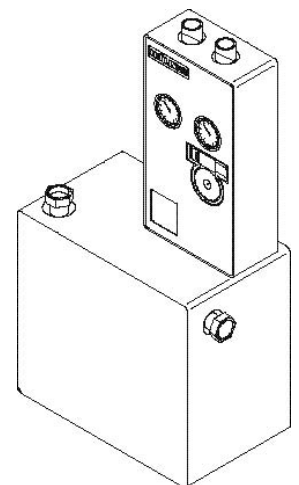
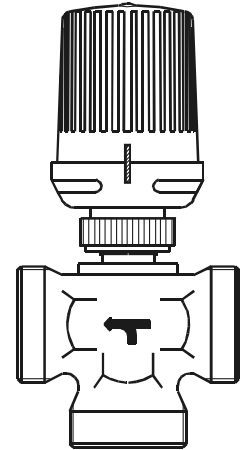
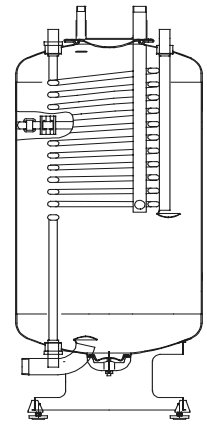


# Montageanleitung

## Thermo-S® 300-600

Trinkwassererwärmungssystem



Nichtbeachten der Montageanleitung führt zu Gewährleistungsausschluß!

BTD GmbH & Co. KG  
Brückenstr. 1 • 72135 Dettenhausen  
Tel.: +49 (0) 7157 - 562 - 0 • Fax: 61000  
www.btd-gmbh.de • e-mail: info@btd-gmbh.de

## Trinkwassererwärmungssystem Thermo-S

Die Thermo-S® Systemlösung zeichnet sich durch zwei unterschiedliche Trinkwassertemperaturen aus, die sich im Trinkwassererwärmer schichten. Diese werden durch eine Reihenschaltung von integrierter Spiralheizfläche und einem externen Speicheraufladesystem mit gelötetem Platten-Wärmeaustauscher erzeugt. Aus dem Bereich der höheren Temperatur werden Zirkulationsverluste

ausgeglichen. Im Zapfbetrieb regelt der nachgeschaltete Thermo-S-Mischer die Speicheraustrittstemperatur kontinuierlich auf 60 °C, wie es das DVGW-Arbeitsblatt W551 fordert. Weiterhin besteht die Möglichkeit gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt bei Bedarf dem Netz 70 °C zur thermischen Desinfektion zur Verfügung zu stellen.

Thermo-S®	300	400	500	600
Artikel-Nr.	2100/0330	2100/0340	2100/0350	2100/0360

## Leistungsdaten

Inhalt	Liter	300	400	500	600
Leitung bei 75/40 °C	kW	90	100	115	130
Druckverlust Spiralheizfläche	mbar	125	185	235	325
Druckverlust Wärmeaustauscher	mbar	30	40	50	60
Heizwassermenge	m³/h	2,21	2,46	2,83	3,2
Leistungskennzahl	NL	21,1	31,8	41,7	52,1
Systemanschlüsse					
Vorlauf / Rücklauf Speicher <sup>2)</sup>	G	1	1	1	1
Vorlauf / Rücklauf ALR 1.1	G	1 ¼ IG	1 ¼ IG	1 ¼ IG	1 ¼ IG
Trinkwasser kalt <sup>3)</sup>	TW	R	1 ½	1 ½	2
Trinkwasser warm 60 °C <sup>4)</sup>	TWW	Rp	1 ¼	1 ¼	1 ½
Zirkulation <sup>4)</sup>	TWZ	Rp	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Ladekreis ein <sup>2)</sup>	TWL	G	1	1	1
Bauhöhe incl. Rohrgruppe	mm	1860	2215	1960	2185

<sup>1)</sup>WD = Wärmedämmung

<sup>3)</sup>R = Außengewinde, gewindedichtend nach DIN 2999 Teil 1

<sup>2)</sup>G = Außengewinde, flachdichtend nach DIN ISO 228/1

<sup>4)</sup>Rp=Innengewinde, gewindedichtend nach DIN 2999 Teil 1

## Systemkomponenten

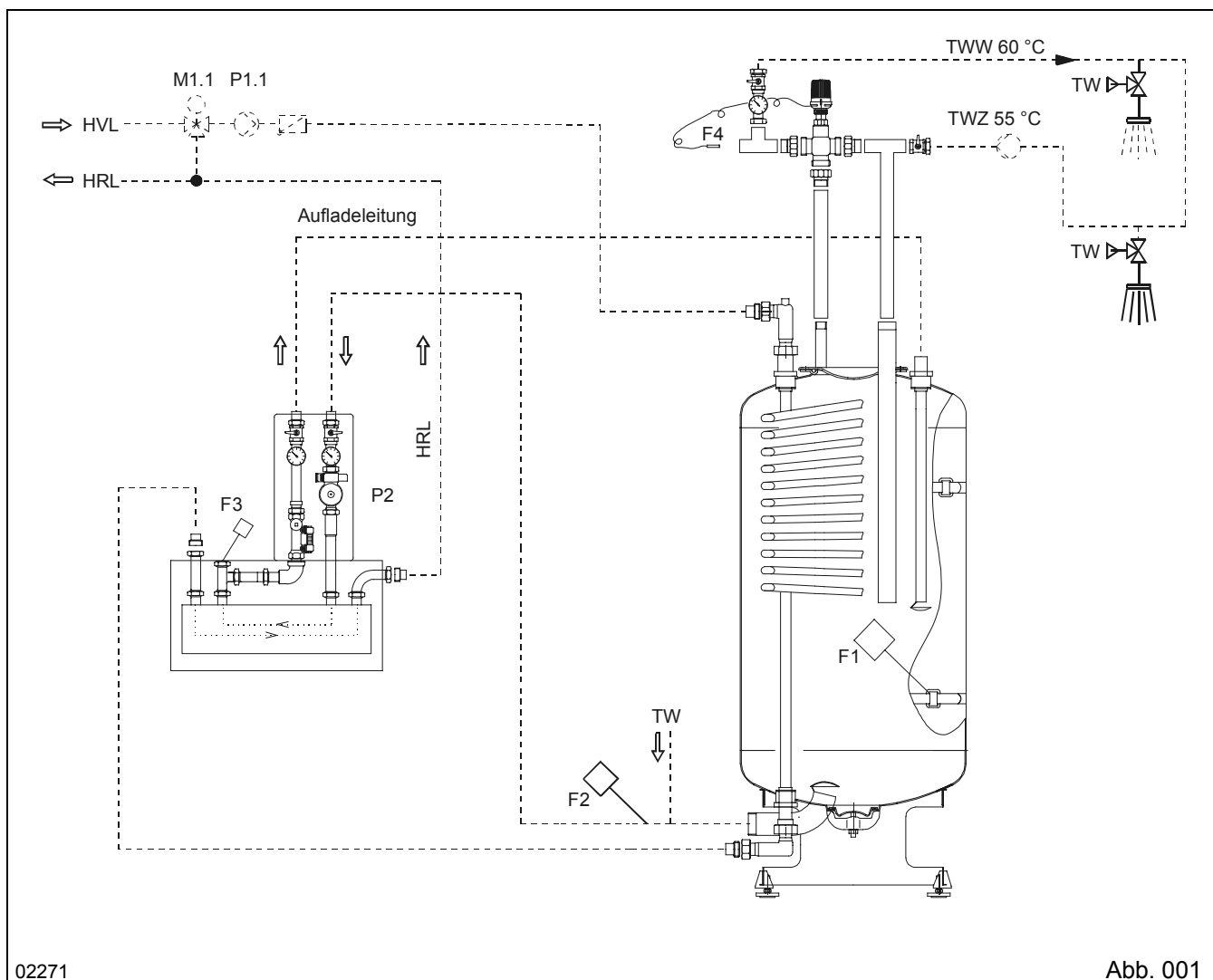
Trinkwassererwärmer MultiCell® MC-TSE	300	400	500	600
MultiCell-Wärmedämmung Blechmantel	Karton 1	Karton 1	Karton 1	Karton 1
	Karton 2	Karton 2	Karton 2	Karton 2
Verstellfußsatz MultiCell®	1 Satz	1 Satz	1 Satz	1 Satz
Rohrgruppe MultiCell® Vor-/Rücklauf	1 Satz	1 Satz	1 Satz	1 Satz
Einschraubteil DN 25 Stahl	4 Stück	4 Stück	4 Stück	4 Stück
Thermo-S®-Rohrgruppe	300/400	300/400	500/600	500/600
Wärmeaustauscher (WAT) Typ WFP 800	-10-70	-10-70	-10-70	-10-70
Aufladerohrgruppe ALR 1.1	ALR 1	ALR 1	ALR 1	ALR 1
	Anschlußset	Anschlußset	Anschlußset	Anschlußset
Thermo-S® Trinkwassermischer	TWM-T 25	TWM-T 25	TWM-T 40	TWM-T 40

Für die Installation der Systemkomponenten beachten Sie bitte die den einzelnen Artikeln beiliegenden Installationsanleitungen.

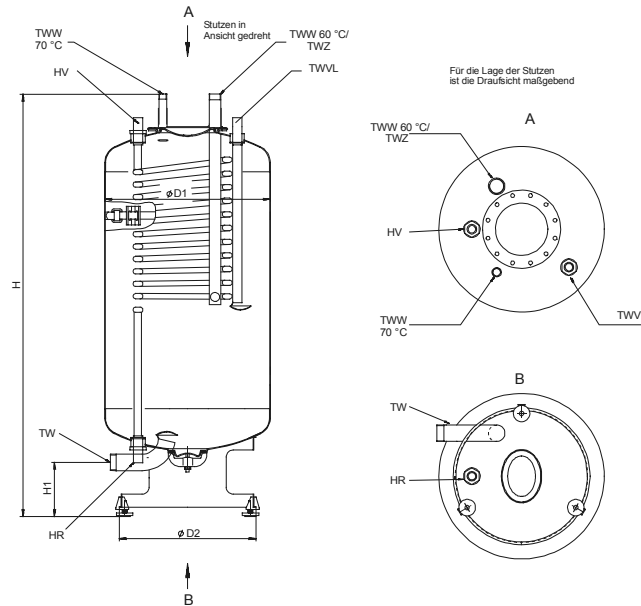
Die Verbindungsleitungen zwischen dem Trinkwassererwärmer MultiCell® MC-TSE und der Aufladerohrgruppe ALR 1.1 sind bauseits zu erstellen.

Alle Abbildungen sind exemplarisch und können von der Lieferung abweichen.

Trinkwasser-Erwärmungssystem Thermo-S® 300-600



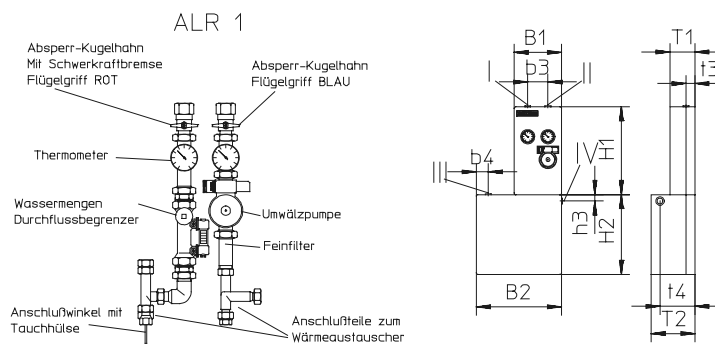
Systemkomponenten



02350

Abb. 002

MC-TSE - Speicherabmessungen			300	400	500	600
Durchmesser (mit/ohne WD) <sup>1)</sup>	D / D1	mm	720 / 600	720 / 600	910 / 750	910 / 750
Durchmesser Standfuß	D2	mm	496	496	596	596
Höhe	H	mm	1506	1866	1609	1835
Höhe bis TW-Stutzen	H1	mm	162	162	117	117
Heizseite Anschlüsse <sup>2)</sup>	HVL / HRL	G	1	1	1	1
Trinkwasser 70 °C <sup>3)</sup>	TWW 70 °C	R	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Trinkwasser 60 °C/Zirkulation <sup>3)</sup>	TWW 60 °C / TWZ	R	1 ½	1 ½	2	2
Trinkwasser kalt <sup>3)</sup>	TW	R	1 ½	1 ½	2	2
Trinkwasser Ladung <sup>2)</sup>	TWVL	G	1	1	1	1
Gewicht		kg	88	103	110	123



00811

Abb. 003

ALR 1.1 mit WFP 800-10-70				
B1 / H1 / T1	Breite / Höhe / Tiefe Rohrgruppe	mm	295 / 545 / 150	
b3	Abstand der Stränge	mm	125	
t3	Abstand Mitte Strang –Wand	mm	55	
t4	Abstand Wand - Mitte heizseitig VL/RL	mm	120	
B2 / H2 / T2	Breite / Höhe / Tiefe Wärmetauscher	mm	400 / 495 / 190	
h3 / b4	Abstand WD Wärmetauscher – IV	mm	50 / 75	
	Gewicht	kg	23	
I / II	Pumpenstrang trinkwasserseitig TW ein / TW aus <sup>4)</sup>		Rp 1 Zoll	
III / IV	Vorlauf heizungsseitig HV / Rücklauf heizungsseitig HR		G 1 ¼ Zoll IG	

<sup>1)</sup>WD = Wärmedämmung

<sup>3)</sup>R = Außengewinde, gewindedichtend nach DIN 2999 Teil 1

<sup>2)</sup>G = Außengewinde, flachdichtend nach DIN ISO 228/1

<sup>4)</sup>Rp=Innengewinde, gewindedichtend nach DIN 2999 Teil 1

## Montage der ThermoBase®-Rohrgruppe

Die Thermo-S®-Rohrgruppe wird separat in einem Karton angeliefert und besteht aus 6 Bauteilen.

1. Zunächst müssen alle Übergangsstücke (Verbindung Speicher – Rohrgruppe) auf die Anschlußstutzen des Speichers eingedichtet und angebracht werden. Hierbei ist zu beachten, daß auf dem Anschluß „TWW 70 °C“ das Übergangsstück mit der Überwurfmutter montiert wird.

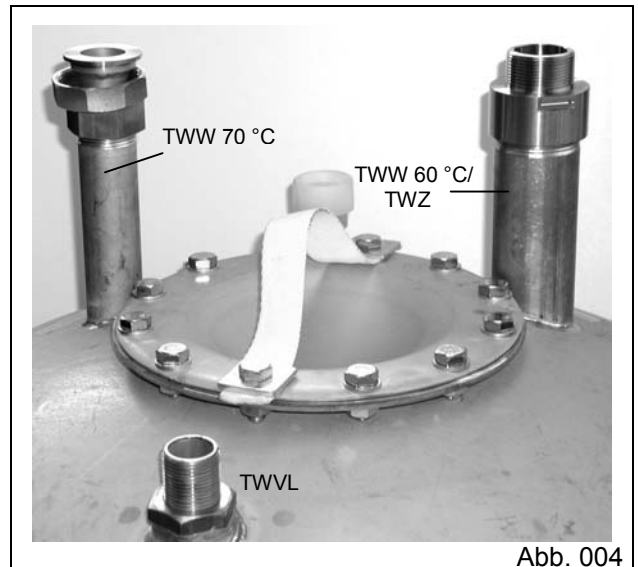


Abb. 004

2. Montieren Sie den Trinkwassermischer mit dem „Anschluß B“ auf das Anschlußstück des Stutzens TWW 70 °C mittels der Überwurfmutter. Die Verbindungsleitung bauen Sie gemäß Abbildung 005 auf dem Übergangsstück des Stutzens TWW 60 °C/TWZ und am Mischer „Anschluß A“ an.

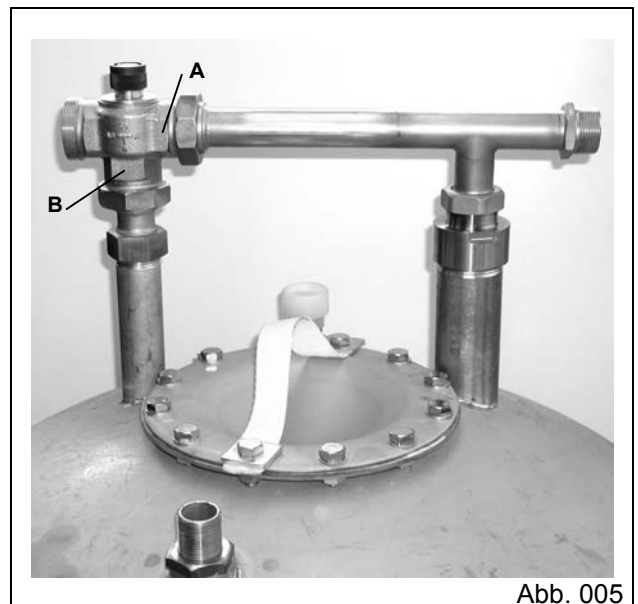


Abb. 005

3. Dichten und montieren Sie nun zirkulationsseitig die Absperrung mit dem integrierten Rückflußverhinderer. Beachten Sie hierbei die Fließrichtung. Der Pfeil auf der Absperrung zeigt Richtung Trinkwassermischer.

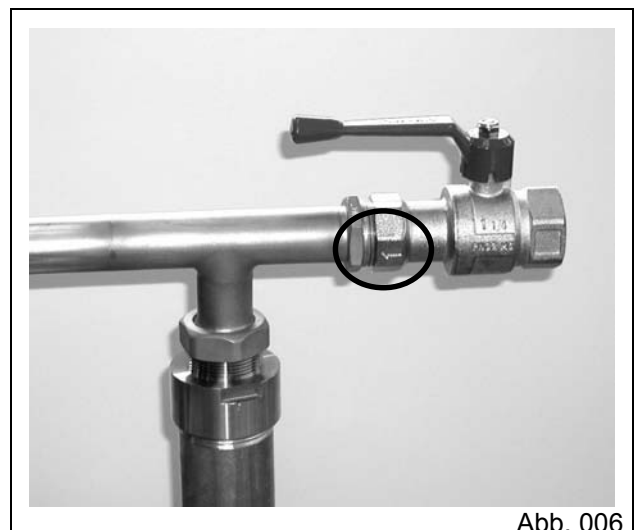


Abb. 006

4. Montieren Sie das Anschlußstück zum Trinkwassersystem am Trinkwassermischer „Anschluß AB“. Bauen Sie die Absperrung mit dem Thermometerhülse mittels der flachdichtenden Verschraubung an. An diesem Anschlußstück ist waagrecht in Fließrichtung eine ½ Zoll Muffe zur Aufnahme der Tauchhülse des Thermo-S-Mischers vorgesehen.

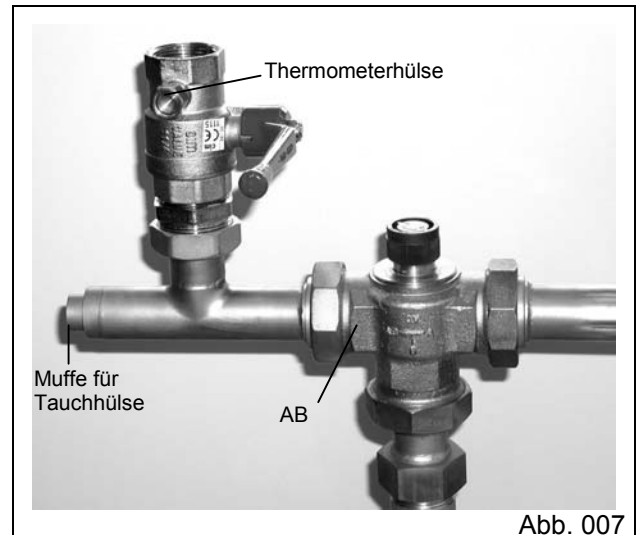


Abb. 007

5. Dichten und montieren Sie die Tauchhülse des Kapillarfühlers in die hierzu vorgesehene Muffe. Montieren Sie auf dem Trinkwassermischer den Thermostatkopf (siehe hierzu die dem Mischer beiliegende Installationsanleitung „Thermo-S-Mischer“). Stecken Sie den Fühler in die Tauchhülse. Schrauben Sie den Fühler mittels der Schraube fest. Stecken Sie das Thermometer in die Thermometerhülse.

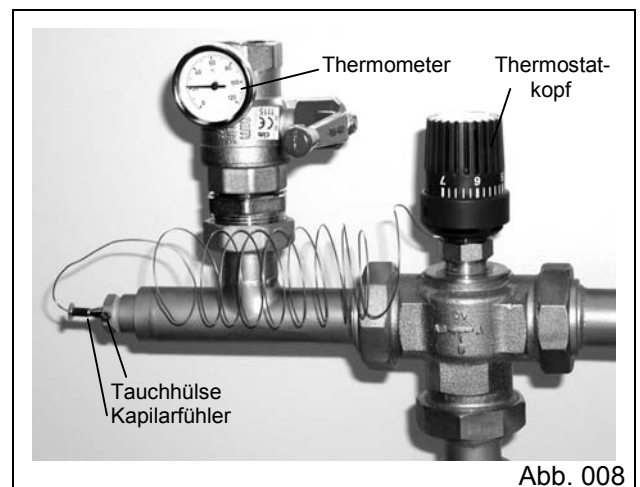


Abb. 008

### Inbetriebnahme

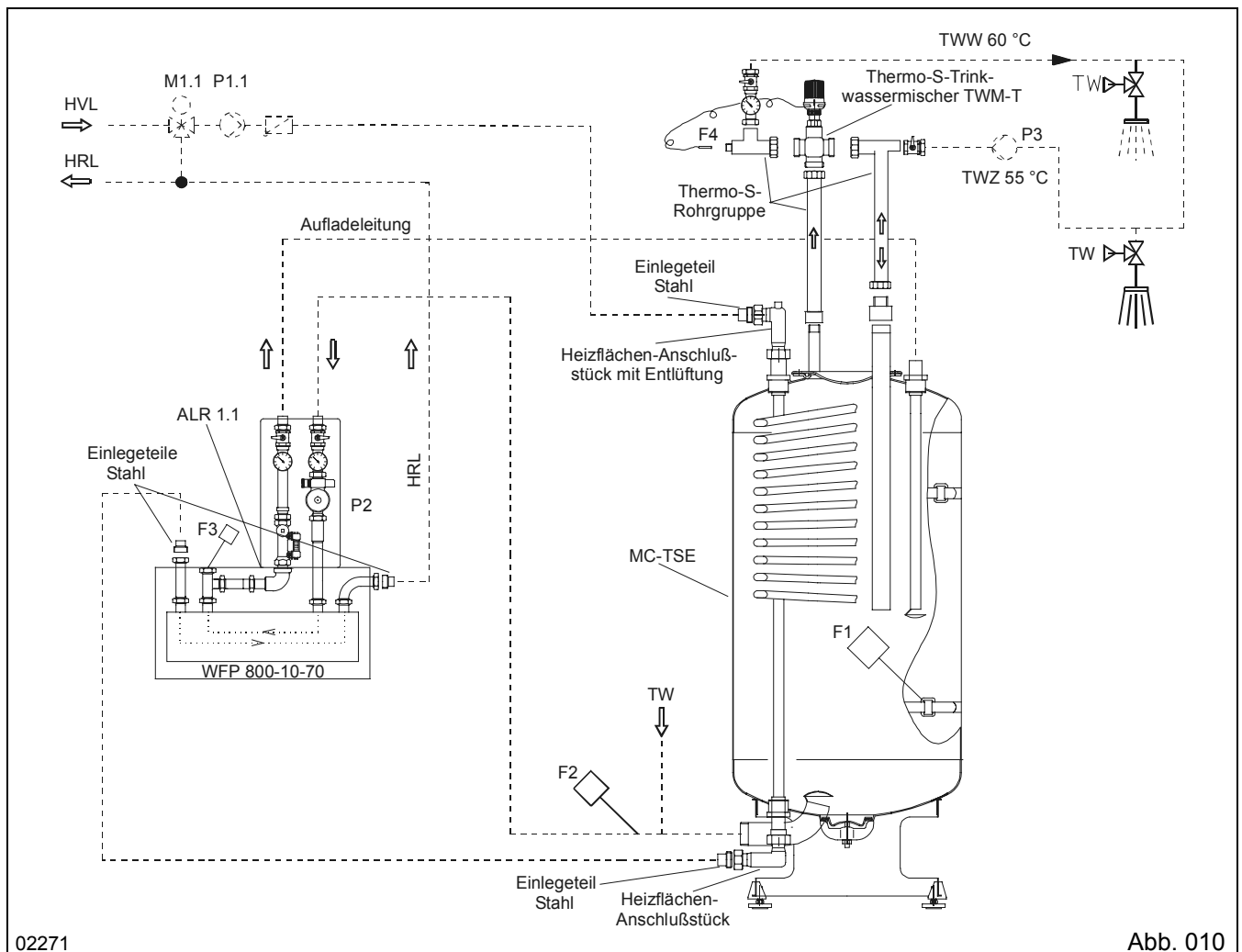
Sie dürfen eine Anlage nur in Betrieb nehmen, wenn sie auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich Montage, Installation, den Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion von einer befähigten Person oder einer zugelassenen Überwachungsstelle überprüft wurde. Füllen und Entlüften Sie vor Beginn der Inbetriebnahme den Trinkwasserraum. Damit Sie das System entlüften können, öffnen Sie während des Füllvorgangs die Auslaufarmaturen. Ist der Trinkwasserspeicher/-erwärmer mit Trinkwasser gefüllt, prüfen Sie alle Verbindungsstellen auf Dichtheit. Bei Sanierung von Altanlagen wird vor der Inbetriebnahme empfohlen, das gesamte Trinkwassernetz, im Anschluß an die Dichtheitsprüfung, zu spülen. Hinweise für die Vorgehensweise werden in der DIN 1988 Teil 2 gegeben.

Im Anschluß an die trinkwasserseitige Füllung und Entlüftung füllen Sie das System heizwasserseitig. Entlüften Sie den Heizkreis vor Inbetriebnahme vollständig. Öffnen Sie die Abblaseleitung des Sicherheitsventils. Prüfen Sie die verwendeten Regler und Sicherheitsorgane auf ihre Funktionssicherheit.

### HINWEIS

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme die dem Trinkwassererwärmer beiliegende Installationsanleitung. Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung ist dort beschrieben.

## Trinkwasser-Erwärmungssystem Thermo-S® 300 - 600



## Funktionsbeschreibung der Fühler

- Fühler F1** Dieser Fühler startet den Ladevorgang, wenn am Meßpunkt des Fühlers die eingestellt Solltemperatur 60 °C durch Zapfungen oder Zirkulationsverluste um die Schalt Differenz unterschritten wird. Das Mischventil M1 öffnet, die Pumpe P1 läuft an. Der Fühler F1 wird mittels des mitgelieferten Spannbandes montiert. Somit läßt sich der Schalterpunkt stufenlos positionieren. Hierdurch ist es möglich objektbezogen festzulegen, bis zu welcher Höhe der 60 °C-Bereich entladen und wann ein erneuter Ladevorgang ausgelöst werden soll.
- Fühler F2** Dieser Fühler beendet den Ladevorgang. Da die eingesetzten Speicher als Aufladespeicher einwandfrei schichten, erfolgt die Aufladung der Speicher von oben nach unten. Wird am Meßpunkt des Fühlers F2 die eingestellte Temperatur von 60 °C erreicht, ist die Aufladung der Speicher abgeschlossen und das Mischventil M1 schließt, die Pumpe P1 schaltet ab. Die Speicherladepumpe P2 läuft so lange nach, bis eine Temperatur an Fühler F3 von kleiner gleich 60 °C erreicht wird, höchstens jedoch für die Dauer von ca. 3 Minuten. Dieses Nachlaufen der Speicherladepumpe P2 baut die Restwärme im Wärmeaustauscher ab und verringert somit die Gefahr des Verkalkens.
- Fühler F3** Dieser Fühler wird im Trinkwarmwasser-Austrittsstutzen des Wärmeaustauschers angeordnet. Nachdem der Fühler F1 einen Ladevorgang gestartet und die Temperatur an Fühler F3 den geforderten Wert von 60 °C erreicht hat, schaltet die Speicherladepumpe P2 ein und die Ladung beginnt. Über den Fühler F3 kann das Mischventil M1 geregelt werden, damit die Trinkwarmwasser-Austrittstemperatur am Wärmeaustauscher konstant auf 60 °C gehalten wird.
- Fühler F4** Dieser Fühler gewährleistet über das Trinkwasser-Mischventil die im DVGW-Arbeitsblatt W 551 geforderte Netztemperatur von 60 °C. Das Ventil mischt bei Zapfungen bzw. Zirkulationsbetrieb entsprechend 70-gradiges Wasser aus dem Thermo-S-Bereich zu.



BTD GmbH & Co. KG  
Brückenstr. 1 • 72135 Dettenhausen  
Tel.: +49 (0) 7157 – 562 – 0 • Fax: 61000  
www.btd-gmbh.de • e-mail: info@ btd-gmbh.de