



KONVEKTA

Technical leadership starts with ideas.

Bedienungsanleitung für KONVEKTA Klimaanlage KL40T / KL45T / KL46T



mit Steuerung KS55-Basic

Ausführung:

- 12 bzw. 24 Volt DC
- Umluft
- Umluft/Frischlufte
- Umluft/Frischlufte/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-KL40T11AK
Version: A04

Inhalt

Seite:

• Vorwort.....	3
• Hinweise zur Bedienungsanleitung	4
1. Technische Daten Klimaanlage	4
1.1. Kompressoren	5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3. Allgemeine Hinweise zur Klimaanlage	5
3.1. Einsatzbedingungen	6
4. Einführung Klimasteuerung KS55-Basic	6
5. Bedienung	6
5.1. Bedienteil / Tastenfunktion.....	7
5.2. Beschreibung LCD Anzeige	8
5.3. Fehlermeldungen	8
6. Wartung / Inspektion	9
6.1. Kompressor Typ K VX	9
6.2. Umluftgitter	9
6.3. Kondensatorbatterie.....	9
6.4. Hinweise auf Fehler und deren Behebung	10
7. Gewährleistung.....	10
8. Bestimmungsgemäße Entsorgung.....	11
9. Änderungsverlauf	11

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.

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

Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für die Klimaanlage der Baureihe:

• KL40T/12V • KL40T/24V • KL45T/12V • KL45T/24V • KL46T/12V • KL46T/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.

Die Anlage enthält oder benötigt zum Betrieb fluoriertes Treibhausgas und ist entsprechend der F-Gas-Verordnung 517/2014 kennzeichnungspflichtig.

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 Urheberrecht bleiben 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:		KL40T	KL45T	KL46T
Kältemittel		R134a		
GWP		1.430		
Kältemittelmenge	[kg] ca.	2,5	2,5	2,5
- mit Frontbox		3,3	3,3	3,3
Betriebsspannung	[Volt DC]	12	12	12
bzw.		24	24	24
Stromaufnahme (3stufig) bei 13V:	[Ampere]	88	88	88
(3stufig) bei 26V:		44	44	44
(stufenlos) bei 26V		53	53	53
Kälteleistung mit K VX40	[W]	18.000	18.000	21.000
K VX30 oder TM31		15.000.	15.000.	-
TM21		12.000	12.000	-
Heizleistung Q=100	[Watt]	25.000	25.000	25.000
Verdampfer – Luftvolumen *, freiblasend	[m ³ /h] 3stufig	4.000	4.000	4.000
* mit Standard Lüftern und/oder Gebläsen	stufenlos	4.400	4.400	4.400
Abmessungen:				
- Länge	[mm]	1.966	1.985	1.985
- Breite	[mm]	1.368	1.336	1.336
- Höhe	[mm]	221	234	239
- Aufbauhöhe auf Fahrzeugdach		188	188	193
Gewicht der Anlage, Ausführung:				
- Umluft	[kg] ca.	65,5	78,5	81
- Frischluft	[kg] ca.	66,5	79,5	82
- Heizung + Frischluft	[kg] ca.	69	82	84

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	KVX40/390	KVX30/325	HDC 33	TM31	TM21
Gewicht (kg) ca.	33	24,5	15,5	15,5	9,7
Kälteöl	Esteröl SE55	Esteröl SE55	ZXL 100PG	ZXL 100PG	ZXL 100PG
- Menge (Liter)	2	2	0,5	0,5	0,18
Magnetkupplung ¹⁾	12 / 24V DC	12 / 24V DC	12 / 24V DC	12 / 24V DC	12 / 24V DC
- Gewicht (kg) ca.	12	7,6		5,3 / 4,7	

¹⁾ ø je nach Fahrzeugtyp

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 den 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 überprüft werden. **Die Klimaanlage darf erst danach wieder in Betrieb genommen werden.**

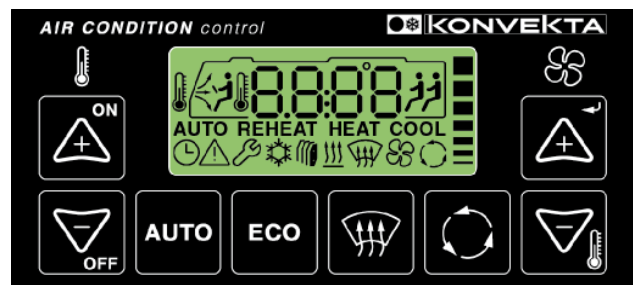
3.1. Einsatzbedingungen

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 KS55-Basic

Der **KS55-Basic** ist ein Klimaregler für Klimaanlage 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.



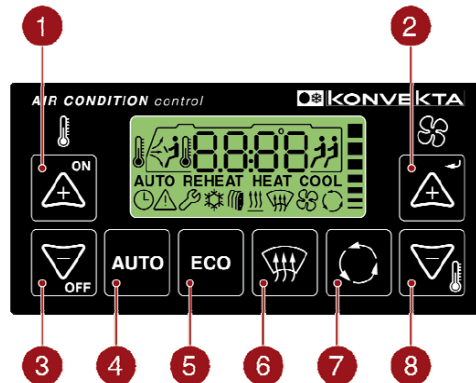
5. Bedienung



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 Sonnenstrahleneinfall 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.

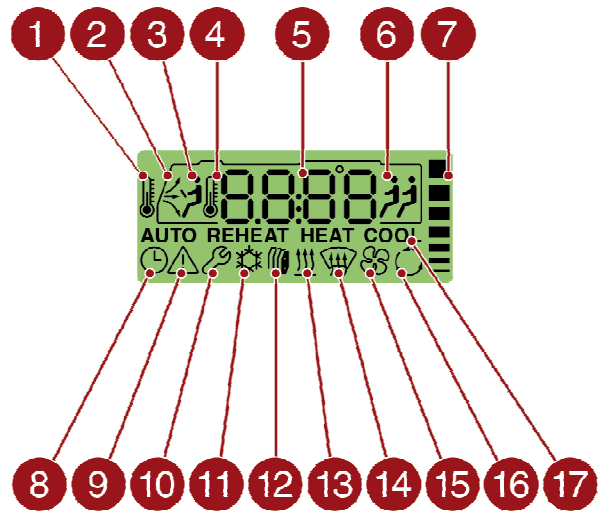
5.1. Bedienteil / Tastenfunktion



Taste	Symbol	LIMA AUS	LIMA EIN
S1		---	-Temperatur erhöhen bis max.30°C -Gerät einschalten -über 30°C 10 x drücken MAX Heizen
S2		---	-Verdampferdrehzahl manuell erhöhen -Programmiertaste als Tastenkombination
S3		---	-Temperatur herabsetzen bis min. 12°C -lang drücken schaltet das Gerät AUS -unter 12°C - 10 x drücken MAX Kühlen
S4		---	-AUTO EIN/AUS -Beim Tastendruck wird die Raum-Solltemperatur DEFAULT von 22° eingestellt
S5		---	-Schaltet ECO ein, somit ist der Verdichter gesperrt
S6		---	-schaltet die Klimaanlage auf REHEAT -schaltet automatisch nach 20min auf AUTO zurück
S7		---	-schaltet die Klimaanlage manuell auf Umluft -schaltet automatisch nach 20min auf AUTO zurück
S8		---	-Verdampferdrehzahl manuell herabsetzen -lang drücken, startet die automatische Temperaturabfrage Raum – Außen IST Temperatur

5.2. Beschreibung LCD Anzeige

Symbol	Funktion
1	Außentemperatur Anzeige
2	nc.
3	nc.
4	Raumtemperatur Anzeige
5	4 stellige Anzeige für Temperatur / Fehlercode usw.
6	Fahrgastraum
7	Manuelle Gebläse Stufen 1-7
8	nc.
9	nc.
10	Fehler im System
11	Verdichter ist EIN
12	nc.
13	nc.
14	nc.
15	Verdampfer Gebläse sind EIN
16	Umluft Klappe auf Umluft
17	Aktueller Betriebszustand AUTO / REHEAT / HEAT / COOL



5.3. Fehlermeldungen

Es werden unterschiedliche Fehlermeldungen in der Steuerung erkannt und entsprechende Ersatzwerte eingetragen. Wenn ein Fehler eingetragen ist wird der  auf dem LCD angezeigt.

Bei Motor AUS kommt man mit den Tasten  +  zu den Fehlermeldungen.

Mit der Taste  oder  kann man die Fehlermeldungen auswählen.

Mit der Taste  wird die ausgewählte Fehlermeldung gelöscht. Ist keine Fehlermeldung vorhanden, wird --- angezeigt.

Nummer	Fehler Art	Bezeichnung
E01	Kurzschluss <i>Short-circuit</i>	Außenfühler <i>outside sensor</i>
E02	Kabelbruch <i>Cable breakdown</i>	Außenfühler <i>outside sensor</i>
E03	Kurzschluss <i>Short-circuit</i>	Raumfühler <i>room sensor</i>
E04	Kabelbruch <i>Cable breakdown</i>	Raumfühler <i>room sensor</i>
E09	Kurzschluss <i>Short-circuit</i>	Kanalfühler <i>air duct sensor</i>
E10	Kabelbruch <i>Cable breakdown</i>	Kanalfühler <i>air duct sensor</i>
E40	Rückmeldung <i>Feedback</i>	Kompressor HD/ND <i>compressor HP/LP</i>
E100	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Verdampfer Stufe 1 <i>evaporator step 1</i>
E101	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Verdampfer Stufe 2 <i>evaporator step 2</i>
E102	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Verdampfer Stufe 3 <i>evaporator step 3</i>
E103	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Verdichter <i>compressor</i>
E105	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Verflüssiger <i>condenser</i>
E108	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Wasserpumpe <i>water pump</i>
E109	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Umluftklappe A <i>circulation flap A</i>
E110	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Umluftklappe B <i>circulation flap B</i>
E113	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Wasserventil Dach A <i>roof valve A</i>
E114	Kurzschluss DA <i>Short-circuit</i>	Wasserventil Dach B <i>roof valve B</i>

Im Fall eines Fühlerfehlers werden folgende Ersatz-Temperaturwerte eingesetzt:

Nummer	Fehler Art	1.Ersatzwert	2.Ersatzwert
E01+E02	Fehler Außenfühler	15 °C	15 °C
E03+E04	Fehler Raumfühler	Kanalfühler	22 °C
E09+E10	Fehler Kanalfühler	Raumfühler	22 °C

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^②), 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.

^② Bezugsquelle: KONVEKTA AG, Postfach 2280, D-34607 Schwalmstadt

6.1. Kompressor Typ K VX

Erstmaliger Ölwechsel bei der ersten Wartung des Fahrzeugs, danach ca. alle 3 Jahre, dabei auch das Ölsaugsieb reinigen. Ölmenge je nach Kompressortyp beachten (siehe Technische Daten, Punkt: **1.1**).

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 <i>nur vom Kältefachmann^①</i>
Anlage läuft nicht	Magnetkupplung ist nicht eingeschaltet	– Innentemperatur überprüfen, ggf. neu einstellen ^② – Anschlüsse an der Magnetkupplung prüfen
	Elektrische Anschlüsse lose	– Elektrische Anschlüsse an der Schalttafel prüfen
	Relais defekt	– Relais überprüfen
	Abtasterthermostat 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 – Sicherungen an der Schalttafel prüfen, eindrücken – Kondensatorlamellen reinigen
	Überdruck durch hohe Außentemperatur	– Anlage laufen lassen bis Druck stabilisiert ist ^②
	Undichtigkeit in der Anlage, Kältemittelmangel	– Anlage auf Dichtigkeit prüfen – Kältemittel nachfüllen
	Trockner verstopft, Unterdruck	– Trockner auswechseln
Starkes Geräusch am Kompressor	Sieb vom Therm.- Exp.-Ventil verstopft	– Sieb reinigen, Trockner erneuern
	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: 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[®], **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 Altfahrzeugen 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)

[®] Bezugsquellen:

- Bundesanzeiger
- Beuth Verlag
- dtv (Deutscher Taschenbuch Verlag)

9. Änderungsverlauf

Version	Datum	Name	Bemerkung	Datei
A00	30.10.2012	B. Keßler	Ursprungsdatei	BAKL40T11AK
A01	29.04.2015	B. Keßler	Pkt.1.1 Druckschalter gelöscht	BAKL40T11AK
A02	04.07.2016	B. Keßler	KL46T hinzugefügt	BAKL40T11AK
A03	01.03.2017	B. Keßler	Hinweis und Technische Daten gemäß F-Gas-Verordnung geändert; Pkt. 8 aktualisiert	BAKL40T11AK
A04	24.08.2017	B. Keßler	Pkt.4 und 5 Display inkl. Daten korrigiert; Pkt.1.1 TM31 hinzugefügt	BAKL40T11AK