

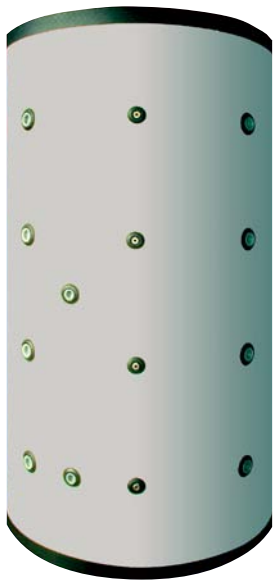
# INSTALLATIONS- und BEDIENUNGSANLEITUNG

für Installationsunternehmen und Gerätebetreiber

## Puffer-Speicher PS / PSF / PSR

Heizungspufferspeicher

**500 • 800 • 1000 • 1500 • 2000 • 3000 Liter**



Typen:

- PS** Ohne Heizregister / ohne Flansch
- PSF** Ohne Heizregister / mit Flansch  $\varnothing$  290/220 mm
- PSR** 1 eingebautes Heizregister

- bestehend aus grundiertem Qualitätsblech
- Innenwand: roh
- Außen Schutzlackierung (Pulverlack) schwarz
- 8 Muffen 6/4", 4 Muffen 1/2"
- Außenmantel: PU-Weichschaum 100 mm, Isolierung abnehmbar
- Lieferausführung: silbergrau - RAL 9006
- Ausführungen 4.000 bis 5.000 Liter auf Anfrage!



### Energiequellen:



**Traditionelle Heizgeräte:** Die Energiequelle ist ein Verbrennungsgenerator (traditionell, Biomasse oder Kondensation);



**Thermische Solaranlage**



**Wärmepumpe** (Luft/Wasser oder Wasser/Wasser)

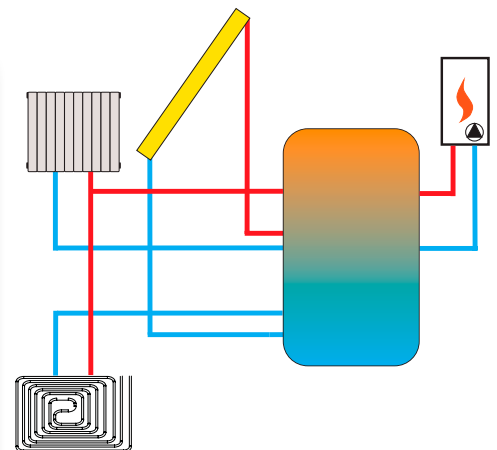
### Einsatzgebiete:



**Trink-Warmwasser**



**Heizungs-Warmwasser** (Fußboden- oder Zentral-Heizung)

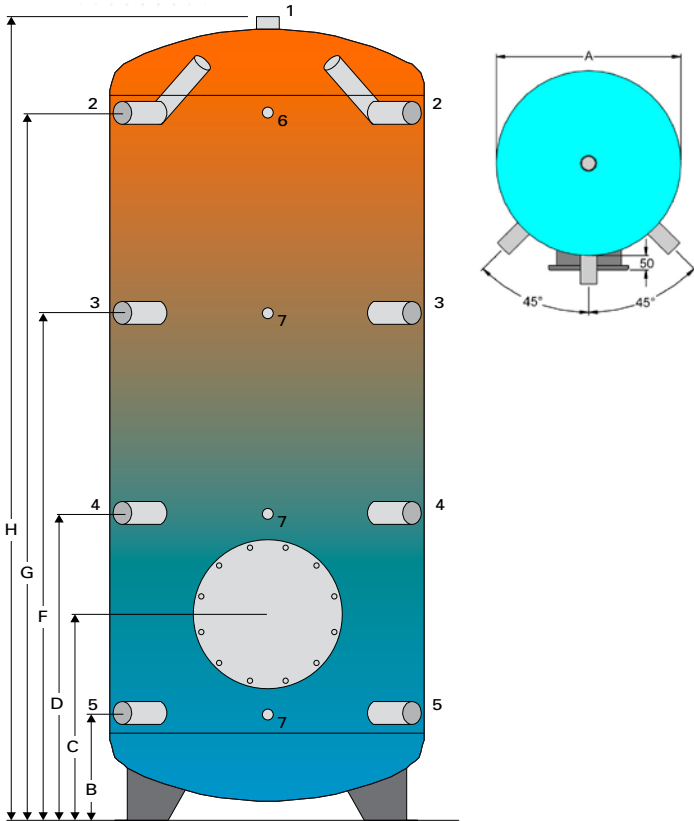


**Bitte diese Installations- und Bedienungsanleitung beim Gerät aufbewahren!**

**... MIT DEM BESTEN PREIS / LEISTUNGS - VERHÄLTNIS!**

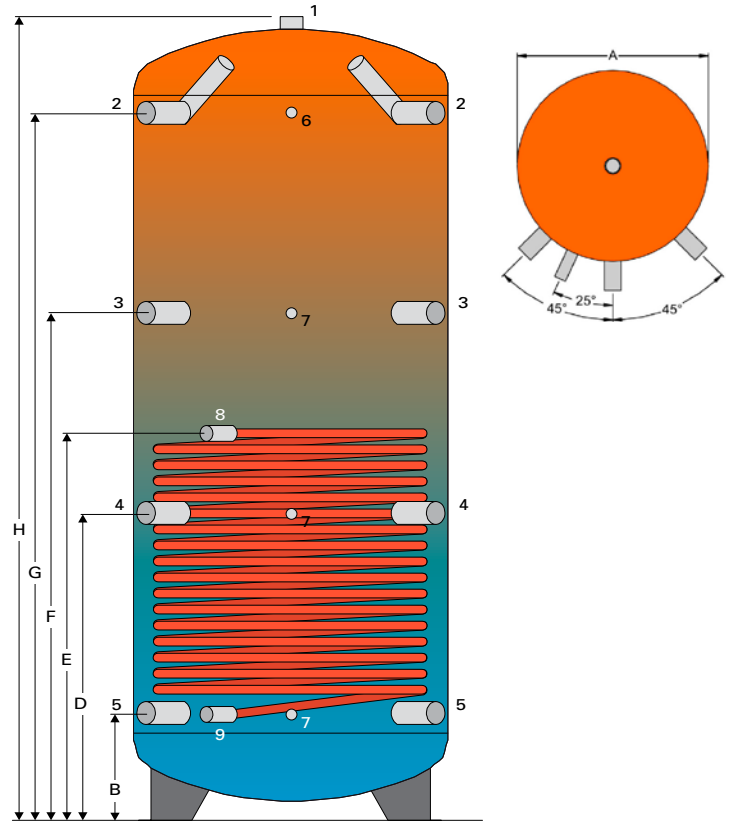
## PS / PSF 500-2000

Anschlüsse Innengewinde



## PSR 500-2000

Anschlüsse Innengewinde



### Anschlüsse in Zoll

Innengewinde

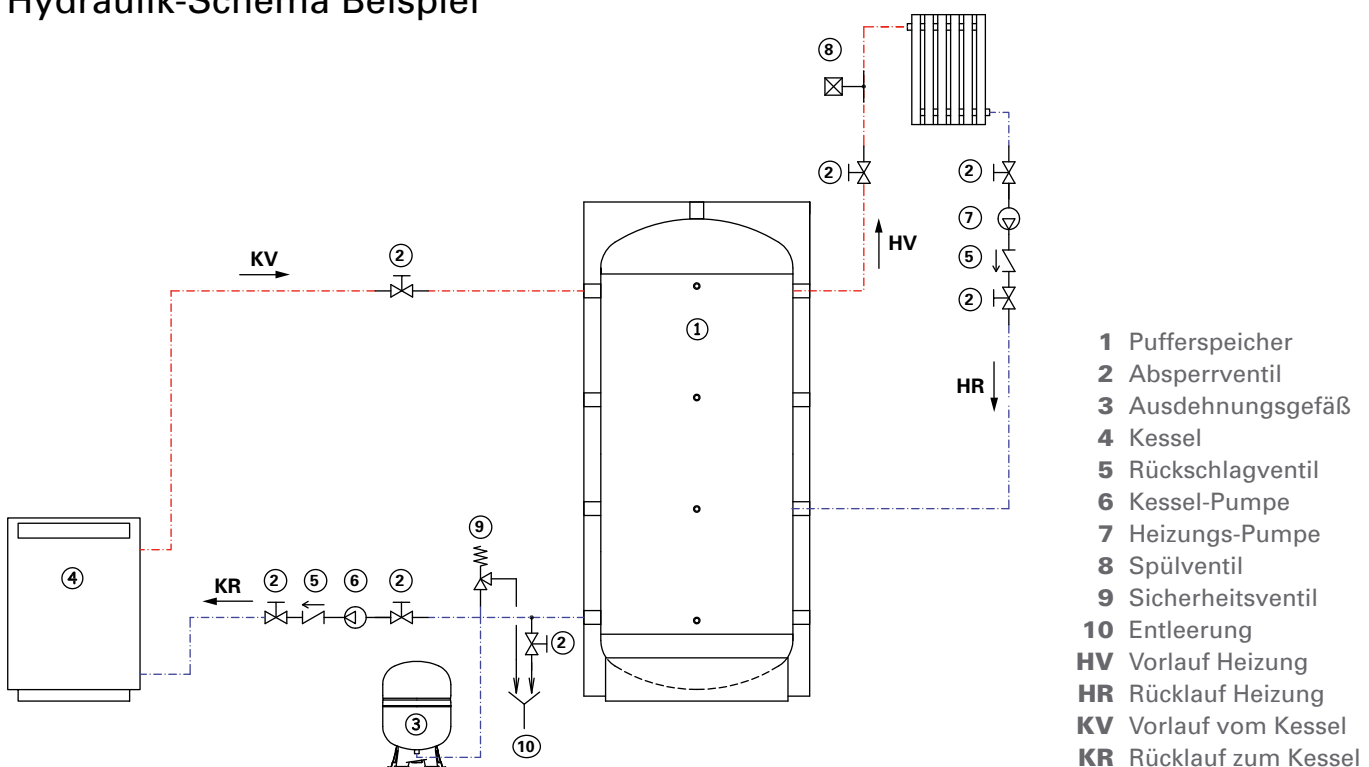
1 Entlüftung	1" 1/4
2 Vorlauf Heizkessel	1" 1/2
3 Vorlauf Heizung	1" 1/2
4 Kessel Rücklauf - Heizung zu 50°C	1" 1/2
5 Kessel Rücklauf - Heizung zu 30°C	1" 1/2
6 Thermometer	1/2"
7 Fühler	1/2"
8 Wärmetauscher Vorlauf	1"
9 Wärmetauscher Rücklauf	1"

### Abmessungen (mm)

	PS	500	800	1000	1500	2000	3000
A	650	790	790	1000	1100	1250	
B	330	340	280	390	390	390	
C nur PSF	520	530	540	620	670	705	
D	710	720	805	850	950	1020	
E	930	1050	990	1290	1290	1290	
F	1090	1095	1335	1310	1510	1650	
G	1470	1470	1860	1770	2070	2280	
H	1695	1725	2115	2090	2405	2645	

<b>Technische Daten</b>		PS 500	PS 800	PS 1000	PS 1500	PS 2000	PS 3000
Beschreibung	Einheit						
Gesamthalt	l	489	732	953	1449	2054	2959
Gesamthöhe	mm	1775	1800	2050	2165	2480	2720
Kippmaß	mm	1750	1840	2040	2110	2530	2780
Durchmesser inkl. 100 mm-Isolierung	∅ mm	850	990	990	1200	1300	1450
Wärmetauscher-Fläche, unten (nur PSR)	m <sup>2</sup>	1,8	2,6	2,6	3,8	3,8	5,0
Leistungsaufnahme	kW	45	65	68	99	103	130
Brauchwasser-Kapazität für Register (nur PSR)	m <sup>3</sup> /h	1,9	2,8	2,9	4,2	4,4	5,6
Heizwasser-Leistung 80/60°C (DIN4708)	m <sup>3</sup> /h	1,1	1,6	1,7	2,4	2,5	3,2
Druckverlust	mbar	73	208	228	700	759	1556
Flansch (nur PSF)	∅ mm	290/220	290/220	290/220	290/220	290/220	290/220
Leergewicht (Type: PS/PSR)	kg	130/135	175/190	215/230	245/270	325/355	400/450
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck Wärmetauscher (nur PSR)	bar	6	6	6	6	6	6
Max. Betriebstemperatur Speicher	°C	95	95	95	95	95	95

## Hydraulik-Schema Beispiel



**PREISWERT • BEIM KAUF • BEIM HEIZEN • BEIM SERVICE**



**Diese Installations- und Bedienungsanleitung vor der Installation sorgfältig lesen!**

- Alle in dieser Bedienungsanleitung angeführten Tätigkeiten (Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung) dürfen **nur von konzessionierten Installateuren** und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!
- Die Installation muss gemäß den allgemein und lokal geltenden baurechtlichen, gewerblichen und wasserrechtlichen Vorschriften der Gas-, Wasser- und Stromversorgungsunternehmen erfolgen.
- Diese Installations- und Bedienungsanleitung ist gut sichtbar an der Anlage zu positionieren!
- Bei Schäden an der Anlage darf diese nicht weiterbetrieben werden.
- Der Austausch beschädigter Teile ist nur vom Fachmann durchzuführen.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden führen können.

## Installation

- Platzieren Sie den Speicher und richten Sie ihn auf einem ebenen, glatten Untergrund mit der Wasserwaage aus.
- Stellen Sie den Speicher nicht im Außenbereich auf.
- Berücksichtigen Sie genügend Umraum, um einen Elektroheizstab/Wärmeaustauscher einzubauen bzw. auszutauschen. Die Anschlüsse sollten leicht zugänglich bleiben.
- Berücksichtigen Sie die maximalen Betriebsbedingungen (Druck & Temperatur) für den Speicher.
- Installieren Sie gemäß Vorschriften ein Sicherheitsventil und ein Ausdehnungsgefäß mit Servicekupplung.

## Sicherheitseinrichtungen

- **Sicherheitsventil:** Ein entsprechendes Sicherheitsventil muss installiert werden, um den Speicher vor einem Überdruck zu schützen. Die Ausführung des Sicherheitsventils und die Auswahl der Größe muss der DIN- Norm entsprechen. Die Ausdehnleitung muss mindestens 15 mm betragen. Folgende Annäherungsformel gilt:

$V$  = Zylinderleistung (Lt.);

$\varnothing$  = Sicherheitsventil = Sicherheitsventildurchmesser

$$\varnothing = \sqrt{(V/5)}$$

- Das Ablaufsystem des Sicherheitsventils wird an dem Ablauf angeschlossen und muss gewährleisten, dass bei einer Betätigung des Sicherheitsventils Überdruck abgebaut werden kann und das Gebäude durch Wasseraustritt nicht beschädigt wird.
- Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich angeordnet sein und soll sich in der Nähe des Speicherwassererwärmers befinden.
- Zwischen dem Anschluss des Sicherheitsventils und dem Trinkwassererwärmer dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.
- Die Ausmündung des federbelasteten Membran-Sicherheitsventils muss im frostsicheren Bereich liegen sowie frei zugänglich sein.
- Eine Ablaufmöglichkeit für austretendes Wasser ist vorzusehen.
- Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss so ausgeführt werden, dass keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist.
- Austretendes Wasser muss gefahrlos abgeführt werden, z.B. über einen Siphon.
- Die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils muss von Zeit zu Zeit überprüft werden

**... MIT DEM BESTEN PREIS / LEISTUNGS - VERHÄLTNIS!**

- **Ausdehnungsgefäß:** Ausdehnungsgefäße sind eine sinnvolle Kombination zu allen Speichersystemen des Nordgas-Programms. Das Ausdehnungsgefäß muss installiert werden, um Überdruckschäden, bei der Aufheizung durch Ausdehnung, zu vermeiden. Die Größenauswahl, sowie die Festlegung des Vordrucks sollen verhindern, dass das Sicherheitsventil betätigt wird.
- Vordruck auf statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (Nur durch Fachpersonal).
- Das Ausdehnungsgefäß muss der Dimension der Anlage angepasst sein.

<b>Bemessung des Expansionsgefäßes:</b>						
In Anlagen mit Wasserzirkulationsringen muss man auch das Wasservolumen der Rohrleitungen berücksichtigen!						
Typ	Betriebstemperatur					
Liter	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
500	3,9	6,1	8,6	11,4	14,5	18,0
600	4,7	7,3	10,3	13,7	17,5	21,7
800	6,3	9,6	13,6	18,2	23,2	28,8
1000	7,8	12,1	17,1	22,7	29,0	36,0
1500	11,7	18,2	25,7	34,1	43,5	54,0
2000	15,6	24,2	34,2	45,4	58,0	72,0
2500	19,5	30,3	42,8	56,8	72,5	90,0

- Würde das Sicherheitsventil direkt, mit dem Speicher montiert, muss man (im Interesse der Entleermöglichkeit des Speichers), ein **Entleerungsventil** oder einen **Entleerungshahn** montieren.
- Ferner muss in den zum Speicher führenden Leitungen, vor die einmontierten Armaturen (wie kombiniertes Sicherheitsventil, Rückschlagventil, usw.) jeweils ein **Absperrventil** eingebaut werden. Mit Hilfe dieses Absperrventils sind der Speicher und die einzelnen Armaturen der Wasserleitung (z.B.: bei Instandhaltungsarbeiten) vom Wassernetz trennbar.
- **Leckagewanne/ Bodenablauf:** Bei Aufstellung des Speichers, insbesondere bei Dachzentralen ist die Verwendung einer Leckagewanne vom Hersteller vorgeschrieben. Bei Aufstellung in Kellerräumen, muss dieser über einen Bodenablauf verfügen um evt. austretendes Wasser ableiten zu können.
- Sämtliche **Leitungen** müssen sorgfältig **gedämmt** werden, um die Wärmeverluste zu minimieren.

## Inbetriebnahme

- Die gesamte Anlage ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durchzuspülen.
- Lot- und Hanfreste sowie sonstige Verunreinigungen die bei der Montage ins Rohrnetz, bzw. in den Speicher gelangten, können unter Umständen zu einer Beeinträchtigung der Funktion der Anlage, evtl. sogar zu Schäden an der Anlage führen.

Folgende Schritte sind zur Inbetriebnahme notwendig:

1. Den Speicher befüllen (Maximaldruck beachten).
  2. Vor der Aufheizung ist die gesamte Heizanlage sorgfältig zu entlüften.
  3. Alle Anschlüsse und Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.
  5. Heizungssystem in Betrieb nehmen und Wasser-Solltemperatur einstellen.
- Bei der **Übergabe der Anlage an den Betreiber** ist dieser über Bedienung und Funktionsweise des Gerätes ausführlich zu informieren. Auf regelmäßige Wartungsintervalle ist hinzuweisen, da dies ausschlaggebend für die Lebensdauer der Anlage ist.

## Wartung

- Vor Beginn der Arbeiten sind die Gasabsperreinrichtungen sowie die Absperrventile abzusperren.
- Bei längerer Außerbetriebnahme des Speichers ist dieser vollständig zu entleeren.
- Der Speicher sollte regelmäßig von einem konzessionierten Installateur geprüft werden, sodass eine ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist.
- Die Stärke und Dauer der Kalkbildung ist abhängig von der Wasserqualität und vom Wasserbedarf. Bei hohen Wassertemperaturen kommt es zu einer verstärkten Kalkablagerung im Gerät; um diese zu minimieren, wird eine Temperatureinstellung auf 60°C empfohlen.
- Reinigung der Außenteile nur mit einem feuchten Tuch (keine scharfen Reinigungsmittel verwenden).