



Montageanleitung

Solarspeicher SEM



Solarspeicher Typ SEM aus Stahl ST 37-2 mit Gütenachweis (mit seitlichem Flansch).

Korrosionsschutz durch Doppelschicht-Emaillierung von Behälterinnenwand und Heizschlange nach DIN 4753 Teil 3. Zusätzlicher Korrosionsschutz durch Magnesium-Schutzanode, bei allen Wasserverhältnissen und in jedem Leitungsnetz einsetzbar.

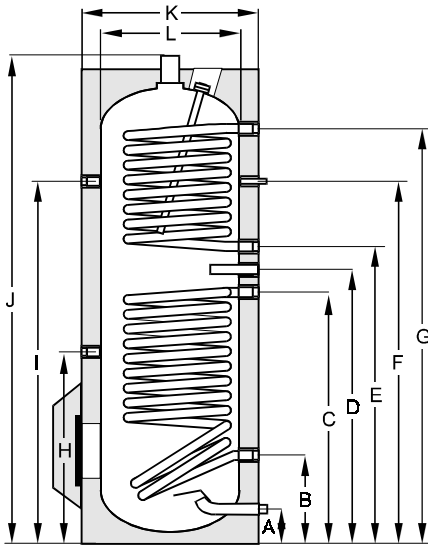


Solarspeicher Typ SEM

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten / Aufstellung	3
Verrohrung	4
Montage / Inbetriebnahme	5
Regelung für Ladepumpe / Elektrozusatzheizung E2	6
Regelung für Ladepumpe incl. Elektrozusatzheizung SP1-E4,5/6kW	7
Wartung	8

Technische Daten



Speicher	Typ SEM	300	400	500	
Speicherinhalt	Ltr.	300	400	500	
Leistungskennzahl					
Heizung	NL ₆₀	3	4	6	
Solar	NL ₆₀	10	16	20	
Speicherdauerleistung					
Heizung	80/60 - 10/45°C	bei kW-Ltr./h	21,5 - 535	20,2-500	18,8-460
	55/50 - 10/45°C	bei kW-Ltr./h	10,5 - 260	11,4-281	10,3-253
Solar	80/60 - 10/45°C	bei kW-Ltr./h	38 - 940	44,4-1090	53,5-1320
	55/50 - 10/45°C	bei kW-Ltr./h	17,5 - 430	21,3-523	24,0-591
Abmessungen:					
Kaltwasseranschluß	A mm	85	85	85	
Rücklauf Solar	B mm	263	320	405	
Vorlauf Solar	C mm	818	880	965	
Elektrozusatzheizung	D mm	893	955	1020	
Rücklauf Heizung	E mm	953	1025	1260	
Zirkulation	F mm	1133	1205	1260	
Vorlauf Heizung	G mm	1313	1385	1440	
Speicherfühler Solar	H mm	540	405	490	
Speicherfühler Heizung/Thermometer	I mm	1133	1205	1260	
Gesamthöhe	J mm	1883	1962	1853	
Außendurchmesser	K mm	600	670	750	
Behälterdurchmesser	L mm	500	570	650	
Flanschinnendurchmesser	mm	120	120	120	
Primär-Heizwasser	bar/°C	16/200	16/200	16/200	
Sekundär-Brauchwasser	bar/°C	10/95	10/95	10/95	
Thermometer	(Innengew.) G	½"	½"	½"	
Elektrozusatzheizung	(Innengew.) G	1 ½"	1 ½"	1 ½"	
Flanschinnendurchmesser	mm	120	120	120	
Kaltwassereintritt	(Außengew.) G	1"	1"	1"	
Heizwasservorlauf	(Innengew.) G	1"	1"	1"	
Heizwasserrücklauf	(Innengew.) G	1"	1"	1"	
Zirkulation	(Außengew.) G	¾"	¾"	1"	
Warmwasserentnahme	(Außengew.) G	1"	1"	1"	
Heizfläche (Heizung)	m²	0,93	0,93	0,93	
Heizfläche (Solar)	m²	1,4	1,76	1,95	
Heizwasserwiderstand (Heizung)	mbar	19	18	16	
80/60 - 10/45°C					
Heizwasserwiderstand (Solar)	mbar	90	105	185	
80/60/ - 10/45°C					
Gewicht	kg	166	205	252	

Aufstellung

Der Solarspeicher darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden, andernfalls ist er bei Frostgefahr zu entleeren.

Warm-/Kaltwasseranschluß Solarspeicher

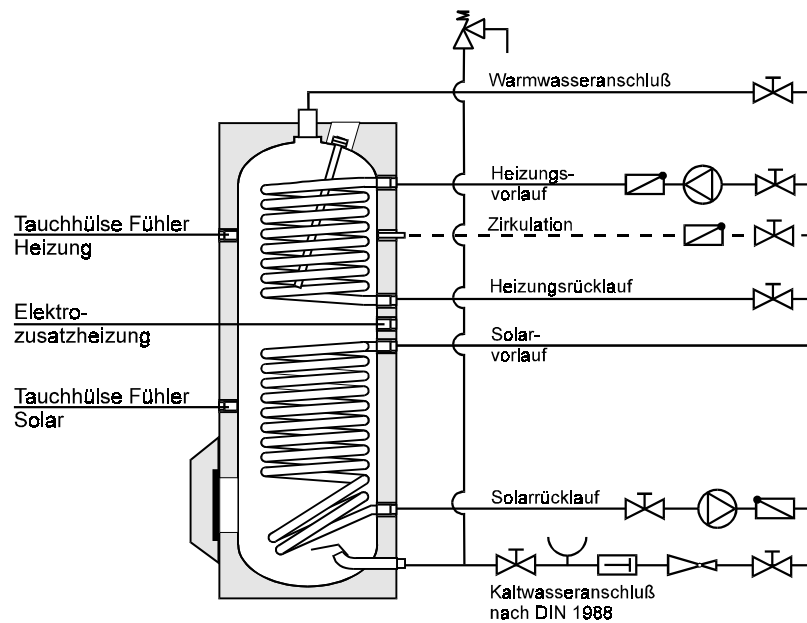
Der Solarspeicher ist nach dem Verrohrungs-Schema auf Seite 4 anzuschließen. Es darf nur ein bauteilgeprüftes Sicherheitsventil verwendet werden. Zwischen Solarspeicher und Sicherheitsventil darf keine Absperrinrichtung eingebaut werden.

Der Einbau von Schmutzfängern oder anderen Verengungen in die Verbindungsleitung zwischen Solarspeicher und Sicherheitsventil ist unzulässig.

Der Mindest-Anschlußdurchmesser des Sicherheitsventils muß DN20-¾" betragen.

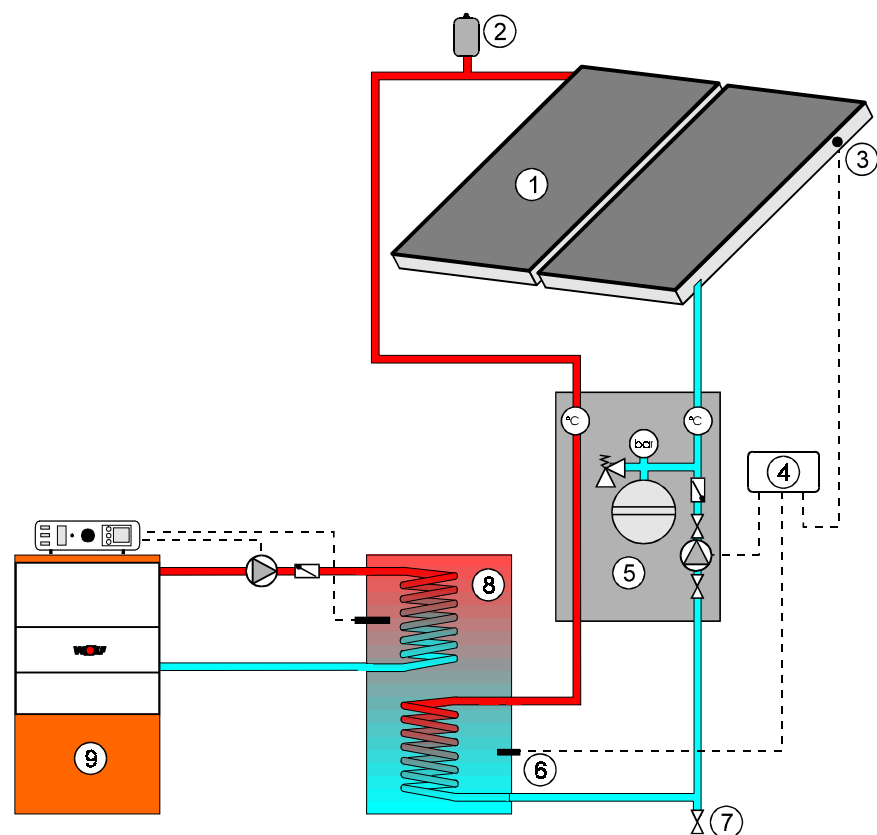
Die Ausblaseleitung muß mindestens in Größe des Sicherheitsventil-Austrittsquerschnitt ausgeführt werden, darf höchstens 2 Bögen aufweisen und höchstens 2 m lang sein. Werden aus zwingenden Gründen 3 Bögen oder eine Länge bis zu 4 m erforderlich, so muß die gesamte Ausblaseleitung eine Nennweite größerausgeführt werden. Mehr als 3 Bögen sowie eine Länge über 4 m sind unzulässig. Die Ausblaseleitung muß mit Gefälle verlegt sein. Die Ablaufleitung hinter dem Ablauftrichter muß mindestens den doppelten Querschnitt des Ventileintritts aufweisen. In der Nähe der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils, zweckmäßig am Sicherheitsventil selbst, ist ein Hinweisschild anzubringen mit der Aufschrift: "Während der Beheizung tritt aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung aus! Nicht verschließen!"

Anschluß Solarspeicher SEM an Heizkessel und Kollektorfeld



Anlagenschema

- ① Kollektorfeld
- ② Entlüftungstopf
- ③ Kollektorfühler
- ④ Temperatur-Differenzregelung
- ⑤ Pumpen-Armaturen-Gruppe
- ⑥ Speicherfühler
- ⑦ Füll- und Entleerungshahn
- ⑧ Solarspeicher
- ⑨ Heizkessel



Entleerung

Der Solarspeicher ist so zu installieren, daß er ohne Demontage entleert werden kann.

Druckminderer

Der Einbau eines Druckminderventils wird grundsätzlich empfohlen. Der zulässige Betriebsdruck des Solarspeichers beträgt brauchwasserseitig 10 bar. Wird das Versorgungsnetz mit einem höheren Druck betrieben, muß ein Druckminderer einbaut werden. Zur Verminderung der Fließgeräusche innerhalb von Gebäuden sollte der Leitungsdruck auf ca. 3,5 bar eingestellt werden.

Trinkwasserfilter

Da eingeschwemmte Fremtteile Armaturen usw. verstopfen und Korrosion in den Leitungen verursachen, muß in der Kaltwasserzuleitung ein Trinkwasserfilter installiert werden.

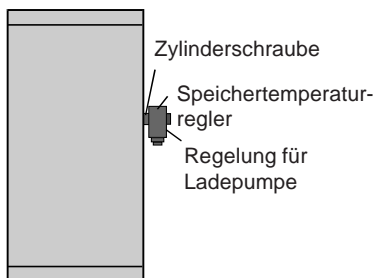
Inbetriebnahme

Die Aufstellung und erste Inbetriebnahme darf nur durch eine anerkannte Installationsfirma erfolgen, welche die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Ausrüstung übernimmt.

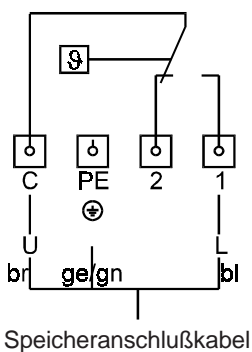
Nach der Montage Rohre und Solarspeicher gründlich durchspülen, Standspeicher mit Wasser füllen. Warmwasserzapfhahn öffnen bis Wasser ausläuft und Sicherheitsventil durch Anlüften überprüfen.

Witterungsgeführte Heizungsregelung (Heizungsregelung mit integriertem Speichertemperaturregler und Speichertemperaturfühler

Heizungsregelung Typ R11-STAV, R31-STAV mit Speicheranschluß und Speichervorrangschaltung



Elektroanschluß



Elektronischen Speichertemperaturfühler der Heizungsregelung in die obere Tauchhülse für Speicherfühler des Solarspeichers stecken und mit Fühlerhalter befestigen. Gewünschte Speichertemperatur am Speichertemperaturregler der Heizungsregelung einstellen. (max. 60°C).

Die Heizungsregelung wird mit der Regelung für Ladepumpe SP1 komplettiert. An dieser wird die Speichertemperatur eingestellt.

1. Eingebaute Tauchhülse für elektronischen Speicherfühler entfernen
Tauchhülse für Regelung SP1 in Muffe eindrehen (mit Hanf abdichten).
2. Regelung für Ladepumpe SP1 montieren.

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen EVU sind zu beachten.

Der Anschluß muß durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen.

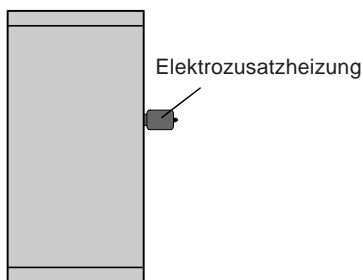
Geräte vor dem Öffnen stromlos machen.

Deckel von Regelung SP1 für Ladepumpe abschrauben, Speicheranschlußkabel gemäß Schaltbild verdrahten.

Deckel wieder anschrauben.
Gewünschte Speichertemperatur am Speichertemperaturregler einstellen (max. 60°C).

Schaltleistung Regelung für Ladepumpe 10A/230V~

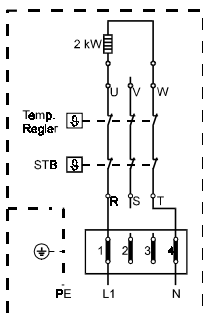
Elektrozusatzheizung E2



Elektrozusatzheizung 2 kW/230V~
mit eingebautem Speichertemperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Elektrozusatzheizung in die 1 1/2" Muffe am Solarspeicher eindrehen und abdichten.

Elektroanschluß



Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen EVU sind zu beachten.

Der Anschluß muß durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen.

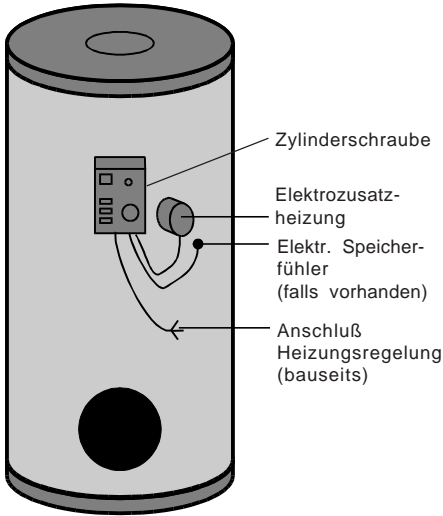
Geräte vor dem Öffnen stromlos machen.

Deckel von Elektrozusatzheizung abschrauben und gemäß Schaltbild an Netz 230V~ anschließen. Anschlußkabel muß bauseits gestellt werden.

SP 1 - E 4,5

SP 1 - E 6

Montage/Elektroanschluß



Regelung für Ladepumpe incl. Elektrozusatzheizung 4,5 kW/3 x 400 V

Regelung für Ladepumpe incl. Elektrozusatzheizung 6 kW/3 x 400 V

1. Elektrozusatzheizung in Muffe eindrehen (mit Hanf abdichten).
2. Tauchhülse für Regelung in Muffe eindrehen (mit Hanf abdichten).
3. Regelung mit Fühler in Tauchhülse schieben. Vorsicht: Kapillare nicht knicken!
4. Regelung mit Zylinderschraube befestigen.

Der Elektroanschluß darf nur durch konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen. Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen EVU sind zu beachten. Geräte vor dem Öffnen stromlos machen.

Witterungsgeführte Heizungsregelung

Beiliegenden elektronischen Speicherfühler in Tauchhülse schieben. Verdrahtung gemäß Schaltplan: Speicherfühler mit Anschlußleitung (bauseits) verbinden und in Klemme 18 einklemmen. Widerstand 1 kΩ (bauseits) auf Klemme 16 und 19 sowie Anschlußleitung auf Klemme 16 einklemmen.

Heizungsregelung Typ R11-STAV, R31-STAV

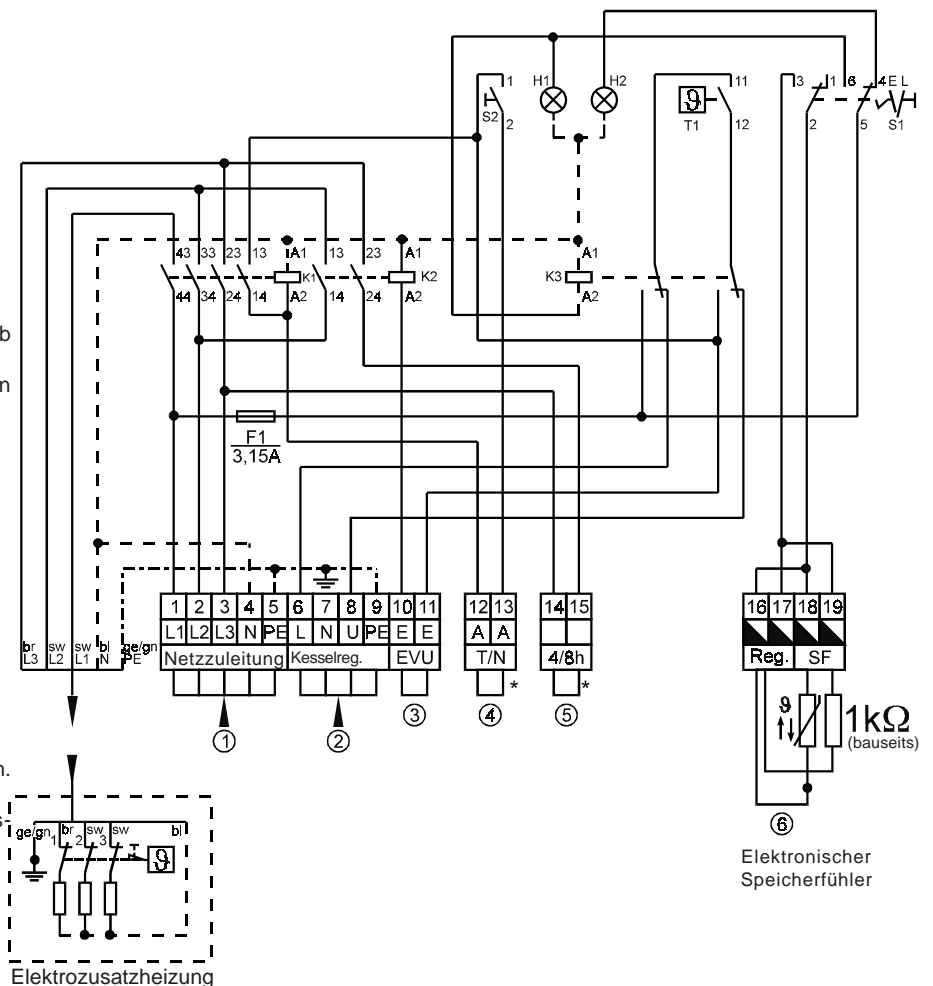
Kabelzuleitung Speichertemperaturregler der Heizungsregelung an Klemmen 6 bis 9 der Speicherregelung anschließen (siehe Schaltplan®).

Elektrozusatzheizung gemäß Schaltplan anschließen, Zahlenkennzeichnung beachten. Zuleitungen gemäß Schaltbild anschließen. Netzzuleitung für Heizkessel und Regelung SP 1 – E 4,5/6 über einen gemeinsamen bauseitigen Hauptschalter führen. Schutzleiterverbindung Behälter- Regelung herstellen.

- K1 Schütz für Nennleistung
- K2 Schütz für Nachtstromleistung
- K3 Schütz für Umschaltung E-Zusatzheizung - Ladepumpe
- F1 Steuerstromsicherung
- H1 Kontrolllampe Betriebsart E-Zusatzheizung
- H2 Kontrolllampe Betriebsart Ladepumpe
- S1 Umschalter E-Zusatzheizung - Ladepumpe
- S2 Taster für einmalige E-Nachheizung
- T1 Temperaturregler für E-Zusatzheizungsbetrieb und für Ladepumpenbetrieb, wenn kein elektronischer Speicherfühler angeschlossen ist.

- ① Netzzuleitung
- ② Kabelzuleitung Speichertemperaturregler der Heizungsregelung Typ R11-STAV, R31-STAV
- ③ EVU-Kontakt, keine Fremdspannung anlegen!
- ④ Ohne Brücke, nachladen des Speichers über Taste Nachheizung nicht möglich.
- ⑤ Ladezeit mit Brücke bis 4h; ohne Brücke bis 8h.
- ⑥ Anschluß witterungsgeführte Heizungsregelung

* Brücke nach Anlagenart entfernen.



Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme Solarspeicher unbedingt füllen!

Betrieb mit Ladepumpe:

Schalter an Regelung SP-1E... auf Stellung "Ladepumpe", Speichertemperaturregler auf gewünschte Temperatur (max. 60°C) einstellen. Bei Anschluß eines elektronischen Speicherfühlers wird die Speichertemperatur an der Kesselregelung eingestellt.

Betrieb mit Elektrozusatzheizung E2

Speichertemperaturregler der Heizungsregelung auf 20°C einstellen.
Speichertemperaturregler der Elektrozusatzheizung auf gewünschte Temperatur (max.60°C) drehen.

Betrieb mit Elektrozusatzheizung SP1 - E4,5 / SP1 - E6

Schalter an Regelung SP1-E... auf Stellung "Elektrozusatzheizung", Speichertemperaturregler auf gewünschte Temperatur (max. 60°C) einstellen.

Frostschutz

Bei längerer Abwesenheit kann der Speichertemperaturregler ganz nach links (gegen Uhrzeigersinn) gedreht werden, dabei bleibt die Frostschutzfunktion erhalten.

Wartung

Die Anlage ist alle 2 Jahre durch eine Fachfirma überprüfen zu lassen.

Bei eingebauter Magnesiumanode beruht die Schutzwirkung auf elektrochemischer Reaktion, die einen Abbau des Magnesiums zur Folge hat. Deshalb muß sie alle 2 Jahre kontrolliert und ggf. erneuert werden.

Zur Prüfung der Schutzanode ist ein Ampere-Meter zwischen Erdung und Anode anzuschließen.

Wird ein Wert von 0,1 mA unterschritten, ist die Schutzanode auszutauschen.

Zum Austausch der Anode muß der Speicher drucklos gemacht werden.
Zirkulationspumpe abschalten und beliebigen Warmwasserhahn im Haus öffnen.

Bei eingebauter Fremdstromanode fällt keine Wartung an.

Störung

Ursache

Behebung

Undichtigkeit am Solarspeicher

Flansch undicht

Schrauben nachziehen; Dichtung austauschen

Rohranschüsse undicht

Neu eindichten

Aufheizzeit zu lang

Heizwasser-Temperatur zu niedrig (am Vorlauf Solarspeicher messen, nicht am Wärmeerzeuger)

Temperatur erhöhen (Regler einstellen)

Heizwassermenge zu klein (bewirkt große Spreizung, d.h. Rücklauf-Temperatur zu niedrig)

Größere Pumpe
Gegendruck von parallelen Heizungskreislauf beachten

Heizwendel nicht entlüftet

Bei abgeschalteter Pumpe mehrmals entlüften

Verkalkung der Heizflächen

Heizfläche mit geeignetem Mittel entkalken (nicht mechanisch)

Brauchwassertemperatur zu niedrig

Thermostat schaltet zu früh ab

Thermostat nachstellen

Rücklauf-Temperatur zu niedrig (z.B. zu große Spreizung)

Größere Ladepumpe

Nachtstromladung zu kurz

Mit EVU abklären