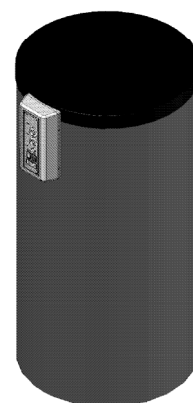
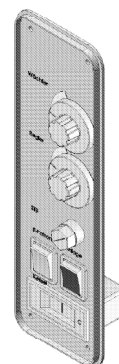
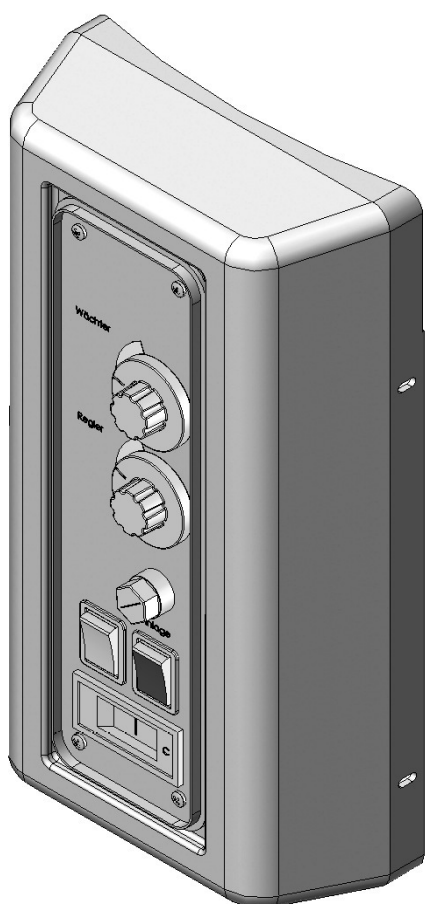
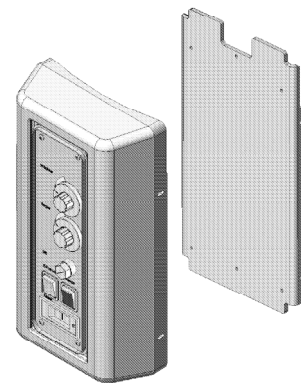


Installationsanleitung

Schaltfelder

Schaltfeldblenden

- S/SB-T, S/SB -TR, S/SB -TRS, S/SB -TRW



Nichtbeachten der Installationsanleitung führt zu Gewährleistungsausschluß!

Schaltfelder/Schaltfeldblenden, Inhaltsverzeichnis

Beschreibung	Seite
1.0 Schaltfelder und Schaltfeldblenden	3
Regeln und Richtlinien	
2.0 Regeln und Richtlinie	4
2.1 Technische Regeln	4
2.2 Gewährleistung	4
Technische Daten	
3.0 Elektrische Daten	5
Liefer- u. Leistungsumfang	
4.0 Anlieferung und Lieferumfang	5
Montage	
5.0 Montage Schaltfelder und Schaltfeldblenden	6
5.1 Montage Schaltfeldblenden	6
5.2 Elektrischer Anschluss S/SB-T	7
5.3 Elektrischer Anschluss S/SB-TR	7
5.4 Elektrischer Anschluss S/SB-TRS	9
5.5 Elektrischer Anschluss S/SB-TRW	10
Inbetriebnahme/Bedienung	
6.0 Inbetriebnahme	11
6.1 Bedienung	11

Alle Abbildungen sind exemplarisch und können von der Lieferung abweichen.

Titelseite, Abbildungen:

- Abb. 000 Layout, Titelseite
- Abb. 001 Schaltfeld und Schaltfeldträger
- Abb. 002 Schaltfeldblende
- Abb. 003 Speicher

1.0 Schaltfelder

Die Regelung der Trinkwassertemperatur eines Speichers wird meist von zentralen Regelungen übernommen, so dass der Einsatz der Speicherschaltfelder auf wenige Einsatzfälle begrenzt ist. Der Einsatz von Schaltfeldern kommt bei der Beheizung mit Heizkesseln in folgenden Fällen in Frage:

- Speicher-Temperaturanzeige der Trinkwassertemperatur am Speicher selbst
- Potentialfreie Wärmeanforderung an die Heizkesselregelung
- Zuschaltung der Speicherladepumpe bei Wärmeanforderung
- Umschaltung zwischen Speicherladepumpe und Heizkreispumpe bei Konstanttemperaturkesseln
- Einsatz einer Elektro-Heizpatrone
- Rücklauftemperaturbegrenzung

Für diese Einsatzzwecke bietet BTD Schaltfelder mit Schaltfeldgehäuse S-... zur Montage an der Speicherisolierung oder zur Wandmontage an. Die Schaltfeldblenden SB-... sind zur Integration in die Speicherisolierung vorgesehen.

Die Verwendung bei den BTD Trinkwasserspeichern ist für die Schaltfelder S-... Tabelle 1 und für die Schaltfeldblenden SB-... Tabelle 2 zu entnehmen.

Dabei beinhalten die Kürzel folgende Funktionselemente:

- S- Schaltfeld
- SB- SchaltfeldBlende
- T Thermometer
- TR Thermometer Regler
- TRS Thermometer Regler Sicherheitstemperaturbegrenzer
- TRW Thermometer Regler Wächter

Speicherbaureihen	Schaltfelder S-...			
	-T	-TR	-TRS	-TRW
PrimaCell 180 – 540	X	X		
MultiCell 160 –750	X	X	X	X
PrimaCell HDS 400		X ¹⁾		X ²⁾

¹⁾ Lieferumfang bei HDS 400/1
²⁾ Lieferumfang bei HDS 400 als Mehrzellige Kombination

Tabelle 1

Speicherbaureihen	Schaltfeldblenden SB-		
	-T	-TR	-TRS
Modul	X ¹⁾	X	X
MultiCell (Blechmantelisolierung)	X ¹⁾	X	X

¹⁾ erforderlich, falls optional keine höherwertige Schaltfeldblende eingesetzt wird

Tabelle 2

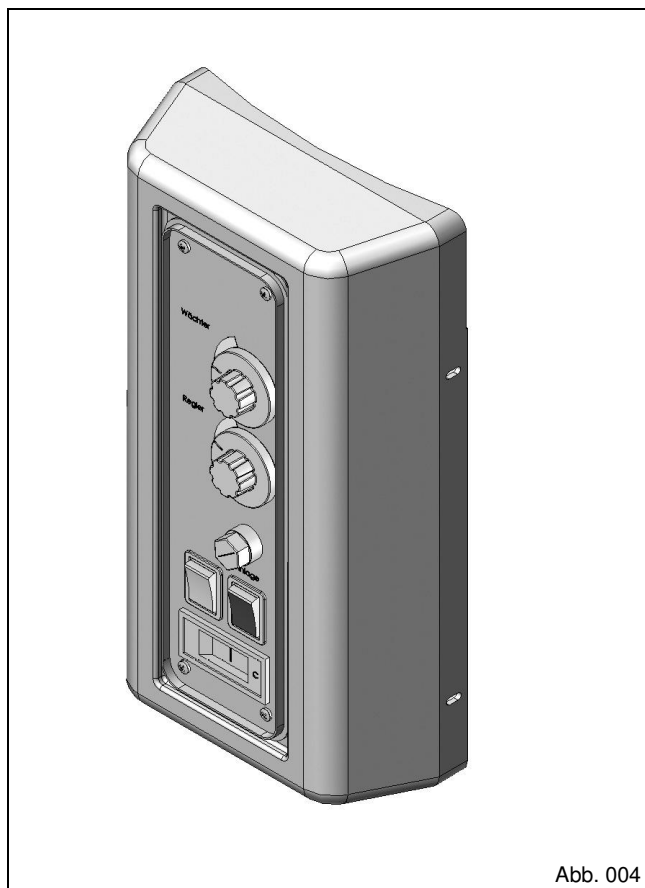


Abb. 004

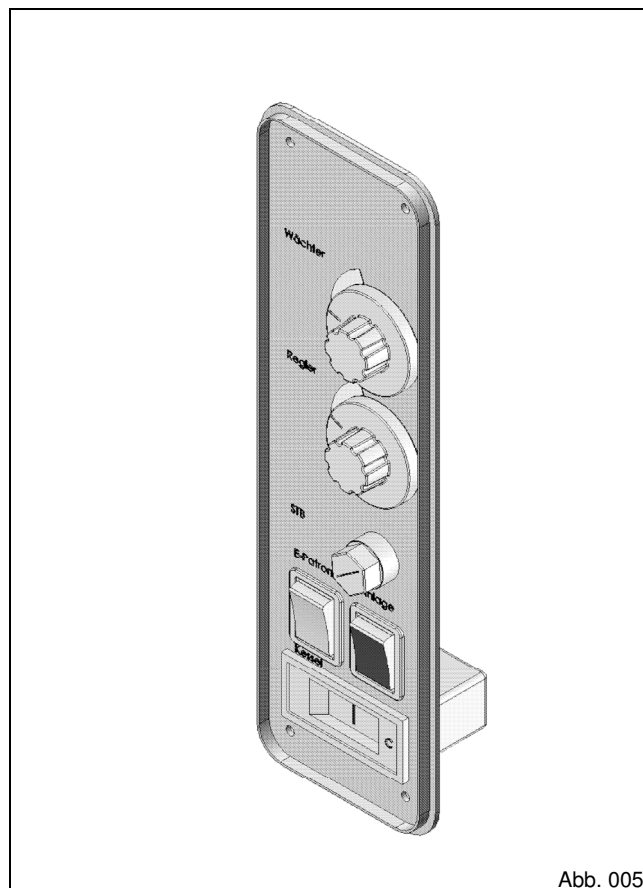


Abb. 005

2.0 Regeln und Richtlinie

Der Anwender ist verpflichtet nach bestem Wissen und Gewissen alle notwendigen Aktivitäten fachgerecht durchzuführen und bei eventuellen Unklarheiten die entsprechenden Regelwerke einzusehen.

Sollte dies nicht zum Erfolg führen ist Rücksprache mit den entsprechenden Instanzen oder Gremien bzw. der Firma BTD zu nehmen.

2.1 Technische Regeln

Die nebenstehend aufgelisteten Normen und Regelwerke sind als grundlegende Werke zum Bau und Installation von Trinkwassererwärmungsanlagen und deren Einzelteilen bzw. Komponenten, wie Trinkwasserspeicher und -erwärmer, einzustufen

Sollten im Rahmen der Montageaktivitäten zusätzliche bzw. ergänzende Normen und Regelwerke zur Geltung kommen, die hier nicht aufgeführt werden oder unbekannt sind, gilt es diese ebenfalls als verbindlich einzustufen, dies trifft insbesondere auf kundenspezifische Vorschriften und innerbetriebliche Unfallverhütungsvorschriften zu. Bei Aufstellung im Ausland sind die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise durch eine befähigte Person oder eine zugelassene Stelle beim Betreiber durchgeführt werden..

- TRD –Regelwerk
- VGB –Regularien
- VDI 2050
- VDI 2068
- VDI 3814
- VDE 0100 –Gesamtwerk
- VDE 105
- VDE 0116
- DIN 4050
- DIN 4791
- DIN 57 772
- DIN EN 230
- DIN EN 267
- DIN VDE 107
- DIN VDE 0108
- DIN VDE 0700
- DIN VDE 4791
- DVGW –Arbeitsblätter W 270, W 551, W553

2.2 Gewährleistung (Mängelhaftung)

Für Gewährleistungen gelten die Bedingungen und Fristen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. BTD Heiz- und Trinkwassersysteme GmbH in der jeweils gültigen Fassung. Über das Herstell-schild kann das Produkt identifiziert werden.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden und deren Folgen, die entstanden sind aus:

- Ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung
- Fehlerhafter oder nachlässige Behandlung
- Fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- Chemischen oder elektronischen und elektrischen Einflüssen, sofern sie nicht auf unser Verschulden zurückzuführen sind
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
- Nichtbeachtung allgemeingültiger Vorschriften und Regelwerke wie EN, DIN, VDE, DVGW, etc. auch wenn diese hier nicht ausführlich benannt worden sind

HINWEIS

Die Grundlage für eine Gewährleistung bildet die Ausführung eines Trinkwassererwärmungssystems im Rahmen der aktuell gültigen Normen und Richtlinien sowie die Beachtung dieser Dokumentation. Zusätzlich wird ein sachgemäßer Betrieb vorausgesetzt.

- Aggressive Dämpfe und Medien
- Unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten eines Mangels
- Einwirkung von Teilen fremder Herkunft
- Natürliche Abnutzung, Verschleiß
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen, gemäß Landesbauverordnung

3.0 Elektrische Daten Schaltfelder und Schaltfeldblenden

Netzspannung	230 V ~ ± 10% 50 Hz
Umgebungstemperatur Betrieb	0 – 50 °C
Schutzklasse	I EN 60730
Erdungsmaßnahme	Bezugserde ist das Gewerk bzw. der Speicher
Funkentstörgrad	<N> VDE 0875
Normen	VDE konform
Prüfungen	Die Komponenten sind CE-konform

STB – Sicherheitstemperaturbegrenzer

Ausstattung gemäß DIN 3440

Kapillarlänge 3,0 m

Regler, Wächter

Ausstattung gemäß DIN 3440

Kapillarlänge 3,2 m

ACHTUNG

Der STB ist auf eine Maximaltemperatur von 95°C voreingestellt.

Leistungsangaben Ausgänge :

Regler	250 V ~ 16(4) A
Wächter	250 V ~ 16(4) A
STB	250 V ~ 16(4) A
Relais S/SB-TRS; S/SB-TRW	250 V ~ 2 (6) A

Leitungsquerschnitte :

Leitungsquerschnitt	≥ 0.75 mm ² (flexibel)
Netzseitige Anschlussleitungen (maximal)	1.5 mm ² (flexibel)

HINWEIS

Alle Kabel bzw. Leitungen im Bereich Kessel und Speicher sind grundsätzlich mit flexiblen Leitungsmaterialien zu erstellen.

4.0 Anlieferung und Lieferumfang

Schaltfelder und Schaltfeldblenden komplett im Karton verpackt.

Benennung	Teile Nummer	Anzahl Stück	Schaltfelder S-...			
			-T	-TR	-TRS	-TRW
Schaltfeldgehäuse	2360465	1	X	X	X	X
Schaltfeldträger	2360466	1	X	X	X	X
Schaltfeldblende (in Schaltfeldgehäuse montiert)	-	-				
Blechmutter	2640326	1	X	X	X	X
Schraube M4 x 10	2620012	8	X	X	X	X
Blechschaube 3,5 x 16	2622526	1	X	X	X	X
Blechschaube 3,9x 32	2622576	1	X	X	X	X
Ankopplungsfeder für Tauchhül- senmontage	2380650	1	X	X	X	X
Bedienungsanleitung	3011570	1	X	X	X	X

Tabelle 3

Benennung	Teile Nummer	Anzahl Stück	Schaltfeldblenden SB-...			
			-T	-TR	-TRS	-TRW
Schaltfeldblende	-	1	X	X	X	X
Blechschaube 3,5 x 16	2622526	4	X	X	X	X
Ankopplungsfeder für Tauchhül- senmontage	2380650	1	X	X	X	X
Bedienungsanleitung	3011570	1	X	X	X	X

Tabelle 4

5. Montage Schaltfelder

In Abhängigkeit von der Speicherausführung, der Position der Tauchhülsen bzw. der Fühlermesspunkte und ihrer Befestigung ist die Montage des Schaltfeldes nach der Montage der Wärmedämmung möglich oder vor Montage erforderlich. Beachten Sie hierzu bitte die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung der Trinkwassererwärmer.

Montage Trägerplatte Schaltfeld, Abb. 06

Die Blechmutter vorne bzw. rechts oder links am Speicher über der vorgesehenen Bohrung montieren.

Die Trägerplatte mit der Blechschraube 3,5 x 16 in der Blechmutter festschrauben. Mit der Blechschraube 3,9 x 32 (selbstschneidend – max. mit Bohrungsdurchmesser 2,5 mm vorbohren) die Trägerplatte unten im Speichermantel festschrauben.

Montage Schaltfeldgehäuse, Abb. 06

Die Kapillare und Kabel des Schaltfeldgehäuses mit integrierter Schaltfeldblende durch die Halbkreisbohrung des Schaltfeldträgers und des Speichermantels führen und das Schaltfeldgehäuse mit den Schrauben M4x10 an der Trägerplatte befestigen.

Deckelmontage, Abb. 06

Die vorgestanzte Halbkreisbohrung im Speicherdeckel herausbrechen und den Deckel auflegen.

5.1 Montage Schaltfeldblenden

Die Schaltfeldblenden werden in die entsprechenden Ausschnitte der Wärmedämmungen mit den Blechschrauben 3,5 x 16 montiert. Siehe hierzu die entsprechenden Betriebsanleitungen der Trinkwassererwärmer.

Achtung

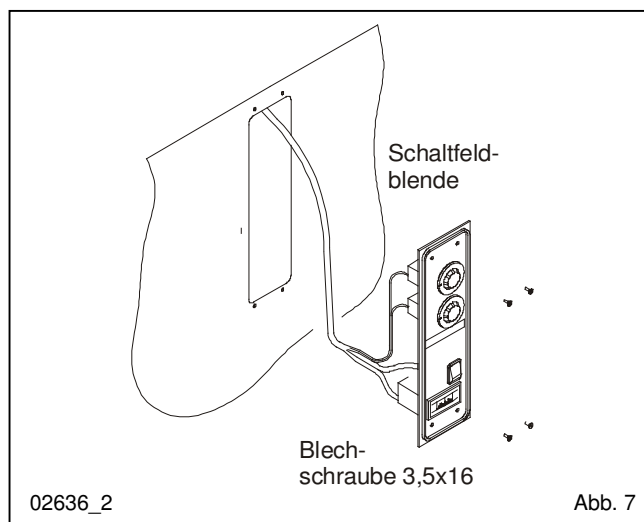
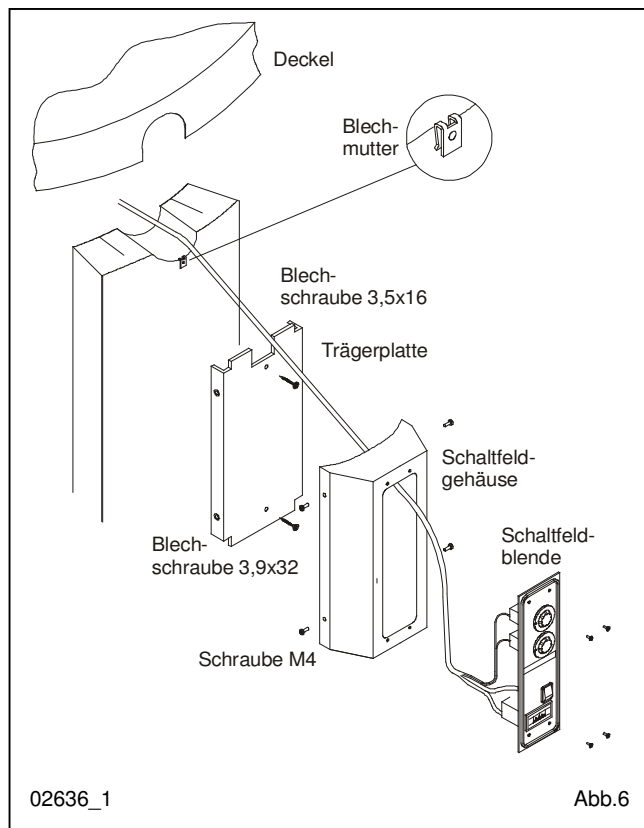
Die Kapillare dürfen nicht geknickt werden.

Elektrische Verdrahtung

Die elektrische Verdrahtung ist gem. Stromlaufplan des Speicherschaltfeldes durchzuführen. Die Erdung des Schaltfeldes ist an der 6,3 mm Flachsteckfahne des Speichers anschließen.

Achtung

Die Kapillare dürfen nicht geknickt werden



Warnung Achtung

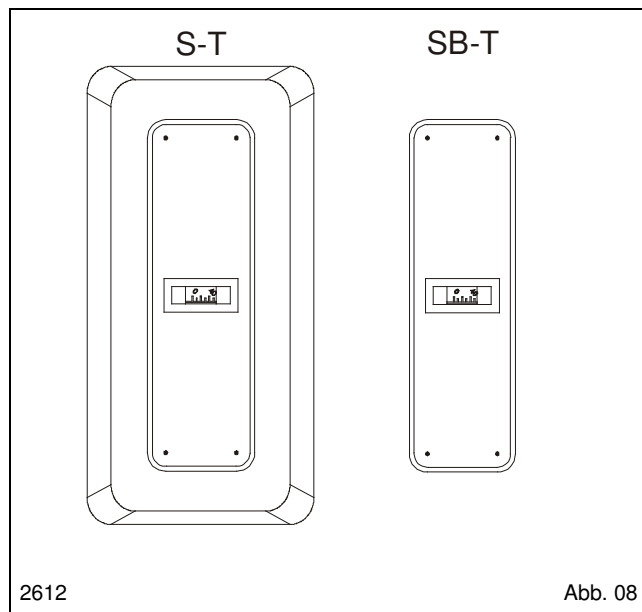
Sämtliche elektrischen Arbeiten einschließlich einer ordnungsgemäßen Absicherung und die Inbetriebnahme dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gem. den aktuellen gültigen Regelwerken wie z.B. VDE 100 und den ergänzenden örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

5.2 Elektrischer Anschluss S/SB-T

Die Schaltfelder/Schaltfeldblenden S/SB-T werden für folgende Aufgaben eingesetzt:

- Speicher-Temperaturanzeige der Trinkwassertemperatur am Speicher selbst

Die Funktion Temperaturregelung und Ansteuerung der Speicherladepumpe übernimmt die bauseitige Regelung.



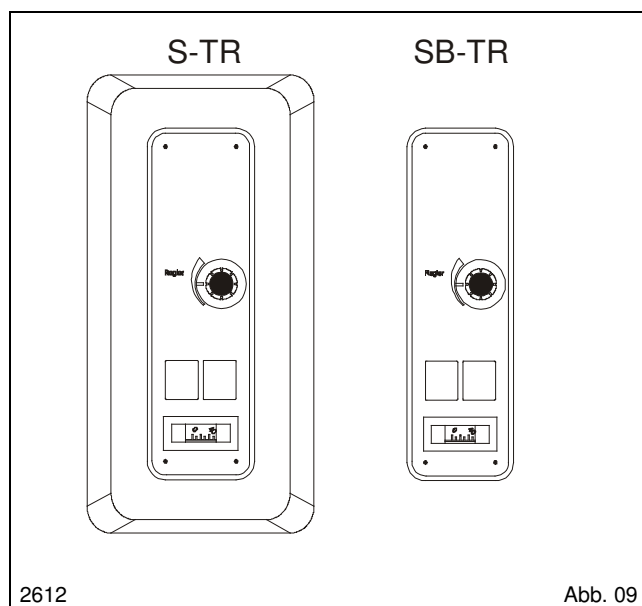
5.3 Elektrischer Anschluß S/SB-TR

Die Schaltfelder/Schaltfeldblenden S/SB-TR werden für folgende Aufgaben eingesetzt:

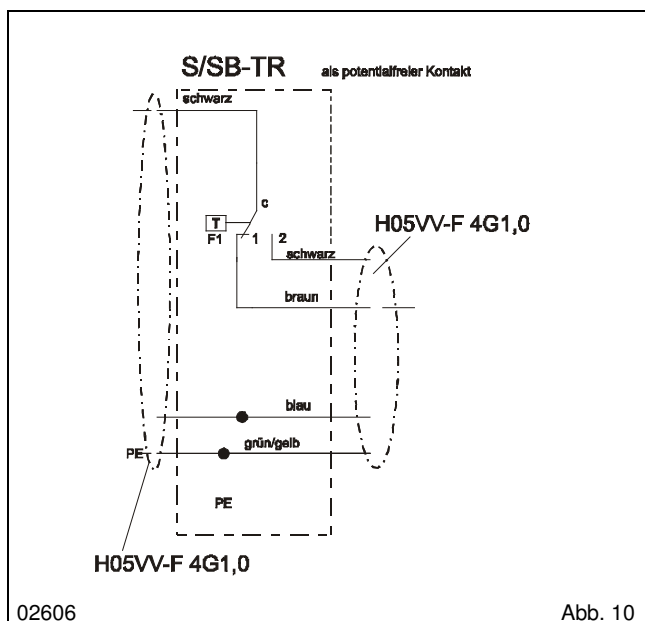
- Speicher-Temperaturanzeige der Trinkwassertemperatur am Speicher selbst
- Speichertemperaturregelung mittels potentialfreier Wärmeanforderung an die bauseitige Heizkesselregelung

Alternativ

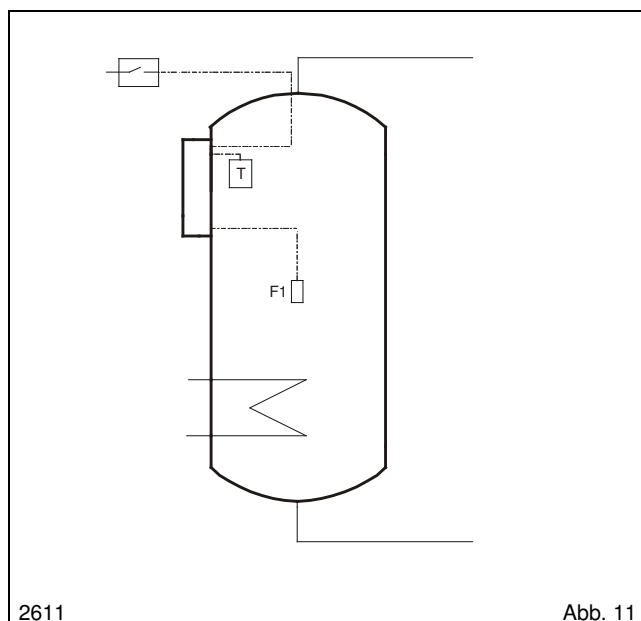
- Umschaltung zwischen Speicherladepumpe und Heizkreispumpe bei Konstanttemperaturkesseln



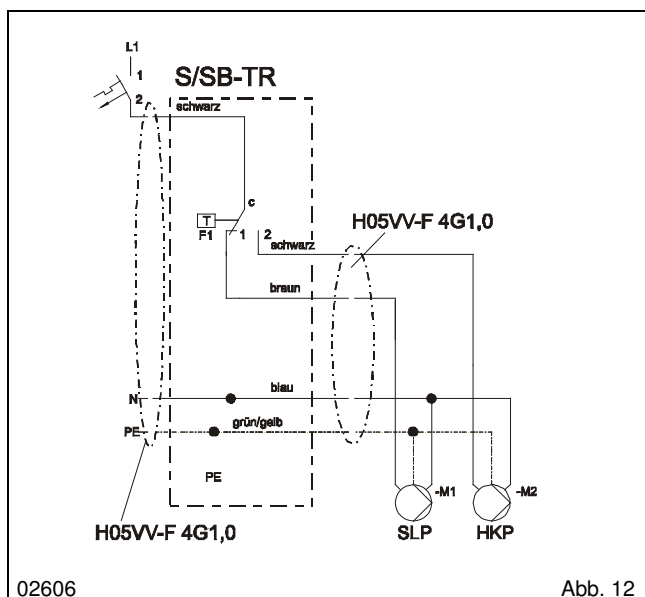
Stromlaufplan S/SB-TR mit potentialfreiem Kontakt



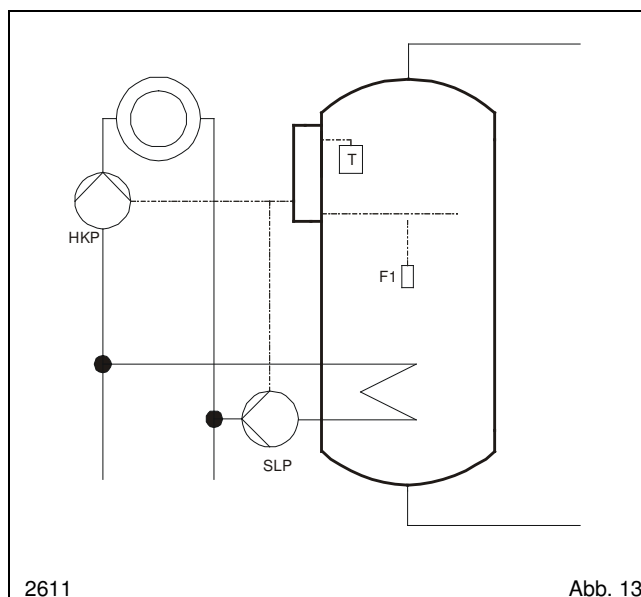
Regelungsschema S/SB-TR mit potentialfreiem Kontakt



Stromlaufplan S/SB-TR mit Umschaltung zwischen SLP und HKP



Regelungsschema S/SB-TR mit Umschaltung zwischen SLP und HKP



Legende

- L Phase
- PE Schutzleiter
- N Nulleiter

- F1 Speicherregler 30-90 °C

- HKP Heizkreispumpe
- SLP Speicherladepumpe

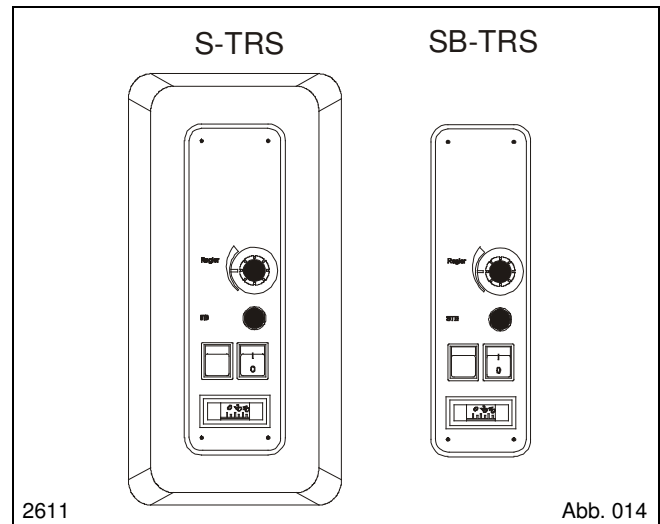
5.4 Elektrischer Anschluss S/SB-TRS

Die Schaltfelder/Schaltfeldblenden S/SB-TRS werden für folgende Aufgaben eingesetzt:

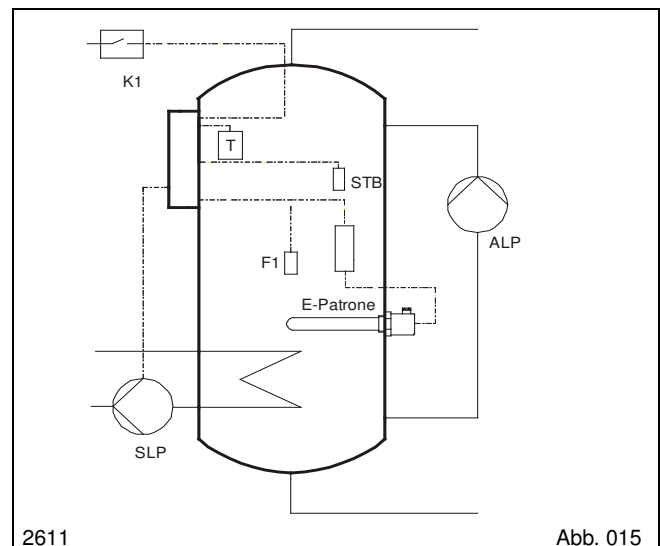
- Speicher-Temperaturanzeige der Trinkwassertemperatur am Speicher selbst.
- Ansteuerung der Heizkreispumpe und Speicherladepumpe.
- Ansteuerung der Elektro-Heizpatrone
- Ansteuerung der Aufladepumpe bei Betrieb mit E-Heizpatrone.

Die Funktion Ansteuerung der Speicher-Heizkreispumpe übernimmt die Heizkesselregelung.

Achtung:
E-Heizpatronen dürfen generell (~230 V oder ~400 V) nur über ein bauseitiges Schütz angesteuert werden.



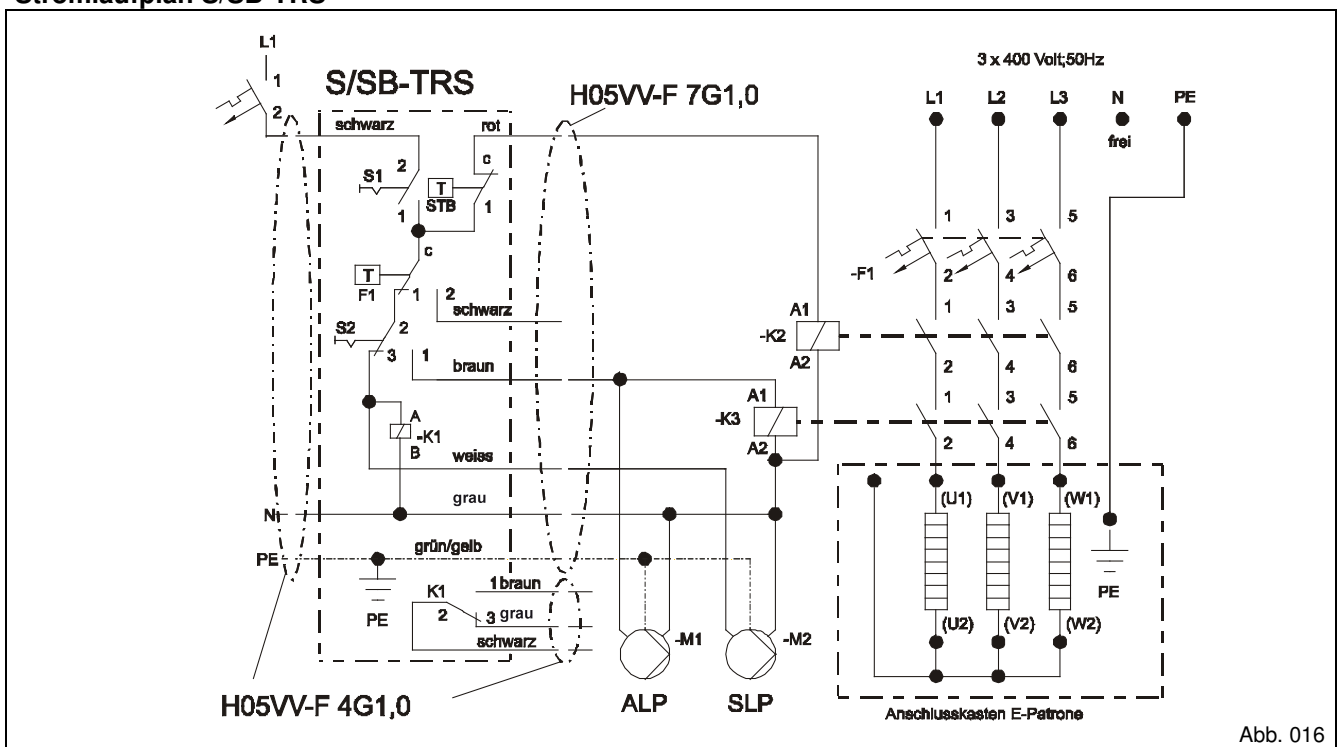
Regelungsschema S/SB-TRS



Legende

- L Phase
- PE Schutzleiter
- N Nulleiter
- S1 Anlagenschalter Ein/Aus DIN TR 65585
- S2 Wahlschalter E-Patrone/Kessel
- F1 Speicherregler 30-90 °C
- F2 Aufladewächter 30 -90 °C
- STB Sicherheitstemperaturbegrenzer
- ALP Aufladepumpe
- SLP Speicherladepumpe
- K1 potential freier Kontakt für externe Vorrangschaltung
- K2, K3 bauseitiges Relais, Schütz

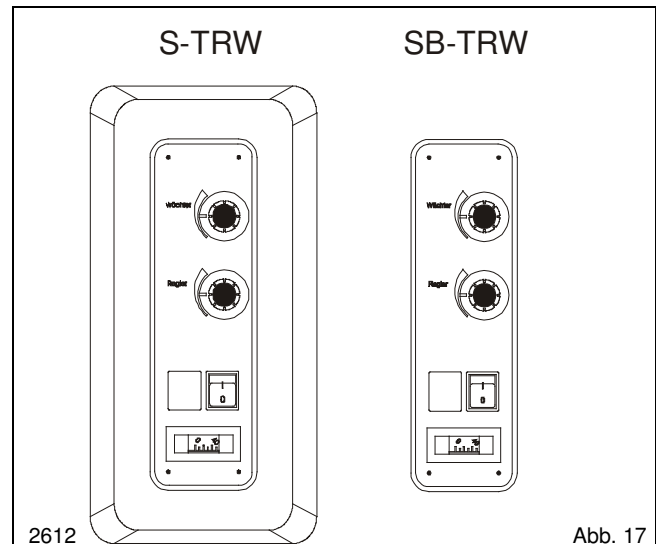
Stromlaufplan S/SB-TRS



5.5 Elektrischer Anschluss SB-TRW

Die Schaltfeldblende SB-TRW wird für folgende Aufgaben eingesetzt:

- Speicher-Temperaturanzeige der Trinkwassertemperatur am Speicher selbst.
- Speicherregler mit potentialfreiem Kontakt für externe Vorrangschaltung an Heizkesselregelung.
- Ansteuerung der Heizkreispumpe und Speicherladepumpe.
- Reihenschaltung mehrzelliger Speicherkombinationen



Regelungsschema S/SB-TRW

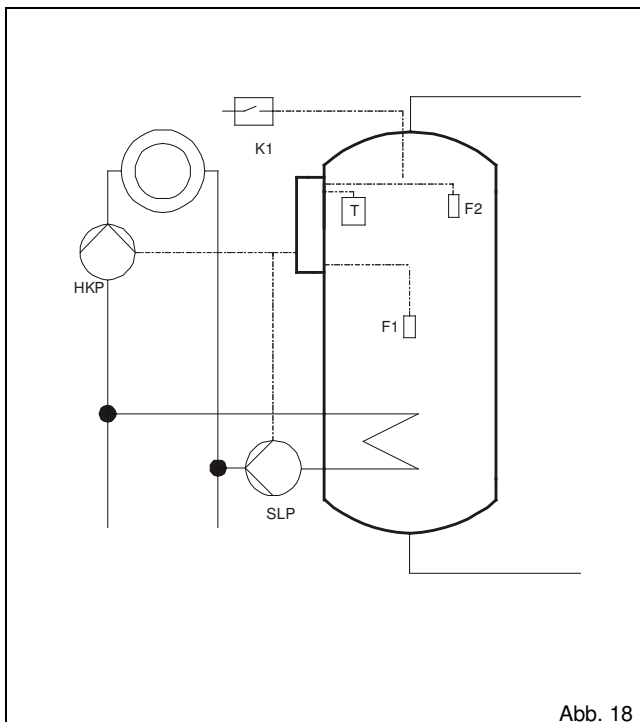


Abb. 18

Stromlaufplan S/SB-TRW

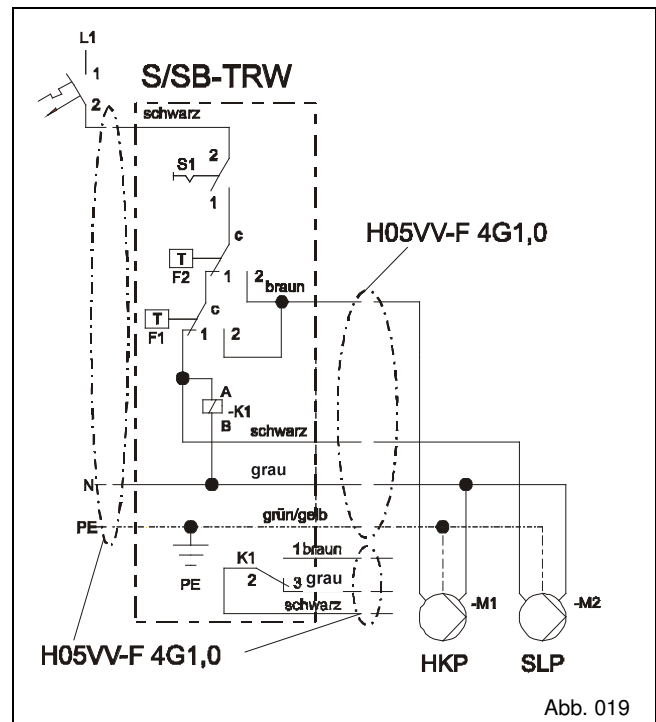


Abb. 019

Legende

- | | |
|-----|---|
| L | Phase |
| PE | Schutzleiter |
| N | Nulleiter |
| S1 | Anlagenschalter Ein/Aus DIN TR 65585 |
| S2 | Wahlschalter E-Patrone/Kessel |
| F1 | Speicherregler 30-90 °C |
| F2 | Aufladewächter 30 –90 °C |
| STB | Sicherheitstemperaturbegrenzer |
| HKP | Heizkreispumpe (Speicherheizkreis) |
| SLP | Speicherladepumpe |
| K1 | potential freier Kontakt für externe Vorrangschaltung |

6.0 Inbetriebnahme

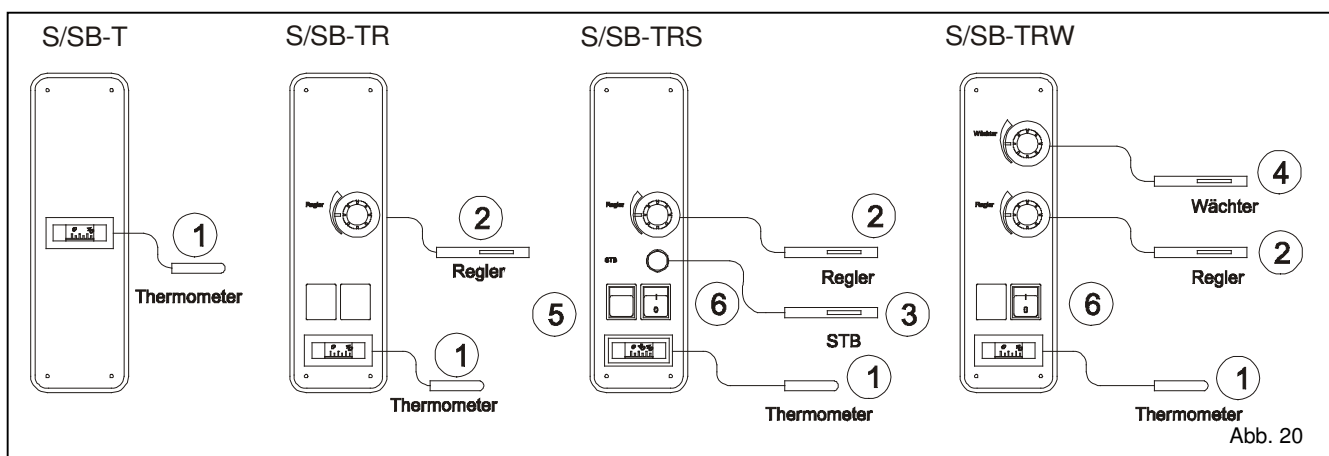
Die Erstinbetriebnahme ist vom Ersteller der Anlage oder einem von Ihm benannten Fachmann (Sachkundigem) durchzuführen. Zur Erfüllung seiner Obliegenheiten und Sorgfaltspflichten ist der Betreiber durch den Anlagenhersteller in die Bedienung der Anlage einzuweisen und mit ihrer Betriebsweise vertraut zu machen. Die Betriebsanleitung mit Bedienungsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben.

Vor Inbetriebnahme ist der Trinkwassererwärmer zu füllen. Damit das System entlüften kann, müssen während des Füllvorganges die Auslaufgarnituren geöffnet sein.

Die Funktion des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen durch Anlüften zu überprüfen. Vor der Beheizung ist besonders darauf zu achten, dass eine vollständige Entlüftung des Trinkwasserspeichers gewährleistet ist und die Ausblasleitung des Sicherheitsventils frei ist, da dort Wasser austreten kann.

Nach ordnungsgemäßer Installation arbeitet der Trinkwassererwärmer selbstständig. Sollte ein installierter Sicherheitstemperaturbegrenzer wiederholt ansprechen, ist ein Fachmann hinzuzuziehen.

6.1 Bedienung



① Thermometer

Der Fühler des Thermometers ist gem. der Betriebsanleitung des Speichers in der Tauchhülse einzubauen oder im Falle des Multicell am Speicher selbst, mit Fühlerspannbändern anzubringen. Kapillarlänge 2 m

② Regler F1

Einstellung der gewünschten Trinkwassertemperatur zwischen 55 – 60 °C (gem. DVGW-Arbeitsblatt W551 60°C).

Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur wird die Beheizung ausgeschaltet.

Wird der Regler ganz nach links gedreht, wird eine Mindesttemperatur von 30 °C im Speicher gehalten. Kapillarlänge 3,2 m

③ STB

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet bei einem Anlagenfehler durch Übertemperatur die Beheizung aus.

Zur Kontrolle des STB kann durch Abschrauben der Hutmutter zur Entriegelung der STB-Knopf eingedrückt werden.

Wird die Anlage wiederholt abgeschaltet, ist eine Fachfirma zu verständigen. Kapillarlänge 3,0 m

④ Wächter F2

Einstellung der gewünschten Abschalttemperatur des Aufladevorgangs zwischen 60 – 65 °C.

Die Wächtertemperatur muss geringer als die Reglertemperatur eingestellt werden (idealerweise 5 °C). Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur wird die Beheizung ausgeschaltet.

Kapillarlänge 2 m

⑤ Betriebswahlschalter S2

Beim Betrieb mit Elektro-Heizpatrone (E-Patrone) kann hier zwischen Betrieb mit E-Heizpatrone und Kessel gewählt werden. Eine gemeinsame Beheizung von E-Heizpatrone und Kessel ist nicht möglich.

⑥ Anlagenschalter S1

Er setzt den Trinkwassererwärmer in Bereitschaft. Bei abgeschalteter Anlage und Frostgefahr ist der Speicher zu entleeren.

