

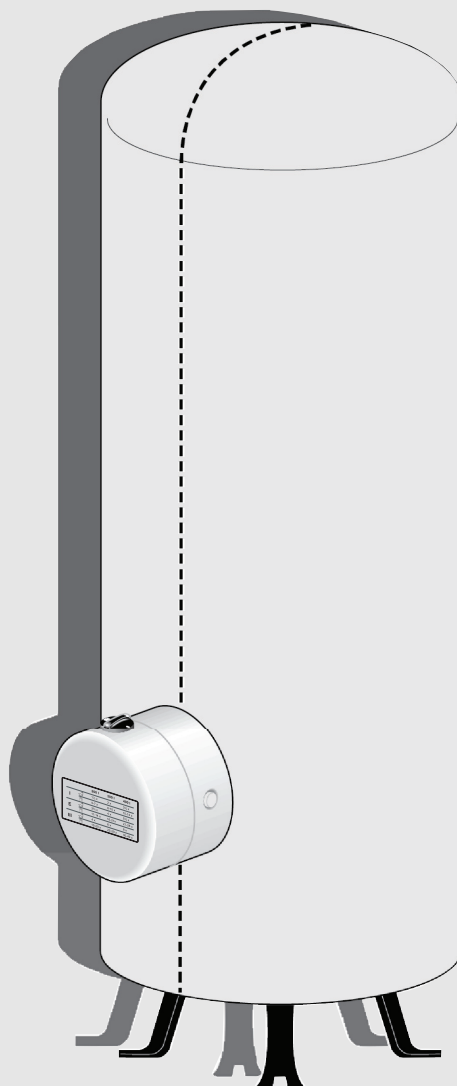


**BOSCH**

Montage- und Gebrauchsanleitung  
Installation and operating instructions

# Elektro-Warmwasserspeicher | Electric water storage tank **TR2000TF**

TR2000TF 200 | 300 | 400 T



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Montageanleitung</b>	<b>3</b>
2.1	Montage	3
2.1.1	Gerätebeschreibung	3
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Gebrauchsanleitung</b>	<b>5</b>
4.1	Ihr neues Gerät	5
4.2	Stellung	5
4.3	Betrieb in der Niedertarifzeit (Nachtstrom)	5
4.4	Zusätzlicher Betrieb während der Haupttarifzeit	5
4.5	Sicherheitsventil kontrollieren	6
4.6	Energie sparen	6
4.7	Entkalken	6
4.8	Reinigung	6
4.9	Kundendienst	6
<b>5</b>	<b>Wartungsanleitung</b>	<b>6</b>
5.1	Entkalken	6
5.2	Schutzanode überprüfen	6
5.2.1	Sicherheitsventil	6
5.3	Entsorgung	7

## 1 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist für den Haushalt oder für haushaltsähnliche, nicht gewerbliche Anwendungen bestimmt. Haushaltsähnliche Anwendungen umfassen z. B. die Verwendung in Mitarbeiterküchen von Läden, Büros, landwirtschaftlichen und anderen gewerblichen Betrieben, sowie die Nutzung durch Gäste von Pensionen, kleinen Hotels und ähnlichen Wohneinrichtungen.

- Das Gerät wie in Text und Bild beschrieben montieren und bedienen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen.
- Dieses Gerät ist für den Gebrauch bis zu einer Höhe von 2 000 m über dem Meeresspiegel bestimmt.
- Das Gerät nur in einem frostfreien Raum installieren und lagern (Restwasser).



### VORSICHT:

#### Stromschlaggefahr!

- ▶ **Schalten Sie im Fehlerfall sofort die Netzspannung ab.**
- ▶ **Bei einer Undichtigkeit am Gerät sofort die Kaltwasserzuleitung schließen.**

- Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von einem Fachmann nach vorliegender Anweisung durchgeführt werden!
- Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann unter Beachtung der gesetzlich anerkannten nationalen Vorschriften (z. B. VDE 0100-7-701) durchgeführt werden.
- Neben den gesetzlich anerkannten nationalen Vorschriften (z. B. VDE 0100-7-701, DIN 1988) sind die Anschlussbedingungen der örtlichen Elektrizitäts- und Wasserwerke einzuhalten.
- Das Gerät (Schutzklasse I) muss dauerhaft an festverlegte Leitungen angeschlossen werden. **Der Leitungsquerschnitt muss der zu installierenden Leistung entsprechen.**
- **Vorsicht:** Geerdete Wasserleitungen können das Vorhandensein eines Schutzleiters vortäuschen.
- Zur Erfüllung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften muss installationsseitig eine allpolige Trennvorrichtung vorhanden sein. Die Kontaktöffnung muss mindestens 3 mm betragen.
- **Das elektrische Anschlusskabel vor der Montage spannungslos machen und die Wasserzuleitung absperren!**
- Der Standspeicher muss am Boden befestigt werden.
- Während des Aufheizens muss Ausdehnungswasser sichtbar aus dem Ablauf des Sicherheitsventils tropfen.
- Den mitgelieferten Aufkleber „Während der Heizzeit muss aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abflusleitung austreten! **Nicht verschließen!**“ gut sichtbar an der Abflusleitung anbringen.

Das Sicherheitsventil verhindert, dass sich ein unzulässiger Überdruck im Speicher während des Aufheizens bildet. Ausdehnungswasser muss über das Sicherheitsventil abfließen können.

#### Die Abflusleitung darf nicht verschlossen werden!

- Abflusleitung für voll geöffnetes Sicherheitsventil dimensionieren. Die Abblaseöffnung des Sicherheitsventils muss zur Atmosphäre hin geöffnet bleiben.
- Die Abblaseleitung der Sicherheitsgruppe ist mit einer stetigen Abwärtsneigung in frostfreier Umgebung zu installieren. Eine regelmäßige Wartung und Betätigung des Sicherheitsventils ist erforderlich, um Ablagerungen zu entfernen und um sicher zu sein, dass das Sicherheitsventil nicht blockiert ist.
- Die Hinweise in der Montageanweisung Sicherheitsgruppe sind zu berücksichtigen.
- Es darf nur ein baumustergeprüftes Membran-Sicherheitsventil eingebaut werden.

- Zwischen Sicherheitsventil und Speicher darf kein Absperrventil eingebaut werden.
- Das Sicherheitsventil muss regelmäßig betätigt werden, um die Funktion zu überprüfen und Kalkablagerungen zu entfernen.
- Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzer-Wartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Kinder vom Gerät fern halten.
- Kinder beaufsichtigen, um zu verhindern, dass sie mit dem Gerät spielen.
- Die Mischbatterie und das Warmwasserrohr können heiß werden. Kinder darauf hinweisen.
- Keine Scheuermittel oder anlösende Reinigungsmittel verwenden.
- Keinen Dampfreiniger benutzen.


**VORSICHT:**
**Verbrühungsgefahr!**

- ▶ **Beim Entleeren kann heißes Wasser austreten.**

Falls das Gerät für Wartungsarbeiten oder bei Frostgefahr zum Schutz der gesamten Installation entleert werden muss, bitte folgendermaßen vorgehen:

- Das Absperrventil in der Kaltwasserzuleitung schließen.
- Die Warmwasserventile aller Entnahmestellen öffnen.
- Mit dem Entleerungsventil das Gerät entleeren.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Geräts aus unserem Hause. Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben, das Ihnen viel Freude bereiten wird.

**Die Montage- und Gebrauchsanleitung bitte sorgfältig durchlesen, danach handeln und aufbewahren!**

## 2 Montageanleitung

**Montieren Sie den Standspeicher, wie im Bildteil beschrieben. Beachten Sie die Hinweise im Text.**

Die Bildseiten finden Sie am Ende der Anleitung

### 2.1 Montage

Aus wirtschaftlichen Gründen soll sich der Montageort in der Nähe der meistbenutzten Zapfstelle befinden.

#### 2.1.1 Gerätebeschreibung

Der Stahlbehälter ist innen zum Schutz gegen Korrosion spezial emailiert und mit einer Schutzanode ausgestattet. Außen mit Wärmedämmung direkt umschäumt und nicht abnehmbar. Die mitgelieferte Schutzhülle erst nach Beendigung der Installationsarbeiten überziehen.

Mit dem eingebauten Universalflansch kann elektrisch auf Ein- bzw. Zweikreisbetrieb angeschlossen werden. Zirkulationsleitungen sollen wegen der hohen Wärmeverluste vermieden werden. Den Zirkulationsanschluss finden Sie dort, wo die Wärmedämmung eine deutlich fühlbare Vertiefung hat.

#### Lieferumfang (Bild 1)

- 1 Standspeicher
- 2 Schutzhülle

#### Geräteaufbau (Bild 2)

- 3 Warmwasserauslauf
- 4 Schutzanode

5 Zirkulationsstutzen

6 Markierung für Zirkulationsstutzen

7 Stahlbehälter, innen emailiert

8 Wärmedämmung

9 Temperaturwähler

10 Drucktaster

11 Heizflansch

12 Kaltwasserzulauf

#### Abmessungen (Bild 3)

#### Wasseranschluss (Bild 4)

- Beachten Sie DIN 1988 und die Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmens.

#### Werkstoffe für Kalt- und Warmwasserleitungen

Wasserleitung aus Stahl, Kupfer oder Kunststoff.

Werden Kunststoffrohre verwendet, dürfen nur Rohrsysteme aus VPE (vernetztes HDPE) nach DIN 16893 Reihe 2 (20 bar), geprüft nach DVGW-Arbeitsblättern W 531 und W 532 mit entsprechendem DVGW-Prüfzeichen eingesetzt werden.

Aussagen über Verwendbarkeit und Qualität anderer Kunststoffrohre ohne o. g. Eignungshinweis kann nur der Rohrhersteller geben.

Bei Korrosionsgefahr werden Kupferrohre empfohlen.

Bei gemeinsamer Verwendung von Kupfer- und Stahlwerkstoffen ist immer auf die Reihenfolge – in Flussrichtung gesehen – zu achten: Kupfer nach Stahl.

Sie vermeiden dadurch Korrosionsbildung durch Lokalelementbildung.

Vorgeschriebene Kombinationen:

- Kaltwasserrohr aus Kupfer: Warmwasserrohr aus Kupfer oder Kunststoffrohr
- Kaltwasserrohr aus Stahl: Warmwasserrohr aus Stahl, Kupfer oder Kunststoffrohr
- Kaltwasserrohr aus Kunststoff: Warmwasserrohr aus Stahl, Kupfer oder Kunststoffrohr

#### Druckminderventil

Der Speicher ist für einen Betriebsüberdruck bis 0,6 MPa (6 bar) ausgelegt, der nicht überschritten werden darf. In die Kaltwasserleitung muss ein Druckminderventil eingesetzt werden, wenn der Wassernetzdruck 0,5 MPa (5 bar) übersteigt. Bei einem Wasserversorgungsdruck über 1,0 MPa (10 bar) muss ein zweites Druckminderventil in Reihe dazu geschaltet werden.

#### Installationsbeispiel (Bild 4)

- 1 Temperaturregler
- 2 Schaltuhr
- 3 Zirkulationspumpe
- 4 Rückflussverhinderer
- 5 Auslaufventil
- 6 Sicherheitsventil
- 7 Durchgangs-Absperrventil
- 8 Prüfstutzen für Manometer
- 9 Prüfventil
- 10 Druckminderventil  
(nur bei mehr als 0,5 MPa (5 bar) Wasserversorgungsdruck)
- 11 Kaltwasserzulauf

Für die Installation sind die in der Abbildung bezeichneten Armaturen und Sicherheitseinrichtungen zu verwenden und in der gezeigten Reihenfolge einzubauen (siehe DIN 1988 oder örtliche Vorschriften).

Zur leichteren Montage empfehlen wir die Verwendung unserer Sicherheitsventilgruppen in Kompaktbauweise.

Wird eine Zentralbatterie (Thermostatbatterie) verwendet, muss unmittelbar am Warmwasserablauf des Speichers eine Vorrichtung zum Messen der Abschalttemperatur eingebaut werden.

#### Elektroanschluss (Bild 5)

- Die Elektroinstallation ist nur durch einen vom zuständigen Energieversorgungs-Unternehmen (EVU) zugelassenen Fachmann durchzuführen.
- Der Stromanschluss darf erst nach dem Wasseranschluss erfolgen. Er ist entsprechend dem Schalt- und Anschlussplan herzustellen. Die vom EVU zugelassenen Leistungen der Grundheizung/Schnellheizung sowie die Heizdauer sind zu beachten. Die innere Schaltung darf nicht verändert werden. Leistungsschild, Normen, Vorschriften und Richtlinien beachten.
- Die Speicher haben an der Klemmleiste besondere Anschlüsse für Steuerkabel und Schaltschütze.
- Der Schutzleiteranschluss ist mit dem Schutzleiterzeichen gekennzeichnet.
- Installationsseitig muss eine allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vorgesehen werden.



#### VORSICHT:

#### Achtung!

- ▶ **Gerät darf nicht über zweipolige Schutzkontakt-Stecker angeschlossen werden.**

#### Anschlussarbeiten

- Schaltraumkappe abnehmen.
- Netzkabel und Steuerleitung durch Kabeleinführung schieben und gemäß Schaltplan anschließen.
- Schutzleiter an der Schutzleiterklemme befestigen.
- Verschraubungen der Kabeleinführungen anziehen.
- Leistungsaufkleber in das markierte Feld des Leistungsschildes kleben.
- Schaltraumkappe montieren.

#### Nennspannung

Anschlussspannung	1/N/PE 230 V~		3/N/PE 400 V~	
Grundheizung				
8 h	2 kW	2 kW	3 kW	4 kW
4 h	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW
Schnellheizung	4 kW	6 kW		

#### Schaltplan (Bild 5)

Verbindliches Schaltbild im Gerät.

Änderungen vorbehalten.

Der Schalter **b2** ist vom Werk auf Stellung „I“ (Aufheizdauer 8 Stunden) voreingestellt.

- b1** Taster für Schnellheizung
- b2** Umschalter für Grundheizung
- k1** Schaltschütz
- k2** Schaltschütz
- f1** Temperaturregler und Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- r1, r2, r3** Heizkörper je 2 kW/230 V~

#### Weitere Anschlussmöglichkeiten (Bild 6)

##### 1 EVU-Kontakt

Bei Betrieb ohne EVU-Steuerung Brücke zwischen L1 und 5 schalten.

Je nach Energieversorgungs-Unternehmen kann der Zeitraum für die Bereitstellung des Niedrigtarif-Stromes begrenzt sein.




Die Grundheizung kann daher mit dem Umschalter b2 so geschaltet werden, dass sich der Speicher wahlweise in 4 Stunden oder 8 Stunden aufheizt.

Lässt das EVU keine Starkheizung zu, muss der Taster mit der im Schaltraum liegenden Kunststoffkappe abgedeckt werden.

##### 2-Zählermessung (Phasengleichheit beachten) (Bild 7)

- 1** EVU-Kontakt
- k1** Schaltschütz
- k2** Schaltschütz
- 1/N/PE – 230 V~: ohne gestrichelte Linien
- 3/N/PE – 400 V~: mit gestrichelten Linien

### 3 Technische Daten

		TR2000TF 200 T	TR2000TF 300 T	TR2000TF 400 T
<b>Bauart</b>		geschlossen		
<b>Inhalt</b>	[l]	200	300	400
<b>Nennüberdruck</b>	[MPa (bar)]	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
<b>Gewicht, leer</b>	[kg]	53	68	85
<b>Schutzklasse nach</b>	VDE	I		
<b>Schutzart</b>	VDE	IP 24D		
<b>Prüfzeichen</b>		  		
<b>Kaltwasser-Anschluss</b>		G 1 A		
<b>Warmwasser-Anschluss</b>		G 1 A		
<b>Zirkulations-Anschluss</b>		G 1/2 A		
<b>Durchflussmenge max.</b>	[l/min]	30	38	45
<b>Nennspannung</b>	[V~]	230/400	230/400	230/400
<b>Behälterwerkstoff</b>		Stahl, innen spezialemailliert		
<b>Energieeffizienzklasse</b>		C	C	C
<b>Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz</b>	[%]	38,7	38,8	38,4
<b>Lastprofil</b>		XL	XL	XL
<b>Jahresenergieverbrauch</b>	[kWh]	4 332	4 316	4 357
<b>Täglicher Stromverbrauch</b>	[kWh]	19,920	19,828	20,700
<b>Schalleistungspegel</b>	[dB]	15	15	15
<b>Mischwassermenge V40 gemäß EU-Verordnung 814/2013</b>	[l]	317	490	617
<b>Mischwassermenge 40 °C (15 °C/65 °C) gemäß EN60379</b>	[l]	397	590	780

### 4 Gebrauchsanleitung

Bitte die ausführlichen Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung durchlesen und beachten!

- **Wichtig:** Das Gerät niemals Frost aussetzen!

 **VORSICHT:**

**Stromschlaggefahr!**

► **Schalten Sie im Fehlerfall sofort die Netzspannung ab!**

- Bei einer Undichtigkeit am Gerät sofort die Kaltwasserzuleitung schließen.

#### 4.1 Ihr neues Gerät

Mit diesem Speicher können Sie bedarfsgerecht Trinkwasser für den Hausgebrauch bis etwa 60 °C aufheizen und speichern.

Die maximal einstellbare Temperatur kann auf Wunsch durch einen Fachmann auf ca. 80 °C erhöht werden.

Es können mehrere Zapfstellen mit warmem Wasser versorgt werden. An den Mischbatterien kann jederzeit Kaltwasser entnommen werden.

Unsere Produkte sind umweltfreundlich, recyclingfähig und energiesparend.

#### So bedienen Sie den Standspeicher (Bild 8)

- Die Bedienblende am Gerät erleichtert das Einstellen. Sie zeigt für die verschiedenen Einstellungen Temperaturen, Wassermengen und wie viele Wannenbäder oder Duschbäder möglich sind.
- Mit dem Temperaturwähler **1** wählen Sie die gewünschte Temperatur vor.

#### 4.2 Stellung

- Kalt und Frostschutz
- I** Das Wasser wird auf ca. 38 °C erwärmt.
- E** Energie-Sparstellung. Das Wasser wird auf ca. 60 °C erwärmt. Bei Stellung „E“ spüren Sie eine Rastung.
- III** Einstellung für Heißwasser und großen Warmwasserbedarf. Das Wasser wird auf ca. 80 °C erwärmt. (Einstellung durch den Fachmann)
- Beim Aufheizen tropft Ausdehnungswasser aus dem Sicherheitsventil.
- Drehen Sie den Temperaturwähler **1** in Stellung „•“, um die Heizung auszuschalten.

#### 4.3 Betrieb in der Niedertarifzeit (Nachtstrom)

Dies ist die kostengünstigste Betriebsweise.

Am Temperaturwählknopf **1** stellen Sie die gewünschte Wassertemperatur ein.

- Das Energieversorgungs-Unternehmen gibt den Niedertarif-Strom durch ein Signal über das elektrische Netz frei. Die Grundheizung schaltet sich dann automatisch ein.

Tagsüber steht Ihnen das warme Wasser zur Verfügung.

#### 4.4 Zusätzlicher Betrieb während der Haupttarifzeit

Reicht die während der Nacht bereitete Warmwassermenge nicht aus, kann während der Haupttarifzeit das Wasser zusätzlich erwärmt werden:

- Drucktaster **2** betätigen.

Das Wasser wird auf die am Temperaturwählknopf **1** eingestellte Temperatur erwärmt. Ist die gewählte Temperatur erreicht, schaltet die Starkheizung automatisch ab.

- Stellen Sie am Temperaturwählknopf **1** eine höhere Temperatur ein, wenn es häufiger vorkommt, dass Sie während der Haupttarifzeit nachheizen müssen. Sie erreichen dadurch eine größere Mischwasseremenge.
- Drehen Sie den Temperaturwählknopf **1** auf Stellung „•“, wenn der Speicher längere Zeit nicht aufheizen soll. In dieser Stellung ist das Gerät frostgeschützt.

**Dies gilt nicht für Armaturen und Rohre im Kaltwasserzulauf!**

#### 4.5 Sicherheitsventil kontrollieren

Während des Aufheizens muss das Ausdehnungswasser aus dem Ablauf **3** des Sicherheitsventils sichtbar abtropfen.

**Der Ablauf darf aus Sicherheitsgründen nicht abgesperrt werden.**

- **Prüfen Sie mindestens einmal im Monat die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsventils.**
- Lüftungsschraube **4** drehen, bis sich Ventil öffnet und ein kräftiger Wasserstrahl aus dem Auslauf **3** austritt.
- Ventil mit Lüftungsschraube wieder schließen.
- Funktioniert das Sicherheitsventil nicht wie beschrieben, Temperatürwähler auf Stellung „•“ drehen und einen Fachmann rufen.

#### 4.6 Energie sparen

Bei niedrigen Temperaturen arbeitet das Gerät besonders wirtschaftlich. Stellen Sie deshalb nur die Temperatur ein, die Sie benötigen.

In der Stellung „E“ (ca. 60 °C) arbeitet der Speicher, auch bei größerem Warmwasserbedarf, am wirtschaftlichsten. Bei höheren Wassertemperaturen verkalkt das Gerät stärker und es treten höhere Wärmeverluste auf!

#### 4.7 Entkalken

- Die Armaturen regelmäßig auf Kalkablagerungen überprüfen und Ablagerungen mit handelsüblichen Entkalkungsmitteln entfernen.
- Das Sicherheitsventil regelmäßig betätigen, um Kalk zu entfernen (siehe „Sicherheitsventil kontrollieren“).

In Abhängigkeit von der örtlichen Wasserqualität (Härtebereich I/II/III; weich, mittel oder hart) wird bei hohen Temperaturen mehr oder weniger Kalk aus dem Wasser ausgeschieden.

Dieser setzt sich im Inneren des Speichers und auf dem Heizflansch als Kesselstein ab und beeinflusst die Lebensdauer des Gerätes. Das Gerät muss daher regelmäßig von einem Fachmann überprüft und entkalkt werden.

Bitte stimmen Sie mit Ihrem Fachmann den ersten bzw. den nächsten Wartungstermin (Kontrolle Schutzanode und Entkalkung) ab.

**Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.** Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

#### 4.8 Reinigung

- Das Gerät nur feucht abwischen. Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.

#### 4.9 Kundendienst

- Trennen Sie bei einer Störung das Gerät vom elektrischen Netz (Sicherungen herausdrehen oder Sicherungsautomat auslösen) und verständigen den Kundendienst.

Die nächstgelegene Kundendienststelle oder Vertragswerkstatt kann bei einem Kundendienst-Zentrum erfragt werden.

- Wenn Sie den Kundendienst anfordern, geben Sie bitte die BOSCH-Seriennummer (SNR/TTNR) Ihres Gerätes an.

## 5 Wartungsanleitung



### VORSICHT:

- ▶ **Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann unter Beachtung von VDE 0700 oder der örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.**

- **Das Gerät muss allpolig vom elektrischen Netz getrennt werden.**

### 5.1 Entkalken

Verwenden Sie keine Entkalkungspumpe. Damit würde zwar der Heizflansch entkalkt, jedoch die Schutzanode und die Behälterinnenwand zerstört werden.

Vorgehensweise:

- Standspeicher vom elektrischen Netz trennen.
- Schaltraumkappe abnehmen.
- Heizflansch abklemmen und ausbauen.
- Heizflansch entkalken.
- Lose Kalkteile aus dem Speicher entfernen.
- Heizflansch montieren und gemäß Schaltplan anschließen.
- Schaltraumkappe montieren.

### 5.2 Schutzanode überprüfen

Zum Überprüfen muss die Schutzanode ausgebaut werden.

Sie befindet sich neben dem Warmwasserauslauf, abgedeckt durch die Wärmedämmung (erkennbar durch eine deutliche Erhöhung).

- Schutzhülle mit dem Reißverschluss öffnen. Wärmedämmung mit einem Messer ausschneiden.
- Schutzanode ausschrauben und prüfen.

Ist die Schutzanode verbraucht, muss sie durch eine neue ersetzt werden.

Ist der Einbau einer Stabanode aus Platzgründen nicht möglich, installieren Sie eine Ketten-Schutzanode.

Sie muss guten metallisch leitenden Kontakt mit dem Speicher haben. Anodenverschraubung mit herausgeschnittenem Wärmedämm-Material oder einer entsprechenden Wärmedämmung abdecken.

- Schutzhülle verschließen.



**Hinweis:** Die im Speicher eingebaute Schutzanode muss erstmalig nach zwei Jahren überprüft und falls erforderlich ausgetauscht werden.

Der Fachmann kennt die örtliche Wasserqualität und wird den Zeitpunkt für die nächste Wartung nennen.

#### 5.2.1 Sicherheitsventil

- Das Sicherheitsventil anlüften, bis der volle Wasserstrahl ausläuft.
- Nach der Kontrolle Sicherheitsventil schließen.

#### Sicherheitseinrichtung (Bild 9)

**5** Sicherheits-Temperaturbegrenzer

**6** Korrosionsschutz-Widerstand

**7** Heizflansch

**8** Rückstelltaste

Temperaturregler und Sicherheits-Temperaturbegrenzer sind zusammen im Heizflansch eingebaut. Schaltet der Sicherheits-Temperaturbegrenzer bei einer Störung das Gerät ab, so muss grundsätzlich die komplette Einheit ausgetauscht werden. Die Fehlerursache muss von einem Fachmann beseitigt werden.

Der Heizflansch ist über den Korrosionsschutz-Widerstand mit dem Behälter verbunden. Der Korrosionsschutz-Widerstand dient als Potenzialabgleich und verhindert Stromaustrittskorrosion an den Heizkörpern. Der Widerstand darf bei Servicearbeiten nicht beschädigt oder entfernt werden (Einbaulage siehe Abbildung).

### 5.3 Entsorgung



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.

Über aktuelle Entsorgungswege bitte beim Fachhändler informieren.

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Safety information</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Installation instructions</b> .....	<b>9</b>
2.1	Installation .....	9
2.1.1	Description of the appliance .....	9
<b>3</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Operating instructions</b> .....	<b>11</b>
4.1	Your new appliance .....	11
4.2	Position .....	11
4.3	Operation during the off-peak period (off-peak power) .....	11
4.4	Additional operation during the peak period .....	11
4.5	Checking the safety valve .....	12
4.6	Saving energy .....	12
4.7	Decalcifying .....	12
4.8	Cleaning .....	12
4.9	Customer Service .....	12
<b>5</b>	<b>Maintenance instructions</b> .....	<b>12</b>
5.1	Decalcifying .....	12
5.2	Checking the protective anode .....	12
5.2.1	Safety valve .....	12
5.3	Disposal .....	13
<b>6</b>	<b>Guarantee</b> .....	<b>13</b>

## 1 Safety information

This appliance is intended for domestic use or for household-based, non-commercial applications. Household-based applications include, e.g. usage in employees catering facilities for shops, offices, agricultural and other commercial operations, as well as usage by guests of guest houses, small hotels and similar residential establishments.

- Install and operate the appliance as described in the text and illustrations. We do not accept liability for damage resulting from failure to heed these instructions.
- This appliance is intended for use up to a maximum altitude of 2 000 m above sea level.
- The appliance may only be installed and stored in a frost-free room (due to residual water).



### CAUTION:

#### Risk of electric shock!

- ▶ **Switch off the mains voltage supply immediately if a fault occurs.**
- ▶ **Immediately shut off the cold water supply to the appliance should it leak.**

- Installation and initial start-up may only be carried out by a qualified professional in accordance with these instructions!
- Maintenance work must be carried out by a qualified professional pursuant to recognised national regulations required by law (e. g. IEC 60 364-7-701).
- Apart from the recognised national regulations required by law (e. g. IEC 60 364-7-701, DIN 1988), connection conditions issued by the power supply and water companies must be observed.
- The (Class I) appliance must be permanently connected to installed pipes. **The conductor cross-section must comply with the installed appliance power.**
- **Caution:** Earthed water pipes may give the appearance of a connected protective earth.
- To guarantee compliance to relevant safety regulations, an all-pole separator must be fitted during installation. The contact opening must be at least 3 mm.
- **Disconnect the electrical connection cable from the supply and shut off the water supply before connecting the appliance!**
- The floor-standing water heater must be secured to the ground!
- During the heating process, expansion water must drip out of the safety valve outlet.
- Supplied stickers: "For reasons of safety, water must come out of the outlet pipe during the heating period! **Do not block!**" – attach the stickers to the outlet pipe in a clearly visible position.

The safety valve prevents excessive pressure from developing in the floor-standing water heater during the heating process. Expansion water must be able to drain off via the safety valve.

#### Do not block the outlet pipe!

- The size of the outlet pipe must suit the fully opened safety valve. The blow-off opening of the safety valve must remain open to the atmosphere.
- The blow-off pipe of the safety group must be installed with a constant decline in a frost-free environment. Regular maintenance and operation of the safety valve are required to remove deposits and to ensure that the safety valve is not blocked.
- The installation instructions of the safety group must be followed.
- Only a prototype-tested diaphragm safety valve may be installed.
- A shutoff valve must not be installed between the safety valve and floor-standing water heater.
- The safety valve must be operated regularly to verify its function and to descale the valve.



- This appliance can be used by **children** aged 8 years and older as well as by persons with diminished bodily, sensory or mental perception, or those who lack knowledge or experience, if they are monitored or have received instruction concerning use and comprehend the possible dangers that can result. **Children** may not play with the appliance. Cleaning and **maintenance by the user** may not be performed by unsupervised **children**.
- Keep children away from the appliance.
- Please monitor children to ensure that they do not play with the appliance.
- The mixer and the warm water pipe may be hot. Please inform and instruct children appropriately.
- Do not use aggressive or abrasive cleaning detergents!
- Do not use a steam cleaner.


**CAUTION:**
**DANGER Scalding!**
**► Hot water may escape during draining.**

If the appliance needs to be drained for maintenance or to protect the whole installation when there is a risk of frost, proceed as follows:

- Close the shut-off valve in the cold water line.
- Open the hot water taps on all draw-off points.
- Drain the appliance using the drain valve.

Congratulations on purchasing this appliance. You have acquired a top-quality product, which will give you a lot of enjoyment.

**Please read this installation and operating instruction manual carefully, then act accordingly! Store for future reference.**

## 2 Installation instructions

**Install the floor-standing water heater as described in the illustrated section. Observe the instructions in the text.**

The illustrations can be found at the end of the instruction manual.

### 2.1 Installation

For economic reasons the installation location should be near the most frequently used tap connection.

#### 2.1.1 Description of the appliance

The interior of the steel tank has been specially enamelled to prevent corrosion and has been fitted with a protective anode. The exterior has been directly insulated with foam which cannot be removed. Cover the appliance with the supplied protective jacket only when the installation work is complete.

The universal flange enables electrical connections for single or double circuit operation. Circulation pipes should be avoided on account of the high heat losses. The circulation connection is located where the thermal insulation is noticeably indented.

#### Parts supplied (Fig. 1 )

- 1 Floor-standing water heater
- 2 Protective jacket

#### Appliance design (Fig. 2 )

- 3 Hot-water outlet
- 4 Protective anode
- 5 Circulation connection piece
- 6 Mark for circulation connection piece
- 7 Steel tank, enamelled interior
- 8 Thermal insulation
- 9 Temperature selector switch

#### 10 Push-button

#### 11 Heating flange

#### 12 Cold-water inlet

#### Dimensions (Fig. 3 )

#### Water connection (Fig. 4 )

- Comply with DIN 1988 and the regulations issued by the water company.

#### Materials for cold-water and hot-water pipes

Water pipe made of steel, copper or plastic.

If plastic pipes are used, only install pipe systems made of crosslinked polyethylene (high-density polyethylene) according to DIN 16893 series 2 (20 bar), checked in accordance with DVGW work sheets W 531 and W 532 with the corresponding DVGW mark of conformity.

Information regarding the suitability and quality of other plastic pipes without the above-mentioned design approval information can only be provided by the pipe manufacturer.

Copper pipes are recommended if there is a risk of corrosion.

If using copper and steel materials, they must be joined in the following sequence, as seen from the flow of direction: Copper comes after steel.

This will avoid corrosion by local cell formation.

Stipulated combinations:

- Cold-water pipe made of copper: hot-water pipe made of copper or plastic
- Cold-water pipe made of steel: hot-water pipe made of steel, copper or plastic
- Cold-water pipe made of plastic: hot-water pipe made of steel, copper or plastic

#### Pressure reducing valve

The floor-standing water heater is designed to operate at pressures not exceeding 0,6 MPa (6 bar). A pressure reducing valve must be situated in the cold-water pipe if the water mains pressure exceeds 0,5 MPa (5 bar). If the water mains pressure exceeds 1,0 MPa (10 bar), a second pressure reducing valve must be connected in series.

#### Installation example (Fig. 4 )

- 1 Thermostat
- 2 Time switch
- 3 Circulation pump
- 4 Non-return valve
- 5 Outlet valve
- 6 Safety valve
- 7 Through-way shutoff valve
- 8 Test connection piece for manometer
- 9 Test valve
- 10 Pressure reducing valve  
(only when water supply pressure exceeds 0,5 MPa (5 bar))
- 11 Cold-water inlet

The fittings and safety devices indicated in the diagram must be used for the installation and they must be fitted in the sequence shown (see DIN 1988 or local regulations).

For easier installation we recommend the use of our compact safety valve units.

If a central battery (thermostat battery) is used, a device must be fitted directly to the hot-water outlet of the floor-standing water heater, in order to measure the cut-out temperature.

#### Electrical connection (Fig. 5 )

- Electrical installation must only be carried out by an electrician from the power supply company.

- The power supply must only be connected after the water supply. Connections must be carried out according to the circuit and terminal diagrams. The ratings permitted by the power supply company for primary/rapid heating, as well as the heating duration, must be observed. The internal circuitry must not be altered. The rating plate, norms, regulations and guidelines must be observed.
- Floor-standing water heaters have special connections on the terminal strip for control cables and contactors.
- The protective conductor terminal is identified by the protective conductor sign.
- An all-pole disconnecting device with a min. 3 mm gap construction must be fitted by the installation company.

**CAUTION:****Attention!**

- ▶ **The appliance must not be connected by a two-pole-and-earth-pin plug.**

**Connection work**

- Remove switchroom cap.
- Push power cable and control lead through the cable inlet and connect in accordance with the circuit diagram.
- Connect the protective conductor to the protective conductor terminal.
- Tighten the screwed connections of the cable inlets.
- Place the rating stickers in the position marked on the rating plate.
- Fit the switchroom cap.

**Rated voltage**

Supply-voltage	1/N/PE 230 V~		3/N/PE 400 V~	
	Primary heating			
8 h	2 kW	2 kW	3 kW	4 kW
4 h	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW
Rapid heating	4 kW	6 kW		

**Circuit diagram (Fig. 5 )**

Mandatory circuit diagram inside the appliance.

Subject to change without notice.

Switch **b2** has been preset at the factory to position „I“ (heating duration 8 hours).

- b1** Push-button for rapid heating
- b2** Selector switch for primary heating
- k1** Contactor
- k2** Contactor
- f1** Thermostat and thermal cut-out
- r1, r2, r3** Heaters, each 2 kW/230 V~

**Other connection options (Fig. 6)**

**1** Power supply company contact

When operating without a controller from the power supply company, place a bridge between L1 and 5.

Depending on the power supply company, the period in which off-peak power is supplied may be restricted.

Primary heating can therefore be set with selector switch **b2**, so that the floor-standing water heater heats up in either 4 or 8 hours.

If the power supply company does not permit peak-rate heating, the push-button must be covered with the plastic cap situated in the switchroom.

**2-Dual meter measurement (comply with phase coincidence) (Fig. 7)**

**1** Power supply company contact




**k1** Contactor

**k2** Contactor

1/N/PE – 230 V~: without broken lines

3/N/PE – 400 V~: with broken lines

### 3 Technical data

		TR2000TF 200 T	TR2000TF 300 T	TR2000TF 400 T
<b>Design</b>		sealed (pressurised)		
<b>Capacity</b>	[l]	200	300	400
<b>Rated pressure</b>	[MPa (bar)]	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)
<b>Weight empty</b>	[kg]	53	68	85
<b>Class of protection accord. to</b>	VDE	I		
<b>Degree of protection accord. to</b>	VDE	IP 24D		
<b>Mark of conformity</b>		  		
<b>Cold-water connection</b>		G 1 A		
<b>Hot-water connection</b>		G 1 A		
<b>Circulation connection</b>		G 1/2 A		
<b>Flow rate max.</b>	[l/min]	30	38	45
<b>Rated voltage</b>	[V~]	230/400	230/400	230/400
<b>Tank material</b>		steel, interior specially enamelled		
<b>Energy efficiency class</b>		C	C	C
<b>Hot water heating energy efficiency</b>	[%]	38.7	38.8	38.4
<b>Load profile</b>		XL	XL	XL
<b>Annual energy consumption</b>	[kWh]	4 332	4 316	4357
<b>Daily energy consumption</b>	[kWh]	19.920	19.828	20.700
<b>Sound power level</b>	[dB]	15	15	15
<b>Mixed water quantities V40 according to the European Guideline 814/2013</b>	[l]	317	490	617
<b>Mixed water quantities at 40 °C (15 °C/65 °C) according to EN60379</b>	[l]	397	590	780

### 4 Operating instructions

Please read and observe the detailed safety instructions at the start of these instructions!

- **Important:** The appliance may never be exposed to frost!



#### CAUTION:

**Risk of electric shock!**

► **Switch off the mains voltage supply immediately if a fault occurs.**

- Immediately shut off the cold water supply to the appliance should it leak.

#### 4.1 Your new appliance

This floor-standing water heater enables you to heat up as much drinking water as required to approximately 60 °C and store it for household use.

On request a qualified professional will increase the maximum adjustable temperature to approx. 80 °C.

Several tap connections can be supplied with hot-water. The mixers can always supply cold-water.

Our products are environment-friendly, can be recycled and conserve energy.

#### How to operate the floor-standing water heater (Fig. 8)

- Adjustments are facilitated by the control panel on the appliance. The control panel indicates the various settings, temperatures, volumes of water and how many baths or showers may be taken.
- Preselect the required temperature with temperature selector switch **1**.

#### 4.2 Position

- Cold and anti-freezing protection

- I** The water is heated to approx. 38 °C.
- E** Energy conservation position. The water is heated to approx. 60 °C.  
The selector switch will click into place at position “E”.
- III** Setting for hot-water and when large amounts of hotwater are required. The water is heated to approx. 80 °C. (this setting only by qualified professional)
  - During the heating process, expansion water drips out of the safety valve.
  - Rotate the temperature selector switch **1** to position “•” to switch off the heating.

#### 4.3 Operation during the off-peak period (off-peak power)

This is the most cost-effective mode of operation.

Set the required water temperature with the temperature selector switch **1**.

- The power supply company activates off-peak power by means of a signal in the power system. Primary heating then switches on automatically.

You will then have hot-water during the day.

#### 4.4 Additional operation during the peak period

If the volume of hot-water provided during the night is insufficient, water can also be heated during the peak period:

- Press push-button **2**.

The water is heated to the temperature set on the temperature selector switch **1**. When the selected temperature has been reached, the peak-rate heating automatically switches off.

- Set a higher temperature with the temperature selector switch **1** if you frequently need to reheat water during the peak period. As a result, you will have a larger volume of mixed water.
- Rotate the temperature selector switch **1** to position “•” if the floor-standing water heater will not be heated for a prolonged period. This setting protects the appliance from freezing.

**This does not apply to the fittings and pipes in the cold-water inlet!**

#### 4.5 Checking the safety valve

During the heating process, expansion water must drip out of the safety valve outlet **3**.

**For reasons of safety the outlet must not be blocked.**

- **Check that the safety valve is functioning properly at least once a month.**
- Rotate ventilation screw **4** until the valve opens and a powerful jet of water comes out of the outlet **3**.
- Close the valve again with the ventilation screw.
- If the safety valve does not function as described, rotate the temperature selector switch to position “•” and contact a qualified professional.

#### 4.6 Saving energy

The appliance operates particularly economically at low temperatures. Therefore, only set the temperature which you require.

The floor-standing water heater operates most economically in position “E” (approx. 60 °C), even when large amounts of hot-water are required. At higher water temperatures, the appliance calcifies at an increased rate, resulting in greater heat losses!

#### 4.7 Decalcifying

- Inspect the fittings regularly for lime scale deposits and descale with commercially available descaling agents.
- Actuate the safety valve regularly to remove the lime scale (see “Checking the safety valve”).

The level of lime scale deposited from the water is increased or reduced at higher temperatures depending on the local water quality (hardness level I/II/III; soft, medium or hard). It is deposited on the interior of the water tank and on the heating element as boiler scale and influences the service life of the appliance.

The appliance must therefore be checked and decalcified regularly by a qualified professional.

Please schedule your first and/or next maintenance visit (inspection of the protection anode and descaling) with your qualified specialist.

**Maintenance work may only be carried out by a qualified professional.** Improper repairs may put the user in extreme danger.

#### 4.8 Cleaning

- Simply wipe the appliance with a damp cloth. Do not use acidic or abrasive cleaning materials.

#### 4.9 Customer Service

- In the event of a malfunction, unplug the appliance from the power supply (pull out the fuse or activate the circuit breaker) and contact customer service.

Details can be obtained from a customer service centre regarding your nearest customer service centre or authorised repair shop.

- We ask you to always provide the BOSCH serial number (SNR/TTNR) of your appliance when calling in a customer service engineer.

## 5 Maintenance instructions



### CAUTION:

- ▶ **Maintenance work must only be carried out by a qualified professional, pursuant to VD E0700 or local regulations.**

- **The appliance must be isolated from the power supply in all poles.**

#### 5.1 Decalcifying

Do not use a decalcifying pump. This would decalcify the heating flange but would damage the protective anode and the interior wall of the tank.

Procedure:

- Disconnect the floor-standing water heater from the power supply.
- Remove the switchroom cap.
- Disconnect the heating flange and remove.
- Decalcify the heating flange.
- Remove loose pieces of lime from the floor-standing water heater.
- Fit the heating flange and connect in accordance with the circuit diagram.
- Fit the switchroom cap.

#### 5.2 Checking the protective anode

The protective anode must be removed prior to checking.

It is situated next to the hot-water outlet nozzle and is covered by the thermal insulation (recognizable by a protrusion).

- Unzip the protective jacket. Cut out the thermal insulation with a knife.
- Screw out the protective anode and check.

If the protective anode is used up, it must be replaced with a new one.

If there is insufficient space to install a pole anode, install a chain anode.

The protective anode must have a good metallic conduction with the floor-standing water heater. Cover the screwed connection of the anode with the piece of thermal insulation material which was previously cut out.

- Zip up the protective jacket.



**Note:** The protective anode, located in the floor-standing water heater, must be checked for the first time after two years and replaced if necessary. The qualified professional is familiar with the local water quality and will specify when the next maintenance check should be carried out.

#### 5.2.1 Safety valve

- Vent the safety valve until the full water jet is flowing out.
- Close the safety valve after carrying out the check.

#### Safety equipment (Fig. 9)

**5** Thermal cut-out

**6** Corrosion protection anode resistor

**7** Heating flange

**8** Reset button

The thermostat and thermal cut-out are located together in the heating flange. If the thermal cutout disconnects the appliance due to a malfunction, the whole unit must always be replaced. The cause of the malfunction must be eliminated by a qualified professional.

The heating flange is connected with the tank via the corrosion protection anode resistor. The corrosion protection anode resistor serves to equalise electrical potential differences and prevents current-related corrosion to the heating elements. The anode resistor is not to be damaged or removed during servicing (for mounting position, refer to figure).

### 5.3 Disposal



This appliance is labelled in accordance with European Directive 2012/19/EU concerning used electrical and electronic appliances (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

The guideline determines the framework for the return and recycling of used appliances as applicable throughout the EU.

Please ask your specialist retailer about current disposal facilities.

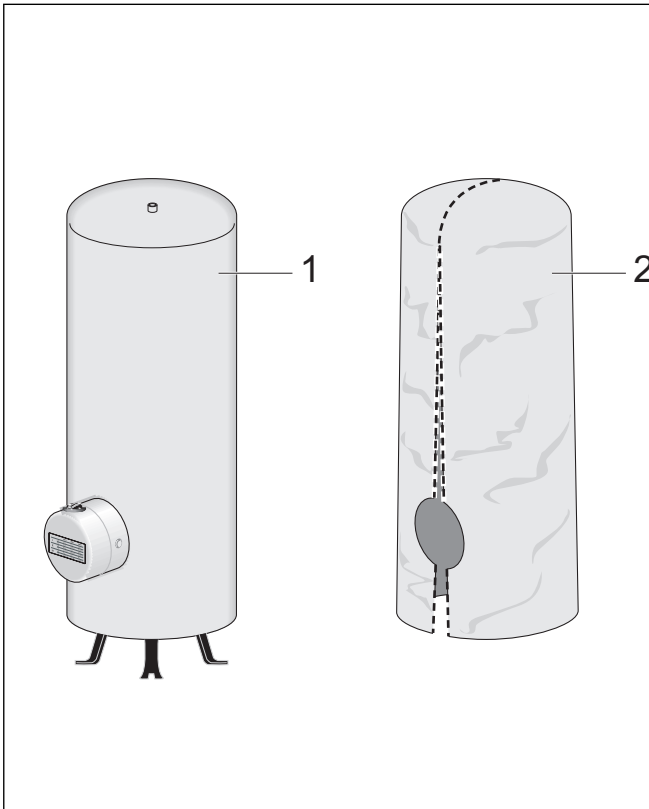
---

### 6 Guarantee

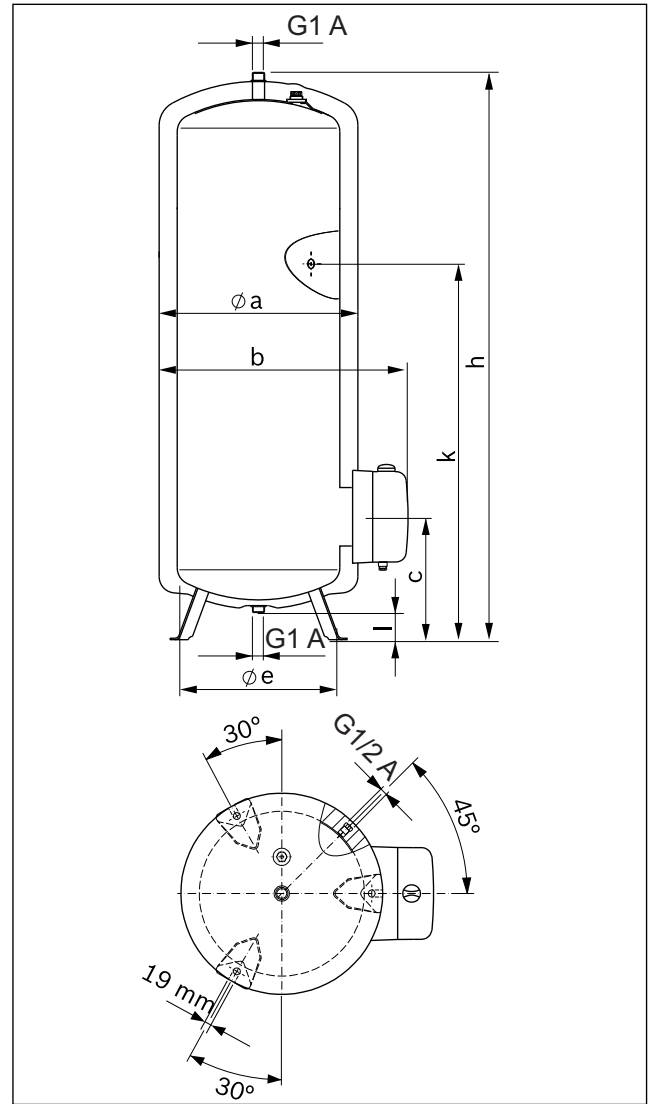
The guarantee conditions for this appliance are as defined by our representative in the country in which it is sold.

Details regarding these conditions can be obtained from the dealer from whom the appliance was purchased. The bill of sale or receipt must be produced when making any claim under the terms of this guarantee.

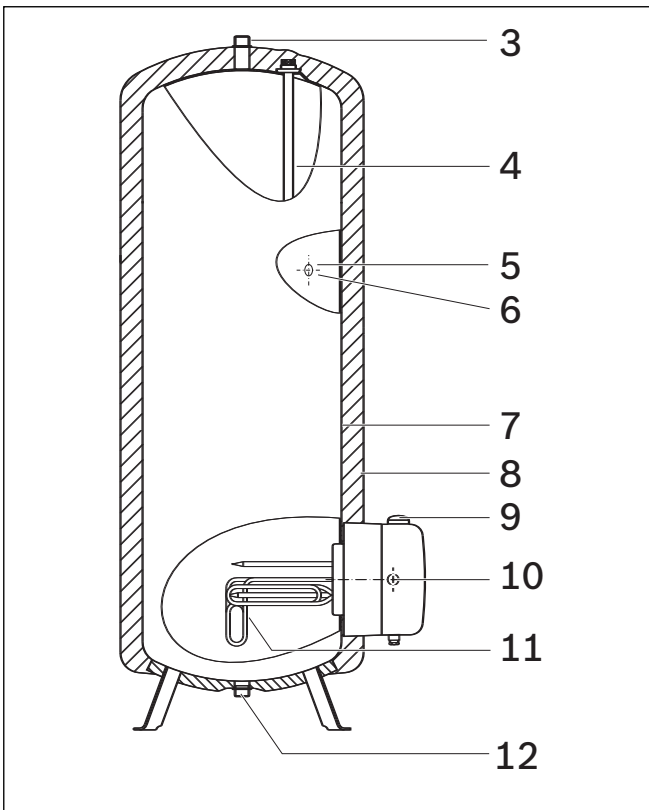
Subject to change without notice.



1



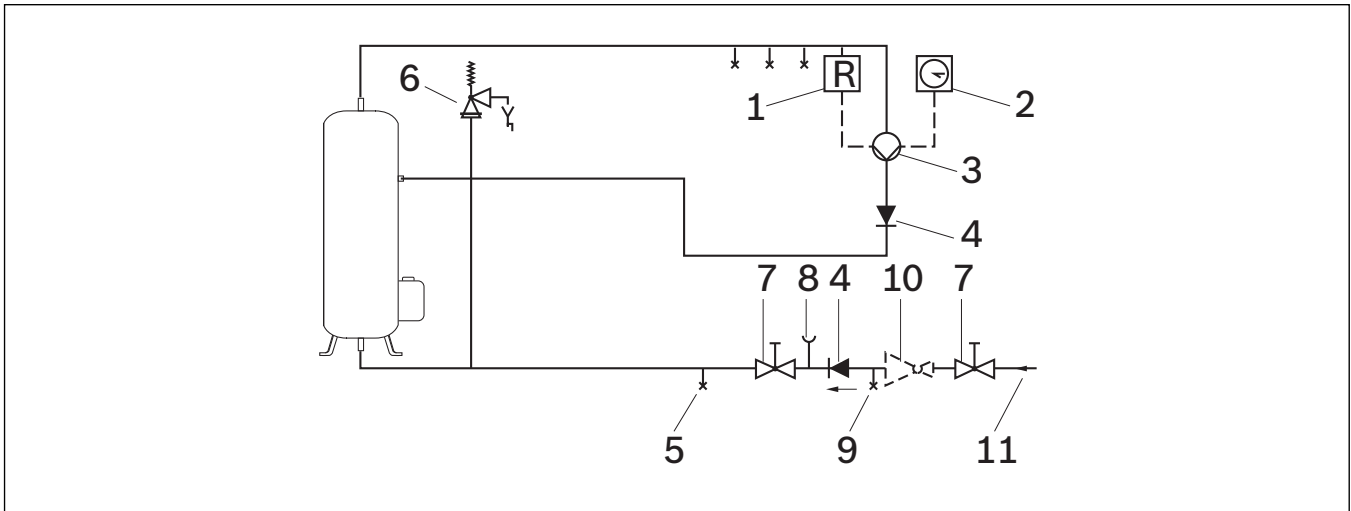
3



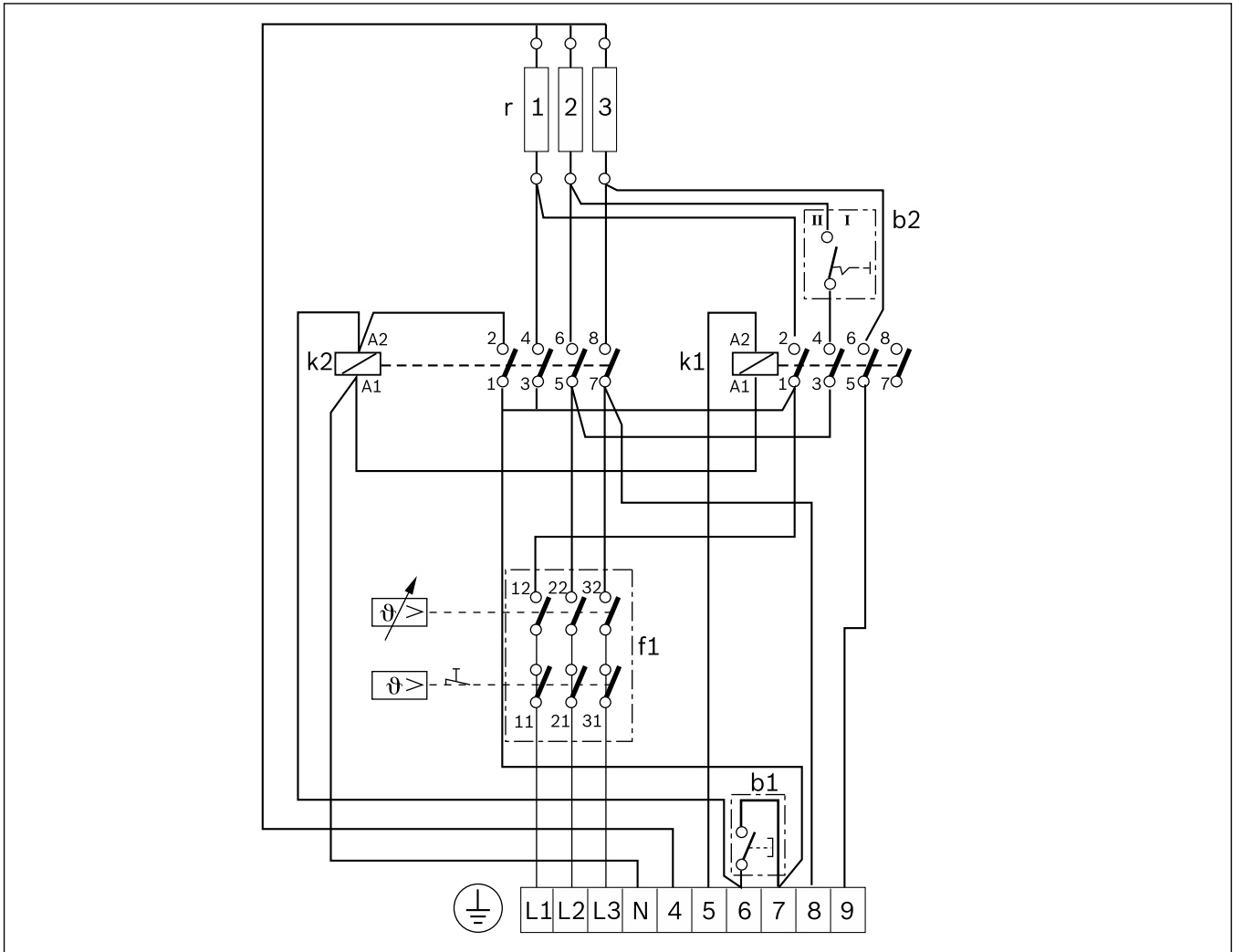
2

		TR2000TF 200 T	TR2000TF 300 T	TR2000TF 400 T
$\phi a$	[mm]	550	650	700
b	[mm]	690	790	840
c	[mm]	340	365	375
$\phi e$	[mm]	430	490	540
l	[mm]	75	75	75
k	[mm]	1035	1040	1160
$h \pm 10$	[mm]	1545	1560	1730

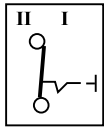
1



4

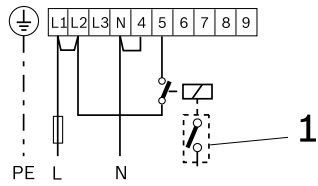


5



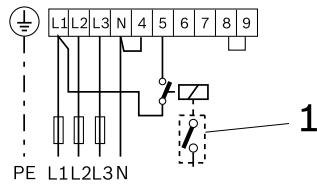
b2  
4h

4 kW / 4 kW



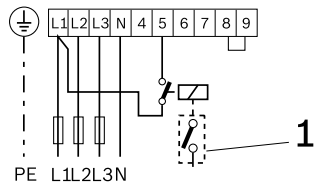
1/N/PE~ 230V

6 kW / 6 kW



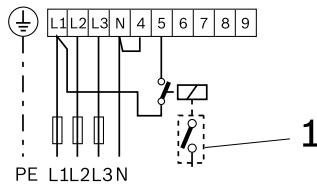
3/N/PE~ 400V

6 kW / 6 kW

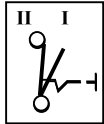


3/N/PE~ 400V

4 kW / 6 kW

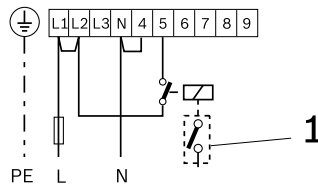


3/N/PE~ 400V



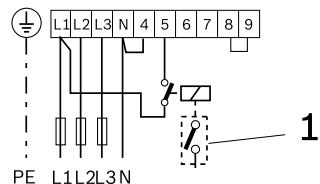
b2  
8h

2 kW / 4 kW



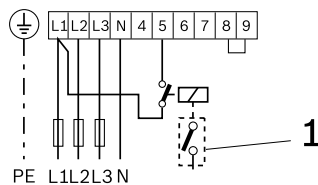
1/N/PE~ 230V

4 kW / 6 kW



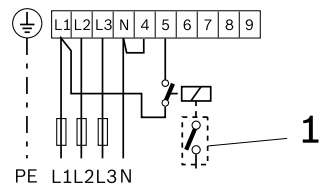
3/N/PE~ 400V

3 kW / 6 kW



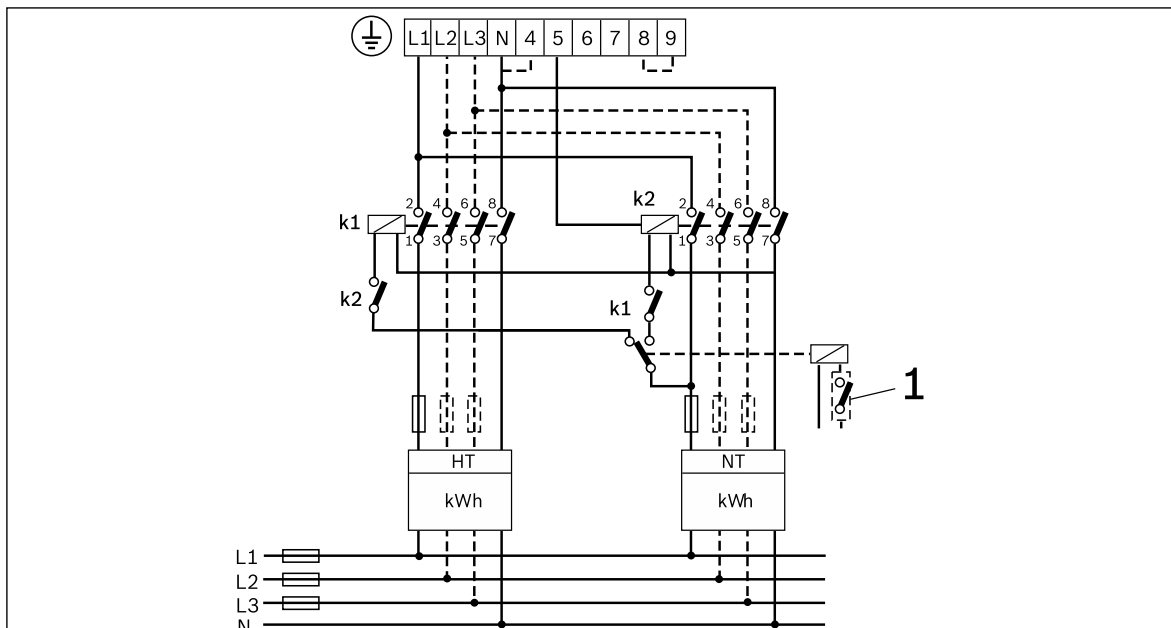
3/N/PE~ 400V

2 kW / 6 kW



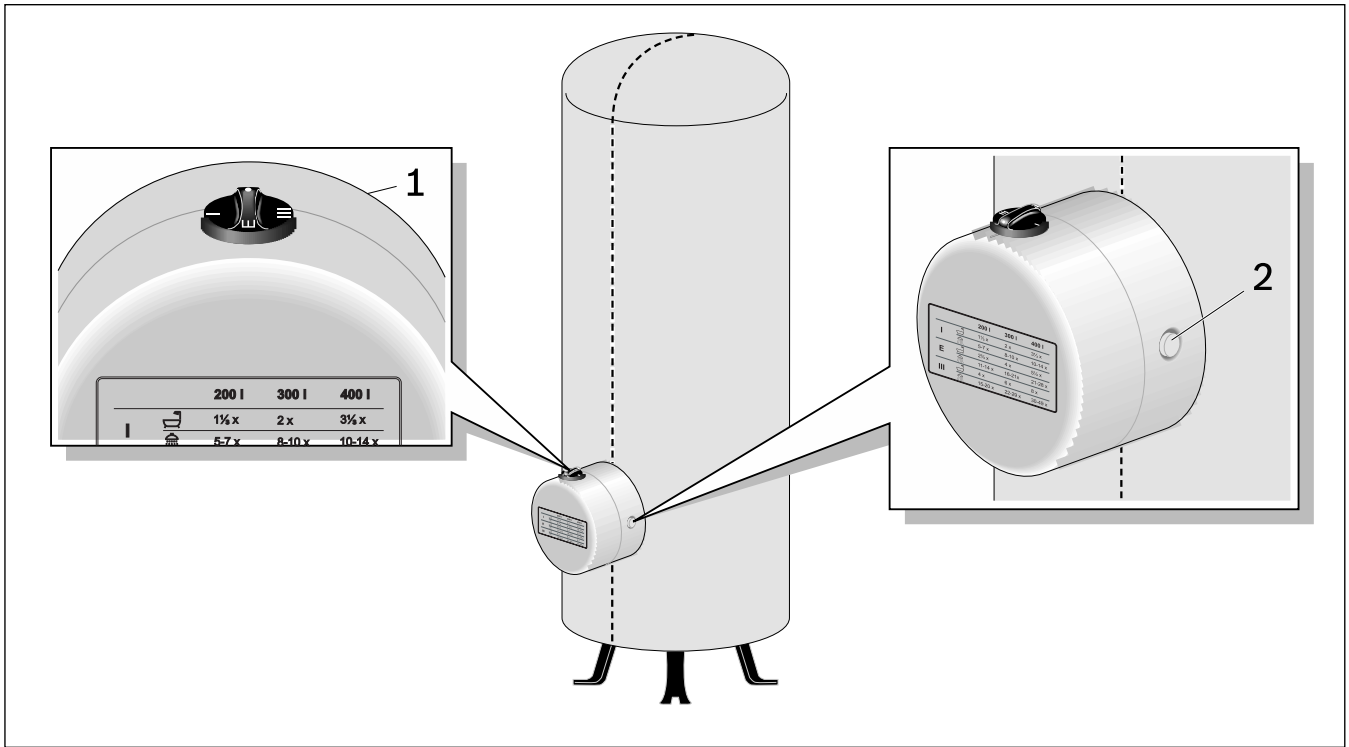
3/N/PE~ 400V

6

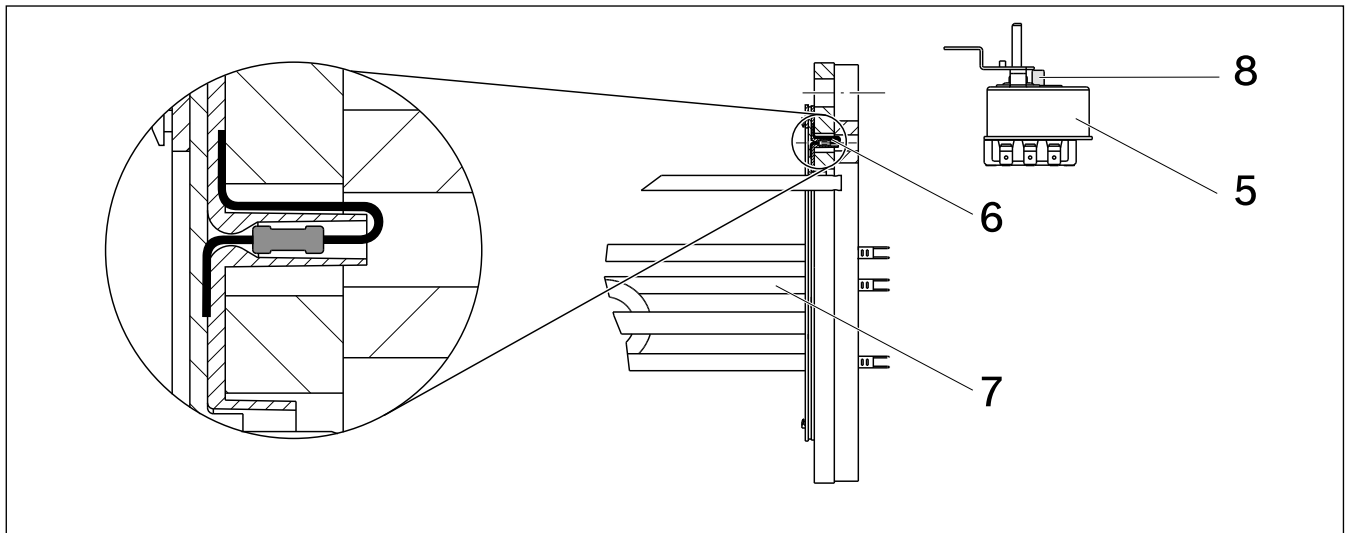


7





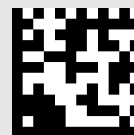
8



9







6720875992

Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
D-73249 Wernau

[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com)