

# AUTOMIX

---



---

**FI Termovar latauspaketti Asennus- ja käyttöohjeet**  
**SWE Termovar laddningspaket Monterings- ochbruksanvisning**  
**UK Termovar loading unit Mounting and operating instructions**  
**DE Termovar ladeventilenheit Montage- und bedienungsanleitung**

<b>Suomi</b> .....	<b>3</b>
<b>Svenska</b> .....	<b>10</b>
<b>English</b> .....	<b>17</b>
<b>Deutsch</b> .....	<b>22</b>

# TERMOVAR LATAUSPAKETTI

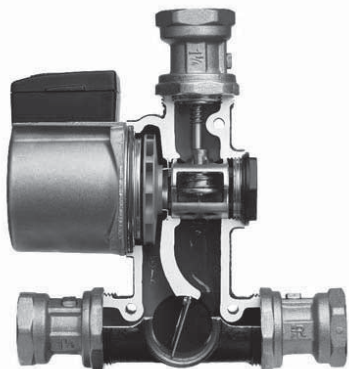
## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET



Koot Rp 25 - Rp 32-28 mm



EPP eristeellä



Takaiskuventtiilillä



Ilman takaiskuventtiiliä

## Yleistä

Termovar on automaattinen latausyksikkö kiinteän polttoaineen kattilan ja varaajan yhdistämiseen. Latauspaketti varmistaa sopivan vedenlämpötilan koko latausprosessin ajan jolloin nokeentuminen vähenee sekä laitteiston käyttöikä pitenee.

Termovar estää liian kylmän paluuveden aiheuttaman "lämpöshokin" ja varmistaa näin tehokkaan palamisen.

Polton loppuvaiheessa automaattinen säätöventtiili sulkee ohitus kierron, näin kaikki energia saadaan kattilasta talteen varaajaan.

Termovar mahdollistaa vapaakierrolla polton jälkilämmön talteenoton. Myös sähkökatkoksen sattuessa vapaakierto säätää laitteiston kieuhumisen/ylipaineen vaaralta.

## Pääosat

1. Termostaattinen latausventtiili
2. Automaattinen säätöventtiili
3. Takaiskuventtiili  
(S-malli ilman tätä)
4. Latauspumppu
5. Kolme lämpömittaria
6. Kolme palloventtiiliä
7. Kompakti eristepaketti  
(tuotenumero 4919)

## Tekniset tiedot

Jännite	230 VAC
Teho	45-110 W
Maksimi kattilateho	80 kW
Maksimi työpaine	10 bar
Termostaatti	72°C
(lisävarusteena irtotermostaatit, 45, 55, 61, 80 Celsiusta)	
Latauspumppu	Grundfos UPS
Liitäntäkoko	DN32
Runko	valurauta
Mitat	210 x 210 x 110 mm
Paino	5 kg

## Mitoitus

Lämmityskattilan ja varaajan välinen putkikoko  
Termovar 32 DN32 teräsputki tai 35 mm kupariputki

## Termovar latauspaketilla on seuraavat edut:

- Puukattilla saavuttaa nopeasti korkean ja tasaisen työlämpötilan, mikä edesauttaa saavuttamaan parhaan mahdollisen polton.
- Latauspaketin asentaminen tapahtuu paluuputken kautta, mikä jättää vapaan menovesiputken puukattilasta paisunta-astiaan ja varaajaan.
- Sisäänrakennettu sulkutoiminto katkaisee lämpimän veden virtauksen latauspakettiin latauksen loppuvaiheessa ja varmistaa siten varaajan maksimaalisen latauksen.
- Latauspaketti säästää aikaa ja estää virhekytkennät asennuksen yhteydessä
- latauspakettia on helppo huoltaa. Kaikki osat ovat helposti vaihdettavissa ilman että järjestelmää tarvitsee tyhjentää vedestä.

## Kytkenä

Latauspaketti voidaan asentaa joko kattilan oikealle tai vasemmalle puolelle. Lämpömittarit painetaan kummassakin tapauksessa paikoilleen latauspaketin näkyvälle puolelle.

**Erityistä huomiota tulee kiinnittää ilman poistumisen järjestelmästä varmistamiseen. Tarvittaessa tulee putkisto varustaa ylimääräisillä ilmanpoistimilla! Suosittelemme aina asentamaan lämpötilanrajoittimen sekä varmuusventtiilin.**

Eräissä kattiloissa on termostaattitoiminta latauspumpun käynnistämiseksi ja pysäyttämiseksi. Kattiloissa, joissa ei ole valmista termostaattitoimintoa, voi käyttää vesi- tai savukaasutermostaattia. Latauspumppu käynnistyy tällöin kun aloitetaan poltto ja pysähtyy kun polttopuu on loppunut. Nopein reagointi saadaan savukaasutermostaattilla.

## Ohikierto

Latauspakettiin on sisäänrakennettu automaattinen ohikierron sulkuventtiili, joka sulkeutuu automaattisesti sitä enemmän, mitä tehokkaammin kattila palaa (malli S-ilman kyseistä varustetta). Latauspumppu tulee asettaa normaalikäytössä asentoon p.

## Huolto

TERMOVAR on normaalisti huoltovapaa mutta kaikki sisäosat voidaan huoltaa järjestelmää tyhjentämättä kolmen sulkuventtiilin ansiosta.

## Toiminta

### 1. Lämmitysvaihe

Puukattila sytytetään. Kiertovesipumpun tulee käynnistyä samalla hetkellä kuin puukattilan sytytetään. Termostaatti, joka tuntee puukattilan savukaasulämpötilan ja käynnistää pumpun 100 °C:ssa, ohjaa kiertovesipumpua parhaiten. Vesi kiertää latauspakettiin ja takaisin puukattilaan sillä aikaa kun puukattilan lämpötila nousee.

### 2. Latautumisvaihe

Puukattilan ja latauspaketin välillä kiertävän lämpimän veden lämpötila vaikuttaa termostaatin avautumisasentoon (ks. kuva). Termostaatti alkaa avautua 72/80 °C:ssa\* ja on täysin avautunut 84/92 °C:ssa\*. 72/80 °C:ssa termostaatti alkaa avautua ja kattilasta tuleva kuuma vesi sekoittuu varaajasta tulevan kylmän paluuveden kanssa, jolloin puukattilaan menevä paluuvesi saadaan riittävän kuumaksi. Sama määrä vettä, joka otetaan kattilan pohjalta korvataan varaajan yläosaan menevällä kuumalla vedellä. Tällä tavoin varaajaan saadaan aikaiseksi huomattava veden kerrostuma. Puukattilan teho ja lämpötila vaikuttaa latausvaiheen aikana termostaatin työasentoon. Latauspaketissa on sisäänrakennettu sulkuventtiili, johon termostaatin työasento vaikuttaa (ks. taulukko). 78/86 °C:ssa\* alkaa lämpimän veden virtaus puukattilastalatauspakettiin vähentyä, jotta virtaus ja jäähdytys puukattilan läpi lisääntyisi. 84/92 °C:ssa\* sulkuventtiili on kokonaan sulkeutunut ja koko kiertovesipumpun kapasiteetti hyödynnetään puukattilan jäähdyttämiseen ja varaajajärjestelmän lataamiseen.

\*Riippuen avautumislämpötilasta.

### 3. Loppuvaihe

Termostaatti on kokonaan avautunut. Sulkuventtiili on kokonaan kiinni. Kiertovesipumpun koko kapasiteetti hyödynnetään puukattilan jäähdyttämiseen ja varaajajärjestelmän lataamiseen.

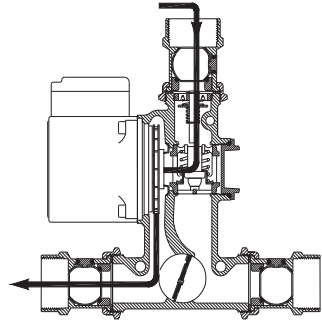
### 4. Vapaakierto

Vapaakierto alkaa kun latauspumppu sammuu polton loputtua (tai sähkökatkoksen aikana). Jäljelläoleva energia siirtyy varaajaan.

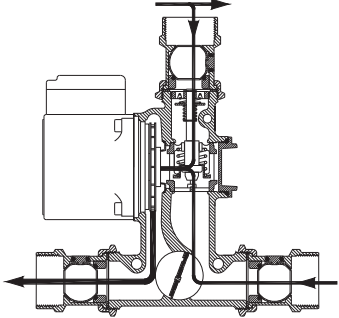
Kun varaajan lämpötila ylittää kattilan lämpötilan takaiskuventtiili estää virtauksen varaajasta - kattilaan.

S-malli ei sisällä itsekierto/takaiskuventtiiliä.

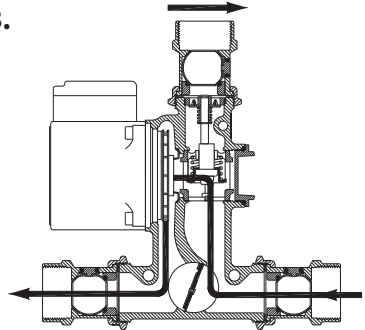
1.



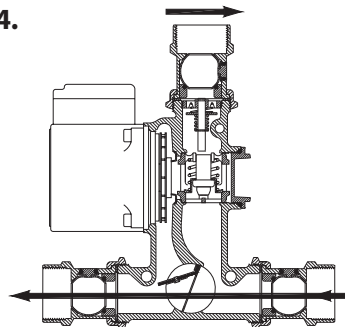
2.



3.



4.



## Latauspumppu

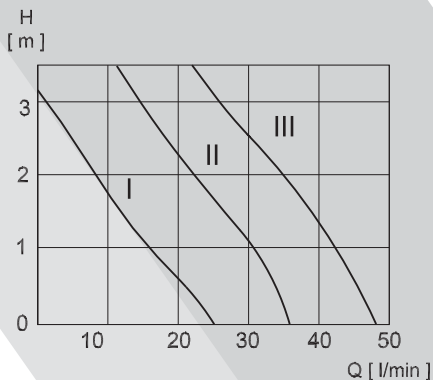
TERMOVAR latauspaketin pumppuosa on mallia Grundfos UPS 25-60 230 VAC.

Virtaamat oheisen virtaamataulukon mukaisesti. Normaaliasennuksessa nopeudella III virtaama on oheisen diagrammin mukainen

### Termostaattiosat

Termostaattielementtien runko-osassa on koodinumero

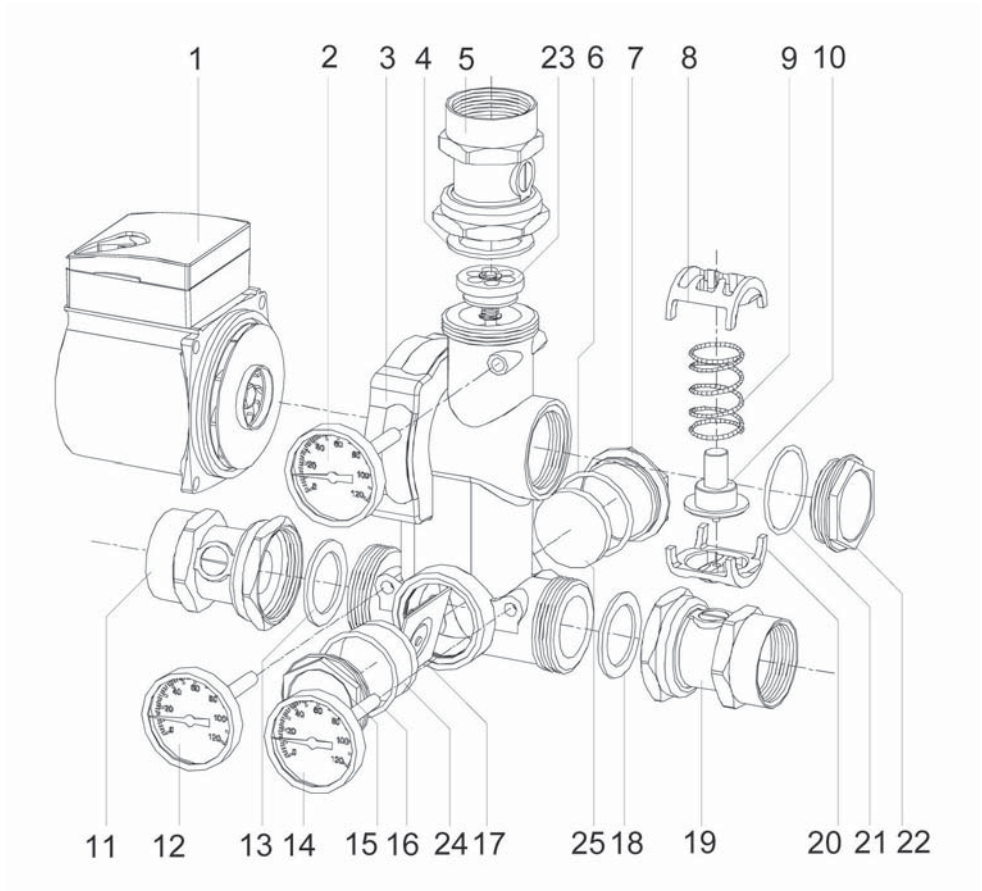
Koodi	Avautumislämpötila	Täysin auki
9311	45°C	60°C
8749	55°C	67°C
8743	61°C	73°C
8719	72°C	84°C
1456	80°C	92°C



## Termostaatin vaihto

- sammuta pumppu
- sulje kolme palloventtiiliä
- avaa pumpun vastapuolella oleva suojakansi (osa nr. 22)
- poista vanha termostaatti ja jousi
- asenna uusi osa paikalleen
- huomioi ilmaus kun otat järjestelmän taas käyttöön

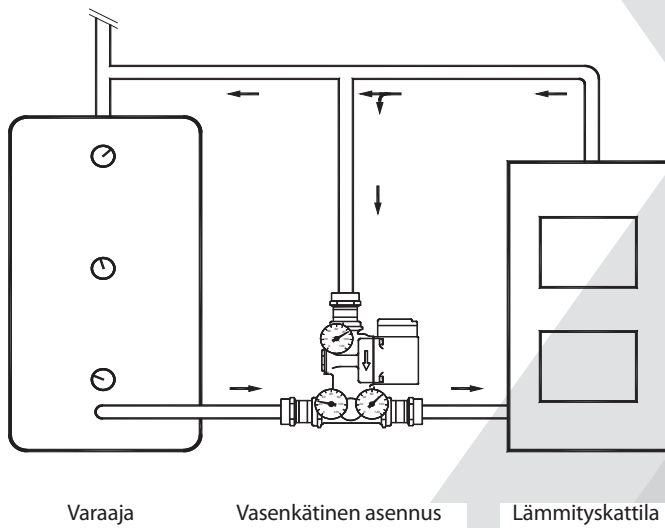
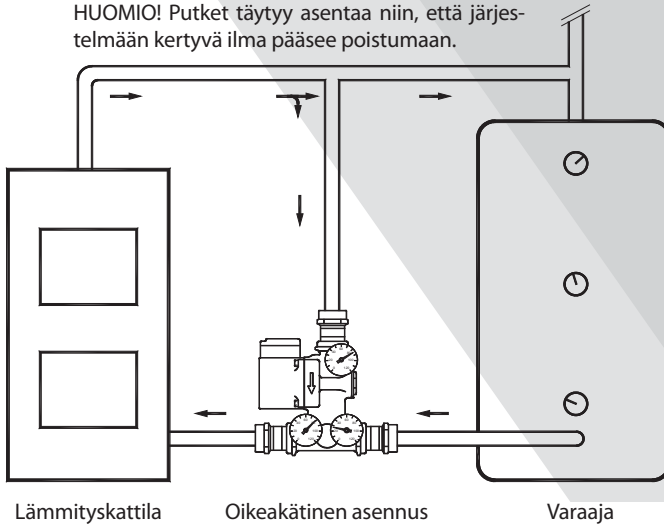
Termovar latauspaketin varaosat



Osanum.	Tilausno	Osan nimi
1	4901	Pumppu Grundfos UPS 25-60
2,12,14	4902	Lämpömittari
3	4903	Runko
4,13,18	4904	Tiiviste 44 x 32 x 2 mm
5,11,19	4905	Palloventtiili R25
	4906	Palloventtiili R32
6,16,21	4907	O-renkas EPDM 37,77 x 2,62 mm
7,15,22	4908	Tulppa
8	4909	Termostaatin pidike, yläosa
9	4910	Termostaatin jousi
10	4914	Termostaatti 72°C
	4915	Termostaatti 80°C
17	4916	Takaiskuventtiili
20	4917	Termostaatin pidike, alaosa
23	4918	Kuristus/sulkuosa
24,25	4919	Kumitiiviste



HUOMIO! Putket täytyy asentaa niin, että järjestelmään kertyvä ilma pääsee poistumaan.



# TERMOVAR LADDNINGSPAKET

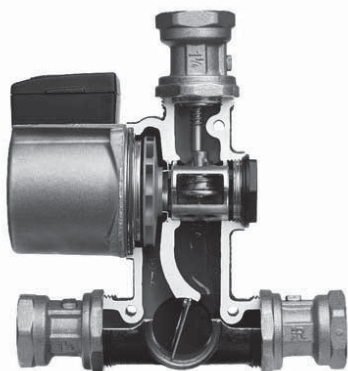
## MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING



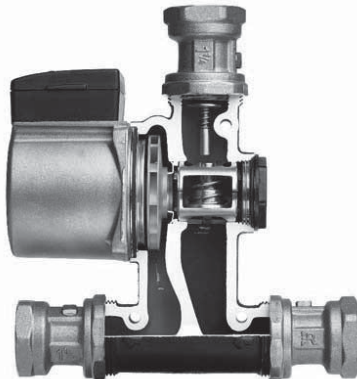
Storlekar Rp 25 – Rp 32 – 28 mm klämring



Med EPP isolering



Med backventil



Utan backventil

## ALLMÄNT

TERMOVAR LADDNINGSPAKET är ett kompakt fabriksmonterat laddningspaket för sammankoppling av alla typer av vedeldade värmekällor med ackumulatorsystem.

TERMOVAR laddningspaket reglerar pannans temperatur så att den alltid håller en konstant framledningstemperatur till ackumulatorsystemet och en hög returtemperatur tillbaka till pannan vilket bidrar till bästa möjliga förbränning.

En inbyggd stryp- och stängventil reglerar automatiskt flödet av hetvatten från by-passledningen och returvattnet från ackumulatorsystemet vilket säkerställer en maximal laddning. Vid slutfasen är flödet genom by-passen helt stängt.

En inbyggd backventil öppnar för automatisk självcirkulation till ackumulatorsystemet och förhindrar återcirkulation från ackumulatorsystemet till pannan.

Laddningspaketet är servicevänligt, alla delar är lätt utbytbara utan att tappa vatten ur systemet.

Laddningspaketet monteras till höger eller vänster om pannan utan att ändringar behöver göras.

TERMOVAR laddningspaket modellbeteckning S har ej inbyggd backventil.

TERMOVAR laddningspaket modellbeteckning I har EPP-isolering.

## TERMOVAR LADDNINGSPAKET BESTÅR AV:

1. Termisk laddningsventil
2. Automatisk strypventil
2. Backventil (ej modell S)
3. Laddningspump
4. Tre temperaturmätare
5. Tre unionventiler
6. Isolering EPP (tillval Best.nr 4919)

## TEKNISKA DATA

Spänning	230 VAC 50/60 Hz
Effektförbrukning	Pumpläge I 45 W, pumpläge II 75 W, pumpläge III 110 W
Max. panneffekt	80 kW
Max. arbetstemperatur	110°C
Max. arbetstryck	1,0 Mpa (10 bar)
Termiska insatser	Öppningstemperaturer 45°C, 55°C, 61°C, 72°C eller 80°C, fast
Laddningspump	Grundfos UPS 15-60 CIL motor
Dimension	Rp 25, Rp 32 eller 28 mm med klämringskopplingar
Material	Gjutjärn
Mått	210 x 210 x 110 mm
Vikt	5,0 kg

## RÖRDIMENSIONERING

Rördimensionering mellan panna och tank.

TERMOVAR 25 för pannor upp till 60 kW: DN 25 stålrör eller DN 28 kopparrör

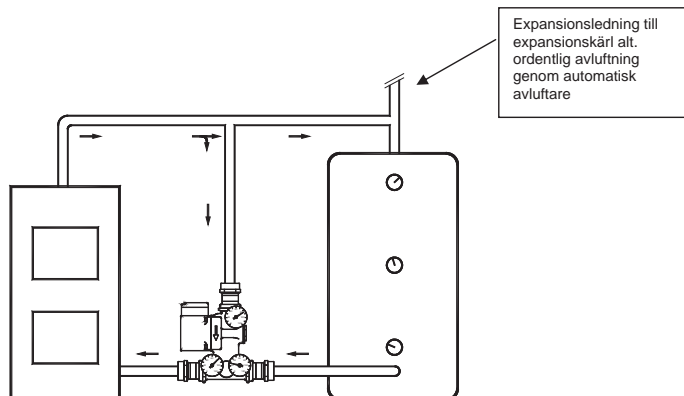
TERMOVAR 28 för pannor upp till 60 kW: DN 28 kopparrör

TERMOVAR 32 för pannor upp till 80 kW: DN 32 stålrör eller DN 35 kopparrör

## INSTALLATION

Laddningspaketet är värdbart och installeras antingen på höger eller vänster sida om pannan. Inga ändringar behöver göras. Termometrarna monteras sist när rördragningen är klar.

För att uppstartningen av anläggningen skall vara problemfri, bör rördragningen se ut som på systemritningen nedan. Denna är utförd så att all luft som finns i ett nypåfyllt system automatiskt avluftas genom expansions-ledningen och anläggningen avluftar sig själv. Om rördragningen inte kan utföras så att avluftning sker genom expansionsledningen skall detta ersättas med ordentlig automatisk avluftning. Ett mycket vanligt uppstartningsproblem är luftsamlingar i systemet.



## EINSTALLATION

En termostat som känner av pannans rökgasttemperatur rekommenderas som styrning av cirkulationspumpen. Cirkulationspumpen bör starta vid samma tidpunkt som pannan tänds. Cirkulationspumpen bör stanna vid samma tidpunkt som pannans förbränning upphör. När cirkulationen avbryts överförs restvärmen från pannan automatisk genom självcirkulation till ackumulatorsystemet. (Gäller inte modell S utan backventil)

I vissa fabrikat av pannor finns en termostatfunktion för att starta och stanna laddningspumpen. Till pannor som ej har någon färdig termostatfunktion skall man använda en rökgastermostat. (ACASO Best.nr: 7100) Laddningspumpen kommer då att startas när man börjar elda och stannar när veden är slut och rökgasttemperaturen sjunker.

## SJÄLVCIRKULATION

TERMOVAR laddningspaket har en inbyggd backventil som öppnar automatiskt för självcirkulation när cirkulationspumpen inte är i drift. En förutsättning för automatisk självcirkulation är att rördragningen är gjord enligt vår systemritning ovan. Självcirkulationen har tre viktiga funktioner:

1. Vid avslutad eldning kan restvärme från pannan självcirkulera till ackumulatorsystemet. OBS! För att kunna utnyttja restvärmen är det viktigt att cirkulationspumpen stannar så fort pannans förbränning upphört.
2. Vid strömavbrott kan överskottsenergi i pannan självcirkulera till ackumulatorsystemet. Det är också möjligt att elda försiktigt i pannan för att få värme.
3. När ackumulatorsystemet värms med t.ex. el- eller solvärme och håller en högre temperatur än pannan förhindrar backventilen återcirkulation från tanken till pannan.

**TERMISKA INSATSER**

Alla termiska insatser har en kod.

Kod på insatsen	Öppningstemperatur	Fullt öppen
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

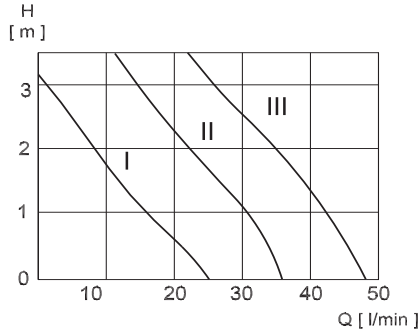
**BYTE AV TERMISK INSATS**

- Stäng av pumpen
- Stäng de tre kulventilerna
- Skruva av lock nr 22
- Dra ut termostathållaren och byt insatsen

Efter bytet av termostatsinsatsen öppnas de tre kulventilerna och pumpen startas.  
**OBS!** Kontrollera att det inte finns luft i systemet.

**CIRKULATIONS PUMP**

Laddningspaketet är utrustat med en Grundfos UPS 15-60 CIL cirkulationspump. Flöde och kapacitet kan avläsas i diagrammet nedan. Pumpen skall ställas i läge III. I en normal installation och pumpläge III erhålls ett flöde på 40 – 45 liter/min.



**KAPACITET / TEMPERATUR / FLÖDE / Δ-t:**

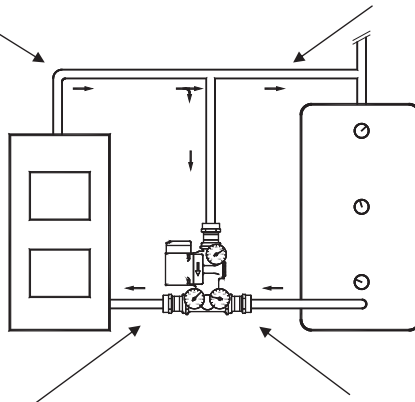
I installationen nedan visas ett exempel på den sk. Laddningsfasen med ett TERMOVAR laddningspaket som har en 72°C insats. Temperatur och flöde redovisas tillsammans med olika panneffekter. Temperaturen från pannan är konstant 75°C under tiden laddningsfasen pågår. Temperaturen från tankens retur är 35°C. Temperaturen tillbaka till pannan regleras beroende på pannans effekt.

**Temperatur och flöde från panna**

Panneffekt:	Temp:	Flöde l/h:
20 kW	75°C	2500
25 kW	75°C	2500
30 kW	75°C	2500
40 kW	75°C	2500
50 kW	75°C	2500
60 kW	75°C	2500

**Temperatur och flöde till ackumulatorsystem**

Panneffekt:	Temp:	Flöde l/h:
20 kW	75°C	429
25 kW	75°C	537
30 kW	75°C	645
40 kW	75°C	860
50 kW	75°C	1075
60 kW	75°C	1290



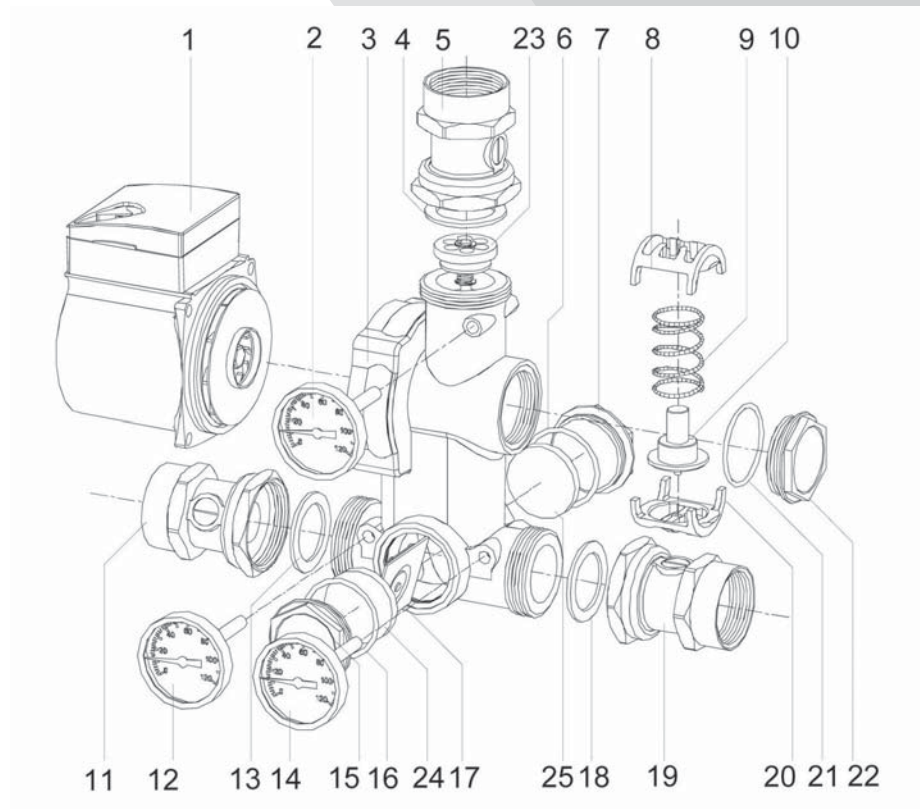
**Temperatur, flöde och temp.skilnad till panna:**

Panneffekt:	Temp:	Flöde:	ΔT:
20 kW	68°C	2500	7°C
25 kW	66°C	2500	9°C
30 kW	65°C	2500	10°C
40 kW	61°C	2500	14°C
50 kW	58°C	2500	17°C
60 kW	55°C	2500	20°C

**Temperatur och flöde från ackumulatorsystem:**

Panneffekt:	Temp:	Flöde:
20 kW	35°C	429
25 kW	35°C	537
30 kW	35°C	645
40 kW	35°C	860
50 kW	35°C	1075
60 kW	35°C	1290

## RESERVDELAR



Del	Art.nr	Artikel	Del	Art.nr	Artikel
1	4899	Grundfos motor CIL 15 – 60	6, 16, 21	4919	O-ring EPDM 37,77x2,62 mm
2, 12, 14	4902	Termometer diam. 51 x 7 mm	7, 15, 22	4908	Lock G 1¼"
3	4945	TERMOVAR ventilhus 45°C	8, 9, 20	4885	Termostathållarset inkl. fjäder
3	4955	TERMOVAR ventilhus 55°C	10	4911	Termisk insats 45°C (kod: 9311)
3	4961	TERMOVAR ventilhus 61°C	10	4912	Termisk insats 55°C (kod: 8749)
3	4972	TERMOVAR ventilhus 72°C	10	4913	Termisk insats 61°C (kod: 8743)
3	4980	TERMOVAR ventilhus 80°C	10	4914	Termisk insats 72°C (kod: 8719)
4, 13, 18	4918	Packning 44 x 32 x 2 mm	10	4915	Termisk insats 80°C (kod: 1456)
5, 11, 19	4904	Unionventil Rp 1½" x 28 mm	17	4916	Backventilinsats (Modell S utan)
5, 11, 19	4905	Unionventil Rp 1½" x 1"	23	--	Stryp/stängventil (ingår i del 3)
5, 11, 19	4906	Unionventil Rp 1½" x 1¼"	24, 25	--	Gummipackning (ingår i 4916)

## TERMOVAR RÖKGASTERMOSTAT FÖR LADDNINGSPUMP

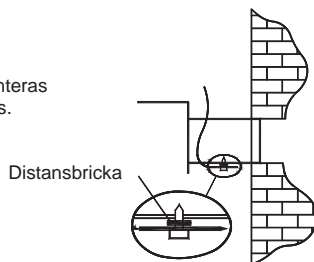
Art.nr 7100

### FUNKTION

TERMOVAR rökgastermostat används för att starta och stoppa laddningspumpen i ackumulatorsystem där TERMOVAR laddningspaket används. Pumpen startar när pannan tänds och stannar direkt efter avslutad eldning. Temperaturinställning rekommenderas till 60 -120°C.

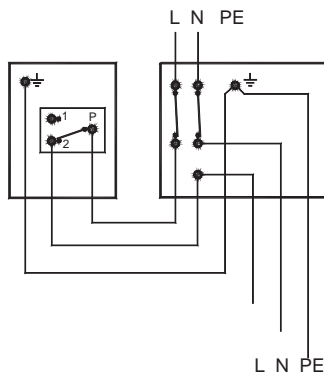
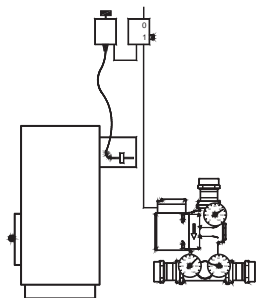
### MONTERING AV GIVAREN

Ett hål på 2,5 mm borras i pannans rökrör. Givaren monteras med medföljande montagsats. Givaren skall inte isoleras.



Max. temperatur på givaren: 300°C

### ELEKTRISK ANSLUTNING



P2 är sluten när temperaturen överstiger inställt värde.



# TERMOVAR LOADING UNIT

## MOUNTING AND OPERATING INSTRUCTIONS



Sizes Rp 25 – Rp 32 – 28 mm



With EPP Insulation



With Backflow Preventer



Without Backflow Preventer

**GENERALLY**

TERMOVAR is an automatic loading unit for solid-fuel boiler/storage tank installations. The loading unit ensures a minimum return-water temperature into the heating boiler, which increases the boiler efficiency, prevents tarring and considerably prolongs the lifetime of the heating boiler.

TERMOVAR eliminates the risk of destructive thermal shock caused by surges of cold return water and renders a more effective burning. The heating boiler reaches the right working temperature quickly. In the end phase of the firing an automatic balancing valve closes the by-pass loop. This results a maximum cooling of the boiler and the storage tank is fully filled with hot water.

TERMOVAR automatically allows self-circulation as soon as the fire has gone out so that the rest of the heat in boiler is transferred into the storage tank. It also allows self-circulation in case of power failure.

**MAIN PARTS**

1. Thermally operated loading valve
2. Automatic balancing valve
3. Backflow preventer (Model S without)
4. Circulation pump
5. Three thermometers
6. Three ball valves
7. Insulation EPP (optional Order No. 4919)

**TECHNICAL DATA**

Voltage	230 VAC 50 Hz
Power consumption	Pump speed I 45 W, Pump speed II 75 W, Pump speed III 110 W
Max. boiler capacity	80 kW
Max. operating temperature	110°C
Max. operating pressure	1,0 MPa (10 bar)
Thermostatic elements	Opening temperatures 45°C, 55°C, 61°C, 72°C or 80°C, fixed
Circulation pump	Grundfos UPS 15-60 CIL
Sizes	Rp1", Rp1½" or 28 mm compression fittings
Body	Cast iron
Dimensions	210 x 210 x 110 mm
Weight	5,0 kg

**DIMENSIONING**

Pipe dimensioning between heating boiler and storage tank:

TERMOVAR 25 for heating boilers up to 60 kW: DN 25 steel pipe or DN 28 copper pipe

TERMOVAR 28 for heating boilers up to 60 kW: DN 28 copper pipe

TERMOVAR 32 for heating boilers up to 80 kW: DN 32 steel pipe or DN 35 copper pipe

**MOUNTING**

The valve unit is mounted upright either on the right or left hand side of the heating boiler. After pipework the thermometers are pressed onto the front side of the unit.

When starting a new heating installation a very common problem is air in the pipe system. For a trouble free system the pipework has to be made without air pockets. If this is not possible the system must be fitted with air vents.

The circulation pump should be started at the same time as the firing. The pump also must be stopped soon after the fire has gone out so that the remaining hot water in the boiler can self-circulate to the storage tank. Several boilers have factory installed thermostats for pump control. If not, a flue gas thermostat (ACASO Art.-Nr. 7100) must be used.

**Self-circulation**

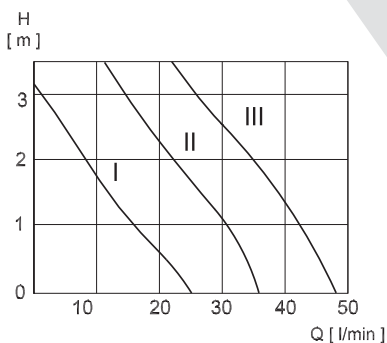
For self-circulation the supply pipe should be connected to the top of the storage tank and the return pipe to the bottom. Self-circulation is obtained as soon as the fire and the circulating pump have stopped. The remaining hot water will now self-circulate to the storage tank.

**Service**

TERMOVAR is normally servicefree. The valve unit has three ball valves. All parts can be changed without draining the system.

**CIRCULATING PUMP**

TERMOVAR loading unit has a Grundfos UPS 15-60 CIL circulating pump. Flow and capacity according to the diagram below. Pump speed III is recommended. In a normal installation with pump speed III the flow will be 40 – 46 l/m.



**THERMOSTATIC ELEMENTS**

Every thermostatic element has a code on the copper body.

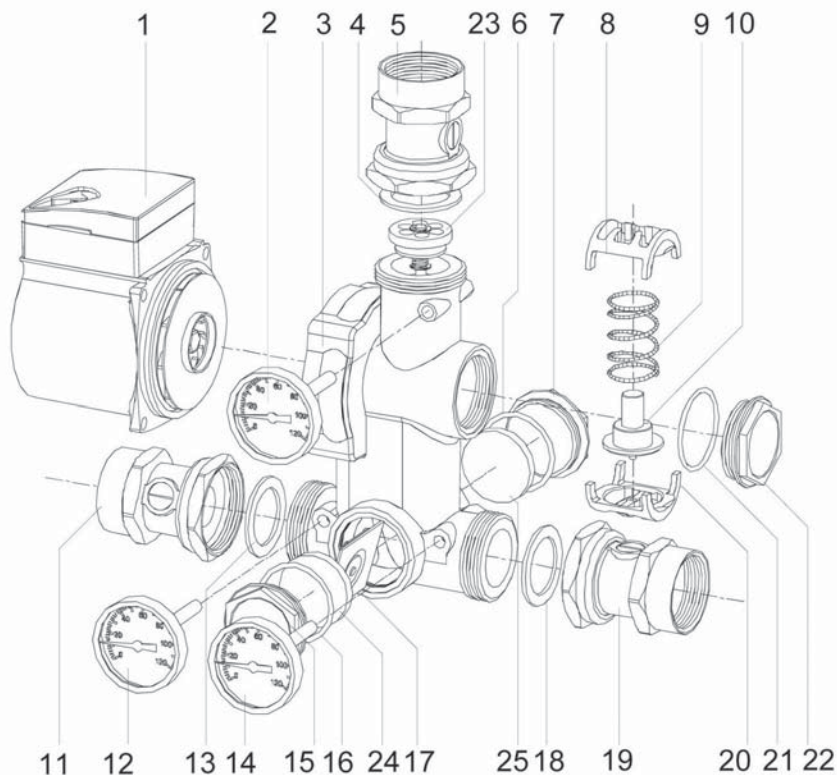
Code on element	Opening temperature	Fully open
9311	45°C	60°C
8749	55°C	67°C
8743	61°C	73°C
8719	72°C	84°C
1456	80°C	92°C

**REPLACING THE THERMOSTATIC ELEMENT**

- Turn off the pump
- Close the three ball valves
- Open the cover No. 22 opposite the pump
- Take out the element housing and the spring

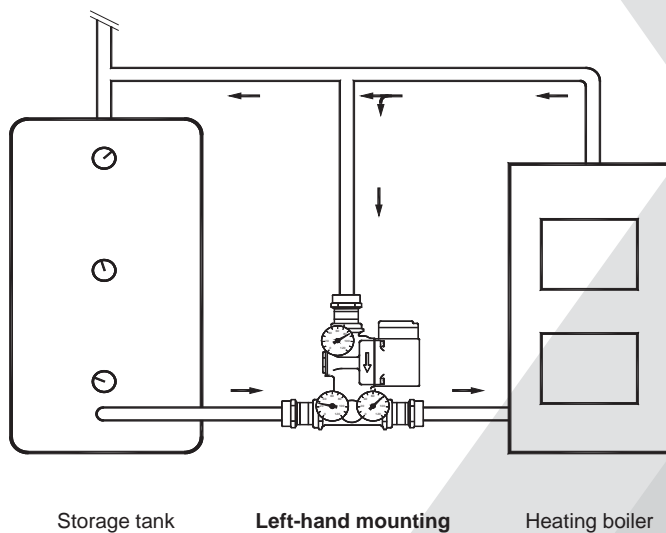
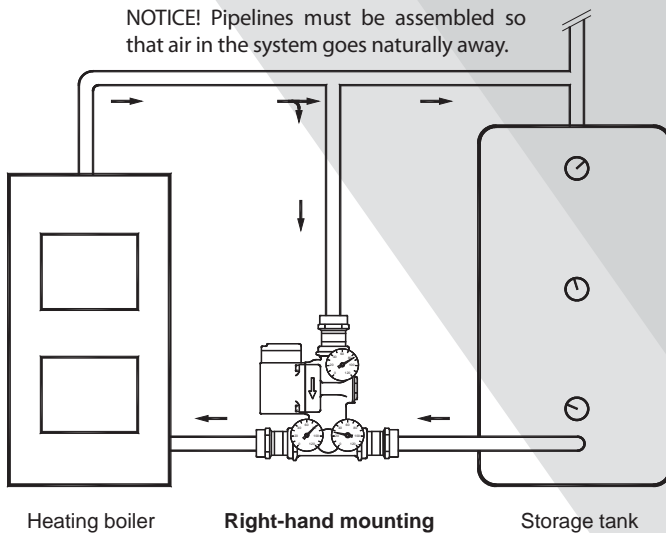
After replacing the element open the three ball valves and start the pump. **IMPORTANT!** Check that there is no air in the system.

SPARE PARTS



Part No.	Art.No	Part	Part No.	Art.No	Part
1	4899	Grundfos pump 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	Cover G 1¼"
3	4945	TERMOVAR body 45°C	8, 9, 20	4885	Element housing with spring
3	4955	TERMOVAR body 55°C	10	4911	Element code 9311 45°C
3	4961	TERMOVAR body 61°C	10	4912	Element code 8749 55°C
3	4972	TERMOVAR body 72°C	10	4913	Element code 8743 61°C
3	4980	TERMOVAR body 80°C	10	4914	Element code 8719 72°C
4, 13, 18	4918	Sealing 44 x 32 x 2 mm	10	4915	Element code 1456 80°C
5, 11, 19	4904	Ball valve Rp 1½" x 28 mm	17	4916	Backflow preventer (Model S without)
5, 11, 19	4905	Ball valve Rp 1½" x 1"	23	--	Balancing valve (included in part 3)
5, 11, 19	4906	Ball valve Rp 1½" x 1¼"	24, 25	--	Sealing Ø 40mm x 5mm (for part 4916)

NOTICE! Pipelines must be assembled so that air in the system goes naturally away.



# TERMOVAR LADEVENTILEINHEIT

## MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



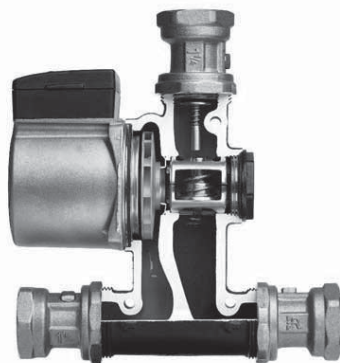
Grösse Rp 25 – Rp 32 – 28 mm



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 Rücklaufstemperatur. 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 Inbetriebesetzen einer Heizanlage ist Luft im Rohrsystem. Um eine problemfreie Anlage zu erhalten sollte die Rohrschaltung ohne Luftaschen 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 Rauchgasthermostat (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.

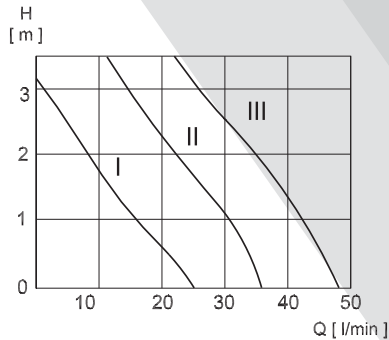
## ***Service***

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



## 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

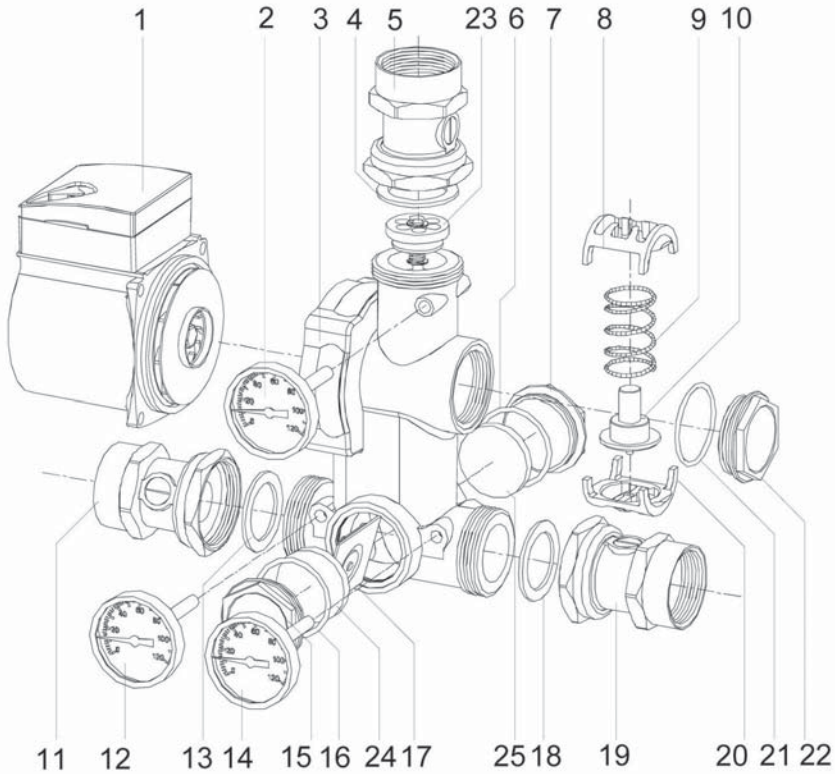
## AUSTAUSCH DES THERMOSTATEINSATZES

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

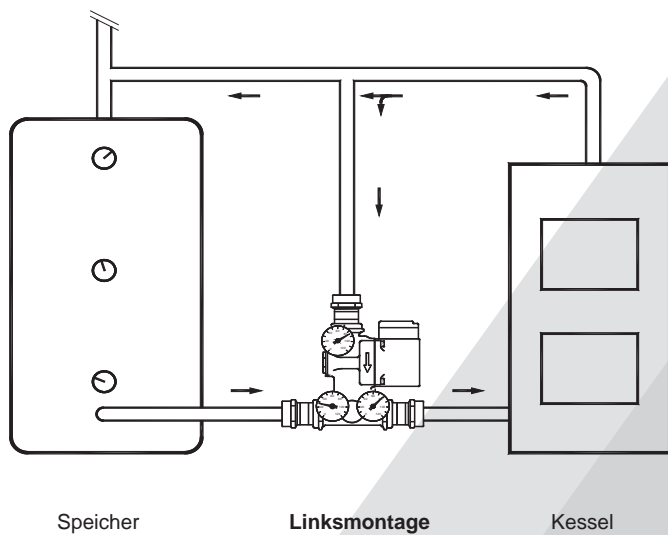
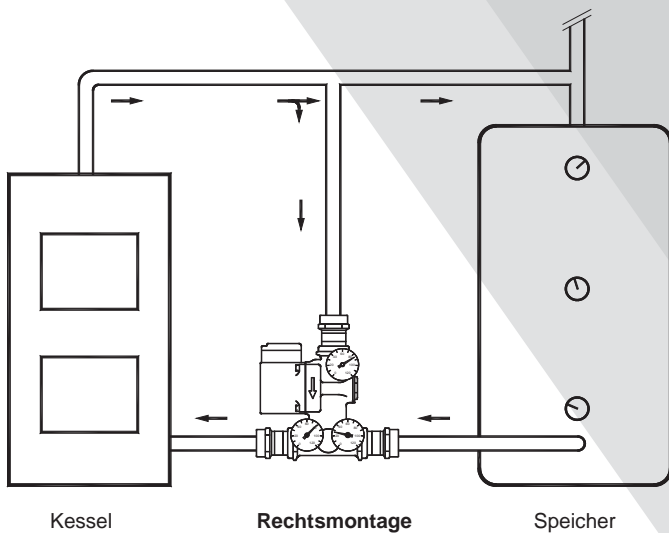
Nach dem Austausch wieder die Absperrventile öffnen und die Pumpe starten.

*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)



7 (7)

**AUTOMIX**

Automix Oy  
Markulantie 1, 20300 TURKU, FINLAND  
**[www.automix.fi](http://www.automix.fi)**