



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Montageanleitung

Solarspeicher SEM-2

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise und Kurzbeschreibung.....	2
Technische Daten.....	3
Verrohrung.....	4
Aufstellung / Montage - Inbetriebnahme.....	5
Regelung für Ladepumpe	6
Inbetriebnahme - Wartung.....	7

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Solarspeicher SEM-2

Solarspeicher Typ SEM-2 aus Stahl S235JR 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.

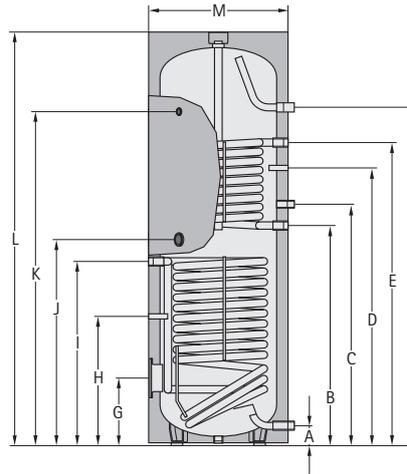
Optional kann die Solarpumpengruppe aus dem Wolf-Lieferprogramm mit Hilfe des Anschluss-Sets Solar direkt am Solarspeicher SEM-2 montiert werden.

Hinweis

Durch den Betrieb des Speichers unter 60°C kann in erheblichem Umfang Energie eingespart werden.

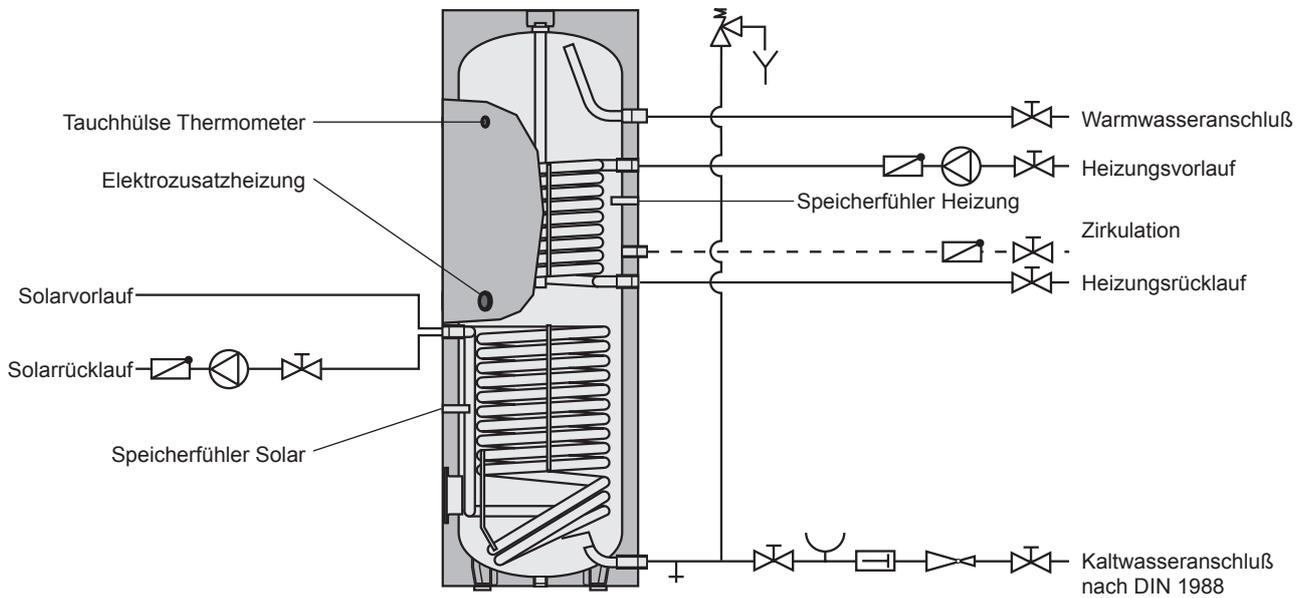
Ideale Betriebstemperaturen liegen bei 50-60°C.

Wärmeverluste und Verkalkung sind in diesem Bereich wesentlich reduziert.



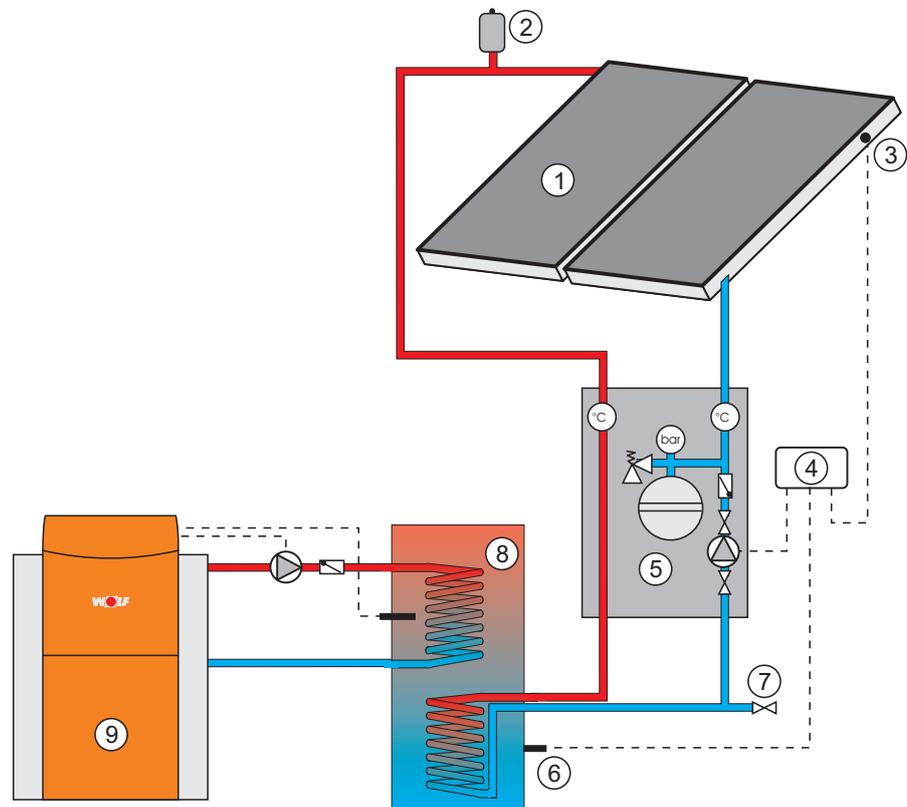
TYP	SEM-2	300	400
Speicherinhalt	Ltr.	300	400
Speicherdauerleistung 80/60-10/45°C (Heizung)	kW - Ltr./h	20 - 490	20 - 490
Leistungskennzahl (Heizung)	NL60	2,3	4,8
Kaltwasseranschluss	A mm	90	55
Rücklauf Heizung	B mm	974	987
Zirkulation	C mm	1077	1092
Speicherfühler Heizung	D mm	1154	1240
Vorlauf Heizung	E mm	1334	1335
Warmwasseranschluss	F mm	1728	1586
Flansch (unten)	G mm	324	275
Speicherfühler Solar	H mm	506	416
Rück-/Vorlauf Solar	I mm	815	874
Elektrozusatzheizung	J mm	887	915
Thermometer	K mm	1504	1416
Gesamthöhe	L mm	1794	1651
Durchmesser mit Wärmedämmung	M mm	600	701
Kippmaß mit Wärmedämmung	mm	1898	1920
Primär-Heizwasser	bar/°C	10/110	10/110
Sekundär-Brauchwasser	bar/°C	10/95	10/95
Flanschinnendurchmesser	mm	110	110
Kaltwasseranschluss	R (AG)	1"	1"
Heizungsvor-/Heizungsrücklauf	G (IG)	1"	1"
Solarvor-/Solarrücklauf	G (IG)	3/4"	3/4"
Zirkulation	G (IG)	3/4"	3/4" *
Warmwasseranschluss	R (AG)	1"	1"
Elektrozusatzheizung	G (IG)	1 1/2"	1 1/2"
Thermometer	G (IG)	1/2"	1/2"
Wärmetauscherfläche (Heizung)	m ²	0,95	0,95
Wärmetauscherfläche (Solar)	m ²	1,30	1,8
Wärmetauscherinhalt (Heizung)	Ltr.	6,6	7,0
Wärmetauscherinhalt (Solar)	Ltr.	9,0	12,8
Gewicht	kg	130	159

Anschluß Solarspeicher SEM-2 an Heizkessel und Kollektorfeld



Anlagenschema

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



Aufstellung

Der Solarspeicher darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden, andernfalls muß bei Frostgefahr der Speicher, sowie alle wasserführenden Armaturen und Anschlußleitungen entleert werden!



Eisbildung in der Anlage kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen! Beim Entleeren der Anlage kann heißes Wasser austreten und Verletzungen, insbesondere Verbrennungen verursachen!

Der Aufstellungsort muß den notwendigen Raum für Wartung und Reparatur, sowie eine ausreichende **Tragfähigkeit des Untergrundes gewährleisten!**

**Warm-/Kaltwasseranschluß
Solarspeicher**

Vor der Rohrinstallation Isolierung anbringen.

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 Absperrereinrichtung eingebaut werden.

Achtung

Ist der Speicher an den Warm- und Kaltwasseranschlüssen mit nicht metallischen Rohrwerkstoffen verbunden, so muss der Speicher geerdet werden!

Achtung

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

Der Mindest-Anschlußdurchmesser des Sicherheitsventils muß DN20- $\frac{3}{4}$ " 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 größer ausgeführt werden. Mehr

Achtung

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!"

Bei der Wahl des anlagenseitigen Installationsmaterials ist auf die Regeln der Technik sowie auf eventuelle mögliche elektrochemische Vorgänge zu achten (Mischinstallation)! Der Speicher kann mit einer Elektrozusatzheizung ausgerüstet werden, die mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet ist. Dieser schaltet im Falle einer Fehlfunktion die weitere Beheizung bei max. 110° C ab.

Achtung

Die betreffenden Anschlußkomponenten sind für diese Temperatur auszulegen oder die Temperatur über ein Mischventil zu begrenzen!

Bei Brauchwassertemperaturen über 60°C wird generell empfohlen, diese über ein Mischventil auf 60°C zu begrenzen!



Heißes Wasser kann Verletzungen, insbesondere Verbrühungen verursachen!

Entleerung

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

Druckminderer

Der Einbau eines Druckminderventils wird empfohlen. Der zulässige Betriebsdruck des Solarspeichers beträgt brauchwasserseitig 10 bar. Wird das Versorgungsnetz mit einem höheren Druck betrieben, muß ein Druckminderer einbaut werden.



Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!

Zur Verminderung der Fließgeräusche innerhalb von Gebäuden sollte der Leitungsdruck auf ca. 3,5 bar eingestellt werden.

Trinkwasserfilter

Achtung

Da eingeschwemmte Fremtteile Armaturen usw. verstopfen und Korrosion in den Leitungen verursachen, wird empfohlen in der Kaltwasserzuleitung einen Trinkwasserfilter zu installieren.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmung des Speichers muß vor der Verrohrung angebracht werden!

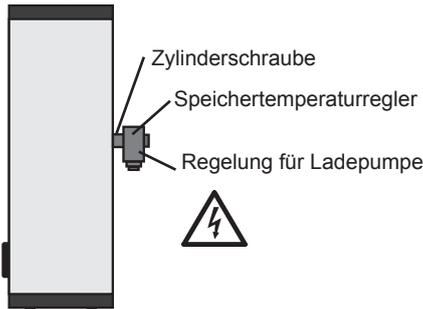


Feuer, Lötflamme bzw. Schweißbrenner nicht in die Nähe der Dämmung bringen. Achtung: Brandgefahr!

Witterungsgeführte Heizungsregelung (Heizungsregelung mit integriertem Speichertemperaturregler und Speichertemperaturfühler)

Elektronischen Speichertemperaturfühler der Heizungsregelung in die obere Tauchhülse für Speicherfühler des Solarspeichers stecken und mit Fühlerhalter befestigen. Bei Speichern mit Fühlerkanal, Fühler senkrecht nach unten, bis Anschlag einschieben. Gewünschte Speichertemperatur am Speichertemperaturregler der Heizungsregelung einstellen. (max. 60°C).

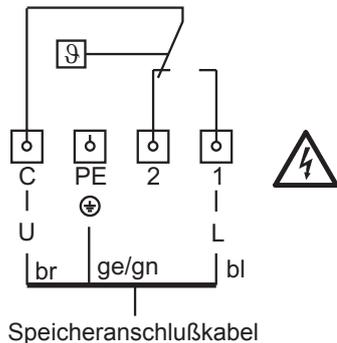
Heizungsregelung Typ R11-SB, R31-STAV mit Speicheranschluß und Speichervorrangschaltung



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

1. Eingebaute obere Tauchhülse für elektronischen Speicherfühler entfernen. Tauchhülse für Regelung SP1 in Muffe eindrehen (mit Hanf abdichten). Bei Speichern mit Fühlerkanälen wird der Regler SP1 mittels Reduzierung 1 1/2" x 1/2" (bauseits) am Anschluß Elektrozusatzheizung eingeschraubt. Eine elektrische Beheizung ist in diesem Fall nur noch über den Revisionsflansch möglich.
2. Fühler des Speichertemperaturreglers in Tauchhülse schieben und Speichertemperaturregler mit Zylinderschraube befestigen.

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! Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile - es besteht die Gefahr von Verletzung oder Tod!

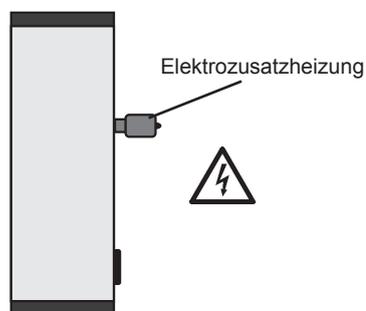
Deckel von Regelung SP1 für Ladepumpe abschrauben, Speicheranschlußkabel gemäß Schaltbild verdrahten.

Deckel wieder anschrauben.

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

Schaltleistung Regelung für Ladepumpe 10A/230V~

Elektrozusatzheizung E2 / E4,5 / E6



Elektrozusatzheizung 2 kW/230V~, 4,5 kW/400 V~, 6 kW/400 V~.

mit eingebautem Speichertemperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.

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

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen sind zu beachten.



Der Anschluß muß durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen.



Geräte vor dem Öffnen stromlos machen! Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile - es besteht die Gefahr von Verletzung oder Tod!

Deckel von Elektrozusatzheizung abschrauben und gemäß beiliegender Anleitung an Netz 230 oder 400 V~ anschließen. Anschlußkabel muß bauseits gestellt werden.

Inbetriebnahme

Die Aufstellung und erste Inbetriebnahme darf nur durch eine anerkannte Installationsfirma erfolgen.

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

Vor Inbetriebnahme Speicher unbedingt füllen und entlüften!



Achtung: Max. Betriebsdruck von 10 bar darf nicht überschritten werden!

Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!

Betrieb mit 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 / E4,5 / E6

Speichertemperaturregler der Heizungsregelung auf 20°C einstellen.

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

Frostschutz

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

Wartung Magnesiumanode

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. **Bei verbrauchter Magnesiumanode ist der Korrosionsschutz des Speichers nicht mehr gewährleistet! Folge: Durchrostung, Wasseraustritt. Deshalb muß sie alle 2 Jahre durch einen konzessionierten Installateur kontrolliert und bei mehr als 2/3 Abnutzung erneuert werden!**



Zum Austausch der Anode muß der Speicher drucklos gemacht werden.

Kaltwasseranschluß schließen, Zirkulationspumpe abschalten und beliebigen Warmwasserhahn im Haus öffnen.



Beim Entleeren der Anlage kann heißes Wasser austreten und Verletzungen, insbesondere Verbrühungen verursachen!

Bei eingebauter Fremdströmanode fällt keine Wartung an.

Flansch



Nach Demontage des Flansches muss bei Wiedereinbau die Dichtung erneuert werden, Anzugsdrehmoment der Muttern 20-25 Nm.

Störung	Ursache	Behebung
Undichtigkeit am Standspeicher	Flansch undicht	Schrauben mit 20-25 Nm kreuzweise nachziehen; Dichtung auswechseln
	Rohranschlüsse undicht	Neu eindichten
Aufheizzeit zu lang	Heizwasser-Temperatur zu niedrig (am Vorlauf Standspeicher messen, nicht am Wärmeerzeuger)	Temperatur erhöhen (Regler einstellen)
	Heizwassermenge zu klein (bewirkt große Spreizung, d.h. Rücklauftemperatur zu niedrig)	Größere Pumpe Gegendruck von parallelen Heizungskreislauf beachten
	Heizschlange nicht entlüftet	Bei abgeschalteter Pumpe mehrmals entlüften
	Verkalkung der Heizfläche	Heizfläche entkalken
Brauchwassertemperatur zu gering	Thermostat schaltet zu früh ab	Thermostat nachstellen
	Rücklauftemperatur zu niedrig (z.B. zu große Spreizung)	Größere Ladepumpe

