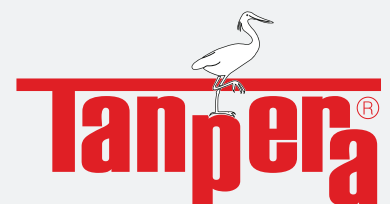




Serpentin-Boilers Benutzerhandbuch



Projekt :
Kunde :
Wärmetauschertyp :
Seriennummer :
Jahr :

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen basieren auf den aktuellsten Informationen und Produktionsmaterialien, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren. Aufgrund der rasanten Entwicklung in diesem Bereich übernehmen wir daher keine Haftung für Änderungen der technischen Spezifikationen, die sich auf den Inhalt dieses Dokuments auswirken könnten.

Veröffentlichungsr

Alle Rechte vorbehalten von TANPERA A.Ş. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von TANPERA A.Ş reproduziert oder verbreitet werden.

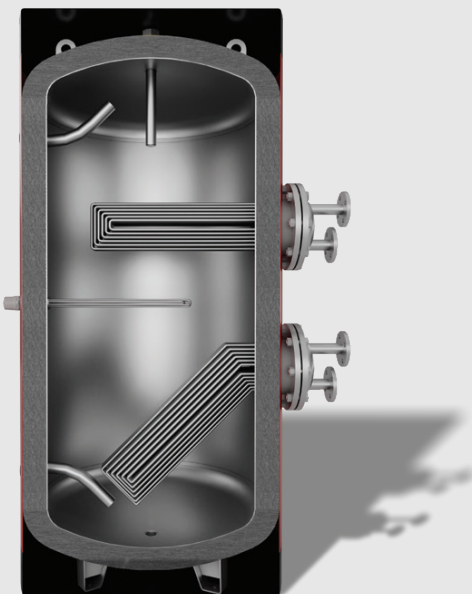
1. Was ist ein Serpentin-Boiler?

Ein Serpentin-Boiler ist ein intelligentes Warmwasserspeichersystem, mit dem Sie Ihre vorhandenen Heizquellen (Zentralkessel, Wärmepumpe, Solarenergie) mit maximaler Effizienz optimal nutzen können.

Es zirkuliert die heiße Flüssigkeit aus dem System durch speziell entwickelte Spulen mit großer Oberfläche. Dank dieser Wärmeübertragung erwärmt er schnell und äußerst effizient Warmwasser.

1.1. Serpentin-Boiler behoben

Der emaillierte Warmwasserbereiter mit fester Spule sorgt für eine kontinuierliche und zuverlässige Warmwasserversorgung, indem er Wärmeenergie aus verschiedenen Energiequellen effizient speichert. Diese Kessel sind in verschiedenen Größen und Kapazitäten erhältlich, um den spezifischen Nutzungsanforderungen gerecht zu werden, und bieten eine langlebige und hygienische Lösung mit einer korrosionsbeständigen Emaille-Beschichtung. Festregisterkessel sind für ihre Energieeffizienz bekannt und bieten ein breites Anwendungsspektrum in verschiedenen Sektoren, darunter Wohngebäude, Einkaufszentren, Tourismus und Industrieanlagen.



1.2. Austauschbarer Serpentin-Boiler

Heizkessel mit austauschbaren Spulen sind eine langlebige und flexible Warmwasserlösung, die in verschiedenen Kapazitäten von 100 bis 5,000 liters erhältlich ist. Diese Kessel dienen dazu, die Energie heißer Flüssigkeiten aus Energiequellen wie Kesseln, Wärmepumpen und Solarenergie zu speichern, um Leitungswasser zu erhitzen. Die austauschbare Spule gewährleistet eine einfache Wartung und Reparatur und unterstützt gleichzeitig den langlebigen und effizienten Betrieb des Systems.



Allgemeine Merkmale

- Wir bieten unseren Kunden verschiedene Größen mit Lagerkapazitäten von 100 liters bis 5,000 liters an.
- Es ist mit einem Einzel- oder Doppelheizelement erhältlich, entweder mit einer doppelschichtig emaillierten Spule oder einem elektrischen Heizelement aus Edelstahl.
- Dank des optimalen Designs der Heizschlange liefert es eine hohe Leistung und eine effiziente Wärmeübertragung und stellt eine große Menge Warmwasser für jeden Bedarf bereit.
- Sie haben die Möglichkeit, mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betriebene Warmwasserkessel, Solarkollektoren, Wärmepumpen oder Strom – einzeln oder in Kombination – so effizient wie möglich zu nutzen.
- Um den Energieverlust zu minimieren, wird es vollständig isoliert geliefert.
- Oberflächen, die mit Wasser in Berührung kommen, sind mit hochwertigem Email beschichtet, das sowohl Korrosionsschutz als auch die für die Hygiene erforderliche glatte Oberfläche gewährleistet.
- Dank des speziellen Designs der Heizspirale wird das Risiko des Bakterienwachstums (z. B. Legionellen) eliminiert, indem sichergestellt wird, dass keine kalten Stellen im Tank entstehen, und eine gleichmäßige Wärmeverteilung im gesamten Tank gewährleistet wird.
- Mit Anschlussanschlüssen in geeigneter Größe und Position ist es bereit für den Einbau in das System.
- Für den kathodischen Schutz ist es mit einer Magnesium-Anode ausgestattet.
- Vor der Auslieferung an den Kunden wird es mit dem 1.3-fachen Betriebsdruck geprüft.

2. Funktionsprinzip Rohrschlangenkessel arbeiten nach dem Prinzip der indirekten Beheizung und Energierückgewinnung.

- Das Gerät nutzt heiße Flüssigkeit (z. B. Kesselwasser) von einer externen Wärmequelle, z. B. einem Heizkessel, einer Wärmepumpe oder einem Solarkollektor.
- Diese heiße Flüssigkeit zirkuliert durch die Rohrschlangen, die im Inneren des Tanks installiert sind und über eine große Oberfläche verfügen.
- Die Spulenoberfläche überträgt die Wärme schnell und effizient an das im Tank befindliche Brauchwasser (Leitungswasser). Dabei kommen die beiden Wasserströme nie in physischen Kontakt miteinander.
- Die Flüssigkeit, die ihre Wärme an das Warmwasser abgibt, kühlt ab und kehrt zur Wärmequelle (dem Boiler) zurück.

Serpentin-Boiler behoben

Die im Kessel installierten Spulen übertragen die Energie von der heißen Flüssigkeit aus der Energiequelle auf das Wasser. Die Wärmeübertragung erfolgt durch die Bewegung der Flüssigkeit in den Spulen und diese Energie hält das gespeicherte Wasser warm. Doppelspulenkonstruktionen bieten eine höhere Effizienz durch die Kombination verschiedener Energiequellen.

Austauschbarer Serpentin-Boiler

Die Spulen im Kessel übertragen die Energie der Flüssigkeit von der Energiequelle auf das Leitungswasser. Dank der Flansche am Gehäuse können die Spulen leicht entnommen, gereinigt und bei Bedarf ausgetauscht werden. Dies beschleunigt den Wartungsprozess und hält die Systemleistung langfristig hoch.

3. Haftungs- und Garantiebedingungen

In diesem Abschnitt werden die Garantieabdeckung, die Verantwortlichkeiten des Benutzers und die Ausschlüsse für die von TANPERA A.Ş hergestellten Produkte mit austauschbaren und festen Spulenkesseln beschrieben.

- Diese Garantie gilt unter der Voraussetzung, dass das Produkt gemäß den im Benutzerhandbuch angegebenen Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen verwendet wird.
- Die Verantwortung des Betreibers/Benutzers beginnt mit der Lieferung des Produkts.
- Bitte lesen Sie vor der Lieferung das Installations- und Benutzerhandbuch.
- Die Installation des Geräts und seine elektrischen Anschlüsse dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Während der Garantiezeit darf das Gerät nur von einem autorisierten Servicecenter geöffnet, repariert und Teile ausgetauscht werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, den sicheren Betrieb des Gerätes sicherzustellen und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Sachschäden oder Umweltschäden, die aus der Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheits- und Gebrauchsanweisungen resultieren.
- Jegliche Änderungen am Produkt oder Zubehör oder jede nicht standardmäßige Verwendung können die Sicherheit des Produkts beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie führen.
- Überprüfen Sie beim Auspacken des Produkts, ob es während des Transports beschädigt wurde. Darüber hinaus sollten Sie beim Entladen des Produkts aus dem Fahrzeug und beim Transportieren unbedingt Geräte wie Gabelstapler oder Palettenhubwagen verwenden. Durch grobe Handhabung – wie Ziehen, Schieben oder Ziehen – wird die elektrische Ausrüstung beschädigt.
- Das Produkt darf nur für die Zwecke verwendet werden, für die es entwickelt wurde. Jede andere Verwendung kann gefährlich sein.

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät vollständig mit Wasser gefüllt ist. Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Leitungen auf Undichtigkeiten. Sobald das Gerät vollständig mit Wasser gefüllt ist, drehen Sie den Warmwasserhahn auf, um jegliche Luft aus dem Gerät zu entfernen.
- Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Rechnung und den Garantieschein während der Garantiezeit aufzubewahren.

3.1. Situationen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind

Ausfälle und Schäden, die aus folgenden Situationen resultieren, fallen nicht unter die Garantie:

- Das Produkt wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Betrieb, Wartung, Reparatur und Installation durch Personen oder Organisationen, die nicht von Tanpera autorisiert sind.
- Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Anleitung.
- Betreiben des Produkts mit beschädigten oder unsachgemäß installierten Sicherheitsvorrichtungen.
- Wartungsarbeiten werden nicht rechtzeitig durchgeführt.
- Probleme und Fehlfunktionen, die auf eine verringerte Effizienz der Spule, Verstopfungen oder Sedimentablagerungen am Boden des Kessels aufgrund von Kalkablagerungen aufgrund von hartem Wasser zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.
- Der „Magnesium-Anodenstab“ ist ein Verbrauchsmaterial, das Korrosion im Inneren des Warmwasserbereiters verhindern soll. Jegliche Probleme oder Fehlfunktionen aufgrund von Löchern oder Korrosion im Gehäuse des Warmwasserbereiters (Emaille oder Beschichtung), die dadurch verursacht werden, dass dieser Stab nicht jährlich überprüft oder bei Verschleiß nicht ausgetauscht wird, fallen nicht unter die Garantie.
- Probleme und Störungen, die dadurch entstehen, dass der Kesselmantel aufgrund der Überschreitung des Betriebsdrucks (z. B. 10 bar) platzt oder sich verformt – sei es durch den fehlenden Einsatz eines Druckminderers in der Anlage oder durch die Fehlfunktion bzw. Deaktivierung des Sicherheitsventils – fallen nicht unter die Garantie.
- Probleme und Fehlfunktionen, die durch Risse entstehen, die dadurch entstehen, dass das Gerät in einer Umgebung gelagert wird, in der es nicht vor Frost geschützt ist, fallen nicht unter die Garantie.
- Schäden, die beim Transport, beim Be- oder Entladen nach der Lieferung oder aufgrund unsachgemäßer Lagerbedingungen entstehen, fallen nicht unter die Garantie.

NOTIZ:

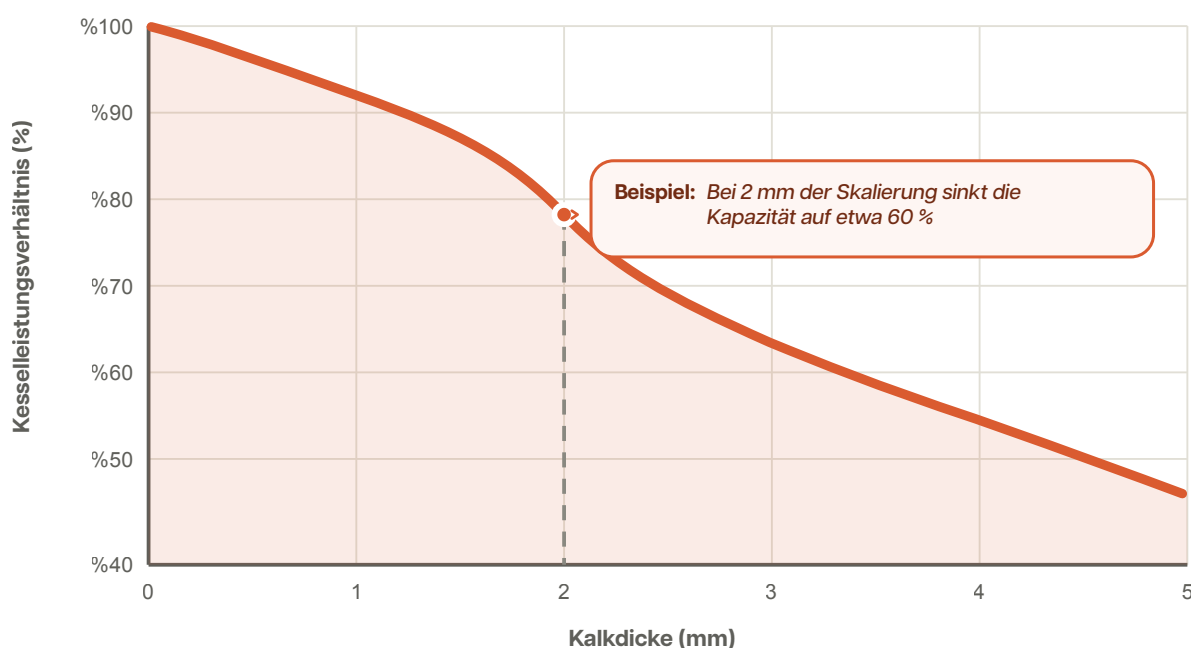
Die Eigenschaften des in Kesseln verwendeten Wassers müssen der Verordnung des türkischen Gesundheitsministeriums über Wasser für den menschlichen Gebrauch entsprechen. (Verordnung Nr. 28580 vom März 7, 2013) Um Korrosionsschäden zu minimieren, müssen die chemischen Eigenschaften des Wassers zusammenfassend innerhalb der in der folgenden Tabelle angegebenen Grenzwerte liegen.

Schwellenwerte	
pH-Wert	6,5 – 9,5
Leitfähigkeit bei 20°C	50-500 µS/cm
Gesamthärte	10 - 20 °Fr (5,5 - 11 °dH , 100-200ppm)
Chlorid (Cl ⁻)	≤250 mg/l
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	≤250 mg/l
Backpulver (HCO ₃ ⁻)	70-300 mg/l
Freies Chlorgas (Cl ₂)	<1 mg/l (innerhalb von 5 Stunden)

Wasserhärtegrad

Der maximal zulässige Gesamthärtewert im Wasser beträgt 10–20°Fr, wie in der Tabelle oben angegeben. Bekanntermaßen entsteht Kalkablagerungen, wenn das thermische Gleichgewicht der Mineralien Kalzium (Kalziumcarbonat, CaCO_3) und Magnesium (Magnesiumkarbonat, MgCO_3) im Wasser bei bestimmten Temperaturen gestört wird und diese kristallisieren. Dadurch verkürzt sich die Lebensdauer von Elektroheizungen deutlich. Die Bildung von Ablagerungen auf Metalloberflächen beginnt bei Wassertemperaturen um 25°C – 40°C, je nach Ca- und Mg-Gehalt, und mit steigender Temperatur nimmt die Ablagerungen im gleichen Tempo weiter zu. Die negativen Auswirkungen von Ablagerungen, die sich auf Heizoberflächen bei Heißwasser-/Warmwasseranwendungen bilden, auf die Wärmeübertragung und die daraus resultierenden Kapazitätsreduzierungsraten sind in der folgenden Grafik dargestellt.

Änderungen der Kesselkapazität je nach Zunderdicke



3.2. Garantiezeitraum

- Die Garantie beträgt zwei Jahre ab Rechnungsdatum.
- Für die Inbetriebnahme und jährliche Wartung wenden Sie sich bitte an das Tanpera Service Center.

3.3. Verantwortlichkeiten und Nutzungsbedingungen des Kunden

Um die Gültigkeit der Garantie aufrechtzuerhalten, muss der Benutzer die folgenden Bedingungen erfüllen:

- **Sicherheitsventil:** Am Kaltwassereinlass muss ein für den Betriebsdruck des Kessels ausgelegtes Sicherheitsventil installiert und sein Abfluss an einen offenen Abfluss angeschlossen werden.
- **Rutinewartung:** Um sicherzustellen, dass das Gerät effizient funktioniert, muss es alle sechs Monate oder mindestens einmal im Jahr von einem autorisierten Servicecenter oder qualifiziertem Personal gewartet werden.

3.4. Störungsmeldung und Service

- Im Falle einer Fehlfunktion müssen Sie sich an ein autorisiertes Servicecenter oder den Hersteller wenden, bevor Sie versuchen, das Gerät zu reparieren.
- Reparaturen, Teileaustausch oder Modifikationen, die von unbefugten Personen durchgeführt werden, führen zum Erlöschen der Garantie des Geräts.

4. Warnung und Sicherheit

Dieser Abschnitt enthält wesentliche Richtlinien, die befolgt werden müssen, um die sichere Installation, Inbetriebnahme und Verwendung des Geräts zu gewährleisten. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden.



Unsachgemäßer Gebrauch kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- **Stromschlaggefahr:** Elektrische Anschlüsse am Gerät dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet werden.
- **Erdung ist erforderlich:** Wenn der Serpentin-Boiler nicht ordnungsgemäß geerdet ist, kann es zu einem tödlichen Stromschlag kommen. Der Durchgang des Erdungskabels muss regelmäßig überprüft werden.
- **Gefahr von Überdruck:** Das Sicherheitsventil, das Ausdehnungsgefäß und die thermischen Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht deaktiviert werden. Das Entfernen oder Abschalten dieses Geräts birgt Explosionsgefahr.
- **Gefahr extremer Hitze:** Wenn die Thermostateinstellungen von Unbefugten geändert werden, kann das Wasser den Siedepunkt erreichen und schwere Verbrennungen verursachen.



Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

- **Wasserlecks und Feuchtigkeit:** Wenn es im Bereich der Schalttafel zu einem Wasserleck oder einer Feuchtigkeitsansammlung kommt, darf das Gerät unter keinen Umständen betrieben werden.
- **Umgebungsbedingungen:** Der Bereich, in dem das Gerät installiert wird, muss gut belüftet sein und brennbare oder explosive Materialien müssen vom Gerät ferngehalten werden.
- **Reparatur und Wartung:** Unbefugte Änderungen am Gerät, die Verwendung nicht standardmäßiger Teile oder Versuche, die Leistungsabgabe zu erhöhen, führen zum Erlöschen der Garantie und führen zu einem unsicheren Betrieb.
- **Frostgefahr:** In Umgebungen, in denen Frostgefahr besteht, muss das Gerät entleert oder geeignete Frostschutzrüstung verwendet werden.
- **Überlastung:** Das Überschreiten des vom Hersteller angegebenen maximalen Betriebsdrucks und der maximalen Betriebstemperatur kann zu Schäden am Gerät führen.



Eine unsachgemäße Verwendung kann die Leistung des Geräts beeinträchtigen oder geringfügige Schäden verursachen.

- **Ventilpositionen:** Ventile an den Wassereinlass- und -auslassleitungen können bei falscher Position einen übermäßigen Druck im System verursachen. Die Ventilpositionen müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers angepasst werden.
- **Regelmäßige Inspektionen:** Der Bereich, in dem das Gerät installiert ist, muss gut belüftet sein und brennbare oder explosive Materialien müssen vom Gerät ferngehalten werden.
- **Verantwortung des Benutzers:** Das Bedienfeld des Geräts muss kontinuierlich vom Benutzer überwacht werden und bei Auftreten von Fehlermeldungen muss der autorisierte Service kontaktiert werden.
- **Wasserqualität:** Hartes Wasser oder aggressive Wasserchemie können zu Kalkablagerungen auf den Oberflächen von Elektro- und Serpentin-Boilern führen, was zu einer verminderten Effizienz und Fehlfunktionen des Temperatursensors führt. Bei Bedarf sollte eine Wasseraufbereitung durchgeführt werden.

Korrosionsschutz

Beim kathodischen Schutz werden die anodischen Reaktionen auf der Oberfläche von Metallen, die Wasser und Luft ausgesetzt sind, gestoppt, indem das Metall als Kathode in einer anschließend gebildeten elektrochemischen Zelle fungiert. Der kathodische Schutz, den wir in unseren Spulenkesseln anwenden, ist galvanischer Natur und das galvanische Element dient als Anode. Die Norm DIN 4753-3 legt bestimmte Toleranzen für Emailbeschichtungen fest. Diese Toleranzen beschreiben Spuren von Schwachstellen in der Emailbeschichtung. Die Funktion der Anode besteht darin, die Entstehung von Korrosion in diesen Bereichen zu verhindern.

4.1. Allgemeine Sicherheitsregeln

- Die Installation, der elektrische Anschluss und die Erstinbetriebnahme des Geräts dürfen nur von einem autorisierten Serviceanbieter oder von zertifizierten Elektrikern mit Fachkenntnissen auf diesem Gebiet durchgeführt werden.
- Dieses Gerät dient ausschließlich der Erwärmung und Speicherung von Warmwasser. Die Verwendung mit anderen Flüssigkeiten oder für andere Zwecke als die vorgesehene Verwendung ist strengstens verboten und gefährlich.
- Serpentin-Boiler müssen an einem trockenen Ort mit ausreichender Belüftung installiert werden, an dem keine Frostgefahr besteht. Bei Frostgefahr muss das Wasser im System vollständig abgelassen werden.
- In der Kaltwasserzuleitung muss ein für den Betriebsdruck des Kessels geeignetes Sicherheitsventil (wie auf dem Etikett angegeben, z. B. 8–10 bar) installiert werden.
- Um den Druck auszugleichen, der durch die Ausdehnung des Wassers beim Erhitzen entsteht, empfiehlt es sich, im System ein sanitäres Ausdehnungsgefäß mit entsprechendem Fassungsvermögen zu installieren.
- Die Wassertemperatur im Inneren eines Serpentin-Boiler kann 60°C oder höher erreichen. Bedenken Sie, dass das erste Wasser, das aus dem Wasserhahn kommt, sehr heiß sein kann. Besonders für ältere Menschen und Kinder empfiehlt sich der Einsatz eines Thermostatmischventils.
- Während des Betriebs des Geräts können die Einlass- und Auslassrohre des Wärmetauschers sowie der Flanschbereich hohe Temperaturen erreichen. Berühren Sie sie nicht mit bloßen Händen.
- Ein voller Warmwasserbereiter ist sehr schwer. Sie müssen sicherstellen, dass der Boden oder die Plattform, auf der das Gerät installiert wird, stark genug ist, um das Gewicht des wassergefüllten Warmwasserbereiters zu tragen.
- Serpentin-Boiler müssen stabilisiert werden, um ein Umkippen während der Installation zu verhindern, und müssen auf gleicher Höhe mit dem Boden sein.

4.2. Elektrische Sicherheit (für Modelle mit Heizelementen)

Wenn Ihre Heizkörper mit elektrischen Heizelementen (Heizspiralen) ausgestattet sind, gelten diese Regeln.

- Das Gerät muss an einen wirksamen Erdungskreis angeschlossen werden. Bei Verwendung des Geräts ohne ordnungsgemäße Erdung besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Sie müssen ein Kabel mit einem für die Nennleistung des Geräts geeigneten Querschnitt und eine Sicherung mit der richtigen Stromstärke verwenden.
- Es darf niemals Wasser mit den Schalttafel- oder Heizelementanschlüssen in Berührung kommen. Fassen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen an.

5. Lieferumfang

Der Lieferumfang ist im Lieferschein angegeben. Bitte überprüfen Sie die Ware sofort nach Erhalt auf Richtigkeit und Beschädigungen. Bitte melden Sie etwaige Transportschäden umgehend unserem Unternehmen.

5.1. Dinge, die Sie beim Erhalt eines Produkts beachten sollten

Sichtprüfung: Wenn Sie das Produkt vom Versand- oder Lieferunternehmen erhalten, überprüfen Sie unbedingt die Verpackung auf Risse, Dellen oder Beschädigungen.

Schadensbericht: Wenn Sie transportbedingte Schäden am Produkt bemerken (z. B. Dellen am Gehäuse oder tiefe Risse in der Außenverpackung), nehmen Sie die Lieferung nicht an und lassen Sie den Versandvertreter unbedingt einen „Schadensbericht“ erstellen. Die Transportversicherung gilt möglicherweise nicht für beschädigte Produkte, für die keine Meldung eingereicht wurde.

Wenn Sie Ihren Tanpera-Kessel mit abnehmbarer oder fester Spule erhalten, überprüfen Sie bitte, ob die unten aufgeführten Teile vollständig und unbeschädigt sind

Sofern nicht anders angegeben, umfasst eine Standardlieferung von Serpentin-Boiler die folgenden Komponenten:

Kesselkörper: Ein Tankkörper aus emailliertem Stahl, Edelstahl (AISI 304 / AISI 316L) oder korrosionsbeständigem Material mit einem Fassungsvermögen (in Litern), das der jeweiligen Bestellung entspricht.

Serpantin-Gruppe:

Bei Modellen mit festen Spulen: Ein internes Spulenrohr, das mit dem Gehäuse verschweißt ist.

Für austauschbare Modelle: Rohrbündel aus Kupfer oder Edelstahl, montiert auf einem Flansch (am Gehäuse vormontiert).

Isolierung und Außenmantel:

- Bei kleinen Mengen wird es typischerweise auf den Körper aufgetragen; 50mm starre Polyurethan-Isolierung und Thermowen-Beschichtung.
- Für große Kapazitäten (1,500–5,000 L) werden sie typischerweise als separate Pakete oder als vormontierte Einheit verkauft; Mit offenzelliger weicher Polyurethan-Isolierung 80 mm und einer Vinylabdeckung (Vinleks).

Magnesium-Anodenstab: Er wird am Tankkörper montiert, um den Tank vor Korrosion zu schützen.

Thermometer: Im Schlitz am Tank montiert oder im Lieferumfang enthalten (analoge Temperaturanzeige).

Reinigungsdeckeldichtung und Flansch: (falls beim Modell verfügbar) am Gehäuse montiert.

Dokumente: Benutzerhandbuch und Garantiezertifikat.

Versand:

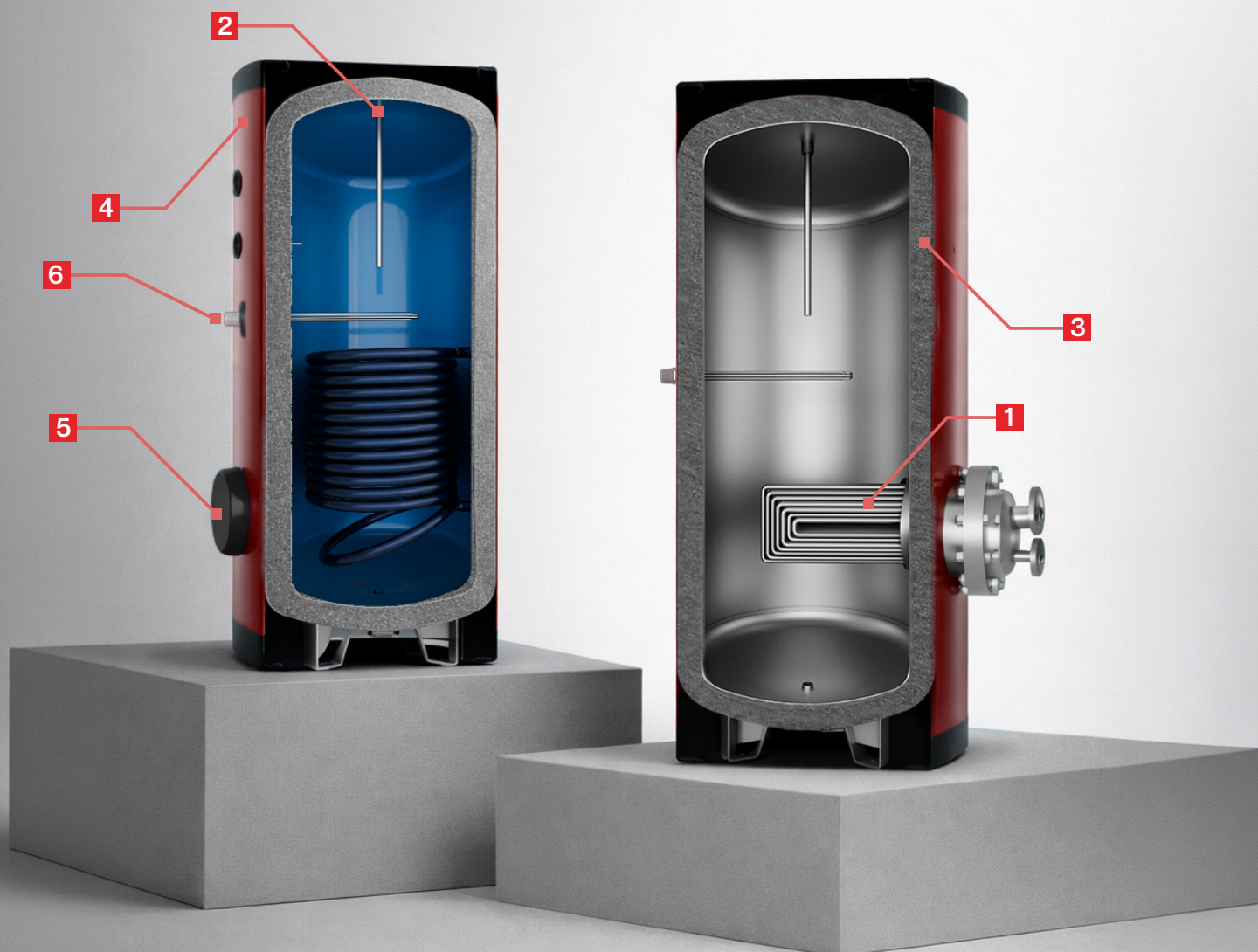
- Um das Gerät zu installieren, muss ein ebener Untergrund vorbereitet werden, der stark genug ist, um das Gewicht des Kessels zu tragen. Für den einfachen Transport ist das Gerät auf einer Holzpalette verpackt. Diese Palette muss vor der Installation entfernt werden.
- Produkte müssen so transportiert werden, dass sie beim Transport nicht umkippen, gequetscht werden oder nass werden.
- Beim Entladen von Produkten aus dem Fahrzeug ist Vorsicht geboten. Sie müssen so gehandhabt werden, dass sie nicht herunterfallen oder umkippen, und ggf. müssen sie mit geeigneten Transportmitteln zum Lager- oder Montageort transportiert werden.
- Bei Feststellung von Beschädigungen oder fehlenden Teilen am Bedienpult ist die Spedition zu beauftragen, den Schaden in einem Protokoll zu dokumentieren und unser Unternehmen schriftlich zu benachrichtigen.

Lagerung:

- Produkte sollten an einem trockenen, gut belüfteten Ort gelagert werden.
- Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass Produkte im Falle eines Erdbebens oder aus anderen Gründen umkippen.
- Produkte müssen so gelagert werden, dass sie nicht belastet werden und keine Gegenstände darauf fallen.
- Produkte müssen vor Überflutung und möglicher Feuchtigkeitseinwirkung geschützt werden.
- Produkte müssen in einem frostgeschützten Bereich gelagert werden.
- Wenn es ausgeschaltet ist, sollten Vorkehrungen getroffen werden, um ein Einfrieren zu verhindern, oder das Wasser abgelassen werden.

6. Produktkomponenten

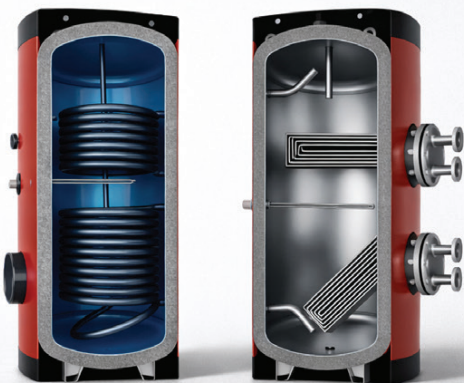
- 1** Spule (Wärmetauscher)
- 2** Magnesium-Anodenstab
- 3** Hochdichte Isolierung
- 4** Außengehäuse (Mantel)
- 5** ReinigungsFlansch (Wartungsabdeckung)
- 6** Gehäuse für elektrisches Heizelement (optional)



7. Technische Spezifikationen

Kessel mit einzelnen oder doppelten festen oder austauschbaren Rohrschlangen, die heißes Wasser mit hoher Temperatur liefern

- Brennwerteinheiten sind vollständig kompatibel mit Heizkesseln, Wärmepumpen und Solarenergiesystemen.
- Hoher Komfort für den Hauswasserverbrauch zwischen 100 und 5,000 liters
- Maximaler Betriebsdruck (Tank): 10 bar
- Maximaler Betriebsdruck (Spule): 16 bar
- Maximale Betriebstemperatur (Lagerung): 95 °C
- Maximale Betriebstemperatur (Spule): 120 °C
- Konstruktion: S235JR-Stahl
- Minimale Kalkablagerungen dank glatter Oberfläche. Hochwertige Emailbeschichtung nach DIN 4753-3 sorgt für hygienischen Warmwasserschutz und optimalen Korrosionsschutz
- Magnesium-Anodenschutz



- Einfache Montage und weitgehend wartungsfreie Ausführung
- Korrosionsschutz durch äußere Emailbeschichtung
- Mit Sensorgehäuse (1/2") und Thermometer
- Anschlussmöglichkeit für Umluft
- Maximaler Schutz vor Legionellen durch niedrig eingestellte Spule
- Hohe Wärmedämmung
100 - 1000 L: 50mm, 42 kg/m³
- Mit starrer Polyurethan-Isolierung
1500 - 5000 L: 80mm, 18 kg/m³
Offenzellige weiche Polyurethan-Isolierung
- Außenhüllenbeschichtung
100 - 1000 L: Termowen-Beschichtung
1500 - 5000 L: Vinyl-Hülle (Vinleks)
- Es ist gemäß den Standards TS 736 und TS EN 13445-3 konzipiert.

8. Produktetikett

Alle Ausdehnungsgefäße der Marke TANPERA sind mit einem Typenschild versehen. Dieses Typenschild enthält folgende Angaben:



TANPERA TEKNOLOJİ VE END. ÜRÜN.SAN. VE TİC. A.Ş.

Einzel-Serpentin-Schnellwassererwärmer

Modell	TSB300/10
Volumen	300 Liter
Max. Betriebstemperatur	90°C
Max. Betriebsdruck	10 Bar
Durchmesser	590mm
Höhe	1820mm
Gewicht	99 Kg

WARNHINWEISE

Am Kaltwassereingang muss ein Sicherheitsventil mit einem Mindestdurchmesser von 3/4" und einem maximalen Öffnungsdruck von 9 bar installiert werden.

Der Opferanodenstab muss regelmäßig überprüft und bei Bedarf durch den TANPERA-Service ersetzt werden.

Die Reinigung und regelmäßige Wartung Ihres Produkts muss vom TANPERA-Service durchgeführt werden.

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C, Pendik, İstanbul, Turkey
info@tanpera.com.tr / +90 850 308 0114





TANPERA TEKNOLOJİ VE END. ÜRÜN.SAN. VE TİC. A.Ş.

Doppel-Serpentin-Schnellwassererwärmer

Modell	TDB200/10
Volumen	200 Liter
Max. Betriebstemperatur	90°C
Max. Betriebsdruck	10 Bar
Durchmesser	590mm
Höhe	1250mm
Gewicht	115 Kg

WARNHINWEISE

Am Kaltwassereingang muss ein Sicherheitsventil mit einem Mindestdurchmesser von 3/4" und einem maximalen Öffnungsdruck von 9 bar installiert werden.

Der Opferanodenstab muss regelmäßig überprüft und bei Bedarf durch den TANPERA-Service ersetzt werden.

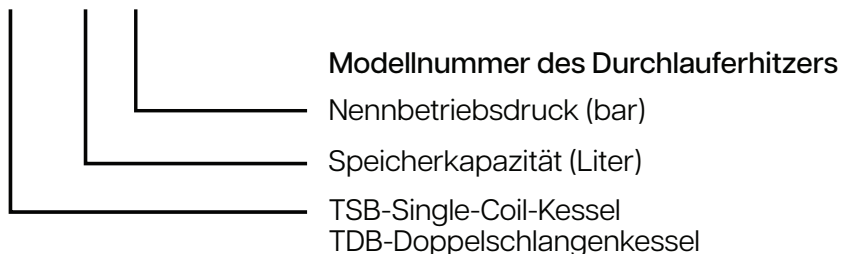
Die Reinigung und regelmäßige Wartung Ihres Produkts muss vom TANPERA-Service durchgeführt werden.

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C, Pendik, İstanbul, Turkey
info@tanpera.com.tr / +90 850 308 0114



9. Produktbezeichnung und Beschreibungen

TEMPERATUR-TSB 500/10



10. Tabelle mit Produktmodellnamen und technischen Spezifikationen

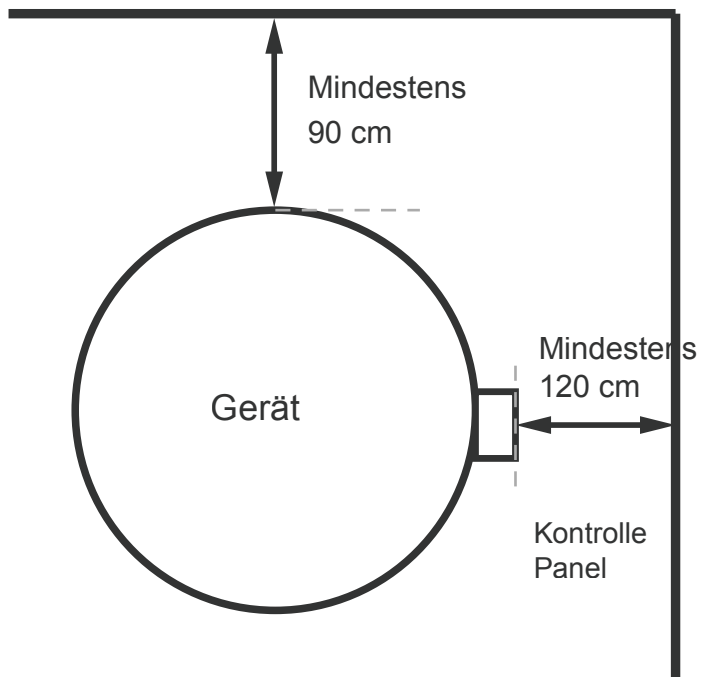
Tanpera Fixed Serpentin-Boilers							
Gerätetyp	Außendurchmesser (mm)	H (mm)	C1	C2	C3	C4	Leergewicht (kg)
TSB 100	490	1030	1"	3/4"	3/4"	3/4"	48
TSB 200	590	1300	1"	3/4"	3/4"	3/4"	75
TSB 300	700	1820	1"	1"	1"	1"	99
TSB 500	750	1620	1"	1"	1"	1"	130
TSB 800	900	1670	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	200
TSB 1000	1000	2010	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	240
TSB 1500	1200	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	365
TSB 2000	1300	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	470
TSB 2500	1460	2200	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	587
TSB 3000	1460	2600	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	700
TSB 4000	1760	2300	1 1/4"	2"	2"	2"	862
TSB 5000	1760	2700	1 1/4"	2"	2"	2"	980

Tanpera-Kessel mit austauschbaren Spulen							
Gerätetyp	ØD (mm)	Hmm)	C1	C2	C3	C4	Leergewicht (kg)
TDB 200	590	1300	1"	3/4"	3/4"	3/4"	85
TDB 300	590	1820	1"	1"	1"	1"	103
TDB 500	750	1620	1"	1"	1"	1"	160
TDB 800	950	1670	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	220
TDB 1000	950	2010	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	268
TDB 1500	1120	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	395
TDB 2000	1260	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	503
TDB 2500	1460	2200	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	678
TDB 3000	1460	2600	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	790
TDB 4000	1760	2300	1 1/4"	2"	2"	2"	945
TDB 5000	1760	2700	1 1/4"	2"	2"	2"	1205

11. Installation und Anschlüsse

11.1. Vorläufige Vorbereitungen

- Die Installation darf nur von einem autorisierten Servicecenter oder von Personal mit entsprechender technischer Qualifikation durchgeführt werden.
- Das Gerät sollte einer Sichtprüfung auf etwaige Transportschäden unterzogen werden.
- Der Installationsort sollte ein Ort sein, an dem keine Frostgefahr besteht, die Luftfeuchtigkeit angemessen ist, der Raum gut belüftet ist und an dem das Bedienfeld des Geräts leicht zugänglich ist.
- Die Oberfläche, auf der das Gerät aufgestellt wird, muss das volle Gewicht der Tanks sicher tragen können.
- Der Kessel muss so installiert werden, dass um ihn herum mindestens 90 cm und um das Bedienfeld herum mindestens 120 cm Freiraum vorhanden ist.



11.2. Installation und Montage

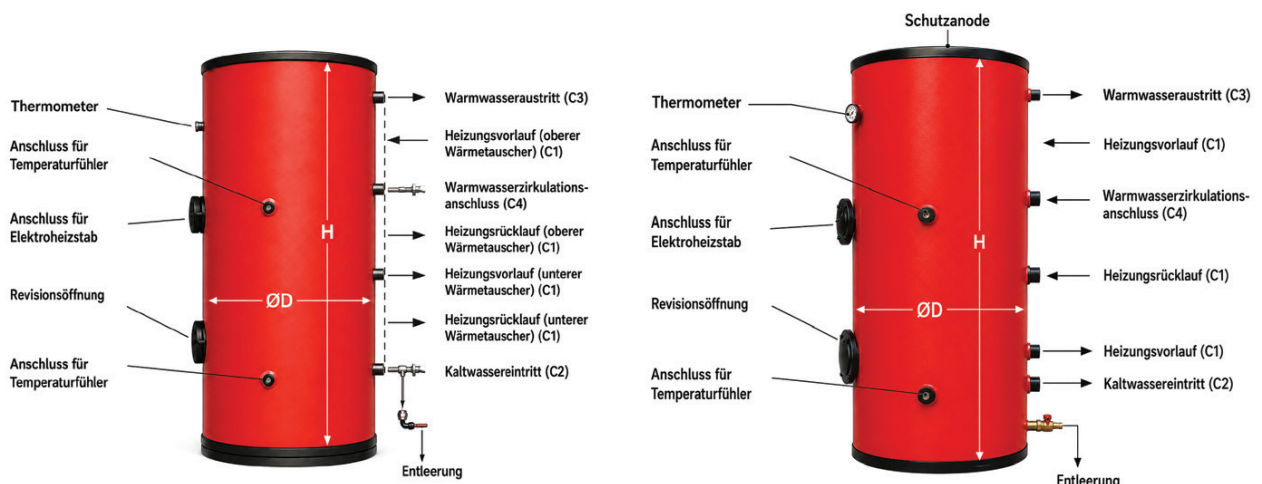
Tanpera-Spulenkessel werden mit Gewindeanschlüssen geliefert.

- Um das Gerät zu installieren, muss ein ebener Untergrund vorbereitet werden, der stark genug ist, um das Gewicht des Kessels zu tragen. Für den einfachen Transport ist das Gerät auf einer Holzpalette verpackt.
- Diese Palette muss vor der Installation zerlegt werden.
- Während des Ausbaus des Geräts aus dem Fahrzeug, des erneuten Einbaus und der Montage darf das Gerät keinen Faktoren ausgesetzt werden, die es beschädigen könnten, wie z. B. Vibrationen oder Stöße.
- Es sollte nicht in feuchter oder nasser Umgebung gelagert oder verwendet werden.
- Bei der Installation sollte ein ausreichender Abstand eingehalten werden, um Wartung und Service zu erleichtern.

11.3. Hydraulische Installation und Anschlüsse

Tanpera-Spulenkessel werden mit Gewindeanschlüssen geliefert.

- Bevor Sie das System mit Wasser füllen, stellen Sie sicher, dass alle Verbindungspunkte sauber und frei von Schmutz sind.
- Die Anschlüsse Heizungseinlass (C1), Kaltwassereinlass (C2), Warmwasserzulauf (C3) und Warmwasserrücklauf (C4) müssen gemäß den Markierungen am Gerät vorgenommen werden.
- Die Warmwasserversorgungsleitung muss aus Materialien verlegt werden, die einer übermäßigen Ausdehnung standhalten.
- Das Sicherheitsventil muss für den vom Hersteller angegebenen Druck ausgelegt sein (normalerweise 6 bar) und muss in vertikaler Position installiert werden.
- Der Ausgang des Sicherheitsventils darf nicht blockiert sein; Es muss an eine zur Atmosphäre offene Entlüftungsleitung angeschlossen werden.
- Übersteigt der Systemdruck den auf dem Geräteschild angegebenen maximalen Betriebsdruck, muss ein zusätzlicher Ausgleichsbehälter in das System eingebaut werden.
- Bei Bedarf sollten Geräte wie Rückschlagventile, Filter und Kugelhähne installiert werden.
- Für alle Gewindeverbindungen sollten Teflonband oder Flachs und für heißes Wasser geeignetes Fett verwendet werden.
- Bevor Wasser in das System eingeleitet wird, müssen die notwendigen Vorbereitungen für eine Druckprüfung getroffen werden, um die Anschlüsse nach der Installation zu überprüfen.



11.4. Elektrische Installation und Anschlüsse

- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker bei ausgeschaltetem Strom vorgenommen werden.
- Wählen Sie einen Kabelquerschnitt, der den auf dem Geräteetikett aufgeführten Werten für Spannung (V), Leistung (kW) und Strom (A) entspricht. Verwenden Sie ein halogenfreies, TSE-zugelassenes Kabel mit entsprechendem Querschnitt.
- Der Kessel muss über einen separaten, geerdeten Stromkreis mit Strom versorgt werden.
- Es ist zwingend erforderlich, einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter) und einen automatischen Schutzschalter mit der entsprechenden Stromstärke im Stromkreis zu installieren.
- Das Gerät sollte nicht über eine Steckdose mit Strom versorgt werden; Es muss über einen separaten Stromkreis direkt mit der Schalttafel verbunden werden.
- Stellen Sie beim Herstellen des elektrischen Anschlusses sicher, dass die Neutral- und Phasenleiter korrekt angeschlossen sind.
- Die Anschlüsse im Klemmenblock müssen fest sitzen und die Kabel müssen hitzebeständig sein.
- Die Anschlüsse für Thermostat, Heizelement, Sensor und Steuereinheit müssen gemäß dem Elektroschaltplan überprüft werden.
- Schließen Sie einen Erdungsdraht mit einem Durchmesser von mindestens 6 mm an die elektrischen Verteilertafeln der Produkte an und installieren Sie diese Drähte mit einem separaten Erdungsstab aus Kupfer oder verzinktem Blech gemäß den „Vorschriften zur Erdung in Elektroinstallationen“.

Eventuelle Fehlfunktionen an Schalttafeln, Heizelementen oder anderen elektrischen Geräten, die auf die Nichtbeachtung der oben genannten Regeln zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.

11.5. Überprüfungen nach der Installation

- Die Drehmomentwerte aller mechanischen Verbindungen sollten ein letztes Mal überprüft werden.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Anschlüsse keine Wackelkontakte, Kurzschlüsse oder Erdungsfehler aufweisen.
- Der Vibrations- und Geräuschpegel des Geräts während des Betriebs sollte überprüft werden.
- Der Benutzer sollte über die Funktionsweise des Sicherheitsventils und die Anforderungen an die regelmäßige Wartung informiert werden.

12. Inbetriebnahme

Sobald die Installation und die Wasseranschlüsse des Geräts abgeschlossen sind, sollte der Inbetriebnahmeprozess wie folgt durchgeführt werden. Diese Verfahren müssen von autorisiertem technischem Personal durchgeführt werden.

12.1. Kontrollen vor der Inbetriebnahme

Bevor Sie mit dem Wassereinfüllen beginnen, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- **Anschlussprüfung:** Stellen Sie sicher, dass die Sanitäranschlüsse (Kaltwassereinlass, Warmwasserauslass, Zirkulation sowie Spuleneinlass und -auslass) an den richtigen Stellen angeschlossen sind.
- **Sicherheitsventil:** Stellen Sie sicher, dass das Sicherheitsventil an der Kaltwasserzulaufleitung installiert ist und dass der Ablassanschluss offen ist.
- **Blindstopfen:** Stellen Sie sicher, dass nicht verwendete Anschlüsse mit auslaufsicheren Blindstopfen verschlossen sind.
- **Strom (falls zutreffend):** Wenn eine elektrische Heizung (Heizelement) vorhanden ist, schalten Sie den Strom erst ein, wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist.

12.2. Füllen des Kessels mit Wasser (Entlüften)

Es ist wichtig, die Luft vollständig aus dem Kessel zu entfernen, um Korrosion zu verhindern und eine effiziente Heizung zu gewährleisten.

- Drehen Sie einen Warmwasserhahn im nächstgelegenen oder obersten Stockwerk des Gebäudes vollständig auf. (Dadurch kann die Luft im Inneren entweichen.)
- Stellen Sie sicher, dass das Ablassventil unter den Kesseln geschlossen ist.
- Öffnen Sie langsam das Kaltwassereinlassventil am Warmwasserbereiter.
- Warten Sie, bis ein gleichmäßiger, starker Wasserstrahl aus dem Wasserhahn kommt. (Zuerst werden Sie Luft hören und das Wasser wird in Schüben herauskommen.)
- Wenn gleichmäßig Wasser aus dem Wasserhahn fließt, ist der Warmwasserbereiter vollständig gefüllt. Drehen Sie den Warmwasserhahn zu.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Flansche visuell auf Wasserlecks.

12.3. Inbetriebnahme des Heizkreises (Wärmetauscher)

Sobald die Warmwasserseite gefüllt ist, können Sie die Wärmequelle (Heizkessel, Kombikessel, Wärmepumpe usw.) in Betrieb nehmen.

- Öffnen Sie die Einlass- und Auslassventile für die Spule (Heizflüssigkeit).
- Starten Sie die Wärmequelle (Kessel usw.).
- Wenn das System über eine Umwälzpumpe verfügt, schalten Sie diese ein und stellen Sie sicher, dass die Heizflüssigkeit durch die Spule zirkuliert.
- Stellen Sie den Thermostat auf die gewünschte Temperatur ein.

12.4. Inbetriebnahme der Elektroheizung (optional)



Betreiben Sie das Heizelement nur, wenn der Warmwasserbereiter vollständig mit Wasser gefüllt ist. Wenn Sie das Gerät ohne Wasser betreiben, brennt das Heizelement durch sofort und die Garantie erlischt.

- Überprüfen Sie die Temperatureinstellung am Thermostat.
- Schalten Sie den Leistungsschalter ein, um die Stromversorgung des Systems wiederherzustellen.
- Überprüfen Sie, ob die Thermostateleuchte leuchtet oder ob das Panel aktiv ist.

12.5. Erste Erwärmungs- und Ausdehnungsprüfung

Wenn sich Wasser zu erwärmen beginnt, nimmt sein Volumen zu (es dehnt sich aus).

- Verfügt die Anlage über keinen Ausgleichsbehälter oder reicht der vorhandene nicht aus, ist es normal, dass bei steigendem Druck Wasser aus dem Sicherheitsventil tropft. Hierbei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion, sondern um eine Sicherheitsmaßnahme.
- **Wichtiger Hinweis (Flanschdichtheit):** Nach dem ersten Aufwärmen (ca. 2–3 Stunden später) können sich die Flanschschrauben aufgrund der Metallausdehnung und der Erweichung der Dichtung lockern. Um Undichtigkeiten vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel über Kreuz zu prüfen und nachzuziehen.

13. Kundendienst

13.1. Leistungsumfang und allgemeine Informationen

Unser Unternehmen hält sich in allen Prozessen, vom Produktdesign bis zur Fertigung, an hohe Qualitätsstandards. Für den von Ihnen erworbenen Rohrschlangenkessel gilt die Garantie unseres Unternehmens gegen Herstellungsfehler. Um die effiziente und dauerhafte Nutzung Ihres Produkts sicherzustellen, müssen Sie die in diesem Handbuch enthaltenen Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungsanweisungen strikt befolgen.

13.2. Autorisierte Service- und Wartungsdienste

Regelmäßige Wartung, Reparaturen und Austausch von Ersatzteilen für Rohrschlangenkessel dürfen ausschließlich von von unserem Unternehmen autorisierten Servicezentren durchgeführt werden. Eingriffe durch unbefugtes Personal können zum Erlöschen der Produktgarantie führen und ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Serviceanfrage: Bei Störungen oder Wartungsanfragen wenden Sie sich bitte per Telefon oder E-Mail an unser technisches Support-Team.

Regelmäßige Wartung: Um die Leistung des Produkts aufrechtzuerhalten, wird empfohlen, bestimmte Verfahren – wie die Überprüfung des Magnesium-Anodenstabs und die Reinigung des Tankinneren – jährlich von einem autorisierten Serviceanbieter durchführen zu lassen.

13.3. Ersatzteilversorgung

Gemäß der Verordnung über den Kundendienst für Industriegüter verpflichtet sich unser Unternehmen, die für die ordnungsgemäße Funktion dieses Produkts erforderlichen Ersatzteile während seiner gesamten Lebensdauer (vom Ministerium festgelegter Zeitraum, der in der Regel 10 Jahre beträgt) auf Lager zu halten und auf Anfrage gegen eine Gebühr zu liefern.

14. Reinigung und Wartung

Um das Beste aus Ihrem Gerät herauszuholen und seine Lebensdauer zu verlängern, ist es wichtig, die unten aufgeführten regelmäßigen Wartungsarbeiten durchzuführen. Störungen, die auf mangelnde Wartung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.

Vor Beginn der Wartungs- und Reinigungsarbeiten;

- Bitte beachten Sie, dass das Wasser im Kessel heiß sein kann (60–90°C); Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko von Verbrennungen zu vermeiden.
- Wenn eine elektrische Heizung (Heizelement) vorhanden ist, schalten Sie den Strom am Leistungsschalter aus.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Teile, ohne zuvor den Druck im Kessel zu reduzieren (indem Sie die Wasserzufuhr abstellen und einen Wasserhahn öffnen).
- Stellen Sie sicher, dass sich im Bedienfeld keine losen elektrischen Anschlüsse befinden.
- Das Erdungskabel des Bedienfelds sollte überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass die Elektrokabel keine Anzeichen von Verschleiß, Löchern oder Überhitzung aufweisen.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Komponenten des Geräts sicher und sauber sind.
- Lassen Sie das Gerät mindestens einmal im Jahr warten. Wenn die Wasserqualität ungeeignet ist (hartes oder sehr hartes Wasser) oder die Temperaturen hoch sind, lassen Sie es häufiger warten.
- Überprüfen Sie, ob die Umwälzpumpe des Geräts läuft.
- Öffnen Sie während der Wartung das Ablassventil, um das Wasser aus dem Gerät abzulassen. Beim Entleeren muss der Abfluss des Geräts an ein Abflussrohr angeschlossen werden, um zu verhindern, dass Wasser den Heizraum überschwemmt.
- Achten Sie darauf, den Magnesium-Anodenstab auszutauschen. Tanpera-Servicezentren sind autorisiert, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Der Verkäufer haftet nicht für Arbeiten, die von unbefugtem Personal durchgeführt werden. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

14.1. Inspektion und Austausch der Magnesium-Anode

Der Magnesium-Anodenstab ist die „Opferkomponente“, die die Innenfläche (Emailbeschichtung) Ihres Serpentin-Boylers vor Korrosion und Perforation schützt.

- **Inspektionszeitraum:** Es sollte 6 Monate nach der Erstinstallation und danach je nach Wasserhärte jährlich überprüft werden.
- **Kriterien für den Austausch:** Der Anodenstab löst sich allmählich auf und nutzt sich mit der Zeit ab. Wenn sich sein Durchmesser auf die Hälfte verringert hat oder er vollständig abgenutzt ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden.
- **Vorgehensweise:** Der Anodenstab befindet sich typischerweise am Oberflansch oder in einer separaten Hülse. Die alte Stange wird entfernt und die neue mit einem um das Gewinde gewickelten Dichtungselement eingebaut.

14.2. Kesselinnenreinigung

Hartes Wasser führt mit der Zeit zu Kalkablagerungen am Boden des Warmwasserbereiters und überzieht die Rohrschlangen mit Kalk. Dies verlängert die Aufheizzeit und erhöht den Energieverbrauch.

Entladung

- Schließen Sie das Kaltwassereinlassventil. Öffnen Sie das Ablassventil, um das Wasser vollständig aus dem Warmwasserbereiter abzulassen.

Öffnen der Reinigungsabdeckung

- Öffnen Sie den Reinigungsflansch am Kessel, indem Sie die Schrauben lösen.

Körperliche Reinigung

- Entfernen Sie Schlamm- und Kalkablagerungen, die sich am Boden des Kessels angesammelt haben.
- Sollte sich auf den Spulenrohren eine Kalkschicht gebildet haben, entfernen Sie diese, ohne die Emaille-Beschichtung oder die Rohre zu beschädigen (ohne Verwendung harter Metallgegenstände).
- Spülen Sie das Innere des Tanks mit einem Hochdruckwasserstrahl aus.

Schließen

- Überprüfen Sie nach der Reinigung die Flanschdichtung. Wenn sie zerdrückt oder abgenutzt ist, verwenden Sie unbedingt eine neue Dichtung. Schließen Sie die Abdeckung und ziehen Sie die Schrauben über Kreuz fest.

14.3. Inspektion des Sicherheitsventils

Ein Sicherheitsventil ist eine Vorrichtung, die verhindert, dass das Gerät aufgrund von übermäßigem Druck explodiert. Durch Kalkablagerungen kann das Ventilinnere verstopfen.

- Überprüfen Sie einmal im Monat, ob Wasser fließt, indem Sie den Hebel oder Auslöser des Ventils vorsichtig bewegen. Wenn Wasser fließt, bedeutet das, dass der Mechanismus funktioniert.
- Kommt auch nach dem Aufdrehen des Wasserhahns kein Wasser heraus, ist das Ventil verstopft und muss umgehend ausgetauscht werden.

14.4. Reinigung von Außenflächen

- Verwenden Sie zum Reinigen des Außengehäuses der Heizkessel nur ein feuchtes Tuch und Seifenlauge.
- Verwenden Sie keine Farbverdünner, Benzin, säurehaltige Reinigungsmittel oder Scheuerpulver; Diese Substanzen schädigen das Außengehäuse und den Lack.

14.5. Längere Nichtbenutzung (Gefahr des Einfrierens)

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird und die Möglichkeit besteht, dass die Umgebungstemperatur unter 0°C sinkt (Gefahr des Einfrierens):

- Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
- Lassen Sie das gesamte Wasser aus dem Boiler ab.
- Durch Frost verursachte Schäden fallen nicht unter die Garantie.
- Mögliche Probleme und Lösungen

15. Mögliche Probleme und Lösungen

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Das Wasser wird überhaupt nicht heiß.	Die Wärmequelle (Heizkessel, Kombikessel, Wärmepumpe) funktioniert möglicherweise nicht.	Stellen Sie sicher, dass der Warmwasserbereiter läuft und Bereitstellung von Warmwasser.
	In der Spule ist Luft.	Entlüften Sie die Entlüftungsventile am Spuleneinlass und -auslass.
	Der Kreislauf Pumpe funktioniert nicht.	Überprüfen Sie den Stecker der Pumpe und stellen Sie sicher, dass sie funktioniert.
	(Bei einem Elektrogerät) ist die Sicherung durchgebrannt oder der Thermostat ausgeschaltet.	Überprüfen Sie die Sicherung und drehen Sie den Thermostat auf.
Das Wasser wird warm, kühlt aber schnell wieder ab / unzureichende Temperatur.	Die Spulenoberfläche ist schwer mit Kalkablagerungen verkrustet.	Rufen Sie den Kundendienst an: Das Innere des Kessels und Die Spule muss entkalkt werden.
	Der Thermostat Die Einstellung ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Thermostateinstellung.
	Warmwasserverbrauch übersteigt die Kapazität des Kessels.	Überprüfen Sie Ihre Nutzungsgewohnheiten oder die Gerätekapazität.
Vom Sicherheitsventil tropft Wasser.	Während des Erhitzens: Wasser tropft Normal aufgrund der Erweiterung.	Dies ist keine Fehlfunktion. Leiten Sie das Tropfwasser in den Abfluss.
	Kontinuierlich: Der Systemdruck ist zu hoch (über 5 bar).	Haben Sie einen „Druckminderer“ an der Zulaufleitung installiert.
	Das Ventil funktioniert nicht richtig oder durch Kalk verstopft.	Serviceuruf: Ersetzen Sie das Sicherheitsventil durch ein neues.
Der Boyler undicht am Flansch.	Die Flanschschrauben sind locker.	Ziehen Sie die Schrauben fest abwechselnd mit einem Drehmomentschlüssel.
	Die Flanschdichtung hat seine Wirksamkeit verloren.	Serviceuruf: Die Dichtung muss ersetzt werden.
Das Wasser riecht schlecht oder kommt trüb heraus.	Das Wasser könnte gewesen sein im Kessel sitzen für eine lange Zeit.	Lassen Sie das Wasser vollständig aus dem Boiler ab und füllen Sie es mit frischem Wasser auf.
	Die Magnesium-Anode ist erschöpft, und bakteriell Das Wachstum hat begonnen.	Serviceuruf: Ersetzen Sie den Anodenstab und lassen Sie den Tank reinigen.
	Leitungswasser ist verunreinigt.	Überprüfen Sie den Filter am Gebäudeeingang. Stellen Sie dann die Systemtemperatur auf 60–70°C ein. und 5 Minuten laufen lassen. Dadurch werden die Bakterien abgetötet.
Das Gerät macht laute Geräusche.	Da ist Luft drin Sanitärsystem.	Entlüften Sie das System.
	Der Wasserdruck ist zu hoch (Wasserhammer).	Lassen Sie einen Druckminderer einbauen.



Tanpera A.Ş.

+90 850 308 0114

info@tanpera.com.tr
www.tanpera.com.tr

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C
Pendik, İstanbul, Turkey

Tanpera GmbH

+49 1590 41388428

info@tanpera.de
www.tanpera.de

Hermann-Essig-Str. 36 71701
Schwieberdingen, Stuttgart, Germany

**Tanpera**[®]

Erleben Sie die Veränderungen...