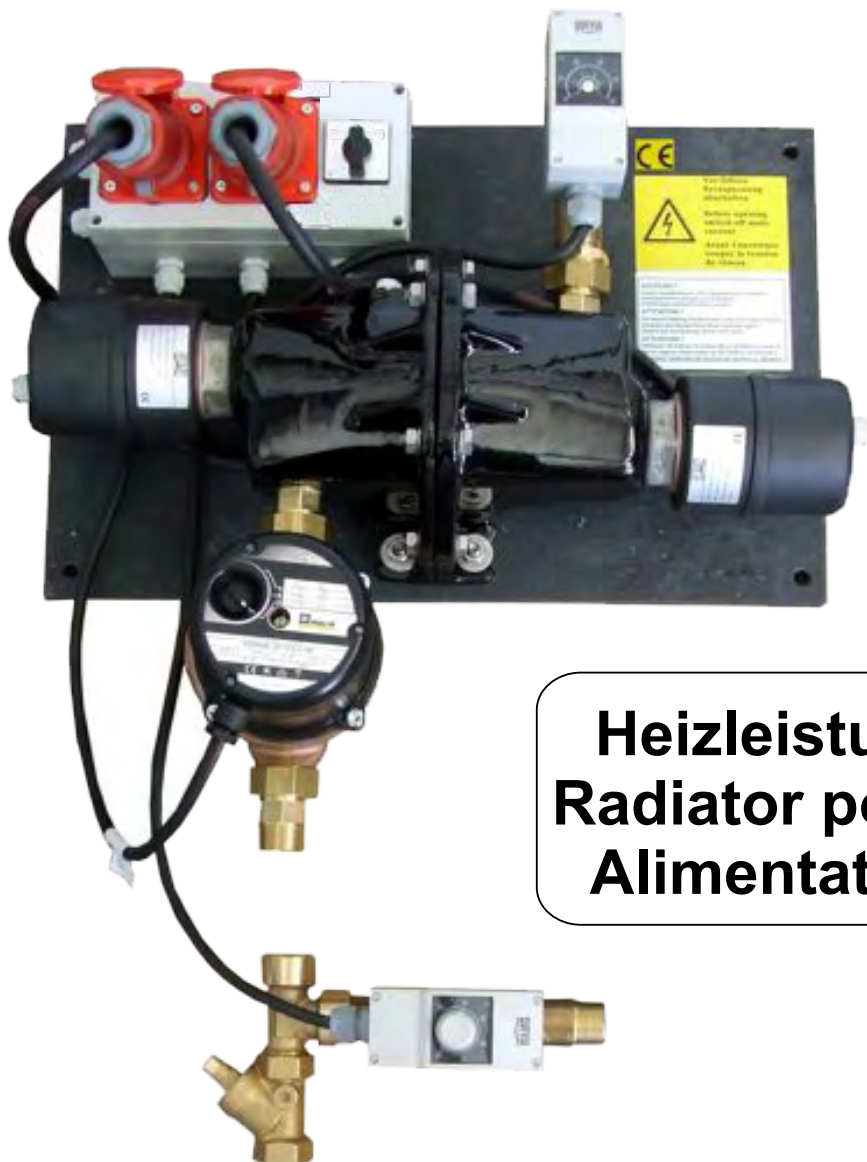


SUEVIA

Heizgerät Mod.312

Bestellnummer / Order No. / Réf. 101.0312

- D** Bedienungsanleitung
- GB** Operating Instructions
- F** Notice d'utilisation



Heizleistung 6 kW
Radiator power 6 kW
Alimentation 6 kW

Abkürzungen

EHK = Einschraub-Heiz-Körper

STB = Sicherheits-Temperatur-Begrenzer

FI = Fehlerstromschutzschalter

Abbreviations

EHK = Radiator

STB = Security Temperature Control

RCD = Residual Current Protective Device

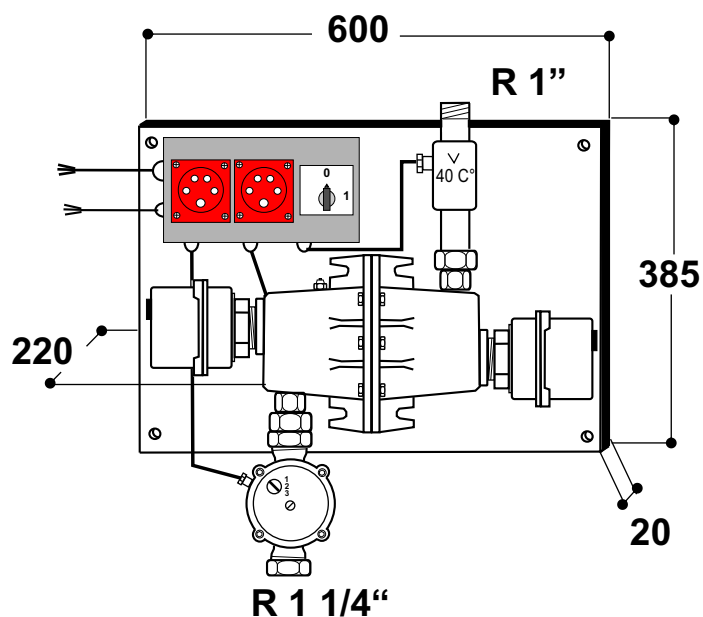
Les abréviations

EHK = Chauffage

STB = Limitateur de température

FI = Propre Disjoncteur Différentiel

Abmaße / Dimensions / Dimensions Mod.312



Inhaltsangabe

Seite

4	Montage
5	Inbetriebnahme
6	Elektro-Anschluss
7	Technische Daten
8	Steuerung
9	Bedienpult
10	Ersatzteilliste
11	Montagehinweise
12	STB-Auslösung - Aktivierung
13	Wartung, Reinigung
14	Sicherheitsvorschriften
15	EG-Konformitätserklärung

Precis

Page

16	Installation
17	Start of operation
18	Electric Connection
19	Technical datas
20	Controll System
21	Control box
22	Spare Part List
23	Installation Hins
24	Security Temperature Control (STB) Release
25	Maintenance and Cleaning
26	Safety Rules
27	EC-Conformity Declaration

Résumé

Page

28	Montage
29	Mise en service
30	Raccordement électrique
31	Caractéristiques Techniques
32	Commandes
33	Pupitre de commande
34	Pièces Détachées
35	Instructions de Montage
36	Limiteur de température
37	Entretien et Nettoyage
38	Consignes de securite et d'utilisation
39	Certificat de Conformité aux normes CE

Montage

Das Heizgerät wird waagrecht mit 4 Schrauben an eine Wand montiert. Bauseits muss die Kreislaufleitung min. R ¾", max. R1", nach folgendem Montage-Schema montiert werden:

- (2) Umwälzpumpe mit Heizgerät verschrauben,
-> Pumpenanschlusskabel mit Pumpe elektrisch verbinden
- (3) Rückschlagventil einbauen
- (18) Wasser-Filter einbauen
- (7) Automatisches Entlüftungsventil setzen > **muss an höchster Stelle in einem frostgeschütztem Raum des Leitungssystems montiert werden.**
-> schwarze Rändelschraube muss geöffnet sein!
- (6) Überdruck-Sicherheitsventil einbauen. *Durchflussrichtung beachten.*
- (16) SUEVIA Tränken mit Oben- und Untenanschluss in den Kreislauf einbauen
- (15) Ablasshahn einbauen
- (11) Absperrventile einbauen (für die Hauptleitung und die Bypassleitung)
- (12) Manuellen Entlüftungshahn einbauen
- (17) Durchflussanzeige **Mod.309** montieren
- (5) Muffenrückschlagklappe montieren. Nur waagrecht einbauen. *Durchflussrichtung beachten.*
- (4) regelbarer Rücklaufthermostat auf Metall-Rohrleitung befestigen.
- (8) festeingestellter Verbrühschutz - Thermostat auf Metall-Rohrleitungen befestigen.
-> **Achtung, bei der Montage ist zu beachten dass die Fühler vollflächig am Rohr anliegen <-**
- (19) Begleitheizung in frost- und zugluftgefährdeten Bereichen montieren
- (13) Leitungen isolieren, **min. 30mm stark, Wärmeleitfähigkeit $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$**
- (14) Tierverschiss-Schutz montieren
- (10) FI - Schalter montieren. Je einen für Pumpen- und einen für Heizungsanschluss.
Heizgerät muss mit zwei Fehlerstromschutzschaltern, 30 mA, betrieben werden!

Montageort:

In einem **trockenen, frost- und zugluftgeschütztem Raum** in Sichthöhe montieren.

Rohrisolation:

Eine Isolation des Rohrsystems ist zwingend erforderlich, **min. 30mm stark, $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$.**

Wasserleitungen sind gegen Kondenswasser und Wärmeverlust zu isolieren.

Wasseranschluss:

Wassereingang R1", Wasserabgang R1", Kreislaufleitung min. R¾" oder max. R1"

Wasserdruck muss in dem Bereich von min. 1 bar bis max. 4 bar liegen!

Liegt der Druck darunter muss ein Druckspeicher gesetzt werden.

Liegt der Druck darüber muss ein Druckminderer gesetzt werden.

Leitungslänge:

Die maximale Länge des isolierten Leitungssystems incl. Rücklauf darf **350m nicht überschreiten.**

Umwälzpumpe:

Die Brauchwasser-Umwälzpumpe muss auf **Stufe 3** betrieben werden.

Die Brauchwasser-Umwälzpumpe muss entlüftet werden.

Der Höhenunterschied zwischen Vor- und Rücklauf darf **max. 7 m** betragen.

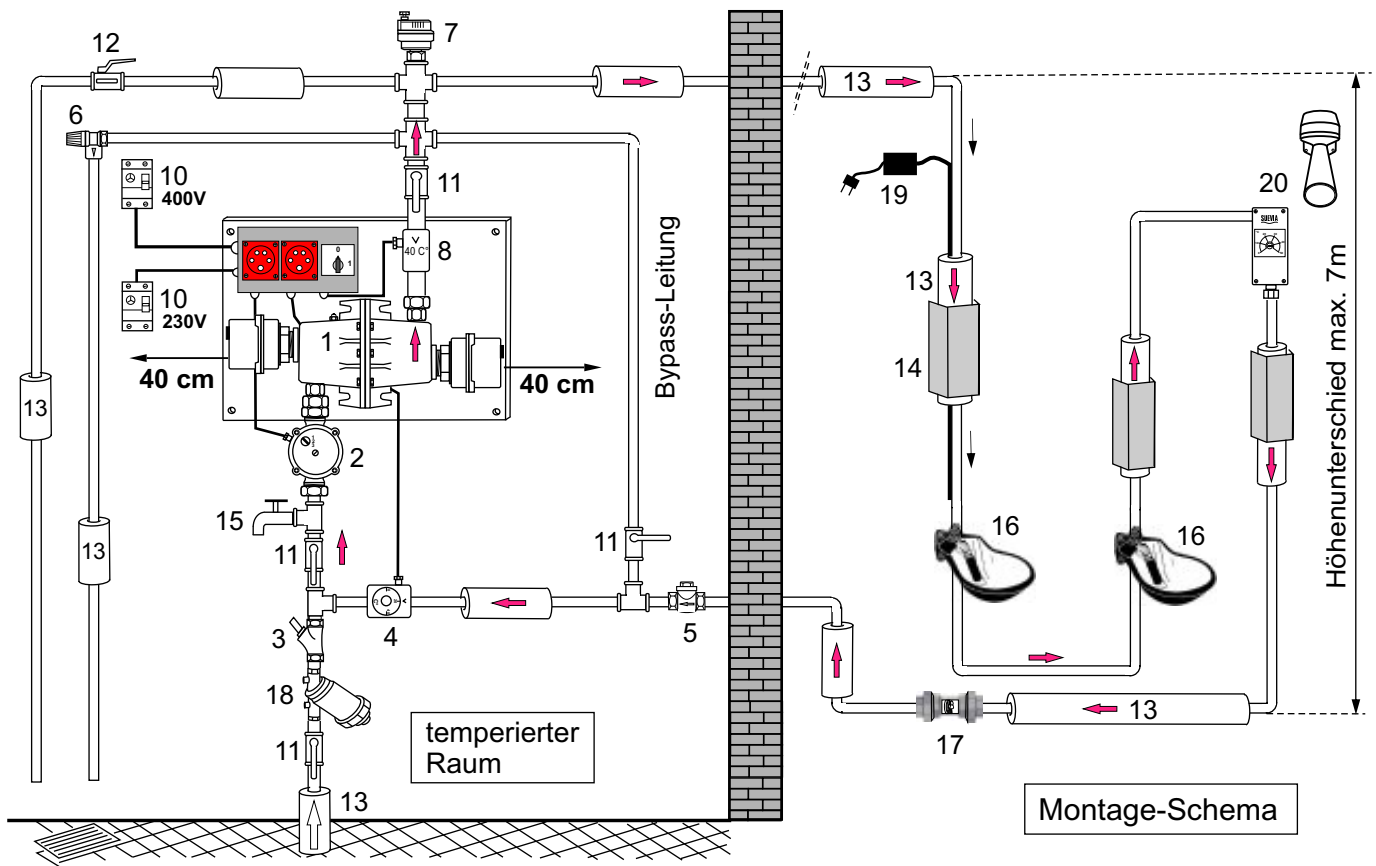
Die Brauchwasser-Umwälzpumpe ist ständig auf Funktion zu überprüfen!

Verwendungszweck:

Das **SUEVIA Heizgerät Mod.312** dient ausschließlich dazu Wasserleitungssysteme in Tierstallungen frostfrei zu halten. Es darf ausschließlich nur zum Wasser erwärmen

4 eingesetzt werden, andere Anwendungsmöglichkeiten sind nicht zulässig.

Montage



! Keine Stichleitungen ! Wenn trotzdem nötig, Stichleitungen so kurz wie möglich halten.
DIN 1988 / 1717 beachten. Begleitheizung in frost- und zugluftgefährdeten Bereichen montieren.

Inbetriebnahme:

- 1) Betriebswahlschalter auf "0 = AUS" stellen
- 2) Kreislaufleitung mit Wasser befüllen
- 3) Heizgerät Pos.1, Pumpe Pos.2 und Kreislaufleitung Pos.12 entlüften
Es ist darauf zu achten dass die Bypassleitung geschlossen ist und der Wasserkreislauf über das Heizgerät läuft!
- 4) evtl. verbleibende Restluftblasen entweichen automatisch über Pos.7
- 5) Betriebswahlschalter auf "1 = An" stellen
- 6) Umwälzpumpe ist eingeschaltet. Das Heizgerät ist betriebsbereit.
Nochmals Punkt 3 durchführen! ! Achtung beim Entlüften kann heißes Wasser austreten !
- 7) Rücklauftemperatur am Anlegethermostat Pos.4 einstellen. *Werksseitige Einstellung ca. +10°.*
Kontrolllampen an den 2x **EHK** leuchten nur, wenn das Heizgerät heizt.

Lieferumfang ab Werk

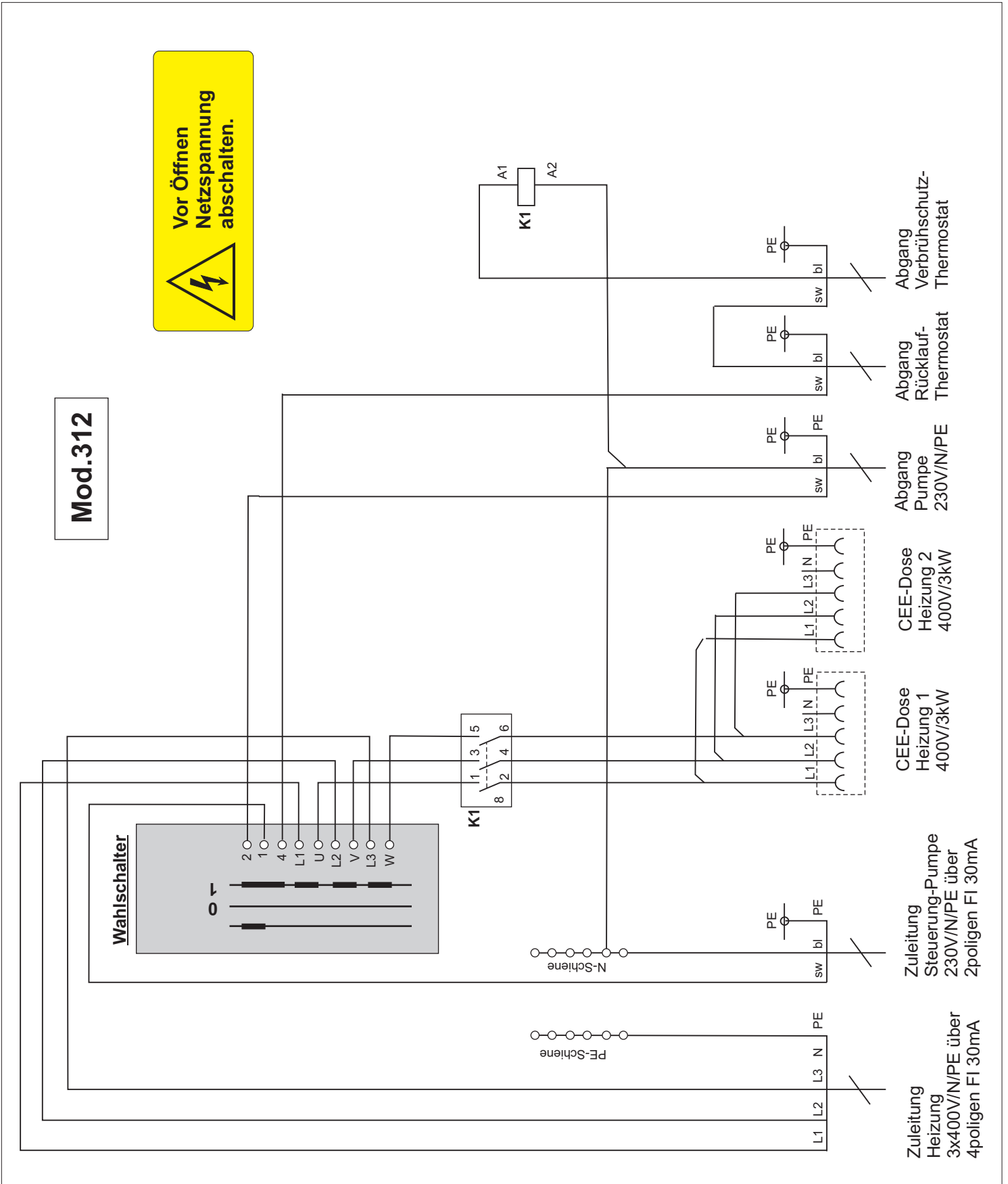
- (1) Heizgerät komplett
- (2) Brauchwasser-Umwälzpumpe
- (3) Rückschlagventil für Wasserzulauf
- (4) regelbarer Rücklaufthermostat
- (5) Muffenrückschlagklappe
- (6) Überdruck-Sicherheitsventil 6 bar
- (7) Automatisches Entlüftungsventil
- (8) festeingestellter Verbrühschutz-Thermostat

Im Lieferumfang nicht enthalten

- (10) 2x FI - Schalter 30 mA
- (11) Absperrventil
- (12) Kugelhahn manuelle Entlüftung
- (13) Isoliermaterial, min. 30mm stark
- (14) Tierverschiss-Schutz
- (15) Ablasshahn
- (16) SUEVIA Tränkebecken
- (17) Durchflussanzeige **Mod.309**
- (18) Filter
- (19) Begleitheizung
- (20) Warnanlage



Elektro-Anschluss



Heizgerät muss mit zwei FI-Schaltern, 30 mA betrieben werden!



Elektro-Anschluss



Das Heizgerät **Mod.312** muss fest angeschlossen werden.

Verteilerdosen min. IP 54 verwenden.

Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.

Anschlusschema nach Schaltplan; VDE 0100 beachten!

Die Montage des Gerätes darf nur von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.



Deutsch

Das Heizgerät muss mit zwei separaten Fehlerstromschutzschaltern FI 2polig - 30 mA und FI 4polig - 30 mA betrieben werden !

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

Deshalb sind bauseits entsprechende Schutz-Maßnahmen zu treffen:

z.B.: Heizbänder, Warnsysteme usw.

Technische Daten

Anschluss Steuerung / Pumpe	3 x 1,5mm ²	Anschlussspannung	1x 230V +/- 10% 50 Hz
Anschluss Heizung	5 x 1,5mm ²	Anschlussspannung	1x 400V +/- 10% 50 Hz
Ausgangsleistung Pumpe	230 V AC/ Stufe 3 = 1,73A = 400W	Wasserdruck	1 - 4 bar
Ausgangsleistung Heizung	0-6000W	Wasseranschluss Ein	R 1"
STB	ca. 90°C	Wasseranschluss Aus	R 1"
Schutzart	IP 44	Größe L,B,H	70 x 60 x 30 cm
Regelbereich Heizung	0-40°C	Gewicht	ca. 32 kg

Tabelle zur Ermittlung der Anzahl der Tränken

Durchflussmenge des Kreislaufsystem		Mod.671	Mod.690	Mod.700	Rinder/Pferde Durchflusstränken	Schweine Durchflusstränken	Druck
R 3/4"	R 1"	Duchfluss Menge	Duchfluss Menge	Duchfluss Menge	Duchfluss Menge	Duchfluss Menge	
150 l/min*	210 l/min*	21 l/min	90 l/min	40 l/min	12 l/min	1,3 l/min	4 bar
		16 l/min	80 l/min	30 l/min	11 l/min	1,1 l/min	3 bar
		12 l/min	56 l/min	23 l/min	8 l/min	0,9 l/min	2 bar
ermittelt bei 4-5 bar		6 l/min	20 l/min	13 l/min	4 l/min	0,7 l/min	1 bar

* Theoretische Höchstwerte sind in der Praxis von den Gegebenheiten vor Ort abhängig, können abweichen.

Beispiel:

Gegebenheiten vor Ort: 4 bar, R1" Leitung (210 l/min)

Frage: Wie viele Rinder-Tränken sind anschließbar?

Berechnung: 210 l/min : 12 l/min = 17,5 Stk.

17,5 Stk. x 2 (**Erfahrungswert**) = 35 Stk.

Antwort: Es können **35 Rinder-Tränkebecken** angeschlossen werden.

Die Wasserdurchflussmenge ist abhängig vom:

Wasserdruck, Leitungslänge und Querschnitt sowie der Anzahl der Verjüngungen und Bögen.

Erfahrungswert beruht auf Praxistests, die gezeigt haben dass nie alle Tränken gleichzeitig betätigt werden. Daher ist dieser Wert mit dem **Faktor 2** gleichzusetzen.

Steuerung

Aktion	Reaktion am Heizgerät
Wahlschalter auf Stellung - 0 -	Brauchwasser-Umwälzpumpe und Einschraub-Heiz-Körper (EHK) sind außer Betrieb. Keine Kontrolllampe leuchtet.

Heizbetrieb

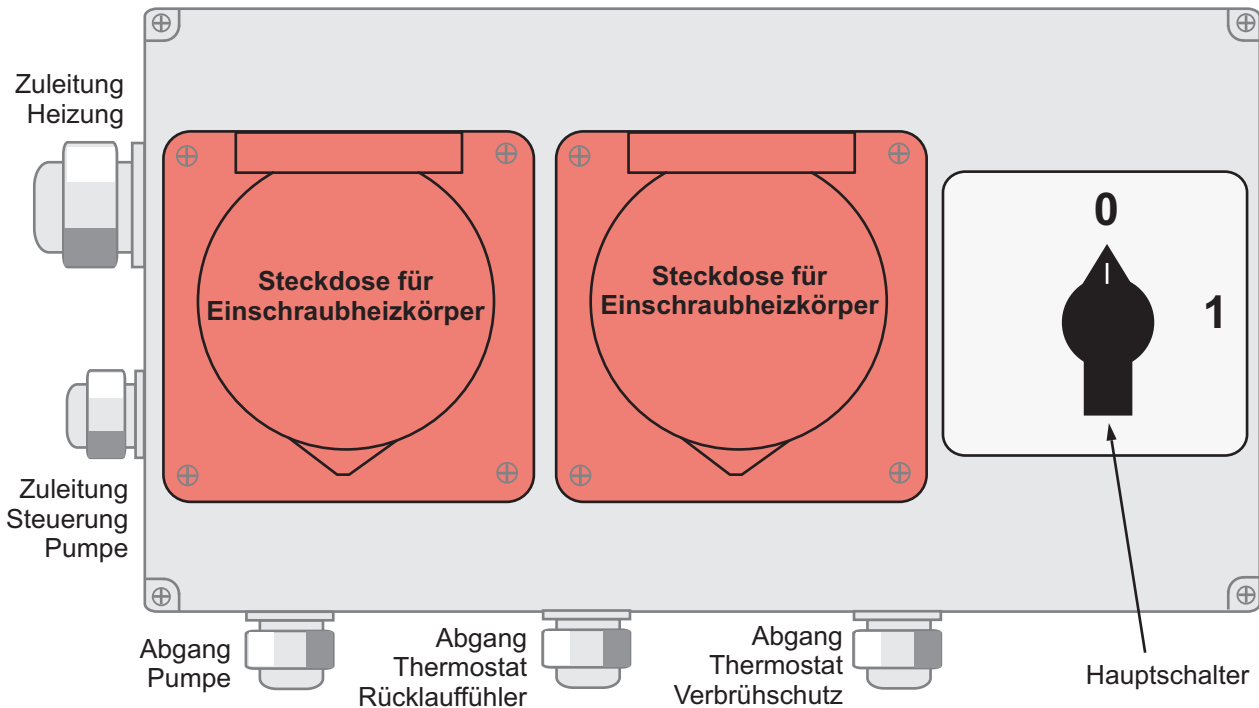
Hauptschalter auf Stellung - 1 - Heizen Kontrolllampen der EHK leuchten.	Die Pumpe läuft ständig. Die EHK sind betriebsbereit. -> Die EHK fangen an zu heizen, wenn die eingestellte Rücklauf-temperatur unterschritten wird.
Rücklauf-temperatur einstellen <i>werksseitige Einstellung ca. +10°</i>	Die Heizung erwärmt solange das Wasser, bis der eingestellte Soll-Wert am Rücklauf-Temperaturfühler erreicht wird. (Anlegefühler auf Rohrleitung) Die Kontrolllampen der beiden EHK leuchten. Nach Erreichen der Rücklauf-temperatur schalten die beiden EHK ab -> die Kontrolllampen der beiden EHK erlöschen. Nach Unterschreiten der Rücklauf-temperatur schaltet sich die Heizung wieder automatisch an.....
Die Temperatur am STB-Temperaturfühler überschreitet 90°C (ist im EHK)	Die Kontrolllampe am EHK erlischt. Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer hat ausgelöst. Der EHK hört auf zu heizen. Nach Abkühlphase -> manuelles Einschalten des STB nötig! <i>Wiedereinschalten, siehe Beschreibung STB - Aktivierung</i>

Fehler / Störungen

Heizgerät heizt nicht, Wasser wird nicht warm	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptschalter steht auf - 0 - Stellung. - Stecker der EHK's sind nicht eingesteckt. - Die FI - Schutzschalter haben ausgelöst. - Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB) der EHK ist ausgelöst. - Rücklauf-temperatur wurde noch nicht unterschritten. - Einschraub-Heiz-Körper defekt. - Wasserzirkulation unterbrochen. - zu großer Wasserkreislauf (max. 350 Meter) - Leckage im Kreislaufsystem - zu große Wasserentnahme - zu viele Tränken angeschlossen - Isolierung defekt und oder beschädigt. - Durchflussrichtung der Rückschlagklappen kontrollieren. - Verbrühschutzfühler hat ausgelöst. Sobald die Vorlauf-temperatur über den festeingestellten Wert von 40°C steigt schaltet die Heizung ab.
Pumpe läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptschalter steht auf - 0 - Stellung - Die FI - Schutzschalter haben ausgelöst. - Wasserzirkulation unterbrochen. - Luft in der Pumpe - Pumpe defekt.



Steuerung



Hauptschalter - Stellung:

- 0 = AUS** Die Umwälzpumpe und Heizungen sind außer Betrieb.
- 1 = An** Die Umwälzpumpe läuft ständig, Heizungen schalten sich automatisch zu.

Funktionsprinzip :

Vorausgesetzt wird, dass das **Heizgerät Mod.312** ordnungsgemäß, den Vorschriften nach, angeschlossen und betriebsbereit ist.

Heizbetrieb

Heizgerät ist eingeschaltet -> Hauptschalter steht auf - 1 - dann läuft die Umwälzpumpe und das Wasser zirkuliert im Wasserkreislaufsystem.

Die Einschraubheizkörper sind eingesteckt und somit betriebsbereit, d.h.: wenn die Wassertemperatur im Heizkreislauf unter den am Rücklauf-Thermostat eingestellten Temperaturwert sinkt, beginnen die Einschraubheizkörper zu heizen.

Die Kontrolllampen an den Heizkörpern leuchten.

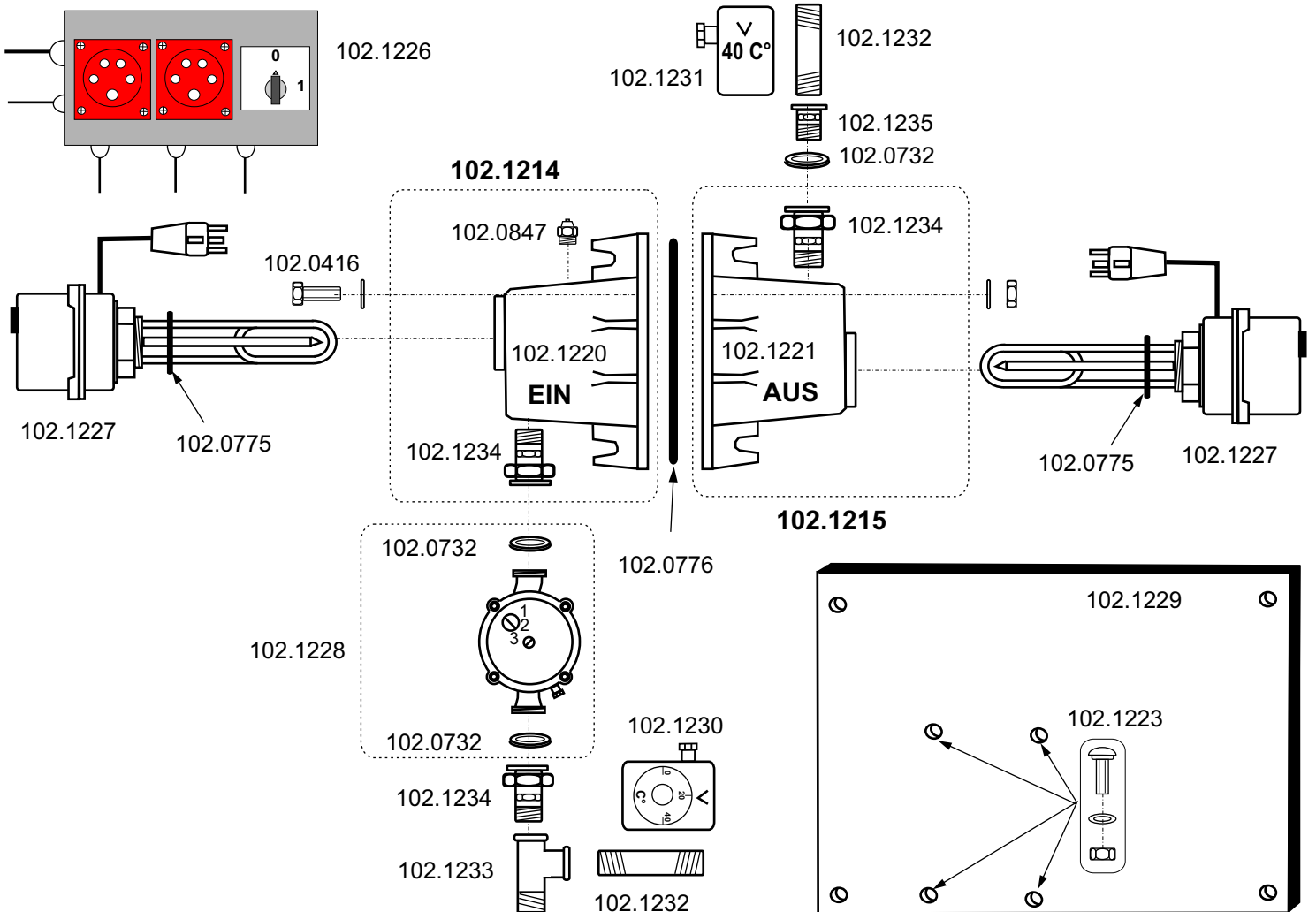
Die Heizkörper erwärmen so lange das Wasser, bis der eingestellte Soll-Wert am Rücklauf-Temperatur-Fühler erreicht ist (Anlegefühler).

Nach Erreichen der Rücklauftemperatur schalten sich die Heizkörper ab.

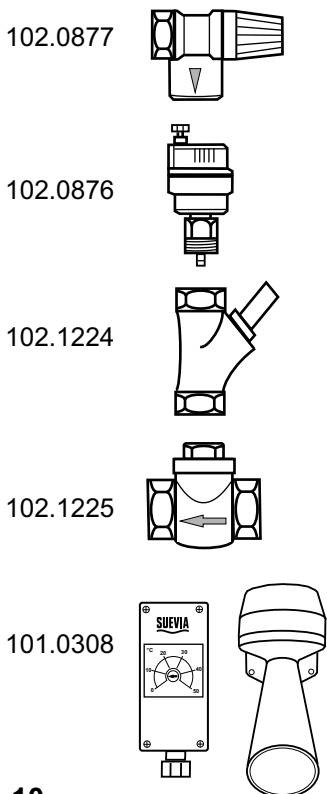
Die Kontrolllampen an den Heizkörpern sind aus.

Nach Unterschreiten der Rücklauftemperatur schalten sich die Heizkörper wieder automatisch an und beginnen zu heizen.....

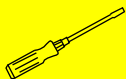
Ersatzteilliste



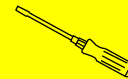
Zubehör



Best.Nr	Artikelbezeichnung
101.0308	Warnanlage für Ringleitungen
102.0416	VA Sechskantschraube M10x35, Scheibe, Mutter
102.0732	Flachdichtung (Gummi $\varnothing 38 \times 27 \times 2$) für MS-Verschraubung
102.0775	O-Ring ($\varnothing 47 \times 5,33$)
102.0776	Rundschnurring ($\varnothing 150$)
102.0847	Entlüftungsschraube R $\frac{1}{2}$ "
102.0876	MS Entlüftungsventil (automatisch)
102.0877	MS Überdruckventil (automatisch)
102.1214	Gehäuse komplett Eingangsseite
102.1215	Gehäuse komplett Ausgangsseite
102.1220	Guss-Gehäuse EIN-Seite (links)
102.1221	Guss-Gehäuse AUS-Seite (rechts)
102.1223	VA Flachrundschrube M10x35 mit Scheibe und Mutter
102.1224	MS Rückschlagventil R 1"
102.1225	Muffenrückschlagklappe R 1"
102.1226	Steuerung komplett
102.1227	Einschraubheizkörper 400 V - 3000 W mit O-Ring (102.0775)
102.1228	Umwälzpumpe, Anschluss R $1\frac{1}{4}$ " mit Flachdichtung (102.0732)
102.1229	Grundplatte mit Schrauben (102.1223)
102.1230	einstellbarer Regelthermostat
102.1231	Thermostat
102.1232	MS Rohrnippel R 1" A/A Gewinde, 200mm lg
102.1233	MS T-Stück R 1" I/I/A Gewinde
102.1234	MS halbe Verschraubung R 1" mit Dichtung
102.1235	MS Red.-Stück R 1" x R $1\frac{1}{4}$ " I/A Gewinde



Montagehinweise



Achten Sie darauf dass:

- bei der Installation des Heizgerätes, die mitgelieferte Bedienungsanleitung zu Ihren Unterlagen abgelegt wird, damit Sie zu jeder Zeit darauf zurückgreifen können.
- Heizgerät in einem trockenem, frost- und zugluftgeschützten Raum montieren.
- Automatisches Entlüftungsventil in einem frostfreien Raum und an höchster Stelle im Wasserkreislauf montieren. Befindet sich die höchste Stelle nicht in einem frostfreien Raum, so ist das Ventil zu isolieren oder durch ein Heizkabel frostfrei zu halten.
- Heizgerät muss waagrecht montiert werden.
- Heizgerät niemals ohne Wasser betreiben. *Führt zur Zerstörung der Pumpe und der EHK.*
- Brauchwasser-Umwälzpumpe muss auf Schaltstufe 3 betrieben werden.
- Kreislaufleitungen müssen isoliert sein (min.30mm stark Wärmeleitfähigkeit $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$)
- keine Kunststoff-Rohrleitungen verwenden.
- Eingestellte Temperatur bezieht sich auf die Rücklauftemperatur.
- Der Elektrische Anschluss darf nur von einem zugelassenem Elektriker durchgeführt werden.
- Die maximale Länge des Leitungssystem incl. Rücklauf darf 350 m nicht überschreiten.
- Die Leitungen sind so zu verlegen, dass sie gegen mechanische Beschädigungen und Beschädigungen durch jeglicher Art von Tieren wirksam geschützt sind.
- Achtung beim Entlüften und Entleeren kann heißes Wasser austreten.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

Wichtig!

Sollte eigene Hauswasserversorgung vorliegen ist darauf zu achten, dass genug Wasservorrat zu Verfügung steht, andernfalls kann es zu einem Druckabfall im Leitungssystem kommen!

--> dies kommt vor wenn z.B.: viel Wasser gleichzeitig entnommen wird.

Dieser Druckabfall führt zu einer Vakuum-Bildung in der Wasserleitung.

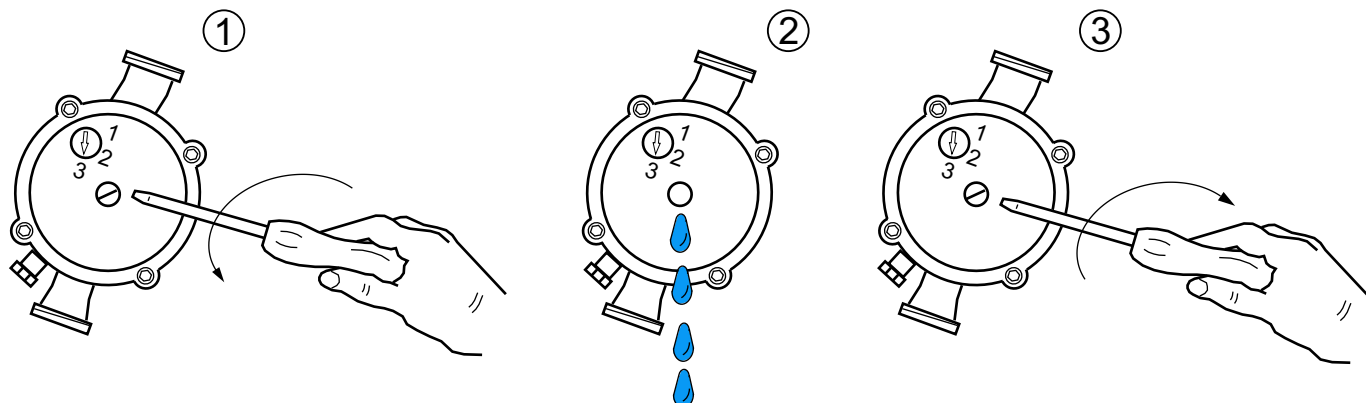
Um diesen Unterdruck auszugleichen strömt Luft durch die von den Tieren betätigten Entnahme-Ventile in den Tränkeschalen, direkt in die Kreislauf-Wasserleitung.

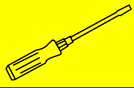
Diese Lufteinschlüsse können dazu führen, dass der STB-Schalter im Heizstab auslöst.

Liegt eigene Hauswasserversorgung vor

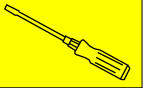
sollte ein Wasservorratsbehälter/ Druckspeicher gesetzt werden.

! Pumpe entlüften !





STB - Auslösung - Aktivierung



Der STB = Sicherheits- Temperatur- Begrenzer

Er hat die Aufgabe, die Heizspirale vor Überhitzung zu schützen.

Der STB löst aus, wenn die Temperatur an der Heizwicklung darüber steigt.

Dies passiert nur dann, wenn sich Luft im Heizgerät befindet (Luftblase --> keine Wärmeabfuhr) oder die Wasserzirkulation nicht funktioniert, mögliche Ursachen z.B.:

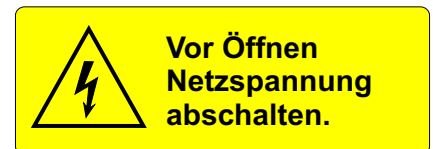
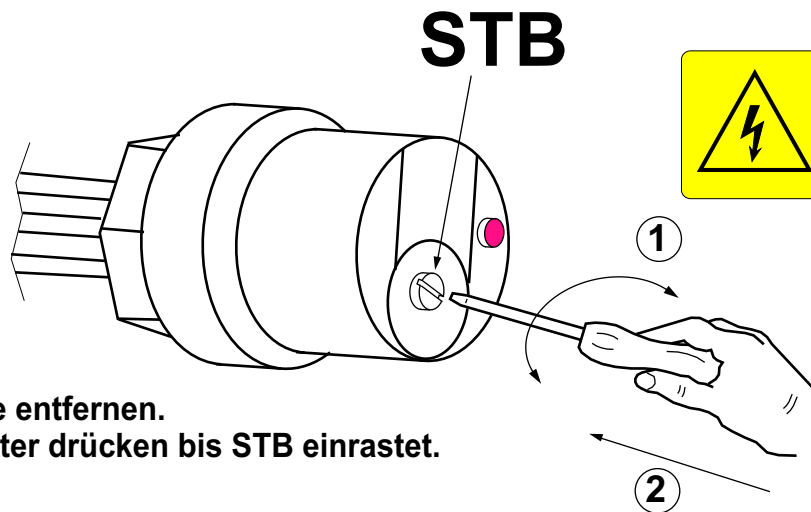
Verstopfung, Verschmutzung (Mineralien/Rost/Kalk/Wasserstein), durch ein defektes Rückschlagventil / Muffenrückschlagklappe, Wasserzulauf unterbrochen, Heizkörper verkalkt, Hauptkreislauf-Leitung geschlossen -> Bypassleitung geöffnet

Abhilfe bei Lufteinschlüssen: (Positionnummern -> siehe Montageschema)

- 1) Heizgerät entlüften Pos. 1
 - 2) Pumpe entlüften Pos. 2
 - 3) Kreislaufleitung entlüften Pos. 12
 - 4) Prüfen, ob das automatische Entlüftungsventil Pos. 7 richtig gesetzt worden ist (frostfreier Raum, höchste Stelle im Kreislauf)
- } Vorgehensweise wie bei der Erstinbetriebnahme

Aktivierung des STB:

- Hauptschalter auf - 0 - schalten und Heizgerät allseitig von der Netzspannung trennen!
- Stecker vom Einschraubheizkörper ausstecken.
- Stirnseitig am Heizkörper-Gehäuse große Schlitzschraube entfernen
- Heizkörper und STB müssen abgekühlt sein (sonst rastet der STB nicht ein)
- Mit einem isolierten Schraubendreher (z.B.: Fasenprüfer) STB-Druckknopf eindrücken -> Klick Geräusch
- Schlitzschraube wieder einschrauben
- Stecker vom Einschraubheizkörper wieder einstecken.
- Erstinbetriebnahme durchführen



- 1) Schlitzschraube entfernen.
- 2) Druckknopf runter drücken bis STB einrastet. (klickt hörbar).

EHK = Einschraub- Heiz- Körper:

Die Wasser - Rücklauf-temperatur muss auf **min. 7-10°C** eingestellt werden.

Werksseitige Einstellung ca. +10°C.

Achtung:

Je höher die Temperatur eingestellt wird, desto mehr Kalk lagert sich ab!

Dadurch erhöht sich der Wartungsaufwand und die Lebensdauer der EHK werden reduziert.

Einschraub-Heizkörper nur am Blechsechskant aus- und einschrauben.



Wartung und Reinigung



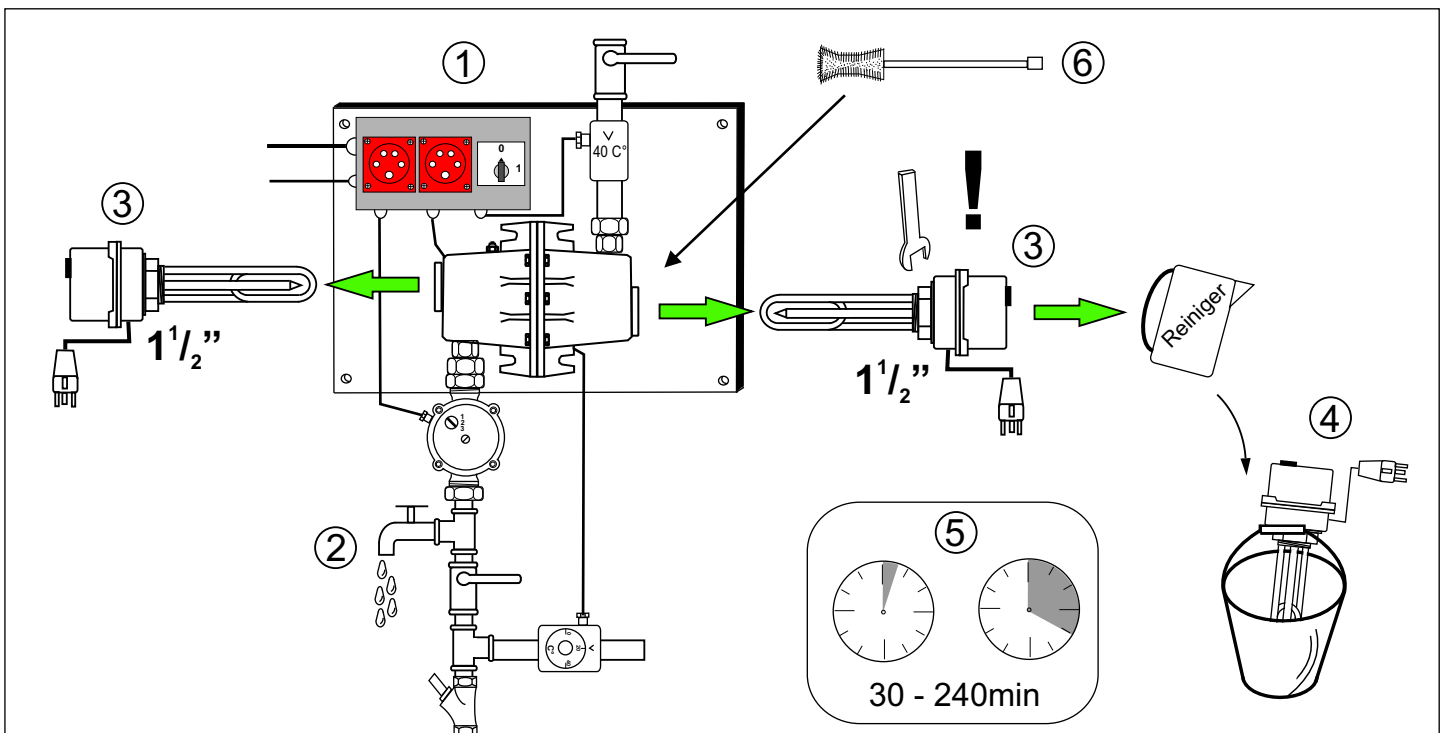
Fast jedes Wasser scheidet bei hohen Temperaturen Wasserstein und Kalk aus. Dieser setzt sich im Gerät ab und beeinflusst die Funktion und die Lebensdauer des Gerätes. Daher sollte bei hartem Wasser eine Entkalkungsanlage vor dem Heizkreislauf eingebaut werden. **Das Gerät und der Heizkörper müssen deshalb von Zeit zu Zeit entkalkt werden.**

Wartung:

- Heizgerät darf niemals ohne Wasser betrieben werden -> dies führt zur Zerstörung der Pumpe und der **Einschraub-Heiz-Körper (EHK)**
- Heizgerät muss regelmäßig (monatlich) entlüftet werden, bei Bedarf auch häufiger.
! Achtung es kann heißes Wasser austreten !
- Heizgerät muss mindestens zweimal pro Jahr gründlich gereinigt und entkalkt werden, bei Bedarf auch häufiger -> ist abhängig von der jeweiligen Wasserhärte und Qualität vor Ort.

Vorgehensweise:

- 1) Hauptschalter auf - 0 - schalten und Heizgerät allseitig von der Netzspannung trennen!
-> sowohl Heizung als auch Steuerung!
Netzstecker von den 2x Einschraubheizkörper (EHK) ausstecken.
- 2) Wasser abstellen / Bypassleitung öffnen -> Heizgerät vom Wasserkreislauf trennen.
Wasser ablassen ! Achtung beim Entleeren kann heißes Wasser austreten !
- 3) Heizkörper herausschrauben -> nur am Blechsechskant drehen
- 4) Heizkörper in einen Eimer mit Reiniger bzw. Entkalkungsmittel stellen z.B.: Essigessenz
- 5) Einwirken lassen
-> Einwirkzeit ist abhängig vom Reiniger und dem Grad der Verschmutzung (30 min bis 4 h)
- 6) Gussgehäuse mit Flaschenbürste reinigen.
-> bei hartnäckiger Verschmutzung (Mineralien/Rost/Kalk/Wasserstein) Gussgehäuse auch mit Entkalkungsmittel reinigen -> Heizgerät mit klarem Wasser durchspülen
Heizkörper mit klarem Wasser abspülen.
- 7) in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen
Inbetriebnahme des Heizgerätes (siehe Erstinbetriebnahme)
Reiniger umweltgerecht entsorgen.



⑦ = in umgekehrter Reihenfolge wieder Zusammenbauen!



Sicherheitsvorschriften und Richtlinien



Sicherheitsvorschriften und Richtlinien

- Nationale und örtliche Sicherheitsvorschriften
- Nationale und örtliche Elektro-Installationsvorschriften
- Nationale und örtliche Erdungsvorschriften
- Nationale und örtliche Bestimmungen der zuständigen Wasserversorgung - Unternehmens
- Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen - DIN 1988 / 1717
- Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik - DIN VDE 0100
- Elektro-Installationsvorschriften für Landwirtschaftliche Betriebsstätten DIN VDE 0100
- Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz - VSG 1.1
- Vorschriften des Energiespargesetzes (ENEG)

Einsatzgebiet

Das **SUEVIA Heizgerät Mod.312** ist ausschließlich für den Einsatz im Europäischen Raum vorgesehen.

Sicherheitshinweise

Von dem Gerät können Gefahren für Personen, Tiere oder Sachen ausgehen, wenn es unsachgemäß, nicht bestimmungsgemäß oder von unausgebildeten Personen bedient oder gewartet wird. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass nur entsprechend qualifiziertes und autorisiertes Personal an diesem Gerät arbeitet.

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.

Konformitätserklärung

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

EG - Konformitätserklärung

SUEVIA-Heizgerät Mod.312 ist gemäß den Vorgaben der EG-Maschinerichtlinie nach dem neusten Stand der Technik gebaut. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Aufstellung und Inbetriebnahme sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Dazu müssen die Angaben in:

- > Planungsunterlage für vorbereitende Maßnahmen
- > Transport- und Installationsanleitung
- > Bedienungsanleitung

sorgfältig beachtet werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Stellen Sie sicher, dass vor dem Einschalten des Heizgerätes niemand dadurch gefährdet werden kann. Halten Sie die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einstellungen, Wartungstermine und Inspektionstätigkeiten, einschließlich der Angaben zum Austausch von Teilen/Teilausrüstungen, ein.

Diese Tätigkeiten darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Hiermit erklären wir,
dass das **Heizgerät Mod.312** folgenden einschlägigen Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung entspricht:

2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC 73/23 EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

DIN EN 50178, DIN EN 61000-3-11, DIN EN 61000-3-12,
DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-3-3
EN 809, EN 292/1, EN 292/2, EN 60 335-1, EN 60 335-2-51, EN 50 081-1, EN 50 082-1,
EN 50 082-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3, EN 55 104, EN 55 014, VDE 089 Teil 81-1,
VDE 0839 Teil 82-1, VDE 0838 Teil 2, VDE 0838 Teil 3, VDE 0875 Teil 14, VDE 0875 Teil 14-1



M. Scholl, Betriebsleiter

Druckmedium

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigungen Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen.

Für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität kann keine Haftung übernommen werden.

Installation

The Heating Unit must be mounted in a horizontal position on the wall!

Water circuit (min.R ¾", max. R1") has to be installed according to the following:

- (2) Mount circulation pump on heating unit.
-> Connect the pump's cable with the pump. .
- (3) Install non-return valve
- (18) Install water filter
- (7) Install automatic vent valve: **must be at highest point of circuit in a frost-protected-room** (black knurled screw has to be in open position!)
- (6) Install safety valve. *Pay attention to the water flow direction.*
- (16) Install SUEVIA Drinking Bowls into the circuit connected at the top and the bottom
- (15) Install drain cock
- (11) Install shut-off valve (for the main and the bypass-management)
- (12) Install manual ventilation valve
- (17) Install Flow control **Mod.309**
- (5) Mount non-return flap. Install it only horizontally. *Pay attention to the water flow direction.*
- (4) Fix the adjustable return flow thermostat on metal pipeline.
- (8) Fix firmly thermostat on metal pipe.
- > **Attention: when installing it you have to take care that the sensors rest against the pipe <-**
- (19) Mount heating cable in Frost-protected areas or in non-draughty locations.
- (13) Insulate pipes **minimum thickness 30 mm, heat conductivity $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$**
- (14) Mount bite protection
- (10) Install residual-current protective device.
System must be used with two separate 30mA residual-current protective devices (RCD)

Unit location:

Installation must be in a **dry, frost- and draught-protected** room and in an accessible height.

Pipe insulation:

Insulation of complete pipe system is indispensable,
-> minimum thickness 30 mm, heat conductivity $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$.

Water line has to be insulated against condensation water and heat loss.

Water connection:

Water entrance R 1", Circuit piping min.R ¾", max. R 1",

Water pressure has to be between min.1 bar (14 psi) - max.4 bar (58 psi)!

If water pressure is lower than recommended, install a pressure intensifier.

If water pressure is higher than recommended, install a pressure reducer valve.

Circuit length:

Length of the insulated water tube system incl. all return pipes should **not exceed 350 meters!**

Circulation pump:

Circulation pump must run on **positon 3**.

Circulation pump has to be bled.

The height difference between entry and return pipeline **should not exceed 7 meters.**

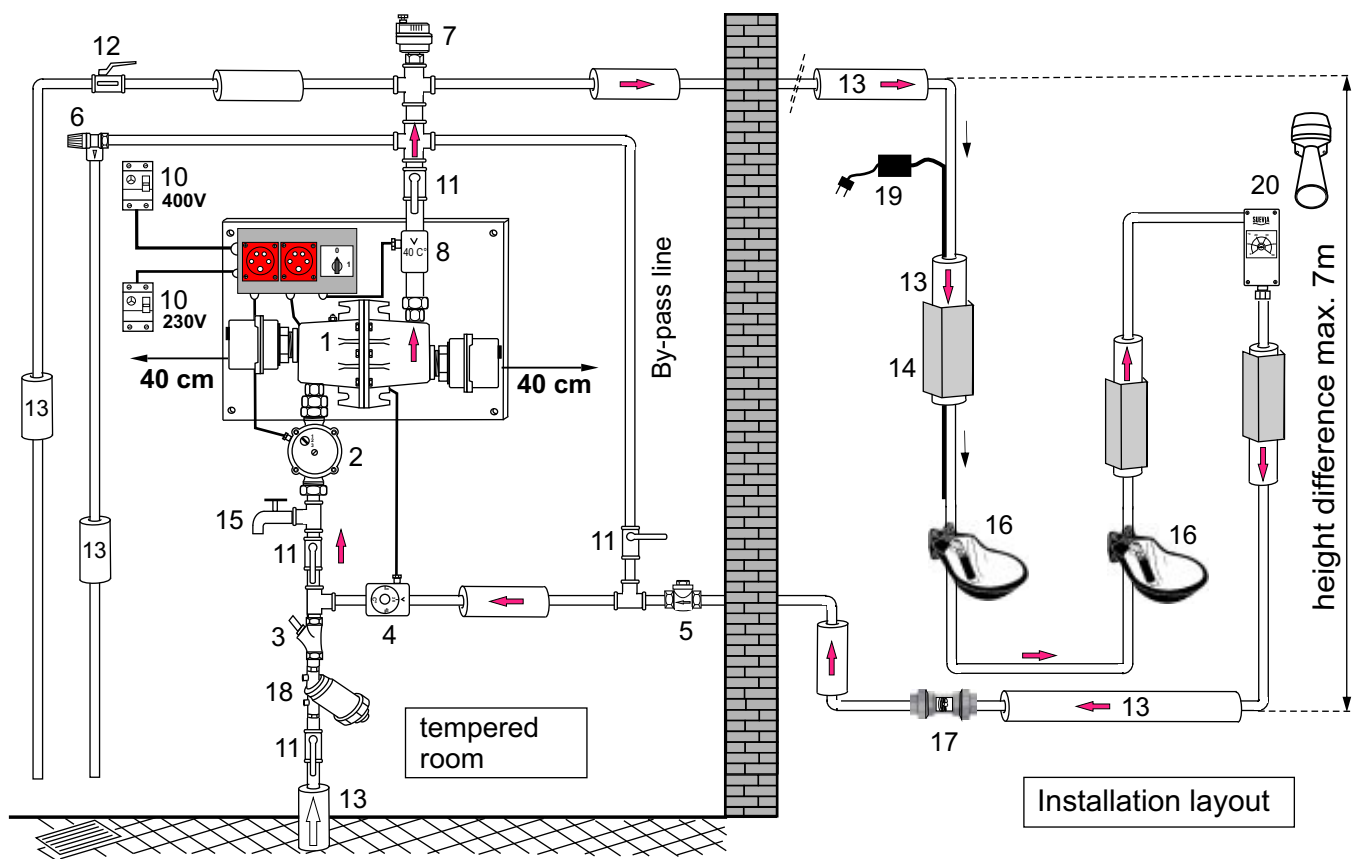
Functioning capability of Circulation pump has to be constantly checked!

Application field:

SUEVIA Heating Unit Mod.312 is exclusively thought to keep water pipes frost-free in stables for animals.

16 *It can only be used for warming up water, other liquids are not allowed!*

Installation



Avoid any tributary connection from the main circuit. If absolutely necessary then as short as possible. Observe DIN 1988 / 1717. Additional heating cable is recommended if installed in not frost-protected areas or in draughty locations.

Start of operation:

- 1) ECU switch in "0 = off"
- 2) Fill water circuit with water
- 3) Bleed heating unit pos.1, pump pos.2 and water circuit pos.12
See to it that by-pass line is closed and that water circuit runs over heating unit!
- 4) Remaining air bubbles will automatically escape through pos.7
- 5) ECU switch to "1= on" position
- 6) Circulation pump is switched on. Radiator is ready to work.
Repeat point 3! ! Attention: when ventilating hot water can escape, too!
- 7) Necessary return flow temperature adjust at thermostat pos.4.
Control-lights at the two radiators only shine, if heating unit heats.

Delivery scope, ex works

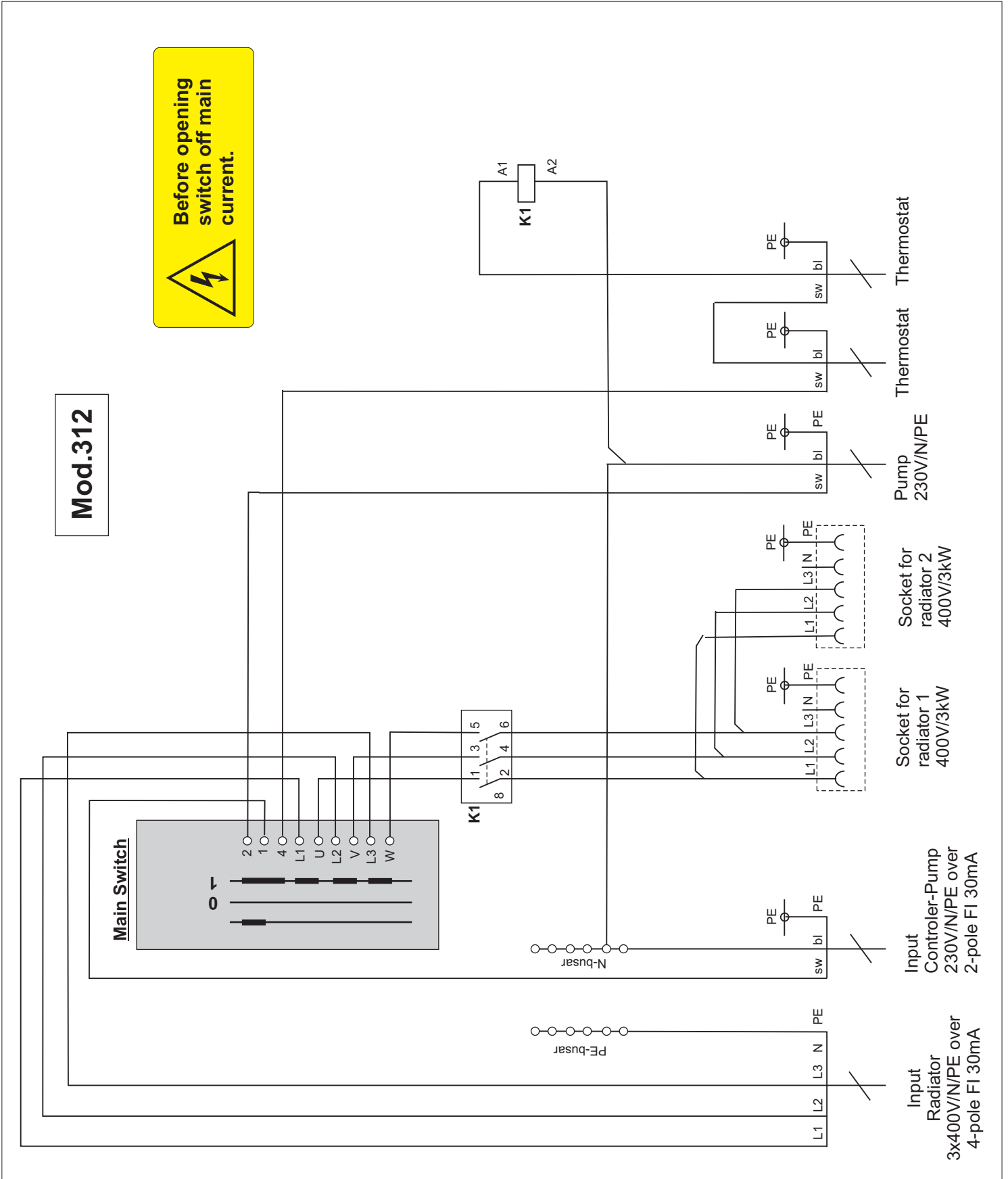
- (1) Heating unit completely
- (2) Circulation pump 230V
- (3) Shut - off valve for water connection
- (4) Adjustable rule-thermostat
- (5) Non-return valve
- (6) Pressure relief valve 6 bar
- (7) Automatic vent valve
- (8) Thermostat

Not included in scope of delivery

- (10) 2x RCD 30 mA
- (11) Lock valve
- (12) Shut-off valve for manual ventilation
- (13) Insulation material, min. thickness 30 mm
- (14) Bite protection
- (15) Drain cock
- (16) SUEVIA Drinking Bowls
- (17) Flow control **Mod.309**
- (18) Filter
- (19) Heating cable
- (20) Warning device



Electric Connection



Heating Unit must be used in conjunction with two residual current devices - 30 mA !



Electric Connection



Heating Unit Mod.312 must be directly connected with **currency**. Don't use a plug!
 Use distribution boxes of min IP 54.
 Local national rules and regulations must be adhered to!
 According connection diagram, observe VDE 0100!
 Only a specialist is authorized to install the unit.



Heating Unit must be connected with two separate residual current devices (RCD) two-pole 30 mA and four-pole 30mA.

A damaged radiator or a damaged pump can activate the residual current devices and cause that the radiators and the pump are deactivated. This leads to the possibility that the water supply line risks to freeze given certain cold outside temperature.

Special and corresponding steps have to be taken at the spot by the user to protect it against freezing: e.g. heating cables, warning system, etc.

Technical datas:

Controller / Pump	3 x 1,5mm ²	- Voltage supply	1x230V +/-10% 50Hz
Radiator	5 x 1,5mm ²	- Voltage supply	1x400V +/-10% 50Hz
Output Pump	230 V AC/ stage 3 = 1,73A = 400W		Water pressure range 1 - 4 bar
Output Radiator	0-6000W		Water connection entry 1" BSP
STB	90°C opener/heating		Water connection exit 1" BSP
Dust/water protection	IP 44		Size l,w,h 70 x 60 x 30 cm
Thermostat	0-40°C		Weight 32 kg

List on Determination of Number of Quantity of Drinking Bowls

Flow rate of water circuit		Mod.671	Mod.690	Mod.700	Cattle/Horses drinking bowls	Pig drinking bowls	Pressure
R 3/4"	R 1"	water flow	water flow	water flow	water flow	water flow	
150 l/min*	210 l/min*	21 l/min	90 l/min	40 l/min	12 l/min	1,3 l/min	4 bar
		16 l/min	80 l/min	30 l/min	11 l/min	1,1 l/min	3 bar
		12 l/min	56 l/min	23 l/min	8 l/min	0,9 l/min	2 bar
Tested with 4-5 bar		6 l/min	20 l/min	13 l/min	4 l/min	0,7 l/min	1 bar

* Theoretic peak values depend in practice on local circumstances and can result in lower values.

Example:

Local circumstances: 4 bar of pressure, R 1" water line (210 l/min)

Question: How many cattle bowls can be connected in addition?

Calculation: 210 l/min : 12 l/min = 17,5 pieces
 17,5 pieces x 2 (**Empirical Values**) = 35 pieces

Answer: 35 pieces of CATTLE drinking bowls can be connected.

Water Flow Quantity depends on the following conditions:

Water pressure, length of pipes and cross sectional area as well as the quantity of diminutions and curves.

Empirical Values based on field tests revealed, however, that never all drinking bowls are actuated at the same time.

This way the result /field test has to be multiplied with **factor two**.

Control System

Action	Reaction: Heating Unit
Switch in - 0 - position	Circulation pump and radiator are out of service. No control lamp is illuminated.

Heating

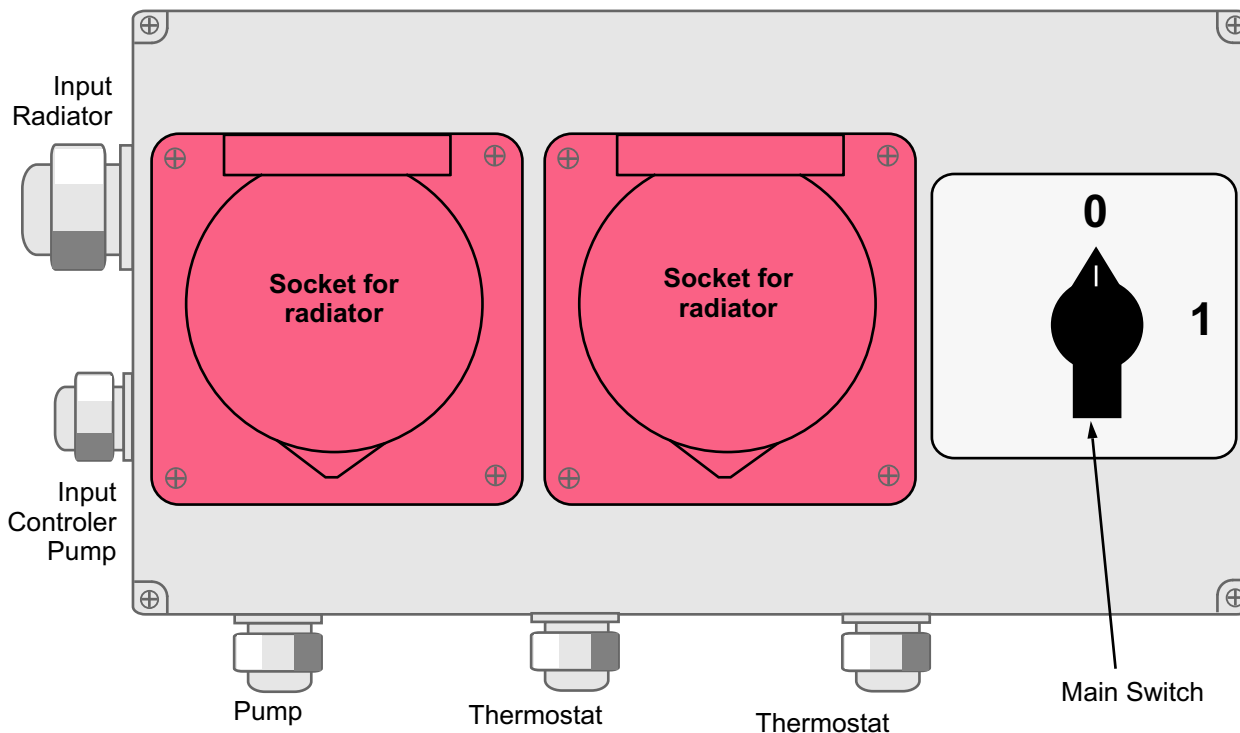
Switch in - 1 - position Heating Control lamp at Radiator illuminates.	Circulation pump runs. Radiator is working. -> Heating unit starts to heat, when adjusted outgoing water temperature falls below that temperature.
Adjust flow temperature at heating element at least 7-10°C	Heating warms up water until adjusted and desired water temperature value is reached at temperature sensor. (Sensor is situated at radiator) Control lamp at radiator illuminates. After having reached desired temperature, radiator switches off. Control lamp at radiator stops to illuminate. When temperature falls below desired value, radiator switches on automatically.....
Temperature at STB (Security Temperature Limiter) sensor exceeds 90°C (is in the radiator)	Control lamp at radiator switches off. Security temperature limiter (STB) triggers. Radiator stops to heat. After cooling down phase -> it is necessary to switch on STB manually! <i>Re-start, see description for STB activation.</i>

Errors / Interferences

Radiator does not heat, water does not get warm.	<ul style="list-style-type: none"> - Main switch stands on - 0 - position - Plug of radiator is not connected - Residual current device (RCD) is activated - STB (Security temperature limiter) of radiator is activated - Flow temperature did not yet fall below adjusted temperature(at radiator) - Water circulation is interrupted - Radiator is out of order - Too long water circuit (max. 350 meter) - Leakage in circuit - Too big water consumption - Too many drinking bowls are connected - Insulation is out of order/damaged
Pump is not running	<ul style="list-style-type: none"> - Main switch in - 0 - position - RCD protection switch is activated - Water circulation is interrupted - Air in the pump - Pump is damaged



Control System



Main Control Switch Position:

0 = OFF circulation pump and radiator are out of service.

1 = ON circulation pump runs constantly, radiator switches on automatically.

Functional principle:

It is taken for granted, that **Heating Unit Mod. 312** is connected according to instructions and is ready for use.

Heating

Heating unit is on. Main switch shows “ 1 ” - the pump is circulating and the water circulates in the water circuit.

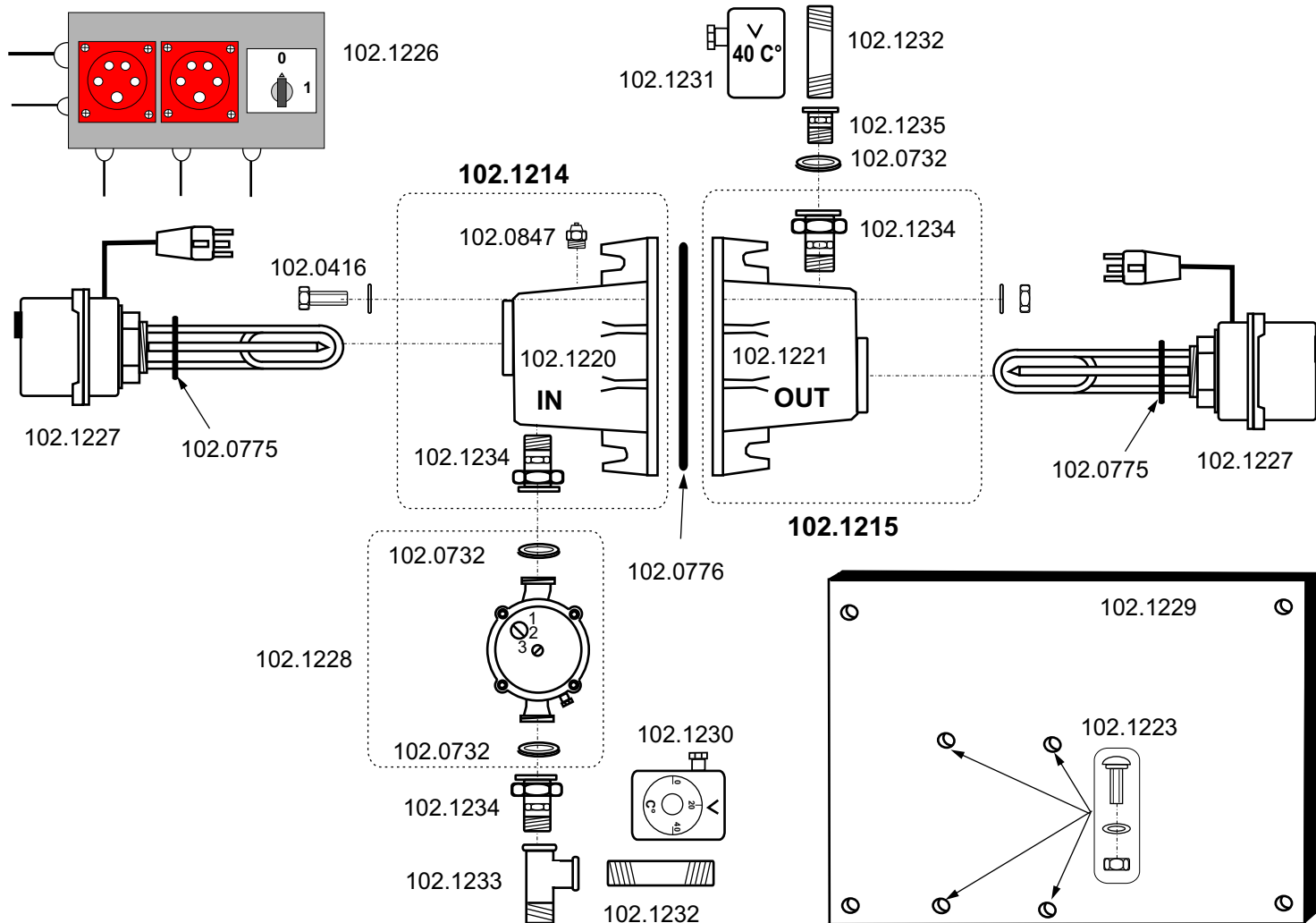
The plugs of the radiators are connected and this way ready for use, that means, when the water temperature in the circuit falls under the temperature which was adjusted at the back flow thermostat, the radiators start to heat again. The control lamps at the radiators illuminates.

The radiators warm up the water until the predetermined desired value at the back flow temperature thermostat (sensor) is reached (the thermostat is fixed at the tube).

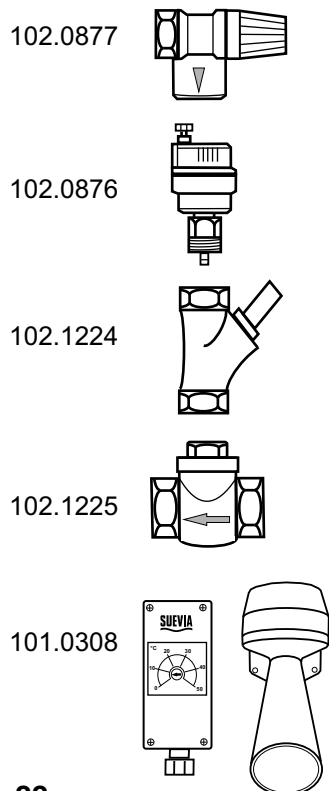
When the back flow water temperature is reached, the radiators stop heating.

The control lamps at the radiators not illuminated. When the temperature of the back flow is lower than desired, the radiators are switched on automatically and start to heat. ...

Spare Part List



Accessories



Artno.	Description
101.0308	Warning device
102.0416	Inox six-edged screw 10x35 + discs, nut
102.0732	Flat seal dia. $\varnothing 38 \times 27 \times 2$
102.0775	O-ring ($\varnothing 47 \times 5,33$)
102.0776	Round-string ring dia. $\varnothing 150$
102.0847	Ventilation screw R $\frac{1}{2}$ "
102.0876	Brass ventilation screw (automatic)
102.0877	Brass pressure relief valve (automatic)
102.1214	Case completely - line in (left side)
102.1215	Case completely - line out (right side)
102.1220	Cast iron case - line in (left)
102.1221	Cast iron case - line out (right)
102.1223	Stainless steel flathead-screw dia. 10x35 + disc, nut
102.1224	Setback valve R 1"
102.1225	Non-return valve R 1"
102.1226	Control - box complete
102.1227	Radiator 400V; 3000 watt with O-ring (102.0775)
102.1228	Circulation pump R $1\frac{1}{4}$ " with Flat seal (102.0732)
102.1229	Base-plate, plastic + 102.1223
102.1230	Adjustable rule-thermostat
102.1231	Thermostat
102.1232	Brass barrel nipple R 1" M/M thread, 200mm lg
102.1233	Brass T-piece R 1" F/F/M thread
102.1234	Brass union R 1" + sealing
102.1235	Brass reduction R 1" x R $1\frac{1}{4}$ " F/M thread

Installation Hints

Please note the following during installation:

- File Operating instructions so that they are readily available.
- Install Heating unit in a frost- and draught-free room.
- Automatic vent valve has to be installed at the highest point in a frost-free room. If highest point is not situated in a frost-free room, the valve has to be insulated or maintained frost-free with a heating cable.
- Heating Unit has to be mounted horizontally.
- Never use heating unit without water.
- Circulation Pump must work on controller switch position 3.
- Circuit pipes must be insulated, minimum thickness 30 mm, heat conductivity $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$
- Do not use plastic pipes
- Adjusted temperature refers to the return temperature.
- Electrical installation must be completely done by an authorized electrician.
- Max. length of insulated circuit (return flow inclusive) should not exceed 350 m (1148 feet).
- All electric cables and pipes have to be installed that way that they are protected in a secure way against possible mechanical damages or possible damages by animals.
- Attention has to be paid to the fact that in case of deaeration hot water can escape.
- During maintenance or repair of circuit the unit has to be separated from mains supply.

Important:

If water comes from a domestic water supply (own source, etc.), take care that water reserve is enough, otherwise you risk a pressure drop, this happens, when e.g, a lot of water is taken away at the same time.

This pressure drop leads to the creation of a vacuum in the water line.

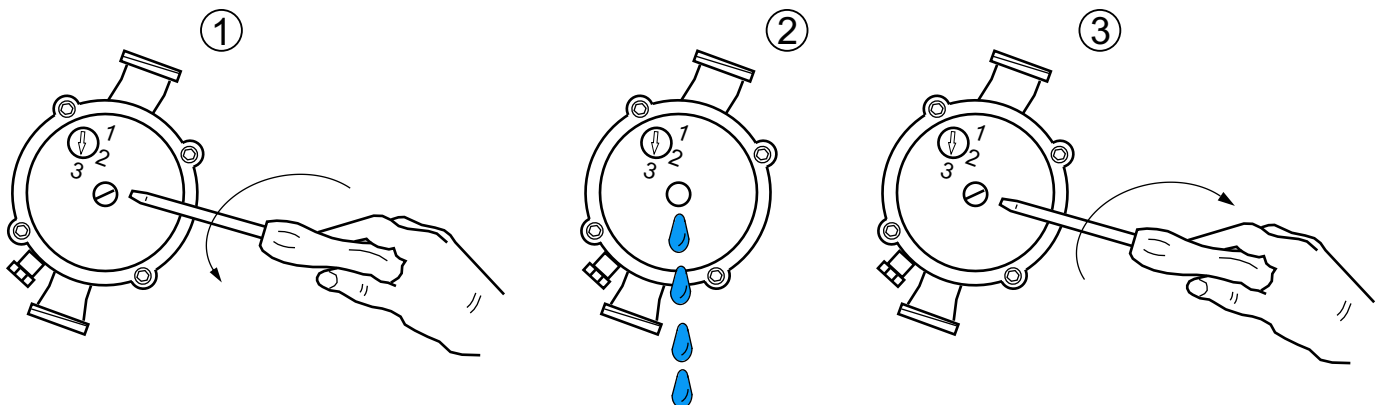
To equalize this vacuum, air streams through the valves

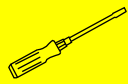
operated by the animals into the bowls and directly into the water circuit.

These air bubbles can lead to the setting of the STB alarm in the heating unit.

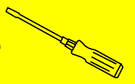
In case of a domestic (own) water supply, a water store tank / pressure intensifier has to be installed.

! Prime the pump !





Security Temperature Control (STB) Release



STB = Security Temperature Control

His job is to protect the heating spiral from an overheated situation!

The temperature control limiter (STB) triggers when the maximum temperature is exceeded.

This only happens, when air is in the heating unit (air bubbles - no heat transmission!)

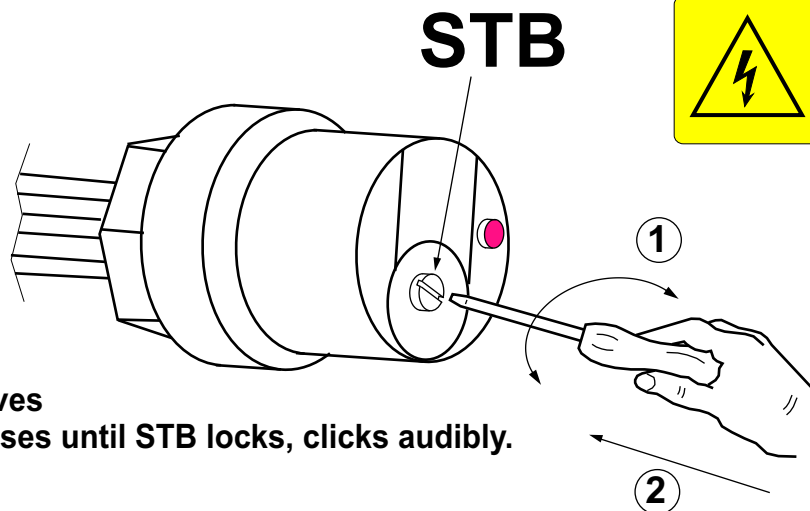
or water circulation is not functioning correctly. Possible reasons for this may be: e.g. blockage or contamination (minerals/rust/lime/incrustation deposits) due to a damaged non-return valve\ shut-off valve, or interrupted water flow, or opened by-pass line, or radiator is fossil.

Remedy in case of air bubbles in the water circuit: (Position-number-> see Installation layout)

- 1) Bleed the heating unit, pos. 1
 - 2) Bleed the pump, pos. 2
 - 3) Bleed the water circuit, pos. 12
 - 4) Check, whether the automatic vent valve, pos 7, has been correctly installed.
(dry frost- and draught-protected room, highest point in the circuit)
- } as in the case of first startup

Re-activation of the security temperature control limiter (STB) switch

- Put main switch on **0= OFF**
- Separate heating unit from mains current.
- Take away slotted screw at the frontal side of radiator cage
- Radiator and STB have to be cooled down (otherwise STB does not snap in)
- Press in STB pushbutton with an insulated screw driver
->click sound can be heard
- Screw in again slotted screw
- Plug of radiator can be connected again.
- Proceed to assembly and first startup again.



- 1) Slit-screw removes
- 2) Snap down presses until STB locks, clicks audibly.

Radiator:

Water temperature has to be adjusted at **min. 7-10°C.**

Adjustment from the company + 10°C.

Attention:

The higher the temperature is adjusted, the more lime deposits!

This increases the time and effort for maintenance and reduces the life time of the radiator.

Screw out or in radiator only at the hexagon steel plate.



Maintenance and Cleaning



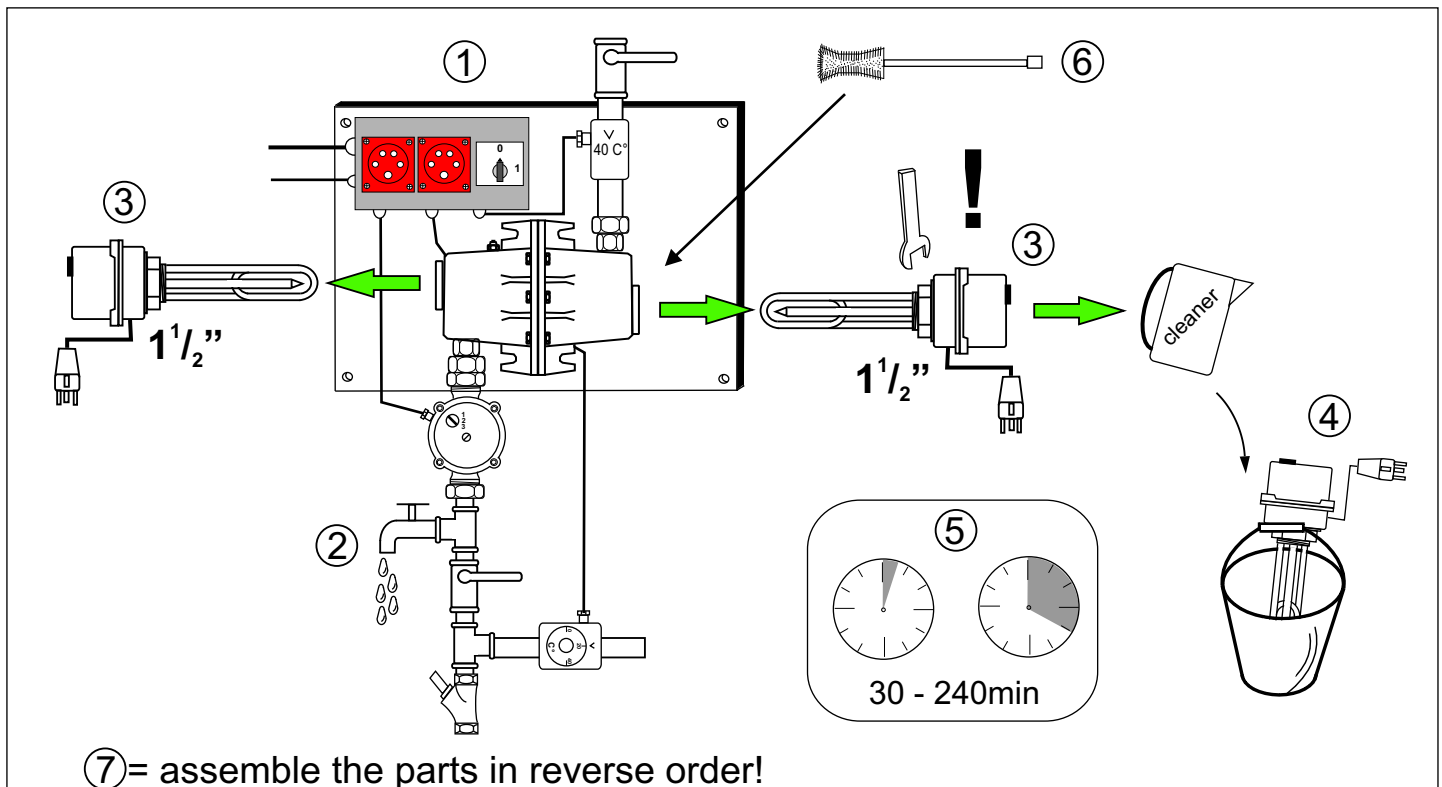
Each type of water segregates and deposits incrustations and lime when high temperatures are given. These deposit in the heating unit and have a negative impact on functioning and product life. That is the reason why an antiliming unit should be placed before the circuit starts in case of hard water conditions. **Therefore it is indispensable to decalcify the heating unit and heating element from time to time.**

Maintenance:

- Never use heating unit without water!
- Heating Unit has to bleed regularly once per month.
! Attention: hot water may escape !
- Heating unit has to be thoroughly cleaned and decalcified at least twice per year
If required several times per year : frequency depends on local water hardness and quality

Procedure:

- 1) Put operating switch on **0 = OFF**.
For cleaning purposes the heating unit has to be separated from mains current!
Pull the plug of the two screw-in heater.
- 2) Turn off water flow. Drain water line completely.
! Attention has to be paid to the fact that in case of drainage hot water can escape!
- 3) Screw out radiator -> only turn at hexagon steel plate
- 4) Put radiator into a bucket with cleaner, or antiliming agent respectively e.g. vinegar essence
- 5) Allow to react
-> time for reaction depends on used cleaner and level of contamination (30 min. - 4 hours)
- 6) Clean cast iron cage with a bottle brush
-> In case of intense dirt (minerals/rust/lime/ incrustation deposits) also clean cast iron cage with lime cleaner ->flush heating unit with clear water!
Wash up heating unit with clear water
- 7) Assemble the parts in reverse order.
Start up heating unit (see first startup)
Dispose of cleaner compatible to environment.





Safety Rules and Regulations



For security recommendations please refer to:

- National and local safety regulations
- National and local electrical installation instructions
- National and local earthing instructions
- National and local regulations of local water supply company
- Technical rules on drinking water installations DIN 1988 / 1717
- Association of electro-technical, electronic, informatic associations DIN VDE 0100
- Electrical installation regulations for agricultural units DIN VDE 0100
- Instructions and specifications of safety and health protection VSG 1.1
- Instructions and specifications of Energy Saving Law (ENEG)

Operational field:

SUEVIA Heating Unit Mod.312 is foreseen for exclusive use in European countries!

Security hints

The unit could be dangerous for persons or animals or cause material damage, when inexperienced handling or maintenance, etc. is done by non-skilled persons. The operator has to ensure, that only skilled and qualified persons work on this unit.

Liability

Exclusion of liability

In principle only our general business conditions are valid.

We can not be held responsible for the fact that

- > the operating instructions or planning, transport and installation rules are not observed.
- > heating unit, including all additional equipment, was not connected accordingly and in proper described form. (was not installed or mounted by a skilled expert)
- > heating unit, including all additional equipment, was operated in an unsuitable way
- > heating unit, including all additional equipment. was not maintained according to the recommendations.
- > security installations were not used or made unoperational
- > technical changes or functional modifications were made by the operator, or by the installation experts, which are not allowed by manufacturer
- > when failures, damages or defects arise due to lime production or electrochemical impacts

Conformity declaration

Non observation of these safety regulations and precautionary measures will result in the loss of validity of this conformity declaration delivered with each unit according to EC machine regulations.

EC - Conformity Declaration

SUEVIA Heating Unit Mod.312 has been designed according EC machine recommendations to the latest technological levels.

Optimal and secure function of this unit assumes safe and proper transport, professional installation, careful use and starting of machine as well as regular maintenance.

For this please observe the following:

- > project/planning documentation
- > transport and installation instructions
- > operating instructions

Intended Use

Assure yourself that before the unit is switched on nobody can be endangered.

Keep to the adjustments, maintenance schedule and inspections prescribed in the operating instructions including the details given for exchange of parts or equipments, etc.


This work must be undertaken by authorized persons.

We hereby declare,
that our **Heating Unit Mod.312** corresponds to the following relevant and valid regulations:

2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC 73/23 EWG

Applied harmonized norms, in particular

DIN EN 50178, DIN EN 61000-3-11, DIN EN 61000-3-12,
DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-3-3
EN 809, EN 292/1, EN 292/2, EN 60 335-1, EN 60 335-2-51, EN 50 081-1, EN 50 082-1,
EN 50 082-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3, EN 55 104, EN 55 014,
VDE 089 part 81-1, VDE 0839 part 82-1, VDE 0838 part 2, VDE 0838 part 3,
VDE 0875 part 14, VDE 0875 part 14-1



M. Scholl, plant manager

Issue

Misprints and errors excepted. We reserve the right at any time that technical datas and amendments can be subject to changes without notice.

We can not be hold responsible for the correctness, sufficiency and actuality of document.

Montage

**Le réchauffeur est monté à la verticale et fixé à l'aide de 4 vis contre le mur.
Le diamètre du tuyau composant le circuit fermé doit être de R ¾" mini et R 1" maxi.**

- (2) Relier ensemble la pompe de circulation et la résistance
-> Brancher ensemble la pompe de circulation et la résistance.
- (3) Installer le clapet anti-retour.
- (18) Installer d'un filtre à eau.
- (7) Fixer la purge automatique au point le plus haut de l'installation, dans un endroit abrité du gel.
(La vis de purge doit être desserrée)
- (6) Installer la soupape de surpression. Bien veiller à la direction de l'écoulement.
- (16) Utiliser des abreuvoirs SUEVIA avec raccordement par-dessus et par-dessous.
- (15) Monter un robinet de purge.
- (11) Monter une vanne d'arrêt.
- (12) Installer une vanne de purge manuelle.
- (17) Monter le contrôleur de débit **Mod. 309**.
- (5) Installer une vanne anti-retour.
A installer obligatoirement horizontalement. Bien veiller à la direction de l'écoulement.
- (4) Fixer le thermostat du circuit retour sur une canalisation métallique.
- (8) Installer le thermostat sur une canalisation métallique
Attention : au montage, bien s'assurer que le capteur de température est en contact permanent avec la canalisation.
- (19) Protection complémentaire à installer à l'abri du gel et des courants d'air
- (13) Les conduites doivent être protégées par une gaine isolante de 30mm d'épaisseur, $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$
- (14) Installer une protection contre les morsures
- (10) **L'installation doit être obligatoirement protégée par deux propre disjoncteur différentiel FI 30 mA**

Lieu d'installation :

Dans un local sec et protégé du gel et des courants d'air.
Les canalisations sont à protéger des condensations et des pertes de chaleur.

Isolation de la tuyauterie :

Une bonne isolation de l'ensemble des canalisations est impérative,
épaisseur mini 30mm, Capacité calorifique $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$

Les conduites d'eau doivent être protégées de la condensation et des pertes de chaleur.

Raccordement d'eau :

Arrivée au réchauffeur R 1", Canalisation mini R ¾", maxi R 1"

La pression d'eau doit se situer entre 1 bar mini et 4 bar maxi

Si la pression est inférieure, installer un surpresseur.

Si la pression est supérieure, installer un réducteur.

Longueur de l'installation :

Ne pas dépasser **350 mètres** (retour compris)

Pompe de circulation :

Elle doit être utilisée sur **position 3**. Ne pas oublier de purger l'air.

La différence de hauteur entre la canalisation aller et celle retour ne doit pas excéder **7 mètres**.

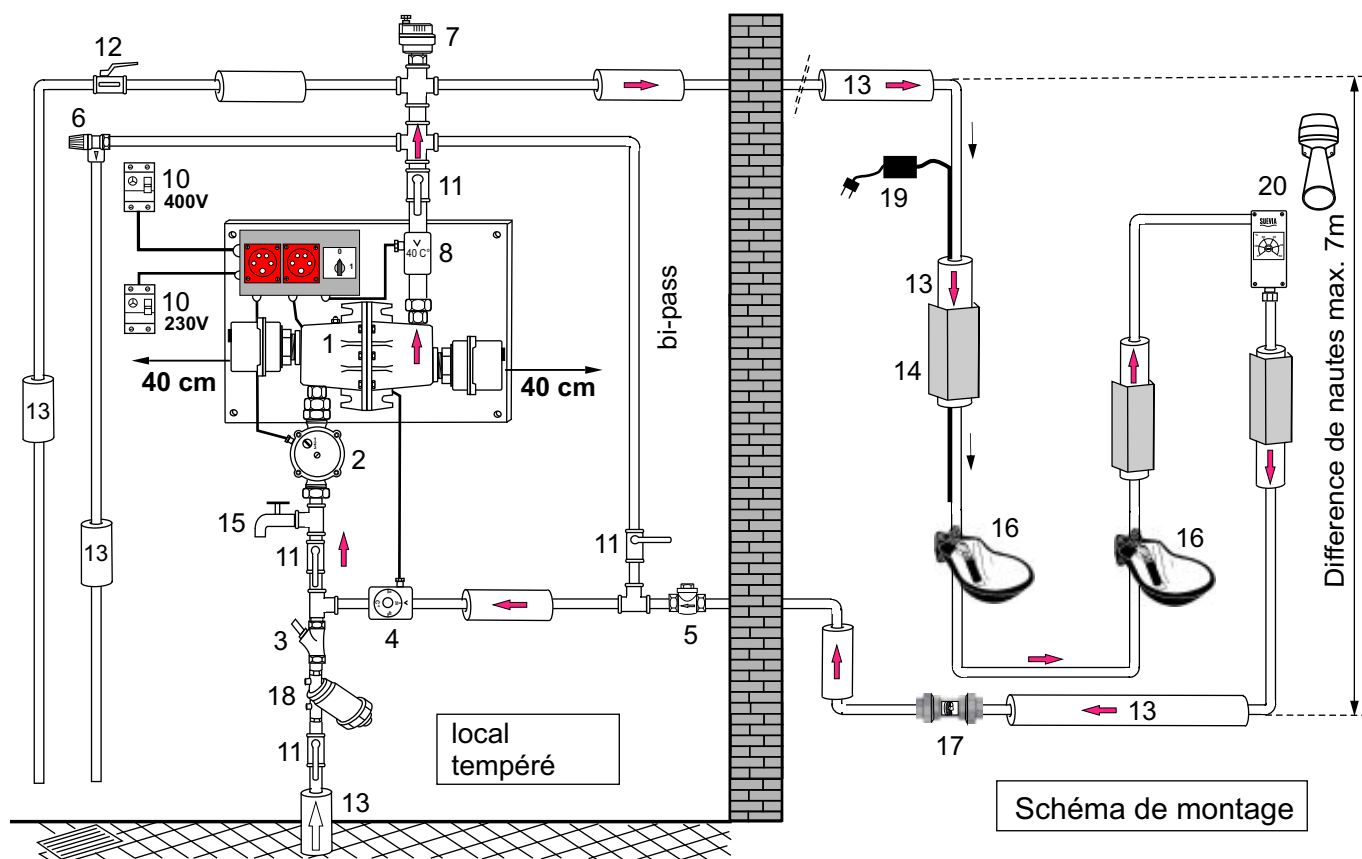
S'assurer en permanence de la bonne marche de la pompe de circulation.

Application :

Le Réchauffeur **SUEVIA Mod.312** ne sert exclusivement qu'à la protection contre le gel des conduites d'eau installées dans les bâtiments d'élevage.

28 *Il ne doit être utilisé que pour réchauffer l'eau à l'exclusion de tout autre liquide.*

Montage



! Eviter de laisser l'arrivée d'eau à l'air libre ! En cas de nécessité, piquage à maintenir le plus court possible. Respecter la norme DIN 1988 / 1717! Protection complémentaire à installer à l'abri du gel et des courants d'air.

Mise en service :

- 1) Positionner le sélecteur de programme sur " 0 "
- 2) Remplir la canalisation
- 3) Purger le réchauffeur (Pos.1), la pompe (Pos.2) et la canalisation (Pos.12)

Il faut s'assurer que le bi-pass est fermé et que la circulation de l'eau se fasse en dehors du réchauffeur.

- 4) Purger les éventuelles bulles d'air restantes (Pos.7)
- 5) Positionner le sélecteur de programme sur " 1 "

6) La pompe est en marche. Le réchauffeur immédiatement utilisable.

Revoir point N°3. Attention : de l'eau chaude peut s'échapper lors de la purge !

- 7) Régler la température retour sur le thermostat Pos.4. *Réglage d'usine environ +10° C.*

Témoin de contrôle sur les **2 résistances** s'allument que lorsque l'appareil est en chauffe.

Livré d'origine

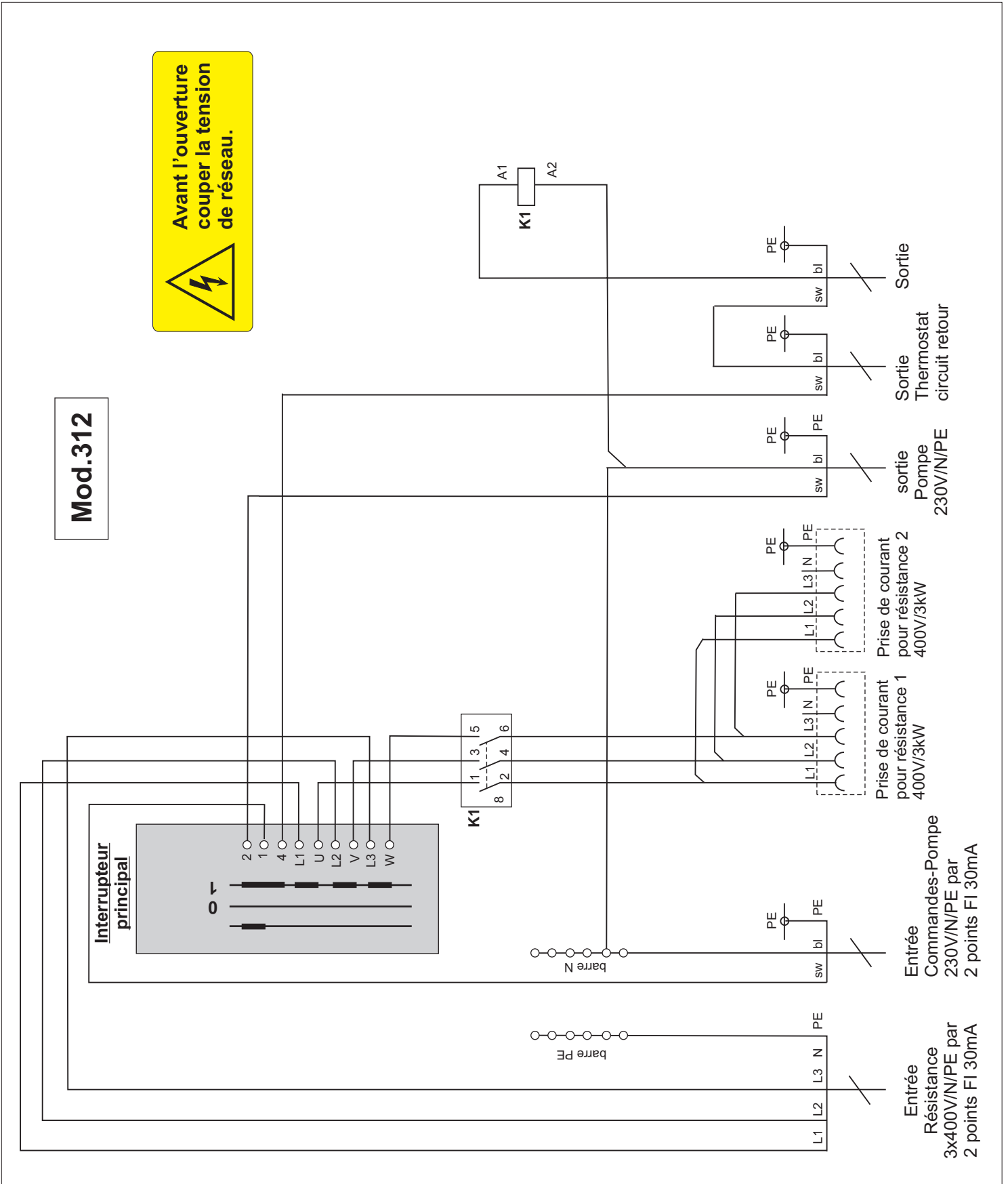
- (1) Réchauffeur Mod.312
- (2) Pompe de circulation 230 V
- (3) Clapet anti-retour
- (4) Thermostat de règle ajustable
- (5) Clapet anti-Retour R 1"
- (6) Soupape de surpression 6 bars
- (7) Purge automatique
- (8) Thermostat

Non livré d'origine

- (10) 2x Disjoncteur 30 mA
- (11) Vanne d'arrêt
- (12) Robinet à bille, purge manuelle
- (13) Gaine isolante, épais. mini 30mm
- (14) Protection contre les morsures d'animaux
- (15) Robinet de purge
- (16) Abreuvoirs SUEVIA
- (17) Contrôle de circuit **Mod.309**
- (18) Filtre
- (19) Protection complémentaire
- (20) Dispositif d'alarme



Raccordement électrique



Le réchauffeur doit être raccordé deux disjoncteur différentiel 30 mA !



Raccordement électrique



Le Réchauffeur Mod.312 doit être raccordé directement au circuit électrique.
(ne pas utiliser une prise) Utiliser deux boîte de dérivation IP 54 minimum.
Respecter les normes en vigueur sur le plan local et national!
suivant schéma; respecter VDE 0100 !
Le montage de l'appareil ne doit être effectué que par un spécialiste.



Le réchauffeur doit être protégé par 2 disjoncteurs différentiels séparés FI 2phases 30mA et FI 4 phases 30mA!

Une résistance ou une pompe défectueuse peuvent déclencher le disjoncteur différentiel qui mettra la pompe ainsi que la résistance électrique hors service. Le risque de gel de l'ensemble de l'installation est donc important par températures très froides.

Pour limiter ce risque il est judicieux de prévoir des mesures de protection complémentaires ex : Câbles chauffants, dispositifs d'alarme, etc...

Caractéristiques Techniques

Commandes/Pompe 3 x 1,5mm ²	- Tension de raccordement:	1x 230V +/- 10% 50 Hz
Résistance 5 x 1,5mm ²	- Tension de raccordement:	1x 400V +/- 10% 50 Hz
Sortie pompe 230 V AC/ étape 3= 1,73A - 400W	Pression	1 bar et 4 bar
Sortie résistance 0-6000W	Raccord eau entrée	R 1"
Limiteur de température 90°C Ouvreur/circuit chauffe	Raccord eau sortie	R 1"
Protection IP 44	Dimensions L,I,H	70 x 60 x 30 cm
range chauffage 0-40°C	Poids	32 kg

Tableau de calcul du nombre d'abreuvoirs à installer sur un circuit d'eau

Capacité de débit du circuit d'eau		Mod.671	Mod.690	Mod.700	Abreuvoirs Bovins & Chevaux	Abreuvoirs Porcs	Pression
R 3/4"	R 1"	Débit	Débit	Débit	Débit	Débit	
150 l/min *	210 l/min *	21 l/min	90 l/min	40 l/min	12 l/min	1,3 l/min	4 bar
		16 l/min	80 l/min	30 l/min	11 l/min	1,1 l/min	3 bar
		12 l/min	56 l/min	23 l/min	8 l/min	0,9 l/min	2 bar
enquêtez à 4-5 bar		6 l/min	20 l/min	13 l/min	4 l/min	0,7 l/min	1 bar

* Capacités maximum théoriques susceptibles de fluctuer selon les installations.

Exemple:

Déjà installé sur place: Pression 4 bars, Tuyau R 1" (210 l/min)

Question: Combien peut-on rajouter d'abreuvoirs bovins?

Calcul: 210 l/min : 12 l/min = 17,5 Pièces
17,5 Pièces x 2 (**résultats des tests**) = 35 Pièces

Réponse: Il est possible d'installer **35 abreuvoirs bovins** sur cette même canalisation.

Le débit d'eau est fonction :

de la pression, de la longueur et du diamètre des tuyaux, ainsi que du nombre de coudes et de réductions.

Les résultats des tests effectués montrent que tous les abreuvoirs ne sont pas en service simultanément. De ce fait, les valeurs peuvent être **multipliées par 2**.

Commandes

Action	Incidence sur le réchauffeur
Mettre le bouton de sélection sur position - 0 -	La pompe de circulation et la résistance sont hors service. Aucun témoin de contrôle n'est allumée.

Chauffage

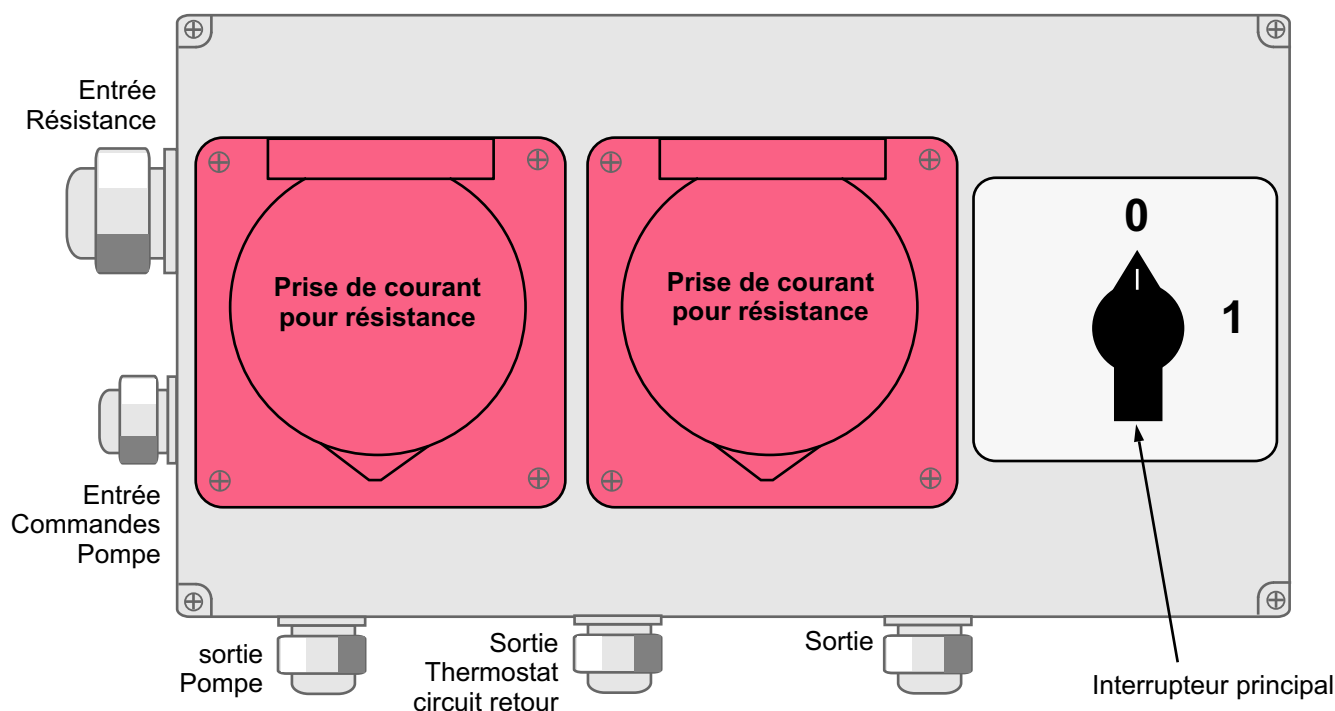
Les boutons sur la position - 1 - Chauffage Les voyants s'allument les 2 résistances.	La pompe fonctionne en permanence. Les résistances sont prêtes à fonctionner. -> Les résistances commencent à se mettre en route lorsque la température du circuit retour devient inférieure à celle programmée.
Régler la température retour <i>Réglage d'usine environ 10°</i>	Le chauffage fonctionne jusqu'à obtention de la température souhaitée et programmée sur le capteur de température retour. (capteur en contact avec la canalisation). Les témoins de contrôle des 2 résistances allumés. A obtention de la température retour souhaitée, les 2 résistances s'éteignent. > Les témoins de contrôle des 2 résistances s'éteignent. Les résistances se remettent en marche automatiquement dès que la température retour du circuit est inférieure à celle programmée.....
La température sur le capteur dépasse 90°C.	Le voyant de contrôle lumineux s'éteint. La résistance se met en sécurité. La résistance s'arrête de chauffer. Après la phase de refroidissement il faut réenclencher manuellement la sécurité de surchauffe. <i>Pour le redémarrage voir la procédure de réactivation de la sécurité de surchauffe.</i>

Message d'erreur

La résistance ne fonctionne pas, l'eau est froide.	<ul style="list-style-type: none"> - L'interrupteur est sur position - 0 - - La prise de courant de la résistance n'est pas branchée. - Le disjoncteur est déclenché. - La sécurité de surchauffe de la résistance s'est déclenché. - La température retour n'est pas encore inférieure. - Circulation de l'eau interrompue. - Résistance défectueuse. - Circuit total trop long (maxi. 350 m). - Fuite sur le circuit fermé. - Soutirage d'eau trop important - Trop d'abreuvoirs montés sur un même circuit. - Isolation défectueuse / endommagée. - Contrôler le sens de circulation du clapet anti-retour. - Le Thermostat de sécurité de chauffe est déclenché. Dès lors que la température aller dépasse les 40° C programmés, la résistance s'éteignent.
Pompe ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> - L'interrupteur est sur position - 0 - - Le disjoncteur est déclenché - Circulation de l'eau est interrompue. - Air dans la pompe. - Pompe defectueuse.



Commandes



Position de l'interrupteur principal :

0 = OFF La pompe de circulation et la résistance sont hors service.

1 = ON La pompe de circulation fonctionne en permanence, la résistance se met en route selon les besoins.

Principe de fonctionnement :

En partant du principe que le **Réchauffeur Mod.312** ait été installé et branché correctement et selon les prescriptions.

Réchauffeur

Le réchauffeur est branché > l'interrupteur principal est sur position " 1 ". Dès lors la pompe de circulation se met en marche, et l'eau circule dans le circuit en boucle.

Les résistances sont branchées et sont prêtes à fonctionner. Lorsque la température de l'eau du circuit en boucle devient inférieure à celle programmée sur le thermostat du circuit retour, les résistances se mettent à chauffer.

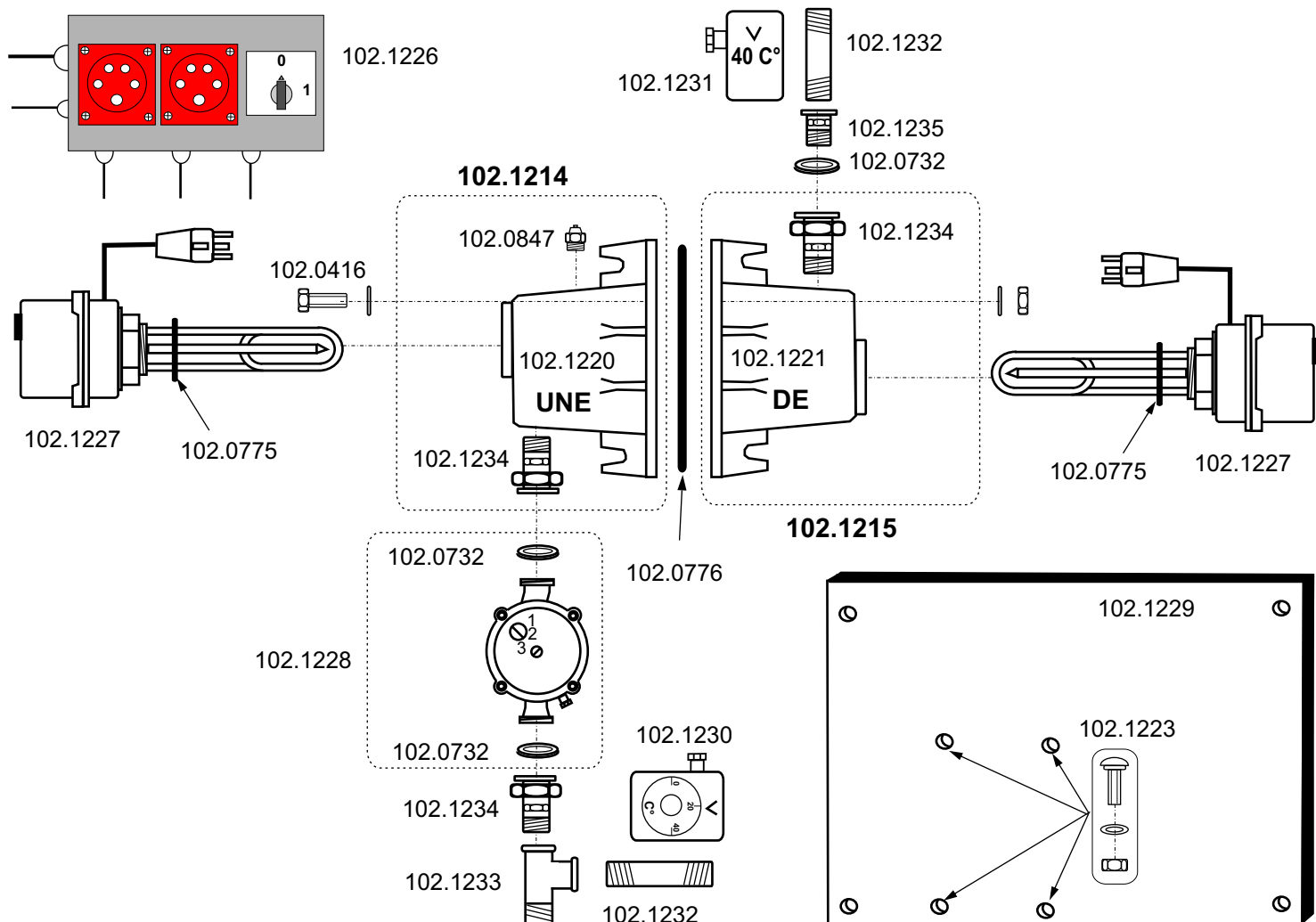
Les témoins de contrôle situés sur les résistances allumés.

Les résistances chauffent jusqu'à ce que la température programmée sur le thermostat du circuit retour est atteinte (capteur de température).

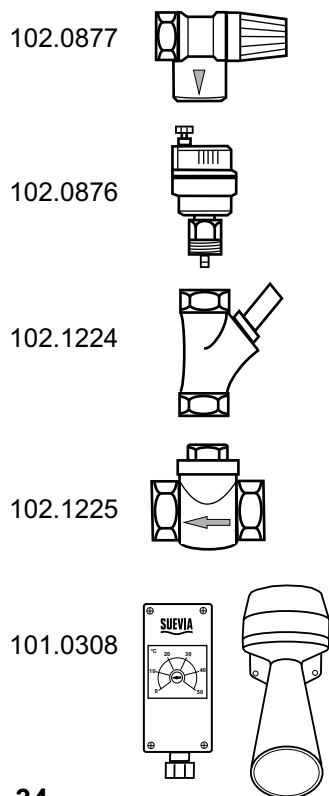
Les résistances s'éteignent dès que la température souhaitée est atteinte.

Les témoins de contrôle sur les résistances sont éteints. Les résistances se remettent automatiquement en marche dès que la température retour du circuit est inférieure à celle programmée.

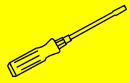
Pièces Détachées



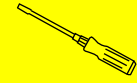
Accessories



Réf.	Désignation articles
101.0308	Système d'alerte pour les circuits fermés
102.0416	Boulon inox M 10x35 (jeu de 6)
102.0732	Joint plat caoutchouc Diam ø38x27x2
102.0775	Joint torique Diam ø47x5,33
102.0776	Joint Diam ø150
102.0847	Purge à clé R 1/2"
102.0876	Purge automatique
102.0877	Soupape de surpression
102.1214	Boîtier complet, Page d'accueil
102.1215	Boîtier complet, Côté sortie
102.1220	Boîte UNE , fonte brute
102.1221	Boîte DE , fonte brute
102.1223	Vis plate inox M10x35 + rond, contre écrou
102.1224	Clapet anti-retour R 1"
102.1225	Clapet anti-retour R 1"
102.1226	La direction complet
102.1227	Résistance 400 V - 3000 W + Ref.102.0775
102.1228	Pompe de circulation R 1 1/4" + Ref.102.0732
102.1229	Plaque support plastic + Ref.102.1223
102.1230	Thermostat de règle ajustable
102.1231	Thermostat
102.1232	Raccord fileté laiton R 1" A/A, 200mm lg
102.1233	Té female-female-male laiton R 1"
102.1234	R 1" raccord laiton avec joint
102.1235	Raccord union laiton R 1 1/4" x 1" M/F



Instructions de Montage



Si ils font attention à cela que:

- Vérifiez que les notices de montage et technique vous ont bien été livrées avec votre appareil **Mod.312**. Elles vous permettront de vous y référer à tout moment.
- Le réchauffeur doit être installé dans un endroit propre, sec et protégé du gel.
- Purge automatique à installer dans un local à l'abri du gel et au point le plus haut du circuit d'eau. Si le point le plus haut de l'installation n'est pas situé dans un local tempéré, isoler la purge ou protéger la canalisation à l'aide d'un câble chauffant.
- Le réchauffeur d'eau doit être monté horizontal.
- Ne jamais faire fonctionner le réchauffeur sans eau.
- La pompe de circulation doit être utilisée sur position 3.
- Le circuit d'eau doit être isolé contre le froid. min 30 mm épaisseur, Capacité calorifique $\lambda 0,04 \frac{W}{mK}$
- Le thermostat de réglage de température agit sur le circuit avancer.
- Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien professionnel.
- La longueur maximum du circuit à protéger ne doit pas dépasser 350 mètres (retour compris).
- Les conduites sont à poser de telle sorte qu'elles ne puissent être endommagées accidentellement, et à protéger des détériorations par toute sorte d'animaux.
- Attention : de l'eau chaude peut s'échapper lors de la purge
- Pour les travaux d'entretien et de réparation, le réchauffeur doit être débranché du circuit électrique. (enlever le fusible)

Important !

Si le réchauffeur est monté sur une canalisation comportant des appareils de traitement de l'eau, il faudra veiller à ce que la pression et le débit d'eau disponible soit toujours suffisants.

-> peut arriver par ex : lorsque l'on soutire une grande quantité d'eau à la fois.

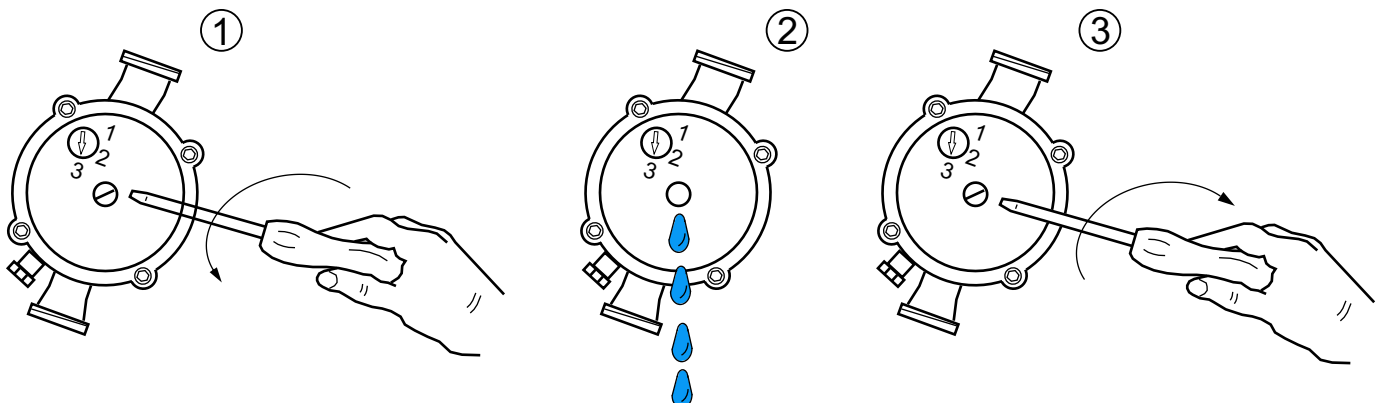
Faute de quoi la pression risquerait de chuter fortement en cas de soutirage d'eau important par les animaux. Cette chute de pression formerait une poche d'air dans la canalisation.

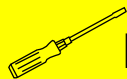
Pour compenser cette baisse de pression l'air risquerait de pénétrer par la soupape actionnée par les animaux, directement dans la canalisation.

Ces poches d'air déclencheraient la mise en sécurité de l'appareil.

En présence d'une installation de traitement d'eau il est donc conseillé de monter un surpresseur sur la canalisation.

! Amorcer la pompe !





Limiteur de température - Déclenchement - Activation



Le limiteur de température = STB.

Sa fonction est de protéger la résistance d'une surchauffe anormalement élevée . Il se déclenche lorsque la limite de température de la spirale est dépassée. Se produit lorsque de l'air se trouve dans le réchauffeur (bulle d'air = plus d'évacuation de chaleur)

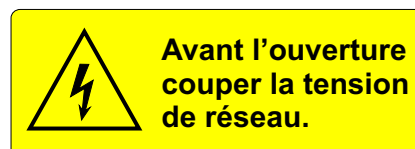
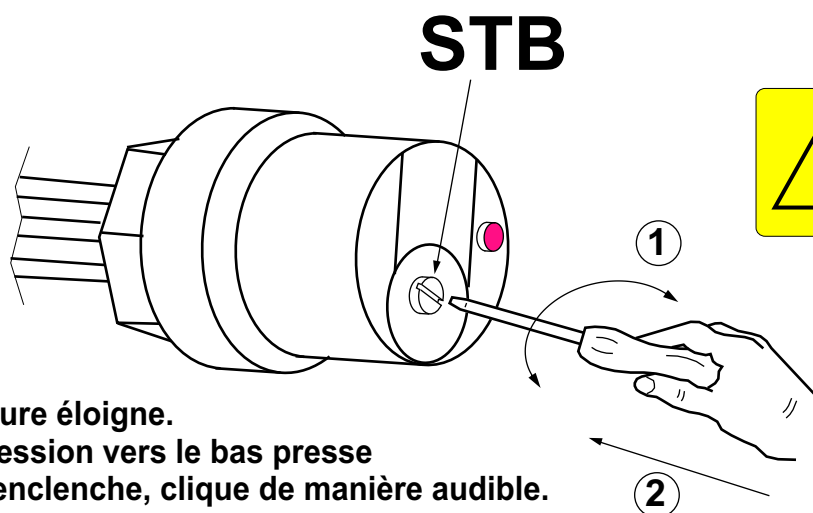
ou alors dans le cas d'une mauvaise circulation de l'eau, due particulièrement à :
Bouchage, encrassement (minéral, rouille, calcaire, tartre, etc), également à un clapet anti-retour défectueux, des radiateurs se calcifient, à une interruption de l'alimentation en eau, au bi-pass resté ouvert.

Solution: (numéro de position -> voir Schéma de montage)

- 1) Purger le réchauffeur Pos.1
 - 2) Purger la pompe Pos.2
 - 3) Purger la canalisation Pos.12
 - 4) Vérifier que le purgeur automatique a bien été installé (à l'abri du gel, au point le plus haut de l'installation)
- } comme lors d'une première mise en service

Activation du limiteur de température (STB):

- Mettre le réchauffeur sur position **0 = ARRET** et le désinstaller du réseau électrique.
- Oter la vis fendue qui se trouve sur la façade du corps de chauffe.
- La résistance et le limiteur de température doivent être refroidis (sinon le limiteur ne se réenclenche pas)
- A l'aide d'un tournevis isolé, enfoncer le bouton du limiteur.
- Vous devez entendre un clic
- Resserrer la vis fendue
- Rebrancher le réchauffeur au réseau.
- Remonter l'appareil et recommencer les instructions de montage.



- 1) La vis de fissure éloigne.
- 2) Le bouton-pression vers le bas presse jusque STB enclenche, clique de manière audible.

Résistance:

Le thermostat doit être réglé **sur 7-10°C** mini à l'arrivée d'eau dans le circuit.

Réglage d'usine environ + 10°C

Attention:

-> plus la température est élevée, plus grand est le risque d'une formation de calcaire! De cette façon les coûts d'entretien sont plus élevés et la durée d'utilisation des résistances est réduite. La résistance se démonte et se remonte au niveau de l'écrou 6 pans en tôle.



Entretien et Nettoyage



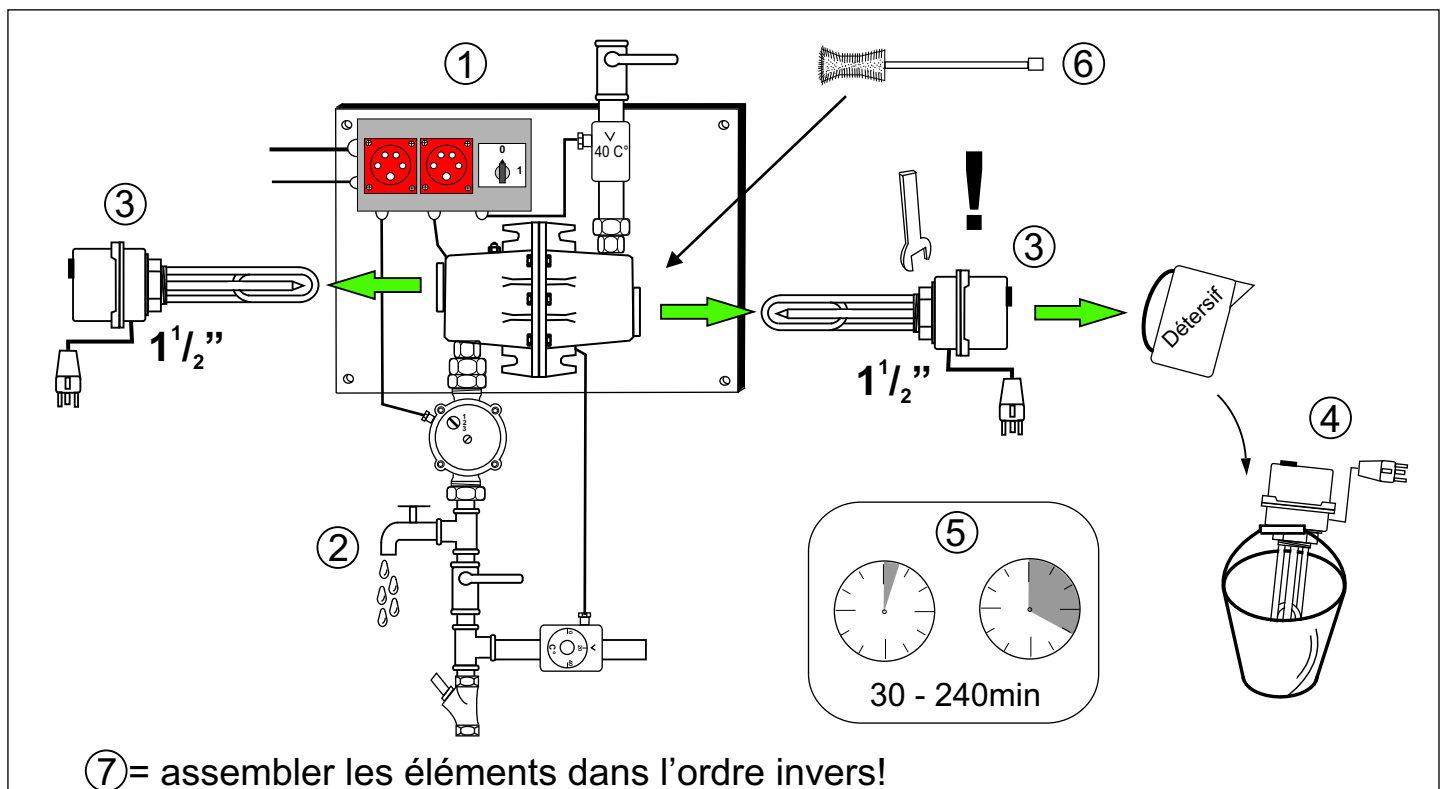
Presque toutes les eaux génèrent du calcaire et du tartre à haute température. Ces particules se déposent dans l'appareil et influent sur ses fonctions et sa durée de vie. Par conséquent, et en présence d'eau dure, il convient d'installer en début de circuit une unité de traitement de l'eau. **Ceci nécessite un détartrage régulier de l'installation et du corps de chauffe.**

Entretien:

- Le réchauffeur ne doit jamais être mis en service hors d'eau!
- Le réchauffeur doit régulièrement (mensuellement) être purgé de son air.
! Attention ; de l'eau chaude peut s'échapper !
- Le réchauffeur doit, au minimum, être soigneusement nettoyé et détartré deux fois par an. Plus souvent si nécessaire : cela est fonction de la qualité de l'eau.

Procédure d'entretien:

- 1) Mettre l'interrupteur sur position - 0 - .
Pour les opérations d'entretien, le réchauffeur doit être désinstallé du réseau électrique. Débrancher la résistance de la prise électrique.
- 2) Couper l'eau. Vidanger le circuit. Attention: de l'eau chaude peut s'échapper lors de la purge.
- 3) Dévisser la résistance -> uniquement à l'aide de l'écrou 6 pans en tôle.
- 4) Mettre la résistance dans un seau d'eau mélangé à un détartrant (ex. vinaigre).
- 5) Laisser agir -> le temps pour cette opération est fonction du degré d'entartrage et du produit utilisé (30mn à 4 h).
- 6) Nettoyer le corps de chauffe à l'aide d'un goupillon.
-> en présence d'un encrassement tenace du corps de chauffe (calcaire, tartre, rouille, etc ...) utiliser également les produits préconisés pour le nettoyage de la résistance. Ne pas oublier de bien rincer après application de ces produits. Bien rincer la résistance avec de l'eau claire.
- 7) Remonter l'appareil dans le sens inverse utilisé pour le démontage.
Remise en route de l'appareil (voir les instructions pour une première utilisation).
Traiter les produits anticalcaire en respectant la nature.





Consignes de securite et d'utilisation



Consignes de securite et d'utilisation

- Consignes de sécurité locales et nationales.
- Normes d'installation électriques locales et nationales
- Consignes locales et nationales de mise à la terre
- Consignes nationales et locales concernant l'utilisation des ressources aquifères
- Règles techniques pour l'installation de circuits d'eau de consommation DIN 1988 / 1717
- Union des Industries électriques, électrotechniques DIN VDE 0100
- Consignes d'installations électriques pour l'agriculture DIN VDE 0100
- Instructions pour la sécurité et la santé des personnels. VSG 1.1
- Prescriptions des lois concernant les économies d'énergie

Zone de mise en oeuvre

L'utilisation du **Réchauffeur Mod.312** est exclusivement limitée aux pays européens.

Conseils de sécurité

Le montage et l'utilisation du réchauffeur par des personnes non qualifiées et non autorisées peut être dangereux. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil n'est manipulé que par un personnel ayant les compétences requises.

Responsabilité

Exonération de responsabilité

Sont en vigueur nos conditions générales de vente.

Nous déclinons toute responsabilité, en particulier lorsque :

- > d'inobservation des instructions de transport, de montage et d'utilisation du réchauffeur et de ses accessoires.
- > d'installation et de mise en route de l'appareil par une personne autre qu'un spécialiste habilité.
- > le réchauffeur et tous ses composants n'ont pas été installés selon les indications fournies par nos soins. (Nous préconisons de faire appel à un spécialiste pour le montage).
- > d'opérations de maintenance et de vérification régulières mal ou non effectuées sur le réchauffeur et ses composants.
- > de non respect ou d'utilisation détournée des consignes de sécurité.
- > modifications techniques ou fonctionnelles non autorisées par le constructeur.
- > des défauts, dommages et insuffisances apparaissent en raison d'un entartrage, d'une réaction chimique ou électrochimique

Déclaration de conformité

Dans le cas où les procédures de sécurité, d'installation et d'entretien n'auraient pas été respectées, l'utilisateur ne peut plus se prévaloir de la norme de l'Union des Industries Electriques.

Certificat de Conformité aux normes CE

Le réchauffeur **SUEVIA Mod.312** répond aux normes de sécurité des équipements électriques.

Il est conçu avec les techniques de sécurité les plus récentes.

Le bon fonctionnement de cet appareil est conditionné aux bonnes conditions de transport, de stockage, d'installation, de respect des instructions de montage et d'entretien.

Pour ce faire il est important de respecter scrupuleusement:

- > La notice de montage
- > Les instructions de transport et d'installation
- > Les notice d'utilisation

Conformité d'utilisation

Avant la mise en route de l'appareil, assurez-vous de la sécurité des personnes.

Veuillez vous référer aux différentes notices pour l'installation, les instructions de montage et d'utilisation, l'entretien régulier et les vérifications techniques, ainsi que pour le remplacement de pièces.

Ces opérations ne doivent être effectuées que par un spécialiste.

Nous déclarons par la présente,
que le **Réchauffeur Mod.312** est conforme aux normes actuellement en vigueur
et répond aux recommandations suivantes:

2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC 73/23 EWG

Normes harmonisées appliquées, en particulier:

DIN EN 50178, DIN EN 61000-3-11, DIN EN 61000-3-12,
DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-3-3
EN 809, EN 292/1, EN 292/2, EN 60 335-1, EN 60 335-2-51, EN 50 081-1, EN 50 082-1,
EN 50 082-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3, EN 55 104, EN 55 014, VDE 089 Partie 81-1,
VDE 0839 Partie 82-1, VDE 0838 Partie 2, VDE 0838 Partie 3,
VDE 0875 Partie 14, VDE 0875 Partie 14-1



M. Scholl, Chef d' Exploitation

Imprimé

Sous réserve d'erreurs d'impression.

Nous nous réservons le droit de modifier ou de compléter notre matériel à tout moment et sans préavis.
Nous déclinons toute responsabilité pour l'exactitude, l'intégralité et l'actualité des informations.