



Serviceheft Kühlung

Ihr Partner für guten Service



Technical leadership starts with ideas.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen

1.1 Vorwort.....	Seite 3
1.2 Verantwortlichkeit	Seite 3
1.3 Service-Informationen und Service-Intervalle	Seite 4

2. Daten zur Kühlung

2.1 Registrierungsdaten	Seite 5
-------------------------------	---------

3. Sachmängelhaftung

3.1 Sachmängelhaftung für Kühlung	Seite 6-7
---	-----------

4. Service

4.1 Serviceumfang	Seite 8-9
4.2 Hinweise zur Umsetzung der F-Gasverordnung 517/2014	Seite 10
4.3 Kennzeichnungspflicht gemäß F-Gasverordnung 517/2014	Seite 11
4.4 Wartungsnachweise	Seite 12-15

1. Allgemeine Informationen

1.1 Vorwort

Dieses Servicehandbuch wurde für den Fahrer, Bediener und das Wartungspersonal Ihrer Konvekta Kühlanlage erstellt.

Das Servicehandbuch bitte immer griffbereit im Fahrerhaus mitführen!

Das Servicehandbuch ist vor der erstmaligen Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Zeitabständen von allen Personen zu lesen, die an der Kühlanlage arbeiten oder damit beauftragt sind.

Wir weisen darauf hin, dass sich bei Beachtung dieses Handbuches die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Anlage erhöhen und demzufolge weniger Reparaturkosten anfallen und sich Ausfallzeiten reduzieren. Das Handbuch enthält alle Informationen zum Service Ihrer Konvekta Kühlanlage. Der Serviceplan sagt Ihnen auch, wann welcher Service durchzuführen ist und welche Arbeiten dabei ausgeführt werden müssen.

Wichtig!

Auf den Nachweisfeldern ist die Ausführung des Services mit Stempel der Servicestelle und Datum zu dokumentieren. Dies ist eine der Voraussetzungen für den Erhalt eventueller Ansprüche aus der Sachmängelhaftung.

Bitte denken Sie auch daran, diesen Serviceplan beim Verkauf des Fahrzeuges dem nächsten Besitzer auszuhändigen.

Übrigens!

Ein gepflegtes und optimal gewartetes Fahrzeug erhöht auch den Wiederverkaufswert.

1.2 Verantwortlichkeitsbereiche

Konvekta Kühlanlagen werden mit größter Sorgfalt auf Qualität, Umweltschutz, gesetzliche Vorschriften, Service- und Bedienerfreundlichkeit entwickelt. Als Kunde und Bediener dieser Anlage unterliegen auch Sie den gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften sowie deren Änderungen und Ergänzungen.

1.3 Service-Informationen und Service-Intervalle

Der Service der Kühlanlage muss nachweislich bei einer **autorisierten Konvekta-Service-Stelle** durchgeführt werden. Diesen Service muss sich der Kunde im Serviceheft der Kühlanlage bestätigen und gegenzeichnen lassen. Wenn der Fahrzeugbesitzer Sachmängelhaftungsleistungen in Anspruch nehmen will, hat er das ausgefüllte Wartungsheft mit dem Nachweis über die Ausführung der vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen vorzulegen.

**Der Kunde wird ausdrücklich darauf hingewiesen,
dass die folgenden Service-Intervalle für die
Kühlanlage einzuhalten sind,
andernfalls entfallen
sämtliche Sachmängelhaftungsansprüche!**

**Alle 50.000 km
oder alle
2.000 Betriebsstunden
oder
1 x im Jahr
(je nachdem was zuerst eintritt)**

2. Daten zur Kühlung

2.1 Registrierungsdaten

Anlagennummer: Aufkleber Serienetikett Anlage

Auftragsnummer:

Fahrzeughersteller:

Fahrzeugtyp Aufkleber Serienetikett Verdampfer

Einbaudatum:

Erstzulassung:

Anlagentyp: Aufkleber Serienetikett Kondensator

Seriennummer Verdampfer:

Seriennummer Kondensator:.....

Kompressorhalterung:

Kompressor:.....

Keilriemenabmessungen:.....

km-Stand:.....

Fahrgestell-Nr.:

Amtl. Kennzeichen:

Endkunde:.....

Firma:.....

Name:

Straße:

PLZ, Ort:

Stempel und Unterschrift

Einbaufirma oder Erstausrüster.....

3. Sachmängelhaftung

3.1 Sachmängelhaftung für Kühlung

Die Sachmängelhaftung für Konvekta Kühlanlagen beträgt - ausschließlich für Komplettgeräte:

24 Monate ab Einbaudatum, längstens 30 Monate ab Auslieferdatum, oder max. 100.000 km, oder max. 4000 Betriebsstunden (je nachdem was zuerst eintrifft)

Nach Ablauf eines Jahres sind hiervon folgende Verschleißteile / Betriebsmittel ausgenommen:

- Lüfter/Gebläse
- Trockner
- Filter, bzw. Filtermaterial
- Stellmotoren

Generell ausgenommen von der Sachmängelhaftung sind:

- Keilriemen
- Sicherungen
- Glühlampen etc.
- sowie alle Teile im Wert von weniger als Euro 15,00 brutto.

Die Sachmängelhaftung erstreckt sich nicht auf:

- Einbau-, Montage- und Servicearbeiten der ausführenden Firmen
- Zusammenbau von Komponenten
- Fremdteile
- Arbeiten, die auf den normalen Verschleiß der Kühlung zurückzuführen sind
- Auf Wartungsarbeiten und die hierfür benötigten Teile und Betriebsmittel

Die Sachmängelhaftung und deren Leistungen beziehen sich nicht auf natürliche Abnutzung und Schäden, die nach dem Gefahrenübergang in Folge von fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneten Betriebsmitteln, mangelhaften Einbauarbeiten oder durch Fehleinsatz entstanden sind.

Ferner wird eine Sachmängelhaftung im Falle von chemischen, elektrochemischen, mechanischen oder elektrischen Einflüssen ausgeschlossen, die ohne Verschulden seitens Konvekta entstanden sind.

Veränderungen am Kühlausbau und der Kühlanlage, insbesondere Reparaturen, gleichgültig, ob sie vom Eigentümer, Benutzer oder in deren Auftrag von Dritten vorgenommen werden, stellen Eingriffe in das System dar, die Konvekta von der Sachmängelhaftung entbindet.

Werden Teile eingebaut oder Veränderungen vorgenommen, die nicht von Konvekta zugelassen oder freigegeben sind, ist Konvekta ebenfalls von der Sachmängelhaftung entbunden.

Arbeiten an Ausbau und Kühlung dürfen nur von autorisierten Konvekta – Kundendienststellen und deren Fachpersonal vorgenommen werden. Die Ableistung von Sachmängelhaftungsarbeiten verlängert nicht die Dauer der Sachmängelhaftung!

Im Übrigen verweisen wir auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), sowie auf unsere allgemeinen Gewährleistungsrahmenbedingungen.

4. Service

4.1. Serviceumfang

Inspektions- und Wartungsarbeiten an KONVEKTA Kühlanlagen:

- Sichtkontrolle der gesamten Anlage auf Beschädigungen
- Kompressorhalterung am Fahrzeugmotor auf festen Sitz und auf Beschädigung überprüfen
- Kompressorbefestigung überprüfen
- Keilriemen auf Zustand, Flucht und Spannung überprüfen
- Verlegung der Kältemittelschläuche und Kabel im Bereich des Fahrzeugmotors und -getriebes, sowie am Chassis auf Scheuerstellen überprüfen und aufgetretene Fehlerstellen beseitigen
- Schlauch- und Kabelverlegung am Kastenaufbau oder im Führerhaus überprüfen
- Alle Schlauchfittings und Verschraubungen auf Leckstellen prüfen
- Befestigung der Kondensatoreinheit überprüfen
- Kondensator- und Verdampferlamellen mit dem Konvekta-Reiniger Evacon Magic (Art.-Nr.: G99-000-006) reinigen, bei zerstörten Lamellen ist die Kondensator-/Verdampferbatterie zu erneuern
- Befestigung der Verdampfeinheit überprüfen
- Gebläse für Verdampfer und Kondensator auf Funktion und Drehrichtung prüfen
- Elektroschalttafel überprüfen. Wenn Farbveränderungen an den Leitern festgestellt werden, müssen diese und möglicherweise auch die Relais erneuert werden.
- Manometer am Kompressor anschließen und Drücke überprüfen.
- Kühlanlage einschalten und Kältemittelstand überprüfen.
- Wenn Filter/Trockner/Sammler-Kombination eingebaut ist, soll die Kontrollkugel in der Mitte schwimmen, herkömmliche Schaugläser sollen blasenfrei sein.
- Erneuern der Filter/Trockner/Sammler-Kombinationen 1 x jährlich

- Filter/Trockner und Filter/Trockner/Sammler-Kombinationen müssen bei jedem Öffnen des Kälte-kreislaufes erneuert werden. Wenn sie länger als 1 Jahr in Betrieb sind, besteht die Gefahr, dass sie durch übermäßige Feuchtigkeitsaufnahme verstopfen!
- Druckschalter auf Funktion und Schaltwert überprüfen
- Kondenswasserablauf prüfen
- Luftzirkulation bei Dachkompaktanlagen überprüfen
- Eine Luftzirkulation innerhalb der Luftverteilerplatte muss unterbunden werden (Abschottung für Luftansaug und Luftausblas muss vorhanden sein)
- Der Luftansaug und die Ausblasöffnungen dürfen nicht zugestellt werden.
- Temperaturmessung am Verdampfer durchführen:
 1. Luftansaug messen
 2. Luftausblas messen
- Wenn Geräte mit Netzbetrieb eingebaut sind, muss auch die Elektrik für den Netzbetrieb überprüft werden.
- Probelauf, elektrische und kältetechnische Schaltfunktionen prüfen, Einstellung der Parameter im Bedienelement prüfen
- Netzkompressor auf Befestigung und Funktion überprüfen (Netzkompressor abkühlen lassen)
- Keilriemen von E-Motor zum Netzkompressor überprüfen
- Bei Anlagen mit Heißgasabtauung Magnetventile auf Funktion prüfen
- Bei Anlagen mit Startreglern etc. müssen diese auf Funktion und Einstellwert hin überprüft werden

Im Übrigen verweisen wir auf unsere anlagenspezifischen Wartungsanleitungen!

4.2 Hinweise zur Umsetzung der F-Gasverordnung 517/2014

Seit dem 01.01.2015 ist die überarbeitete F-Gase-Verordnung 517/2014 in Kraft. Diese Verordnung erfasst die Handhabung von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen und richtet sich auch an Betreiber von Kühllastwagen und Kühlanhänger.

Zukünftig werden die Anlagen dieser Anwendung nicht mehr nach Kältemittelfüllmenge, sondern nach CO₂-Äquivalent eingestuft. Je nach Höhe dieses CO₂-Äquivalentes wird eine jährliche Dichtigkeitskontrolle notwendig, die nachgewiesen werden muss.

Wie wird dieses CO₂-Äquivalent ermittelt?

Jedes fluoriertes Treibhausgas (Kältemittel) verfügt über einen sog. GWP-Wert (Global Warming Potential). Dieser GWP-Wert gibt an, in welchem Verhältnis das Kältemittel zur CO₂-Emission steht. Kältemittel vom Typ R134a hat einen GWP-Wert von 1.430. Dies bedeutet das 1 kg R134a Emission mit 1.430 kg CO₂ Emission gleichgesetzt wird.

Für die von uns verwendeten Kältemittel gelten folgende GWP-Werte:

R134a = GWP 1.430
R404A = GWP 3.922

Um das sog CO₂-Äquivalent einer Anlage zu ermitteln, wird der GWP-Wert des Kältemittels mit der Anlagenfüllmenge multipliziert.

Beispiel:


Eine Tiefkühlanlage hat eine Füllmenge von 1,6kg R404a. Das CO₂-Äquivalent dieser Anlage berechnet sich daher wie folgt:
 $1,6\text{kg} \times 3.922 = 6.275 \text{ kg (6,275 to) CO}_2\text{-Äquivalent}$

Ab dem 01.01.2017 müssen auch Anlagenbetreiber mit einem CO₂-Äquivalent von > 5,0 to eine jährliche Dichtigkeitskontrolle durchführen lassen und diese entsprechend nachweisen. Dieser Nachweis kann im Serviceheft der Anlage erfolgen. Davon betroffen sind Anlagen mit einer Füllmenge von >3,5kg R134a und >1,3 kg R404A.

4.3 Kennzeichnungspflicht gem. F-Gase-Verordnung 517/2014

Der Installateur der Anlage hat nach Inbetriebnahme der Anlage die Füllmenge zu bestimmen und das dementsprechende CO₂-Äquivalent auf dem mitgelieferten Aufkleber bekanntzugeben. Somit ist es für den Betreiber schneller ersichtlich, ob sein System entsprechenden Prüfungen unterliegt. Die Kennzeichnung der Anlage muss im Bereich der Zugangsstelle zum Kältekreislauf erfolgen.

Kennzeichnungsaufkleber H25-003-028

	KONVEKTA
Thermosysteme	
Kältemittel/Refrigerant: _R_____	
Füllmenge / Charge: _____ kg	
GWP Wert / GWP value: _____	
CO2 Äquivalent/ CO2 Equal: _____ to	

4.4 Wartungsnachweise

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a:kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

4.4 Wartungsnachweise

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a:kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

4.4 Wartungsnachweise

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a:kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

4.4 Wartungsnachweise

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a:kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

Wartung: ja nein
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
Riemenspannung:
Dichtheitskontrolle gem.
517/2014 durchgeführt
ja nein
Nächste Dichtheitskontrolle am:
.....
Rücknahme R134a: kg
Nachfüllmenge
R134a/R404a: kg
Sachkundiger:
Bemerkungen/
Mängelbeschreibung:
.....
Trockner ersetzt? ja nein
.....
Unterschrift und Stempel der
Konvekta – Kundendienststelle
.....
Unterschrift des Kunden
.....
Nächster Service:
Datum:
km Stand:
Betriebsstunden:
.....
Je nachdem, was zuerst eintritt!

KONVEKTA AG

Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Deutschland / Germany

phone + 49 (0) 66 91 76-0
fax + 49 (0) 66 91 76-111
e-mail info@konvekta.com

Wenn Sie Fragen haben oder weitere detaillierte Informationen
wünschen, rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns im Internet:
www.konvekta.com

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten • 01/2017