



Um einen zuverlässigen Betrieb von Huber Temperiergeräte zu gewährleisten, wird eine regelmäßige Wartung empfohlen. Somit können plötzlich auftretende Ausfälle vermieden sowie auch Energiekosten eingespart werden.

Die durchzuführenden Wartungsarbeiten sind vom Typ des Temperiergerätes abhängig. Eine Wartung kann entweder durch einen Huber Servicetechniker oder je nach Umfang auch durch einen Haustechniker durchgeführt werden.

Ihre Vorteile durch regelmäßige Wartungen:

- 🗑 Höhere Lebensdauer
- 🗑 Erhaltung der vollen Leistungsfähigkeit Ihres Temperiergerätes
- 🗑 Stillstandszeiten werden minimiert
- 🗑 Geringere Betriebskosten durch optimalen Betriebszustand des Gerätes
- 🗑 Planbare Wartungskosten

Wann sind regelmäßige Wartungen empfehlenswert?

- bei Anwendungen mit hohen Stillstandskosten
- bei größeren Temperiergeräten (z.B. Unistat & Unichiller Standmodelle)
- bei Temperiergeräten, die bereits mehrere Jahren in Betrieb sind
- bei Temperiergeräten, die im Dauerbetrieb sind (24/7)

Kleinere Tischgeräte können auch durch einen Haustechniker gewartet werden. Hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung weitere Informationen.

Je nach Kältemittelart und Füllmenge ist zudem bei manchen Temperiergeräten eine gesetzlich vorgeschriebene F-Gase-Prüfung erforderlich. Hierzu finden Sie auf Seite 3 weitere Informationen.

Wartung vor Ort oder bei Huber gewünscht?

Bei Interesse an einer Wartung und/oder F-Gase Prüfung durch einen Huber Servicetechniker können Sie sich gerne an unseren technischen Support wenden support@huber-online.com.

Um Ihnen ein Angebot unterbreiten zu können, benötigen wir folgende Informationen:

- Wartung und/oder F-Gase Prüfung
- Seriennummer (diese ist auf dem silbernen Typenschild am Gerät aufgeführt)
- Wartung vor Ort oder bei Huber (bei Vor Ort ist der Standort/Adresse mitzuteilen)
- Mit oder ohne Wartungsvertrag

► WARTUNGSVERTRAG

Bei Abschluss eines Wartungsvertrages mit einer Laufzeit von mehr als 2 Jahren (Wartungen) wird ein Rabatt in Höhe von 10 % auf die Wartungspauschale gewährt.

Ein zusätzlicher Vorteil ist die Preisstabilität der Wartungspauschale auf die Laufzeit des Vertrages.

► WARTUNGSERINNERUNG – Meldung am Regler

Bei Geräten mit **Pilot ONE**-Regler erhalten Sie 4 Wochen vor dem Wartungszeitpunkt eine automatische Wartungserinnerung welche am Regler erscheint. Diese Meldung hat keinen Einfluss auf die Funktion und den Betrieb des Gerätes.

Die Wartungserinnerung ermöglicht ein optimales Management des Gerätes.

Standardmäßig ist ein Intervall auf 12 Monaten eingestellt. Dieses kann im Servicebereich individuell zwischen einem Monat und 5 Jahren eingestellt werden.

Das Intervall kann unter anderem auch als Erinnerung zur F-Gase-Prüfung verwendet werden.

► F-GASE-VERORDNUNG (EU) Nr. 517/2014

F-Gase-Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006.

Die neue F-Gase-Verordnung ist ein Beitrag, um die Emissionen des Industriesektors bis zum Jahr 2030 um 70 Prozent gegenüber 1990 zu verringern. Durch die neuen Regelungen sollen die Emissionen fluoriierter Treibhausgase (F-Gase) in der EU um 70 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent auf 35 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent bis zum Jahr 2030 gesenkt werden. Die Emissionsreduktion fluoriierter Treibhausgase soll durch drei wesentliche Regelungsansätze erreicht werden:

- Einführung einer schrittweisen Beschränkung (Phase down) der am Markt verfügbaren Mengen an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen (HFKW). Bis zum Jahr 2030 sollen diese auf ein Fünftel der heutigen Verkaufsmengen reduziert werden
- Erlass von Verwendungs- und Inverkehrbringungsverboten, wenn technisch machbare, klimafreundlichere Alternativen vorhanden sind
- Beibehaltung und Ergänzung der Regelungen zu Dichtheitsprüfungen, Zertifizierung, Entsorgung und Kennzeichnung

Diese Verordnung betrifft alle Anlagen, welche fluorierte Kältemittel enthalten. Die in der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 geregelten Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, sind hiervon ausgenommen (FCKW/H-FCKW).

Die Verordnung regelt die Reduzierung der Emissionen, die Verwendung, die Rückgewinnung und die Zerstörung von bestimmten fluorierten Treibhausgasen. Ebenso die Kennzeichnung und die Entsorgung von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten. Seit dem 4. Juli 2007 müssen Betreiber u.a. ihre ortsfesten Kälteanlagen regelmäßig auf Dichtheit überprüfen und eventuelle Undichtigkeiten innerhalb kürzester Zeit beseitigen lassen.

Die Verordnung (EG) Nr. 303/2008 enthält Vorgaben für die Ausbildung und Zertifizierung von Unternehmen und Personal, welche die vorgesehenen Tätigkeiten ausführen dürfen.

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/fluorierte-treibhausgase-fckw/rechtliche-regelungen/eu-verordnung-ueber-fluorierte-treibhausgase>

Pflichten des Betreibers:

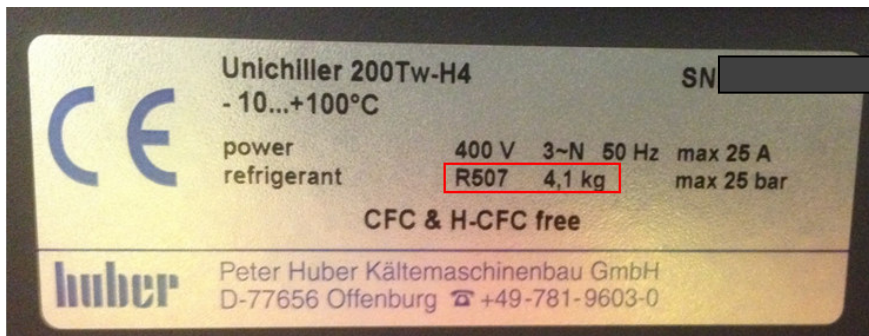
- Betreiber bestimmter Anlagen hatten bereits mit der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase eine Reihe von Pflichten übertragen bekommen. Mit der neuen G-Gase-Verordnung bleiben diese weitgehend bestehen. Einige Pflichten kommen ergänzend hinzu, andere sind mit der neuen Verordnung anders ausgestaltet. Für einen vollständigen Überblick zu den für einzelne Betreiber geltenden Pflichten wird auf den Verordnungstext verwiesen
- Allgemeine Emissionsminderungspflicht
- Die Instandhaltung, Reparatur oder Außerbetriebnahme der Kälteanlage muss durch ein zertifiziertes Unternehmen durchgeführt werden. Der Betreiber muss prüfen, ob das Unternehmen diese Zertifizierungen besitzt
- ▶ **Ab dem 01.01.2017: Regelmäßige Kontrolle von z.B. ortsfesten Kälteanlagen auf Dichtheit durch zertifiziertes Personal (z.B. Servicetechniker der Peter Huber Kältemaschinenbau AG). Das erforderliche Prüfintervall wird anhand der Kältemittelfüllmenge und der Kältemittelart, umgerechnet in CO₂-Äquivalent, definiert**
- Verantwortung der Betreiber von Anlagen zur Rückgewinnung von F-Gase durch zertifiziertes Personal
- Dokumentationspflicht im Betriebshandbuch der Kälteanlage unter Angabe von Art und Menge der eingesetzten oder rückgewonnenen Kältemittel. Der Betreiber muss diese Dokumentation nach ihrer Erstellung mindestens 5 Jahre lang aufbewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorlegen
- Die Kältemittelmenge und Kältemittelart entnehmen sie dem Datenblatt oder Typenschild ihres Temperiergerätes



F-Gase-Prüfung erforderlich?

Ob eine F-Gase-Prüfung erforderlich ist, kann wie folgt geprüft werden:

1. Typenschild (auf der Geräterückseite) oder das Geräte Datenblatt prüfen



z.B. Kältemittelart: R507
Füllmenge: 4,1 kg

2. Aktuelle nationale Gesetzeslage sowie Grenzwerte prüfen
z.B. R507 = Grenzwert 2,5 kg < 4,1 kg
Demnach ist eine jährliche Leckageprüfung nach F-Gase-Verordnung EU Nr.517/2014 erforderlich.
3. Technischer Support von Huber oder eine lokale Kältefachfirma kontaktieren und einen Termin vereinbaren, sodass eine F-Gase-Prüfung durchgeführt wird support@huber-online.com.

Gerne können prüfen wir ob bei Ihrem Huber Temperiergerät eine jährliche F-Gase Prüfung erforderlich ist. Hierzu benötigen wir lediglich die Seriennummer des Temperiergerätes.

► **AKTUELLE GRENZWERTE, die ab dem 01. Januar 2017 in Kraft treten**

Somit ist nach dem Stand von (Januar 2017) eine jährliche Dichtheitsprüfung entsprechend den folgenden Kältemitteln erforderlich:

R507	→	ab 2,50 kg	R23	→	ab 0,68 kg	R452A	→	ab 4,67 kg
R134a	→	ab 7,00 kg	R404a	→	ab 2,55 kg			
R508b	→	ab 0,75 kg	R14	→	ab 1,35 kg			
Isceon 89	→	ab 2,63 kg	R449A	→	ab 7,16 kg			

Bei Kälteanlagen mit mehreren Kältekreisläufen sind die einzelnen Stufen separat zu betrachten. Demnach gilt der Grenzwert jeweils pro Stufe.



► WARTUNGSERINNERUNG zurücksetzen

Um eine Wartung zu „bestätigen“ oder falls eine Wartung nicht erwünscht ist, können Sie wie folgt vorgehen.

Bei Bestätigung wird unten im Display ein Code angezeigt, welcher anschließend einzugeben ist.





In order to ensure reliable operation of Huber Temperature control machines, it is recommended that regular maintenance is carried out. Unexpected and sudden failures as well as operating costs can be reduced by maintaining the machine.

The work to be carried out during servicing depends on the type of machine. Service can either be carried out by a Huber service technician or, depending on the service work to be done, by an in-house technician.

Your benefits of regular maintenance:

- 🗑️ extended service life
- 🗑️ Obtain optimum performance from your temperature control system
- 🗑️ Downtime minimized
- 🗑️ Reduced operating costs due to machine being in optimum condition
- 🗑️ Maintenance costs transparent and can be planned into maintenance budget

When is a regular maintenance to be recommended?

- applications with high downtime costs
- large temperature control units (e.g. Unistat & Unichiller -standing model)
- units, which have been in use for several years without any service
- units, which are in continuous operation (24/7)

Simple maintenance (especially for table-top units) may be carried out by an operating technician. For more information regarding the maintenance execution, refer to your operating manual.

Preventive maintenance could include just cleaning the condenser, the filter, and testing the safety devices. This can be carried out by an in-house technician. A service technician who has experience with Huber units could provide a professional maintenance, e.g. with data logging, checking cooling power and performance of the unit, testing electrical and mechanical components etc.

Depending on the prevailing regulations, the refrigeration machine has to be additionally checked for leaks. This usually depends on the quantity and type of refrigerant. Please find further information on page 8.

► **MAINTENANCE REMINDER – Message on controller**

On units with **Pilot ONE**-controller you will receive a reminder message which is displayed 4 weeks before the date when maintenance is due. This message does not affect the function or operation of the unit.

The maintenance reminder allows better management of the unit (e.g. reminder for calibration, preventive maintenance).

The standard interval is set to 12 months and can be changed in the menu between 1 month and 5 years.



► **F-GASES-REGULATION (EC) No. 517/2014**

F gases regulation (EC) No. 517/2014 of April 16, 2014, on fluorinated greenhouse gases, and repealing Regulation (EC) No. 842/2006.

The new Ordinance on Fluorinated Greenhouse Gases contributes to reducing the emissions of the industrial sector by 70 percent by the year 2030 when compared to 1990. By 2030, the new regulations are to reduce the emissions of fluorinated greenhouse gases (F gases) within the EU by 70 million tons of CO₂ equivalent to 35 million tons of CO₂ equivalent. Three main regulatory approaches are to reduce the emission of fluorinated greenhouse gases:

- Implementation of a gradual limitation (phase down) of the volume of hydrofluorocarbons (HFCs) available in the market. By 2030, the sales volumes are to be reduced to one-fifth of today's volumes.
- Issuing legal prohibitions on utilizing and placing F gases on the market if technically feasible and environmentally friendlier alternatives are available.
- Maintaining and supplementing the provisions on leakage tests, certification, labeling and disposal.

These regulations deal with all systems that contain fluorinated refrigerants. The substances dealt with in the Regulation (EC) No. 1005/2009 of the European Parliament and of the Council of May 16, 2009, on substances that deplete the ozone layer, are excluded (CFC/HCFC).

The directive regulates the reduction of the emission, utilization, recovery, and destruction of certain fluorinated greenhouse gases. It also regulates the identification and disposal of products and devices that contain these gases. Since 4 July 2007, responsible bodies must regularly check their stationary refrigeration system for leaks and have any leaks eliminated immediately.

Directive (EC) No. 303/2008 contains stipulations on the training and certification of companies and personnel that are permitted to execute the specified activities.



Obligations of the responsible body:

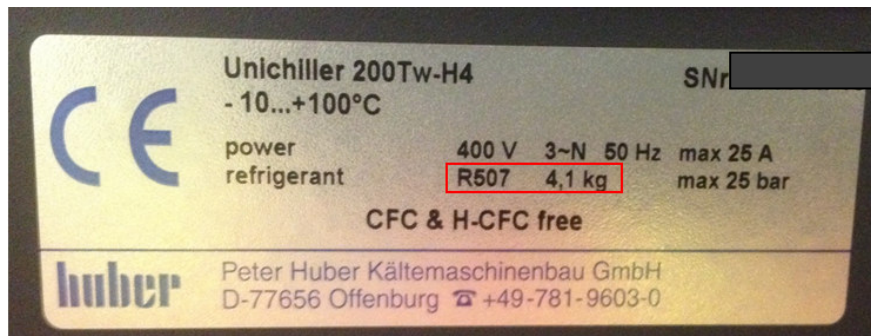
- Directive (EC) No. 842/2006 already imposed a number of obligations upon responsible bodies regarding certain fluorinated greenhouse gases. The new Ordinance on Fluorinated Greenhouse Gases upholds these to a large extent. Some duties are added while others are designed differently by this new ordinance. Please refer to the text of this ordinance for a complete overview of the individual responsible bodies.
- General obligation to reduce emissions.
- Only certified companies may maintain, repair or decommission refrigeration systems. The responsible bodies must verify that these companies are certified.
- ***As of 01.01.2017: Regular leak tests of stationary refrigeration systems by certified personnel. The required test interval is based on the refrigerant filling capacity and the type of refrigerant, converted to CO2 equivalent.***
- Responsibility of plant responsible bodies to recover F-Gases by certified personnel.
- Obligatory documentation requirements in the refrigeration system's operation manual, specifying type and volume of refrigerant used or recovered. The responsible authority must retain this documentation for at least 5 years and be able to produce it upon request of the responsible body.
- Temperature control units with natural refrigerants (NR) are exempt from this Regulation.
- Please refer to the data sheet or name plate of your temperature control unit for the quantity and type of refrigerant.



F-Gases Check required?

The following procedure explains how to check if unit has to be tested according (EC) No. 842/2006.

1. Type plate (on the back of the unit) or data sheet



e.g. refrigerant type: R507
 refrigerant quantity: 4,1 kg

2. Check prevailling national Regulation (e.g. EU Nr.517/2014)
 e.g. R507 = limit 2,5 kg < 4,1 kg
 The system has to be checked for leaks annually.

► ACTUAL LIMITS (EU Nr.517/2014)

Following limits (January 2017) are showing if a F-Gases check is required or not. If the system has an higher refrigerant quantity, an annual leak test will be required.

R507	→	from 2,50 kg	R23	→	from 0,68 kg	R452A	→	ab 4,67 kg
R134a	→	from 7,00 kg	R404a	→	from 2,55 kg			
R508b	→	from 0,75 kg	R14	→	from 1,35 kg			
Isceon 89	->	from 2,63 kg	R449A	→	ab 7,16 kg			

The stages on multistage units can be treated separately like two different cooling systems.



► reset MAINTENANCE REMINDER

For confirming the maintenance or in case maintenance is not required, the pictured procedure has to be followed.

After confirming the maintenance via “Acknowledge” a code will be displayed. This code has to be entered.

