

# INSTALLATIONS- und BEDIENUNGSANLEITUNG

für Installationsunternehmen und Gerätebetreiber

## Solar-Speicher EP

Warmwasserbereitung mittels Sonnenkollektoren

**500 • 800 • 1000 • 1500 • 2000 l**



- Innenbehälter: Echt-Glas Dickschicht-emailliert, mit 2 fest eingebauten und emaillierten Hochleistungs-Wärmetauschern, gute Wärme-Isolierung durch Melamine!
- Außenmantel: Kunststoff
- Isolierung:
  - bei 500 l: PU-Hartschaum 74 mm
  - bei 800 bis 2.000 l: PU-Weichschaum 100 mm
- Lieferausführung: silbergrau - Ral 9006
- mit Flanschöffnung für Reinigung oder für Einbau von Rippenrohr-Wärmetauscher bzw. Elektro-Einbauheizung.

### Energiequellen:



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

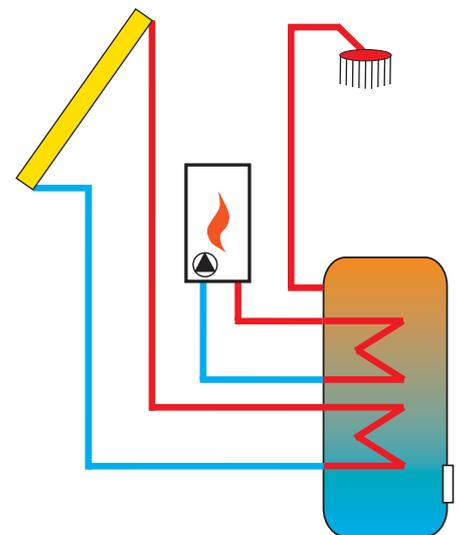


**Thermische Solaranlage**

### Einsatzgebiete:



**Trink-Warmwasser**

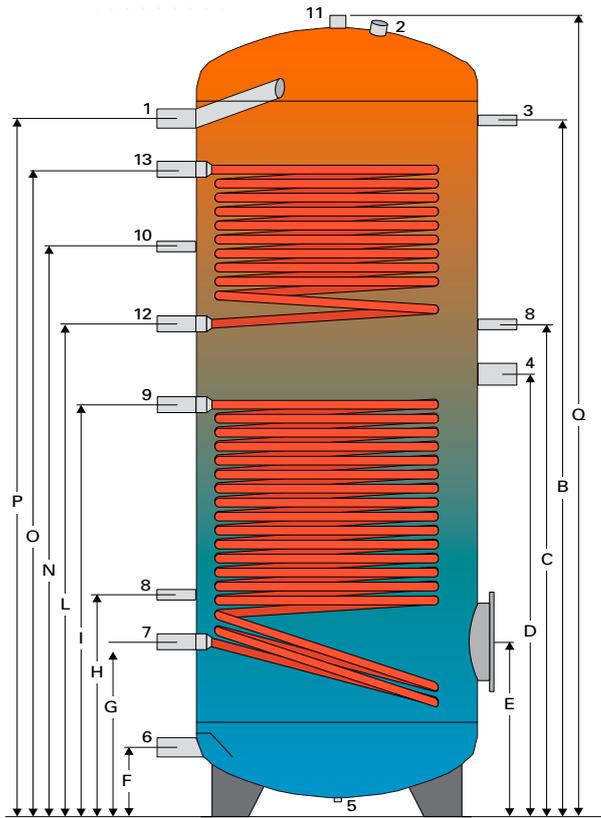


**Bitte diese Installations-  
und Bedienungsanleitung  
beim Gerät aufbewahren!**

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

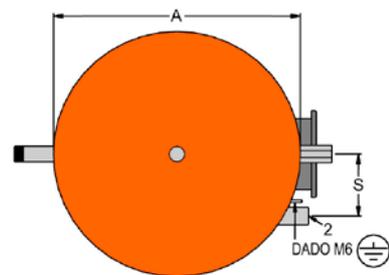
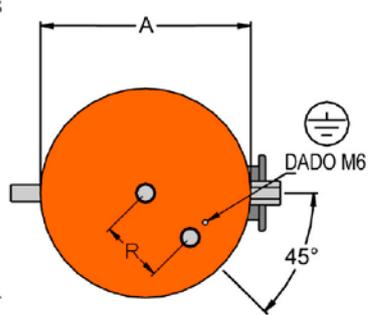
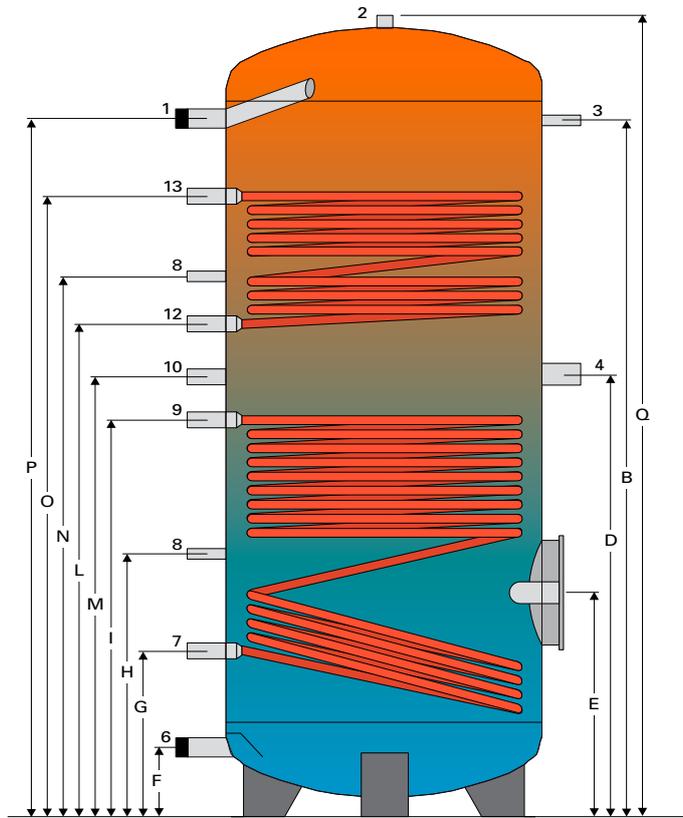
## EP 500

### Anschlüsse Innengewinde



## EP 800-2000

### Anschlüsse Innengewinde



### Abmessungen (mm)

EP	A	AA	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
500	650	790	1430	1025	905	310	210	290	385	825	980	--	1135	1295	1420	1640	150	--
800	790	990	1465	--	935	435	210	335	535	875	1055	965	1180	1365	1455	1780	--	200
1000	790	990	1720	--	1085	440	210	350	510	985	1245	1120	1395	1560	1700	2040	--	200
1500	1000	1200	1775	--	1230	515	280	415	525	1125	1325	1225	1420	1730	1890	2120	--	230
2000	1100	1300	2000	-	1340	550	250	400	662	1205	1425	1315	1487	1870	1990	2405	-	230

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

<b>Technische Daten</b>			EP 500	EP 800	EP 1000	EP 1500	EP 2000
Beschreibung	Einheit						
Gesamtinhalt	l		502	765	888	1449	2054
Gesamthöhe	mm		1640	1845	2105	2185	2470
Kippmaß	mm		1870	1900	2140	2280	2580
Durchmesser inkl. 70 mm-Isolierung	∅ mm		790	--	--	--	--
Durchmesser inkl. 100 mm-Isolierung	∅ mm		--	990	990	1200	1300
Wärmetauscher-Fläche	oben	m <sup>2</sup>	1,3	1,6	1,6	1,8	2,8
	unten	m <sup>2</sup>	2,2	2,7	3,0	3,4	4,6
Leistungsaufnahme	oben	kW	33	40	40	47	73
	unten	kW	55	68	75	88	120
Brauchwasser-Kapazität für Register	oben	m <sup>3</sup> /h	1,4	1,7	1,7	2,0	3,1
	unten	m <sup>3</sup> /h	2,4	2,9	3,2	3,8	5,2
Sanitärwasser-Leistung 80/60°C - 10/45°C (DIN4708)	oben	m <sup>3</sup> /h	0,8	1,0	1,0	1,2	1,8
	unten	m <sup>3</sup> /h	1,4	1,7	1,8	2,2	2,9
Druckverlust	oben	mbar	30	52	52	80	233
	unten	mbar	131	236	329	499	1019
Leistungskennzahl (DIN4708)	NL		17,0	27,0	35,0	45,0	60,0
Flansch	∅ mm		180/120			290/220	
Leergewicht	kg		170	220	265	365	480
Max. Betriebsdruck Speicher	bar		10	10	10	6	6
Max. Betriebsdruck Wärmetauscher	bar		6	6	6	6	6
Max. Betriebstemperatur Speicher	°C		95	95	95	70	70

<b>Anschlüsse in Zoll</b> Innengewinde	EP 500	800 1000	1500 2000
1 Brauchwasser-Entnahme	1"	1" 1/4 Stutzen	1" 1/2
2 Anode	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2
3 Thermometer	1/2"	1/2"	1/2"
4 Elektro-Heizstab	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
5 Blindmuffe zur Befestigung	1/2"	--	--
6 Kaltwasser-Zulauf	1"	1" 1/4 Stutzen	1" 1/2
7 Wärmetauscher Rücklauf	1"	1" 1/4	1" 1/4

8 Thermostat	1/2"	1/2"	1/2"
9 Wärmetauscher Vorlauf	1"	1" 1/4	1" 1/4
10 Zirkulation	1/2"	1"	1"
11 Brauchwasser-Entnahme	1" 1/4	--	--
Wärmetauscher oben			
12 Rücklauf	1"	1" 1/4	1" 1/4
13 Vorlauf	1"	1" 1/4	1" 1/4

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



**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.
- Verwendetes Zubehör muss den technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller für den Gebrauch in der Verbindung mit Trinkwasser zugelassen sein.
- 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 die Magnesiumanode bzw. den 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 Anspringen 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

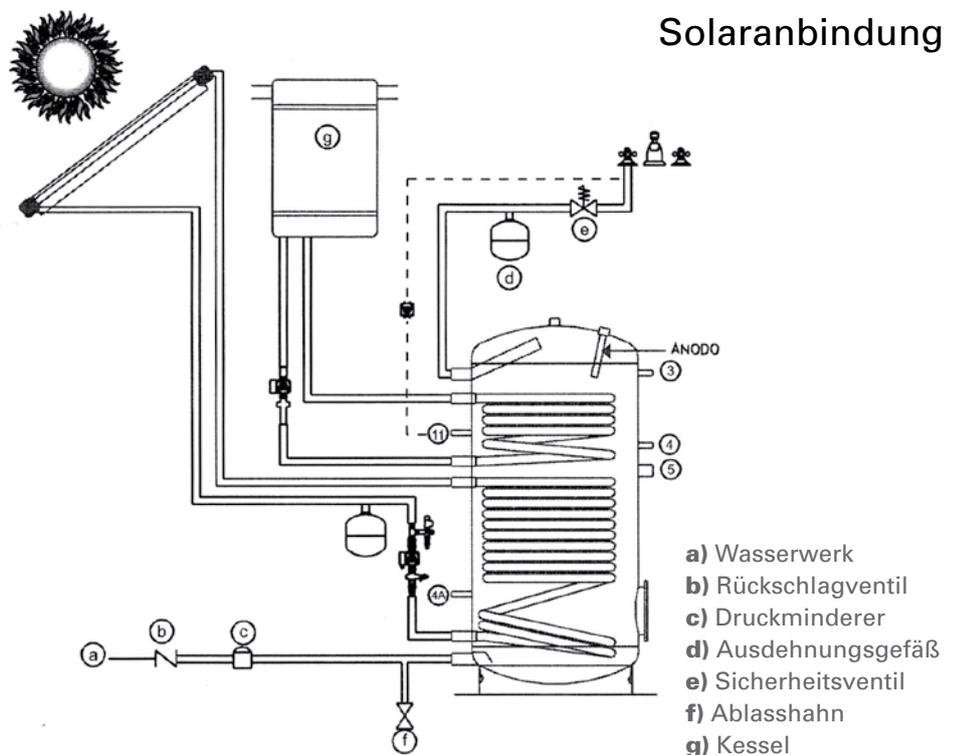
- **Ausdehnungsgefäß:** Ausdehnungsgefäße sind eine sinnvolle Kombination zu allen Speichersystemen des Nordgas-Programms. Das Ausdehnungsgefäß muss installiert werden, um Überdruckschäden, bei der Aufheizung durch Ausdehnung, zu vermeiden. Die Größenauswahl, sowie die Festlegung des Vordrucks sollen 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 Ausdehnungsgefäßes:</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
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

- Sollte der Druck im Wassernetz - wenn auch nur zeitweise - den maximalen Betriebsdruck des Speichers überschreiten, muss ein **Druckminderer** vor dem Speicher, installiert werden. Beim Fehlen eines solchen Ventils, bei größerem Druck, wird das Wasser aus der Abfluss-Stütze des Sicherheitsventils tropfen.
- Würde das Sicherheitsventil nicht direkt, mit dem Speicher montiert, muss man (im Interesse der Entleerungsmöglichkeit des Speichers), ein **Entleerungsventil** oder einen **Entleerungshahn** montieren.
- Zur Vermeidung der Zurückströmung des Wassers ist es ratsam in der Leitung ein **Rückschlagventil** zu installieren.
- 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.

### Anlagen-Schema mit Kondensationskessel und Solaranbindung



## 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.
  6. Bei Brauchwasser-Speichern nach dem Aufheizen an allen Entnahmestellen die Funktionskontrolle durchführen.
- 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.
- Bei stark kalkhaltigem Leitungswasser ist eine gelegentliche Entkalkung des Speichers zu empfehlen.
- Der Warmwasser-Speicher muss regelmäßig von einem konzessionierten Installateur geprüft werden, sodass eine ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist.
- Die Lebensdauer der Anode hängt von der Wassermenge und -Qualität ab. Eine regelmäßige Kontrolle der Anode ist daher zu empfehlen; am Besten im Rahmen einer Inneninspektion des Innenbehälters. Die vorhandene Anode muss ausgetauscht werden, wenn sie sich zu 60 % oder mehr aufgelöst hat.
- 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).