Einfach näher dran.

BRÖTJE HEIZUNG

Montageanleitung

Solarpumpen- und Sicherheitsset

SPS 2.13 B
SPS 3.18 B

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Anleitung ... 3
1.1 Inhalt dieser Anleitung ... 3
1.2 Verwendete Symbole ... 3
1.3 An wen wendet sich diese Anleitung? ... 3

2. Sicherheit ... 4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 4
2.3 Normen und Vorschriften ... 4

3. Technische Angaben ... 5
3.1 Abmessungen ... 5
3.2 Technische Daten ... 6
3.3 Pumpenkennlinien ... 6

4. Montage ... 8
4.1 Montage ... 8

5. Inbetriebnahme ... 10
5.1 Hydraulikschema der Solaranlage ... 10
5.2 Spülen des Solarkreises ... 11
5.3 Befüllen des Solarkreises ... 11
5.4 Solarkreis entlüften ... 11
5.5 Spül- und Entlüftungsvorgang abschließen ... 12

1. Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage des Zubehörs sorgfältig durch!

1.1 Inhalt dieser Anleitung

Inhalt dieser Anleitung ist die Montage von Solarpumpen- und Sicherheitssets der Serien SPS 2.13 B und SPS 3.18 B.

1.2 Verwendete Symbole



Gefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



Stromschlaggefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität!



Achtung! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



Hinweis/Tipp: Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

1.3 An wen wendet sich diese Anleitung?

Diese Montageanleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör montiert.

2. Sicherheit



Gefahr! Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Solarpumpen- und Sicherheitssets der Serien SPS 2.13 B und SPS 3.18 dienen als Pumpstation zum Umwälzen der Wärmeträgerflüssigkeit in solarthermischen Anlagen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Achtung! Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!

Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.



Achtung! Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zubehör sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden am Zubehör führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Zubehörs.

2.3 Normen und Vorschriften

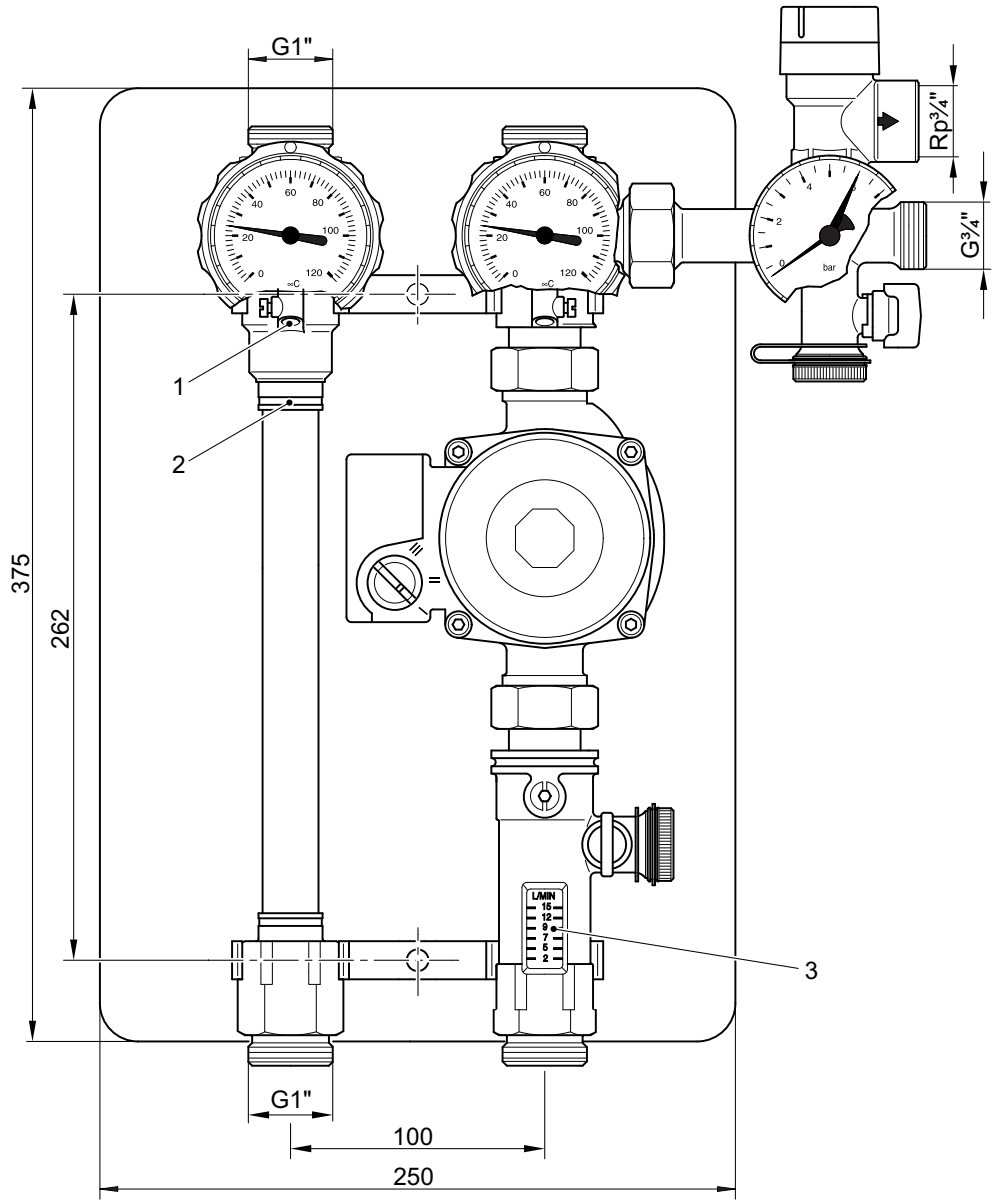
Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten, insbesondere:
Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN 4708: Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4757: Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern, Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung
- DIN 18380: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18381: Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- DIN EN 12975: Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- DIN EN 12828; Heizungssysteme in Gebäuden
- VDI-Richtlinie VDI 2035; Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u.U. Freistellungsverordnung)
- ATV-Merkblatt M251 der abwassertechnischen Vereinigung
- DVGW Arbeitsblatt W 551: Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen

3. Technische Angaben

3.1 Abmessungen

Abb. 1: Abmessungen SPS 2.13B/SPS 3.18 B



1 Tauchhülse für Fühler zur Wärmemengenmessung (Zubehör)

2 Integrierte Schwerkraftsperre

3 Volumen-Durchflussmesser

Technische Angaben

3.2 Technische Daten

Modell		SPS 2.13 B	SPS 3.18 B
Max. Betriebsüberdruck	bar	10	10
Sicherheitsventil	bar	6	6
Max. Betriebstemperatur	°C	120	120
Umwälzpumpe	Typ	UPS 15-60 130	UPS 25-80
Nennspannung	V/Hz	230/50	230/50
Leistungsaufnahme			
Stufe 1	W	60	130
Stufe 2	W	83	180
Stufe 3	W	110	195
Max. Förderhöhe	m	6,3	8,2
Max. Förderleistung	m^3/h	4,3	7,5
Durchflussmesser	l/min	2 - 14	7 - 30

3.3 Pumpenkennlinien

Abb. 2: Pumpenkennlinie UPS 15-60 130 (SPS 2.13 B)

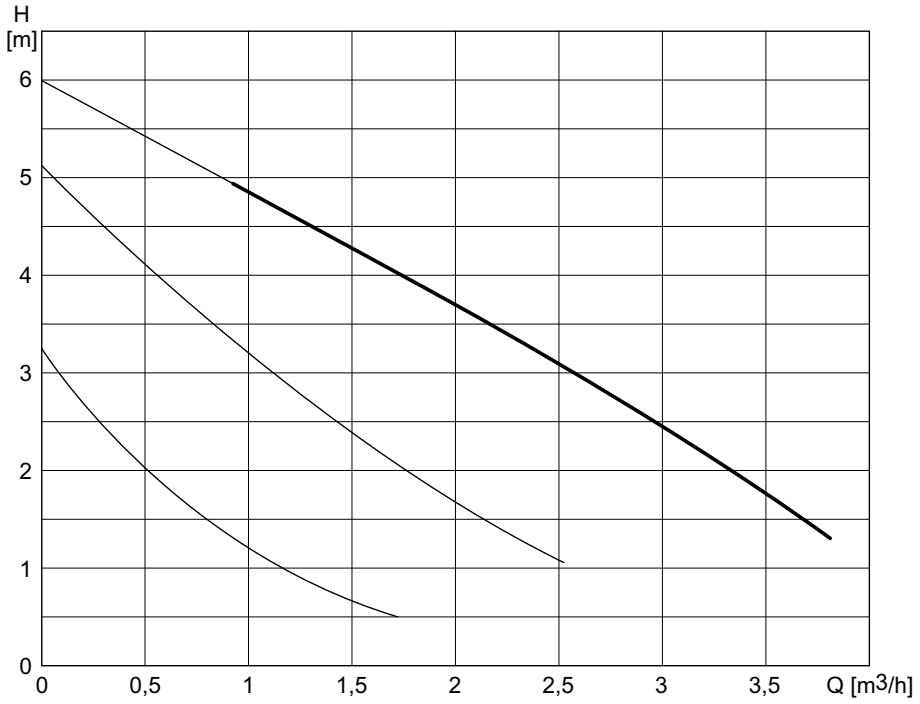
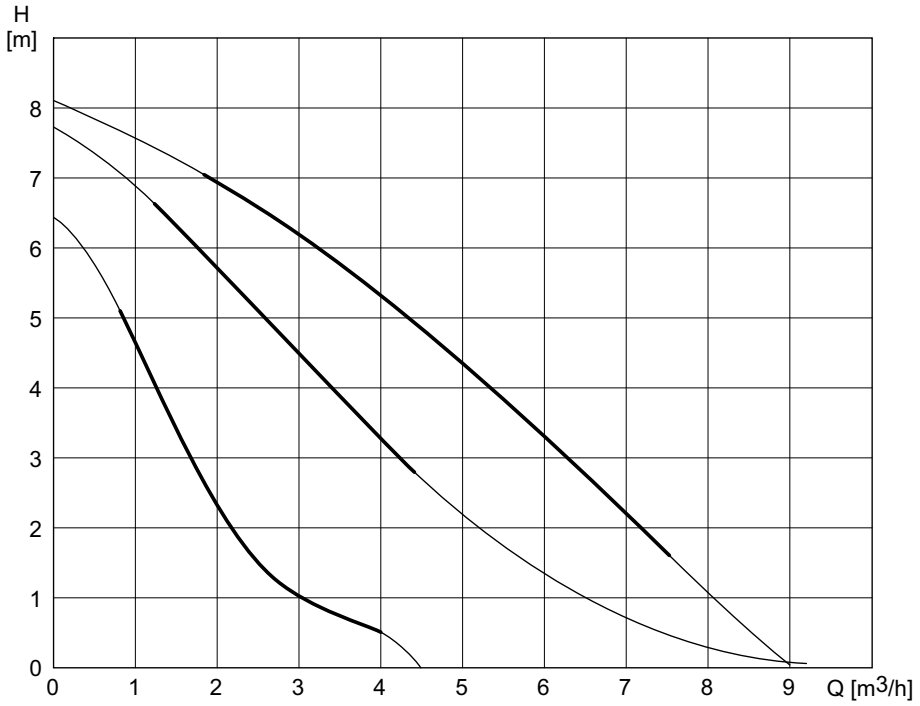
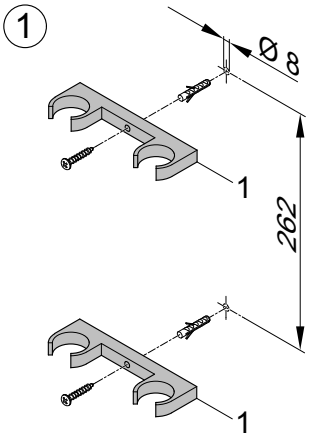


Abb. 3: Pumpenkennlinie UPS 25-80 (SPS 3.18 B)

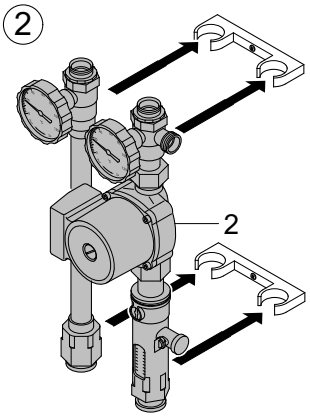


4. Montage

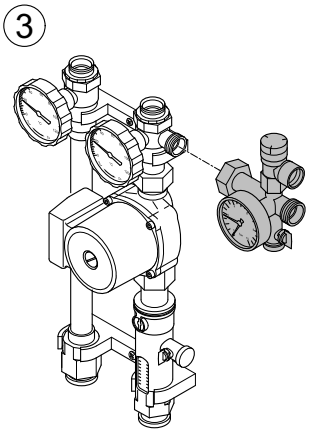
4.1 Montage



- Vordere und hintere Isolierung des Solarpumpen- und Sicherheitssets SPS entfernen
- Wandbefestigungen von der Pumpengruppe entfernen
- An der ausgewählten Wand 2 Bohrungen Ø=8 mm im Abstand von 262 mm anbringen und Dübel (Lieferumfang) einsetzen (1)
- Wandbefestigungen mit Holzschrauben an der Wand befestigen (1)



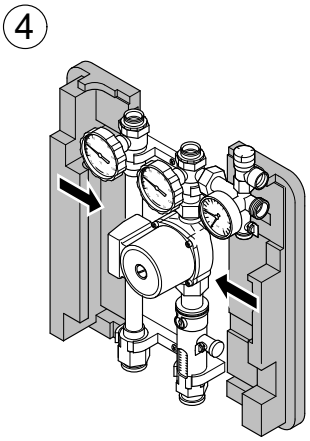
- Pumpengruppe in die Wandbefestigungen drücken (2)



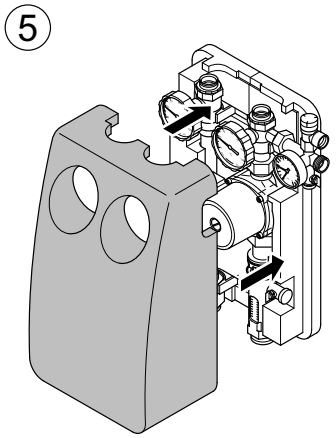
- Rohrleitungen des Solarkreises mit den im Lieferumfang enthaltenen Klemmringverschraubungen an den Anschlüssen des SPS installieren

Hinweise: Die Rohrleitungsenden müssen rechtwinklig abgeschnitten und gratfrei sein. Rohrleitungen bis zum Anschlag hineinschieben und Klemmringverschraubungen mit einem Gabelschlüssel fest anziehen

- Vormontierte Sicherheitsgruppe am Anschlussstutzen des Rücklaufs anschrauben (3)



- Hintere Isolierhalbschalen anbringen (4)
- Membranausdehnungsgefäß mit Hilfe des Anschluss-Sets AS MAG B installieren (siehe *Montageanleitung Anschluss-Set AS MAG B*)
- Solarpumpe bauseits mit einem Anschlusskabel versehen und gemäß Anschlussplan des Grafikolarreglers GSR oder Schaltplan des verwendeten Wärmeerzeugers anschließen



- Vormontierte Sicherheitsgruppe am Anschlussstutzen des Rücklaufs anschrauben (3)
- Vordere Isolierung aufsetzen (5)

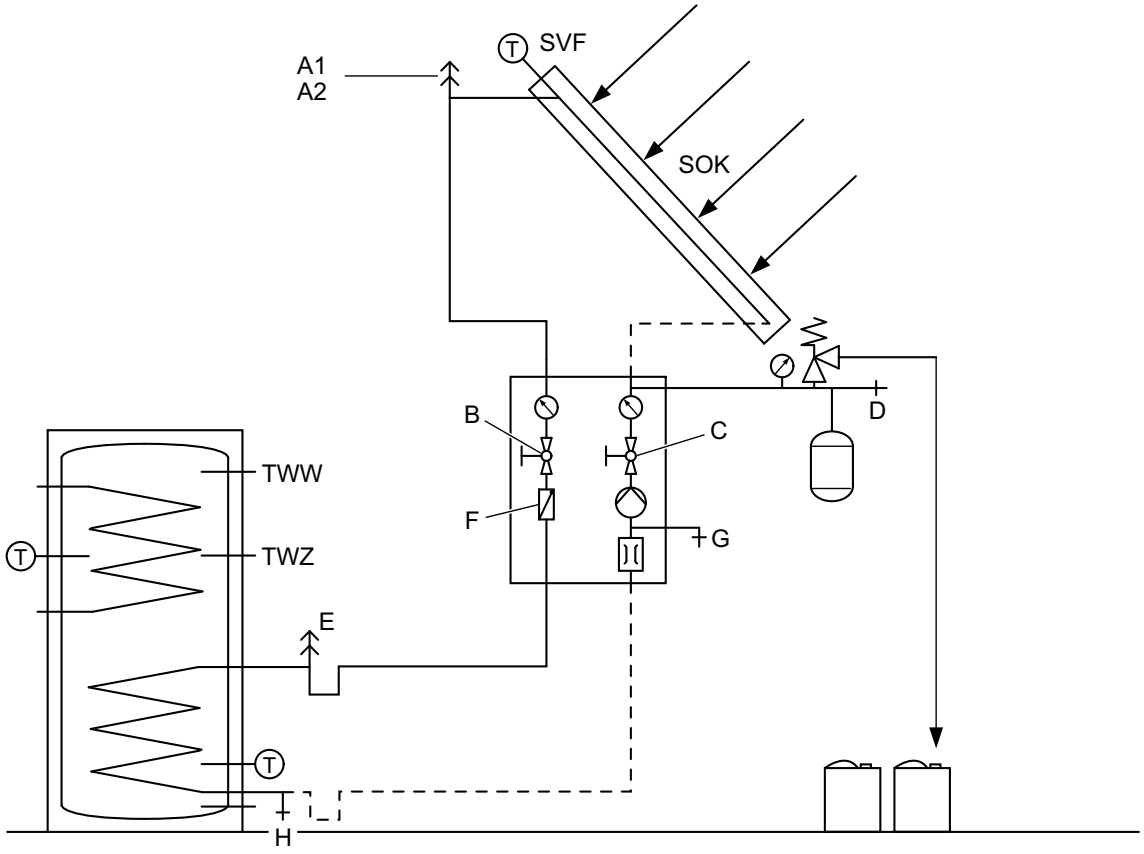
Die Montage des Solarpumpen- und Sicherheitssets SPS B am Solarpuferspeicher SPZ/Systempufferspeicher SPS wird in der Montageanleitung des verwendeten Speichers beschrieben.
Es sind außerdem folgende Montageanleitungen zu beachten:

- Montageanleitung des verwendeten Montagesets
- Montageanleitung des verwendeten Solarspeichers
- Montageanleitung des verwendeten Solarreglers
- Installationshandbuch des verwendeten Wärmeerzeugers
- Montageanleitung des Anschluss-Sets AS MAG B

5. Inbetriebnahme

5.1 Hydraulikschema der Solaranlage

Abb. 4: Stellung der Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Solaranlage



A1 Entlüftung Kollektor (mit automat. Entlüfter)
A2 Entlüftung Kollektor (mit Luftschraube)
B Absperrventil Vorlauf
C Absperrventil Rücklauf
D KFE-Hahn (hier Füllpumpe anschließen)
E Entlüftung Solarspeicher
F Schwerkraftsperre SPS
G KFE-Hahn SPS
H KFE-Hahn Solarspeicher

TWW Trinkwarmwasser
TWZ Trinkwasserzirkulation
SVF Solarvorlauffühler
SOK Solarkollektor

Vorgang	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
Spülen Vorlauf	zu	zu	auf	zu	auf	zu	auf	zu	auf
Spülen Rücklauf	zu	zu	zu	auf	auf	zu	auf	zu	auf
Entleeren	auf	auf	auf	auf	auf	zu	auf	zu	auf
Befüllen	auf	zu	auf	zu	auf	zu	auf	auf[1)]	zu
Entlüften	auf	auf[1)]	auf	auf	zu	zu/auf	auf	zu	zu
Betriebsstellung	zu	zu	auf	auf	zu	zu	zu	zu	zu

[1] bis Wärmeträgerflüssigkeit austritt

5.2 Spülen des Solarkreises

Der Solarkreis ist vor der Inbetriebnahme mit Wärmeträgerflüssigkeit zu spülen, um z.B. Schmutzablagerungen, Metallspäne oder andere Rückstände in den Leitungen zu entfernen.



Achtung! Das Spülen und Befüllen des Solarkreises darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder Frost durchgeführt werden, da die Gefahr von Dampfbildung oder Frostschäden besteht!



Als Füllpumpe zum Spülen und Befüllen kann die Brötje-Handfüllpumpe FP (Zubehör) benutzt werden.
Hinweis: Informationen zur Installation der Handfüllpumpe FP befinden sich in der *Montageanleitung Handfüllpumpe FP*.

Vorlauf spülen

1. KFE-Hahn am Solarkreis (H) öffnen (siehe *Abb. 4*)
2. Füllpumpe am KFE-Hahn (D) anschließen
3. Zulauf in den Behälter mit Wärmeträgerflüssigkeit tauchen
4. Sämtliche Entlüfter schließen
5. KFE-Hahn im SPS-Rücklauf (G) schließen
6. Absperrventil im SPS-Vorlauf (B) öffnen
7. Absperrventil im SPS-Rücklauf (C) schließen
8. Füllpumpe betätigen und Solarflüssigkeit einfüllen, bis am KFE-Hahn (H) klare Flüssigkeit austritt

Verbrühungsgefahr! Die zirkulierende Wärmeträgerflüssigkeit kann heiß sein und zu Verbrühungen führen! Es sind Schutzhandschuhe zu tragen!

Rücklauf spülen

1. Schwerkraftsperre am SPS (F) öffnen
2. KFE-Hahn im SPS-Rücklauf (G) schließen
3. Absperrventil im SPS-Vorlauf (B) schließen
4. Absperrventil im SPS-Rücklauf (C) öffnen
5. Füllpumpe betätigen und Solarflüssigkeit einfüllen, bis am KFE-Hahn (H) klare Flüssigkeit austritt

Verbrühungsgefahr! Die zirkulierende Wärmeträgerflüssigkeit kann heiß sein und zu Verbrühungen führen! Es sind Schutzhandschuhe zu tragen!

5.3 Befüllen des Solarkreises

1. Solarkreis mit dem Wärmeträgermedium befüllen (siehe Abschnitt *5.2 Spülen des Solarkreises*)
2. Füllpumpe weiterlaufen lassen, bis bis ein Druck erreicht ist, der dem Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes plus 0,2...0,3 bar ("Wasservorlage") entspricht

5.4 Solarkreis entlüften

1. Solarpumpe einschalten, um vorhandene Luftblasen zum Entlüfter am Vorlauf des Kollektors zu transportieren
2. Entlüfter am Vorlauf des Kollektors öffnen



Verbrühungsgefahr! Beim Entlüften des Solarkreises kann heißes Wärmeträgermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand unter Druck austreten! Der Körper ist vom Entlüfter fernzuhalten! Es sind Schutzhandschuhe zu tragen

3. Entlüfter am Vorlauf des Kollektors schließen

Hinweis: Der Entlüftungsvogang ist solange zu wiederholen, bis am Manometer beim Ein- und Ausschalten der Pumpe keine Druckschwankungen mehr angezeigt werden. Nach einigen Tagen Anlagenbetrieb muss die Entlüftung wiederholt werden, um restliche Lufteinschlüsse zu entfernen.

Hinweis: Bei Schnellentlüftern erfolgt die Entlüftung automatisch.

5.5 Spül- und Entlüftungsvorgang abschließen

1. 1. KFE-Hahn (D) schließen (siehe *Abb. 4*)
   2. Füllpumpe entfernen
   3. Auffangbehälter unterhalb der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils stellen
   4. Schwerkraftbremse (F) am SPS schließen
   5. Solaranlage auf Dichtheit prüfen
   6. In den ersten Stunden auf evtl. Druckabfall achten

Index

A

Abmessungen 5

An wen wendet sich diese Anleitung 3

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 4

H

Hydraulikschema 10

I

Inhalt dieser Anleitung 3

M

Montage 8

N

Normen und Vorschriften 4

P

Pumpenkennlinie

- -UPS 15-60 130 (SPS 2.13 B) 6
- -UPS 15-60 130 (SPS 3.18 B) 7

S

Sicherheit allgemein 4

Solarkreis

- -Befüllen 11
- -Entlüften 11
- -Spülen 11

T

Technische Daten 6

V

Verwendete Symbole 3

Raum für Notizen

Raum für Notizen

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Maßangaben unverbindlich.

ISO 9001
ISO 14001
DVGW
CERT

HAND® WERKER MARKE
MEISTERKLASSE

August Brötje GmbH · Postfach 13 54 · 26171 Rastede
Telefon 04402 80-0 · Telefx 04402 80-583 · www.broetje.de

PART OF BDR THERMEA