

Montageanleitung

Solarpumpen- und Sicherheitsset

SPS 1.7

SPS 2.7

SPS 2.9

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Über dieses Handbuch	5
2.1	Allgemeines	5
2.2	Benutzte Symbole	5
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	5
2.3	Zusätzliche Dokumentation	5
3	Technische Angaben	6
3.1	Vorschriften und Normen	6
3.2	Technische Daten	6
3.2.1	Technische Daten SPS 1.7/2.7/2.9	6
3.2.2	Restförderhöhen	7
3.2.3	Pumpendiagramm	8
3.3	Abmessungen	9
4	Produktbeschreibung	10
4.1	Lieferumfang	10
5	Installation	11
5.1	Montage	11
5.2	Elektrische Anschlüsse	13
5.2.1	Elektrische Installation allgemein	13
5.2.2	Anschluss der Solarkreispumpe am Regler	13
6	Inbetriebnahme	14
6.1	Allgemeines	14
6.2	Vorgehen bei der Inbetriebnahme	14
6.2.1	Stellung der Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Solaranlage	14
6.2.2	Spülen des Solarkreises	15
6.2.3	Befüllen des Solarkreises	15
6.2.4	Solarkreis entlüften	15
6.2.5	Spül- und Entlüftungsvorgang abschließen	16
6.2.6	Durchflussmessung	16
6.2.7	Absperrn der Kugelhähne mit Temperaturanzeige	17
7	Bedienung	18
7.1	Betriebsmodus	18
7.2	Alarmstatus	18
7.3	Werkseinstellung	18
7.4	Einstellungen ändern	18
8	Anhang	20
8.1	Konformitätserklärung	20

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

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



Vorsicht!

Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerrfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden! Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Umbauten am Zubehör!

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

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Solarpumpen- und Sicherheitssets der Serien SPS 1.7, 2.7 und 2.9 dienen als Pumpstation zum Umwälzen der Wärmeträgerflüssigkeit in solarthermischen Anlagen.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

**Vorsicht!**

Diese Anleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör installiert.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Stromschlaggefahr!**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.3 Zusätzliche Dokumentation

**Verweis:**

Zusätzlich zu dieser Anleitung sind ggf. die folgenden Montageanleitungen zu beachten:

- Montageanleitung des verwendeten Montagesets
- Montageanleitung des verwendeten Solarspeichers
- Montageanleitung des verwendeten Reglers
- Installationshandbuch des verwendeten Wärmepumpenherstellers
- Montageanleitung des Anschluss-Sets AS MAG B

3 Technische Angaben

3.1 Vorschriften und Normen

Bei der Montage sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 4708: Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
- DIN 4753: Trinkwassererwärmer, Trinkwassererwärmungsanlagen und Speicher-Trinkwassererwärmer
- 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
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Wassererwärmer
- VDI-Richtlinie VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen
- ATV-Merkblatt M251 der Abwassertechnischen Vereinigung
- DVGW Arbeitsblatt 551
- Meldepflicht (u. U. Freistellungsverordnung)

3.2 Technische Daten

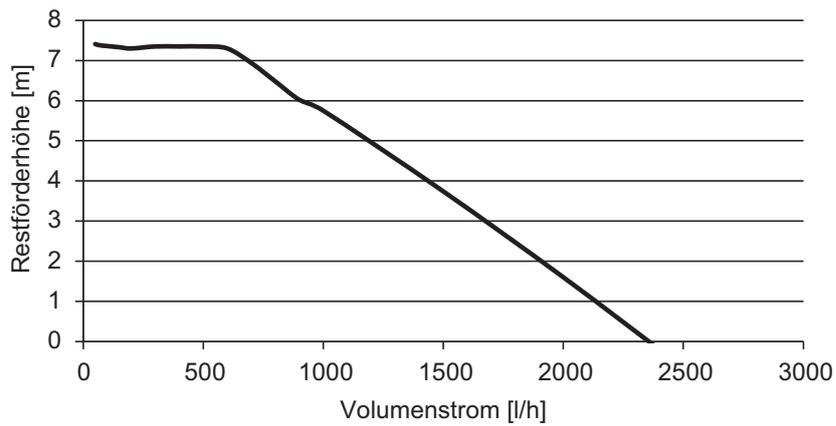
3.2.1 Technische Daten SPS 1.7/2.7/2.9

Tab.1 Technische Daten

Modell		SPS 1.7	SPS 2.7	SPS 2.9
Max. Betriebsüberdruck	bar	10	10	10
Sicherheitsventil	bar	6	6	6
Max. Vorlauftemperatur (vom Kollektor zum Speicher)	°C	120	120	120
Max. Rücklauftemperatur (vom Speicher zum Kollektor)	°C	95	95	95
Umwälzpumpe	Typ	UPM3 Solar 25-75 130	UPM3 Solar 25-75 130	Stratos Para 25/1-9 T11 130
Nennspannung	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Leistungsaufnahme	W	2 - 45	2 - 45	5 - 90
Max. Förderhöhe	m	7,5	7,5	9,0
Max. Förderleistung	m ³ /h	3,0	3,0	4,5
Durchflussmesser	l/min	2 - 15	2 - 15	7 - 30

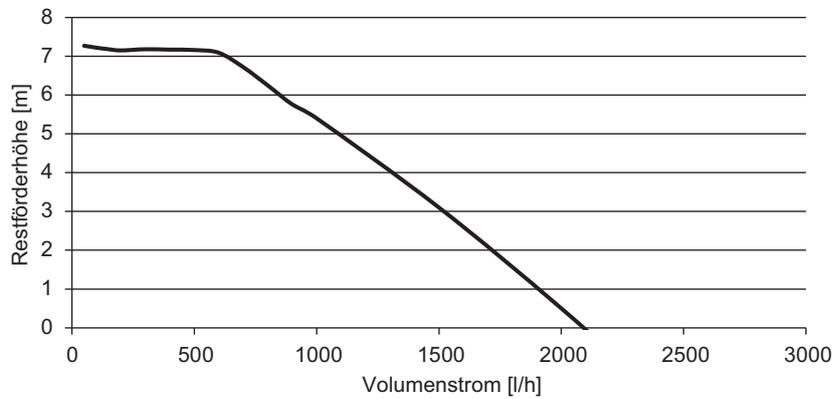
3.2.2 Restförderhöhen

Abb.1 Restförderhöhe SPS 1.7 (bei max. Drehzahl)



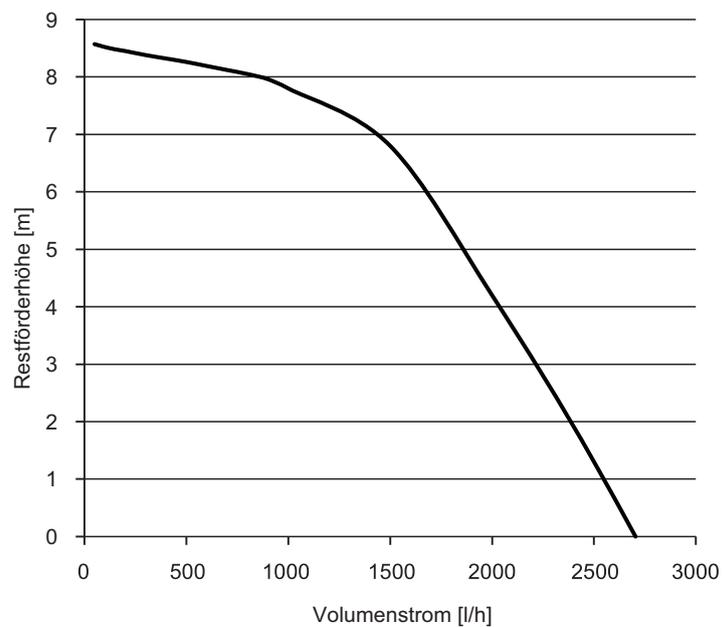
RA-0002146

Abb.2 Restförderhöhe SPS 2.7 (bei max. Drehzahl)



RA-0002147

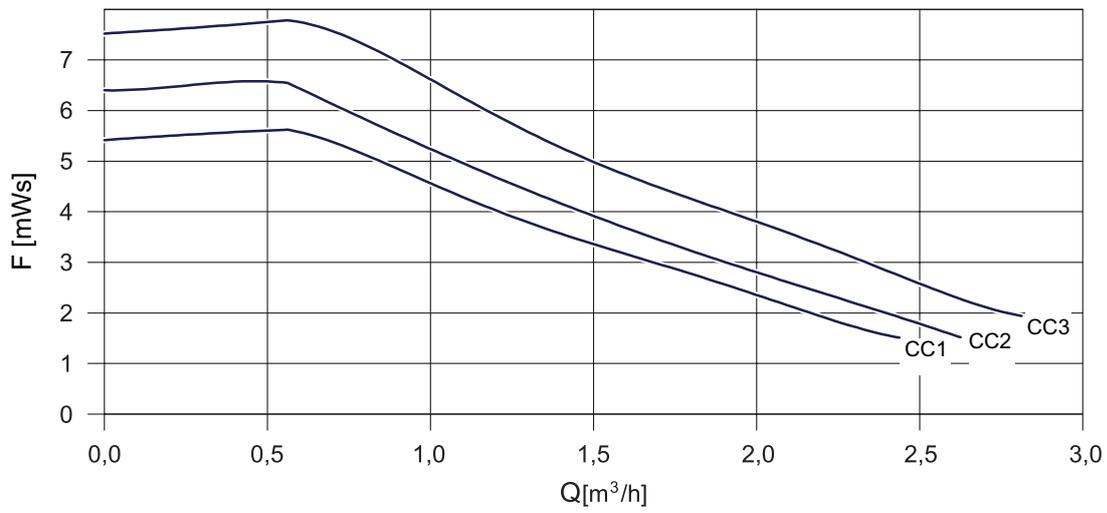
Abb.3 Restförderhöhe SPS 2.9 (bei max. Drehzahl)



RA-0002148

3.2.3 Pumpendiagramm

Abb.4 Förderhöhe der Stufen



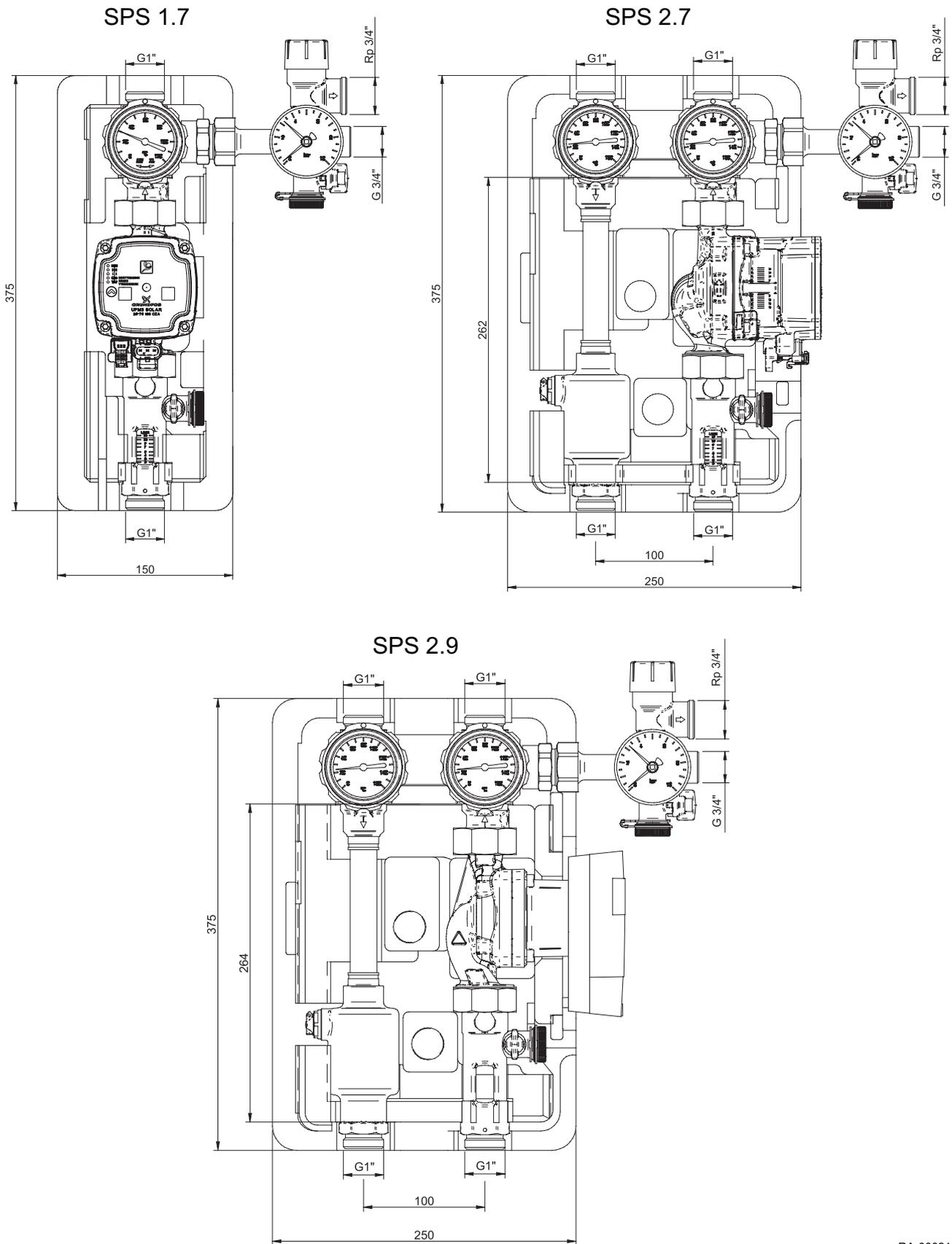
RA-0002149

F Förderhöhe
 Q Durchflussmenge
 CC1 Konstant-Kennlinie 1

CC2 Konstant-Kennlinie 2
 CC3 Konstant-Kennlinie 3

3.3 Abmessungen

Abb.5 Abmessungen SPS 1.7/SPS 2.7/SPS 2.9



RA-0002145

4 Produktbeschreibung

4.1 Lieferumfang

SPS 1.7

- Hocheffizienzpumpe 7,5 m (Grundfos UPM3, 130 mm)
- 6 m Steuerkabel und 6 m Spannungsversorgungskabel
- Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
- Sicherheitsventil 6 bar
- Manometer 10 bar
- Abgang 3/4" zum Ausdehnungsgefäß
- Klemmringverschraubung 22 mm
- Wandmontagevorrichtung
- Dämmung
- Verschraubungen PG9
- Verschraubungen PG11

SPS 2.7

- Hocheffizienzpumpe 7,5 m (Grundfos UPM3, 130 mm)
- 6 m Steuerkabel und 6 m Spannungsversorgungskabel
- Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
- Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
- Sicherheitsventil 6 bar
- Manometer 10 bar
- Abgang 3/4" zum Ausdehnungsgefäß
- Klemmringverschraubung 22 mm
- Wandmontagevorrichtung
- Entlüfter
- Dämmung
- Verschraubungen PG9
- Verschraubungen PG11

SPS 2.9

- Hocheffizienzpumpe 9 m (Wilo Stratos PARA, 130 mm)
- 6 m Steuerkabel und 6 m Spannungsversorgungskabel
- Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
- Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
- Sicherheitsventil 6 bar
- Manometer 10 bar
- Abgang 3/4" zum Ausdehnungsgefäß
- Klemmringverschraubung 22 mm
- Wandmontagevorrichtung
- Entlüfter
- Dämmung
- Verschraubungen PG9
- Verschraubungen PG11



Vorsicht!

Die enthaltenen Klemmringverschraubungen sind nur für Kupferrohre und Präzisionsstahlrohre geeignet!

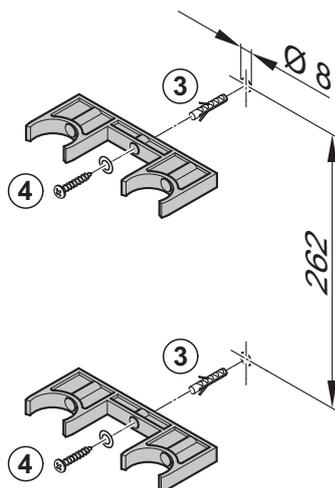
5 Installation

5.1 Montage

i Wichtig:
Die Montage ist von einem autorisierten Heizungsfachmann vorzunehmen.

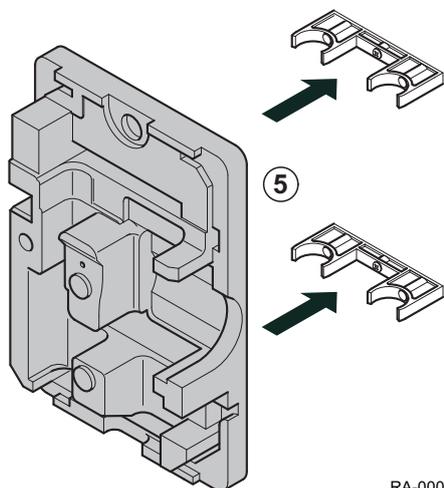
1. Vordere und hintere Isolierung des Solarpumpen- und Sicherheitssets SPS entfernen.
2. Wandbefestigungen von der Pumpengruppe entfernen.
3. An der ausgewählten Wand 2 Bohrungen $\varnothing=8$ mm im Abstand von 262 mm anbringen und Dübel (Lieferumfang) einsetzen.
4. Wandbefestigungen mit Holzschrauben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

Abb.6 Montage der Wandbefestigungen



RA-0002150

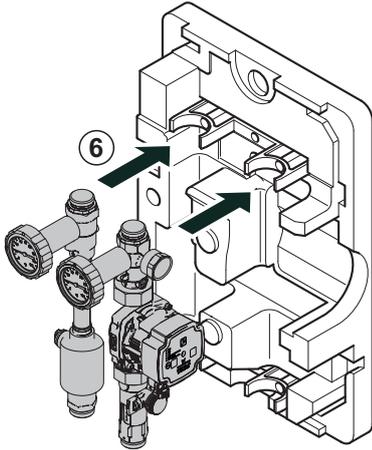
Abb.7 Montage der Wandbefestigungen



RA-0002151

5. Hintere Isolierung auf die Wandbefestigungen schieben.

Abb.8 Montage der Wandbefestigungen



RA-0002152

6. Pumpengruppe in die Wandbefestigungen drücken.
7. Rohrleitungen des Solarkreises anschließen.



Vorsicht!

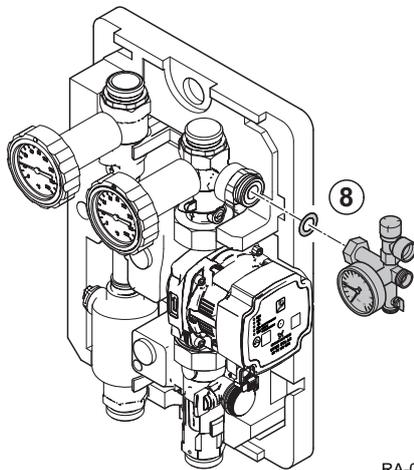
Die im Lieferumfang enthaltenen Klemmringverschraubungen sind nur für Kupferrohre und Präzisionsstahlrohre geeignet!



Wichtig:

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

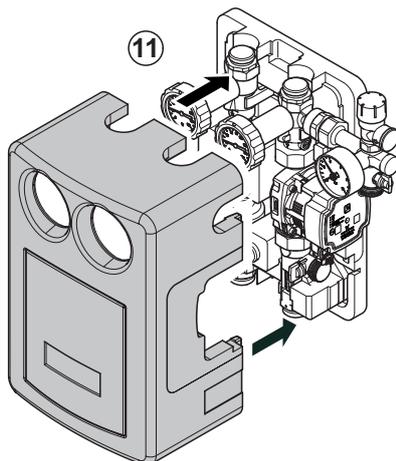
Abb.9 Montage der Wandbefestigungen



RA-0002153

8. Vormontierte Sicherheitsgruppe mit Dichtung am Anschlussstutzen des Rücklaufs anschrauben.
9. Membranausdehnungsgefäß mit Hilfe des Anschluss-Sets AS MAG B installieren (siehe *Montageanleitung Anschluss-Set AS MAG B*).
10. Solarpumpe gemäß Anschlussplan des verwendeten Reglers anschließen (siehe Abschnitt *Installation*).

Abb.10 Anbringen der vorderen Isolierung



RA-0002154

11. Vordere Isolierung aufsetzen.

5.2 Elektrische Anschlüsse

5.2.1 Elektrische Installation allgemein

**Stromschlaggefahr!****Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!**

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

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

**Vorsicht!**

Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt und in den vorhandenen Zugentlastungen des Schaltfeldes festgesetzt werden. Bei bodenstehenden Kesseln müssen die Leitungen außerdem in den Zugentlastungen an der Rückseite des Kessels festgesetzt werden.

5.2.2 Anschluss der Solarkreispumpe am Regler

Die Solarkreispumpe (Netz und PWM) wird gemäß Anschlussplan des verwendeten Reglers bzw. Kessels (z.B. GSR B, HSM, WGB mit LMS oder BOB mit RVS, ggf. auch mit MEWM) angeschlossen (siehe *Montageanleitung und Schaltplan des verwendeten Reglers/Kessels*).

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeines



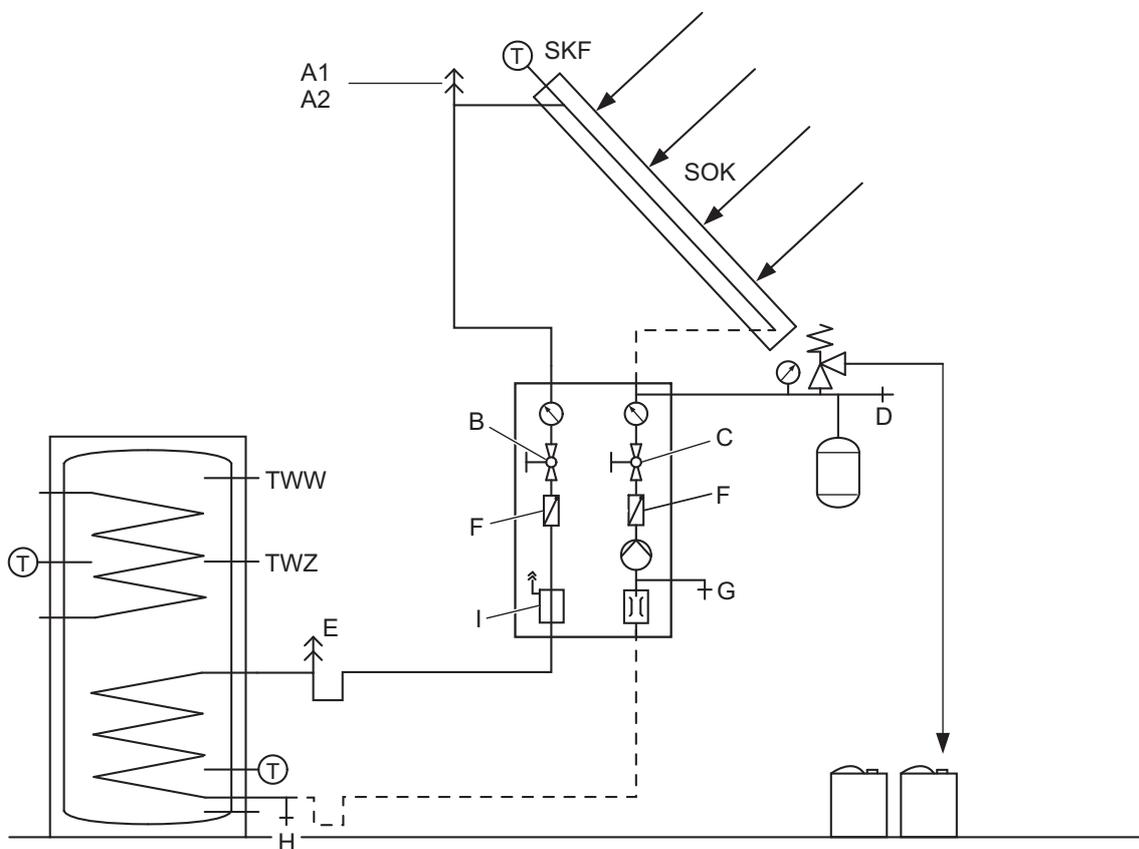
Wichtig:

Die Erstinbetriebnahme ist von einem autorisierten Heizungsfachmann vorzunehmen. Dieser weist den Betreiber in die ordnungsgemäße Bedienung der Anlage ein und weist ihn darauf hin, dass die Anlage regelmäßig gewartet und gereinigt werden muss.

6.2 Vorgehen bei der Inbetriebnahme

6.2.1 Stellung der Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Solaranlage

Abb.11 Hydraulikschema



RA-0002155

- | | |
|---|-----------------------------------|
| A1 Entlüftung Kollektor (mit automat. Entlüfter) | G KFE-Hahn SPS |
| A2 Entlüftung Kollektor (mit Luftschraube) | H KFE-Hahn Solarspeicher |
| B Absperrventil Vorlauf | I Entlüfter |
| C Absperrventil Rücklauf | TWW Trinkwarmwasser |
| D KFE-Hahn (hier Füllpumpe anschließen) | TWZ Trinkwasserzirkulation |
| E Entlüftung Solarspeicher | SKF Solarkollektorfühler |
| F Schwerkraftsperre SPS | SOK Solarkollektor |

Vorgang	A2	A2	B	C	D	E	F	G	H
Spülen Vorlauf	zu	zu	auf	zu	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

Vorgang	A2	A2	B	C	D	E	F	G	H
Entlüften	auf	auf	auf	auf	zu	zu/auf	auf	zu	zu
Betriebsstellung	zu	zu	auf	auf	zu	zu	zu	zu	zu
(1) bis Wärmeträgerflüssigkeit austritt									

6.2.2 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.



Vorsicht!

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.



Verweis:

Informationen zur Installation der Handfüllpumpe FP befinden sich in der *Montageanleitung Handfüllpumpe FP*.

Vorlauf spülen

1. KFE-Hahn am Solarkreis (H) öffnen (siehe Verweis unten).
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.



Gefahr!

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



Weitere Informationen siehe

Stellung der Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Solaranlage, Seite 14

6.2.3 Befüllen des Solarkreises

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



Weitere Informationen siehe

Spülen des Solarkreises, Seite 15

6.2.4 Solarkreis entlüften

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

2. Entlüfter am Vorlauf des Kollektors öffnen.

**Gefahr!**

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.

**Wichtig:**

Der Entlüftungsvorgang 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.

**Wichtig:**

Bei Schnellentlüftern erfolgt die Entlüftung automatisch.

**Weitere Informationen siehe**

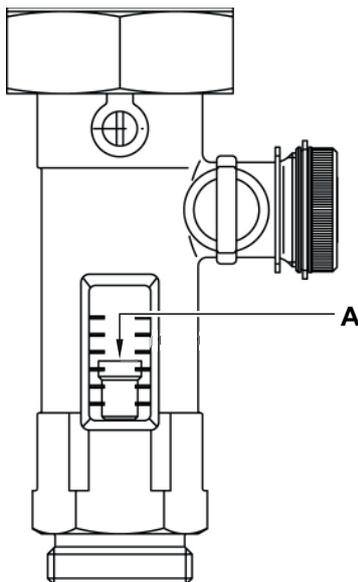
Stellung der Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Solaranlage, Seite 14

6.2.5 Spül- und Entlüftungsvorgang abschließen

1. KFE-Hahn (D) schließen (siehe Verweis unten).
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.

6.2.6 Durchflussmessung

Abb.12 Ablesekante Durchflussmessung



RA-0002156

A Ablesekante Durchflussmessung

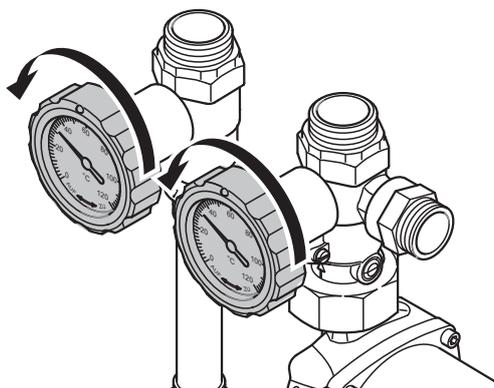
**Wichtig:**

Die Solarpumpen- und Sicherheitssets SPS verfügen über eine drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe. Beim Testen der Pumpe (Ausgänge des Reglers mit maximaler Drehzahl) sollte der geplante Volumenstrom erreicht oder überschritten werden. Nach der Inbetriebnahme wird der Volumenstrom vom Solarregler kontinuierlich an die aktuelle Leistung der Solarkollektoren angepasst. Bei SPS 1.7 und 2.7 kann auf die Drehzahlregelung verzichtet werden. Zuerst die passende Leistungsstufe in der Pumpe einstellen, dann den gewünschten Volumenstrom durch die Einstellschraube justieren.

6.2.7 Absperrn der Kugelhähne mit Temperaturanzeige

Abb.13 Absperrn der Kugelhähne

Der Vorlauf- und der Rücklaufkugelhahn lassen sich durch eine halbe Umdrehung der Temperaturanzeige nach links absperren.

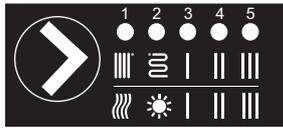


RA-0002157

7 Bedienung

7.1 Betriebsmodus

Abb.14 LED-Anzeige der Pumpe



RA-0002084

Im Betriebsmodus wird auf der LED-Anzeige der Pumpe die aktuelle Einstellung sowie der Alarmstatus bei auftretenden Störungen angezeigt (siehe Abschnitt *Alarmstatus*).

Im Betriebsmodus (wenn die Pumpe bei einer Wärmeanforderung angesteuert wird), wird der Zustand der Pumpe UPM3 durch LEDs angezeigt (siehe Verweis unten).

7.2 Alarmstatus

Wenn in der Pumpe ein oder mehrere Fehler auftreten, wird der Alarmstatus in der LED-Anzeige gemäß nachfolgender Tabelle angezeigt.

Tab.2 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fehler	Maßnahme
rot				gelb	Motor blockiert	Abwarten oder Motor manuell lösen (Deblockierschraube)
rot			gelb		Versorgungsspannung zu gering	Spannungsversorgung prüfen
rot		gelb			Elektrischer Fehler	Spannungsversorgung prüfen / Pumpe tauschen



Wichtig:

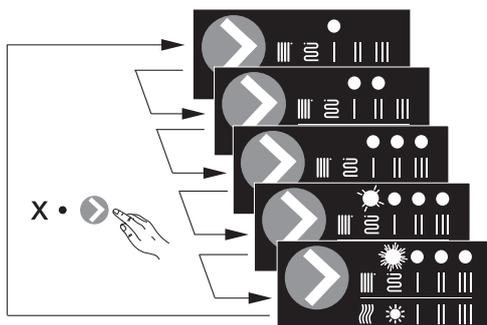
Sind mehrere Alarme gleichzeitig aktiv, zeigen die LEDs nur den Fehler mit der höchsten Priorität an. Die Priorität wird durch die Reihenfolge in der Tabelle definiert. Liegt kein aktiver Alarm mehr vor, schaltet die LED-Anzeige wieder in den Betriebsmodus zurück.

7.3 Werkseinstellung

Die Pumpe ist werkseitig auf *PWM-Profil C* eingestellt.

7.4 Einstellungen ändern

Abb.15 Ändern der Einstellungen



RA-0002158

Zur Änderung der Pumpeneinstellung muss die Taste so oft gedrückt werden, bis die gewünschte Einstellung mit Hilfe der LEDs angezeigt wird (siehe Tab. *Einstellmöglichkeiten*).



Wichtig:

Durch Drücken der Taste wird die aktuelle Einstellung sofort geändert.

Tab.3 Einstellmöglichkeiten

Modus	Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant-Kennlinie	1 5,5 m			Gelb		
Konstant-Kennlinie	2 6,5 m			Gelb	Gelb	
Konstant-Kennlinie	3 7,5 m			Gelb	Gelb	Gelb

Modus		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil C aus	4 7,5 m		Grün  ⁽¹⁾	Gelb	Gelb	Gelb
PWM-Profil C an			Grün  ⁽²⁾	Gelb	Gelb	Gelb
<p>(1) : Langsames Blinken: keine Verbindung zum PWM-Anschluss</p> <p>(2) : Schnelles Blinken: PWM an, gültiges Signal erkannt, Pumpe an oder aus (bei PWM 0)</p>						

8 Anhang

8.1 Konformitätserklärung



Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2020/049 *Declaration of Conformity*

Produkt <i>Product</i>	Solarpumpen- und Sicherheitsset, vormontiert und druckgeprüft
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	SPS 1.7, SPS 2.7, SPS 2.9
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2009/125/EC, (EC) 641/2009, (EC) 622/2012 2011/65/EU, 2015/863/EU
Normen <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/A11:2014/A13:2017 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien. Die bezeichneten Produkte eignen sich ausschließlich für den Einbau und Betrieb von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung in Verbindung mit geeigneten Wärmeträgerflüssigkeiten. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die gelten Vorschriften für den Einbau und Betrieb der Solarpumpen- und Sicherheitssets eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Bereichsleiter Technik
Technical Director

i.V. U. Patzke
Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 17.12.2020

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de