



Inspired by
temperature

Unical[®] 700

Einbauanleitung

huber



EINBAUANLEITUNG

Unical® 700

Unical[®] 700

Diese Einbauanleitung ist eine Originaleinbauanleitung.

GÜLTIG IN VERBINDUNG MIT:

Huber Temperiergerät aus der
Unistat[®]-Serie

Inhaltsverzeichnis

V1.1.0de/07.08.19

| | | |
|------------|---|-----------|
| 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 | 12 |
| 1.2.1 | Pflichten des Betreibers | 12 |
| 1.2.1.1 | Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial | 12 |
| 1.2.2 | Anforderungen an das Bedienpersonal | 13 |
| 1.2.3 | Pflichten des Bedienpersonals | 13 |
| 1.3 | Allgemeine Informationen | 13 |
| 1.3.1 | Beschreibung des Arbeitsplatzes | 13 |
| 2 | Inbetriebnahme | 14 |
| 2.1 | Innerbetrieblicher Transport | 14 |
| 2.1.1 | Heben und transportieren des Zubehörs..... | 14 |
| 2.1.1.1 | Zubehör mit Transportösen..... | 14 |
| 2.1.1.2 | Zubehör ohne Transportösen..... | 14 |
| 2.2 | Auspacken | 14 |
| 2.3 | Umgebungsbedingungen | 15 |
| 2.4 | Aufstellungsbedingungen | 16 |
| 2.5 | Empfohlene Temperierschläuche | 16 |
| 2.6 | Schlüsselweiten und Drehmomente | 17 |
| 2.7 | Betriebsvorbereitung | 17 |
| 2.7.1 | Stellfüße (falls vorhanden) herausdrehen/aktivieren..... | 17 |
| 2.7.2 | Rändelschrauben kontrollieren | 17 |
| 2.7.3 | Auffangbehälter installieren | 18 |
| 2.8 | Zubehör mit Temperiergerät verbinden | 18 |
| 3 | Funktionsbeschreibung | 19 |
| 3.1 | Funktionsbeschreibung des Zubehörs | 19 |
| 3.1.1 | Allgemeine Funktionen | 19 |
| 3.2 | Bei Versuchsplanung beachten | 19 |
| 4 | Einrichtbetrieb | 20 |
| 4.1 | Einrichtbetrieb | 20 |
| 4.1.1 | Sollwert einstellen | 20 |
| 4.2 | Zubehör befüllen und entleeren | 20 |
| 4.2.1 | Zubehör befüllen..... | 21 |
| 4.2.2 | Zubehör entleeren | 22 |
| 4.2.3 | Überlaufgefäß entleeren..... | 22 |
| 5 | Normalbetrieb | 23 |
| 5.1 | Automatikbetrieb | 23 |
| 5.1.1 | Temperierung | 23 |
| 5.1.1.1 | Temperierung starten..... | 23 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 5.1.1.2 | Temperierung beenden..... | 23 |
| 6 | Wartung/Instandhaltung | 24 |
| 6.1 | Wartung..... | 24 |
| 6.1.1 | Intervall der Funktions- und Sichtkontrolle | 24 |
| 6.1.2 | Temperierschläuche austauschen | 24 |
| 6.1.3 | Auffangbehälter entleeren | 25 |
| 6.2 | Thermofluid – Kontrolle, Wechsel und Kreislauf-Reinigung | 25 |
| 6.3 | Reinigung der Oberflächen | 25 |
| 6.4 | Dekontamination/Reparatur | 25 |
| 7 | Außerbetriebnahme | 26 |
| 7.1 | Sicherheitshinweise und Grundsätze | 26 |
| 7.2 | Ausschalten | 26 |
| 7.3 | Zubehör entleeren | 26 |
| 7.4 | Auffangbehälter deinstallieren | 27 |
| 7.5 | Zubehör vom Temperiergerät trennen..... | 27 |
| 7.6 | Verpacken..... | 27 |
| 7.7 | Versand | 27 |
| 7.8 | Entsorgung..... | 28 |
| 7.9 | Kontaktdaten | 28 |
| 7.9.1 | Telefonnummer: Customer Support..... | 28 |
| 7.9.2 | Telefonnummer: Vertrieb | 28 |
| 7.9.3 | E-Mail-Adresse: Customer Support..... | 28 |
| 7.10 | Unbedenklichkeitsbescheinigung | 28 |
| 8 | Anhang | 29 |

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Kalibrierbad von Peter Huber Kältemaschinenbau AG 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 Kalibrierbades nach dieser Einbauanleitung vor.

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

Im weiteren Verlauf der Einbauanleitung wird das auf Seite 5 aufgeführte Modell als Zubehör und Firma Peter Huber Kältemaschinenbau AG 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 AG in Deutschland und/oder anderen Ländern weltweit: BFT®, CC®, CC-Pilot®, 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®, Web.G@te®. 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.

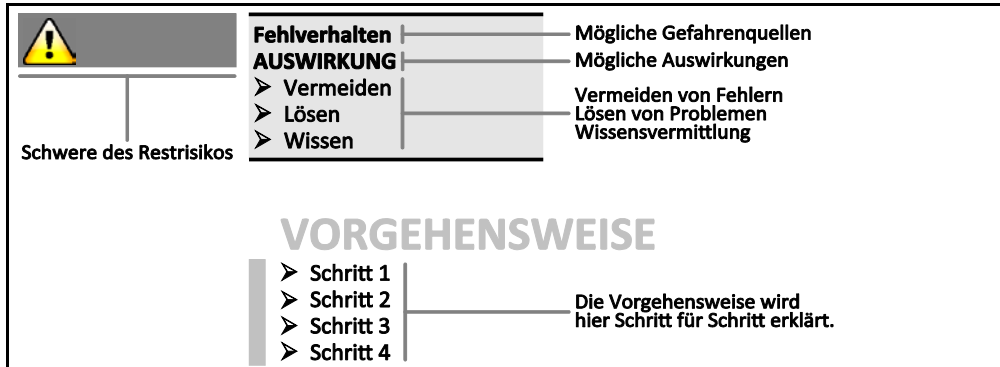


Kennzeichnet eine Situation, die Sachschäden zur Folge haben kann.



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.

| Übersicht | 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 aus der Unistat-Serie relevant und gelten ergänzend zur Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes. Bei Fragen zur Einbauanleitung nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Customer Support auf (siehe Seite 28 im Abschnitt »**Kontakt**daten«). Diese Einbauanleitung ist für zukünftige Verwendung aufzubewahren.

1.1.4 Erweiterung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Das Zubehör ist bei ordnungsgemäßer Installation am Huber Temperiergerät für die Kalibrierung von Mess- und Regelfühlern geeignet. Das Zubehör selbst kann ohne angeschlossenes Temperiergerät **nicht** für die Kalibrierung von Mess- und Regelfühlern verwendet werden. Im Übrigen gilt der bestimmungsgemäße Gebrauch in der Betriebsanleitung des Huber 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. Genauer 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).
- Nur gültig bei wassergekühltem Temperiergerät: 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, Putzklappen | 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 vor dem Zubehör. 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 Innerbetrieblicher Transport


VORSICHT

Zubehör wird nicht nach den Vorgaben in dieser Einbauanleitung transportiert/bewegt
VERLETZUNGEN DURCH QUETSCHUNGEN

- Das Zubehör nur nach den Vorgaben in dieser Einbauanleitung transportieren/bewegen.
- Beim Transport ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- Falls vorhanden, für den Transport des Zubehörs, die Ösen auf der Oberseite verwenden.
- Für den Transport ein Flurförderzeug verwenden.
- Die Rollen (falls vorhanden) am Zubehör sind für einen Transport nicht geeignet. Die Transportrollen werden symmetrisch mit je 25 % der Gesamtmasse des Zubehörs belastet.
- Erst am Aufstellungsort das Verpackungsmaterial (z. B. Palette) entfernen.
- Das Zubehör vor Transportschäden schützen.
- Das Zubehör nicht alleine und nicht ohne Hilfsmittel transportieren.
- Die Tragfähigkeit des Transportweges und Aufstellungsort prüfen.
- Bevor das Zubehör in Betrieb genommen wird müssen die Feststellbremsen an den Rollen (falls vorhanden) aktiviert und/oder die Stellfüße (falls vorhanden) herausgedreht/aktiviert werden (siehe auf Seite 17 den Abschnitt »Stellfüße (falls vorhanden) herausdrehen/aktivieren«).

2.1.1 Heben und transportieren des Zubehörs

2.1.1.1 Zubehör mit Transportösen

HINWEIS

Das Zubehör wird an den Transportösen ohne Lastaufnahmemittel angehoben

SACHSCHADEN AM ZUBEHÖR

- Für das Anheben und Transportieren des Zubehörs ein Lastaufnahmemittel verwenden.
- Die Transportösen sind nur für eine Belastung **ohne** Neigungswinkel (0°) ausgelegt.
- Das verwendete Lastaufnahmemittel muss ausreichend dimensioniert sein. Die Maße und das Gewicht des Zubehörs müssen berücksichtigt werden.

- Das Zubehör an den Transportösen nicht alleine und ohne Hilfsmittel heben und transportieren.
- Das Zubehör an den Transportösen nur mit einem Kran oder Flurförderzeug heben und transportieren.
- Der Kran bzw. das Flurförderzeug muss eine Hebekraft haben, die mindestens dem Gewicht des Zubehörs entspricht. Das Gewicht des Zubehörs entnehmen Sie dem Datenblatt (ab Seite 29 im Abschnitt »Anhang«).

2.1.1.2 Zubehör ohne Transportösen

- Das Zubehör nicht alleine und ohne Hilfsmittel heben und transportieren.
- Das Zubehör nur mit einem Flurförderzeug heben und transportieren.
- Das Flurförderzeug muss eine Hebekraft haben, die mindestens dem Gewicht des Zubehörs entspricht. Das Gewicht des Zubehörs entnehmen Sie dem Datenblatt (ab Seite 29 im Abschnitt »Anhang«).

2.2 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«.

2.3 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.

Wandabstand

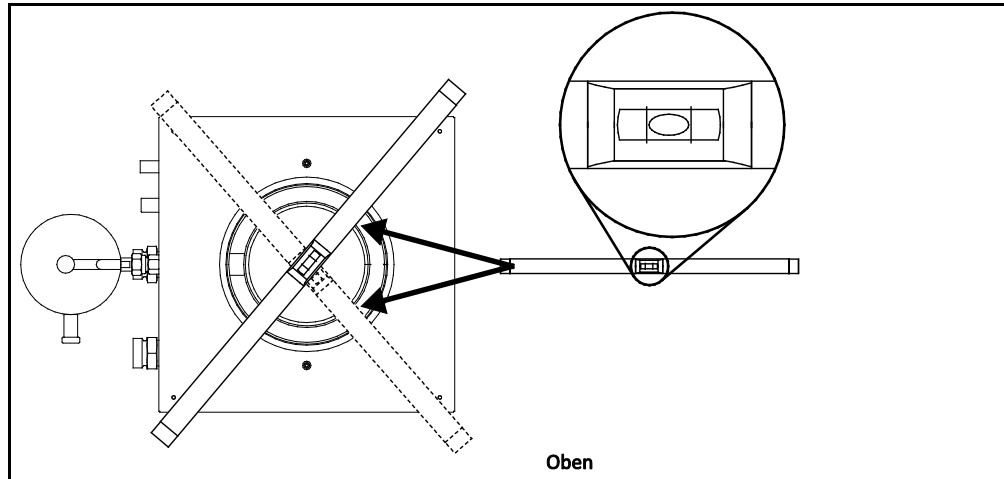
| | | Abstand in cm | |
|-------|------------|---|--|
| Seite | | | |
| | [A1] Oben | freistehend | |
| | [B] Links | mind. 20 | |
| | [C] Rechts | mind. 20 | |
| | [D] Vorne | mind. 20 | |
| | [E] Hinten | mind. 20 | |
| Seite | | Abstand in cm (beim Betrieb in einer Wanne) | |
| | [A1] Oben | freistehend | |
| | [B] Links | mind. 20 | |
| | [C] Rechts | mind. 20 | |
| | [D] Vorne | mind. 20 | |
| | [E] Hinten | mind. 20 | |

2.4 Aufstellungsbedingungen



**Das Zubehör wird auf die Stromnetz-Leitung des Temperiergerätes gestellt
TOD DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG DURCH BESCHÄDIGUNG DER STROMNETZ-LEITUNG**
➤ Das Zubehör nicht auf die Stromnetz-Leitung des Temperiergerätes stellen.

Zubehör ausrichten



- Das Zubehör beim Wechsel von einer kalten Umgebung in eine warme (oder umgekehrt) ca. 2 Stunden akklimatisieren lassen. Vorher das Zubehör nicht einschalten!
- Senkrecht, standfest und kippstabil aufstellen.
- Das Zubehör **muss horizontal** ausgerichtet werden.
- Verwenden Sie einen nichtbrennbaren, dichten Untergrund.
- Umgebung sauber halten: Rutsch- und Kippgefahr vorbeugen.
- Falls Räder vorhanden sind, müssen diese nach der Aufstellung arretiert werden!
- 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**«.
- Achten Sie auf die Bodenbelastbarkeit bei Großgeräten.
- Die Umgebungsbedingungen beachten.

2.5 Empfohlene Temperierschläuche



**Verwendung von ungeeigneten/defekten Schläuchen und/oder Schlauchverbindungen
VERLETZUNGEN**

- 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.



**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).

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 Zubehör ausschließlich temperaturisolierte Temperierschläuche. Für die Isolierung der Anschlussarmaturen ist der Betreiber verantwortlich.

2.6 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 Dichttest 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 Drehmomente in Nm | Maximale Drehmomente 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 (flachdichtend) | 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. | | | |

2.7 Betriebsvorbereitung

2.7.1 Stellfüße (falls vorhanden) herausdrehen/aktivieren



**Die Stellfüße werden vor dem Betrieb des Zubehörs nicht herausgedreht/aktiviert
TODESFOLGE ODER SCHWERE VERLETZUNGEN DURCH QUETSCHUNGEN**

- Vor der Inbetriebnahme des Zubehörs müssen die Feststellbremsen an den Rollen (falls vorhanden) aktiviert und/oder die Stellfüße herausgedreht/aktiviert werden.
- Ohne aktivierte Feststellbremsen an den Rollen (falls vorhanden) und/oder herausgedrehte/aktivierte Stellfüße kann sich das Zubehör in Bewegung setzen.

Die Stellfüße müssen vor dem Betrieb des Zubehörs herausgedreht/aktiviert werden. Bodenunebenheiten können durch diese Stellfüße ausgeglichen werden.

VORGEHENSWEISE

- Kontrollieren Sie, dass die Feststellbremsen an den Rollen (falls vorhanden) aktiviert wurden.
- Drehen Sie die Stellfüße heraus.
- Gleichen Sie gegebenenfalls Bodenunebenheiten mithilfe der Stellfüße aus. Verwenden Sie eine Wasserwaage um das Zubehör horizontal auszurichten.
- Ziehen Sie nach der Ausrichtung des Zubehörs die Konterschrauben an den Stellfüßen fest. Somit können sich die Stellfüße während des Betriebes in der Höhe nicht mehr verändern.

2.7.2 Rändelschrauben kontrollieren

VORGEHENSWEISE

- Überprüfen Sie, ob die Rändelschrauben montiert und festgezogen wurden:
 - >Entleerung< [8]
 - >Restentleerung< [10]

2.7.3 Auffangbehälter installieren



VORSICHT

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).

INFORMATION

Durch Kondensation am Baddeckel, oder zu starker Umwälzung im Zubehör, tritt aus dem Anschluss **>Verschüttetes<** [74] Thermofluid aus. Dieses Thermofluid muss kontrolliert aufgefangen werden. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt **»Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«**.

INFORMATION

Nur geeigneten Schläuche und Behälter verwenden. Die verwendeten Schläuche/Behälter müssen mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein.

VORGEHENSWEISE

- Montieren Sie am Anschluss **>Verschüttetes<** [74] einen Schlauch.
- Stecken Sie das andere Ende des Schlauches in einen geeigneten Behälter. Dieser muss mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein.

2.8 Zubehör mit Temperiergerät verbinden

INFORMATION

Das Zubehör muss als **extern offene** Applikation an Ihr Temperiergerät angeschlossen werden. Beachten Sie beim Anschluss die Betriebsanleitung des Temperiergerätes. Ein Abknicken der Temperierschläuche vermeiden. Verwenden Sie entsprechende Winkelstücke und verlegen Sie die Schlauchverbindungen mit einem großen Radius. Den Mindestbiegeradius entnehmen Sie dem Datenblatt der verwendeten Temperierschläuche.

VORGEHENSWEISE

- Entfernen Sie am Zubehör die Kunststoff-Schutzkappen von den Anschlüssen **>Umwälzung Ausgang<** [1] und **>Umwälzung Eingang<** [2].
- Entfernen Sie am Temperiergerät die Kunststoff-Schutzkappen von den Anschlüssen **>Umwälzung Ausgang<** [1] und **>Umwälzung Eingang<** [2].
- Verbinden Sie mit einem Temperierschlauch den **>Umwälzung Ausgang<** [1] am Zubehör mit dem **>Umwälzung Eingang<** [2] am Temperiergerät.
- Verbinden Sie mit einem Temperierschlauch den **>Umwälzung Eingang<** [2] am Zubehör mit dem **>Umwälzung Ausgang<** [1] am Temperiergerät.

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsbeschreibung des Zubehörs

3.1.1 Allgemeine Funktionen

Das **Zubehör** ist nur in Kombination mit einem **Temperiergerät** aus der Unistat-Serie verwendbar. Das Zubehör wird als ein extern **offenes** System mit dem Temperiergerät verbunden.

Die Temperatur wird am angeschlossenen **Temperiergerät** eingestellt.

3.2 Bei Versuchsplanung beachten

INFORMATION

Beachten Sie auch die Seite 11 im Abschnitt »**Erweiterung des bestimmungsgemäßen Betriebes**«.

Im Mittelpunkt steht Ihre Applikation. Berücksichtigen Sie, dass die Systemleistung vom Wärmeübergang, der Temperatur, der Viskosität des Thermofluides, Volumenstrom und der Strömungsgeschwindigkeit abhängig ist.

- Der Aufstellungsort des Zubehörs sollte so gewählt werden, dass genügend Frischluft vorhanden ist.
- Eine Querschnittsreduzierung oder Absperrung im Thermofluidkreislauf muss vermieden werden.
- Die Temperatur und die Dynamik im Prozess werden durch die Vorlauftemperatur bestimmt. Es bildet sich eine Differenztemperatur (Delta T) zwischen Vorlauftemperatur und Prozesstemperatur. Diese Differenztemperatur muss gegebenenfalls eingeschränkt werden, da das Delta T zulässige Grenzwerte der Applikation übersteigen kann. Passen Sie den Delta T Wert auf Ihre Applikation an.
- Das von Ihnen eingesetzte Thermofluid muss so gewählt werden, dass es nicht nur die minimale und maximale Arbeitstemperatur ermöglicht, sondern auch bezüglich des Brennpunktes, Siedepunktes und Viskosität geeignet ist. Darüber hinaus muss das Thermofluid mit allen Materialien in Ihrem System beständig sein.
- Ein Abknicken der Temperier- und der Kühlwasserschläuche (falls benötigt) vermeiden. Verwenden Sie entsprechende Winkelstücke und verlegen Sie die Schlauchverbindungen mit einem großen Radius. Den Mindestbiegeradius entnehmen Sie dem Datenblatt der verwendeten Temperierschläuche.
- Die ausgewählten Schlauchverbindungen müssen dem Thermofluid, den Arbeitstemperaturen und dem zugelassenen maximalen Druck standhalten.
- Prüfen Sie die Schläuche in regelmäßigen Zeitabständen auf eventuelle Materialermüdung (z. B. Risse, Leckagen).
- Die Temperierschlauchlänge so kurz wie möglich halten
 - Die Innendurchmesser der Temperierschläuche müssen mindestens den Pumpenanschlüssen entsprechen. Bei längeren Leitungslängen müssen die Innendurchmesser, entsprechend dem Druckverlust im Rohrnetz, größer ausgewählt werden.
 - Die Viskosität des Thermofluides bestimmt den Druckabfall und beeinflusst das Temperierergebnis besonders bei tiefen Arbeitstemperaturen.
 - Zu kleine Anschluss- und Verbindungsstücke und Ventile können erhebliche Strömungswiderstände erzeugen. Das Zubehör wird hierdurch langsamer temperiert.
- Grundsätzlich nur die vom Hersteller empfohlenen Thermofluidе und nur im nutzbaren Temperatur- und Druckspektrum verwenden.
- Das Zubehör sollte sich, bei einer Temperierung nahe der Siedetemperatur des Thermofluides, auf etwa gleichem Höhenniveau oder unterhalb des Temperiergerätes befinden.
- Befüllen Sie das Zubehör langsam, sorgsam und gleichmäßig. Tragen Sie hierbei die persönliche Schutzausrüstung wie z. B. Schutzbrille, thermisch und chemisch beständige Schutzhandschuhe usw.
- Nach dem Befüllen und dem Einstellen aller notwendigen Parameter muss der Temperierkreislauf entlüftet werden, das ist Bedingung für einen einwandfreien Betrieb des Temperiergerätes und Zubehörs.

4 Einrichtbetrieb

4.1 Einrichtbetrieb



VORSICHT

Bewegen des Zubehörs während des Betriebes

SCHWERE VERBRENNUNG/ERFRIERUNG DURCH GEHÄUSETEILE/AUSTRETENDES THERMOFLUID

- Zubehör, das in Betrieb ist, nicht bewegen.

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.

4.1.1 Sollwert einstellen

VORGEHENSWEISE

- Stellen Sie den Sollwert am Temperiergerät ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes.

4.2 Zubehör befüllen und entleeren

Die Abbildung „Anschlusskizze“ finden Sie ab Seite 29 im Abschnitt »Anhang«.



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).



VORSICHT

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«.



VORSICHT

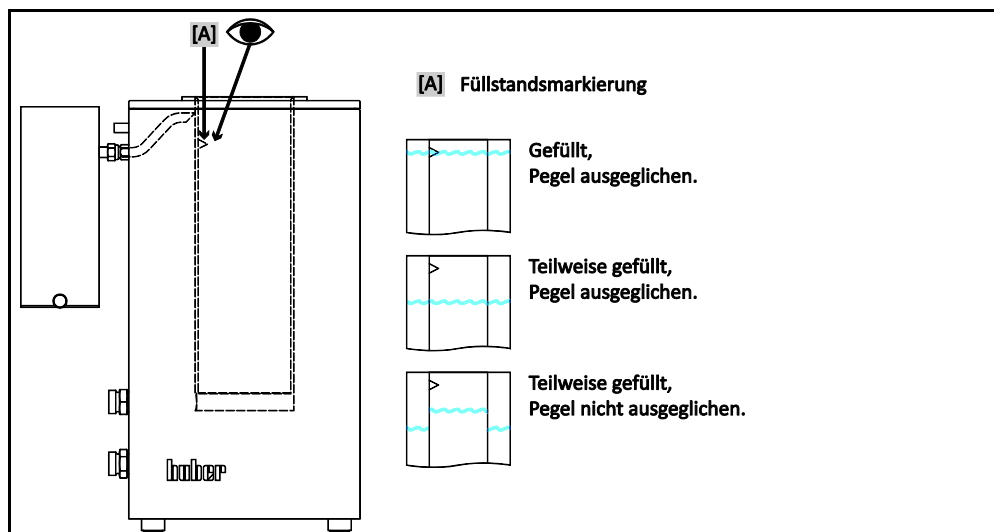
Heißes oder sehr kaltes Thermofluid

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 Behälter entleeren. Diese müssen mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein.

4.2.1 Zubehör befüllen

Thermofluidlevel

**INFORMATION**

Die Volumenausdehnung des Thermofluides ändert sich in Abhängigkeit des Arbeitstemperaturbereichs, in dem Sie arbeiten möchten. Bei „tiefster“ Arbeitstemperatur darf das minimale Badniveau nicht unterschritten, und bei „höchster“ Arbeitstemperatur darf es zu keinem Überlauf aus dem **>Überlaufgefäß< [75]** kommen. Bei einer Überfüllung lassen Sie die überfüllte Menge Thermofluid aus dem **>Überlaufgefäß< [75]** (siehe auf Seite 22 den Abschnitt **»Überlaufgefäß entleeren«**) in ein geeignetes Gefäß ab. Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt **»Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«**.

- Achten Sie beim Befüllen auf eventuell notwendige Maßnahmen wie Erdung der Gefäße, Trichter und sonstige Hilfsmittel.
- Befüllen Sie aus möglichst geringer Höhe.

VORGEHENSWEISE

- Entfernen Sie den Baddeckel vom Zubehör.
- Gehen Sie beim Befüllen des Zubehörs, wie in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes im Abschnitt **»Extern offene Applikation«** beschrieben vor. Den Füllstand sehen Sie anhand der **>Füllstandsmarkierung< [A]** im Zubehör.
- Warten Sie 10 Minuten bis sich der Pegel im Zubehör ausgeglichen hat.
- Füllen Sie bei Bedarf Thermofluid über das Temperiergerät nach.
- Montieren Sie den Baddeckel am Zubehör. Das Zubehör ist befüllt.

4.2.2 Zubehör entleeren

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Entleeren des Temperiergerätes und des Zubehörs wie in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes beschrieben vor.

VORGEHENSWEISE

Restentleerung

- Halten Sie einen geeigneten Behälter (dieser muss mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein) zum Auffangen des Thermofluides bereit.
- Öffnen Sie am Zubehör die Rändelschraube an der **>Entleerung< [8]**. Sobald Sie die Rändelschraube geöffnet haben fließt das Thermofluid vom Zubehör in den Behälter. Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt **»Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«**.
- Warten Sie bis das Zubehör leer ist.
- Lassen Sie das Zubehör zwecks Restentleerung und zum Austrocknen einige Zeit offen stehen (ohne Rändelschraube und ohne Baddeckel).
- Montieren Sie die Rändelschraube wieder an die **>Entleerung< [8]**.
- Das Zubehör und das Temperiergerät sind nun entleert.

4.2.3 Überlaufgefäß entleeren

INFORMATION

Durch die Temperierung des eingefüllten Thermofluides kann sich das Thermofluid ausdehnen, dabei wird überschüssige Thermofluid durch das **>Überlaufgefäß< [75]** aufgefangen. Im laufenden Betrieb muss das **>Überlaufgefäß< [75]** regelmäßig beobachtet bzw. kontrolliert werden. Das Thermofluid darf aus dem **>Überlaufgefäß< [75]** nicht überlaufen. Bei Bedarf muss überschüssiges Thermofluid durch die **>Restentleerung< [10]** abgelassen werden. Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt **»Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«**.

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie einen geeigneten Behälter (dieser muss mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein) zum Auffangen des Thermofluides bereit.
- Öffnen Sie am **>Überlaufgefäß< [75]** die Rändelschraube an der **>Restentleerung< [10]**. Sobald Sie die Rändelschraube geöffnet haben fließt das Thermofluid vom **>Überlaufgefäß< [75]** in den Behälter. Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt **»Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«**.
- Warten Sie bis das **>Überlaufgefäß< [75]** leer ist.
- Montieren Sie am **>Überlaufgefäß< [75]** die Rändelschraube wieder an die **>Restentleerung< [10]**. Das **>Überlaufgefäß< [75]** ist nun entleert.

5 Normalbetrieb

5.1 Automatikbetrieb


VORSICHT
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).

5.1.1 Temperierung

5.1.1.1 Temperierung starten

Voraussetzung: Das Temperiergerät und Zubehör sind befüllt und entlüftet.

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Starten der Temperierung, wie in der Betriebsanleitung des verwendeten Temperiergerätes beschrieben vor.
- Kontrollieren Sie regelmäßig am Zubehör den Füllstand des **>Überlaufgefäßes<** [75]. Lassen Sie bei Bedarf Thermofluid, wie auf Seite 22 im Abschnitt **»Überlaufgefäß entleeren«** beschrieben, ab.

5.1.1.2 Temperierung beenden

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.

Die Temperierung kann zu jedem Zeitpunkt beendet werden.

VORGEHENSWEISE

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

6 Wartung/Instandhaltung

6.1 Wartung

HINWEIS

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 24 den Abschnitt » Temperierschläuche austauschen «. | Betreiber und/oder Bedienungspersonal |
| L/W | Thermofluidkontrolle | Nach Bedarf | – | Betreiber und/oder Bedienungspersonal |
| L/W | Füllstand des Auffangbehälters am Anschluss » Verschüttes « [74] kontrollieren | Nach Bedarf | Entleeren Sie bei Bedarf den Auffangbehälter. Entsorgen Sie den Inhalt fachgerecht. Siehe dazu auf Seite 25 den Abschnitt » Auffangbehälter entleeren «. | Betreiber und/oder Bedienungspersonal |
| L/W | Füllstand des » Überlaufgefäßes « [75] kontrollieren | Nach Bedarf | Entleeren Sie bei Bedarf das » Überlaufgefäß « [75]. Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt » Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial «. | Betreiber und/oder Bedienungspersonal |
| L/W | Zubehör auf Beschädigung und Standfestigkeit kontrollieren | Alle 12 Monate oder nach einem Standortwechsel | – | Betreiber und/oder Bedienungspersonal |

*L = Luftkühlung; W = Wasserkühlung

6.1.2 Temperierschläuche austauschen

Tauschen Sie defekte Temperierschläuche **vor** dem Einschalten des Temperiergerätes / Zubehörs aus.

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Austausch der Thermofluidschläuche, wie in der Betriebsanleitung des Temperiergerätes beschrieben vor.

6.1.3 Auffangbehälter entleeren

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie zur Entleerung des vollen Auffangbehälters einen leeren Auffangbehälter bereit. Dieser muss mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein.
- Ziehen Sie das Ende des Schlauches aus dem vollen Auffangbehälter und stecken Sie es in den leeren Auffangbehälter.
- Entleeren Sie den vollen Auffangbehälter und entsorgen Sie den Inhalt fachgerecht. Das aufgefangene Thermofluid kann nicht wiederverwendet werden. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »**Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial**«.
- Heben Sie den entleerten Auffangbehälter für eine spätere Verwendung auf oder entsorgen Sie ihn fachgerecht. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »**Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial**«.

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



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).

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



VORSICHT

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


WARNUNG
Kippgefahr durch unsicheren Stand des Zubehörs
SCHWERE VERLETZUNGEN UND SACHSCHÄDEN

- Kippgefahr durch unsicheren Stand des Zubehörs vermeiden.


VORSICHT
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**«.


VORSICHT
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 Behälter entleeren. Diese müssen mit dem Thermofluid und der Temperatur verträglich sein.

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 Zubehör entleeren

VORGEHENSWEISE

- Gehen Sie beim Entleeren des Zubehörs wie auf Seite 22 im Abschnitt »**Zubehör entleeren**« beschrieben vor.
- Gehen Sie beim Entleeren des »**Überlaufgefäßes**« [75] wie auf Seite 22 im Abschnitt »**Überlaufgefäß entleeren**« beschreiben vor.
- Prüfen Sie, ob das Thermofluid wiederverwendet werden kann. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »**Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial**«.

7.4 Auffangbehälter deinstallieren

VORGEHENSWEISE

- Entleeren Sie den Auffangbehälter wie auf Seite 25 im Abschnitt »Auffangbehälter entleeren« beschrieben. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.
- Demontieren Sie am Zubehör den Schlauch vom Anschluss >Verschüttetes< [74]. Beachten Sie auf Seite 12 den Abschnitt »Fachgerechte Entsorgung von Hilfsmittel und Verbrauchsmaterial«.

7.5 Zubehör vom Temperiergerät trennen

VORGEHENSWEISE

- Entleeren Sie das Temperiergerät und das Zubehör **bevor** Sie sie voneinander trennen.
- Demontieren Sie den Temperierschlauch vom >Umwälzung Eingang< [2] am Zubehör und vom >Umwälzung Ausgang< [1] am Temperiergerät.
- Demontieren Sie den Temperierschlauch vom >Umwälzung Ausgang< [1] am Zubehör und vom >Umwälzung Eingang< [2] am Temperiergerät.
- Montieren Sie am Zubehör an den Anschlüssen >Umwälzung Ausgang< [1] und >Umwälzung Eingang< [2] die Kunststoff-Schutzkappen.
- Montieren Sie am Temperiergerät an den Anschlüssen >Umwälzung Ausgang< [1] und >Umwälzung Eingang< [2] die Kunststoff-Schutzkappen.

7.6 Verpacken

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

7.7 Versand

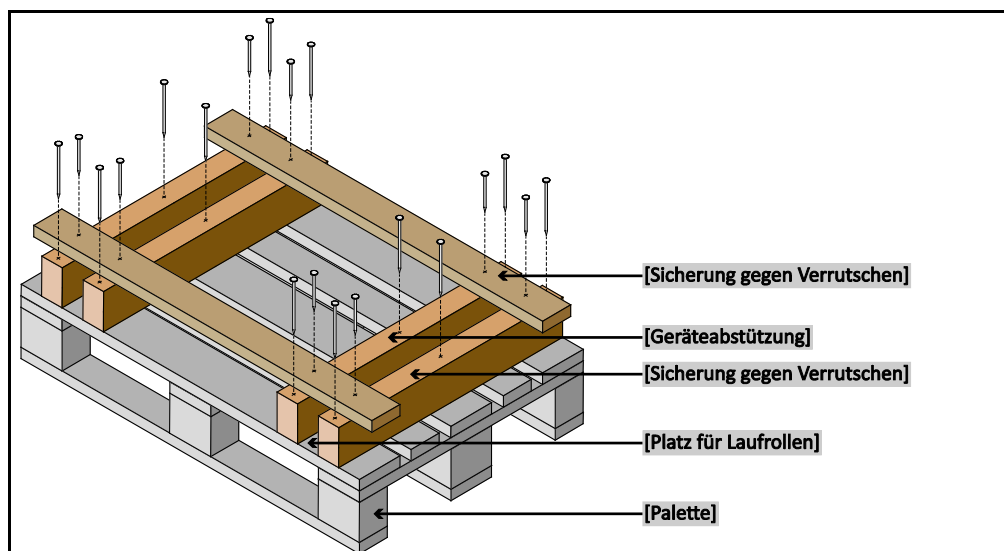
HINWEIS

Unsachgemäßer Transport des Zubehörs

SACHSCHADEN

- Nicht auf den Rollen oder Stellfüßen im LKW transportieren.
- Berücksichtigen Sie alle Vorgaben in diesem Abschnitt um einen Sachschaden am Zubehör zu vermeiden.

Palette mit Vierkantholz für Standgeräte



Für den Transport die Ösen auf der Oberseite des Zubehörs verwenden, falls vorhanden. Das Zubehör nicht alleine und nicht ohne Hilfsmittel transportieren.

- Zum Transport immer die Originalverpackung verwenden.
- Das Zubehör unbedingt auf einer Palette stehend transportieren!
- Anbauteile beim Transport vor Beschädigung schützen!
- Beim Transport zum Schutz der Rollen/Stellfüßen das Zubehör mit Vierkantholz unterlegen.
- 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 25 den Abschnitt »**Dekontamination/Reparatur**«.

8 Anhang

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau AG
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