

**AL-KO**

QUALITY FOR LIFE



DE

GB

LÜFTUNGS- UND KLIMAGERÄTE

# LOGBUCH FÜR KÄLTEANLAGEN

## Logbook for refrigerating systems

gemäß Verordnung (EU) Nr.517/2014



304 8002 | 03/ 2021

## Impressum

AL-KO THERM GMBH  
Hauptstraße 248 - 250  
89343 Jettingen-Scheppach  
Germany  
Fon: +49 8225 39 - 0  
E-Mail: klima.technik@al-ko.com

## Änderungsnachweis

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Neuerstellung	18.03.2021

**VERORDNUNG (EU) Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006**

(Auszug aus dem Amtsblatt der Europäischen Union, L150)

### **Artikel 3 Vermeidung von Emissionen fluoriertem Treibhausgasen**

- (1) Die absichtliche Freisetzung von fluorierten Treibhausgasen in die Atmosphäre ist untersagt, wenn diese Freisetzung für die vorgesehene Verwendung nicht technisch notwendig ist.
- (2) Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Gase enthalten, treffen Vorkehrungen, um die unbeabsichtigte Freisetzung dieser Gase (im Folgenden „Leckage“) zu verhindern. Sie ergreifen alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen, um Leckagen fluoriertem Treibhausgasen auf ein Mindestmaß zu begrenzen.
- (3) Wird eine Leckage fluoriertem Treibhausgasen entdeckt, stellt der Betreiber sicher, dass die Einrichtung unverzüglich repariert wird. Wurde bei einer Einrichtung, für die gemäß Artikel 4 Absatz 1 eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, eine Undichtigkeit repariert, gewährleistet der Betreiber, dass die Einrichtung innerhalb eines Monats nach der Reparatur von einer zertifizierten natürlichen Person geprüft wird, um zu bestätigen, dass die Reparatur erfolgreich war.
- (4) Natürliche Personen, die die in Artikel 10 Absatz 1 Buchstaben a bis c genannten Tätigkeiten ausführen, müssen gemäß Artikel 10 Absätze 4 und 7 zertifiziert sein und Vorbeugemaßnahmen zur Verhinderung des Austretens fluoriertem Treibhausgasen treffen.

Unternehmen, die die Installation, Wartung, Instandhaltung, Reparatur oder Stilllegung der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d aufgeführten Einrichtungen vornehmen, müssen gemäß Artikel 10 Absätze 6 und 7 zertifiziert sein und Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung des Austretens fluoriertem Treibhausgasen treffen.

### **Artikel 4 Dichtheitskontrollen**

- (1) Die Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, die nicht Bestandteil von Schäumen sind, stellen sicher, dass die Einrichtung auf Undichtigkeiten kontrolliert wird.

Hermetisch geschlossene Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von weniger als zehn Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, werden den Dichtheitskontrollen gemäß diesem Artikel nicht unterzogen, sofern diese Einrichtungen als hermetisch geschlossen gekennzeichnet sind.

Elektrische Schaltanlagen werden den Dichtheitskontrollen gemäß diesem Artikel nicht unterzogen, sofern sie eine der nachstehenden Bedingungen erfüllen:

- a) sie weisen eine geprüfte Leckagerate von weniger als 0,1 % pro Jahr auf, die in den technischen Spezifikationen des Herstellers aufgeführt und als solche auf der Kennzeichnung angegeben ist;
- b) sie sind mit einem Sensor zur Überwachung des Drucks oder der Gasdichte ausgestattet;
- c) sie enthalten weniger als 6 kg fluoriertem Treibhausgasen.

- (2) Absatz 1 gilt für Betreiber der folgenden Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten:

- a) ortsfeste Kälteanlagen;
- b) ortsfeste Klimaanlageanlagen;
- c) ortsfeste Wärmepumpen;
- d) ortsfeste Brandschutzeinrichtungen;
- e) Kälteanlagen in Kühlkraftfahrzeugen und -anhängern;
- f) elektrische Schaltanlagen;
- g) Organic-Rankine-Kreisläufe

Bei den in Unterabsatz 1 Buchstaben a bis e genannten Einrichtungen werden die Kontrollen von natürlichen Personen ausgeführt, die gemäß Artikel 10 zertifiziert sind.

Abweichend von Absatz 1 Unterabsatz 1, unterliegen Einrichtungen, die weniger als 3 kg fluoriertem Treibhausgasen enthalten, oder hermetisch geschlossene Einrichtungen, die entsprechend gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg fluoriertem Treibhausgasen enthalten, bis zum 31. Dezember 2016 keinen Dichtheitskontrollen.

- (3) Für die Durchführung der Dichtheitskontrollen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden Abstände:
- bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate, oder mindestens alle 24 Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist;
  - bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, mindestens alle sechs Monate, oder mindestens alle 12 Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist;
  - bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens einmal alle drei Monate oder mindestens alle sechs Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist.
- (4) Die Verpflichtungen des Absatzes 1 für Brandschutzeinrichtungen gemäß Absatz 2 Buchstabe d gelten als erfüllt, wenn die beiden nachstehenden Bedingungen erfüllt sind:
- das bestehende Inspektionssystem entspricht den Normen ISO 14520 oder EN 15004 und
  - die Brandschutzeinrichtung wird so oft überprüft, wie dies nach Absatz 3 vorgeschrieben ist.
- (5) Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Anforderungen für die nach Absatz 1 des vorliegenden Artikels durchzuführenden Dichtheitskontrollen für jede der dort genannten Arten von Einrichtungen festlegen, die Bestandteile der Einrichtungen, bei denen eine Leckage am wahrscheinlichsten sind, bestimmen und die gemäß Artikel 3 Absatz 7 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erlassenen Rechtsakte aufheben. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 24 genannten Prüfverfahren erlassen.

## Artikel 5

### Leckage-Erkennungssysteme

- (1) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d aufgeführten Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, stellen sicher, dass die Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder das ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.
- (2) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben f und g aufgeführten Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten und die ab dem 1. Januar 2017 installiert wurden, stellen sicher, dass diese Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder das ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.
- (3) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d und g aufgeführten Einrichtungen, die Absatz 1 oder 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, stellen sicher, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle 12 Monate kontrolliert werden, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu gewährleisten.
- (4) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe f aufgeführten Einrichtungen, die Absatz 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, stellen sicher, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle sechs Jahre kontrolliert werden, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu gewährleisten.

## Artikel 6

### Führung von Aufzeichnungen

- (1) Die Betreiber von Einrichtungen, für die gemäß Artikel 4 Absatz 1 eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, führen für jede einzelne dieser Einrichtungen Aufzeichnungen, die die folgenden Angaben enthalten:
- Menge und Art der enthaltenen fluorierten Treibhausgase;
  - Menge der fluorierten Treibhausgase, die bei der Installation, Instandhaltung oder Wartung oder aufgrund einer Leckage hinzugefügt wurde;
  - Angaben dazu, ob die eingesetzten fluorierten Treibhausgase recycelt oder aufgearbeitet wurden, einschließlich des Namens und der Anschrift der Recycling- oder Aufarbeitungsanlage und gegebenenfalls deren Zertifizierungsnummer;
  - Menge der rückgewonnenen fluorierten Treibhausgase;
  - Angaben zum Unternehmen, das die Einrichtung installiert, gewartet, instand gehalten und, wenn zutreffend, repariert oder stillgelegt hat, einschließlich gegebenenfalls der Nummer seines Zertifikats;
  - Zeitpunkte und Ergebnisse der nach Artikel 4 Absätze 1 bis 3 durchgeführten Kontrollen;
  - Maßnahmen zur Rückgewinnung und Entsorgung der fluorierten Treibhausgase, falls die Einrichtung stillgelegt wurde.

- (2) Sofern die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen nicht in einer von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten eingerichteten Datenbank gespeichert sind, gelten die folgenden Regeln:
- Die in Absatz 1 genannten Betreiber bewahren die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf.
  - Unternehmen, die die in Absatz 1 Buchstabe e genannten Tätigkeiten für die Betreiber ausführen, bewahren Kopien der in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf.

Die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen sind der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Anfrage zur Verfügung zu stellen. Soweit diese Aufzeichnungen Umweltinformationen enthalten, gilt je nach Einzelfall die Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>(1)</sup> oder die Verordnung (EG) Nr. 1367/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>(2)</sup>.

- (3) Für die Zwecke des Artikels 11 Absatz 4 führen die Unternehmen, die fluorierte Treibhausgase liefern, Aufzeichnungen, die relevante Informationen über die Käufer von fluorierte Treibhausgasen enthalten, einschließlich des Folgenden:
- Nummern der Zertifikate der Käufer und
  - jeweils erworbene Mengen fluoriertes Treibhausgas.

Unternehmen, die fluorierte Treibhausgase liefern, bewahren diese Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf. Unternehmen, die fluorierte Treibhausgase liefern, stellen diese Aufzeichnungen der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Anfrage zur Verfügung. Soweit die Aufzeichnungen Umweltinformationen enthalten, gilt je nach Einzelfall die Richtlinie 2003/4/EG oder die Verordnung (EG) Nr. 1367/2006.

- (4) Die Kommission kann im Wege eines Durchführungsrechtsaktes die Form der in den Absätzen 1 und 3 des vorliegenden Artikels genannten Aufzeichnungen bestimmen und festlegen, wie diese zu erstellen und aufzubewahren sind. Dieser Durchführungsrechtsakt wird nach dem in Artikel 24 genannten Prüfverfahren erlassen.

(1) Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und der Rates vom 28. Januar 2003 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates (AB1. L41 vom 14.2.2003, S. 26).

(2) Verordnung (EG) Nr. 1367/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. September 2006 über die Anwendung der Bestimmungen des Übereinkommens von Århus über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten auf Organe und Einrichtungen der Gemeinschaft (AB1. L 264 vom 25.9.2006, S. 13).

## **Artikel 8**

### **Rückgewinnung**

- (1) Die Betreiber von ortsfesten Einrichtungen oder von Kälteanlagen von Kühllastkraftfahrzeugen und -anhängern, die fluorierte Treibhausgase enthalten, die nicht Bestandteil von Schäumen sind, stellen die Rückgewinnung dieser Gase durch natürliche Personen, die gemäß Artikel 10 zertifiziert sind, sicher, damit diese Gase recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden.

Diese Verpflichtung gilt für die Betreiber der folgenden Einrichtungen:

- Kältekreisläufe von ortsfesten Kälteanlagen, ortsfesten Klimaanlageanlagen und ortsfesten Wärmepumpen;
  - Kältekreisläufe von Kälteanlagen von Kühllastkraftfahrzeugen und -anhängern
  - ortsfeste Einrichtungen, die Lösungsmittel auf der Basis fluoriertes Treibhausgas enthalten;
  - ortsfeste Brandschutzeinrichtungen;
  - ortsfeste elektrische Schaltanlagen.
- (2) Ein Unternehmen, das einen Behälter mit fluorierten Treibhausgasen unmittelbar vor dessen Entsorgung verwendet, sorgt für die Rückgewinnung jeglicher Gasreste, um sicherzustellen, dass diese recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden.
- (3) Die Betreiber von Erzeugnissen und Einrichtungen, einschließlich mobiler Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, aber nicht in Absatz 1 aufgeführt sind, sorgen dafür, dass die Gase — soweit technisch realisierbar und keine unverhältnismäßigen Kosten entstehen — durch angemessen qualifizierte natürliche Personen rückgewonnen werden, damit sie recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden können, oder dass sie ohne vorherige Rückgewinnung zerstört werden.

Die Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Klimaanlageanlagen von Kraftfahrzeugen, die nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>(1)</sup> fallen, wird von angemessen qualifizierten natürlichen Personen durchgeführt.

Für die Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Klimaanlageanlagen von Kraftfahrzeugen, die in den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG fallen, gelten nur natürliche Personen, die zumindest im Besitz einer Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 2 sind, als angemessen qualifiziert.

(1) Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Emissionen aus Klimaanlageanlagen in Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 70/156/EWG des Rates (AB1. L 161 vom 14.6.2006, S. 12).

## Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluoriertes Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung-ChemKlimaSchutzV) vom 02. Juli 2008

(Auszug aus der ChemKlimaSchutzV)

### § 3 Verhinderung des Austrittes von fluorierten Treibhausgasen in die Atmosphäre

(1) Wer ortsfeste Anwendungen **im Sinne des Artikels 3. Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006<sup>(1)</sup>** betreibt, hat sicherzustellen, dass zusätzlich **zu den Anforderungen des Artikels 3 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006<sup>(2)</sup>** der spezifische Kältemittelverlust der Anwendung während des Normalbetriebs die folgenden

Grenzwerte nicht überschreitet:

1 im Falle von Kältesätzen mit einer Kältemittelfüllmenge von mindestens 3 Kilogramm 1 %

2 im Falle von nach dem 30. Juni 2008 am Aufstellungsort errichteten Anwendungen

- a) mit einer Kältemittel-Füllmenge unter 10 Kilogramm 3%
- b) mit einer Kältemittelfüllmenge von 10 bis 100 Kilogramm 2 %
- c) mit einer Kältemittelfüllmenge über 100 Kilogramm 1 %

... Über die Dichtheitsprüfungen und etwaige Instandsetzungsarbeiten nach Satz 1 hat der Betreiber Aufzeichnungen zu führen, wobei mindestens Art und Menge nachgefüllter oder rückgewonnener fluoriertes Treibhausgase zu dokumentieren sind.

(4) Der Betreiber hat die Aufzeichnungen **nach Artikel 3 Abs. 6 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 und die Aufzeichnungen nach Absatz 2 Satz 3<sup>(3)</sup>** nach ihrer Erstellung mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.



**Diese Aufgaben dürfen nur von zertifizierten Sachkundigen gem. EU VO 517/2014 (Artikel 10); EG VO 303/2008 (Artikel 4 und 5) und ChemKlimaSchutzV (§5) durchgeführt werden!**

Gemäß der Verordnung (EU) Nr.517/2014 Artikel 6 ist vom Betreiber von Kälteanlagen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, ein Logbuch für die Anlage zu führen. Dieses Betriebs-Kontrollbuch ist den zuständigen Behörden und der Kommission auf Verlangen vorzuzeigen. Außerdem bewahren Unternehmen, die die Einrichtungen installiert, gewartet, instand gehalten und, wenn zutreffend repariert oder stillgelegt haben, Kopien des Betriebs-Kontrollbuch mindestens fünf Jahre lang auf.

(1) ab 01.01.2015: Anwendungen im Sinne des Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014

(2) ab 01.01.2015: zu den Anforderungen der Artikel 3, 4, 5, 6 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014

(3) ab 01.01.2015: Aufzeichnungen nach Artikel 6 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und Aufzeichnungen nach Artikel 4

**Hersteller der Kälteanlage**

Firma: AL-KO THERM GmbH  
Straße, Nr.: Hauptstraße 248 - 250  
PLZ, Ort: 89343 Jettingen-Scheppach  
Telefon: (+49) 8225 / 39 - 0  
E-Mail: klima.technik@al-ko.com  
Zertifizierungsnummer: 71-8730-27292/2009

**Betreiber**

Firma: .....  
Ansprechpartner: .....  
Straße, Nr.: .....  
PLZ, Ort: .....  
Telefon: .....  
E-Mail: .....

**Aufstellort**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Art der Anlage**

Klimaanlage mit integrierter Kälte

Klimaanlage mit integrierter Kälte und Wärmepumpe

.....

**Erforderliche Prüfintervalle ohne Leckage-Erkennungssystem**

Für Anlagen mit dem Kältemittel R407C:

Alle 12 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 2,82 kg bis 28,17 kg

Alle 6 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 28,18 kg bis 281,84 kg

Alle 3 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 281,85 kg

Für Anlagen mit dem Kältemittel R410A:

Alle 12 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 2,39 kg bis 23,94 kg

Alle 6 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 23,95 kg bis 239,45 kg

Alle 3 Monate

Kältemittelfüllmenge ab 239,46 kg

Für Anlagen mit dem Kältemittel .....:

Alle 12 Monate

Kältemittelfüllmenge ab ..... bis .....

Alle 6 Monate

Kältemittelfüllmenge ab ..... bis 239,45 kg

Alle 3 Monate

Kältemittelfüllmenge ab .....



**Anlagendaten**

Hersteller: .....

Baujahr: .....

Inbetriebnahme Datum: .....

Kältemittel (Typ): .....

Füllmenge (kg): .....

Max. zul. Druck (HD): .....

Min. zul. Druck (ND): .....

**Leistungsdaten**

Kälteleistung .....kW bei .....°C

Heizleistung .....kW bei .....°C

**Stilllegung der Anlage**

Angabe der Maßnahmen zur  
Rückgewinnung und Entsorgung  
der fluorierten Treibhausgase in Falle  
einer Stilllegung

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

<b>Dichtheitsprüfung</b>				
Datum	Dichtheitsanforderung		Sachkundiger	Zertifizierungsnummer gem. EG VO 303 / 2008 und ChemKlimaSchutzVerordnung
	Erfüllt	Nicht erfüllt		

<b>Reparatur / Wartung / Instandhaltung / Stilllegung</b>				
Datum	Art	Bericht	Sachkundiger / Firma	Zertifizierungsnummer

**Spezifischer Kältemittelverlust / Leckrate**

Jahr	Kältemittelverlust kg/Jahr	Spezifischer Kältemittelverlust *%

\* zulässiger spezifischer Kältemittelverlust: siehe rechtliche Hinweise (Staffelung)

Kältemaschinenöl					
Datum	Öl	Entsorgt (kg)	Aufgefüllt (kg)	Grund	Sachkundiger / Zertifizierungsnummer

Kältemittel					
Datum	Kältemittel	Entsorgt (kg)	Aufgefüllt (kg)	Grund	Sachkundiger / Zertifizierungsnummer

<b>Aufarbeitung und Recycling des Kältemittels</b>					
Datum	Kältemittel	Recycelt (kg)	Aufgearbeitet (kg)	Name und Anschrift der Recycling- oder Aufarbeitungsanlage	Zertifizierungsnummer

**REGULATION (EU) No 517/2014 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL  
of 16 April 2014 on fluorinated greenhouse gases and repealing Regulation (EC) No 842/2006**

(Excerpt from the Official Journal of the European Union, L150)

### **Article 3**

#### **Prevention of emissions of fluorinated greenhouse gases**

- (1) The intentional release of fluorinated greenhouse gases into the atmosphere shall be prohibited where the release is not technically necessary for the intended use.
- (2) Operators of equipment that contains fluorinated greenhouse gases shall take precautions to prevent the unintentional release ('leakage') of those gases. They shall take all measures which are technically and economically feasible to minimise leakage of fluorinated greenhouse gases.
- (3) Where a leakage of fluorinated greenhouse gases is detected, the operators shall ensure that the equipment is repaired without undue delay. Where the equipment is subject to leak checks under Article 4 paragraph 1, and a leak in the equipment has been repaired, the operators shall ensure that the equipment is checked by a certified natural person within one month after the repair to verify that the repair has been effective.
- (4) Natural persons carrying out the tasks referred to in points a to c of Article 10 paragraph 1 shall be certified in accordance with Article 10 paragraph 4 and 7 and shall take precautionary measures to prevent leakage of fluorinated greenhouse gases.

Undertakings carrying out the installation, servicing, maintenance, repair or decommissioning of the equipment listed in points a to d of the Article 4 paragraph 2 shall be certified in accordance with Article 10 paragraph 6 and 7 and shall take precautionary measures to prevent leakage of fluorinated greenhouse gases.

### **Article 4**

#### **Leak checks**

- (1) Operators of equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more and not contained in foams shall ensure that the equipment is checked for leaks.

Hermetically sealed equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of less than 10 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent, shall not be subject to leak checks under this Article, provided the equipment is labelled as hermetically sealed.

Electrical switchgear shall not be subject to leak checks under this Article provided it complies with one of the following conditions:

- a) it has a tested leakage rate of less than 0,1 % per year as set out in the technical specification of the manufacturer and is labelled accordingly;
- b) it is equipped with a pressure or density monitoring device; or
- c) it contains less than 6 kg of fluorinated greenhouse gases.

- (2) Paragraph 1 applies to operators of the following equipment that contains fluorinated greenhouse gases:

- a) stationary refrigeration equipment;
- b) stationary air-conditioning equipment;
- c) stationary heat pumps;
- d) stationary fire protection equipment;
- e) refrigeration units of refrigerated trucks and trailers;
- f) electrical switchgear;
- g) organic Rankine cycles.

As regards the equipment referred to in points a to e of the first subparagraph, the checks shall be carried out by natural persons certified in accordance with the rules provided for in Article 10.

By way of derogation from the first subparagraph of paragraph 1, until 31 December 2016, equipment that contains less than 3 kg of fluorinated greenhouse gases or hermetically sealed equipment, which is labelled accordingly and contains less than 6 kg of fluorinated greenhouse gases shall not be subject to leak checks.



- (3) The leak checks pursuant to paragraph 1 shall be carried out with the following frequency:
- a) for equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent: at least every 12 months; or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months;
  - b) for equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent: at least every six months or, where a leakage detection system is installed, at least every 12 months;
  - c) for equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more: at least every three months or, where a leakage detection system is installed, at least every six months.
- (4) Obligations of paragraph 1 for fire protection equipment as referred to in point d of paragraph 2 shall be considered to be fulfilled provided the following two conditions are met:
- a) the existing inspection regime meets ISO 14520 or EN 15004 standards; and
  - b) the fire protection equipment is inspected as often as is required under paragraph 3.
- (5) The Commission may, by means of implementing acts, specify requirements for the leak checks to be carried out in accordance with paragraph 1 of this Article for each type of equipment referred to in that paragraph, identify those parts of the equipment most likely to leak and repeal acts adopted pursuant to Article 3 paragraph 7 of Regulation (EC) No 842/2006. Those implementing acts shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24.

## **Article 5**

### **Leakage detection systems**

- (1) Operators of the equipment listed in points a to d of Article 4 paragraph 2 and containing fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more, shall ensure that the equipment is provided with a leakage detection system which alerts the operator or a service company of any leakage.
- (2) Operators of the equipment listed in points f and g of Article 4 paragraph 2 and containing fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent or more and installed from 1 January 2017, shall ensure that this equipment is provided with a leakage detection system which alerts the operator or a service company of any leakage.
- (3) Operators of the equipment listed in points a to d and g of Article 4 paragraph 2 that is subject to paragraph 1 or 2 of this Article shall ensure that leakage detection systems are checked at least once every 12 months to ensure their proper functioning.
- (4) Operators of the equipment listed in point f of Article 4 paragraph 2 that is subject to paragraph 2 of this Article shall ensure that leakage detection systems are checked at least once every 6 years to ensure their proper functioning.

## **Article 6**

### **Record keeping**

- (1) Operators of equipment which is required to be checked for leaks pursuant to Article 4 paragraph 1, shall establish and maintain records for each piece of such equipment specifying the following information:
- a) the quantity and type of fluorinated greenhouse gases installed;
  - b) the quantities of fluorinated greenhouse gases added during installation, maintenance or servicing or due to leakage;
  - c) whether the quantities of installed fluorinated greenhouse gases have been recycled or reclaimed, including the name and address of the recycling or reclamation facility and, where applicable, the certificate number;
  - d) the quantity of fluorinated greenhouse gases recovered;
  - e) the identity of the undertaking which installed, serviced, maintained and where applicable repaired or decommissioned the equipment, including, where applicable, the number of its certificate;
  - f) the dates and results of the checks carried out under Article 4 paragraph 1 to 3;
  - g) if the equipment was decommissioned, the measures taken to recover and dispose of the fluorinated greenhouse gases.

- (2) Unless the records referred to in paragraph 1 are stored in a database set up by the competent authorities of the Member States the following rules apply:
- the operators referred to in paragraph 1 shall keep the records referred to in that paragraph for at least five years;
  - undertakings carrying out the activities referred to in point e of paragraph 1 for operators shall keep copies of the records referred to in paragraph 1 for at least five years.

The records referred to in paragraph 1 shall be made available, on request, to the competent authority of the Member State concerned or to the Commission. To the extent that such records contain environmental information, Directive 2003/4/EC of the European Parliament and of the Council<sup>(1)</sup> or Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council<sup>(2)</sup> shall apply as appropriate.

- (3) For the purpose of Article 11 paragraph 4 undertakings supplying fluorinated greenhouse gases shall establish records of relevant information on the purchasers of fluorinated greenhouse gases including the following details:
- the numbers of certificates of the purchasers; and
  - the respective quantities of fluorinated greenhouse gases purchased.

The undertakings supplying fluorinated greenhouse gases shall maintain those records for at least five years. The undertakings supplying fluorinated greenhouse gases shall make such records available, on request, to the competent authority of the Member State concerned or to the Commission. To the extent that the records contain environmental information, Directive 2003/4/EC or Regulation (EC) No 1367/2006 shall apply as appropriate.

- (4) The Commission may, by means of an implementing act, determine the format of the records referred to in paragraphs 1 and 3 of this Article and specify how they should be established and maintained. That implementing act shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24.

(1) Directive 2003/4/EC of the European Parliament and of the Council of 28 January 2003 on public access to environmental information and repealing Council Directive 90/313/EEC (OJ L 41, 14.2.2003, p. 26)

(2) Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on the application of the provisions of the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters to Community institutions and bodies (OJ L 264, 25.9.2006, p. 13).

## Article 8 Recovery

- (1) Operators of stationary equipment or of refrigeration units of refrigerated trucks and trailers that contain fluorinated greenhouse gases not contained in foams shall ensure that the recovery of those gases is carried out by natural persons that hold the relevant certificates provided for by Article 10, so that those gases are recycled, reclaimed or destroyed.

This obligation applies to operators of any of the following equipment:

- the cooling circuits of stationary refrigeration, stationary air-conditioning and stationary heat pump equipment;
  - the cooling circuits of refrigeration units of refrigerated trucks and trailers;
  - stationary equipment that contains fluorinated greenhouse gas-based solvents;
  - stationary fire protection equipment;
  - stationary electrical switchgear.
- (2) The undertaking that uses a fluorinated greenhouse gas container immediately prior to its disposal shall arrange for the recovery of any residual gases to make sure they are recycled, reclaimed or destroyed.
- (3) Operators of products and equipment not listed in paragraph 1, including mobile equipment, that contain fluorinated greenhouse gases shall arrange for the recovery of the gases, to the extent that it is technically feasible and does not entail disproportionate costs, by appropriately qualified natural persons, so that they are recycled, reclaimed or destroyed or shall arrange for their destruction without prior recovery.

The recovery of fluorinated greenhouse gases from air-conditioning equipment in road vehicles outside the scope of Directive 2006/40/EC of the European Parliament and of the Council<sup>(1)</sup> shall be carried out by appropriately qualified natural persons.

For the recovery of fluorinated greenhouse gases from air-conditioning equipment in motor vehicles falling within the scope of Directive 2006/40/EC only natural persons holding at least a training attestation in accordance with Article 10 paragraph 2 shall be considered appropriately qualified.

(1) Directive 2006/40/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 relating to emissions from air conditioning systems in motor vehicles and amending Council Directive 70/156/EEC (OJ L 161, 14.6.2006, p. 12).

## **Ordinance on the prevention of climate change resulting from the emission of certain fluorinated greenhouse gases (Chemicals – Climate Protection Ordinance; German designation: ChemKlima-SchutzV) of 2 July 2008**

(Excerpt from the ChemKlimaSchutzV)

### **§ 3 Prevention of the release of fluorinated greenhouse gases into the atmosphere**

(1) Anyone who operates stationary **applications within the meaning of Article 3 paragraph 1 of Regulation (EC) No 842/2006<sup>(1)</sup>** shall ensure that, in addition to **the requirements of Article 3 of Regulation (EC) No 842/2006<sup>(2)</sup>**, the specific refrigerant loss of the application during normal operation does not exceed the following limit values:

1 in the case of refrigerating units with a refrigerant capacity of at least 3 kilograms: 1%

2 in the case of applications set up at the place of installation after 30 June 2008

a) with a refrigerant capacity of less than 10 kilograms: 3%

b) with a refrigerant capacity of between 10 and 100 kilograms: 2 %

c) with a refrigerant capacity of more than 100 kilograms: 1 %

... The operator shall keep records of the checks for leakage and any repair work in accordance with sentence 1, at least documenting the type and quantity of refilled or recovered fluorinated greenhouse gases.

(4) The operator shall retain **the records in accordance with Article 3 paragraph 6 of Regulation (EC) No 842/2006 and the records in accordance with paragraph 2 sentence 3<sup>(3)</sup>** for at least five years after their creation and submit them to the competent authority on request.



**These tasks may only be carried out by certified experts in accordance with EU Reg 517/2014 (Article 10); EC Reg 303/2008 (Articles 4 and 5) and ChemKlimaSchutzV (Section 5)!**

In accordance with Regulation (EU) No 517/2014, Article 6, the operator of a refrigerating system containing 5 tons of CO<sub>2</sub> equivalent or more of fluorinated greenhouse gases must keep a logbook for the system. This refrigerating logbook must be submitted on request to the competent authorities and to the Commission. Furthermore, undertakings which installed, serviced, maintained and where applicable repaired or decommissioned the equipment have to keep a copy of the refrigerating logbook for 5 years.

(1) from 01.01.2015 on: applications within the meaning of article 3 of the Regulation (EU) No. 517/2014

(2) from 01.01.2015 on: the requirements of the articles 3, 4, 5, 6 of the regulation (EU) No. 517/2014

(3) from 01.01.2015 on: the records in accordance with article 6 of of the regulation (EU) No. 517/2014 and the records in accordance with article 4

**Manufacturer of the refrigerating system**

Company: AL-KO THERM GmbH  
Street, No.: Hauptstraße 248 - 250  
ZIP, City: 89343 Jettingen-Scheppach  
Telephone: (+49) 8225 / 39 - 0  
e-mail: klima.technik@al-ko.com  
Certification Number: 71-8730-27292/2009

**Operator**

Company: .....  
Contacts: .....  
Street, No.: .....  
ZIP, City: .....  
Telephone: .....  
e-mail: .....

**Installation location**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Type of system**

- Air conditioner with integrated refrigeration
- Air conditioner with integrated refrigeration and heat pump
- .....

**Required inspection intervals without leakage detection system**

For Plants using R407C as a Refrigerant:

- Every 12 months Refrigerant capacity from 2,82 kg to 28,17 kg
- Every 6 months Refrigerant capacity from 28,18 kg to 281,84 kg
- Every 3 months Refrigerant capacity from 281,85 kg

For Plants using R410A as a Refrigerant:

- Every 12 months Refrigerant capacity from 2,39 kg to 23,94 kg
- Every 6 months Refrigerant capacity from 23,95 kg to 239,45 kg
- Every 3 months Refrigerant capacity from 239,46 kg

For Plants using ..... as a Refrigerant:

- Every 12 months Refrigerant capacity from ..... to .....
- Every 6 months Refrigerant capacity from ..... to .....
- Every 3 months Refrigerant capacity from .....

**System data**

Manufacturer: .....  
Year of construction: .....  
Commissioned on: .....  
Refrigerant (type): .....  
Capacity (kg): .....  
Max. perm. pressure (high): .....  
Min. perm. pressure (low): .....

**Rating data**

Refrigeration rating .....kW to .....°C  
Heating rating .....kW to .....°C

**Decommissioning of the plant**

Details of measures to recover and dis-  
pose the fluorinated greenhouse gases  
in case of decommissioning  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Check for leakage				
Date	Leak-tightness requirements		Expert	Certification number in accordance with EG VO 303 / 2008 and ChemKlimaSchutz-Verordnung
	Met	Not met		





<b>Specific loss of refrigerant / leakage rate</b>		
<b>Year</b>	<b>Refrigerant loss in kg/year</b>	<b>Specific loss of refrigerant *%</b>

\* Permissible specific loss of refrigerant: see legal notice (sliding scale)



<b>Refrigerant</b>					
Date	Refrigerant	Disposed of (kg)	Filled (kg)	Reason	Expert / Certification number

**Recycling and reclaiming of the refrigerant**

Date	Refrigerant	Recycled (kg)	Reclaimed (kg)	Name and adress of the recycling or reclamation facility	Certificationnumber

---

Notizen / Notes

Notizen / Notes



© Copyright 2021

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Germany

Alle Rechte liegen bei der AL-KO THERM GMBH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Diese Dokumentation oder Auszüge daraus dürfen ohne die ausdrückliche Erlaubnis der AL-KO THERM GMBH nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Technische Änderungen ohne Beeinträchtigung der Funktion vorbehalten.

3048002 / März 2021