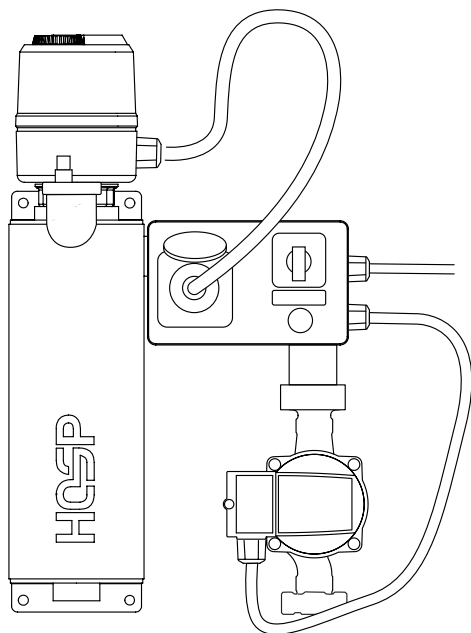




# Bedienungsanleitung zu HOSP Heizsystem Therma 3.0 und Therma 4.5



## Inhalt

<b>1 Konformitätserklärung</b>	<b>2</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Symbol- und Hinweiserklärung	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3 Einsatzgebiet	4
<b>3 Beschreibung des Gerätes</b>	<b>4</b>
3.1 Funktion	4
3.2 Technische Daten	6
3.3 Stromlaufplan	7
<b>4 Einbauanleitung</b>	<b>8</b>
4.1 Transport	8
4.2 Montage	8
4.3 Installation der Anlage	8
4.4 Vor Inbetriebnahme	10
4.5 Stromversorgung	11
<b>5 Bedienungsanleitung</b>	<b>13</b>
5.1 Normalbetrieb	13
5.2 Störung	13
5.3 Sicherheitsthermostat	16
5.4 Wartung	16
<b>6 Haftung</b>	<b>18</b>
<b>7 Ersatzteile</b>	<b>19</b>

## 1 Konformitätserklärung

Der Hersteller: HOSP GmbH, Schwarzenbergstraße 28, 79771 Klettgau-Grießen, GERMANY. Tel.: +49 (0) 77 42 - 9 11 31, Fax: +49 (0) 77 42 - 45 24, info@hosp.eu, www.hosp.eu

erklärt hiermit, dass die Maschine: Heizsystem Therma 3.0 und Therma 4.5, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I entspricht.

Die Maschine entspricht weiter den einschlägigen EG-Richtlinien:

RICHTLINIE 2006/42/EG

RICHTLINIE 2014/35/EU

RICHTLINIE 2014/30/EU

RICHTLINIE 2011/65/EU

Der Hersteller verpflichtet sich, diese technischen Unterlagen einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Betriebsanleitung:

Philipp Hosp, Hosp GmbH

## 2 Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung dient als Grundlage, um das Zirkulations-Heizsystem sicherheitsgerecht einzusetzen und zu betreiben. Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an bzw. mit der Anlage arbeiten oder die Anlage bedienen. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten. Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort des Heizsystems aufzubewahren.

### 2.1 Symbol- und Hinweiserklärung



#### ELEKTRISCHE SPANNUNG

Warnung vor Gefahren durch den elektrischen Strom beim Umgang mit Produkten, wie z. B. Maschinen.

Schwerste Körperschäden durch elektrische Körperdurchströmung an Personen sowie Zerstörung von Maschinen oder Maschinenteilen können die Folge sein.



#### HEIßE OBERFLÄCHE

Heiße Oberflächen, wie heiße Maschinenteile, Behälter oder Werkstoffe, aber auch heiße Flüssigkeiten, sind nicht immer wahrnehmbar.

Heiße Oberflächen sollten nicht ohne Schutzhandschuhe berührt werden.



#### ALLGEMEINES WARnzeICHEN

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Bei Nichtbeachtung des Hinweises können leichte oder schwere Verletzungen / Beschädigungen eintreten.



#### INFORMATION

Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Zirkulations-Heizsystem von HOSP ist ausschließlich für die Erwärmung von Tränkewasser im Wasserleitungsnetz von Tierstallungen vorgesehen. Andere Anwendungen sind nicht zulässig.

### 2.3 Einsatzgebiet

Das Zirkulations-Heizsystem von HOSP ist ausschließlich für den Einsatz im europäischen Raum vorgesehen.

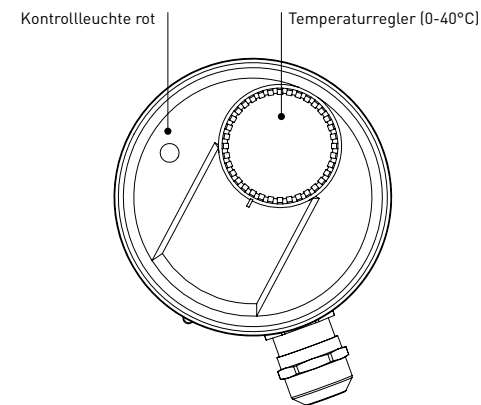
## 3 Beschreibung des Gerätes

Das Zirkulations-Heizsystem besteht im wesentlichen aus einem Einschraubheizkörper und einer Heizungs-Umwälzpumpe sowie einer elektrischen Steuerung. Die Anlage erwärmt das Tränkewasser in einem Rohrleitungs-Ringsystem von Außenklimaställen und verhindert durch das Temperieren und Umwälzen ein Einfrieren der Wasserleitungen.

### 3.1 Funktion

Den Hauptschalter auf 1=AN schalten. Die Pumpe und das Heizelement sind nun mit Strom versorgt. Die Pumpe beginnt zu fördern und wälzt das Wasser im Leitungssystem um. Am Einschraubheizkörper (EHK) kann die gewünschte Temperatur am Gehäusedeckel eingestellt werden (0-40°C), siehe Abbildung unten. Sobald die Temperatur des rücklaufenden Wassers unter die eingestellte Temperatur fällt, beginnt der EHK zu heizen. Ist die Temperatur erreicht, schaltet dieser automatisch wieder aus. Die Wassertemperatur wird direkt am Heizstab

abgenommen, es kann dabei zu Temperaturschwankungen kommen.



(Abb. 1) EHK Regleransicht



#### INFORMATION

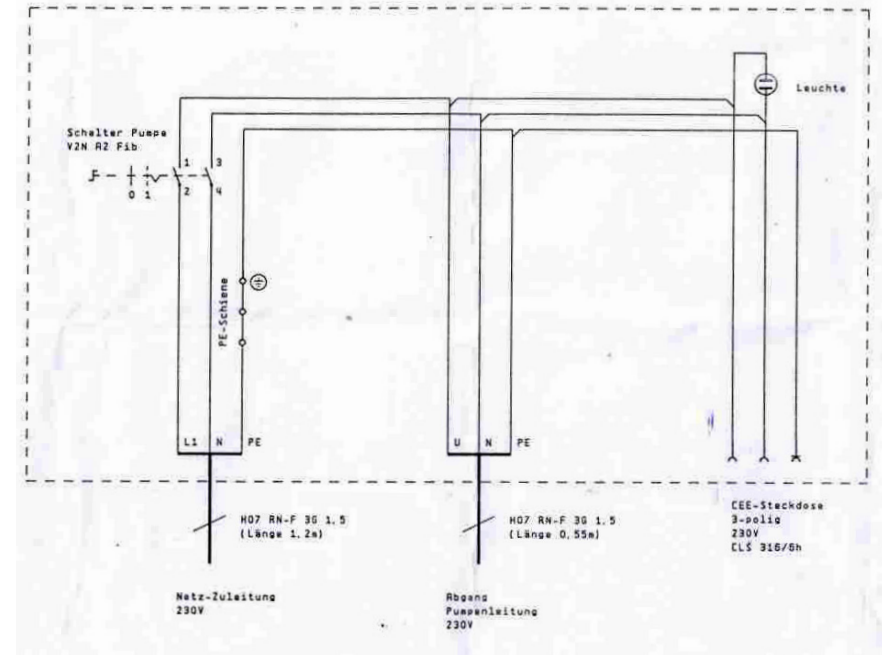
### Sicherheitsthermostat

Der Einschraubheizkörper enthält ein eingebautes Sicherheitsthermostat, welches bei 60°C auslöst. Es dient zur Sicherheit der Anlage und schützt vor Verbrennung. Sollte das Sicherheitsthermostat auslösen, muss die Anlage von einem Elektrofachmann/frau oder einer anderen geeigneten Fachperson auf Fehler untersucht werden. Andernfalls können Sie uns Ihre Anlage zur Überprüfung zusenden oder mit uns Kontakt aufnehmen. Das Sicherheitsthermostat muss anschließend manuell zurückgesetzt werden.

### 3.2 Technische Daten

Beschreibung	Therma 3.0	Therma 4.5
Versorgungsspannung	230 V	400 V
Frequenz	50 Hz	50 Hz
Schutzart	IP44	IP44
Max. Wasserdruck:	5 bar	5 bar
Mindest-Rohrleitungsdurchmesser:	3/4 Zoll	3/4 Zoll
Max. Wasserleitungslänge (bei 3/4 Zoll, 0,5 m³/h):	ca. 225 m	ca. 375 m
Anschluss Ein/Aus	1 ½ Zoll AG / 1 Zoll IG	1 ½ Zoll AG / 1 Zoll IG
Heizelement		
Leistung:	3000 Watt	4500 Watt
Regelbereich:	5-40 °C	5-40°C
Werkseinstellung:	5°C	5°C
Temperaturbegrenzer:	60°C	60°C
Pumpe		
Drehzahlstufe:	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3
Leistung:	5-45W	283-357W
Wasseranschluss Ein/Aus:	1 ½ Zoll AG	1 ½ Zoll AG

### 3.3 Stromlaufplan



(Abb. 2) Stromlaufplan

Hauptstromkreis = Schwarz

Steuerstromkreis = Rot 0,75 m<sup>2</sup>

Regelstromkreis = Braun 0,75 m<sup>2</sup>

Steuerstromkreis mit Fremdspannung = Orange 0,75 m<sup>2</sup>

## 4 Einbauanleitung

### 4.1 Transport

Für den Transport der Anlage sind keine besonderen Werkzeuge oder sonstige Gerätschaften erforderlich. Die Anlage kann bedingt durch ihr geringes Gewicht getragen werden. Führen Sie den Transport so erschütterungs- und vibrationsfrei durch wie möglich.

### 4.2 Montage

Die Anlage muss außerhalb des Stalls in einem separaten Raum (z.Bsp. Maschinenraum) installiert werden. Der Raum muss trocken und frostfrei sein.

Installieren Sie die Anlage waagrecht auf Sichthöhe an einer Wand (feuerfester Untergrund). Beachten Sie den Raumbedarf für die Entnahme des Heizelements, welches für Wartungsarbeiten nach oben aus dem Behälter entnommen werden muss. Genaue Maße entnehmen sie der folgenden Zeichnung unter Installation der Anlage.

### 4.3 Installation der Anlage

Installieren Sie das Zirkulations-Heizsystem nach folgendem Schema. Beachten Sie dazu auch die mitgelieferten Zubehörteile. Kalkrückstände, verunreinigtes oder sandhaltiges Wasser und Montagespäne machen die Anlage störanfällig. In diesem Fall ist unbedingt ein Feinschutzfilter vorzusehen (Art.Nr: 120206)

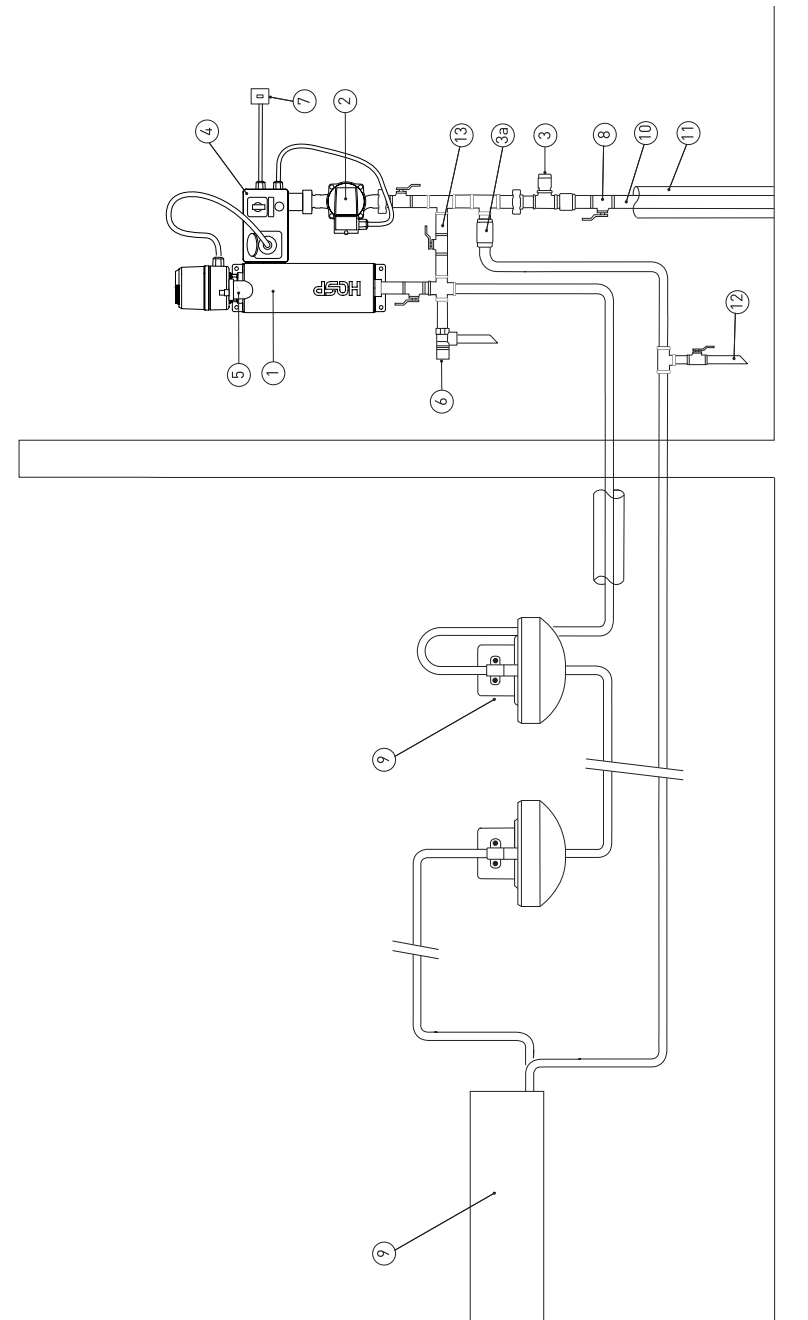


**Aus Sicherheitsgründen ist bauseits ein Fehlerstromschutzschalter vorzusehen.**

**Typ NFI 220V/25W/0,03A.**



**Anschluss und Schutzmaßnahmen sind nach VDE 0100 und nach den Vorschriften des jeweils zuständigen EVU auszuführen.**



[Abb. 3] Installationsschema

- 1 Heizkörpermantel
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Rückschlagventil
- 3a Rückschlagklappe (nur waagrecht einbauen, Öffnungsdruck 0,5 bar)
- 4 Schaltkasten/Steuerung
- 5 Automatisches Entlüftungsventil
- 6 Überdruckventil (Sicherheitsventil)
- 7 FI-Schutzschalter (unbedingt erforderlich)
- 8 Absperrschieber
- 9 Tränkebecken/Trog
- 10 Zulaufleitung
- 11 Isolierung
- 12 Wasserablauf
- 13 Bypassleitung für Sommerbetrieb oder Wartungsbetrieb.

#### 4.4 Vor Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage und nach Durchführung von Wartungsarbeiten muss der Kreislauf sorgfältig entlüftet werden. Bauseits ist ein zusätzliches Entlüftungsventil an der höchsten Stelle des Leitungskreislaufs zu installieren.



VORSICHT

**Betreiben Sie die Anlage niemals ohne Wasser.**

1. Hauptschalter an Steuerung auf 0 = AUS
2. Öffnen Sie das automatische Entlüftungsventil (falls geschlossen, werkseitig geöffnet) (Pos. 5), damit die Luft entweichen kann. (Kleines Rändelrädchen linkrum drehen, bei Betrieb der Anlage nicht schließen).
3. Öffnen Sie das bauseitige Zulauf-Absperrventil.

4. Öffnen Sie die Absperrschieber (Pos. 8) vor und hinter der Anlage.
5. Dabei fließt das Wasser über die Zirkulationspumpstation und das Rohrleitungssystem.
6. Die Luft wird hierbei aus den Leitungen heraus befördert und kann über das automatische Entlüftungsventil entweichen.
7. Schließen Sie den Absperrschieber der Bypassleitung.
8. Der Entlüftungsvorgang kann bei integrierten Tränkebecken durch betätigen der Ventile beschleunigt und optimiert werden.
9. Füllvorgang ist ggf. mehrfach zu wiederholen.

#### 4.5 Stromversorgung



##### Warnung, Gefahr

Warnung vor Gefahren durch den elektrischen Strom beim Umgang mit Produkten, wie z. B. Maschinen.

Der Elektroanschluss erfolgt nach den Vorschriften des örtlichen Elektroversorgungsunternehmens und darf nur von einer autorisierten Fachkraft wie folgt ausgeführt werden:

230V / 1 Phase / N / PE / 50 Hz

Anschlussleitung der Anlage muss an eine vorschriftsmäßig installierte Netztrenneinrichtung (z.B. Hauptschalter) angeschlossen werden.



##### VORSICHT!

**Die Anlage muss in Verbindung mit einem FI-Schutzschalter betrieben werden,**

**der bei einem Fehlerstrom von 25 mA auslöst! Typ NFI 220V/25W/0,03A.**

Die elektrische Einschaltung darf erst dann erfolgen, nachdem die Anlage mit Wasser befüllt und ordnungsgemäß entlüftet wurde.

Ein defekter Einschraubheizkörper oder eine defekte Umwälzpumpe können den Fehlerstromschutzschalter auslösen und setzen somit die Heizung und die Pumpe außer Betrieb. Dies hat zur Folge, dass bei entsprechender Umgebungstemperatur die Wasserleitungen einfrieren können.

Überprüfen Sie daher regelmäßig die Funktion der Anlage.

## 5 Bedienungsanleitung

### 5.1 Normalbetrieb

Nachdem die Anlage eingeschaltet ist (Hauptschalter am Steuerungskasten auf 1=AN) beginnt die Pumpe zu fördern und das Heizelement, je nach eingestellter Temperatur und der vorhandenen Wassertemperatur, zu heizen. Die weiße Meldeleuchte am Steuerungskasten leuchtet. Die rote Leuchte am Deckelgehäuse des Einschraubheizkörpers leuchtet, wenn das Heizelement aufheizt und leuchtet nicht, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist.

Die Pumpe läuft kontinuierlich, damit das Wasser in der Leitung umgewälzt wird. Sie ist Werksmäßig auf Stufe drei eingestellt und sollte auf dieser Stufe betrieben werden.

Es müssen keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden.



**VORSICHT!**

Bei normalem Betrieb, d. h. Pumpe läuft und Heizelement ist eingeschaltet, darf sich der Heizkörpermantel nicht spürbar erwärmen.



**VORSICHT!**

Bei leicht spürbarer Erwärmung ist die Zirkulation zu gering oder noch Luft im Rohrleitungssystem. Es besteht die Gefahr, dass das Heizelement zerstört wird oder das Rohrleitungssystem einfriert. (Punkt 18: Befüllen und Entlüften beachten, ggf. nochmals wiederholen)

### 5.2 Störung



**VORSICHT**

Arbeiten an der elektrischen Versorgung dürfen nur durch ausgebildetes, zuge-



lassenes Fachpersonal ausgeführt werden!



Störungen, hervorgerufen durch defekte Bauteile, dürfen nur durch Austausch dieser behoben werden.

#### Einschraubheizkörper überprüfen

Anlage einschalten und Wasserkreislauf absperren	Heizkörpermantel wird warm	Wasserkreislauf sofort öffnen. EHK funktioniert.
	Heizkörpermantel bleibt kalt	EHK Sicherheitsthermostat hat ausgelöst (wieder einschalten nach Ursachenbeseitigung) oder EHK defekt. (Siehe Kapitel Sicherheitsthermostat)

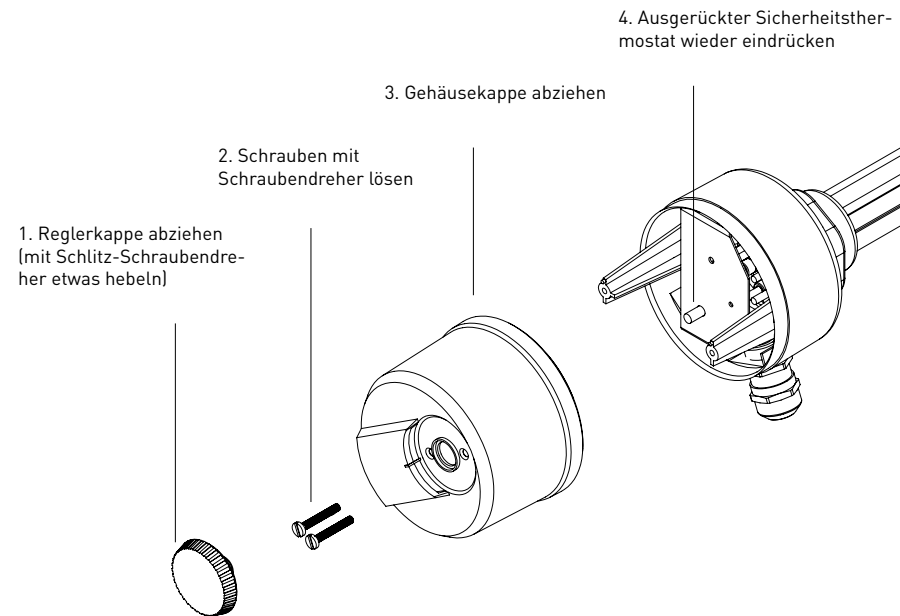
#### Pumpe überprüfen

Anlage einschalten, Wasserkreislauf öffnen.	Leises Summen der Pumpe hörbar	Pumpe funktioniert
	Heizkörpermantel bleibt kühl (Voraussetzung: EHK funktioniert).	Pumpe funktioniert und fördert kaltes Frischwasser.
	Heizkörpermantel erwärmt sich, obwohl Wasserkreislauf geöffnet	Pumpe defekt/blockiert

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage startet nicht	Stromausfall	Stromversorgung überprüfen
	Vor-Sicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Fehlerstrom-Schutzschalter hat ausgelöst	Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einschalten
Pumpe läuft nicht an	Keine Stromversorgung	Elektrische Anlage überprüfen
	Kondensator defekt	Kondensator im Anschlussgehäuse wechseln
	Rotor/Welle/Lager blockiert	Mit Schraubendreher den Rotor manuell bewegen (Schraube an Pumpenstirnseite)
	Pumpe verschmutzt	Pumpe demontieren und reinigen
	Pumpe defekt	Pumpe wechseln
Laute Geräusche der Anlage	Luft in der Anlage	Anlage entlüften
	Unzureichender Zulaufdruck	Betriebsdruck der Anlage überprüfen, ggf. erhöhen. Max. auf 5 bar.
Heizelement (EHK) ohne Funktion	Keine Stromversorgung	Elektrische Anlage überprüfen
	Temperaturregler hat geschaltet	eingestellte Temperatur erreicht
	Temperaturregler im EHK defekt	Temperaturregler wechseln
	Temperaturbegrenzer im Heizelementkopf hat ausgelöst	Auslösegrund suchen und beseitigen. Anschließend Sicherheitsthermostat wieder einschalten.
	Einschraubheizkörper defekt	Einschraubheizkörper wechseln

### 5.3 Sicherheitsthermostat

Der Sicherheitsthermostat ist ein technisches Schutzbauteil gegen Verbrühung. Das Thermostat schaltet den EHK stromlos, sobald die Temperatur über 60°C steigt. Sollte der Sicherheitsthermostat auslösen kann nach entsprechender Fehlersuche der Thermostatknopf wieder nach folgender Anleitung betätigt werden.



(Abb. 4) EHK-Gehäuse lösen und Sicherheitsthermostat schalten

### 5.4 Wartung



**VORSICHT!**

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Anlage vom Stromnetz vollständig getrennt sein.



**VORSICHT!**

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten kann heißes Wasser austreten. Der Heizstab kann beim Ausschrauben Restwärme enthalten und heiß sein.

### Entkalkung

Bei Erwärmung von Wasser kommt es verstärkt zu Kalkablagerungen an Anlagenteilen. Achten Sie besonders bei kalkhaltigem Wasser auf die regelmäßige Entkalkung des Einschraubheizkörpers. Ein Wartungsintervall kann nicht angegeben werden, da dieser individuell von Wasserhärte und Benutzungsintensität der Anlage abhängt.

Führen Sie für die Entkalkung folgende Schritte durch:

1. Gesamte Anlage vom Stromkreis trennen
2. Wasser abstellen bzw. Kugelhähne schließen.
3. Den CEE-Stecker Einschraubheizkörper aus dem Steuerungskasten ziehen und anschließend mittels eines Gabelschlüssels oder einem Engländer gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig lösen.
4. Bei Verkalkung des Einschraub-Heizkörpers muss dieser mit einem kalklösenden Mittel gereinigt werden. Beachten Sie bitte: Keine spitzen Gegenstände verwenden, kein Hammer oder sonstige Gewaltanwendung, da sonst das Heizmantelrohr beschädigt werden könnte.
5. Nach dem Entkalken, Heizspiralen mit klarem Wasser abspülen und wieder einbauen.

Achten Sie auf den korrekten Sitz des O-Ringes. Wasserabsperrschieber/Kugelhähne wieder öffnen und Anlage befüllen. Anlage entlüften (Entlüftungsventil) und auf Dichtheit prüfen.



**INFORMATION**

Es ist wichtig, die Anlage zunächst ohne Heizung zu betreiben, bis sämtliche Lufteinschlüsse aus dem Leitungssystem entwichen sind. (Hörbar durch den

geräuscharmen Lauf der Pumpe. Kann etwas Zeit in Anspruch nehmen). Danach kann die Heizung wieder eingeschaltet werden.

## 6 Haftung

### Haftungsausschluss

Es gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

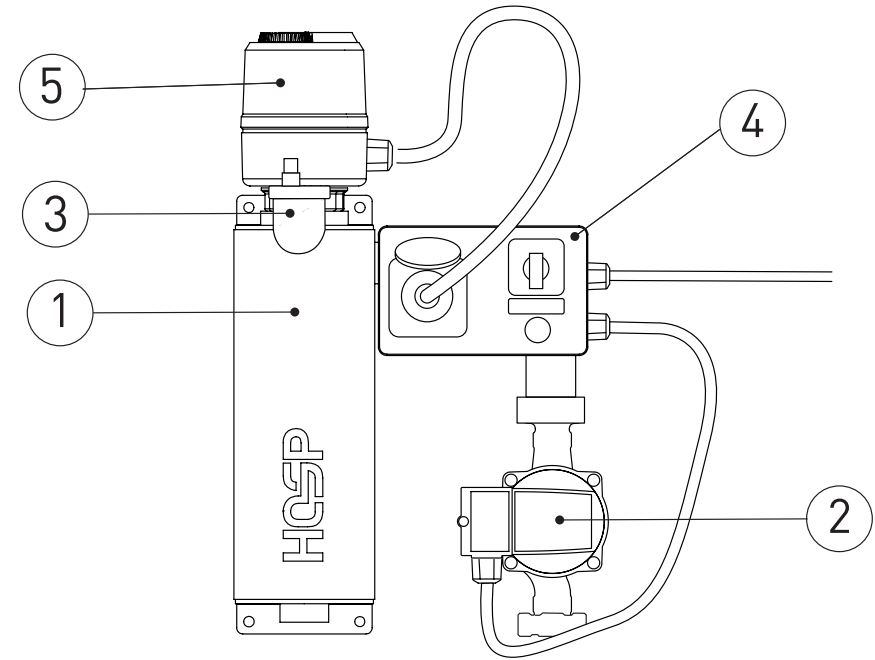
Wir haften insbesondere nicht, wenn

- die Anweisungen in der Betriebsanleitung sowie Planungs-, Transport- und Installationsanleitungen nicht beachtet werden.
- das Heizgerät, einschließlich Zusatzausstattung, nicht ordnungsgemäß angeschlossen und montiert wird (wir empfehlen dringend Anschluss und Montage durch eine Fachkraft).
- das Heizgerät, einschließlich Zusatzausstattung, unsachgemäß bedient wird.
- das Heizgerät, einschließlich Zusatzausstattung, nicht ordnungsgemäß gewartet und instand gehalten wird.
- Sicherheitsvorrichtungen nicht benutzt oder außer Funktion gesetzt werden.
- technische Eingriffe oder funktionale Modifikationen vorgenommen werden, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung auftreten.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Anlage sind aus Sicherheitsgründen verboten! Wenn eine vom Benutzer vorgenommene Modifikation der Anlage zu einer Veränderung ihrer Leistungsdaten und/oder ihrer beabsichtigten Funktionsweise führt, so ist diejenige Person oder Organisation, welche die Modifikation vornimmt, dafür verantwortlich. Die Person oder Organisation tritt dafür in den Stand des „Herstellers“.

Bei Nichtbeachten der in diesen Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmaßnahmen genannten Punkte verliert die mit dem Gerät gelieferte Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

## 7 Ersatzteile



(Abb. 5) Ersatzteilübersicht

Pos.	Benennung	Artikel-Nr.	
		Therma 3.0	Therma 4.5
1	Heizkörpermantel	150441	150442
2	Umwälzpumpe	150411	150446
3	Automatisches Entlüftungsventil	150443	150443
4	Schaltkasten/Steuerung	150414	150415
5	Einschraubheizkörper (EHK)	150402	150403

Impressum:

Hosp GmbH

Schwarzenbergstraße 28

79771 Klettgau-Grießen

Geschäftsführer: Werner Hosp, Philipp Hosp

Telefon: +49 (0) 77 42 - 9 11 31

Telefax: +49 (0) 77 42 - 45 24

E-mail: [info@hosp.eu](mailto:info@hosp.eu)

Internet: [www.hosp.eu](http://www.hosp.eu)