

Informationsblatt zur F-Gas-Verordnung*

– * Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vom 16. April 2014 –

Vorliegendes Informationsblatt wurde von der ThermoTEC Weilburg GmbH & Co. KG erstellt und soll die wichtigsten Auswirkungen der sogenannten *F-Gas-Verordnung* für den Umgang und den Betrieb von kältetechnischen Anlagen, in unserem Fall Temperatur- oder Klimaprüfschränken, erläutern.

Hierzu sind vorab einige Begriffserklärungen unumgänglich:

Treibhauspotenzial (kurz: GWP für global warming potential)

Klimaerwärmungspotenzial eines Treibhausgases im Verhältnis zu Kohlendioxid, bezogen auf eine Masse von 1 kg über einen Zeitraum von 100 Jahren (GWP₁₀₀).

CO₂-Äquivalent

Die Menge an Treibhausgasen, ausgedrückt als mathematisches Produkt der Masse des Gases und dessen Treibhauspotenzial (GWP).

Temperatur- und Klimaprüfschränke der Firma ThermoTEC verwenden ausschließlich die beiden teilfluorierten Kohlenwasserstoffe (kurz: HFKW) mit der industriellen Bezeichnung R134a und R23 sowie die HFKW-Gemische R404A, R508A und R508B. Diese Kältemittel werden gemäß F-Gas-Verordnung als fluorierte Treibhausgase bezeichnet und werden nachfolgend genauer betrachtet:

| F-Gas / Kältemittel | GWP ₁₀₀ | Kältemittelmenge um ein definiertes CO ₂ -Äquivalent zu überschreiten / Grenzwerte | | |
|------------------------|--------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| | | 5 t CO ₂ -Äq. | 10 t CO ₂ -Äq. | 40 t CO ₂ -Äq. |
| R134a | 1430 | 3,5 kg | 7,0 kg | 28,0 kg |
| R404A | 3922 | 1,3 kg | 2,6 kg | 10,2 kg |
| R508A | 13214 | 0,4 kg | 0,8 kg | 3,1 kg |
| R508B | 13396 | 0,4 kg | 0,8 kg | 3,0 kg |
| R23 | 14800 | 0,4 kg | 0,7 kg | 2,8 kg |

Gemäß Amtsblatt der Europäischen Union, Stand 16.04.2016

Die in vorheriger Tabelle aufgeführten Grenzwerte des CO₂-Äquivalents haben auf nachfolgender Seite beschriebene Bewandnis:

Dichtheitskontrollen

„Die Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, (...), stellen sicher, dass die Einrichtung auf Undichtigkeiten kontrolliert wird.“

Eine Ausnahme stellen jedoch *„Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von weniger als zehn Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten“*. Diese *„werden den Dichtheitskontrollen gemäß diesem Artikel nicht unterzogen, sofern diese Einrichtung als hermetisch geschlossen gekennzeichnet sind.“*

Temperatur- und Klimaprüfschränke der Firma ThermoTEC sind im Auslieferungszustand hermetisch geschlossen und verwenden keine halbhermetischen Verdichter oder sogenannte Bördel-Verschraubungen.

Somit müssen Dichtheitskontrollen lediglich durchgeführt werden, wenn das CO₂-Äquivalent von zehn Tonnen überschritten wird. Dies gilt ab 01.01.2017, zuvor gilt eine Füllmenge von 6 kg als Grenzwert.

Ein Intervall zur wiederkehrenden Dichtheitskontrolle ist ebenfalls in der Verordnung aufgeführt, denn *„bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten“*, sollte dies *„mindestens alle 12 Monate“* erfolgen, sofern kein Leckage-Erkennungssystem installiert ist.

ThermoTEC empfiehlt eine jährliche Dichtheitskontrolle im Zuge einer Wartung und Kalibrierung der entsprechenden Temperatur- und Klimaprüfschränke.

Aufzeichnungspflicht

Zusätzlich zur Dichtheitskontrollpflicht sind die Anlagenbetreiber dafür verantwortlich, Aufzeichnungen von den durchgeführten Kontrollen anzufertigen und aufzubewahren. Hierzu stellt ThermoTEC seinen Kunden ein sogenanntes *Betriebshandbuch für Kälteanlagen* bereit, welches von ThermoTEC nach jeder Dichtheitskontrolle oder kältetechnischen Instandsetzungsmaßnahme ausgefüllt und somit immer auf dem aktuellsten Stand gehalten wird.

Zukünftige Einschränkungen

„Ab dem 01. Januar 2020 ist die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem Treibhausgaspotenzial von 2500 oder mehr zur Wartung oder Instandhaltung von Kälteanlagen mit einer Füllmenge von 40 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr untersagt.“

Dies gilt jedoch nicht „für Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Produkten auf unter -50°C bestimmt sind.“

Eine weitere Ausnahme stellen aufgearbeitete oder recycelte Kältemittel dar. Deren Verwendung ist erst ab 01. Januar 2030 untersagt.

Zusammengefasst bedeutet dies:

Bis zum Jahre 2020 können alle Temperatur- und Klimaprüfschränke der Firma ThermoTEC wie gehabt weiter betrieben werden!

Nachfolgend ergibt sich eine Einschränkung für Kältemittel, die nicht für Anwendungen bei unter -50°C verwendet werden, (bei Anlagen von ThermoTEC betrifft dies nur R134a sowie R404A):

Kältekreisläufe, die ein Kältemittel mit einem GWP-Wert oberhalb von 2500 besitzen und ein CO₂-Äquivalent von 40 Tonnen überschreiten, müssen durch ein recyceltes oder aufgearbeitetes Kältemittel ersetzt werden. (Bei einem Kältekreislauf mit R404A wäre dies ab einer Füllmenge von 10,2 kg zutreffend).

Im Umkehrschluss bleibt festzuhalten:

Falls ein Kältekreislauf mit R404A ausgestattet ist und eine Füllmenge von 10,2 kg überschreitet, so ist dieser ab 01. Januar 2020 umzurüsten.

Hierfür werden aller Voraussicht nach Ersatzkältemittel, sogenannte Kältemittel-Blends, die einen Problemlosen Austausch ermöglichen, zur Verfügung stehen. Alternativ hierzu können gemäß F-Gas-Verordnung recycelte oder aufgearbeitete Kältemittel verwendet werden.

Falls Sie wissen möchte, ob die von Ihnen genutzten Anlagen hiervon betroffen sind, oder allgemeine Fragen zum Thema F-Gas-Verordnung haben, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.

Für eine Beratung stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

ThermoTEC Weilburg GmbH & Co. KG, April 2016

Auszug unserer Temperatur-, Klima- und Temperaturschockschränke

| Temperatur-/Klimaprüfschrank | | | Kältemittel | | | | CO ₂ -Äquivalent [in kg] | DHP-pflichtig ab 01.01.2017 | | | |
|------------------------------|-------------|--------------------------------|------------------|----------|----------|-----------|--|--------------------------------|--------|---|---|
| Hersteller | Geräteserie | Typ | Stufe | Typ | GWP-Wert | Füllmenge | | ja | nein | | |
| ESPEC | BenchTop | Alle Typen | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 0,39 kg | ≤ 1530 | | x | | |
| | | | 2. Stufe | R23 | 14800 | ≤ 0,10 kg | ≤ 1480 | | x | | |
| | Platinous | PL-1 / PU-1 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 0,45 kg | ≤ 1770 | | x | | |
| | | PL-2 / PU-2 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 0,63 kg | ≤ 2480 | | x | | |
| | | PL-3 / PU-3 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 0,63 kg | ≤ 2480 | | x | | |
| | | PL-4 / PU-4 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 1,16 kg | ≤ 4560 | | x | | |
| | | PSL-2 / PG-2 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 0,63 kg | ≤ 2480 | | x | | |
| | | | 2. Stufe | R508A | 13214 | ≤ 0,64 kg | ≤ 8460 | | x* | | |
| | | PSL-4 / PG-4 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 1,16 kg | ≤ 4560 | | x | | |
| | | | 2. Stufe | R508A | 13214 | ≤ 0,64 kg | ≤ 8460 | | x* | | |
| ESPEC | AR-Serie | ARL-0680 ARU-0680 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 1,80 kg | ≤ 7070 | x | | | |
| | | ARL-1100 ARU-1100 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 2,00 kg | ≤ 7850 | x | | | |
| | | ARS-0220/0390 ARG-0220/0390 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 1,35 kg | ≤ 5300 | x | | | |
| | | | 2. Stufe | R508A | 13214 | ≤ 0,75 kg | ≤ 9920 | x | | | |
| | | ARS-0680 ARG-0680 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 2,05 kg | ≤ 8050 | x | | | |
| | | | 2. Stufe | R23 | 14800 | ≤ 0,65 kg | ≤ 9650 | x | | | |
| | | ARS-1100 ARG-1100 | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 2,45 kg | ≤ 9620 | x | | | |
| | | | 2. Stufe | R23 | 14800 | ≤ 0,70 kg | ≤ 10360 | x | | | |
| | | ESPEC | Temp.- Schock | TSE-11-A | 1. Stufe | R404A | 3922 | ≤ 1,00 kg | ≤ 3930 | | x |
| | | | | | 2. Stufe | R508A | 13214 | ≤ 0,70 kg | ≤ 9260 | x | |
| TSD-100 | 1. Stufe | | | R404A | 3922 | ≤ 3,00 kg | ≤ 11770 | x | | | |
| | 2. Stufe | | | R23 | 14800 | ≤ 1,00 kg | ≤ 14800 | x | | | |
| TSA-42 EL-A | 1. Stufe | | | R404A | 3922 | ≤ 1,50 kg | ≤ 5890 | x | | | |
| | 2. Stufe | | | R508A | 13214 | ≤ 0,65 kg | ≤ 8600 | x | | | |
| TSA-72 und größer | 1. Stufe | | | R404A | 3922 | ≥ 3,75 kg | ≥ 14710 | x | | | |

* Im Auslieferungszustand sind genannte Kältekreisläufe voll-hermetisch verschlossen und daher nicht Dichtheitsprüf-pflichtig. Falls Ihr Gerät in zuvor gezeigter Tabelle nicht aufgeführt ist zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.