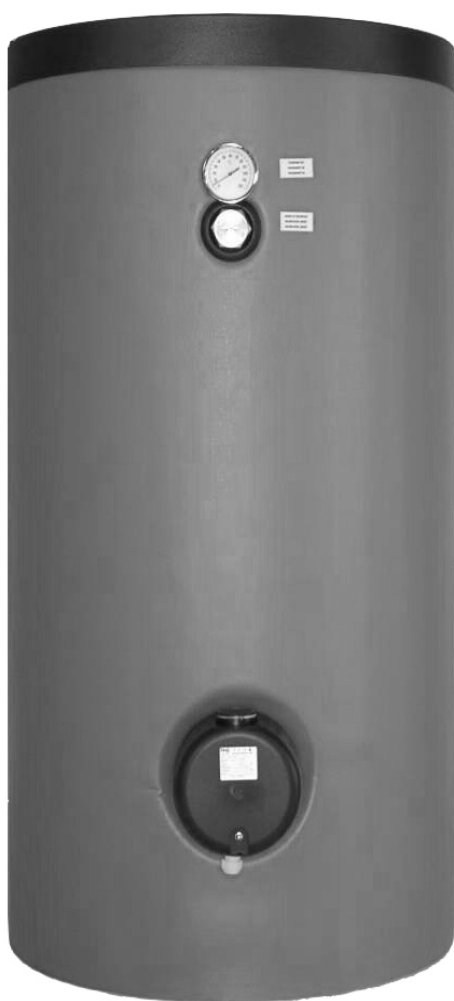


Brauchwasserspeicher

mit Emailbeschichtung
150 – 1000 Liter



Beschreibung – Inbetriebnahme – Wartung

1. Beschreibung.....	2
1.1. Brauchwasserspeicher - Typen.....	3
1.2. Brauchwasserspeicher - speziell für Wärmepumpen.....	3
2. Allgemeines.....	4
2.1. Speichergrösse	4
2.2. Unterschiedliche Energieträger	4
2.3. Zirkulation	4
2.4. Speicherisolierung	4
2.5. Grenzwerte Druck / Temperatur.....	4
3. Hydraulische Einbindung.....	4
3.1. Allgemeine Hinweise	4
3.2. Mischinstallation	5
3.3. Wasserdruckschläge	5
4. Inbetriebnahme / Wartung.....	5
4.1. Inbetriebnahme	5
4.2. Wartung	6
4.3. Gewährleistung	6
5. Elektroheizeinsätze	6
5.1. E-Heizungen.....	6
5.2. Elektrischer Anschluss	6
5.3. Einsatz und Wartung	7
6. Technische Daten und Anschlüsse	7
6.1. Hochleistungsunterstelltspeicher HR/E 150.....	7
6.2. Elektroboiler EL/E 200 - 600 Liter	8
6.3. Elektroboiler EL/E 800 - 1000 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.4. Registerboiler SF/E 150 - 600 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.5. Registerboiler SF/E 800 - 1000 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.6. Doppelregister-Solarboiler DSFF/E 300 - 600 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.7. Doppelregister-Solarboiler DSFF/E 800 - 1000 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.8. Wärmepumpenboiler WP/E 300 - 600 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.9. Wärmepumpenboiler WP/E 800 -1000 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.10. Wärmepumpen-Solarboiler WPS/E 500 - 1000 Liter	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Beschreibung

Wir bieten Ihnen ein komplettes Programm an hochwertigen Speichern von 150 – 1000 Litern. Den spezifischen Anforderungen der hydraulischen Einbindungsvarianten und der umweltfreundlichen Materialwahl wurde Rechnung getragen.

Alle Speicher bieten die Möglichkeit, in den bestehenden Flansch eine E-Heizung zu montieren.

Das Speicherprogramm umfasst folgende Varianten von 150 - 1000 Liter:

Unterstelltspeicher

ohne Register (Elektroboiler)

1 oder 2 fest eingeschweisste Register aus Stahlrohr

1 oder 2 fest eingeschweisste doppelt gewickelte Register aus Stahlrohr

Speicher mit doppelt gewickelten extra grossen Registern sind speziell für Heizungswärmepumpen konzipiert.

Die Lieferung erfolgt komplett mit Flanschdeckel, Abdeckhaube, Thermometer, Magnesiumanode und Tauchhülse.

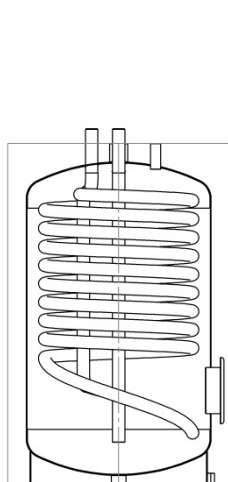
Sämtliche Innenflächen sind nach DIN 4783 Teil 3 doppelt emailliert. Zusätzlichen Schutz bieten je nach Typ 1 bis 2 Magnesiumanoden.

Die Installations- und Betriebsanleitung ist Bestandteil der Speicher und muss dem Gerätebenutzer ausgehändigt werden. Diese ist zwingend durchzulesen, damit die sicherheitstechnischen Merkmale beachtet werden.

Im Falle von Verkauf und Weitergabe des Speichers an Dritte muss diese Installations- und Betriebsanleitung mit ausgehändigt werden. Bitte bewahren Sie daher diese Anleitung an einem sicheren Ort beim Gerät auf!

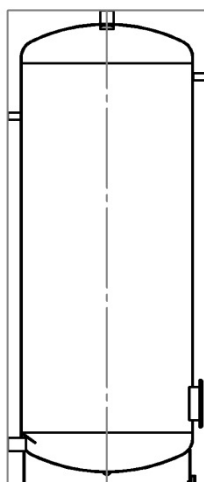
 Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung oder Nichtbeachtung der Installations- und Betriebsanweisung entstehen, übernehmen wir keinerlei Haftung.

1.1. Brauchwasserspeicher - Typen



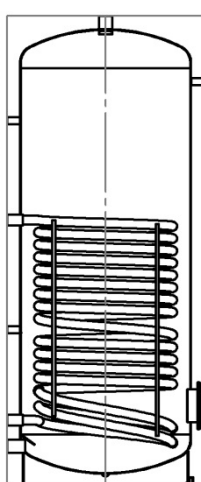
Unterstellboiler

HR/E 150



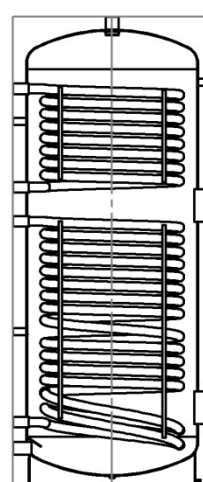
Elektroboiler

EL/E 200
EL/E 300
EL/E 400
EL/E 500
EL/E 600
EL/E 800
EL/E 1000



Registerboiler

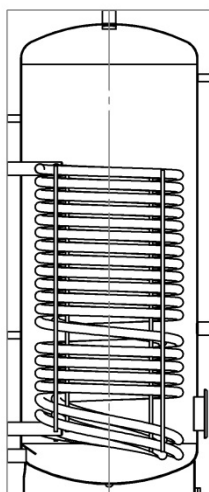
SF/E 150
SF/E 200
SF/E 300
SF/E 400
SF/E 500
SF/E 600
SF/E 800
SF/E 1000



Doppelregister-Solarboiler

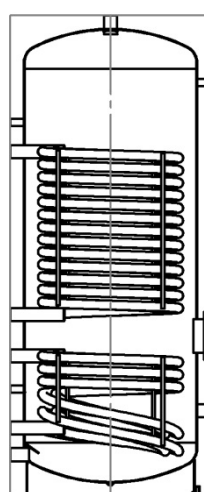
DSFF/E 300
DSFF/E 400
DSFF/E 500
DSFF/E 600
DSFF/E 800
DSFF/E 1000

1.2. Brauchwasserspeicher - speziell für Wärmepumpen



Wärmepumpenboiler

WP/E 300
WP/E 400
WP/E 500
WP/E 600
WP/E 800
WP/E 1000



Wärmepumpen-Solarboiler

WPS/E 500
WPS/E 600
WPS/E 800
WPS/E 1000

2. Allgemeines

Energiesparen beginnt mit einer modernen Brauchwasserbereitungsanlage. Bei den meisten herkömmlichen Anlagen liegen die thermischen Verluste oft weit höher als die notwendige Energie für die reine Brauchwassererwärmung. Daher sollten bei der Planung moderner Brauchwasseranlagen folgende Punkte berücksichtigt werden.

2.1. Speichergösse

Die Speichergösse und die Laderegelung müssen dem Bedarf angepasst sein. Für Anlagen im Wohnbereich sollten die Speicher so gross sein, dass maximal zwei Aufladungen am Tag genügen und dabei die Wassertemperatur bei ca. 60° C gehalten werden kann (Legionellensicherheit).

2.2. Unterschiedliche Energieträger

Ob mit Öl-, Gas-, Solar-, Feststoff- oder mit Elektroenergie – eine moderne Brauchwasseranlage sollte auf die gerade preisgünstigste Energiequelle umgestellt werden können.

2.3. Zirkulation

Zirkulationen sind möglichst zu vermeiden. Eine elektrische Begleitheizung, geringe Rohrdimensionen und vor allem eine gute Rohrisolierung können eine Zirkulationsleitung ersetzen. Ist eine Zirkulationspumpe (in Altanlagen) notwendig, sollte diese unbedingt mit einer Schaltuhr betrieben werden.

2.4. Speicherisolierung

Eine optimale Isolierung des Speichers und der Rohrleitungen sollte Grundprinzip einer neuen Anlage sein. Die Wärmedämmung besteht aus hochwertigem FCKW-freiem PUR (Polyurethan) Hartschaum, dessen Wärmedämmfähigkeit um ca. 35% besser ist als die der vergleichbaren Dämmstoffe.

Die Speicher von 150 – 600 Liter sind mit PUR–Hartschaum fix eingeschäumt mit einem abnehmbaren Skaimantel. Dadurch entfallen Spaltverluste, Kaminwirkung und Wärmebrücken.

Für die Speicher von 800 - 1000 Liter ist eine Isolierung aus PUR–Hartschaumschalen erhältlich. Diese muss separat bestellt werden und wird lose geliefert (Montage bauseits).

2.5. Grenzwerte Druck / Temperatur

Brauchwassertemperatur	max. 95°C
Heizregistertemperatur	max. 110°C
Brauchwasserdruck	max. 6 bar
Heizungsdruck Register	max. 6 bar

3. Hydraulische Einbindung

3.1. Allgemeine Hinweise

Die gültigen Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden. Die Regeln bezüglich Korrosionsschutz in Brauchwasserleitungen sind einzuhalten (DIN 4708). Die Warmwasser-, Zirkulation-, Heizungsvorlauf- und Heizungsrücklaufleitungen sind so anzuschliessen, dass keine thermische Schwerkraftzirkulation auftreten kann. Der Kaltwasseranschluss muss nach DIN 1988 und DIN 4753 Teil 1 ausgeführt werden.

Registerspeicher und Puffer dürfen nur in geschlossenen Anlagen eingebaut werden.

Alle Anschlüsse sind druckfest auszuführen. Nicht benötigte Anschlüsse sind zum Verschliessen geeignet. Um unnötige Leitungsverluste zu vermeiden, sollten alle Leitungen optimal isoliert werden. Der Speicher darf ausschliesslich in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Die Aufstellung und Inbetriebnahme muss durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.

Zur Verhinderung von Dehnungsgeräuschen durch Reibung auf Steinzeug bzw. Betonuntergründen sind die Speicher mit den M12 Fuss-Schrauben ins Lot zu setzen und die Stellfüsse mit Gummiunterlagen zu versehen.

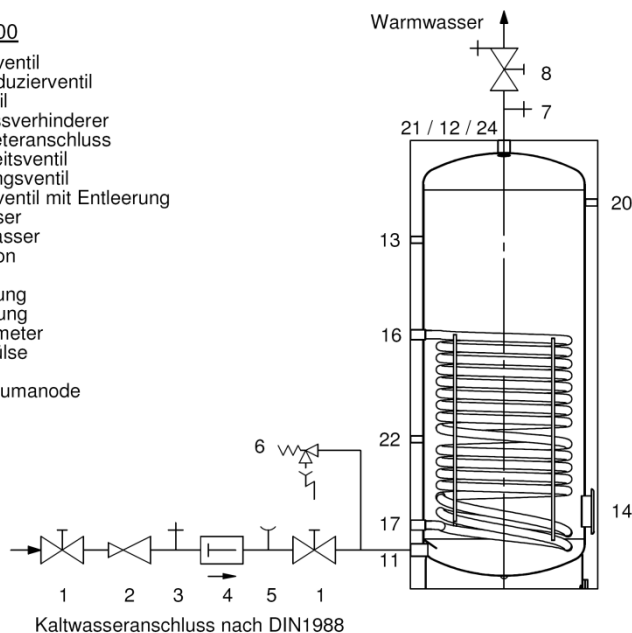
ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme der Wärmetauscher mit Heizwasser, Solaranlage bzw. mit E-Heizung muss der Speicher mit Brauchwasser gefüllt sein, ansonsten sind Schäden an der Beschichtung möglich! Wird im Sommer das Brauchwasser elektrisch bereit, dürfen die Wärmetauscher nicht beidseitig abgesperrt werden. Ansonsten kann ein Überdruck im Register entstehen.

Wichtig: Sollte bei einem Speicher ein Register nicht benötigt werden, so ist dieses gegen Eindringen von Sauerstoff zu verschliessen. Durch die Bildung von Kondenswasser kann es im Register, in Verbindung mit Sauerstoff, zu Korrosion kommen.

Das Register darf keinesfalls mit Flüssigkeit gefüllt sein, da sonst ein Überdruck entsteht.

SF/E 300-500

- 1 - Absperrventil
- 2 - Druckreduzierventil
- 3 - Prüfventil
- 4 - Rückflussverhinderer
- 5 - Manometeranschluss
- 6 - Sicherheitsventil
- 7 - Entlüftungsventil
- 8 - Absperrventil mit Entleerung
- 11 - Kaltwasser
- 12 - Warmwasser
- 13 - Zirkulation
- 14 - Flansch
- 16 - VL Heizung
- 17 - RL Heizung
- 20 - Thermometer
- 21 - Fühlerhülse
- 22 - Fühler
- 24 - Magnesiumanode



- Die Garantie und Gewährleistung bei emaillierten Speichern entfällt, wenn:**
- die Anschlüsse nicht vorschriftsmässig ausgeführt sind
 - das Trinkwasser eine Härte von $< 6^\circ \text{ dh}$
 - das Trinkwasser einen Chlorid-Gehalt von $> 70 \text{ mg Cl/L}$ aufweist
 - das Trinkwasser eine Leitfähigkeit $< 300 \mu\text{S/cm}$ aufweist
 - keine Magnesiumanode, oder eine Fremdstrom- anstatt einer Magnesiumanode installiert wurde
 - das Trinkwasser einen PH-Wert gemäss Trinkwasserverordnung $< 6,5$ aufweist
 - kein Feinsieb in der Kaltwasser- und Zirkulationsleitung eingebaut ist und Kriechströme auftreten
 - Wir empfehlen eine elektrische Trennung der Anschlüsse über Isolierverschraubungen

3.2. Mischinstallation

- Bei Mischinstallationen ist nach den Regeln der Technik eine entsprechende elektrische Trennung der leitenden Verbindung zwischen den unterschiedlichen Materialien vorzusehen. Bei von Heizungswasser durchströmten Wassertauschern muss zusätzlich noch eine elektrische Trennung in der Vor- und Rücklaufleitung ausgeführt werden, damit ein Kurzschluss über die vorgeschriebene Erdung der Leitung vermieden wird.**

3.3. Wasserdruckschläge

Bei Installation von Schnellschlussarmaturen wie Einhebelmischer, Elektroventil und Kugelhähnen usw. mit extrem kurzen Schliesszeiten, kann es zu Wasserschlägen kommen. Die Wasserschlagdrücke erreichen sehr hohe Werte und können mittelfristig zu Verschleiss und zum Bruch von Rohrleitungen und Speichern führen. Die Sicherheitsarmaturen reagieren zu träge. Bei Verwendung solcher Bauteile sind entsprechende „wasserschlagdämpfende“ Maßnahmen vorzusehen. Schäden aus Überdrücken fallen nicht unter Garantie.

4. Inbetriebnahme / Wartung

4.1. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

- Boiler füllen
- Zapfstellen öffnen, bis Wasser in vollem Strahl herausläuft
- Sicherheitsventil einstellen
- Erst nach dem vollständigen Füllen darf der Boiler aufgeheizt werden

- Achtung:**
- Die E-Heizung darf nur in Betrieb genommen werden, wenn der Behälter vollständig mit Wasser gefüllt ist!

Nach der ersten Aufheizung des Speichers müssen alle Anschlüsse und der Boilerflansch nachgezogen und auf Dichtheit geprüft werden. Durch den Transport und die erstmalige Erwärmung ist es möglich, dass sich das

Anzugsmoment der Flanschschrauben verringert. In diesem Fall müssen die Flanschschrauben mit 22 Nm nachgezogen werden um spätere Folgeschäden zu vermeiden.

4.2. Wartung

Die Ausblasleitung des Sicherheitsventils in der Kaltwasserleitung muss stets offen bleiben. Die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils ist in ca. monatlichen Abständen durch Anlüften zu überprüfen.

Ebenso ist die Flanschdichtung in regelmässigen Abständen zu kontrollieren. Nach DIN 4753 Teil 6 ist die ausreichende Funktion der Magnesiumanode in Abständen von höchstens zwei Jahren zu überprüfen.

Erforderliche Reinigungsintervalle sind je nach Wasserqualität und Höhe der Heizmittel- und Speichertemperatur unterschiedlich. **Es wird empfohlen, die Anlage mindestens alle zwei Jahre überprüfen zu lassen.**

Die glasierte Oberfläche verhindert weitgehend ein Festsitzen des Härteaustauschs und ermöglicht schnelle Reinigung mittels eines scharfen Wasserstrahls. Grossschaliger Härteaustausch darf nur mit einem Holzstab vor dem Ausspülen zerkleinert werden. Scharfkantige metallische Gegenstände dürfen für die Reinigung auf keinen Fall verwendet werden, da die Gefahr besteht, dass der Behälter beschädigt wird.

Der Elektroeinsatz sollte je nach Wasserhärte und Betriebszeit jährlich entkalkt werden. Dabei sollte gleichzeitig die Funktionskontrolle für Regelthermostat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Heizstäbe durchgeführt werden. Ausser Betrieb genommene Anlagen müssen entleert und gegen Frost geschützt werden.

WICHTIG! Kontrollieren Sie in regelmässigen Abständen die Dichtheit des Speichers. Für Wasserschäden wird keine Haftung übernommen. Nach Öffnung des Flansches muss eine neue Dichtung eingebaut werden. Anzugsdrehmoment der Schrauben 22 Nm

4.3. Gewährleistung

Die Firma leistet für alle durch sie gelieferten Teile Garantie im Rahmen ihrer allgemeinen Geschäftsbedingungen. Voraussetzung für Garantieansprüche ist die Einhaltung nachfolgender Bedingungen:

- Prüfung des Lieferumfangs, im Zweifelsfall sofortige Verständigung
- frostsichere Aufstellung
- **regelmässige Dichtheitskontrolle des Speichers, sowie aller Anschlüsse und des Flansches**
- jährliche Kontrolle und Reinigung des Elektroeinsatzes (falls vorhanden)
- **Generelle Überprüfung alle zwei Jahre und Austausch der Flanschdichtung**
- Betrieb nur in geschlossenen Anlagen
- Einhaltung der maximalen Temperaturen und Drücke (siehe Seite 4)
- Überprüfung der Magnesiumanode mindestens alle zwei Jahre und eventuell Austausch

Achtung: Hinweis für Benutzer

Montage, Inbetriebnahme und Wartung sind von Fachpersonen durchzuführen. Lassen Sie sich bei der Übergabe in die sicherheitsrelevanten Bedienungsoptionen einweisen.

Gehen Sie bei Eingriffen in der Anlage behutsam vor. Die Speicher stehen unter Druck und sind aufgeheizt. Öffnen Sie keine Verbindungen bevor die Speicher entspannt und abgekühlt sind. Bevor Sie am Speicher eingreifen, stellen Sie sicher, dass alle Teile stromlos sind.

Es kann im Extremfall zu Überdruck kommen, welcher über das Sicherheits-Druckventil abgelassen wird. Die „Abblase Leitung“ ist zu kennzeichnen und vor Zugang von Personen und Tieren zu schützen.

Je nach Regler-Einstellung kann die Wassertemperatur bis zu 95°C erreichen. Sorgen Sie dafür, dass ein „Verbrüh-Schutz“ vorhanden ist. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für unsachgemässe Handhabung.

5. Elektroheizeinsätze

5.1 E-Heizungen

Alle emaillierten Speicher können mit Flanschheizungen verschiedener Leistungen bestückt werden. Der Heizeinsatz muss folgende Forderungen erfüllen:

- Eine der jeweiligen Speichergrösse zugeordnete Länge
- TÜV bzw. VDE geprüfte Ausführung
- Bei Einbau von Fremdfabrikaten erlischt der Garantieanspruch!

5.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal eines konzessionierten Elektrounternehmens durchgeführt werden. Beim Elektroanschluss sind die Vorschriften zu beachten. Siehe Betriebsanleitung Austria Email.

5.3. Einsatz und Wartung

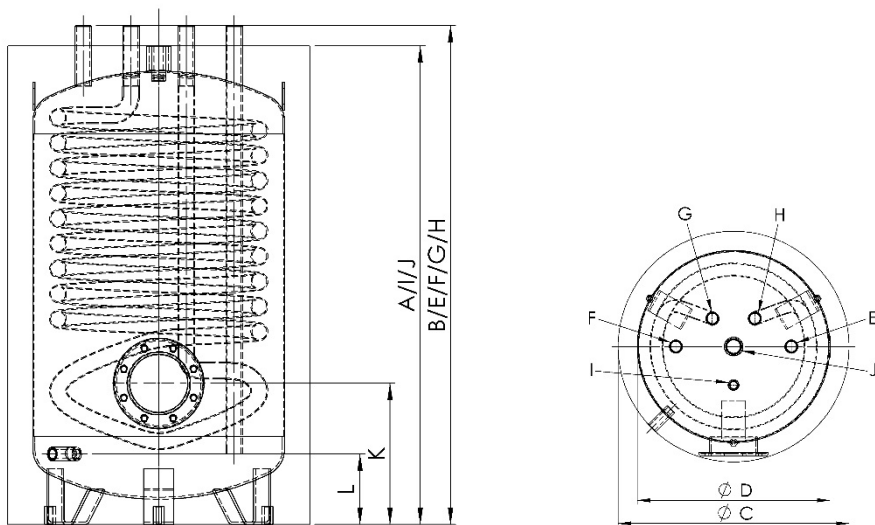
Bei Einsatz der E-Heizung in kalkhaltigem Brauchwasser müssen verkalkungsreduzierende Massnahmen bauseits gesetzt werden bzw. die E-Heizung (erstmalig nach ca. 3 Monaten, danach in regelmässig erforderlichen Intervallen) entkalkt werden.

Kalkansatz auf den Heizstäben kann zur Auslösung des Sicherheitsbegrenzers, zur thermischen Zerstörung bzw. zu Lochfrass-Korrosionen der Heizwendel führen!

Schäden durch Verkalkung fallen nicht unter Garantie!

6. Technische Daten und Anschlüsse

6.1. Hochleistungsunterstellspeicher HR/E 150



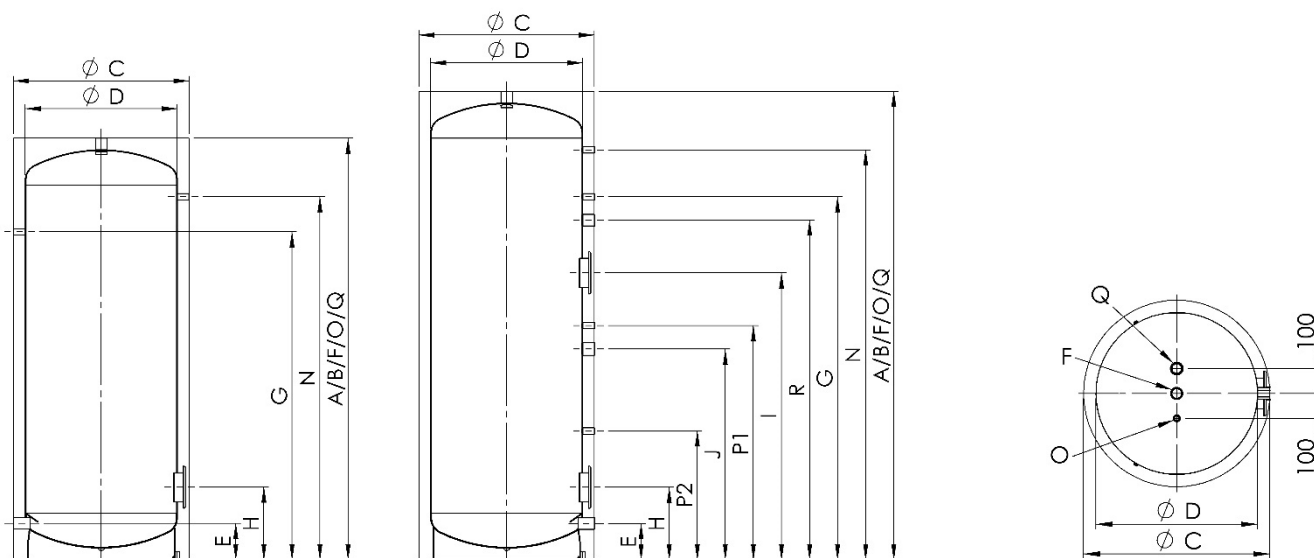
	Verwendung	Dimension	150
E	Kaltwasser	Höhe - mm	990
		Anschluss - R" (AG)	1"
F	Warmwasser	Höhe - mm	990
		Anschluss - R" (AG)	1"
K	Flansch	Höhe - mm	280
		Ø - mm	180/120
G	VL Register	Höhe - mm	990
		Anschluss - R" (AG)	1"
H	RL Register	Höhe - mm	990
		Anschluss - R" (AG)	1"
I	Fühler	Höhe - mm	950
		Anschluss - R"	½"
J	Magnesiumanode	Höhe - mm	950
		Anschluss - R"	1 ¼"
L	Entleerung	Höhe - mm	140
		Anschluss - R"	½"

Isolierung: 50 mm PUR-Hartschaum FCKW frei mit Skaimantel, fix eingeschäumt

6.2. Elektroboiler EL/E 200 - 600 Liter

200 - 500 Liter

600 Liter



	Verwendung	Dimension	200	300	400	500	600
A	Höhe	mit Isolierung - mm	1215	1570	1500	1800	2000
B		ohne Isolierung - mm	-	-	-	-	-
C	Durchmesser	mit Isolierung - mm	600	650	750	750	750
D		ohne Isolierung - mm	500	550	650	650	650
E	Kaltwasser	Höhe - mm	130	140	155	155	155
		Anschluss - R"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
F	Warmwasser	Höhe - mm	1215	1570	1500	1800	2000
		Anschluss - R"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
G	Zirkulation	Höhe - mm	950	1200	1150	1400	1550
		Anschluss - R"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
H	Flansch unten	Höhe - mm	285	295	310	310	310
		Ø - mm	180/120	180/120	180/120	180/120	180/120
I	Flansch oben	Höhe - mm	-	-	-	-	1225
		Ø - mm	-	-	-	-	180/120
J	Anschluss	Höhe - mm	-	-	-	-	900
		Anschluss - R"	-	-	-	-	1 1/4"
N	Thermometer	Höhe - mm	950	1350	1250	1550	1750
		Anschluss - R"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
O	Fühlerhülse	Höhe - mm	1215	1570	1500	1800	2000
		Anschluss - R"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
P1	Fühler	Höhe - mm	-	-	-	-	1000
		Anschluss - R"	-	-	-	-	1/2"
P2	Fühler	Höhe - mm	-	-	-	-	550
		Anschluss - R"	-	-	-	-	1/2"
Q	Magnesiumanode	Höhe - mm	1215	1570	1500	1800	2000
		Anschluss - R"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
R	Magnesiumanode	Höhe - mm	-	-	-	-	1450
		Anschluss - R"	-	-	-	-	1 1/4"

Isolierung 200 - 600 Liter 50 mm PUR-Hartschaum FCKW frei mit Skaimantel, fix eingeschäumt

