



**KONVEKTA**

The Innovation Company.

**Serviceheft  
Klimaanlagen**

**Service brochure  
Air conditioning units**

ID#: BTD-00751B / 2B  
Version: A06

**Klimaanlage / Typ:**  
**Bus a/c unit / type:** .....  
**Projekt:**  
**Project:** .....  
**Datum:**  
**Date:** .....  
**Endkunde:**  
**Customer:** .....

## Inhalt / Contents

Deutsch / German

	Seite / Page:
<b>1. Allgemeine Informationen.....</b>	<b>3</b>
1.1 Vorwort.....	3
1.2 Verantwortlichkeitsbereiche.....	3
1.3 Service-Informationen und Service-Intervalle .....	3
<b>2. Daten zur Klimaanlage .....</b>	<b>4</b>
2.1 Registrierungsdaten .....	4
<b>3. Sachmängelhaftung .....</b>	<b>4</b>
3.1 Sachmängelhaftung für Klimaanlage.....	4
<b>4. Service .....</b>	<b>5</b>
4.1. Serviceumfang .....	5
4.2. Hinweise zur Umsetzung der F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573 .....	6
4.3. Kennzeichnungspflicht gemäß F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573 .....	6
4.4. Dichtheitskontrolle .....	7
4.5. Pflichten des Betreibers.....	7
4.6. Checkliste für das Servicepersonal.....	7
4.7. Wartungsnachweise .....	8
4.8. Wartungsnachweise .....	9
<b>5. General Information .....</b>	<b>10</b>
5.1 Foreword .....	10
5.2 Responsibility .....	10
5.3 Service information and service intervals.....	10
<b>6. Data of the air conditioning unit.....</b>	<b>11</b>
6.1 Registration data .....	11
<b>7. Liability for material defects .....</b>	<b>11</b>
7.1 Liability for material defects in air conditioning systems.....	11
<b>8. Service .....</b>	<b>12</b>
8.1. Scope of maintenance.....	12
8.2. Notes on the implementation of the F-Gas Regulation (EU) 2024/573 .....	13
8.3 Labeling Requirement in Accordance with F-Gas Regulation (EU) 2024/573 .....	13
8.4 Leak Check .....	14
8.5 Operator Obligations .....	14
8.6 Checklist for Service Personnel.....	14
8.7 Maintenance certificates .....	15
8.8 Maintenance certificates .....	16
<b>9. Notizen / Notes .....</b>	<b>17</b>

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1 Vorwort

Dieses Servicehandbuch wurde für den Fahrer, Bediener und das Wartungspersonal Ihrer **KONVEKTA** Klimaanlage erstellt.

**Dieses Servicehandbuch bitte griffbereit im Fahrerhaus verstauen!!!**

Das Servicehandbuch ist vor der erstmaligen Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Zeitabständen von allen Personen zu lesen, die an der Klimaanlage 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** Klimaanlage. 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 Service mit Stempel der Servicestelle und Datum zu dokumentieren. Dies ist eine der Voraussetzungen für den Erhalt eventueller Ansprüche aus der Sachmängelhaftung.

Haben Sie dennoch offene Fragen oder wünschen weitere Informationen, stehen wir mit unserem Service-Team gern zu Ihrer Verfügung.

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

## 1.2 Verantwortlichkeitsbereiche

**KONVEKTA** Klimaanlagen 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 / Ergänzungen.

## 1.3 Service-Informationen und Service-Intervalle

Der Service der Klimaanlage muss nachweislich bei einer **autorisierten KONVEKTA-Service-Stelle** durchgeführt werden.

Generell ausgenommen aus der Sachmängelhaftung sind Verschleißmaterialien, wie Keilriemen, Kältemittel, Sicherungen, Klein- & Befestigungsteile, Trockner und Trockner-Sammler-Kombinationen, Filter und Dichtungen.

### **Gewährleistungsbegrenzung:**

**KONVEKTA** gewährt, bei Einhaltung aller genannten Bedingungen, eine Sachmängelhaftung von 24 Monaten, längstens 30 Monaten ab Auslieferdatum von **KONVEKTA**, bzw. max 200.000 km (je nach dem, was zuerst eintritt).

### **Großklima:**

Alle 80.000 km oder alle 1.500 Betriebsstunden oder 1 x im Jahr, je nachdem was zuerst eintritt.

### **Kleinklima:**

Alle 25.000 km oder alle 1.500 Betriebsstunden oder 1 x im Jahr, je nachdem was zuerst eintritt. Die registrierte Anlage fällt in die Kategorie

(zutreffendes bitte ankreuzen)

Großklima

Kleinklima

**Kunde und Benutzer werden ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die folgenden Serviceintervalle für die Klimaanlage einzuhalten sind; andernfalls entfallen sämtliche Sachmängelhaftungs- bzw. Kulanzansprüche!**

## 2. Daten zur Klimaanlage

### 2.1 Registrierungsdaten

**Klimaanlage / Typ:**

Projekt: .....

Anlagennummer: .....

Auftragsnummer: .....

Fahrzeughersteller: .....

Fahrzeugtyp: .....

Einbaudatum: .....

Einbaufirma: .....

Erstzulassung: .....

Fahrgestell-Nr.: .....

Amtl. Kennzeichen: .....

Endkunde: .....

**Firma:**

Name: .....

Straße: .....

PLZ, Ort: .....

Stempel und Unterschrift

Einbaufirma oder Erstausrüster: .....

## 3. Sachmängelhaftung

### 3.1 Sachmängelhaftung für Klimaanlagen

**Aus dem Projekt:** .....

Die Sachmängelhaftung für **KONVEKTA** Klimaanlagen gilt für Komplettgeräte und für Klima-Split-Komponenten welche über **KONVEKTA** bezogen wurden. Nach Ablauf eines Jahres sind hiervon folgende Verschleißteile ausgenommen:

Lüfter/Gebälse mit Kohlebürsten, Stellmotoren.

Die Sachmängelhaftung erstreckt sich nicht auf: Einbau-, Montage- und Servicearbeiten der ausführenden Firmen, Zusammenbau von Komponenten, Fremdteile, Arbeiten, die auf den normalen Verschleiß der Klimaanlage zurückzuführen sind; auf Wartungsarbeiten und die hierfür benötigten Teile und Betriebsmittel. Endkunden/Fahrzeugbesitzer sind bei Fahrzeugübergabe ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die vorgeschriebenen Service-Intervalle für die Klimaanlage einzuhalten sind; andernfalls entfallen sämtliche Sachmängelhaftungsansprüche.

Der Service der Klimaanlage darf nur von nachgewiesen qualifiziertem Personal durchgeführt werden. **KONVEKTA** empfiehlt den Service ausschließlich durch eine autorisierte **KONVEKTA**-Service-Stelle durchführen zu lassen

Das **KONVEKTA** Service-Stellenverzeichnis ist abrufbar über unsere Webseite unter:  
**<http://www.konvekta.de/busklima/service/servicepartner.html>**

Der Endkunde/Fahrzeugbesitzer kann seinen Nachbesserungsanspruch beim Verkäufer oder bei anderen, von **KONVEKTA** autorisierten Service-Stellen, geltend machen. In letzterem Fall hat der Kunde den Verkäufer davon unverzüglich schriftlich zu unterrichten.

Wenn der Fahrzeugbesitzer Sachmängelhaftungsleistungen in Anspruch nehmen muss, hat er das ausgefüllte Wartungsheft vorzulegen, mit dem Nachweis über die Ausführung der vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen vorzugsweise durch eine autorisierte Service-Stelle. Den ausgeführten Service muss sich der Endkunde/Fahrzeugbesitzer regelmäßig im vorliegenden Serviceheft der Anlage bestätigen lassen. Nicht nachweisbare Servicearbeiten können bei einem Sachmängelhaftungsantrag nicht berücksichtigt werden.

Ferner muss das Serviceheft der Klimaanlage vom Endkunden/Fahrzeugbesitzer bei jeder Service- / Sachmängelhaftungs- oder Wartungsarbeit in der von **KONVEKTA** autorisierten Service-Stelle vor Arbeitsbeginn (d. h., bei Reparaturannahme) vorgelegt werden.

Unautorisierte Veränderungen an der Klimaanlage, 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 befreit.

Sachmängelhaftungsarbeiten an der Anlage **dürfen nur von, durch KONVEKTA autorisiertes Servicepersonal** vorgenommen werden. Die Ableistung von Sachmängelhaftungsarbeiten verlängert nicht die Dauer der Sachmängelhaftung!

**Im Übrigen verweisen wir auf unsere AGB's und die Rahmenbedingungen zur Sachmängelhaftung.**

## 4. Service

### **Anmerkung:**

Bei nachfolgenden Servicearbeiten handelt es sich um eine allgemeingültige Auflistung aller service-relevanten Arbeiten. Bitte fordern Sie die jeweils gültigen Wartungsanleitungen für Ihren entsprechenden Fahrzeugtyp, bzw. Ihre Klimaanlage an.

### 4.1. Serviceumfang

Inspektions- und Wartungsarbeiten an **KONVEKTA** Klimaanlagen:

- Sichtkontrolle der gesamten Anlage auf Beschädigungen.
- Kompressor-Halterung am Fahrzeugmotor auf festen Sitz und auf Beschädigung überprüfen.
- Kompressor-Befestigung überprüfen.
- Keilriemen auf Zustand, Flucht und Spannung überprüfen.
- Verlegung der Kältemittelschläuche und Kabel im Bereich des Fahrzeugmotors und -getriebe, 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.
- Kondensatorlamellen reinigen, bei zerstörten Lamellen ist die Kondensatorbatterie zu erneuern.
- Befestigung der Verdampferereinheit überprüfen.
- Gebläse für Verdampfer und Kondensator auf Funktion prüfen.
- Elektroschalttafel überprüfen.

- Kühlanlage einschalten und Kältemittelstand überprüfen.
- Wenn Filter/Trockner/Sammler - Kombination eingebaut ist, soll die Kontrollkugel im oberen Drittel schwimmen, herkömmliche Schaugläser sollen blasenfrei sein (siehe Füllmengentabelle).
- Filter/Trockner und Filter/Trockner-/Sammler - Kombinationen müssen bei jedem Öffnen des Kältekreislaufes erneuert werden. Wenn sie länger als 1 Jahr in Betrieb sind, besteht die Gefahr, dass sie durch übermäßige Feuchtigkeitsaufnahme verstopfen!
- Erneuern der Filter / Trockner 1x jährlich.
- Manometer am Kompressor anschließen und Drücke überprüfen.
- Luftzirkulation bei Dachkompaktanlagen überprüfen.
- Ein Luftkurzschluss aller Lüfter muss unterbunden werden. (Abschottung für Luftansaugung und Luftausblas muss vorhanden sein.)
- Der Luftansaug- und die Ausblasöffnungen dürfen nicht zugestellt werden.
- Temperaturmessung am Verdampfer durchführen: Luftansaug messen, Luftausblas messen.
- Druckschalter überprüfen.
- Kondenswasserablauf prüfen.

#### 4.2. Hinweise zur Umsetzung der F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573

Seit dem 11.03.2024 gilt die neue F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573. Sie ersetzt die bisherige Verordnung (EU) 517/2014 und bringt geänderte Anforderungen für die Verwendung, Rückgewinnung und Kennzeichnung von fluorierten Treibhausgasen mit sich.

**Die neue Regelung sieht u. a. vor:**

- Einstufung nach CO<sub>2</sub>-Äquivalent (Füllmenge x GWP),
- verbindliche Dichtheitskontrollen,
- neue Vorgaben zur Rückgewinnung und Entsorgung,
- geänderte Betreiberpflichten.

#### 4.3. Kennzeichnungspflicht gemäß F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573

Seit dem 11.03.2024 besteht eine Kennzeichnungspflicht gemäß F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573 für alle F-Gas-haltigen Anlagen, unabhängig der Füllmenge. Die Kennzeichnung muss folgende Angaben enthalten:

- Kältemitteltyp,
- Füllmenge in kg,
- GWP-Wert des Kältemittels,
- CO<sub>2</sub>-Äquivalent (kg x GWP),
- Verweis auf die Verordnung (EU) 2024/573.

Die Kennzeichnung ist dauerhaft und gut sichtbar im Bereich der Zugangsstelle zum Kältekreislauf anzubringen.

Sollte die Füllmenge nicht vorab von **KONVEKTA** validiert sein (Komplettsystem), liegt die alleinige Haftungsverantwortung für die Bestimmung und Dokumentation der Kältemittelfüllmenge beim jeweiligen Installateur der Anlage.

**Beispiel zur Berechnung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents:**

Eine Anlage enthält beispielsweise 4,5 kg des Kältemittels R134a. Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent dieser Anlage berechnet sich daher wie folgt:


$$4,5 \text{ kg} \times 1430 = 6.435 \text{ kg} = 6,435 \text{ to CO}_2\text{-Äquivalent} \\ (\text{CO}_2\text{e} = \text{CO}_2\text{-Äquivalent})$$

Kältemittel	GWP
R134a	1.430
R744 (CO <sub>2</sub> )	1
R-513A	629,5
R1234yf	4

**Konvekta bietet zur Umsetzung dieser Kennzeichnungspflicht den Aufkleber: Konvekta Art. Nr.: H25-003-028 an.**

Der Aufkleber ist vorrätig und kann kostenpflichtig bestellt werden. Servicehefte und Bedienungsanleitungen wurden entsprechend den Vorgaben der Verordnung (EU) 2024/573 überarbeitet.

Hinweis: Die Verwendung des Kennzeichnungsaufklebers stellt keine Zusicherung oder Haftungsübernahme durch **KONVEKTA** dar, insbesondere dann nicht, wenn Komponenten anderer Hersteller verbaut oder keine explizite Abnahme durch **KONVEKTA** erfolgt ist.

 <b>KONVEKTA</b> <small>The Innovation Company.</small>	
Kältemittel / refrigerant:	R _____
Füllmenge / charge:	_____ kg
GWP Wert / GWP value:	_____
CO <sub>2</sub> Äquivalent / CO <sub>2</sub> Equivalent:	_____ to

#### 4.4 Dichtheitskontrolle

Anlagen mit einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e) über 5 t unterliegen regelmäßigen Dichtheitsprüfungen:

- Unter 5 t CO<sub>2</sub>e: keine Pflicht zur Dichtheitsprüfung
- **Ab 5 t und unter 50 t CO<sub>2</sub>e: jährliche Dichtheitsprüfung**

Nach der Behebung einer Leckage ist eine erneute Dichtheitskontrolle durchzuführen. Diese darf gemäß Verordnung (EU) 2024/573:

- frühestens 24 Stunden nach der Reparatur,
- spätestens jedoch innerhalb eines Monats nach der Reparatur

erfolgen, um die Dichtheit zuverlässig zu bestätigen. Die Kontrolle ist ebenfalls zu dokumentieren gemäß oben genannter Staffelung.

*Bei vorhandenen Leckage-Erkennungssystemen verlängern sich die Prüfintervalle. Die Prüfungen dürfen ausschließlich durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.*

#### 4.5 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet:

- die regelmäßige Durchführung von Dichtheitskontrollen sicherzustellen,
- nur zertifiziertes Personal einzusetzen,
- Leckagen unverzüglich zu beheben und zu dokumentieren,
- eine ordnungsgemäße Kennzeichnung der Anlage sicherzustellen,
- Aufzeichnungen zu führen über Wartung, Dichtheitsprüfungen, Leckagebehebung und Rückgewinnung,
- ggf. das zentrale EU-F-Gas-Portal zu nutzen.

Bei Nichteinhaltung drohen Sanktionen gemäß nationaler Gesetzgebung.

#### 4.6 Checkliste für das Servicepersonal

- Kältemitteltyp und Füllmenge bestimmt
- GWP-Wert erfasst
- CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e) berechnet (kg × GWP)
- Anlage gemäß Verordnung (EU) 2024/573 gekennzeichnet
- Dichtheitskontrolle durchgeführt (Frist gem. CO<sub>2</sub>e)
- Nach Leckagebehebung: frühestens nach 24 Stunden Dichtheitskontrolle durchgeführt und dokumentiert
- Nur zertifiziertes Personal eingesetzt
- Dokumentation der Wartung vollständig
- Rückgewinnung/Entsorgung durchgeführt und dokumentiert
- Meldung im EU-F-Gas-Portal (sofern erforderlich)





## 5. General Information

### 5.1 Foreword

This service brochure was made for drivers, users and maintenance personal of your **KONVEKTA** air conditioning unit.

**Please keep this brochure ready to hand inside the driver 's compartment!**

The service brochure is to be read by every person who works with this air conditioning unit or is engaged to it before the first start up and later in regular intervals.

It is pointed out to the maintenance personal that the reliability and the life span of the system is much higher in case this brochure will be sticked to. This means, the costs incurred through problems will not be so high and failure times will reduce.

The service brochure includes all the information about the service of your **KONVEKTA** air conditioning unit. You can also derive from the service plan when to do what kind of service and which work has to be executed.

#### **Important:**

The carrying out of the maintenance is to be documented by stamp of the service partner 's office and fixed with date of execution in the fields of proof. The certification of maintenance is the precondition for the preservation of possible claims from the liability of material defects.

In case of any further question or desired information, do not hesitate to contact our service team.

In case of selling the vehicle, please do not forget to hand out this maintenance plan to the next owner.

### 5.2 Responsibility

**KONVEKTA** air conditioning systems are developed with the highest level of care for quality, environmentalism, legal regulations as well as service- and user-friendliness. As client and user of this system, you are liable to the legal requirements and regulation as well as to changes and supplements.

### 5.3 Service information and service intervals

The maintenance of the air conditioning system must be verifiably performed by an **authorized KONVEKTA service partner**.

In general, wear parts such as V-belts, refrigerants, fuses, small and fastening components, dryers and dryer-receiver combinations, filters, and seals are excluded from liability for material defects.

**Guarantee limit:** Provided all stated conditions are met, **KONVEKTA** grants liability for material defects for a period of 24 months, but no longer than 30 months from the date of delivery by **KONVEKTA**, or a maximum of 200,000 km — whichever occurs first.

#### **Bus air conditioning system:**

Every 80.000 km, every 1.500 operating hours or once a year, depending on which situation occurs first.

#### **Cabin/mini-/midibus air conditioning system:**

Every 25.000 km, every 1.500 operating hours or once a year, depending on which situation occurs first. The registered system belongs to the category

(Please mark where appropriate)

- Bus air conditioning system                       Cabin/mini-/midibus air conditioning system

**Customer and user are expressly advised that the following service intervals for the air conditioning system must be observed; otherwise, all claims under liability for material defects or goodwill will be void!**

## 6. Data of the air conditioning unit

### 6.1 Registration data

#### Air conditioning system / type:

Project: .....

Number of air conditioning system: .....

Order number: .....

Vehicle manufacturer: .....

Type of vehicle: .....

Installation date: .....

Installing company: .....

First approval: .....

Chassis number: .....

License number: .....

Final client: .....

#### Company:

Name: .....

Address: .....

PLZ, Ort: .....

Stamp and sign of

Installing company or OEM .....

## 7. Liability for material defects

### 7.1 Liability for material defects in air conditioning systems

**From the project:** .....

Liability for material defects for **KONVEKTA** air conditioning systems applies to complete units and to split-system components that have been supplied by **KONVEKTA**. After one year the following parts are apart from the liability for material defects subject to wear and tear: fans / blowers with carbon brushes, servomotors.

The liability for material defects is not valid for: Installation and maintenance works of the performing companies, assembly of components, non-genuine parts, works which result from the normal signs of wear; maintenance work and the therefore needed parts and operating supplies. End customers / vehicle owners are expressly informed upon vehicle handover that the prescribed service intervals for the air conditioning system must be observed; otherwise, all claims under liability for material defects will be void. The air conditioning system may only be serviced by personnel with verifiable qualifications. **KONVEKTA** recommends that service must be carried out exclusively by an authorized **KONVEKTA** service center.

The **KONVEKTA**-Service-Job-List is available on our website at:  
<http://www.konvekta.de/busklima/service/servicepartner.html>

End customers /vehicle owners can file their claim at the seller's office or at other service centers authorized by **KONVEKTA**. In the last case, the customer has to inform the seller immediately in written form.

If the vehicle owner has to take liability for material defects, he has to present the filled out maintenance brochure with the proof of the carried-out prescribed maintenance works preferably by an authorized service partner. The end customer / vehicle owner needs the confirmation for the carried-out maintenance in regular intervals within his maintenance brochure. Maintenance works not proved cannot be taken into account in case of a claim on liability for material defects.

Furthermore, the maintenance brochure has to be presented to the authorized service partner by the end customer / vehicle owner before start of work (which means at receipt of repair works) in case of any service or maintenance work or any case of liability for material defects.

Unauthorized changes on the air conditioning system, no matter if executed by the owner, user or in the order of a third person - mean changes in the system, which releases **KONVEKTA** from any kind of claims for liability for material defects.

If parts are installed or modifications are made without approval or authorization by **KONVEKTA**, **KONVEKTA** shall also be released from liability for defects.

Work under liability for material defects on the system, may only be carried out by service personnel authorized by **KONVEKTA**. The performance of such work does not extend the liability period!

**Furthermore, we refer to our General Terms and Conditions and the framework conditions for liability for material defects.**

## 8. Service

### Note:

The following service works are a general listing of every work relevant for maintenance. Please ask for the valid maintenance instructions for your corresponding type of bus or your bus air conditioning system.

### 8.1. Scope of maintenance

Inspection and maintenance work on **KONVEKTA** air conditioning system.

- Sight control on the whole system for damages.
- Check tight seating and possible damage of compressor brackets.
- Check tight seating of compressor.
- Check condition, alignment and tension of drive-belt.
- Laying of refrigerant tubes and wires in the vehicle motor area and gear unit, as well as check of abrasion marks on the chassis and the elimination of the cause of the appeared fault.
- Check tube and cable laying inside the box body or inside the driver 's cab.
- Check tube fittings and screw coupling on leakage.
- Check condenser unit for secure seat.
- Clean the condenser fins, in case of destroyed ribs renewal of the condenser battery is necessary.
- Check evaporator unit for secure seat.
- Check function of the blower for the evaporator and condenser.
- Check wiring diagram.
- Put cooling system into operation and check level of refrigerant.

- When filter/drier/accumulator combination is installed, the control ball should swim in the upper third, conventional sight glasses should be bubble-free (see filling capacity table).
- Filter/drier and filter/drier/accumulator combinations have to be restored on every opening of the refrigeration circuit. If they are in use for more than one year, the danger of choking by extreme moisture absorption grows.
- Renewal of filters and driers once a year.
- Check pressures at compressor using pressure gauge.
- In case of roof compact units check air circulation.
- Direct suction of exhaust air has to be avoided (compartmentalization for suction air and exhaust air has to be available).
- The outlets for suction air and exhaust air have to be kept clear.
- Temperature measurements on evaporator: Measurement of suction air and exhaust air.
- Check pressure switch.
- Check condensed-water discharge.

## 8.2. Notes on the implementation of the F-Gas Regulation (EU) 2024/573

The new F-Gas Regulation (EU) 2024/573 has been in force since 11 March 2024.

It replaces the previous Regulation (EU) 517/2014 and introduces revised requirements for the use, recovery, and labelling of fluorinated greenhouse gases.

The new regulation provides, among other things:

- Classification based on CO<sub>2</sub> equivalent (fill quantity × GWP),
- Mandatory leak checks,
- New requirements for recovery and disposal,
- Modified operator obligations.

## 8.3 Labeling Requirement in Accordance with F-Gas Regulation (EU) 2024/573

As of March 11, 2024, a labelling obligation in accordance with F-Gas Regulation (EU) 2024/573 applies to all systems containing F-gases, regardless of the fill quantity. The label must include the following information:

- Refrigerant type,
- Fill quantity in kg,
- GWP value of the refrigerant,
- CO<sub>2</sub> equivalent (kg × GWP),
- Reference to Regulation (EU) 2024/573.

The label must be permanently and clearly fixed in the area of access to the refrigeration circuit. If the filling quantity has not been pre-validated by **KONVEKTA** (complete system), the sole responsibility for determining and documenting of the refrigerant filling is beared by the respective system installer.

### Example of CO<sub>2</sub> equivalent calculation:

For example, a system contains 4.5 kg of refrigerant R134a. The CO<sub>2</sub> equivalent is calculated as follows:


$$4,5 \text{ kg} \times 1430 = 6.435 \text{ kg} = 6,435 \text{ to CO}_2\text{-equivalent} \\ (\text{CO}_2\text{e} = \text{CO}_2\text{-equivalent})$$

Refrigerant	GWP
R134a	1.430
R744 (CO <sub>2</sub> )	1
R-513A	629,5

**To support compliance with this labelling requirement, KONVEKTA offers the following label: KONVEKTA Article No.: H25-003-028.**

The label is in stock and can be ordered for a fee. Service booklets and operating manuals have been revised in accordance with the requirements of Regulation (EU) 2024/573.

**Note:** The use of the labelling sticker does not constitute a guarantee or assumption of liability by **KONVEKTA**, especially in cases where components from other manufacturers are installed or where no explicit acceptance by **KONVEKTA** has taken place.

 <b>KONVEKTA</b> The Innovation Company.	
Kältemittel / refrigerant:	R _____
Füllmenge / charge:	_____ kg
GWP Wert / GWP value:	_____
CO <sub>2</sub> Äquivalent / CO <sub>2</sub> Equivalent:	_____ to _____

## 8.4 Leak Check

Systems with a CO<sub>2</sub> equivalent (CO<sub>2</sub>e) exceeding 5 t are subject to regular leak inspections:

- **Below 5 t CO<sub>2</sub>e:** no mandatory leak check
- **From 5 t up to 50 t CO<sub>2</sub>e:** annual leak check required

After a leak has been repaired, a follow-up leak check must be performed in order to reliably confirm the tightness: In accordance with Regulation (EU) 2024/573, this inspection must take place:

- No earlier than 24 hours after the repair,
- No later than one month after the repair

The check must be documented according to the above classification.

If a leak detection system is installed, inspection intervals are extended accordingly. Leak checks may only be carried out by certified personnel.

## 8.5 Operator Obligations

The operator is obligated to:

- Ensure regular leak inspections are carried out,
- Employ only certified personnel,
- Immediately repair and document any detected leaks,
- Ensure proper labelling of the system,
- Maintain records of servicing, leak checks, leak repairs, and refrigerant recovery,
- Use the central EU F-Gas Portal, where applicable.

Non-compliance may result in penalties as defined by national legislation.

## 8.6 Checklist for Service Personnel

- Refrigerant type and fill quantity determined
- GWP value recorded
- CO<sub>2</sub> equivalent (CO<sub>2</sub>e) calculated (kg × GWP)
- System labeled in accordance with Regulation (EU) 2024/573
- Leak check performed (interval per CO<sub>2</sub>e threshold)
- After leak repair: leak check performed no earlier than 24 hours and documented
- Only certified personnel employed
- Maintenance fully documented
- Recovery/disposal performed and documented
- Report submitted to the EU F-Gas Portal (if applicable)













The Innovation Company.

**Konvekta AG**

Am Nordbahnhof 5  
34613 Schwalmstadt  
Germany

phone +49 ( 0 ) 66 91 / 76 – 0

fax +49 ( 0 ) 66 91 / 76 - 200

Info@konvekta.com



Gedruckt auf 100% Recyclingpapier  
Printed on 100% recycled paper

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

If you have any further questions or require further informations,  
please call us or visit our website:

**[www.konvekta.com](http://www.konvekta.com)**