

Montageanleitung

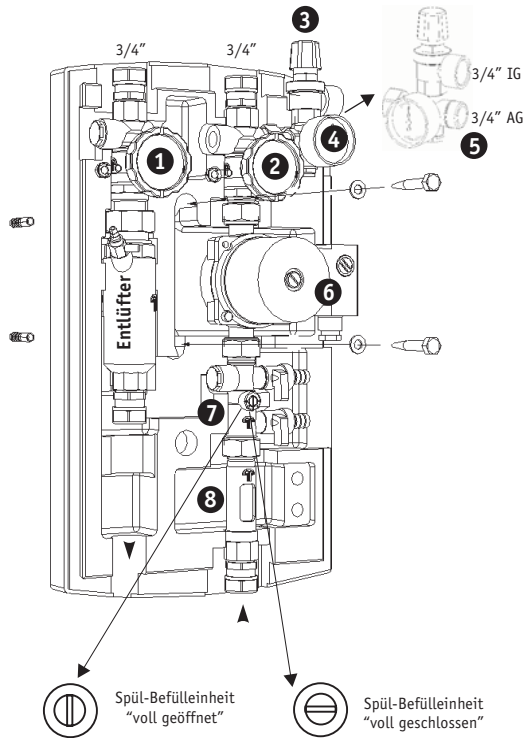


SONNIG[®]
www.sonnig-solar.de

SOLBOX

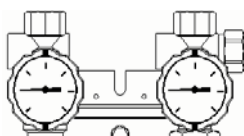
Solarstation SolBox

Solarkreisstation für max. Temperaturen bis 140° C und einem max. Betriebsdruck von 6 bar.

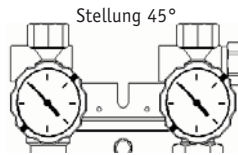


- ① Vorlauf-Kugelhahn mit Thermometer (inkl. Schwerkraftbremse)
- ② Rücklauf-Kugelhahn mit Thermometer (inkl. Schwerkraftbremse)
- ③ Sicherheitsventil 6 bar
- ④ Manometer
- ⑤ MAG (Membran-Ausdehnungsgefäß)-Anschluß
- ⑥ Umwälzpumpe
- ⑦ Spül-/Befülleinheit
- ⑧ Durchflussmesser 2-16 ltr/min.

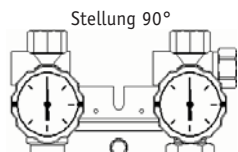
Die drei Stellungen des Kugelhahns mit integrierter Schwerkraftbremse



“Durchfluss auf”
Schwerkraftbremse
in Funktion
(Stellung bei automa-
tischem Anlagenbetrieb)



“Durchfluss auf”
Schwerkraftbremse
außer Funktion



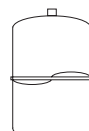
“Durchfluss zu”
Schwerkraftbremse
außer Funktion

Ablaseleitung am Sicherheitsventil installieren und leeren Frostschutzkanister zum Auffangen der Solarflüssigkeit unterstellen. Solarkreis mit Erdungsrohrschellen an beiden Solarkreisrohren anbringen und über 6 mm² Kabel mit Potenzialschiene verbinden.

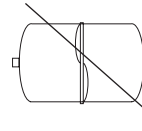
Das Entlüften darf nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden. Die beim Entlüften entweichende Luft und das Wärmeträgermedium können Temperaturen über 100°C erreichen - Verbrühungsgefahr. Nach dem Entlüften ist der Anlagendruck zu prüfen und bei Bedarf ist die Solaranlage wieder mit Wärmeträgermedium aufzufüllen.

Ausdehnungsgefäß

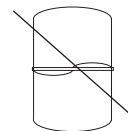
Die Montage ist in der Rücklaufleitung des Kollektors mittels eines entsprechend bemessenen temperaturbeständigen Kappenventils einzubauen. Der Anschluss ist so auszuführen, dass eine Dauertemperatur von 100°C nicht überschritten wird, was durch den Einbau eines entsprechend bemessenen Vorschaltgefäßes zu erreichen ist. Die Frostschutzmittelbeständigkeit ist für einen Anteil von 70% ausgelegt. Das Membranausdehnungsgefäß unterliegt einer jährlichen Wartungspflicht. Das Ausdehnungsgefäß ist hängend so einzubauen, dass die Luft aus dem MAG entweichen kann.



Richtig

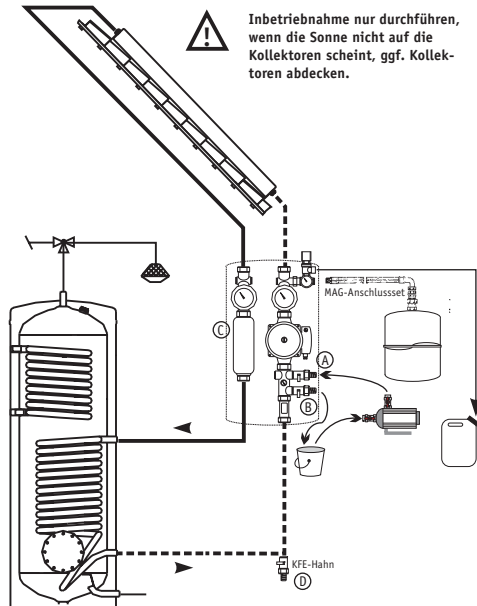


Falsch



Falsch

Inbetriebnahme



1. Solarkreis spülen

Kugelhähne der Solarstation auf "Durchfluss auf" (Schwerkraftbremse außer Funktion), Kugelventil in der Spül-/Befüllereinheit schließen und über KFE-Hahn (A) und KFE-Hahn (B) die Anlage durchspülen bis kein Schmutz mehr kommt.

2. Solarkreis auf Dichtigkeit prüfen

KFE-Hahn (B) schließen und Druck bis max. 6 bar ansteigen lassen. Jetzt Rohre und Verbindungen durch Sichtkontrolle auf Dichtheit prüfen.

3. Solarkreis entleeren

Kugelhähne der Solarstation auf "Durchfluss auf" (Schwerkraftbremse außer Funktion). Kugelhahn der Spül-/Befüllereinheit öffnen, Anlage über KFE-Hahn (B + D) entleeren, dabei das Entlüftungsventil (C) des Entlüfters öffnen. Bitte beachten Sie, daß etwas Wasser (Kollektoren laufen nicht leer) in der Anlage zurückbleibt - bitte beim Wasser-/ Frostschutzgemisch berücksichtigen. Anlage nach dem Spülvorgang unbedingt mit Wasser-/Frostschutzgemisch füllen.

4. Solarflüssigkeit mischen

Solarflüssigkeit entsprechend dem gewünschten Frostschutz nach Frostschutztafel mit Wasser mischen. Wir empfehlen 40% Frostschutzanteil für einen sicheren Betrieb.

5. Solarkreis füllen

Kugelventile der Solarstation auf "Durchfluss auf" (Schwerkraftbremse außer Funktion), Kugelventil der Spül-/Befüllereinheit schließen, über KFE-Hahn (A) und (B) die Anlage mit Solarflüssigkeit durchspülen bis keine Luft mehr kommt. Nach erfolgter sichtbarer Entlüftung KFE-Hahn (B) schließen und die Anlage auf den erforderlichen Druck ansteigen lassen. Dabei soll der eingestellte Vordruck des Ausdehnungsgefäßes 1,5 bar betragen und ist bis Anlagenhöhe von 13 m nicht zu korrigieren. Bei größeren Anlagenhöhen wird der Vordruck wie folgt erhöht: Vordruck = Höhendifferenz bis Kollektoroberkante + 0,2 bar (10 m = 1 bar). Zum Messen und Druckauffüllen mit Stickstoff muss das Ausdehnungsgefäß solarkreisseitig druckfrei sein. Anlagenfülldruck = Vordruck Ausdehnungsgefäß + min. 0,5 bar. (Beispiel bei Anlagenhöhe 14 m: Vordruck 1,4 + 0,2 = 1,6 bar und Anlagenfülldruck 1,6 + 0,5 = 2,1 bar). Wenn der erforderliche Druck erreicht ist, KFE-Hähne schließen, Kugelventil der Spül-/Befüllereinheit öffnen, die Kugelhähne der Solarstation auf "Durchfluß auf" (Schwerkraftbremse in Funktion).

Nach ein paar Tagen sollte über den Entlüfter (C) die Anlage nochmals entlüftet werden.

6. Frostschutz prüfen

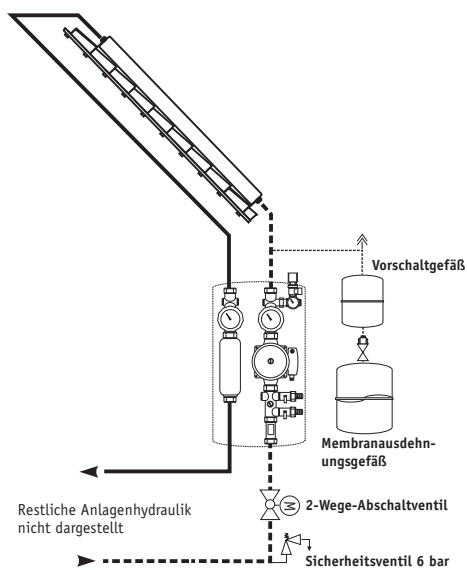
Abschließend Solarflüssigkeit mit einem geeigneten Frostschutzprüfer kontrollieren. Die zu prüfende Flüssigkeit muß ca. 20° haben, sonst stimmt die Gefrierpunkt-Angabe nicht.

7. Durchflußschwebekörper einstellen

Dafür ist die Umwälzpumpe über die Solarsteuerung in Betrieb zu setzen und der Durchflußmesser nach den vorgegebenen Herstellerangaben über die Spül-/Befüllereinheit einzustellen. (Unterkante Schwebekörper = Volumenstrom). Es sollte ein Volumenstrom von ca. 0,5 ltr./min und m²-Kollektorfläche eingestellt werden.

Überhitzungsschutzmaßnahmen

Bei Anlagen mit entsprechender Leitungsführung (z. B. kurze Leitungswege zwischen Kollektor und Speicher) ist im Solarkreisrücklauf ein 2-Wege-Abschaltventil zur sicheren Unterbrechung des Solarkreislaufes, sowie ein Vorschaltgefäß zum Überhitzungsschutz des Membranausdehnungsgefäßes senkrecht oberhalb der MAG zu montieren.



Abgang für das Vorschalt- und Membranausdehnungsgefäß über T-Stück aus der Solarstation auslagern. Entlüftungsmöglichkeit für den Ausdehnungsstrang vorsehen wenn Anschlußleitung nicht "steigend" (selbstentlüftend) montiert werden kann. Herkömmlichen MAG-Abgang am Sicherheitsventil mit Kappe verschliessen. Elektrischer Anschluss des 2-Wege-Abschaltventils parallel zur Solarkreis-Pumpe (dann Drehzahlregelung der Solarsteuerung ausschalten). Bei Verwendung des Universalreglers Maxitronic durch Nutzung eines zusätzlichen Relaisausganges, kann die Drehzahlregelung eingeschaltet bleiben. Kollektorabschaltemperatur im Regler auf max. 140° einstellen. Ebenfalls ist in die Solar-Rücklaufleitung zwischen Wärmetauscher-Anschluß und 2-Wege-Ventil ein Sicherheitsventil 6 bar einzubauen.

Technische Änderung und Irrtum vorbehalten 08/04

Nachtzirkulation

Bei Anlagen bei denen die Wärmequelle (z.B. Pufferspeicher) mit hohen Temperaturen beladen wird, ist im Vorlauf ein 2-Wege-Ventil einzubauen, da es ansonsten bei hohen Temperaturdifferenzen zwischen Speicher > Kollektor zu Eigenzirkulationen im Solarkreislauf kommen kann. Elektrischer Anschluss des 2-Wege-Ventils parallel zur Solarkreis-Pumpe (dann Drehzahlregelung der Solarsteuerung ausschalten). Bei Verwendung der Universalsteuerung Maxitronic durch Nutzung eines zusätzlichen Relaisausganges, kann die Drehzahlregelung eingeschaltet bleiben. Ebenfalls ist in die Solar-Rückleitung zwischen Wärmetauscher-Anschluß und Solarstation ein Sicherheitsventil 6 bar einzubauen.

Abmessungen

