

Kat.-nummer: _____

Produktionsdatum: _____

Seriennummer: _____

Qualitätskontrolle: _____

Brauchwasserspeicher

mit Emailbeschichtung
mit kombiniertem Pufferspeicher



HRPU 350

HDWPU 400



HRPU 350



HDWPU 400

Beschreibung – Inbetriebnahme – Wartung

Inhaltsverzeichnis

Seite

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Allgemeines	3
1.1. Speichergroesse.....	3
1.2. Unterschiedliche Energieträger	3
1.3. Zirkulation.....	3
1.4. Speicherisolierung	3
1.5. Grenzwerte Druck / Temperatur	3
2. Hydraulische Einbindung.....	4
2.1. Allgemeine Hinweise	4
2.2. Mischinstallation	5
2.3. Wasserdruckschläge.....	5
3. Inbetriebnahme / Wartung	5
3.1. Inbetriebnahme	5
3.2. Wartung.....	5
3.3. Gewährleistung.....	6
5. Elektroheizeinsätze	7
5.1. E-Heizungen.....	7
5.2. Elektrischer Anschluss	7
5.3. Einsatz und Wartung	7
6. Technische Daten und Anschlüsse	8
6.1. Maßzeichnung HRP 350	8
6.2. Technische Daten des HRP 350.....	9
6.3. Maßzeichnung HDWPU 400	10
6.4. Technische Daten des HDWPU 400	11
7. Notizen.....	12
8. Anschrift.....	12
9. Product fiche (according to EU Regulation No 812/2013).....	12

1. Allgemeines

Kombinierte Wärmespeicher ermöglichen es, mehrere Wärmequellen anzuschließen. Der Hauptteil des Speichers ist der untere Pufferspeicher, der das heiße Kesselwasser speichert und aus schwarzem Stahlblech besteht, während der obere Pufferspeicher das Brauchwasser bestimmt ist und aus Stahlblech mit Emaillebeschichtung besteht. Der Kaltwasserzulauf und der Warmwasserablauf sowie der Zirkulationsanschluss befinden sich im oberen Teil des Heizgeräts. Der Speicher ist mit einer Wendel ausgestattet (z. B. für Solar-, Zentralheizungs- oder Wärmepumpenanlagen). Im Innentank befindet sich eine Magnesiumanode (auf einem 5/4"-Anschluss).

1.1. 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).

1.2. Unterschiedliche Energieträger

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

1.3. 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.

1.4. Speicherisolation

Eine optimale Isolation 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 sind mit PUR-Hartschaum fix eingeschäumt mit einem abnehmbaren Skaimantel. Dadurch entfallen Spaltverluste, Kaminwirkung und Wärmebrücken.

1.5. Grenzwerte Druck / Temperatur

Brauchwassertemperatur	max. 95°C
Heizregistertemperatur	max. 110°C
Brauchwasserdruck	max. 10 bar
Heizungsdruck Register	max. 16 bar

2. Hydraulische Einbindung

2.1. Allgemeine Hinweise

Die gültigen Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden. Die Regeln bezüglich Korrosionsschutzes 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.

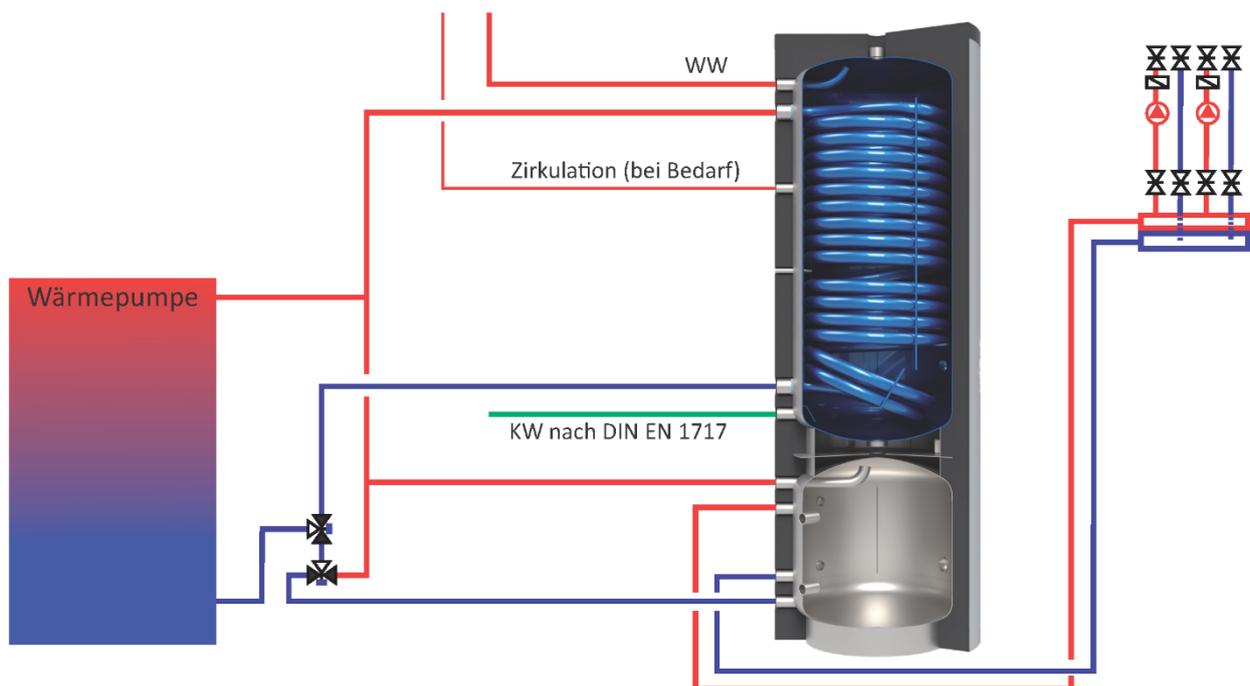
Alle Anschlüsse sind druckfest auszuführen. Nicht benötigte Anschlüsse sind zum Verschließen geeignet. Um unnötige Leitungsverluste zu vermeiden, sollten alle Leitungen optimal isoliert werden. Der Speicher darf ausschließlich in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Die Aufstellung und Inbetriebnahme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

Zur Verhinderung von Dehnungsgeräuschen durch Reibung auf Steinzeug bzw. Betonuntergründen sind die Speicher mit den Fuß-Schrauben ins Lot zu setzen und die Stelzfüße 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 bereitet, 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.



Diese Zeichnung ist eine unverbindliche schematische Darstellung! Es kann kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit erhoben werden! Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten! Es wird empfohlen Thermosyphone zu installieren. **Vor** Baubeginn sind von einem Fachmann folgende Dinge nach den örtlichen Vorschriften und Normen zu berechnen bzw. zu prüfen: Ausdehnungsgefäß, Rohrdimensionierung und Funktion.

Die Garantie und Gewährleistung bei emaillierten Speichern entfallen, wenn:

- die Anschlüsse nicht vorschriftsmäßig ausgeführt sind
- das Trinkwasser einen Chlorid-Gehalt von >70 mg Cl/L aufweist
- kein Feinsieb in der Kaltwasser- und Zirkulationsleitung eingebaut ist und Kriechströme auftreten
- Wir empfehlen eine elektrische Trennung der Anschlüsse über Isolierschraubungen



2.2. 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.

2.3. 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.

3. Inbetriebnahme / Wartung

3.1. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

- Flanschschrauben nachziehen – 50Nm
- 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 50 Nm nachgezogen werden, um spätere Folgeschäden zu vermeiden.

3.2. Wartung

Die Ausblasleitung des Sicherheitsventils in der Kaltwasserleitung muss stets offenbleiben. 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 nur dann gewährleistet, wenn diese spätestens alle 24 Monate getauscht wird!

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 Härteausfalls und ermöglicht schnelle Reinigung mittels eines scharfen Wasserstrahls. Grossschaliger Härteausfall 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 Elektroeinatz 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 50 Nm

3.3. 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 Lieferumfanges, 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 geschlossene 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.



Die Garantie und Gewährleistung bei emaillierten Speichern entfällt, wenn:

- **die Anschlüsse nicht vorschriftsmäßig ausgeführt sind**
- **das Trinkwasser eine Härte von < 6° dh**
- **das Trinkwasser einen Chlorid-Gehalt von >70 mg Cl/L aufweist**
- **das Trinkwasser eine Leitfähigkeit < 300 µs/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 Isolierschraubungen**

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 Elektronunternehmens durchgeführt werden. Beim Elektroanschluss sind die Vorschriften zu beachten. Siehe Betriebsanleitung E-Heizung.

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.

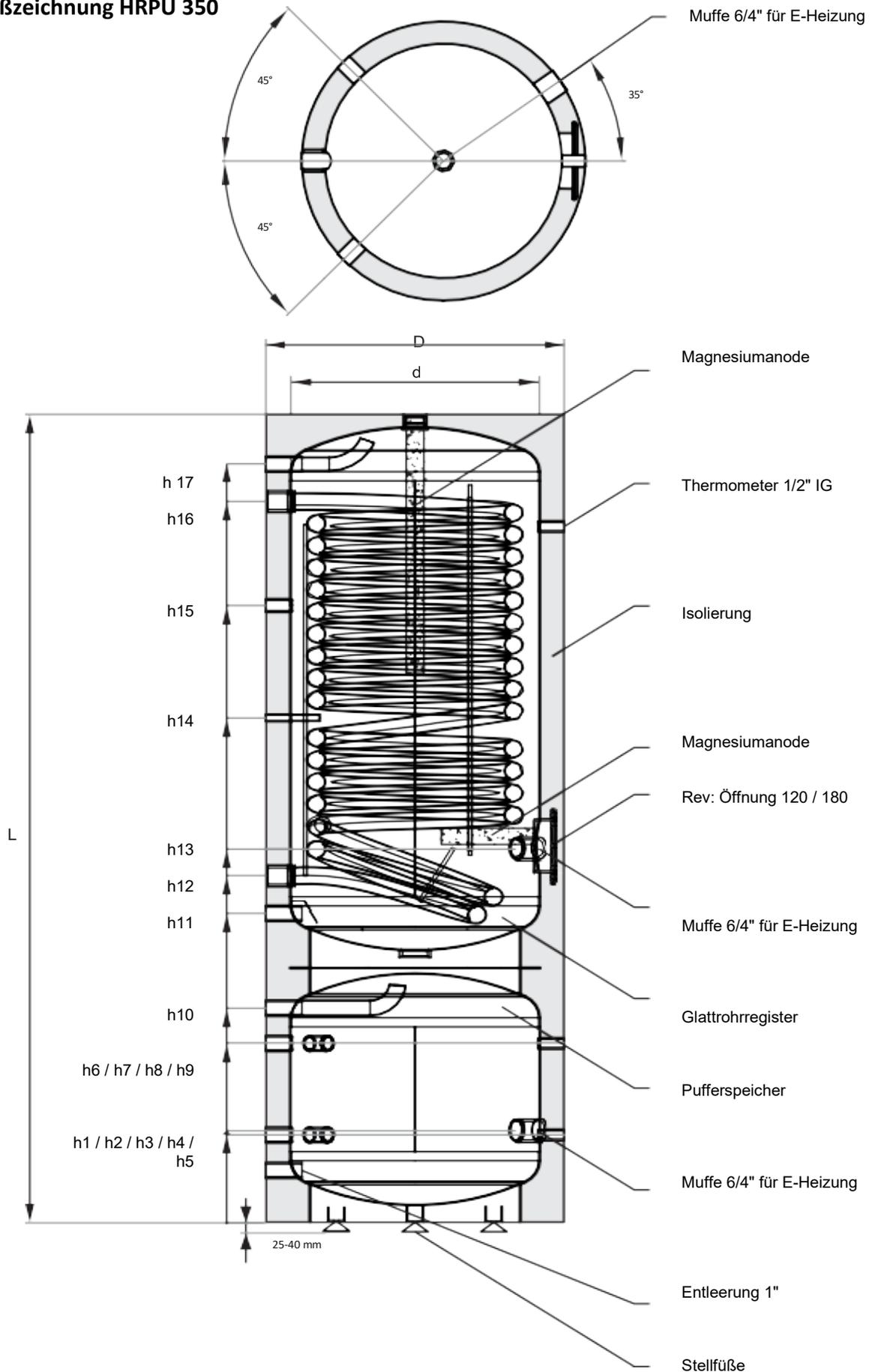
Kalkansatz auf den Heizstäben kann zur Auslösung des Sicherheitsbegrenzers, zur thermischen Zerstörung bzw. zu Lochfrass-Korrosionen der Heizwendel führen!

Schäden durch Verkalkung fallen nicht unter Garantie!

* Nach 12 Monaten muss der Zustand der Anode überprüft werden. Die Anode muss spätestens nach Ablauf von 18 Monaten gewechselt werden.

6. Technische Daten und Anschlüsse

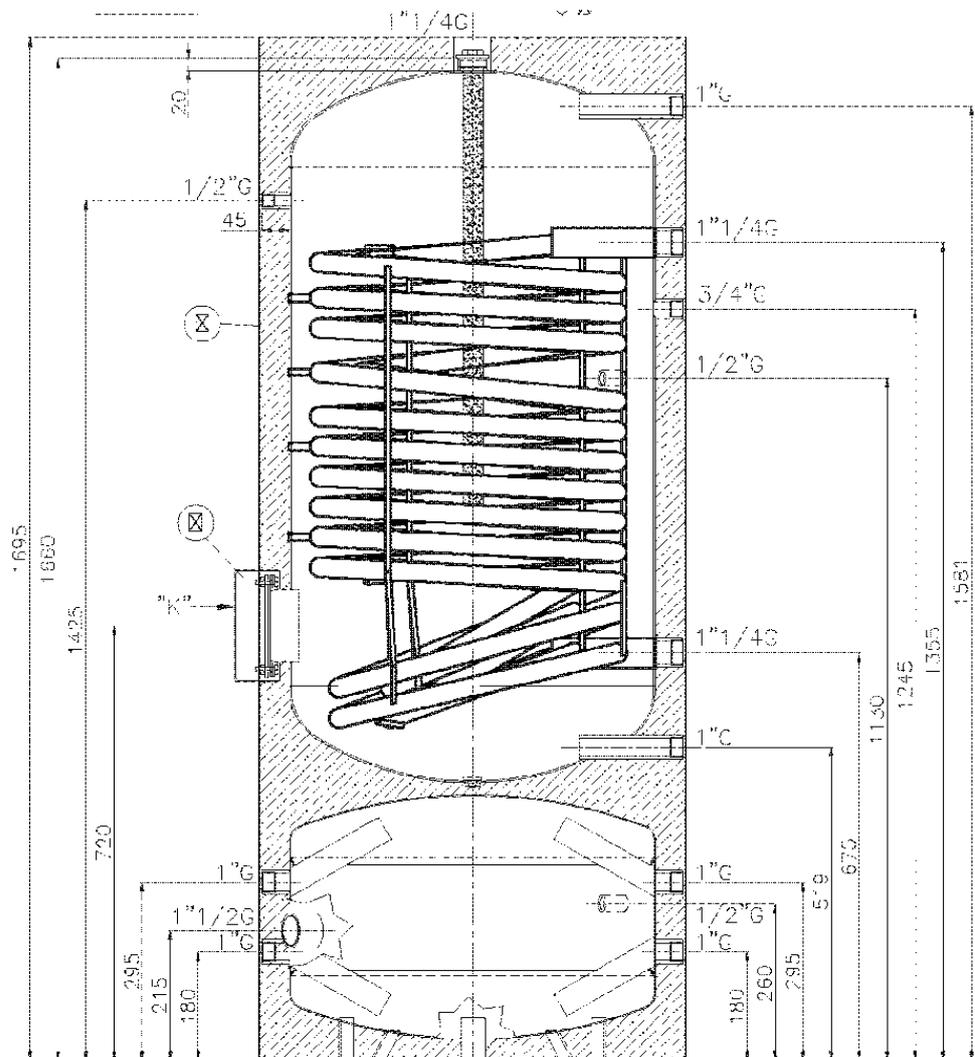
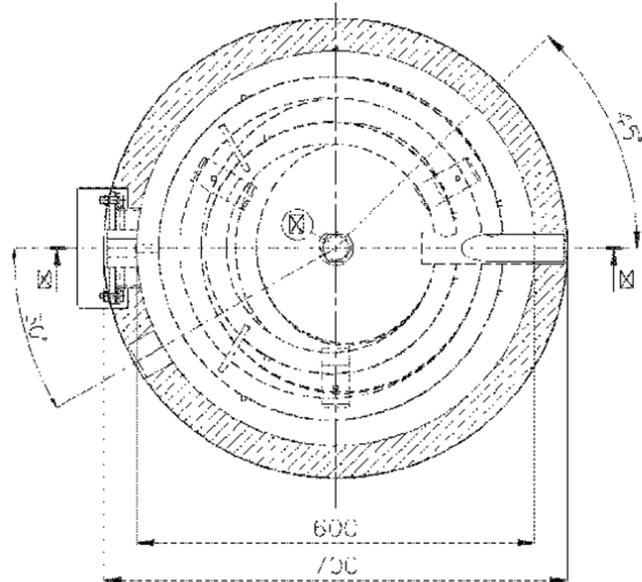
6.1. Maßzeichnung HRPU 350



6.2. Technische Daten des HRPÜ 350

Spezifikation		Einheit	HRPÜ 350
d - Innendurchmesser		mm	550
D - Außendurchmesser		mm	670
L - Höhe		mm	1990
Polyurethan-Hartschaumisolierung		mm	55
Außengehäuse		-	PVC-Folie
Nettogewicht		kg	175
Wärmetauscher			
Speicherkapazität		l	243
maximale Betriebstemperatur des Tanks		°C	95
maximale Betriebstemperatur des Wärmetauschers		°C	110
maximaler Betriebsdruck des Tanks		bar	10
maximaler Betriebsdruck des Wärmetauschers		bar	16
Oberfläche des Wärmetauschers		m ²	2,9
Volumen des Wärmetauschers		l	24
Leistung des Wärmetauschers (50/10/45°C)		kW	21
Wasserbedarf der Zentralheizung		m ³ /h	3
Magnesium -anode	obere Abdeckung (5/4"-Muffe)	mm	38x400
	Kontrollöffnung (Schraube M8)	mm	38x200
Pufferspeicher			
Speicherkapazität		l	109
maximale Betriebstemperatur des Tanks		°C	95
maximaler Betriebsdruck des Tanks		bar	3,0
Verbindungen			
h1 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 210
h2 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 210
h3 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 210
h4 - Fühler- / Thermometer (Ø)		Zoll / mm	1/2" / 210
h5 - Muffe für E-Heizung (Gw)		Zoll / mm	6/4" / 220
h6 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 430
h7 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 430
h8 - Puffer (Gw)		Zoll / mm	1" / 430
h9 - Fühler- / Thermometer (Ø)		Zoll / mm	1/2" / 430
h10 - Puffer / Entlüftung (Gw)		Zoll / mm	1" / 515
h11 - Kaltwasser (Gw)		Zoll / mm	1" / 745
h12 - Rücklauf vom Wärmetauscher (Gw)		Zoll / mm	5/4" / 835
h13 - Muffe für E-Heizung (Gw)		Zoll / mm	6/4" / 905
h14 - Fühler- / Thermometer (Ø)		Zoll / mm	3/8" / 1215
h15 - Zirkulation (Gw)		Zoll / mm	3/4" / 1485
h16 - Vorlauf des Wärmetauschers (Gw)		Zoll / mm	5/4" / 1735
h17 - Warmwasser (Gw)		Zoll / mm	1" / 1825

6.3. Maßzeichnung HDWPU 400



6.4. Technische Daten des HDWPU 400

Spezifikation	Einheit	HDWPU 400
d - Innendurchmesser	mm	600
D - Außendurchmesser	mm	700
L - Höhe	mm	1695
Polyurethan-Hartschaumisolierung	mm	50
Außengehäuse	-	PVC-Folie
Nettogewicht	kg	140
Wärmetauscher		
Speicherkapazität	l	300
maximale Betriebstemperatur des Tanks	°C	95
maximale Betriebstemperatur des Wärmetauschers	°C	110
maximaler Betriebsdruck des Tanks	bar	10
maximaler Betriebsdruck des Wärmetauschers	bar	10
Oberfläche des Wärmetauschers	m ²	3,2
Volumen des Wärmetauschers	l	18,8
Leistung des Wärmetauschers (50/10/45°C)	kW	44,7
Wasserbedarf der Zentralheizung	m ³ /h	3
Magnesiumanode oben	Zoll	5/4"
Pufferspeicher		
Speicherkapazität	l	100
maximale Betriebstemperatur des Tanks	°C	95
maximaler Betriebsdruck des Tanks	bar	3,0
Verbindungen		
Puffer (Gw)	Zoll / mm	1" / 180
Puffer (Gw)	Zoll / mm	1" / 180
Fühler- / Thermometer (Ø)	Zoll / mm	1/2" / 260
Muffe für E-Heizung (Gw)	Zoll / mm	6/4" / 215
Puffer (Gw)	Zoll / mm	1" / 295
Puffer (Gw)	Zoll / mm	1" / 295
Kaltwasser (Gw)	Zoll / mm	1" / 519
Rücklauf vom Wärmetauscher (Gw)	Zoll / mm	5/4" / 675
Rev. Öffnung	mm / mm	120/180 / 720
Fühler- / Thermometer (Ø)	Zoll / mm	1/2" / 1030
Zirkulation (Gw)	Zoll / mm	3/4" / 1245
Vorlauf des Wärmetauschers (Gw)	Zoll / mm	5/4" / 1355
Warmwasser (Gw)	Zoll / mm	1" / 1581

