gedrückt Halten der Taste *Soll-Temperatur Minus (7)* aktiviert werden.<br>Während die Taste gedrückt gehalten wird, ändert sich kurzzeitig die Display-Anzeige. Dies ist keine Fehlfunktion und es werden keine Einstellungen verändert. | <br>Gedrückt halten |
| ECON-Betrieb ist jetzt eingeschaltet und wird durch das *ECON-Symbol (12)* angezeigt.<br>Im ECON-Betrieb ist der Klimakompressor gesperrt. Die Klimaanlage arbeitet im Lüftungs- oder Heiz-Betrieb. | |
| Durch erneutes gedrückt halten der Taste *Soll-Temperatur Minus (7)* wird der ECON-Betrieb beendet. | <br>Gedrückt halten |
| Das *ECON-Symbol (12)* erlischt und zeigt damit an, dass der Klimabetrieb aktiv ist. Bei Bedarf wird der Klimakompressor vom Klimaregler eingeschaltet. | |

Bei kalten Umgebungstemperaturen sollte der ECON-Betrieb aktiviert werden, um ein angenehmes Raumklima zu ermöglichen und Energie zu sparen.

## 5.7. Frischluft-Betrieb und Umluft-Betrieb

| | |
|---|---|
| Im Frischluft-Betrieb ist die Frischluft-Klappe geöffnet, der Innenraumluft wird ein definierter Frischluftanteil zugeführt. | |
| Mit Taste *Umluft (5)* wird der Umluft-Betrieb aktiviert. | Drücken |
| Das *Umluft-Symbol (6)* zeigt den aktivierten Umluft-Betrieb an.<br>Im Umluft-Betrieb ist die Frischluft-Klappe geschlossen, es wird keine Frischluft zugeführt. | |
| Durch erneutes Drücken der Taste *Umluft (5)* wird wieder zum Frischluft-Betrieb gewechselt. | Drücken |
| Frischluft-Betrieb ist wieder aktiviert. | |

Je nach Regler-Konfiguration wird nach Ablauf einer definierten Zeit wieder automatisch vom Umluft- zum Frischluft-Betrieb gewechselt.

## 5.8. Entfeuchten-Betrieb

| | |
|---|---|
| Wenn die Scheiben von Feuchtigkeit beschlagen sind, kann der Entfeuchten-Betrieb (Demist) aktiviert werden. | |
| Zur Aktivierung des Entfeuchten-Betriebes die *Entfeuchten-Taste (4)* drücken. | Drücken |
| Das *Entfeuchten-Symbol (10)* zeigt den aktivierten Entfeuchten-Betrieb an.<br>Im Entfeuchten-Betrieb wird der Klimakompressor eingeschaltet und die Gebläsedrehzahl auf 100% angehoben. | |
| Durch erneutes Drücken der *Entfeuchten-Taste (4)* wird der Entfeuchten-Betrieb wieder beendet. | Drücken |
| Der Entfeuchten-Betrieb ist beendet. | |

Je nach Regler-Konfiguration wird nach Ablauf einer definierten Zeit der Entfeuchten-Betrieb automatisch beendet.

Bei Aktivierung des Entfeuchten-Betriebes wird die Gebläsedrehzahl auf 100% angehoben. Diese kann manuell bei Bedarf auf einen anderen Wert verstellt werden. Für maximale Entfeuchtungsleistung sollte die Gebläsedrehzahl allerdings nicht verringert werden.

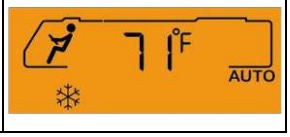
## 5.9. Umschaltung Temperatur-Anzeigemodus

| | |
|---|---|
| Im Normalbetrieb wird die eingestellt Soll-Temperatur angezeigt (hier 22°C). | |
| Durch Drücken der *MODE-Taste (6)* kann die Anzeige auf Außen-Temperatur umgeschaltet werden. | Drücken |
| Die aktuelle Außen-Temperatur (hier 32°C) wird angezeigt. Das *Außen-Temperatur-Symbol (1)* wird angezeigt. | |
| Durch erneutes Drücken der *MODE-Taste (6)* kann die Anzeige auf Innenraum-Temperatur umgeschaltet werden. | Drücken |
| Die aktuelle Innenraum-Temperatur (hier 23°C) wird angezeigt. Das *Innenraum-Temperatur-Symbol (2)* wird angezeigt. | |
| Durch erneutes drücken der *MODE-Taste (6)* kann die Anzeige wieder auf Soll-Temperatur umgeschaltet werden. | Drücken |
| Es wird wieder die Soll-Temperatur angezeigt. | |

Wird bei Anzeige von Außen- oder Innenraum-Temperatur die Soll-Temperatur verstellt, wechselt die Anzeige für einige Sekunden auf Soll-Temperatur.

Je nach Regler-Konfiguration, wechselt nach einigen Sekunden die Anzeige automatisch von Außen- oder Innenraum-Temperatur zur Anzeige der Soll-Temperatur.

### 5.10. Umschalten der Temperaturanzeige in Grad Fahrenheit

| | |
|---|---|
| Die Soll-Temperatur wird in Grad Celsius angezeigt, z.B. 22 °C. | |
| Zum Umschalten auf Anzeige in Grad Fahrenheit zunächst Taste *AUTO (3)* gedrückt halten. | <br>Gedrückt halten |
| Dann Taste *MODE (6)* drücken und beide Tasten loslassen. | <br>Drücken und Tasten loslassen |
| Die Anzeige wechselt zur Einheit Grad Fahrenheit.<br>Wird dieselbe Tastenkombination erneut ausgeführt, wechselt die Anzeige wieder zu Grad Celsius. |  |

Die Einstellung der Temperatureinheit bleibt auch nach dem Ausschalten des Klimareglers erhalten.

## 6. Wartung / Inspektion

Wartungsarbeiten und Inspektionen regelmäßig, wie im Wartungsplan Bus Nr.: WP07050618 beschrieben, in einer **KONVEKTA** Servicestation durchführen lassen.

**- Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen! -**

Allgemeine Hinweise zu Reparatur- und Wartungsarbeiten zu erfragen unter Email:
**TKD@konvekta.com**

***Unfallgefahr !***

Die Montage und Instandsetzungsfachkräfte sollen mindestens im Sinne der EN 378 - Teil 4 und (EG) Nr.307/2008 als Sachkundige ausgebildet sein und die Gesetzesvorschriften genauestens befolgen.

Arbeiten oder Veränderungen an der Klimaanlage, die unsachgemäß durchgeführt werden, können zu Funktionsstörungen führen und dadurch die Betriebssicherheit gefährden. Wir empfehlen, Arbeiten und Veränderungen nur in einer ***KONVEKTA*** Service Station[①] durchführen zu lassen. Die von uns vorgeschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig, wie im Wartungsnachweis beschrieben, in einer autorisierten ***KONVEKTA*** Service Station[①] durchführen lassen.
**Bevor Sie an Ihrer Klimaanlage Wartungen durchführen, lesen Sie aufmerksam die KONVEKTA Sicherheitsvorschriften (TD00051A), um Gefahren und Unfälle zu vermeiden!**

[①] Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >*Service*< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

### 6.1. Kompressor

Ölmenge je nach Kompressortyp beachten (siehe Punkt „Technische Daten Kompressor“).

## 6.2. Umluftgitter

Das Umluftgitter im Fahrgastraum **monatlich** reinigen. **Bei starkem Schmutzanfall wöchentlich**.

## 6.3. Kondensatorbatterie

Regelmäßiges Reinigen (Durchblasen mit Druckluft) sollte **jährlich** vorgenommen werden. **Bei starkem Schmutzanfall öfters.**

⚠ **Hinweis:**

Es ist darauf zu achten, dass die Lamellen des Kondensators sauber sind. Bei starker Verschmutzung entsteht Überdruck im Klimasystem und die Klimaanlage schaltet sich automatisch ab.

## 6.4. Hinweise auf Fehler und deren Behebung

⚠ **Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen!**

| **Störung** | **Ursache** | **Behebung** *nur vom Kältefachmann*[1] |
|---|---|---|
| Anlage läuft nicht | Magnetkupplung ist nicht eingeschaltet | – Innentemperatur überprüfen, ggf. neu einstellen[2]<br>– Anschlüsse an der Magnetkupplung prüfen |
| | Elektrische Anschlüsse lose | – Elektrische Anschlüsse an der Schalttafel prüfen |
| | Relais defekt | – Relais überprüfen |
| | Abtauthermostat hat abgeschaltet | – Verdampfergebläse prüfen, nicht in Betrieb: ggf. austauschen |
| | zu niedrige Außentemperatur (evtl. Verdampfer vereist) | – nur Lüftung einschalten[2] |
| | Verdampferbatterie verschmutzt | – Verdampferbatterie mit Druckluft reinigen |
| | Kompressor verdichtet nicht | – Druck an Saug- und Druckseite prüfen, Kompressor ggf. auswechseln |
| | Überdruck | – prüfen ob Ringlüfter laufen<br>– Sicherungen an der Schalttafel prüfen, eindrücken<br>– Kondensatorlamellen reinigen |
| | Überdruck durch hohe Außentemperatur | – Anlage laufen lassen bis Druck stabilisiert ist[2] |
| | Undichtigkeit in der Anlage, Kältemittelmangel | – Anlage auf Dichtigkeit prüfen<br>– Kältemittel nachfüllen |
| | Trockner verstopft, Unterdruck | – Trockner auswechseln |
| | Sieb vom Therm.- Exp.-Ventil verstopft | – Sieb reinigen, Trockner erneuern |
| Starkes Geräusch am Kompressor | Lager am Kompressor defekt | – Lager bzw. Kompressor auswechseln |
| | Keilriemen locker | – Keilriemen am Kompressorantrieb prüfen |

[1] Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >*Service*< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

[2] Durch Betreiber

## 7. Gewährleistung

Es gelten die jeweils gültigen „Allgemeinen Gewährleistungsrahmenbedingungen“ der KONVEKTA AG. Sie erhalten diese über unsere Abteilung GWL: **mailto: GWL@konvekta.com**.

## 8. Bestimmungsgemäße Entsorgung

Für die ordnungsgemäße Entsorgung nach der Nutzungsphase ist der Letztbesitzer verantwortlich. Es gelten die vor Ort gültigen Umweltgesetze des entsprechenden Landes.
Folgend sind die wichtigsten Regelwerke[③] , **gültig für die Bundesrepublik Deutschland**, gelistet:

- Gefahrstoffverordnung
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
- Verordnung über die Verwertungs- und Beseitigungsnachweise
- Strafgesetzbuch (StGB), Achtundzwanzigster Abschnitt "Straftaten gegen die Umwelt"; §326 - Umwelt gefährdende Abfallbeseitigung
- Altölverordnung
- Wasserhaushaltsgesetz
- Verordnung über die Entsorgung von Altautos und die Anpassung straßenrechtlicher Vorschriften
- Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen
- Verordnung zum Verbot von bestimmten die Ozonschicht abbauenden Halogenkohlenwasserstoffen
- Chemikaliengesetz § 27 Strafvorschriften

Die benutzten Kältemittel sind umweltgefährdend. Beim Umgang mit Kältemittel sind die bestehenden Vorschriften und Richtlinien zu befolgen.

**Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen.**

Wassergefährdende Stoffe im Sinne der §§19g - 19l sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe. z.B.: Mineral- und Teeröle (Kälteöle), halogenhaltige organische Verbindungen (Kältemittel)

[③] Bezugsquellen:
- Bundesanzeiger
- Beuth Verlag
- dtv (Deutscher Taschenbuch Verlag

## Änderungsverlauf

| Version | Datum | Name | Bemerkung | Datei |
|---|---|---|---|---|
| A00 | 13.02.2014 | B. Keßler | Ursprungsdatei | BAKL30T11AD |
| A01 | 05.09.2016 | B. Keßler | Komplett aktualisiert; Pkt 1.1 Druckschalter gelöscht | BAKL30T12AD |
| A02 | 28.02.2017 | B. Keßler | Hinweis und Technische Daten gemäß F-Gas-Verordnung aktualisiert. | BAKL30T12AD |