



Inspired by
temperature

Externe Kùhlschlange
External cooling coil

Einbauanleitung
Installation Guide

huber



EINBAUANLEITUNG
INSTALLATION GUIDE

Externe Kühlschlange
External cooling coil

Externe Kühlschlange

Diese Einbauanleitung ist eine Originaleinbauanleitung.

GÜLTIG IN VERBINDUNG MIT:

Huber Temperiergerät

Inhaltsverzeichnis

V1.0.0de/10.01.20

1	Einführung	10
1.1	Sicherheit	10
1.1.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen	10
1.1.2	Darstellung von Sicherheitskennzeichen	11
1.1.3	Sicherheit bei der Inbetriebnahme	11
1.1.4	Erweiterung des bestimmungsgemäßen Betriebes	11
1.2	Betreiber und Bedienpersonal – Pflichten und Anforderungen	11
1.2.1	Pflichten des Betreibers	11
1.2.1.1	Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial	12
1.2.2	Anforderungen an das Bedienpersonal	12
1.2.3	Pflichten des Bedienpersonals	12
1.3	Allgemeine Informationen	13
1.3.1	Beschreibung des Arbeitsplatzes	13
2	Inbetriebnahme	14
2.1	Auspacken	14
2.2	Umgebungsbedingungen	14
2.3	Aufstellungsbedingungen	15
2.4	Empfohlene Temperier- und Kühlwasserschläuche	15
2.5	Schlüsselweiten und Drehmomente	16
2.6	Temperiergeräte mit Gegenkühlung	16
2.7	Extern geschlossene/offene Applikation anschließen	18
3	Funktionsbeschreibung	19
3.1	Funktionsbeschreibung des Zubehörs	19
3.1.1	Allgemeine Funktionen	19
4	Einrichtbetrieb	20
4.1	Zubehör befüllen und entleeren	20
5	Normalbetrieb	21
5.1	Gegenkühlung	21
5.1.1	Gegenkühlung starten.....	21
5.1.2	Gegenkühlung beenden.....	21
6	Wartung/Instandhaltung	22
6.1	Wartung	22
6.1.1	Intervall der Funktions- und Sichtkontrolle	22
6.1.2	Temperier- oder Kühlwasserschläuche austauschen.....	22
6.1.2.1	Temperierschläuche austauschen	22
6.1.2.2	Kühlwasserschläuche austauschen	23
6.2	Thermofluid – Kontrolle, Wechsel und Kreislauf-Reinigung	23
6.3	Reinigung der Oberflächen	23
6.4	Dekontamination/Reparatur	23
7	Außerbetriebnahme	24
7.1	Sicherheitshinweise und Grundsätze	24

7.2	Ausschalten	24
7.3	Kühlwasser ablassen	25
7.4	Zubehör entleeren	25
7.5	Zubehör vom Temperiergerät trennen.....	25
7.6	Verpacken.....	26
7.7	Versand	26
7.8	Entsorgung.....	26
7.9	Kontaktdaten	26
7.9.1	Telefonnummer: Customer Support.....	26
7.9.2	Telefonnummer: Vertrieb	27
7.9.3	E-Mail-Adresse: Customer Support.....	27
7.10	Unbedenklichkeitsbescheinigung	27
8	Anhang	28
8.1	Technische Daten	28

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für Zubehör von Peter Huber Kältemaschinenbau SE entschieden. Damit haben Sie eine gute Wahl getroffen. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Lesen Sie diese Einbauanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Befolgen Sie unbedingt alle Hinweise und Sicherheitshinweise.

Gehen Sie bei Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Instandsetzung, Lagerung und Entsorgung des Zubehörs nach dieser Einbauanleitung vor.

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb bieten wir Ihnen volle Gewährleistung für Ihr Zubehör.

Im weiteren Verlauf der Einbauanleitung wird die auf Seite 5 aufgeführte Komponente als Zubehör und Firma Peter Huber Kältemaschinenbau SE als Firma Huber bzw. Huber bezeichnet.

Haftung für Irrtümer und Druckfehler ausgeschlossen.

Die folgenden Marken und das Huber Logo sind eingetragene Marken der Peter Huber Kältemaschinenbau SE in Deutschland und/oder anderen Ländern weltweit: BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, Cool-Net®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unipump®, Unistat®, Unistat-Pilot®, Unistat Tango®, Variostat®. Die folgenden Marken sind in Deutschland eingetragene Marken der DWS-Synthesetechnik: DW-Therm®, DW-Therm HT®

1 Einführung

1.1 Sicherheit

1.1.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch untenstehende Piktogramm-/Signalwort-Kombinationen gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Einstufung des Restrisikos bei Außerachtlassung der Einbauanleitung.



Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.



Kennzeichnet eine allgemein gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Verletzungen zur Folge haben kann.

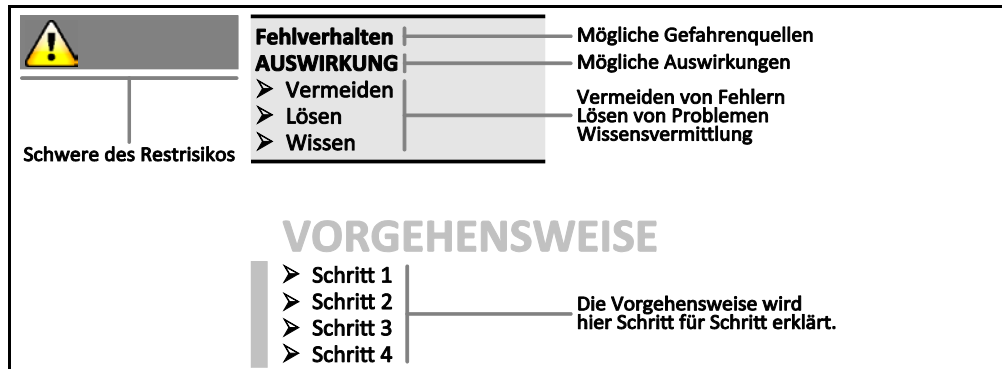


Kennzeichnet eine Situation, die Sachschäden zur Folge haben kann.



Kennzeichnet wichtige Hinweise und nützliche Tipps.




Erklärung Sicherheits-
hinweise und Vorge-
hensweise



Die Sicherheitshinweise in dieser Einbauanleitung sollen Sie als Betreiber, Bediener und die Anlage vor Schäden schützen. Sie sollen zuerst über die Restrisiken durch Fehlanwendung informiert sein, bevor Sie mit der jeweiligen Aktion beginnen.

1.1.2 Darstellung von Sicherheitskennzeichen

Nachfolgende Piktogramme werden als Sicherheitskennzeichen verwendet. Die Tabelle gibt einen Überblick über die verwendeten Sicherheitskennzeichen.

Kennzeichen	Beschreibung
Gebotszeichen	
	- Anleitung beachten
Warnzeichen	
	- Allgemeines Warnzeichen - Anleitung beachten
	- Warnung vor elektrischer Spannung
	- Warnung vor heißer Oberfläche
	- Warnung vor feuergefährlichen Stoffen

1.1.3 Sicherheit bei der Inbetriebnahme

Die nachfolgenden Kapitel sind nur für Zubehör in Verbindung mit einem Huber Temperiergerät relevant und gelten ergänzend zur Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes. Bei Fragen zur Einbauanleitung nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Customer Support auf (siehe Seite 26 im Abschnitt »Kontakt«). Diese Einbauanleitung ist für zukünftige Verwendung aufzubewahren.

1.1.4 Erweiterung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Das Zubehör ist bei ordnungsgemäßer Installation am Temperiergerät zur Gegenkühlung geeignet. Das Zubehör selbst kann ohne angeschlossenes Temperiergerät **nicht** verwendet werden. Im Übrigen gilt der bestimmungsgemäße Gebrauch in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes.

1.2 Betreiber und Bedienpersonal – Pflichten und Anforderungen

1.2.1 Pflichten des Betreibers

Die Einbauanleitung ist leicht zugänglich in unmittelbarer Nähe des Zubehörs aufzubewahren. Es darf nur ausreichend qualifiziertes Bedienpersonal (z.B. Maschinenbediener, Chemiker, CTA, Physiker etc.) mit dem Zubehör arbeiten. Das Bedienpersonal ist vor dem Umgang mit dem Zubehör zu schulen. Kontrollieren Sie, dass das Bedienpersonal die Einbauanleitung gelesen und verstanden hat. Genaue Zuständigkeiten für das Bedienpersonal festlegen. Dem Bedienpersonal ist die persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

- Der Betreiber muss unterhalb des Temperiergerätes (inkl. Zubehör) eine Tropfwanne für Tauwasser/Thermofluid installieren.
- Der Betreiber muss nach nationalen Vorschriften prüfen, ob für den Aufstellungsbereich des Temperiergerätes (inkl. Zubehör)/der kompletten Anlage eine Auffangwanne gesetzlich vorgeschrieben ist.
- Unser Temperiergerät (inkl. Zubehör) erfüllt alle geltenden Sicherheitsstandards.

- Ihr System, das unser Temperiergerät (inkl. Zubehör) verwendet, muss ebenso sicher sein.
- Der Betreiber muss das System so konzipieren, dass es sicher ist.
- Huber ist für die Sicherheit ihres Systems nicht verantwortlich. Der Betreiber ist für die Sicherheit des Systems verantwortlich.
- Obwohl das von Huber gelieferte Temperiergerät (inkl. Zubehör) alle einschlägigen Sicherheitsnormen erfüllt, kann der Einbau in ein anderes System zu Gefahren führen, die an der Auslegung des anderen Systems liegen und nicht von Huber kontrolliert werden können
- Der Systemintegrator ist für die Sicherheit des Gesamtsystems verantwortlich, in welches das Temperiergerät (inkl. Zubehör) eingebaut wird.
- Um die sichere Systeminstallation und Wartung des Temperiergerätes (inkl. Zubehör) zu erleichtern, kann der **>Hauptschalter<** [36] am Temperiergerät (falls vorhanden) in der Aus-Position verriegelt werden. Zubehör mit einer eigenen Stromversorgung muss **zusätzlich** vom Stromnetz-Anschluss getrennt werden! Der Betreiber muss Verfahren zur Verriegelung/Kennzeichnung nach Trennung der Energiequelle entsprechend den örtlichen Vorschriften entwickeln (z.B. CFR 1910.147 für die USA).
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die Kühlwasserzu- und -ablaufleitung frostfrei verlegt werden. Die Kühlwassertemperatur darf 3 °C nicht unterschreiten. Bei Umgebungstemperatur unterhalb 3 °C muss die Kühlwasserversorgung beheizt werden.

1.2.1.1 Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial

Achten Sie bei der Entsorgung auf die Einhaltung der bei Ihnen gültigen nationalen Entsorgungsvorschriften. Bei Fragen zur Entsorgung wenden Sie sich an einen lokalen Entsorgungsfachbetrieb.

Übersicht	Material/Hilfsmittel	Entsorgung/Reinigung
	Verpackungsmaterial	Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für eine spätere Verwendung (z. B. Transport) auf.
	Thermofluid	Die Maßnahmen zur fachgerechten Entsorgung entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Thermofluides. Zur Entsorgung die Originalbehälter des Thermofluides verwenden.
	Befüllzubehör z. B. Becherglas	Reinigen Sie das Befüllzubehör zur Wiederverwendung. Achten Sie darauf, dass die verwendeten Hilfs- und Reinigungsmittel fachgerecht entsorgt werden.
	Hilfsmittel z. B. Tücher, Putzlappen	Hilfsmittel, die verwendet wurden um verschüttetes Thermofluid aufzunehmen, müssen wie das Thermofluid entsorgt werden. Für die Reinigung verwendete Hilfsmittel müssen, je nach verwendetem Reinigungsmittel, entsorgt werden.
	Reinigungsmittel z. B. Edelstahlreiniger, Feinwaschmittel	Die Maßnahmen zur fachgerechten Entsorgung entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Reinigungsmittels. Zur Entsorgung von größeren Mengen die Originalbehälter des Reinigungsmittels verwenden.
	Verbrauchsmaterial z. B. Luftfiltermatten, Temperierschläuche	Die Maßnahmen zur fachgerechten Entsorgung entnehmen Sie dem Datenblatt des verwendeten Verbrauchsmaterials.

1.2.2 Anforderungen an das Bedienpersonal

Am Temperiergerät/Zubehör darf nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal arbeiten, das vom Betreiber dazu beauftragt und eingewiesen wurde. Das Mindestalter für Bediener beträgt 18 Jahre. Unter 18-Jährige dürfen nur unter Aufsicht einer qualifizierten Fachkraft das Temperiergerät/Zubehör bedienen. Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

1.2.3 Pflichten des Bedienpersonals

Vor dem Umgang mit dem Temperiergerät/Zubehör die Einbauanleitung sorgfältig lesen. Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften. Beim Umgang mit dem Temperiergerät/Zubehör die persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe, rutschfestes Schuhwerk) tragen.

1.3 Allgemeine Informationen

1.3.1 Beschreibung des Arbeitsplatzes

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienfeld vor dem Temperiergerät. Der Arbeitsplatz wird bestimmt durch die kundenseitig angeschlossene Peripherie. Er ist dementsprechend vom Betreiber sicher zu gestalten. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes richtet sich auch nach den zutreffenden Forderungen der BetrSichV und der Risikobeurteilung des Arbeitsplatzes.

2 Inbetriebnahme

2.1 Auspacken

VORGEHENSWEISE

- Achten Sie auf eine Beschädigung der Verpackung. Eine Beschädigung kann auf einen Sachschaden am Zubehör hinweisen.
- Prüfen Sie beim Auspacken das Zubehör auf eventuelle Transportschäden.
- Wenden Sie sich für die Regulierung der Ansprüche ausschließlich an das Transportunternehmen.
- Beachten Sie bei der Entsorgung von Verpackungsmaterial auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.

2.2 Umgebungsbedingungen



VORSICHT

Ungeeignete Umgebungsbedingungen/ungeeignete Aufstellung

SCHWERE VERLETZUNGEN DURCH QUETSCHUNGEN

- Vorgaben unter Abschnitt »Umgebungsbedingungen« und »Aufstellungsbedingungen« einhalten.

INFORMATION

Sorgen Sie dafür, dass am Standort genügend Frischluft für das Zubehör zur Verfügung steht. Die warme Abluft muss ungehindert nach oben entweichen können.

Die Verwendung des Zubehörs ist nur unter normalen Umgebungsbedingungen gemäß DIN EN 61010-1:2011 zulässig:

- Verwendung nur in Innenräumen. Die Beleuchtungsstärke soll mindestens 300 lx betragen.
- Aufstellungshöhe bis zu 2.000 Meter ü. d. M..
- Wand- und Deckenabstand für ausreichenden Luftaustausch einhalten (Abfuhr von Abwärme, Zufuhr von Frischluft für das Zubehör und Arbeitsraum). Das Zubehör nicht im Karton oder zu kleiner Wanne betreiben, ansonsten wird der Luftaustausch blockiert.
- Die Werte für die Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt; die Einhaltung der Umgebungsbedingungen ist für einen fehlerfreien Betrieb zwingend notwendig.
- Relative Luftfeuchte maximal 80 % bis 32 °C und bis 40 °C linear auf 50 % abnehmend.
- Kurze Entfernung zu Versorgungsanschlüssen.
- Das Zubehör darf nicht so aufgestellt sein, dass der Zugang zur Trenneinrichtung (zum Stromnetz) des Temperiergerätes erschwert oder gar behindert wird.

Wandabstände

Seite	Abstand in cm
Oben	freistehend
Vorne	mind. 10
Rechts	mind. 10
Links	mind. 10
Hinten	mind. 10

2.3 Aufstellungsbedingungen

- Das Temperiergerät beim Wechsel von einer kalten Umgebung in eine warme (oder umgekehrt) ca. 2 Stunden akklimatisieren lassen. Vorher das Temperiergerät nicht einschalten!
- Senkrecht, standfest und kippsicher aufstellen.
- Verwenden Sie einen nichtbrennbaren, dichten Untergrund.
- Umgebung sauber halten: Rutsch- und Kippgefahr vorbeugen.
- Verschüttetes/ausgelaufenes Thermofluid muss sofort fachgerecht entsorgt werden. Beachten Sie bei der Entsorgung von Thermofluid und Hilfsmittel auf Seite 12 den Abschnitt »**Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial**«.
- Die Umgebungsbedingungen beachten.

2.4 Empfohlene Temperier- und Kühlwasserschläuche



Verwendung von ungeeigneten/defekten Schläuchen und/oder Schlauchverbindungen

VERLETZUNGEN

- **Thermofluid**
- Fachgerechte Schläuche und/oder Schlauchverbindungen benutzen.
- In regelmäßigen Abständen die Dichtheit und die Qualität der Schläuche und Schlauchverbindungen überprüfen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen (Ersatz) ergreifen.
- Temperierschläuche gegen Berührung/mechanische Belastung isolieren bzw. sichern.
- **Kühlwasser**
- Für erhöhte Sicherheitsanforderungen müssen Panzerschläuche verwendet werden.
- Auch bei kürzeren Stillständen (z. B. über Nacht) die Kühlwasserzufuhr zum Temperiergerät schließen.



Heißes oder kaltes Thermofluid und Oberflächen

VERBRENNUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Direkten Kontakt mit dem Thermofluid oder den Oberflächen vermeiden.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. temperaturbeständige Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe).



Unkontrollierte Eisbildung an den Anschlüssen und Schläuchen des Thermofluidkreislaufes

RUTSCH- UND KIPPGEFAHR

- Wird im Minusbereich temperiert, bildet sich an den Schläuchen und Anschlüssen des Thermofluidkreislaufes Eis. Dies geschieht durch kondensieren und gefrieren der Luftfeuchtigkeit.
- Kontrollieren Sie die Stärke der Eisbildung. Wird die Eisbildung zu groß, erhöht dies die Kippgefahr des Temperiergerätes. Sichern Sie in diesem Fall das Temperiergerät vor dem Kippen.
- Kontrollieren Sie unterhalb der Eisbildung den Boden auf Tauwasser. Fangen Sie das Tauwasser mit einem geeigneten Behälter auf oder entfernen Sie es regelmäßig und gründlich. Somit verhindern Sie die Rutschgefahr durch das Tauwasser.

Verwenden Sie zum Anschluss von Applikationen nur Temperierschläuche, die mit dem verwendeten Thermofluid kompatibel sind. Achten Sie bei der Auswahl von Temperierschläuchen auch auf den Temperaturbereich, in dem die Schläuche verwendet werden sollen.

- Wir empfehlen Ihnen zur Verwendung mit Ihrem Temperiergerät ausschließlich temperaturisolierte Temperierschläuche. Für die Isolierung der Anschlussarmaturen ist der Betreiber verantwortlich.
- Zum Anschluss an die Kühlwasserversorgung empfehlen wir **ausschließlich Panzerschläuche**. Kühlwasser- und isolierte Temperierschläuche finden Sie im Huber-Katalog unter Zubehör.

2.5 Schlüsselweiten und Drehmomente

Beachten Sie die Schlüsselweiten, die sich für den Thermofluidanschluss am Zubehör ergeben. Nachfolgende Tabelle führt die Thermofluidanschlüsse und die sich daraus ergebenden Schlüsselweiten, sowie die Drehmomentwerte, auf. Ein Dichtigkeitstest muss anschließend immer durchgeführt und die Verbindungen bei Bedarf nachgezogen werden. Die Werte der maximalen Drehmomente (siehe Tabelle) dürfen **nicht** überschritten werden.

Übersicht
Schlüsselweite und
Drehmomente

Anschluss	Schlüsselweite Überwurfmutter	Schlüsselweite Anschlussstutzen	Empfohlene Dreh- momente in Nm	Maximale Dreh- momente in Nm
M16x1	19	17	20	24
M24x1,5	27	27	47	56
M30x1,5	36	32	79	93
	36	36	79	93
M38x1,5	46	46	130	153
G-Gewinde (flach- dichtend)	Passen Sie das Drehmoment an das Material der verwendeten Flachdichtung an. Ziehen Sie den Temperierschlauch zuerst handfest an. Bei Verwendung von Adapterstücken darf beim Anschluss eines Temperierschlauches das G-Gewinde am Pumpenanschluss nicht überdreht werden. Sichern Sie beim Anschließen eines Temperierschlauches an das Adapterstück das G-Gewinde vor dem Überdrehen.			

2.6 Temperiergeräte mit Gegenkühlung



WARNUNG

Offene, elektrische Leitungen unterhalb des Zubehöres bei einer Unterschreitung des Taupunktes

TOD DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG DURCH WASSEREINTRITT IN DIE ELEKTROLEITUNG

- Bei einer Unterschreitung des Taupunktes kann es zu einer Kondensation im/am Zubehör und an den Kühlwasseranschlüssen kommen. Die Kondensation entsteht durch hohe Luftfeuchtigkeit an den kühlwasserführenden Bauteilen. Hierbei tritt das Kondenswasser unterhalb des Zubehöres aus.
- Elektrische Leitungen direkt unterhalb des Zubehöres müssen vor einem Flüssigkeitseintritt geschützt werden.



VORSICHT

Das Zubehör ist bei einer Thermofluidtemperatur $\geq 100\text{ °C}$ nicht mit dem Kühlwasserrücklauf verbunden und wird zugeschaltet

SCHWERE VERBRENNUNGEN/VERBRÜHUNGEN DURCH AUSTRITT VON HEISSEM DAMPF AUS DEM KÜHLWASSERRÜCKLAUF

- Das Zubehör bei einer Thermofluidtemperatur $\geq 100\text{ °C}$ nicht zuschalten.
- Im gebäudeseitigen Kühlwasserrücklauf kein Absperrventil montieren!
- Das Zubehör darf erst zugeschaltet werden wenn: a) Das Zubehör mit dem gebäudeseitigen Kühlwasserrücklauf verbunden wurde. b) Die Thermofluidtemperatur $< 100\text{ °C}$ beträgt.
- Abhängig vom Wasserdruck/Wasserdurchfluss kann heißer Dampf mit relativ hohem Druck aus der Rückleitung des Kühlwasseranschlusses austreten.
- Nur geeignete, temperaturstabile Schläuche (z. B. Panzerschläuche) und Schraubverbindungen einsetzen.
- Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Festverrohrung, Befestigung der Schläuche) dafür sorgen, dass ein Druckstoß auf der Rückleitung zu keiner Gefahr werden kann.
- Nach einer Dampfphase kann noch längere Zeit sehr heißes Wasser ($95\text{ °C} > T > 60\text{ °C}$) austreten.
- Die empfohlene Wassereintrittstemperatur und den empfohlenen Wasserdruck entnehmen Sie dem Datenblatt ab Seite 28 im Abschnitt »Anhang«.

VORSICHT

Verwendung von ungeeigneten/defekten Schläuchen und/oder Schlauchverbindungen

VERLETZUNGEN

- **Thermofluid**
- Fachgerechte Schläuche und/oder Schlauchverbindungen benutzen.
- In regelmäßigen Abständen die Dichtheit und die Qualität der Schläuche und Schlauchverbindungen überprüfen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen (Ersatz) ergreifen.
- Temperierschläuche gegen Berührung/mechanische Belastung isolieren bzw. sichern.
- **Kühlwasser**
- Für erhöhte Sicherheitsanforderungen müssen Panzerschläuche verwendet werden.
- Auch bei kürzeren Stillständen (z. B. über Nacht) die Kühlwasserzufuhr zum Temperiergerät schließen.

VORSICHT

Extrem heiÙe/kalte Oberflächen, Anschlüsse und Thermofluid

VERBRENNUNGEN/ERFRIERUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Je nach Betriebsart können Oberfläche, Anschlüsse und das temperierte Thermofluid extrem heiß oder kalt sein.
- Direkten Kontakt mit den Oberflächen, Anschlüssen und dem Thermofluid vermeiden!
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. temperaturbeständige Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

HINWEIS

Kein Schutz vor Korrosion

SACHSCHÄDEN AM TEMPERIERGERÄT

- Der Zusatz von Korrosionsschutzmitteln ist zwingend, wenn der Wasserkreislauf durch Salzeintrag (Chloride, Bromide) belastet wird.
- Die Beständigkeit der im Kühlwasserkreislauf eingesetzten Materialien mit dem Kühlwasser muss sichergestellt werden. Die eingesetzten Materialien entnehmen Sie dem Datenblatt ab Seite 28 im Abschnitt »Anhang«.
- Erhalten Sie sich durch geeignete Maßnahmen den Garantieanspruch.
- Informationen zum Thema Wasserqualität finden Sie unter www.huber-online.com.

HINWEIS

Verwendung von ungefiltertem Fluss-/Seewasser oder Meerwasser für die Wasserkühlung

SACHSCHÄDEN AM TEMPERIERGERÄT

- Ungefiltertes Fluss-/Seewasser ist wegen seiner Verunreinigung zur Wasserkühlung nicht geeignet.
- Nur Stadtwasser oder gefiltertes Fluss-/Seewasser für die Wasserkühlung verwenden.
- Die Partikelgröße von Schwebstoffen darf 5 µm nicht überschreiten.
- Meerwasser darf für die Wasserkühlung nicht verwendet werden.
- Informationen zum Thema Wasserqualität finden Sie unter www.huber-online.com.

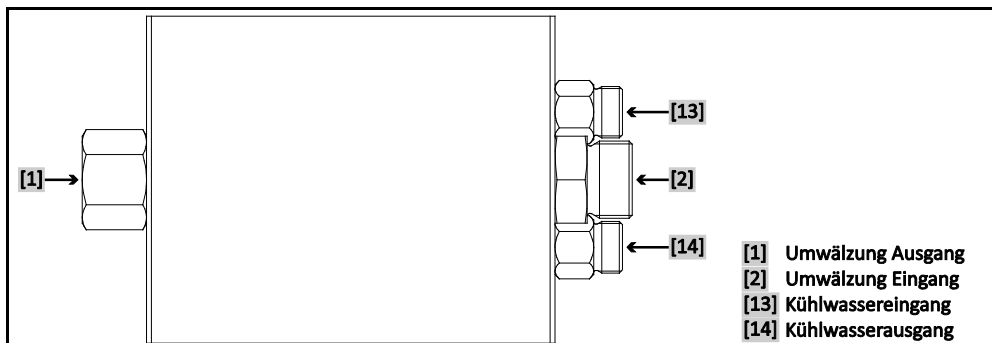
HINWEIS

Undichte Kühlwasserverbindungen

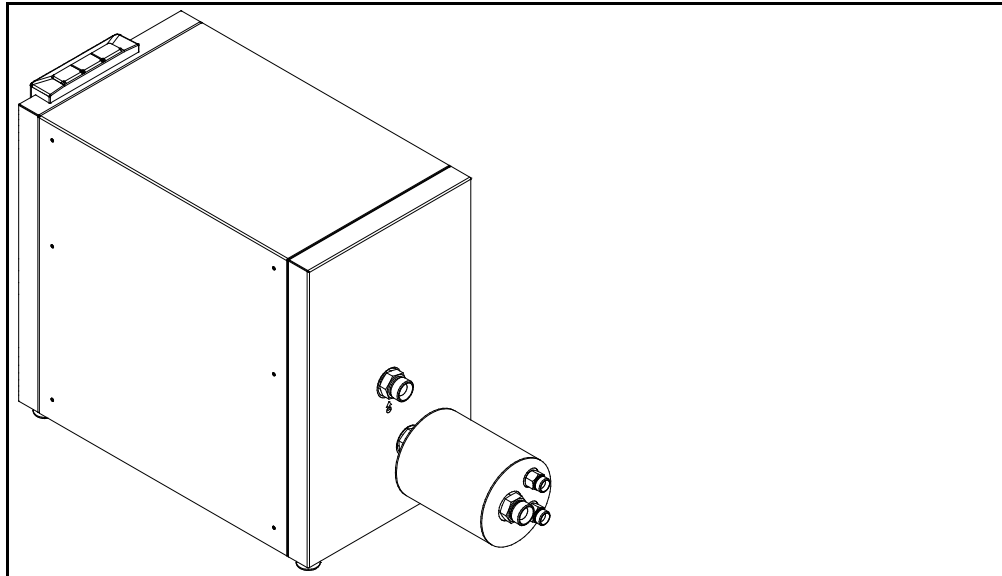
SACHSCHÄDEN DURCH ÜBERFLUTUNG DER RÄUME

- Öffnen Sie langsam die gebäudeseitigen Absperrventile der Kühlwasserzu- und -rückleitung.
- Bei Wasseraustritt aus den Kühlwasserverbindungen: Die Kühlwasserzu- und -rückleitung sofort verschließen.
- Sorgen Sie für dichte Kühlwasserverbindungen.

Übersicht



Montagebeispiel



INFORMATION

Das Zubehör verkalkt bei Kühlwassertemperaturen > 60 °C in Abhängigkeit von der Wasserqualität. Entkalken Sie rechtzeitig und regelmäßig. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »**Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial**«.

Achten Sie, beim Anschluss an das öffentliche Wassernetz, auf alle gesetzlichen und von Ihrem Wasserversorger vorgegebenen Vorschriften.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die Kühlwasserzu- und -ablaufleitung frostfrei verlegt werden. Die Kühlwassertemperatur darf 3 °C nicht unterschreiten. Bei Umgebungstemperatur unterhalb 3 °C muss die Kühlwasserversorgung beheizt werden.

Die minimale Druckdifferenz im Kühlwasserkreis und die empfohlene Kühlwassereintrittstemperatur entnehmen Sie dem Datenblatt (ab Seite 28 im Abschnitt »**Anhang**«).

VORGEHENSWEISE

- Verbinden Sie den Anschluss >Umwälzung Ausgang< [1] am Zubehör mit dem Anschluss >Umwälzung Eingang< [2] am Temperiergerät.
- Verbinden Sie den Anschluss >Kühlwassereingang< [13] am Zubehör mit der gebäudeseitigen Wasserzuleitung. Eine Dichtung muss hierfür verwendet werden.
- Verbinden Sie den Anschluss >Kühlwasserausgang< [14] am Zubehör mit dem gebäudeseitigen Wasserrücklauf. Eine Dichtung muss hierfür verwendet werden.
- Benutzen Sie das Zubehör nur bei einer Thermofluidtemperatur < 100 °C.
- Sorgen Sie bei hohen Thermofluidtemperaturen (zwischen 60 °C und 95 °C) für genügend Durchfluss, um ein übermäßiges Verkalken des Zubehörs und Rücklaufleitung zu verhindern.
- Stellen Sie beim Aufheizen die Kühlwasserzufuhr ab. Sie sparen Energie und erhalten kürzere Aufheizzeiten.
- Kontrollieren Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

2.7 Extern geschlossene/offene Applikation anschließen

VORGEHENSWEISE

- Schließen Sie Ihre externen Applikation an (siehe Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes).

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsbeschreibung des Zubehörs

3.1.1 Allgemeine Funktionen

Das **Zubehör** ist nur in Kombination mit einem **Huber Temperiergerät** verwendbar. Es eignet sich optimal zur Gegenkühlung. Das **Zubehör** wird in den Rücklauf (>Umwälzung Eingang< [2]) des Temperiergerätes montiert.

4 Einrichtbetrieb

4.1 Zubehör befüllen und entleeren

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Befüllen, Entlüften und Entleeren des Temperiergerätes, wie in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes beschrieben vor.
- Achten Sie beim Demontieren des Zubehörs auf evtl. enthaltene Thermofluid- und Kühlwasserreste.
- Fangen Sie die Reste auf und entsorgen Sie sie fachgerecht.

5 Normalbetrieb

HINWEIS

Bei der Abschaltung des Temperiergerätes ist die Thermofluidtemperatur im Zubehör höher/niedriger als Raumtemperatur

SACHSCHÄDEN AM ZUBEHÖR

- Thermofluid im Zubehör mithilfe des Temperiergerätes auf Raumtemperatur (20 °C) temperieren.
- Vorhandene Absperrventile im Thermofluidkreislauf nicht verschließen.

5.1 Gegenkühlung

5.1.1 Gegenkühlung starten

VORGEHENSWEISE

- Beachten Sie alle Warnhinweise, Informationen und Anweisungen auf Seite 16 im Abschnitt »Temperiergeräte mit Gegenkühlung«!
- Öffnen Sie das gebäudeseitige Absperrventil in der Kühlwasserzuleitung.

5.1.2 Gegenkühlung beenden

VORGEHENSWEISE

- Temperieren Sie das Thermofluid mithilfe des Temperiergerätes auf Raumtemperatur (20 °C) temperieren.
- Beenden Sie die Temperierung.
- Schließen Sie das gebäudeseitige Absperrventil in der Kühlwasserzuleitung.

6 Wartung/Instandhaltung

6.1 Wartung



Reinigung/Wartung während das Temperiergerät in Betrieb ist

LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG

- Stoppen Sie eine laufende Temperierung.
- Schalten Sie das Temperiergerät aus.
- Trennen Sie zusätzlich das Temperiergerät von der Stromversorgung.



Durchführen von nicht in dieser Einbauanleitung beschriebenen Wartungsarbeiten

SACHSCHÄDEN AM ZUBEHÖR

- Setzen Sie sich für Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Einbauanleitung beschrieben sind mit Firma Huber in Verbindung.
- Wartungsarbeiten, die in dieser Einbauanleitung nicht beschrieben wurden, dürfen nur von Huber geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nur nachfolgende Wartungsarbeiten an dem Zubehör selbstständig durchführen.

6.1.1 Intervall der Funktions- und Sichtkontrolle

Kontrollintervalle

Kühlung*	Beschreibung	Wartungsintervall	Kommentar	Verantwortlicher
L/W	Schläuche und Schlauchverbindungen visuell kontrollieren	Vor dem Einschalten des Temperiergerätes	Undichte Schläuche und Schlauchverbindungen vor dem Einschalten des Temperiergerätes austauschen. Siehe dazu auf Seite 22 den Abschnitt »Temperier- oder Kühlwasserschläuche austauschen«.	Betreiber und/oder Bedienungspersonal
L/W	Thermofluidkontrolle	Nach Bedarf	–	Betreiber und/oder Bedienungspersonal
L/W	Zubehör auf Beschädigung kontrollieren	Alle 12 Monate oder nach einem Standortwechsel	–	Betreiber und/oder Bedienungspersonal
W	Kontrolle der Kühlwasserqualität	Alle 12 Monate	Entkalken des Kühlwasserkreislaufes nach Bedarf. Dokumentationen zur Wasserqualität erhalten Sie unter: www.huber-online.com	Betreiber und/oder Bedienungspersonal

*L = Luftkühlung; W = Wasserkühlung; U = Nur gültig für Unistate

6.1.2 Temperier- oder Kühlwasserschläuche austauschen

Tauschen Sie defekte Temperier- und/oder Kühlwasserschläuche vor dem Einschalten des Temperiergerätes aus.

6.1.2.1 Temperierschläuche austauschen

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Entleeren des Temperiergerätes/Zubehörs, wie auf Seite 20 im Abschnitt »Zubehör befüllen und entleeren« vor.
- Tauschen Sie die defekten Temperierschläuche aus. Beachten Sie beim Entsorgen auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.
- Schließen Sie Ihre externen Applikation an (siehe Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes).
- Gehen Sie beim Befüllen und Entlüften des Temperiergerätes/Zubehörs, wie auf Seite 20 im Abschnitt »Zubehör befüllen und entleeren« vor.
- Nehmen Sie das Temperiergerät wieder in Normalbetrieb.

6.1.2.2 Kühlwasserschläuche austauschen

VORGEHENSWEISE

- Lassen Sie das Kühlwasser wie auf Seite 25 im Abschnitt »Kühlwasser ablassen« beschrieben ab.
- Tauschen Sie die defekten Kühlwasserschläuche aus. Beachten Sie beim Entsorgen auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.
- Verbinden Sie das Temperiergerät wieder mit der gebäudeseitigen Kühlwasserversorgung. Gehen Sie wie auf Seite 16 im Abschnitt »Temperiergeräte mit Gegenkühlung« beschrieben vor.
- Nehmen Sie das Temperiergerät wieder in Normalbetrieb.

6.2 Thermofluid – Kontrolle, Wechsel und Kreislauf-Reinigung

Gehen Sie bei der Thermofluidkontrolle, -wechsel und -kreislauf-Reinigung wie in der Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes vor.

6.3 Reinigung der Oberflächen



Extrem heiße/kalte Oberflächen, Anschlüsse und Thermofluid

VERBRENNUNGEN/ERFRIERUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Je nach Betriebsart können Oberfläche, Anschlüsse und das temperierte Thermofluid extrem heiß oder kalt sein.
- Direkten Kontakt mit den Oberflächen, Anschlüssen und dem Thermofluid vermeiden!
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. temperaturbeständige Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

Zur Säuberung der Edelstahloberflächen eignet sich ein handelsübliches Edelstahlpflegemittel. Lackflächen reinigen Sie vorsichtig (nur feucht) mit der Lauge eines Feinwaschmittels. Beachten Sie bei der Entsorgung von Reinigungs- und Hilfsmittel auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.

6.4 Dekontamination/Reparatur



Einsenden von nicht dekontaminiertem Zubehör zur Reparatur

PERSONEN- UND SACHSCHÄDEN DURCH GEFÄHRLICHE MATERIALIEN IM ODER AUF DEM ZUBEHÖR

- Führen Sie eine angemessene Dekontamination durch.
- Die Dekontamination richtet sich nach Art und Menge der verwendeten Materialien.
- Konsultieren Sie hierzu das entsprechende Sicherheitsdatenblatt.
- Einen vorbereiteten Rücksendeschein finden Sie unter www.huber-online.com.

Sie als Betreiber sind für die Durchführung einer Dekontamination verantwortlich **bevor** Fremdpersonal mit dem Temperiergerät/Zubehör in Kontakt kommt. Die Dekontamination ist durchzuführen **bevor** das Temperiergerät/Zubehör zur Reparatur oder Überprüfung versendet wird. Befestigen Sie am Temperiergerät/Zubehör eine gut sichtbare schriftliche Mitteilung über die durchgeführte Dekontamination.

Wir haben für Sie zur Vereinfachung des Vorganges ein Formular vorbereitet. Dieses finden Sie unter www.huber-online.com.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Sicherheitshinweise und Grundsätze



Nichtbeachtung des Sicherheitsdatenblattes des zu verwendenden Thermofluides

VERLETZUNGEN

- Verletzungsgefahr der Augen, Haut, Atemwege möglich.
- Das Sicherheitsdatenblatt des zu verwendenden Thermofluides ist unbedingt vor Verwendung zu lesen und dem Inhalt Folge zu leisten.
- Beachten Sie die lokalen Vorschriften/Arbeitsanweisungen.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. temperaturbeständige Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe).
- Rutschgefahr durch Boden- und Arbeitsplatzverunreinigung. Reinigen Sie den Arbeitsplatz, beachten Sie bei der Entsorgung von Thermofluid und Hilfsmittel auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.



Heißes oder sehr kaltes Thermofluid

SCHWERE VERBRENNUNGEN/ERFRIERUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Bevor Sie mit der Entleerung beginnen, müssen Sie dafür sorgen, dass das Thermofluid auf Raumtemperatur (20 °C) temperiert ist.
- Falls das Thermofluid bei dieser Temperatur für eine Entleerung zu viskos ist: Thermofluid einige Minuten temperieren, bis die Viskosität für eine Entleerung ausreicht. Das Thermofluid niemals mit offener Entleerung temperieren.
- Achtung Verbrennungsgefahr bei Entleerung von Thermofluid mit einer Temperatur über 20 °C.
- Tragen Sie bei einer Entleerung Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Nur mit geeignetem Entleerungsschlauch und Auffangbehälter entleeren. Diese müssen mit dem Thermofluid und dessen Temperatur verträglich sein.



Extrem heiße/kalte Oberflächen, Anschlüsse und Thermofluid

VERBRENNUNGEN/ERFRIERUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Je nach Betriebsart können Oberfläche, Anschlüsse und das temperierte Thermofluid extrem heiß oder kalt sein.
- Direkten Kontakt mit den Oberflächen, Anschlüssen und dem Thermofluid vermeiden!
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. temperaturbeständige Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

INFORMATION

Alle Sicherheitshinweise sind wichtig und müssen bei der Arbeit entsprechend der Einbauanleitung berücksichtigt werden!

7.2 Ausschalten

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Ausschalten des Temperiergerätes, wie in der Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes beschrieben vor.

7.3 Kühlwasser ablassen



Unter Druck stehende Kühlwasseranschlüsse

VERLETZUNGSGEFAHR

- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille).
- Öffnen Sie vorsichtig den Kühlwasseranschluss. Langsam aufdrehen (1 - 2 Flanken) und das Kühlwasser langsam ablassen.



Gebäudeseitiges Absperrventil ist nicht geschlossen

SACHSCHÄDEN DURCH ÜBERFLUTUNG DER RÄUME

- Schließen Sie das gebäudeseitige Absperrventil in der Kühlwasserzuleitung.
- Platzieren Sie einen Auffangbehälter unterhalb des >Kühlwassereingang< [13] und >Kühlwasserausgang< [14].

VORGEHENSWEISE

- Schließen Sie das gebäudeseitige Absperrventil in der Kühlwasserzuleitung.
- Platzieren Sie einen Auffangbehälter unterhalb des >Kühlwassereingang< [13] und >Kühlwasserausgang< [14].
- Öffnen Sie den >Kühlwassereingang< [13] und >Kühlwasserausgang< [14]. Das Kühlwasser beginnt abzulaufen. Kühlwasser unbedingt vollständig ablaufen lassen um Gefrierschäden bei Transport und Lagerung vorbeugen!

7.4 Zubehör entleeren



Heißes oder sehr kaltes Thermofluid

SCHWERE VERBRENNUNGEN/ERFRIERUNGEN VON GLIEDMASSEN

- Bevor Sie mit der Entleerung beginnen, müssen Sie dafür sorgen, dass das Thermofluid auf Raumtemperatur (20 °C) temperiert ist.
- Falls das Thermofluid bei dieser Temperatur für eine Entleerung zu viskos ist: Thermofluid einige Minuten temperieren, bis die Viskosität für eine Entleerung ausreicht. Das Thermofluid niemals mit offener Entleerung temperieren.
- Achtung Verbrennungsgefahr bei Entleerung von Thermofluid mit einer Temperatur über 20 °C.
- Tragen Sie bei einer Entleerung Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Nur mit geeignetem Entleerungsschlauch und Auffangbehälter entleeren. Diese müssen mit dem Thermofluid und dessen Temperatur verträglich sein.

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Entleeren des Zubehörs wie auf Seite 20 im Abschnitt »Zubehör befüllen und entleeren« beschrieben vor.
- Achten Sie beim Demontieren des Zubehörs auf evtl. enthaltene Thermofluid- und Kühlwasserreste.
- Fangen Sie die Reste auf und entsorgen Sie sie fachgerecht.

7.5 Zubehör vom Temperiergerät trennen

VORGEHENSWEISE

- Beachten Sie: Um das Zubehör vom Temperiergerät zu trennen vorher das Kühlwasser ablassen und das Zubehör entleeren!
- Demontieren Sie den Temperierschlauch vom >Umwälzung Eingang< [2] am Zubehör.
- Trennen Sie den Anschluss >Umwälzung Ausgang< [1] am Zubehör vom Anschluss >Umwälzung Eingang< [2] am Temperiergerät.

7.6 Verpacken

Bitte verwenden Sie immer die Originalverpackung, sofern möglich! Weitere Informationen erhalten Sie auf Seite 14 im Abschnitt »Auspacken«.

7.7 Versand

HINWEIS

Unsachgemäßer Transport des Zubehörs

SACHSCHADEN

➤ Berücksichtigen Sie alle Vorgaben in diesem Abschnitt um einen Sachschaden am Zubehör zu vermeiden.

- Zum Transport immer die Originalverpackung verwenden.
- Anbauteile beim Transport vor Beschädigung schützen!
- Entsprechend dem Gewicht mit Spanngurten/Zurrbändern sichern.
- Zusätzlich (modellabhängig) mit Folie, Karton und Umreifungsband sichern.

7.8 Entsorgung

HINWEIS

Nicht fachgerechte Entsorgung

UMWELTSCHÄDEN

➤ Verschüttetes/ausgelaufenes Thermofluid muss sofort fachgerecht entsorgt werden. Beachten Sie bei der Entsorgung von Thermofluid und Hilfsmittel auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.

Huber Temperiergeräte und Huber Zubehör bestehen aus hochwertigen, recyclingfähigen Materialien. Zum Beispiel: Edelstahl 1.4301/1.4401 (V2A), Kupfer, Nickel, FKM, Perbunan, NBR, Keramik, Kohle, Al-Oxid, Rotguss, Messing, Messing vernickelt und Silberlote. Durch das fachgerechte Recyceln des Temperiergerätes und Zubehörs helfen Sie aktiv die CO₂-Emissionen, bei der Herstellung dieser Materialien zu reduzieren. Beachten Sie bei der Entsorgung die in Ihrem Land geltenden Gesetze und Bestimmungen.

7.9 Kontaktdaten

INFORMATION

Setzen Sie sich **vor** der Rücksendung Ihres Zubehörs mit Ihrem Lieferanten bzw. lokalen Fachhändler in Verbindung. Die Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage unter www.huber-online.com unter „Kontakt“. Halten Sie bitte die Seriennummer Ihres Zubehörs bereit. Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild am Zubehör.

7.9.1 Telefonnummer: Customer Support

Falls Ihr Land in nachfolgender Liste nicht aufgeführt ist: Den zuständigen Servicepartner finden Sie auf unserer Homepage www.huber-online.com unter „Kontakt“.

- Huber Deutschland: +49 781 9603 244
- Huber China: +86 (20) 89001381
- Huber India: +91 80 2364 7966
- Huber Ireland: +44 1773 82 3369
- Huber Italia: +39 0331 181493
- Huber Swiss: +41 (0) 41 854 10 10
- Huber UK: +44 1773 82 3369
- Huber USA: +1 800 726 4877 | +1 919 674 4266

7.9.2 Telefonnummer: Vertrieb

Telefon: +49-781-9603-123

7.9.3 E-Mail-Adresse: Customer Support

E-Mail: support@huber-online.com

7.10 Unbedenklichkeitsbescheinigung

Bitte lesen Sie hierzu auf Seite 23 den Abschnitt »Dekontamination/Reparatur«.

8 Anhang

8.1 Technische Daten

Übersicht	Bezeichnung	Beschreibung
	Zulässiger Temperaturbereich	Siehe Typenschild am Zubehör
	Max. Thermofluidtemperatur beim Zuschalten des Zubehörs	Siehe Typenschild am Zubehör
	Kühlwasserqualität	Siehe auf Seite 16 den Abschnitt » Temperiergeräte mit Gegenkühlung «
	Kühlwasserschläuche	Siehe auf Seite 15 den Abschnitt » Empfohlene Temperier- und Kühlwasserschläuche «
	Max. Kühlwasserdruck	Siehe Typenschild am Zubehör
	Min. Kühlwasserdifferenzdruck	Siehe Typenschild am Zubehör
	Kühlwassereintrittstemperatur	3 °C ... 40 °C
	Anschlüsse Thermofluid	M24x1,5
	Anschlüsse Kühlwasser	M16x1
	Material	Edelstahl 1.4301

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0
Telefax +49 (0)781 57211

info@huber-online.com
www.huber-online.com

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ... +425 °C

huber



Inspired by
temperature

Externe Kùhlschlange
External cooling coil

Einbauanleitung
Installation Guide

huber



EINBAUANLEITUNG
INSTALLATION GUIDE

Externe Kühlschlange
External cooling coil

External cooling coil

This installation guide is a translation of the original installation guide.

VALID IN CONJUNCTION WITH:

Huber temperature control unit

Table of contents

V1.0.0en/21.01.20

1	Introduction	10
1.1	Safety	10
1.1.1	Symbols used for Safety Instructions	10
1.1.2	Representation of safety identifiers	11
1.1.3	Safety during commissioning	11
1.1.4	Extension of specified normal operation	11
1.2	Responsible bodies and operators – Obligations and requirements	11
1.2.1	Obligations of the responsible body	11
1.2.1.1	Proper disposal of resources and consumables	12
1.2.2	Requirements for operators	12
1.2.3	Obligations of the operators	12
1.3	General information	13
1.3.1	Description of workstation	13
2	Commissioning	14
2.1	Unpacking	14
2.2	Ambient conditions	14
2.3	Installation conditions	15
2.4	Recommended temperature control and cooling water hoses	15
2.5	Wrench sizes and torques	16
2.6	Temperature control units with cooler	16
2.7	Connecting an externally closed/open application	18
3	Function description	19
3.1	Function description of the accessory	19
3.1.1	General functions.....	19
4	Setup mode	20
4.1	Filling and draining the accessory	20
5	Normal operation	21
5.1	Counter-cooling	21
5.1.1	Start counter-cooling	21
5.1.2	End counter-cooling	21
6	Service/maintenance	22
6.1	Maintenance	22
6.1.1	Function check and visual inspection	22
6.1.2	Replacing temperature control or coolant hoses	22
6.1.2.1	Replacing temperature control hoses	22
6.1.2.2	Replacing coolant hoses	23
6.2	Thermal fluid inspection, replacement and circuit cleaning	23
6.3	Cleaning the surfaces	23
6.4	Decontamination/repairs	23
7	Shutting down	24
7.1	Safety instructions and basic principles	24

7.2	Switch-off	24
7.3	Draining the cooling water	25
7.4	Draining the accessory	25
7.5	Separating the accessory from the temperature control unit	25
7.6	Packing	26
7.7	Shipping.....	26
7.8	Disposal	26
7.9	Contact data	26
7.9.1	Telephone number: Customer Support	26
7.9.2	Telephone number: Sales	27
7.9.3	Email address: Customer Support.....	27
7.10	Certificate of Compliance	27
8	Annex	28
8.1	Technical data	28

Foreword

Dear Customer,

Thank you for choosing an accessory from Peter Huber Kältemaschinenbau SE. You have made a good choice. Thank you for your confidence.

Please read this installation guide carefully before commissioning. Strictly follow all notes and safety instructions.

Follow the installation guide with regard to transport, start-up, operation, maintenance, repair, storage and disposal of the accessory.

We fully warrant the accessory for the specified normal operation.

The component listed on page 5 is referred to in this installation guide as accessory and Peter Huber Kältemaschinenbau SE as Huber company or Huber.

Liability for errors and misprints excluded.

The following trademarks and the Huber logo are registered trademarks of Peter Huber Kältemaschinenbau SE in Germany and/or other countries worldwide: BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unipump®, Unistat®, Unistat-Pilot®, Unistat Tango®, Variostat®. The following trademarks are registered in Germany to DWS Synthesetechnik: DW-Therm®, DW-Therm HT®

1 Introduction

1.1 Safety

1.1.1 Symbols used for Safety Instructions

Safety instructions are marked by the below combinations of pictograms and signal words. The signal word describes the classification of the residual risk when disregarding the installation guide.



Denotes an immediate hazardous situation that will result in death or serious injuries.



Denotes a general hazardous situation that may result in death or serious injuries.



Denotes a hazardous situation that can result in injury.

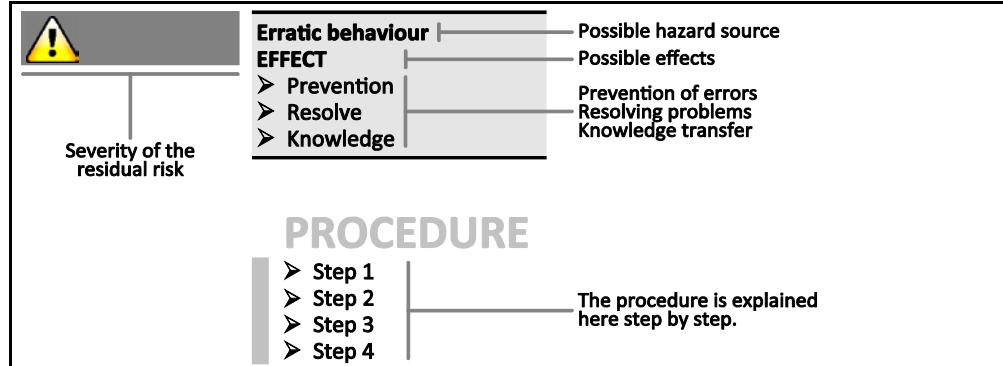


Denotes a situation that can result in property material damage.



Denotes important notes and usable hints.






Safety information and procedure



The safety information in the installation guide is designed to protect the responsible body, operator and the equipment from damage. First inform yourself about any residual risks due to misuse before you start an operation.

1.1.2 Representation of safety identifiers

The following pictograms are used as safety identifiers. The table gives an overview of the safety identifier used here.

Identifier	Description
Mandatory sign	
	- Observe the instructions
Warning sign	
	- General warning sign - observe the instructions
	- Warning of electrical voltage
	- Warning of hot surface
	- Warning of flammable substances

1.1.3 Safety during commissioning

The following chapters are only relevant for accessory in connection with a HUBER temperature control unit and apply in addition to the operation manual of the temperature control unit used. If you have any questions regarding the installation guide, please contact our customer support (see page 26 in the section »Contact data«). The installation guide is to be kept for future use.

1.1.4 Extension of specified normal operation

The accessory is suitable for counter-cooling when properly installed at the temperature control unit. The accessory itself can **not** be used without being connected to the temperature control unit. Otherwise the intended use as described in the temperature control unit's operation manual applies.

1.2 Responsible bodies and operators – Obligations and requirements

1.2.1 Obligations of the responsible body

Store the installation guide near the accessory where it is easy to access. Only adequately qualified operators (e.g. machine operators, chemists, chemical technical assistants, physicist etc.) may work with the accessory. Operators must be trained before handling the accessory. Verify that the operators have read and understood the installation guide. Define precise responsibilities for the operators. Personal protective equipment must be provided to the operators.

- The responsible body must install a condensation water / thermal fluid drip tray below the temperature control unit (including accessory).
- The operator must check whether national regulations require the mandatory installation of a drain tray for the installation area of the temperature control unit (including accessory) / the entire system.

- Our temperature control unit (including accessory) complies with all applicable safety standards.
- Your system, which uses our temperature control unit (including accessory), must be as safe.
- The responsible body must design the system to ensure it is safe.
- Huber is not responsible for the safety of your system. The responsible body is responsible for the safety of the system.
- Whilst the temperature control unit (including accessory) provided by Huber meets all the applicable safety standards, integration into a system may give rise to hazards that are characteristic of the other system's design and beyond the control of Huber.
- It is the responsibility of the system integrator to ensure that the overall system, into which this temperature control unit (including accessory) is integrated, is safe.
- The **>Mains isolator<** [36] on the temperature control unit (if present) may be provided with a facility to lock the main isolator in the off position to facilitate safe system installation and maintenance of the temperature control unit (including accessory). Accessories with their own power supply must **additionally** be disconnected from the mains power supply! It is the responsibility of the responsible body to develop any lock-out/tag-out procedure in accordance with local regulations (e.g. CFR 1910.147 for the US).
- The responsible body must ensure that the cooling water supply and drain pipes are laid frost-protected. The cooling water temperature must not fall below 3 °C. The cooling water supply must be heated if the ambient temperature is below 3 °C.

1.2.1.1 Proper disposal of resources and consumables

Do comply with all national disposal regulations applicable for you. Contact your local waste management company for any questions concerning disposal.

Material / Aids	Disposal / Cleaning
Packing material	Keep the packaging material for future use (e.g. transport).
Thermal fluid	Please refer to the safety data sheet of the thermal fluid used for information on its proper disposal. Use the original thermal fluid container when disposing it.
Filling accessories, e.g. beaker	Clean the filling accessories for reuse. Make sure that the materials and cleaning agents used are properly disposed of.
Aids such as towels, cleaning cloths	Tools used to take up spilled thermal fluid must be disposed of in the same fashion as the thermal fluid itself. Tools used for cleaning must be disposed of depending on the cleaning agent used.
Cleaning agents such as stainless steel cleaning agents, sensitive-fabrics detergents	Please refer to the safety data sheet of the cleaning agent used for information on its proper disposal. Use the original containers when disposing of large quantities of cleaning agents.
Consumables such as air filter mats, temperature control hoses	Please refer to the safety data sheet of the consumables used for information on their proper disposal.

1.2.2 Requirements for operators

Work on the temperature control unit / accessory is reserved for appropriately qualified specialists, who have been assigned and trained by the responsible body to do so. Operators must be at least 18 years old. Persons under the age of 18 years may operate the temperature control unit / accessory only under the supervision of a qualified specialist. The operator is responsible for other people within the unit's working range.

1.2.3 Obligations of the operators

Carefully read the installation guide before handling the temperature control unit / accessory. Always observe the safety instructions. Wear appropriate personal protective equipment (e.g. safety goggles, protective gloves, non-slip shoes) when operating the temperature control unit / accessory.

1.3 General information

1.3.1 Description of workstation

The workstation is located at the control panel in front of the temperature control unit. The workstation is determined by the customer's connected peripheries. Accordingly, it must be designed safe by the responsible body. The workstation design also depends on the applicable requirements of the German occupational health and safety regulations [BetrSichV] and the risk analysis for the workstation.

2 Commissioning

2.1 Unpacking

PROCEDURE

- Check for damage to the packaging. Damage can indicate property damage to the accessory.
- Check for any transport damage when unpacking the accessory.
- Always contact your forwarding agent regarding the settlement of claims.
- Follow the instructions on page 12, section »Proper disposal of resources and consumables« for the disposal of packaging material.

2.2 Ambient conditions



**Unsuitable ambient conditions/unsuitable installation
SERIOUS INJURY DUE TO CRUSHING**

- Comply with the requirements under sections »Ambient conditions« and »Installation conditions«.

INFORMATION

Make sure there is adequate fresh air available at the site for the accessory. The warm exhaust air must be able to escape upwards unhindered.

Use of the accessory is permitted only under normal ambient conditions in accordance with DIN EN 61010-1:2011:

- Use only indoors. The illuminance must be at least 300 lx.
- Installation elevation up to 2000 meters above sea level.
- Maintain wall and ceiling clearance for adequate air exchange (dissipation of waste heat, supply of fresh air for the accessory and work area). Do not operate the accessory from within the cardboard box or with an inadequately dimensioned bath as this inhibits the air exchange.
- Ambient temperature values are provided on the technical data sheet; to ensure trouble-free operation, compliance with the ambient conditions is mandatory.
- Relative humidity max. 80% up to 32 °C and up to 40 °C decreasing linearly to 50%.
- Short distance to supply connections.
- The accessory must not be installed so as to hinder or even prevent access to the disconnecting device (to the power supply).

Wall clearances

Side	Distance in cm
Top	free standing
Front	min. 10
Right	min. 10
Left	min. 10
Rear	min. 10

2.3 Installation conditions

- Allow the temperature control unit to acclimate for about 2 hours when changing from a cold to a warm environment (or vice versa). Do not turn on the temperature control unit before!
- Install upright, stable and without tilt.
- Use a non-combustible, sealed foundation.
- Keep environment clean: Prevent slip and trip hazards.
- Spilled/leaked thermal fluid must be discarded immediately and correctly. Follow the instructions for the disposal of thermal fluid and material on page 12 in section »Proper disposal of resources and consumables«.
- Observe the ambient conditions.

2.4 Recommended temperature control and cooling water hoses



CAUTION

Use of unsuitable/defective hoses and/or hose connections

INJURIES

- **Thermal fluid**
- Use appropriate hoses and/or hose connections.
- Check periodically for leaks and the quality of the hose and hose connections and take suitable measures (replace) as required.
- Isolate and protect temperature control hoses against contact/mechanical load.
- **Cooling water**
- Reinforced hoses must be used to satisfy tougher safety requirements.
- Shut off the cooling water supply to the temperature control unit even for shorter downtimes (e.g. overnight).



CAUTION

Hot or cold thermal fluid and surfaces

BURNS TO LIMBS

- Avoid direct contact with the thermal fluids or the surfaces.
- Wear your personnel protective equipment (e.g. temperature-resistant safety gloves, safety goggles, safety footwear).



CAUTION

Uncontrolled formation of ice at the connections and hoses of the thermal fluid circuit

SLIP AND TRIP HAZARD

- If the temperature is controlled in the minus range, ice forms at the hoses and connections of the thermal fluid circuit. This occurs by condensing and freezing of atmospheric humidity.
- Check the strength of the ice formation. If too much ice is formed, this increases the risk of the temperature control unit tipping over. Secure the temperature control unit against tipping if this is the case.
- Check the ground below the ice formation for condensation water. Collect the condensation water with a suitable container or thoroughly remove it at regular intervals. You thus prevent the danger of slipping caused by condensation.

To connect applications, use only temperature control hoses that are compatible with the thermal fluid used. When selecting temperature control hoses, also pay attention to the temperature range in which the hoses are to be used.

- We recommend you use only temperature-insulated temperature control hoses with your temperature control unit. The responsible body is responsible for the insulation of connection valves.
- We **exclusively** recommend reinforced hoses for connecting to the cooling water supply. Cooling water and insulated temperature control hoses can be found in the Huber catalogue under Accessories.

2.5 Wrench sizes and torques

Observe the proper wrench sizes for the thermal fluid connection at the accessory. The following table lists the thermal fluid connections and the resulting wrench sizes, as well as the torque values. Always perform a leak test afterwards and re-tighten the connections if required. The values of the maximum torque (see table) must **not** be exceeded.

Overview
wrench sizes and
torques

Connection	Sleeve nut wrench size	Connector wrench size	Recommended torques in Nm	Maximum torques in Nm
M16x1	19	17	20	24
M24x1.5	27	27	47	56
M30x1.5	36	32	79	93
	36	36	79	93
M38x1.5	46	46	130	153
G-thread (flat-sealing)	Adapt the torque to the material of the flat seal used. First hand-tighten the temperature control hose. When using adapters, do not overtighten the G-thread on the pump connection when connecting a temperature control hose. When connecting a temperature control hose to the adapter piece, secure the G thread against overwinding.			

2.6 Temperature control units with cooler



WARNING

**Open electrical cables below the accessory if the temperature falls below the dew point
DEATH FROM ELECTRICAL SHOCK BY WATER ENTRY INTO THE ELECTRIC LINES.**

- A temperature below the dew point may result in condensation in/on the accessory when and at the cooling water connections. The condensation is caused by high humidity at the cooling water-bearing components. The condensation exits the accessory at the bottom.
- Electrical lines directly below the accessory must be protected against liquid ingress.



CAUTION

The accessory is not connected to the cooling water return line at a thermal fluid temperature ≥ 100 °C and are actively switched on

SEVERE BURNS/SCALDING DUE TO HOT STEAM ESCAPING FROM THE COOLING WATER RETURN LINE

- Do not switch on the accessory at a thermal fluid temperature ≥ 100 °C.
- Do not install a shut-off valve in the cooling water return line in the building!
- The accessory may only be switched on if: a) The accessory has been connected to the cooling water return line in the building. b) The thermal fluid temperature is < 100 °C.
- Hot steam with a relatively high pressure can escape from the return line of the cooling water connection according to the water pressure / water flow rate.
- Only use suitable and temperature-stable hoses (e.g. reinforced hoses) and screw connections.
- Use suitable measures (e.g. fixed pipes, fastening the hoses) to ensure that a water hammer in the return line does not pose a risk.
- Very hot water (95 °C $> T > 60$ °C) can still escape for some time after the vapor phase.
- The recommended water inlet temperature and the recommended water pressure can be found in the data sheet from page 28 in the section »Annex«.

CAUTION

Use of unsuitable/defective hoses and/or hose connections

INJURIES

- **Thermal fluid**
- Use appropriate hoses and/or hose connections.
- Check periodically for leaks and the quality of the hose and hose connections and take suitable measures (replace) as required.
- Isolate and protect temperature control hoses against contact/mechanical load.
- **Cooling water**
- Reinforced hoses must be used to satisfy tougher safety requirements.
- Shut off the cooling water supply to the temperature control unit even for shorter downtimes (e.g. overnight).

CAUTION

Extremely hot / cold surfaces, connections and thermal fluids

BURNS/FREEZING OF LIMBS

- Surfaces, connections and tempered thermal fluids can be extremely hot or cold depending on the operating mode.
- Avoid direct contact with surfaces, connections and thermal fluids!
- Wear your personnel protective equipment (e.g. temperature-resistant safety gloves, safety goggles).

NOTE

No protection against corrosion

DAMAGE TO THE TEMPERATURE CONTROL UNIT

- The addition of anti-corrosion agents is mandatory if salts (chlorides, bromide) have been added to the water circuit.
- Ensure that the materials used in the cooling water circuit are resistant with respect to the cooling water. See the data sheet from page 28 in section »Annex« for information on the materials used.
- Take suitable measures to maintain the warranty conditions.
- For information about water quality, see www.huber-online.com.

NOTE

Usage of un-filtered river/sea or ocean water as cooling water

DAMAGE TO THE TEMPERATURE CONTROL UNIT

- Un-filtered river or sea water is not suitable for use as cooling water due to its contaminants.
- Use drinking water or filtered river or sea water for cooling.
- The particle size of suspended solids must not exceed 5 microns.
- Sea water must not be used for water cooling.
- For information about water quality, see www.huber-online.com.

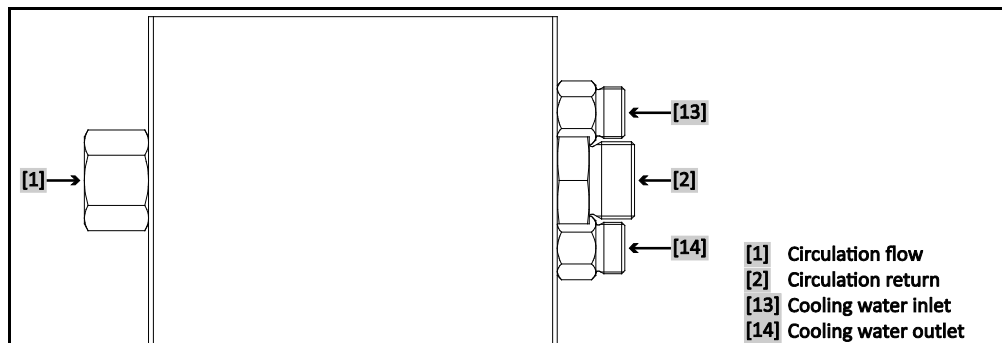
NOTE

Leaking cooling water connections

DAMAGE BY ROOM FLOODING

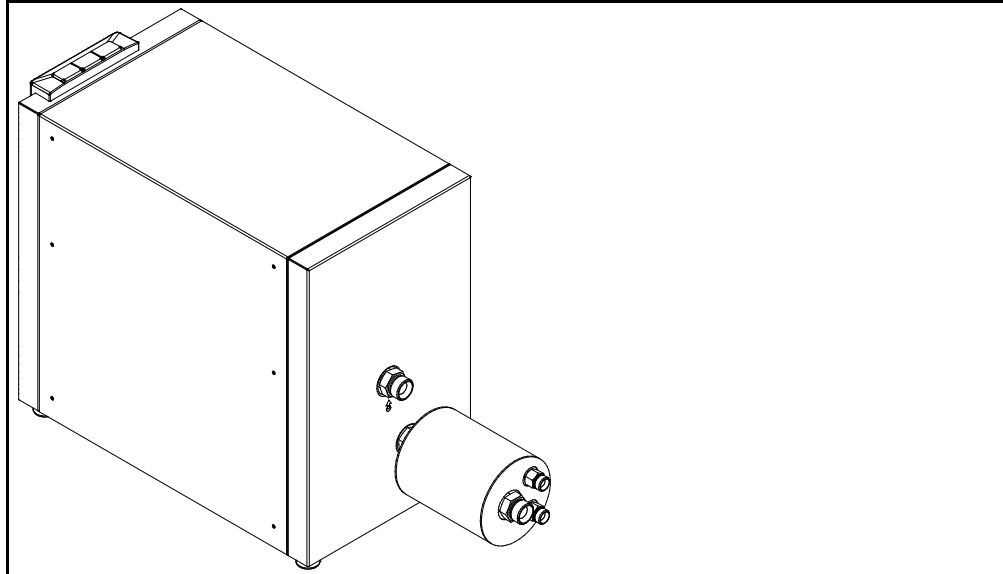
- Slowly open the building-side shut-off valves of the cooling water supply and return line.
- If water leaks from the cooling water connections: shut off the cooling water supply and return line immediately.
- Provide leakproof cooling water connections.

Overview



- [1] Circulation flow
- [2] Circulation return
- [13] Cooling water inlet
- [14] Cooling water outlet

Installation example



INFORMATION

The accessory scales at cooling water temperatures > 60 °CC according to the water quality. De-scale regularly and on time. Please note on page 12 in the section »**Proper disposal of resources and consumables**«.

When connecting to the public water network, observe all legal regulations and those specified by your water supplier.

The responsible body must ensure that the cooling water supply and discharge pipes are laid so they are protected from frost. The cooling water temperature must not fall below 3 °C. At ambient temperatures below 3 °C, the cooling water supply must be heated.

The minimum pressure differential in the cooling water circuit and the recommended cooling water inlet temperature can be found on the data sheet (from page 28 in the section »**Annex**«).

PROCEDURE

- Connect the >**Circulation flow**< [1] on the accessory with the >**Circulation return**< [2] on the temperature control unit.
- Connect the >**Cooling water inlet supply**< [13] on the accessory with the building's water supply line. A seal must be used for this.
- Connect the >**Cooling water outlet supply**< [14] on the accessory with the building's water return line. A seal must be used for this.
- Only use the accessory at a thermal fluid temperature < 100 °C.
- If thermal fluid temperatures are high (between 60 °C und 95 °C) ensure sufficient through flow in order to prevent excessive scaling of the accessory and the return line.
- Shut off the cooling water supply during heating. You will save energy and achieve shorter heating times.
- Check the connections for leaks.

2.7 Connecting an externally closed/open application

PROCEDURE

- Connect your external application (see operation manual of the temperature control unit used).

3 Function description

3.1 Function description of the accessory

3.1.1 General functions

The **accessory** can only be used in combination with a **Huber temperature control unit**. It is ideal for counter-cooling. The **accessory** is installed in the return line (>Circulation return< [2]) of the temperature control unit.

4 Setup mode

4.1 Filling and draining the accessory

PROCEDURE

- For filling, venting and draining the temperature control unit, proceed as described in the operation manual of the temperature control unit.
- When removing the accessory, watch out for any thermal fluid and cooling water residues it may contain.
- Collect the residues and dispose of them properly.

5 Normal operation

NOTE

When the temperature control unit is switched off, the thermal fluid temperature in the accessory is above/below room temperature

DAMAGE TO THE ACCESSORY

- Use the temperature control unit to temper the thermal fluid in the accessory to room temperature (20 °C).
- Do not close the shut-off valves in the thermal fluid circuit.

5.1 Counter-cooling

5.1.1 Start counter-cooling

PROCEDURE

- Observe all warnings, information and instructions on page 16 in the section »**Temperature control units with cooler**«!
- Open the building's shut-off valve in the cooling water inlet pipe.

5.1.2 End counter-cooling

PROCEDURE

- Use the temperature control unit to set the temperature of the thermal fluid to room temperature (20 °C).
- Stop the thermoregulation.
- Close the building's shut-off valve in the cooling water inlet pipe.

6 Service/maintenance

6.1 Maintenance



Cleaning/maintenance while the temperature control unit is operating

MORTAL DANGER FROM ELECTRIC SHOCK

- Stop an ongoing temperature control process.
- Turn off the temperature control unit.
- Also disconnect the temperature control unit from the power supply.



Carrying out maintenance work not described in this installation guide

DAMAGE TO THE ACCESSORY

- For maintenance work not described in the installation guide, contact Huber company.
- Maintenance work not described in this installation guide is reserved for qualified specialists trained by Huber.
- Only perform the following maintenance work on the accessory yourself.

6.1.1 Function check and visual inspection

Inspection intervals

Cooling*	Description	Maintenance interval	Comment	Person responsible
A/W	Visually inspect hoses and hose connections	Prior to switching on the temperature control unit	Exchange leaking hoses and hose connections prior to switching on the temperature control unit. Please see on page 22 in the section »Replacing temperature control or coolant hoses«.	Responsible body and/or operators
A/W	Thermal fluid inspection	As required	–	Responsible body and/or operators
A/W	Inspect the accessory for damage	Every 12 months or after a change of location	–	Responsible body and/or operators
W	Inspect cooling water quality	Every 12 months	Descale the cooling water circuit as required. Documentation on water quality available at: www.huber-online.com	Responsible body and/or operators

*A = Air cooling; W = Water cooling; U = Applicable only for Unistats

6.1.2 Replacing temperature control or coolant hoses

Replace defective temperature control and/or coolant hoses **before** turning on the temperature control unit.

6.1.2.1 Replacing temperature control hoses

PROCEDURE

- To drain the temperature control unit/accessory, proceed as described on page 20 in the section »Filling and draining the accessory«.
- Replace defective temperature control hoses. When disposing of them, observe page 12 in the section »Proper disposal of resources and consumables«.
- Connect your external application (see operation manual of the temperature control unit used).
- To fill and vent the temperature control unit/accessory, proceed as described on page 20 in the section »Filling and draining the accessory«.
- Restart the temperature control unit in normal mode.

6.1.2.2 Replacing coolant hoses

PROCEDURE

- Drain the cooling water as described on page 25 in section »Draining the cooling water«.
- Replace the defective coolant hoses. When disposing of them, observe on page 12 section »Proper disposal of resources and consumables«.
- Reconnect the temperature control unit to the building's cooling water supply. Proceed as described on page 16 in section »Temperature control units with cooler«.
- Restart the temperature control unit in normal mode.

6.2 Thermal fluid inspection, replacement and circuit cleaning

Check and change the thermal fluid and clean the thermal fluid circuit as described in the operation manual of the temperature control unit.

6.3 Cleaning the surfaces



Extremely hot / cold surfaces, connections and thermal fluids

BURNS/FREEZING OF LIMBS

- Surfaces, connections and tempered thermal fluids can be extremely hot or cold depending on the operating mode.
- Avoid direct contact with surfaces, connections and thermal fluids!
- Wear your personnel protective equipment (e.g. temperature-resistant safety gloves, safety goggles).

A standard stainless steel cleaning agent is suitable for cleaning the stainless steel surfaces. Carefully clean painted surfaces (damp only) using a solution of sensitive-fabrics detergent. Follow the instructions on page 12, section »Proper disposal of resources and consumables« for the disposal of cleaning agents and material.

6.4 Decontamination/repairs



Returning an accessory for repair that was not decontaminated

PHYSICAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE CAUSED BY HAZARDOUS MATERIALS IN OR ON THE ACCESSORY

- Carry out appropriate decontamination.
- The decontamination process depends on the type and quantity of the materials used.
- Consult the relevant safety data sheet.
- You will find a prepared return receipt at www.huber-online.com.

As the responsible body you are responsible for carrying out decontamination **before** third-party personnel come into contact with the temperature control unit / accessory. Decontamination must be carried out **before** the temperature control unit / accessory is returned for repair or inspection. Attach a clearly visible written notice stating that the temperature control unit / accessory has been decontaminated.

To simplify the process, we have prepared a form for you. This is available for download at www.huber-online.com.

7 Shutting down

7.1 Safety instructions and basic principles

CAUTION

Non-compliance with the safety data sheet for the thermal fluid to be used

INJURIES

- Risk of injury to the eyes, skin, respiratory tract.
- The safety data sheet for the thermal fluid to be used must be read prior to using it and its content must be respected.
- Observe the local regulations/work instructions.
- Wear your personal protective equipment (e.g. temperature-resistant safety gloves, safety goggles, safety footwear).
- Danger of slipping because floor and work area are contaminated. Clean the work station and follow the instructions for the disposal of thermal fluid and material on page 12 in section »Proper disposal of resources and consumables«.

CAUTION

Hot or very cold thermal fluid

SEVERE BURNS/FROSTBITE OF LIMBS

- Before draining, ensure that the thermal fluid has room temperature (20 °C).
- If, at this temperature, the thermal fluid is too viscous to be drained: Control the temperature of the thermal fluid for a few minutes until the viscosity will allow drainage. Never control the temperature of the thermal fluid when the Drain is open.
- Danger of burns when draining thermal fluids at temperatures above 20 °C.
- Wear your Personal Protective Equipment for draining.
- Only drain using suitable drainage hose and collecting container. These must be compatible with the thermal fluid and its temperature.

CAUTION

Extremely hot / cold surfaces, connections and thermal fluids

BURNS/FREEZING OF LIMBS

- Surfaces, connections and tempered thermal fluids can be extremely hot or cold depending on the operating mode.
- Avoid direct contact with surfaces, connections and thermal fluids!
- Wear your personnel protective equipment (e.g. temperature-resistant safety gloves, safety goggles).

INFORMATION

All safety instructions are important and must be followed during working operations according to the installation guide!

7.2 Switch-off

PROCEDURE

- Switch off the temperature control unit as described in the operation manual of the temperature control unit.

7.3 Draining the cooling water

CAUTION

Pressurized cooling water connections

RISK OF INJURY

- Wear your personnel protective equipment (e.g. safety goggles).
- Carefully open the cooling water connection. Open slowly (1-2 signal edges) and drain the cooling water slowly.

NOTE

The building's shut-off valve is not closed

PHYSICAL DAMAGE DUE TO FLOODING OF THE ROOMS

- Close the building's shut-off valve in the cooling water inlet pipe.
- Place a collecting container below the >Cooling water inlet< [13] and >Cooling water outlet< [14].

PROCEDURE

- Close the building's shut-off valve in the cooling water inlet pipe.
- Place a collecting container below the >Cooling water inlet< [13] and >Cooling water outlet< [14].
- Open the >Cooling water inlet< [13] and the >Cooling water outlet< [14]. The cooling water will begin to drain out. Allow all the cooling water to drain out to prevent the risk of freezing during transport and storage!

7.4 Draining the accessory

CAUTION

Hot or very cold thermal fluid

SEVERE BURNS/FROSTBITE OF LIMBS

- Before draining, ensure that the thermal fluid has room temperature (20 °C).
- If, at this temperature, the thermal fluid is too viscous to be drained: Control the temperature of the thermal fluid for a few minutes until the viscosity will allow drainage. Never control the temperature of the thermal fluid when the Drain is open.
- Danger of burns when draining thermal fluids at temperatures above 20 °C.
- Wear your Personal Protective Equipment for draining.
- Only drain using suitable drainage hose and collecting container. These must be compatible with the thermal fluid and its temperature.

PROCEDURE

- To drain the accessory proceed as described on page 20 in the section »Filling and draining the accessory«.
- When removing the accessory, watch out for any thermal fluid and cooling water residues it may contain.
- Collect the residues and dispose of them properly.

7.5 Separating the accessory from the temperature control unit

PROCEDURE

- Please note: In order to disconnect the accessory from the temperature control unit, first discharge the cooling water and drain the accessory
- Remove the temperature control hose from the accessory's >Circulation return< [2].
- Disconnect the >Circulation flow< [1] on the accessory from the >Circulation return< [2] on the temperature control unit.

7.6 Packing

Use the original packaging wherever possible! Further information can be found on page 14 in section »Unpacking«.

7.7 Shipping

NOTE**Improper transport of accessory****PROPERTY DAMAGE**

➤ Comply with all requirements in this section to avoid damage to the accessory.

- Always use the original packaging for transport.
- Protect attachments from damage during transport!
- Secure with tensioning belts/lashing straps rated for the weight concerned.
- Additionally secure (depending on model) with plastic film, cardboard and straps.

7.8 Disposal

NOTE**Improper disposal****ENVIRONMENTAL DAMAGE**

➤ Spilled or leaked thermal fluid must be disposed of immediately and properly. Follow the instructions for the disposal of thermal fluid and auxiliary material on page 12 in section »Proper disposal of resources and consumables«.

Huber temperature control units and Huber accessories are made of high quality, recyclable materials. For example: Stainless steel 1.4301 / 1.4401 (V2A), copper, nickel, FKM, Perbunan, NBR, ceramic, carbon, Al-Oxid, red brass, brass, nickel-plated brass and silver solder. Proper recycling of the temperature control unit and accessories can actively help reduce CO₂ emissions in the production of these materials. Follow the laws and regulations of your jurisdiction when disposing material.

7.9 Contact data

INFORMATION

Please contact your supplier and/or local dealer **before** you return your accessories. The contact information can be found "Contact" on our home page www.huber-online.com. Please have the serial number of the accessories ready. The serial number can be found on the rating plate of the accessories.

7.9.1 Telephone number: Customer Support

If your country is not mentioned in the list below: The responsible service partner can be found on our homepage www.huber-online.com under the heading „Contact“.

- Huber Deutschland: +49 781 9603 244
- Huber China: +86 (20) 89001381
- Huber India: +91 80 2364 7966
- Huber Ireland: +44 1773 82 3369
- Huber Italia: +39 0331 181493
- Huber Swiss: +41 (0) 41 854 10 10
- Huber UK: +44 1773 82 3369
- Huber USA: +1 800 726 4877 | +1 919 674 4266

7.9.2 Telephone number: Sales

Telephone: +49-781-9603-123

7.9.3 Email address: Customer Support

Email: support@huber-online.com

7.10 Certificate of Compliance

Please read page 23, section »Decontamination/repairs«.

8 Annex

8.1 Technical data

Overview	Designation	Description
	Permissible temperature range	See rating plate on the accessory
	Max. thermal fluid temperature when switching on the accessory	See rating plate on the accessory
	Cooling water quality	On page 16 in the section »Temperature control units with cooler«
	Cooling water hoses	On page 15 in the section »Recommended temperature control and cooling water hoses«
	Max. cooling water pressure	See rating plate on the accessory
	Min. cooling water differential pressure	See rating plate on the accessory
	Cooling water inlet temperature	3 °C ... 40 °C
	Thermal fluid connections	M24x1.5
	Cooling water connections	M16x1
	Material	Stainless steel 1.4301

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0
Telefax +49 (0)781 57211

info@huber-online.com
www.huber-online.com

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ... +425 °C

huber