

TERMOVAR LADEVENTILEINHEIT

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



Grösse Rp 25 – Rp 32 – 28 mm



Mit EPP Isolierung



Mit Rückflussverhinderer



Ohne Rückflussverhinderer

ALLGEMEINES

TERMOVAR ist eine kompakte, automatische Ventileinheit für Festbrennstoff-Pufferspeicherheizungen. Die Ventileinheit dient zur Hochhaltung der Kesselwasser- und Rücklauftemperatur. Durch eine optimale Verbrennung werden Taupunktunterschreitung und Kesselversottung verhindert, d.h. weniger Umweltbelastung und eine Verlängerung der Lebensdauer des Heizkessels.

TERMOVAR Ventileinheit ermöglicht ein schnelles Anheizen und Erreichen einer hohen gleichmässigen Betriebstemperatur des Heizkessels. Ein eingebautes, automatisches Absperrventil regelt den Wasserfluss. Um eine maximale Ladung sicherzustellen, ist der Fluss durch den Kesselkreis im Heizungs-Abschlusszustand ganz geschlossen.

Mit der TERMOVAR Ladeventileinheit erhält man eine markante Schichtung des Speichers und somit einen optimalen Pufferspeicherbetrieb.

LIEFERUMFANG

1. Thermisches Ladeventil
2. Automatisches Absperrventil
3. Rückflussverhinderer (Modell S ohne)
4. Ladepumpe
5. Drei Thermometer
6. Drei Kugelhähne
7. Isolierung EPP (Zubehör Art.-Nr. 4919)

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	230 VAC 50 Hz
Leistungsaufnahme	Pumpenlage I 45 W, Pumpenlage II 75 W, Pumpenlage III 110 W
Max. Kesselleistung	80 kW
Max. Temperatur	110°C
Max. Druck	1,0 MPa (10 bar)
Thermostateinsätze	Öffnungstemperatur 45°C, 55°C, 61°C, 72°C oder 80°C, fest
Ladepumpe	Grundfos UPS 15-60 CIL
Grösse	Rp1", Rp1¼" oder 28 mm mit Klemmverschraubungen
Gehäuse	Grauguss
Abmessungen	210 x 210 x 110 mm
Gewicht	5,0 kg

DIMENSIONIERUNG

Rohrdimensionierung zwischen Heizkessel und Speicher:

TERMOVAR 25 für Kessel bis 60 kW: DN 25 Stahlrohr oder DN 28 Kupferrohr

TERMOVAR 28 für Kessel bis 60 kW: DN 28 Kupferrohr

TERMOVAR 32 für Kessel bis 80 kW: DN 32 Stahlrohr oder DN 35 Kupferrohr

MONTAGE

Die Ventileinheit wird aufrecht entweder rechts oder links am Heizkessel angebracht. Nach Rohrarbeit werden die drei Thermometer vorderseitig auf Platz gedrückt.

Ein häufig vorkommendes Problem beim Inbetriebsetzen einer Heizanlage ist Luft im Rohrsystem. Um eine problemfreie Anlage zu erhalten sollte die Rohrschaltung ohne Lufttaschen gemacht werden. Sollte dies nicht möglich sein, muss die Anlage mit Entlüftungsventilen versehen werden.

Es ist von grosser Bedeutung, dass die Ladepumpe beim Aufheizen früh startet. Die Pumpe muss auch nach Beendigung des Heizens schnell stoppen um die Restwärme im Kessel ausnützen zu können. Mehrere Heizkessel sind ab Fabrik mit einer Thermostatfunktion für das Starten und Stoppen der Ladepumpe versehen. Sollte der Kessel keine Thermostatfunktion haben, muss ein Rauchgastermostat (ACASO Art.-Nr. 7100) verwendet werden um eine schnelle Start- und Stoppfunktion zu erhalten.

Schwerkraftbetrieb

Für Schwerkraftbetrieb muss die Vorlaufleitung zum Tank an der Decke und die Rücklaufleitung am Boden verlegt werden. Schwerkraftbetrieb entsteht sobald die Verbrennung und damit die Ladepumpe gestoppt haben. Während Rücklaufwasser jetzt zum Speicherboden fliesst, wird auch der Kesselboden mit Retourwasser gefüllt. Dadurch kann Wärme oben im Kessel entnommen werden.

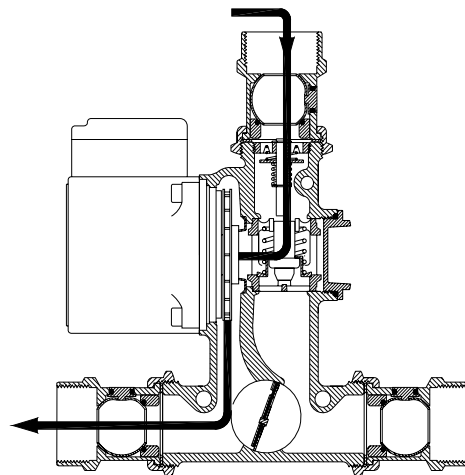
Service

TERMOVAR ist normalerweise servicefrei. Für eventuellen Service ist die Ventileinheit mit drei Kugelhähnen versehen. Alle Teile können ohne Wasserentleerung ausgewechselt werden.

FUNKTION

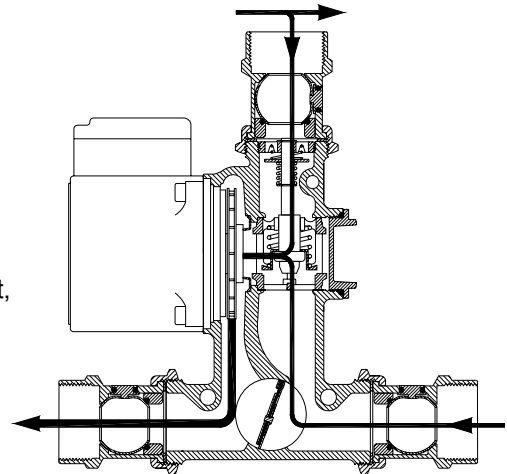
1. Anheizungszustand

Die Ladepumpe sollte über einen Abgastermostat gesteuert werden. Die Pumpe startet, wenn der Kessel angeheizt ist und stoppt sobald das Feuer im Kessel erloschen ist. Das Wasser zirkuliert zwischen Ladeventileinheit und Heizkessel während der Kessel seine Temperatur erhöht.



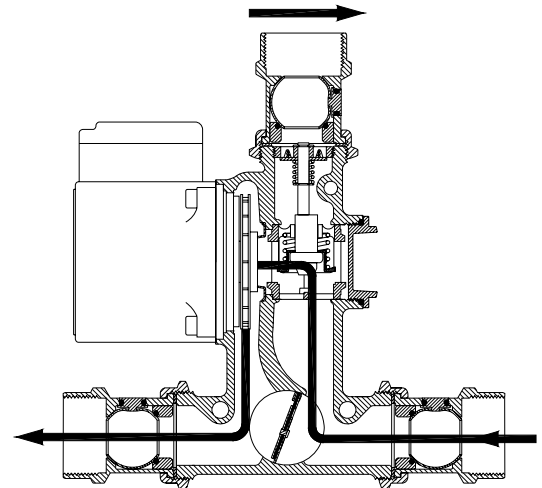
2. Aufladezustand

Die Temperatur des Wassers, welches zwischen Kessel- und Ladeventileinheit zirkuliert, beeinflusst die Stellung des Thermostateinsatzes. Der Thermostateinsatz beginnt zu öffnen und mischt Rücklaufwasser vom Pufferspeicher in den Heizkessel während der Speicher mit der gleichen Menge Kesselwasser gefüllt wird. Während des Aufladezustandes bewirkt die Leistung und die Temperatur des Heizkessels die Öffnung des Thermostateinsatzes. In der Ladeventileinheit ist ein automatisches Absperrventil eingebaut, das von der Öffnung des Thermostateinsatzes beeinflusst wird. Wenn die Temperatur steigt, beginnt das Absperrventil das Wasser vom Heizkessel zur Ventileinheit um die Abkühlung des Kessels zu beschleunigen. Wenn der Thermostateinsatz ganz offen ist, ist das Absperrventil geschlossen und die gesamte Kapazität der Umwälzpumpe wird darauf verwendet, den Kessel abzukühlen und den Pufferspeicher zu laden.



3. Abschlusszustand

Der Thermostateinsatz ist jetzt ganz offen und das Absperrventil geschlossen. Die gesamte Kapazität der Umwälzpumpe wird darauf verwendet, den Kessel abzukühlen und den Pufferspeicher zu laden.



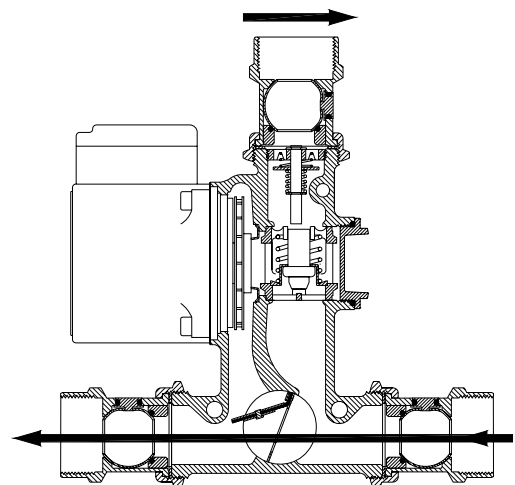
4. Schwerkraftbetrieb

Schwerkraftbetrieb entsteht sobald Verbrennung und Ladepumpe gestoppt haben. Während Rücklaufwasser jetzt zum Speicherboden fließt, wird auch der Kesselboden mit Retourwasser gefüllt. Dadurch kann die Restwärme oben im Kessel entnommen werden.

Sobald der Speicher wärmer als der Kessel ist, schliesst der Rückflussverhinderer die Zirkulation vom Speicher zum Kessel.

Bei Stromausfall oder Versagen der Pumpe öffnet der Rückflussverhinderer automatisch für Schwerkraftbetrieb.

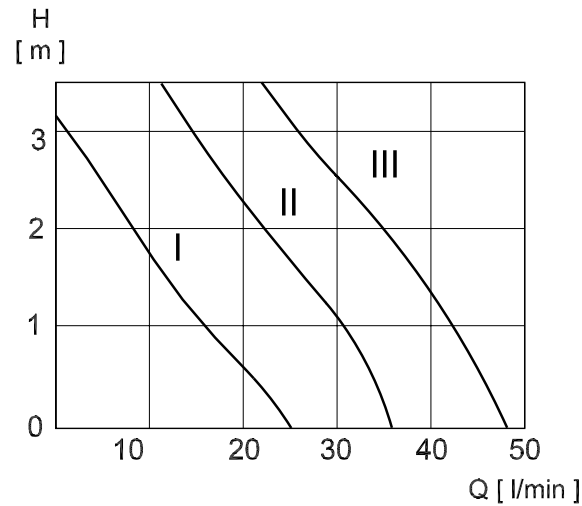
Modell S wird ohne Rücklaufverhinderer geliefert.



UMWÄLZPUMPE

TERMOVAR Ladeventileinheit hat eine Grundfos UPS 15-60 CIL Umwälzpumpe. Fluss und Kapazität laut Diagramm unten. Pumpenlage III muss gewählt werden.

In einer normalen Anlage mit Pumpenlage III ist der Fluss etwa 40 – 46 l/m.

**THERMOSTATEINSÄTZE**

Jeder Thermostateinsatz hat ein Kode auf dem Kupfergehäuse.

Kode auf Gehäuse	Öffnungstemperatur	Voll offen
9311	45°C	60°C
8749	55°C	67°C
8743	61°C	73°C
8719	72°C	84°C
1456	80°C	92°C

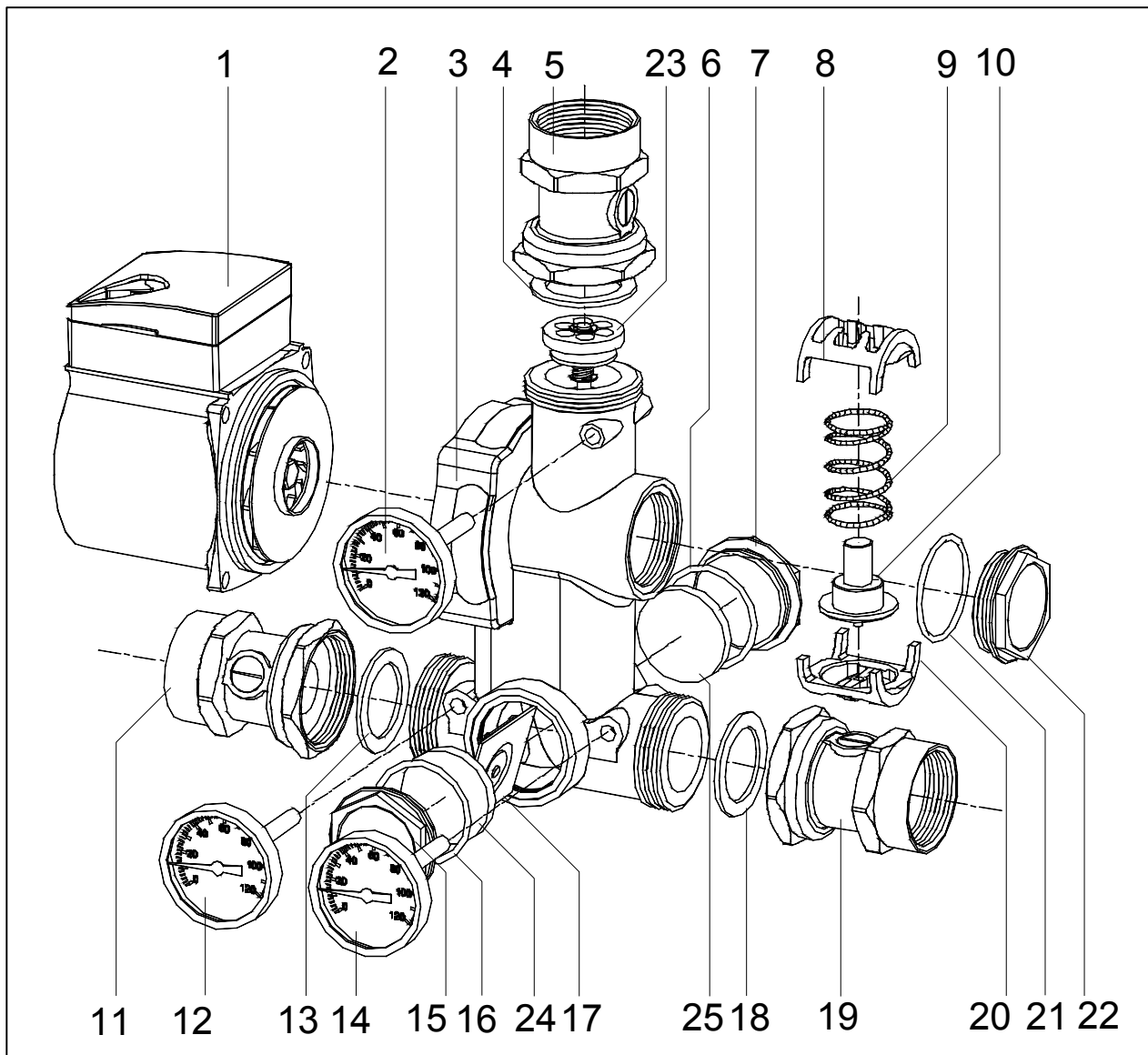
AUSTAUSCH DES THERMOSTATEINSATZES

- Die Pumpe abschalten
- Die drei Absperrventile schliessen
- Den Deckel Nr. 22 gegenüber der Pumpe öffnen
- Den Behälter mit Thermostateinsatz und Feder ausziehen

Nach dem Austausch wieder die Absperrventile öffnen und die Pumpe starten.

Achtung! Es muss unbedingt kontrolliert werden, dass keine Luft in der Anlage ist.

ERSATZTEILE



Teil-Nr.	Art.Nr	Teil	Teil-Nr.	Art.Nr	Teil
1	4899	Grundfos Motor UPS 15 – 60 CIL	6, 16, 21	4919	O-ring EPDM Ø 36,2mm x 3mm
2, 12, 14	4902	Thermometer 51 x 7 mm	7, 15, 22	4908	Deckel G 1¼"
3	4945	TERMOVAR Gehäuse 45°C	8, 9, 20	4885	Einsatzbehälter mit Feder
3	4955	TERMOVAR Gehäuse 55°C	10	4911	Einsatz Kode 9311 45°C
3	4961	TERMOVAR Gehäuse 61°C	10	4912	Einsatz Kode 8749 55°C
3	4972	TERMOVAR Gehäuse 72°C	10	4913	Einsatz Kode 8743 61°C
3	4980	TERMOVAR Gehäuse 80°C	10	4914	Einsatz Kode 8719 72°C
4, 13, 18	4918	Dichtung 44 x 32 x 2 mm	10	4915	Einsatz Kode 1456 80°C
5, 11, 19	4904	Kugelhahn Rp 1½" x 28 mm	17	4916	Rückflußverhinderer (Modell S ohne)
5, 11, 19	4905	Kugelhahn Rp 1½" x 1"	23	--	Absperrventil (Eingebaut in Teil 3)
5, 11, 19	4906	Kugelhahn Rp 1½" x 1¼"	24, 25	--	Dichtung Ø 40mm x 5mm (Gehört zu 4916)

