Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24, 8603 Schwerzenbach
ServiceLine 0800 846 846
service.heizen@meiertobler.ch, www.meiertobler.ch

Einfach
Haustechnik

BENUTZERHANDBUCH UND TECHNISCHE DOKUMENTATION

Kombispeicher mit Integralboiler



TOBO-S

Die Installations- und Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Speichers und muss dem Gerätebenutzer übergeben werden. Diese muss beachtet werden, damit sicherheitstechnische Angaben eingehalten werden. Im Falle von Verkauf und Weitergabe des Speichers an andere Personen, muss diese Anleitung mit übergeben werden. Bewahren Sie die Anleitung an einem sicheren Ort beim Speicher auf. Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen gemäß dieser Anleitung erfolgen. Bei nicht Einhaltung werden sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche abgelehnt.

Aus Gewährleistungsgründen bitten wir, diese Unterlagen dem Betreiber zur Aufbewahrung zu übergeben.

.

Inhaltsverzeichnis

2 HINWEIS FÜR INSTALLATION UND WARTUNG 2
2.1 Normen für Brauchwasserbehälter 2
2.2 Zertifizierungen 2
2.3 Besondere Bestimmungen für Warmwasser Behälter 3
2.4 Hinweis für Elektroheizungen 3
2.5 Technische Daten 3
2.6 Installation 4
3 HINWEISE FÜR DIE DE- UND MONTAGE DER BEHÄLTERISOLATION 5
3.1 Vlies-Installation mit Polystyrolmantel 5
3.2 Montage 5
4 HINWEISE: BETRIEB UND VERWENDUNG 7
4.1 Füllvorgang 7
4.2 Wartung 8
4.3 Entleerungsvorgang 8
4.4 Entsorgung und Recycling Verfahren 8
5 GARANTIEBEDINGUNGEN 8
6 ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE 9

Irrtum vorbehalten

2 HINWEIS FÜR INSTALLATION UND WARTUNG

2.1 Normen für Brauchwasserbehälter

- Den Behälter (Boiler) in einem geschützten Raum auf einen stabilen Boden, entsprechend dem Behältergewicht, (inkl. Inhalt) aufstellen;
- genügend Platz für die Wartungs- und Reinigungsarbeiten: Der Abstand von den Wänden muss den Zugang zu den Anschlüssen ermöglichen,
- der Aufstellraum muss unter Einhaltung der Norm DIN 4753 frostgeschützt sein,
- ist die Möglichkeit einer Bodenfeuchte in den Kelleranlagen gegeben, wird empfohlen, den Behälter auf einen Sockel zu stellen;
- sorgen Sie immer für eine ausreichende Entwässerung im Aufstellraum, im Falle einer möglichen Undichtheit des Behälters;
- in der Nähe von der Isolation darf keine offene Flamme (Schweiß- oder Lötarbeiten) verwendet werden, um Brände zu verhindern;
- der Behälter darf nicht für mobile Anlagen verwendet oder starken Vibrationen ausgesetzt werden;
- elektrische Leitungen am Behälter müssen eine entsprechende Isolierung aufweisen:
- vor dem Behälter sollten Schmutzfänger und Wasserfilter eingebaut werden, um die Ablagerungen von Schmutz- und Bearbeitungsrückständen im Behälter zu vermeiden/begrenzen;
- sollte vor dem Behälter eine Wasseraufbereitungsanlage montiert werden, muss diese den geltenden Vorschriften (UNI 9182, UNI CTI 8065, etc.) entsprechen;
- Installieren Sie einen Druckminderer in der Anlage und stellen den Druck nicht höher ein, als der zulässige Betriebsdruck des Behälters;
- Die Hydraulikkreisläufe und Wärmetauscher der Behälter müssen so abgesichert werden, dass:
  Thermostat für max. Temperatur im Speicher 95 ° C (EN 12897) ;
  Automatischem Absperrventil mit dem Wärmeerzeuger verbunden, die den Wärmefluss im Fall eines Ausfalls der Thermostatsteuerung unterbricht, bevor das Wasser 95 ° C erreicht (EN 12897 - EN 60730-2-9);
  Temperatur-Sicherheitsventil zur Verhinderung einer Temperatur im Behälter von über 100 ° C
- installieren Sie ein Sicherheitsventil in jedem Kreislauf; Diese müssen den einschlägigen Vorschriften (EN1489), max. Betriebsdruck und Dimension, entsprechen.

Um einer möglichen Schwerkraftzirkulation entgegen zu wirken, sollten die Vor- und Rücklaufleitungen der angeschlossenen Wärmequellen mit Schwerkraftbremsen/ Rückschlagventilen ausgestattet sein.
Während der Stillstandzeiten muss eine minimale Wassertemperatur erhalten bleiben um ein Einfrieren der Behälter und Schaden zu verhindern.
Bei Gefahr des Einfrierens, soll der Behälter auf minimaler Temperatur gehalten oder vollständig entleert werden. Ein längerer Stillstand des Wassers im Behälter oder in den Rohrleitungen, kann bakteriellen Wachstum von Mikroorganismen fördern.
Sollten die Wärmetauscher im Behälter nicht angeschlossen sein, müssen die Anschlüsse verschlossen werden. Die mögliche Kondensation im Wärmetauscher in Verbindung mit Sauerstoff, kann zu Korrosion führen.
Bei Mischinstallationen ist eine entsprechende elektrische Trennung der leitenden Verbindung zwischen den unterschiedlichen Materialien vorzusehen (Isolier-Trennverschraubungen). Bei von Heizungswasser durchströmten Wärmetauschern muss zusätzlich noch eine elektrische Trennung in der Vor- und Rücklaufleitung ausgeführt werden, damit ein Kurzschluss über die vorgeschriebene Erdung der Leitung vermieden wird.

2.2 Zertifizierungen

SPF Solartechnik Prüfung Forschung Nr. SE025	Speicherschichtungstest nach SPF Prüfvorschrift 86, Version 2.2 SPF Speicherschichtungs-Zertifizierungsvorschrift, Version 2.0
SVGW SSIGE Nr. 1911 - 6890	Zertifizierung nach SVGW ZW 115
EnV 2017	EU-VO 812/Anhang III/L 239/98/1.2

2.3 Besondere Bestimmungen für Warmwasser Behälter

Der Warmwasserbehälter ist aus Edelstahl. Die Installation soll zum Schutz gegen Korrosion den Vorgaben DIN 4708 entsprechen.
Werden Wasseraufbereitungsanlagen eingebaut, ist die Wasserhärte bei > 6 °dH / 11 °fH einzustellen. Die ideale Wasserhärte liegt bei 8,38°dH. Der Anteil Chloride im Wasser sollte 70 mg/l nicht überschreiten.
Vor der Inbetriebnahme muss der Behälter und die Leitungen durchgespült werden um eine Korrosion durch Schmutz und Späne zu verhindern.
Die Kaltwasserversorgung ist den Normen entsprechend (DIN 1988 und DIN 4753,1) auszuführen.
Um den Benutzer vor der Gefahr von Verbrennungen durch das heiße Wasser zu schützen, muss ein Mischventil für Warmwasser installiert werden, damit eine max. Wasseraustritts –Temperatur gewährleistet wird.
Überprüfen Sie die Flanschdichtungen nach ca. 2 Stunden Maximaltemperatur nochmals und ziehen die Schrauben mit einem **Drehmoment von 40 – 55 Nm** gegebenenfalls nach.

2.4 Hinweis für Elektroheizungen

Der elektrische Heizeinsatz (Heizstab) darf erst dann in Betrieb genommen werden, nachdem der Speicher (Behälter) mit Wasser gefüllt ist, um eine Überhitzung der Heizelemente in der Luft zu vermeiden. Bei der Verwendung eines Elektro-Heizeinsatzes, muss ein Temperaturregler und Überhitzungsschutz eingebaut werden mit der entsprechenden Verbindung zum Wärmeerzeuger. Der elektrische Anschluss muss den örtlichen Vorschriften entsprechen. Die Verwendung von Elektro-Heizeinsätzen bei Trink und Prozesswasser mit hohem Gehalt an Kalkstein, verlangt häufige Überprüfung der Heizelemente. Die Kalkablagerungen auf den Heizelementen führt zu Lochfraßkorrosion und beeinträchtigt den Betrieb des Sicherheitsthermostaten.

2.5 Technische Daten

Der TOP-SOL-Kombispeicher mit Integralboiler ist ein Speicher aus Stahl (Material ST 37.2) mit integrierter Warmwasserbereitung. Prinzip: Trinkwasser wird in einen im Speicherbehälter eingebauten Volumenboiler (Material 1.4404 V4A) geleitet und erwärmt sich an der Temperatur des umgebenden Heizungswassers. Durch den grossen Volumenboiler steht ausreichend Brauchwasser auch bei niedrigen Temperaturen (Wärmepumpe, Kachelofen) zur Verfügung. Mehrere heizungsseitige Anschlüsse befinden sich in verschiedenen Höhen am Speicher. Die Solarenergie kann über einen Glattrohr-Wärmetauscher genutzt werden. Der Vorwärmetauscher des Integralboilers kühlt den Solarbereich zusätzlich aus. Der TOP-SOL – Kombispeicher ist eine Baueinheit aus Pufferspeicher und Trinkwassererwärmer. Durch die Kombination dieser Komponenten in einem gemeinsamen Gerät ist der Platzbedarf und Montageaufwand gering. Dieser Speicher ist nach den neuesten Erkenntnissen der Energieausnutzung und –einsparung, sowie Umweltfreundlichkeit, Design, Funktionalität und Korrosionsschutz konzipiert.

Planungsdaten TOBO-SOL
(55/45/10°C)

TOBO-SOL	Gesamt-inhalt	Inhalt Boiler	Ladeleistung kWh	Spitzenleistung (l/10 min.)	Dauerleistung (l/h)
850/250	845 l.	244 l.	13	314	270
950/250	933 l.	244 l.	16	314	340
1200/300	1242 l.	286 l.	17	368	360
1450/300	1443 l.	286 l.	20	368	410
2200/400	2154 l.	418 l.	29	537	610

(65/45/10°C)

TOBO-SOL	Gesamt-inhalt	Inhalt Boiler	Ladeleistung kWh	Spitzenleistung (l/10 min.)	Dauerleistung (l/h)
850/250	845 l.	244 l.	13	383	330
950/250	933 l.	244 l.	16	383	420
1200/300	1242 l.	286 l.	17	450	440
1450/300	1443 l.	286 l.	20	450	500
2200/400	2154 l.	418 l.	29	650	740

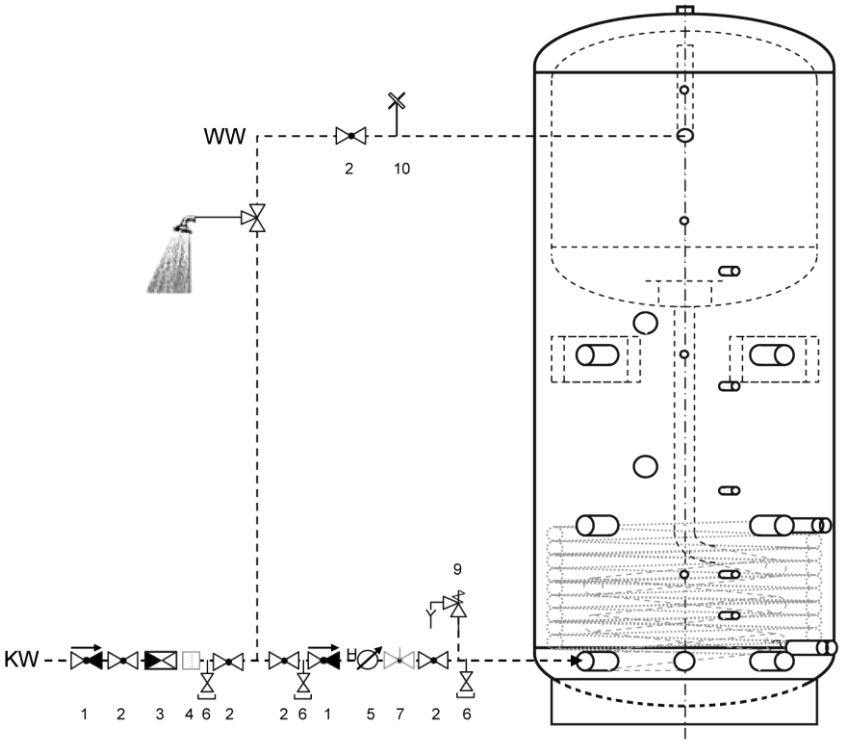
2.6 Installation

Alle Anschlussleitungen am Behälter sind mit lösbaren Verbindungen (Verschraubung/Flansch) herzustellen. Rohrgewindeabdichtungen mit Teflon sind zu vermeiden.

Alle Behälteranschlussleitungen sind nach den gültigen Regeln der Technik und den entsprechenden Normen und Vorschriften, gemäß ihrem Anwendungszweck und Versorgungsmedium zu planen, zu erstellen und zu prüfen.

Anschlussschema

1 Rückflussverhinderer
2 Absperrventil
3 Druckminderer
4 Trinkwasserfilter [1]
5 Manometeranschluss
6 Entleerung / Spülventil
7 Durchflussregulierventil [2] (Einbau empfohlen)
9 Sicherheitsventil
10 Entlüftungsventil
WW Warmwasseranschluss
KW Kaltwasseranschluss



1. Bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ist ein Trinkwasserfilter einzubauen (Gemäss DIN 1988-2). Empfehlung: Bei Kunststoffleitungen sollte ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein Schmutz in die Trinkwasserleitung eingetragen wird (DIN 1988)
2. Wir empfehlen den Einbau einer Durchflussbegrenzung und die Einstellung entsprechend der 10-Minuten-Leistung des Speicherwasserwerwärmers

3 HINWEISE FÜR DIE DE- UND MONTAGE DER BEHÄLTERISOLATION

Bitte lesen Sie die folgenden Punkte vor der Installation:

3.1 Vlies-Isolation mit Polystyrolmantel

ⓘ	**Die Aussenhülle, auf der das Vlies angebracht ist, besteht aus schlagfesten Polystyrolplatten. Vermeiden Sie Knickstellen und Stösse an den Kanten.**
	Die Klemmleisten haben mehrere Rasten, welche Schrittweise eingehängt werden können. Ab einer Höhe von ca. 2,5 m ist die Isolation auch in der Höhe mehrteilig.

Allgemeine Informationen

- Die Umgebungstemperatur der Isolation sollte etwa 20°C sein. Wenn die Isolation bei niedrigen Temperaturen gelagert wurde, ist eine Montage nicht/kaum möglich, da dass Material erhärtet und sich zusammenzieht. In diesen Fall muss die Isolation ein paar Stunden in einem warmen Raum gelagert werden, um die geeignete Materialtemperatur zu erreichen.
- Für die De- und Montage der Isolierung am Behälter sind min. zwei Personen notwendig.
- Für die De- und Montage des Außenmantels sind keine Werkzeuge notwendig.

Demontage der Isolation

Um den Wassererwärmer vom Palett zu nehmen muss die Isolation entfernt werden.

1. Obere Kunststoffabdeckung entfernen.
2. Öffnen Sie das Verschlussprofil, indem Sie die Isolation leicht zusammendrücken
3. Die Isolation mit grosser Sorgfalt durch mind. 2-3 Personen entfernen und auf eine ebene Fläche legen, anschliessend die obere Isolierung entfernen

1



2



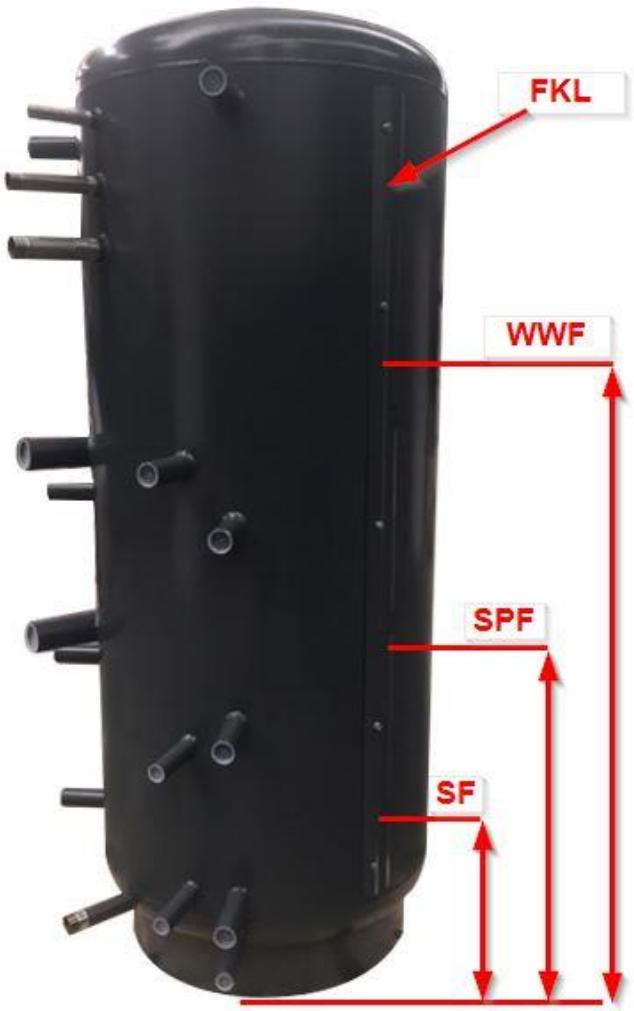
3



3.2 Montage

4. Anbringen der Fühler
5. Falls vorhanden, die Bodenisolation anbringen
6. Isolation montieren. Erstes Segment gemäss Lochausschnitten an den Speicher lehnen, weitere Segmente mit den Klemmleisten locker einhängen.
7. Verschliessen Sie die Isolation mit dem Verschlussprofil, Klemmleisten in nächste und übernächste Raste führen, bis die Isolation satt am Speicher anliegt.
8. Montieren Sie die obere Kunststoffabdeckung. Ebenso die Abdeckrosetten über die jeweiligen Anschlüsse stülpen.
9. Montieren Sie die Anschlussstutzen für die Zirkulation, Warmwasser und Thermometer etc.

4



Position Fühler

In der rechten Fühlerklemmlieiste **FKL** sind die Fühler in den entsprechenden Positionen gemäss untenstehender Tabelle zu montieren.

TOBO-SOL	Solar-fühler **SF**	Speicher-fühler **SPF**	Warmwasser-fühler **WWF**
850/250	400 mm	750 mm	1200 mm
950/250	430 mm	925 mm	1400 mm
1200/300	500 mm	850 mm	1200 mm
1450/300	530 mm	900 mm	1300 mm
2200/400	610 mm	930 mm	1400 mm

Diese Positionen sind empfohlene Werte und können je nach Betriebsart und anlagespeziefischen Anforderungen geändert werden.

5



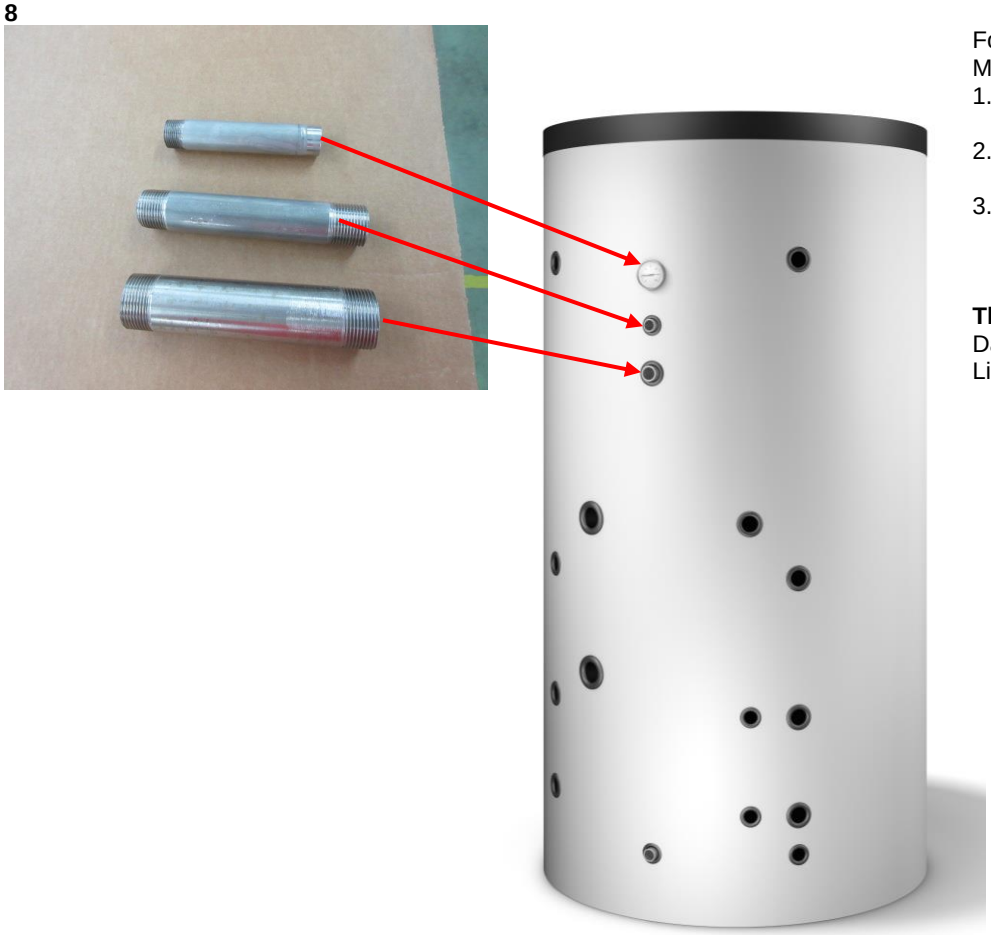
6



7



8



Folgende Anschlussstutzen sind nach der Montage der Isolation zu montieren.

1. Verlängerung ¾“x ½“ für Thermometer.
2. Verlängerung 1“ für Anschluss Warmwasser
3. Verlängerung 1 ¼“

Thermometer
Das Thermometer ist nicht im Lieferumfang des Speichers

4 HINWEISE: BETRIEB UND VERWENDUNG

4.1 Füllvorgang

- Alle Wärmequellen, die mit dem Behälter verbunden sind, dürfen nicht in Betrieb sein;
- Stellen Sie sicher, dass alle sanitären und elektrischen Installationen den Vorschriften entsprechend und ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die nicht benötigten Anschlüsse verschlossen und thermisch isoliert sind;
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil am Behälter und beginnen Sie langsam zu füllen;
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Anschlüsse auf Undichtheit;
- durch diese Undichtheit verursachte Schäden, werden nicht von der gesetzlichen und vertraglichen Garantie des Herstellers übernommen;
- Spülen Sie die Leitungen, um Ablagerungen zu vermeiden;
- Schließen Sie das Entlüftungsventil;
- Öffnen Sie Wasserhähne um die Restluft aus dem System zu beseitigen;
- Schließen Sie alle Hähne und überprüfen Sie das ganze System auf Undichtheit;
- **WICHTIG: Füllen Sie den Behälter zuerst trinkwasserseitig.** Der Druck des Pufferspeichers muss immer geringer sein, als der des Innenspeichers. (Druck nicht über 3 bar!)
- Prüfen Sie das Druckreduzierventil und die Sicherheitsventile bei allen Hydraulikkreisen manuell auf ihre korrekte Funktionsweise;

4.2 Wartung

- Veranlassen Sie eine Kontrolle und eine Wartung des Behälters und des Systems mindestens einmal im Jahr durch eine Fachperson. Diese sollte prüfen:
- Die Funktionalität der Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventile, Sicherheitsthermostate, etc.);
- Alle Filter (reinigen oder gegebenenfalls austauschen);
- Die Abdichtung aller Verbindungen und der eventuell vorhandenen Flanschdichtungen;
- Die Innenreinigung des Behälters, die Qualität des Wassers und die aktuelle Temperatur; für die Reinigung dürfen keine scharfen Metallvorrichtungen verwendet werden, da die Oberfläche des Behälters beschädigt werden könnte;
- Schäden, die durch Kalksteinablagerungen entstehen, werden nicht durch gesetzliche oder vertragliche Garantie des Herstellers übernommen;

4.3 Entleerungsvorgang

- Alle Wärmequellen, die mit dem Gerät verbunden sind, dürfen nicht in Betrieb sein.
- Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse vom Behälter;
- Schließen Sie die Wasserversorgung zum Behälter;
- Öffnen Sie das Ablassventil für den Behälter und öffnen Sie das Entlüftungsventil um den Einlass von Luft zu ermöglichen;
- Achten Sie beim Entleeren auf die Temperaturen, um Schäden an Personen und Gegenständen zu vermeiden.

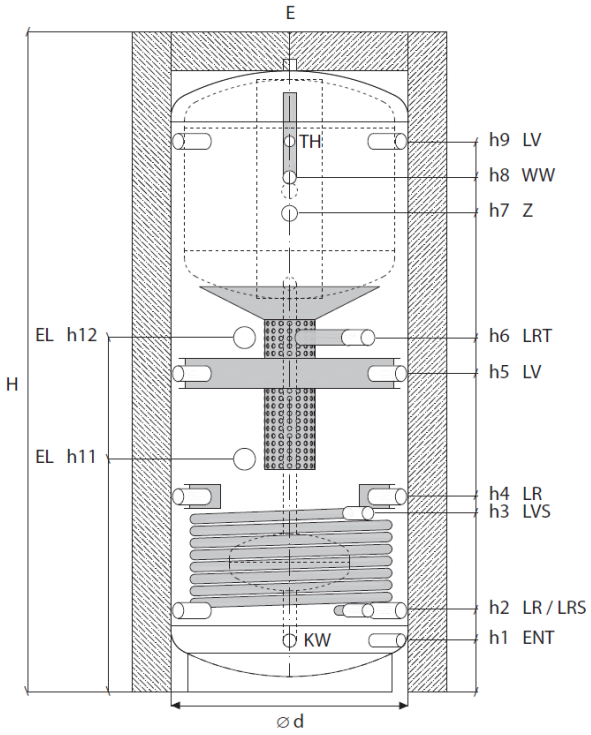
4.4 Entsorgung und Recycling Verfahren

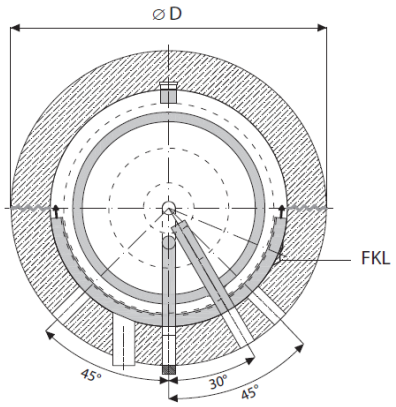
- Das Unternehmen, dass das Produkt installiert, ist für die Entsorgung der Verpackung verantwortlich;
- Das Produkt wird aus vielen wiederverwertbaren Materialien hergestellt;
- Das Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern nach den Umweltvorschriften des Landes.

5 GARANTIEBEDINGUNGEN

Der Hersteller übernimmt die Garantie nur auf Mängel an Material und Verarbeitung der Behälter bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, sorgfältiger Installation und regelmäßiger Wartung.
Die Garantie erlischt, wenn die Punkte unter “Vorschriften zur Installation und Wartung“ nicht beachtet werden.
Wenn der Benutzer oder Installateur technische oder funktionale Probleme des Produktes erkennt, ist dieses umgehend an den Händler vor Ort zu melden. Es wird empfohlen, keine Maßnahmen ohne Zustimmung des Herstellers oder des Händlers vorzunehmen, weil Manipulationen und Reparaturen von der Garantie ausgeschlossen sind.

6 ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE





WW	Warmwasser (IG)	LR	Rücklauf Heizung (IG)	FKL	Fühlerklemmleiste
KW	Kaltwasser (IG)	LRT	Rücklauf Topladung (IG)	TH	Muffe für Thermometer ¾“x ½“
Z	Zirkulation (IG)	LVS	Vorlauf Wärmetauscher (IG)	E	Entlüftung
h5 LV	Vorlauf Heizung (IG)	LRS	Rücklauf Wärmetauscher (IG)	ENT	Entleerung
h9 LV	Vorlauf WW-Ladung (IG)			EL	Muffe für Elektro-Zusatzheizung

TOBO-SOL		850/250	950/250	1200/300	1450/300	2200/400
Inhalt Speîcher	l	845	933	1242	1443	2154
Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	3	3	3	3	3
Inhalt Wassererwärmer	l	244	244	286	286	418
Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	6	6	6	6	6
Gewicht ca.	kg	223	236	274	296	409
Abmessungen (mm)	Ø d	790	790	950	1000	1200
	Ø D	1050	1050	1350	1400	1600
	H	2020	2200	2140	2220	2310
	h1	170	170	200	235	235
	h2	270	270	325	345	390
	h3	515	595	650	710	835
	h4	515	650	650	710	720
	h5	860	1060	935	1015	1035
	h6	1000	1180	1035	1115	1165
	h7	1370	1595	1420	1485	1530
	h7	1490	1715	1545	1605	1650
	h9	1655	1835	1665	1725	1770
	h11	595	775	730	810	900
	h12	1000	1180	1035	1015	1165
Kippmass	mm	1975	2150	2050	2140	2290
Anschlüsse	KW	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“
	WW	1“	1“	1“	1“	1“
	Z	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“	1 ¼“
	LV/LR/LRT	1 ¼“	1 ¼“	2“	2“	2“
	LVS/LRS	1“	1“	1“	1“	1“
	ENT	1“	1“	1“	1“	1“
	E	1“	1“	1“	1“	1“
	EL	2“	2“	2“	2“	2“
Tauscherfläche	m2	1.2	1.5	1.8	2.4	3.6