

Mess-, Regel- und  
Überwachungsgeräte  
für Haustechnik,  
Industrie und Umweltschutz




Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Telefon +49 7135-102-0  
Service +49 7135-102-211  
Telefax +49 7135-102-147  
info@afriso.de  
www.afriso.com



## Betriebsanleitung

### Solarpumpengruppe PrimoSol® 130

130-1  
130-4

-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!



# Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise .....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
2.3	Sichere Handhabung .....	4
2.4	Qualifikation des Personals.....	5
2.5	Veränderungen am Produkt.....	5
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	5
2.7	Haftungshinweise.....	5
3	Produktbeschreibung.....	6
4	Technische Daten.....	8
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten .....	9
5	Transport und Lagerung .....	10
6	Montage und Inbetriebnahme .....	10
6.1	PrimoSol® montieren .....	11
6.2	PrimoSol® anschließen.....	12
6.3	Elektrischer Anschluss.....	14
6.4	PrimoSol® in Betrieb nehmen .....	14
7	Betrieb .....	16
7.1	Ablesekante am Durchflussmesser .....	16
7.2	Anlage entlüften .....	17
8	Wartung .....	18
9	Störungen .....	18
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	20
11	Ersatzteile und Zubehör .....	20
12	Gewährleistung.....	22
13	Urheberrecht.....	22
14	Kundenzufriedenheit.....	22
15	Adressen .....	22
16	Anhang .....	23
16.1	EG-Konformitätserklärung (Sicherheitsgruppe).....	23



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

## 1.1 Aufbau der Warnhinweise

**WARNWORT** Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
<b>WARNUNG</b>	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
<b>VORSICHT</b>	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Solarpumpengruppe PrimoSol® eignet sich ausschließlich zum Umwälzen folgender Medien in eigensicheren, geschlossenen thermischen Solaranlagen.

- Für thermische Solaranlagen geeignete, handelsübliche Wärmeträgerflüssigkeiten (Solarflüssigkeiten), wie z. B. Wasser-Glykol-Gemische

Die integrierte Sicherheitsgruppe dient zur Absicherung gegen Drucküberschreitung.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Solarpumpengruppe PrimoSol® darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Betrieb mit Schwimmbadwasser
- Betrieb mit verklebenden, ätzenden oder entzündlichen Medien
- Über- oder Unterschreitung der zulässigen Temperaturen und Drücke, siehe Tabelle 1, Seite 9

### 2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Produkt wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

---

#### **WARNUNG Schwere Brandverletzungen oder Tod durch Netzspannung (AC 230 V, 50 Hz) im Pumpenkopf.**



- ▶ Pumpenkopf nicht mit Wasser oder Solarflüssigkeit in Verbindung bringen.
  - ▶ Vor Öffnen des Pumpenkopfes und vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzspannung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - ▶ Keine Manipulationen am Pumpenkopf vornehmen.
-

## 2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

## 2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

## 2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör des Herstellers verwenden.

## 2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Produkts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Produkts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Produkts oder der angeschlossenen Produkte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

### 3 Produktbeschreibung

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Solarpumpengruppe mit allen erforderlichen Sicherheits- und Funktionsbauteilen inklusive formschlüssiger Isolation. Die Isolation dient gleichzeitig als sichere Transport-Verpackung.

- Für alle Solarpumpengruppen steht umfangreiches Zubehör zur Verfügung, siehe Kapitel 11, Seite 20.

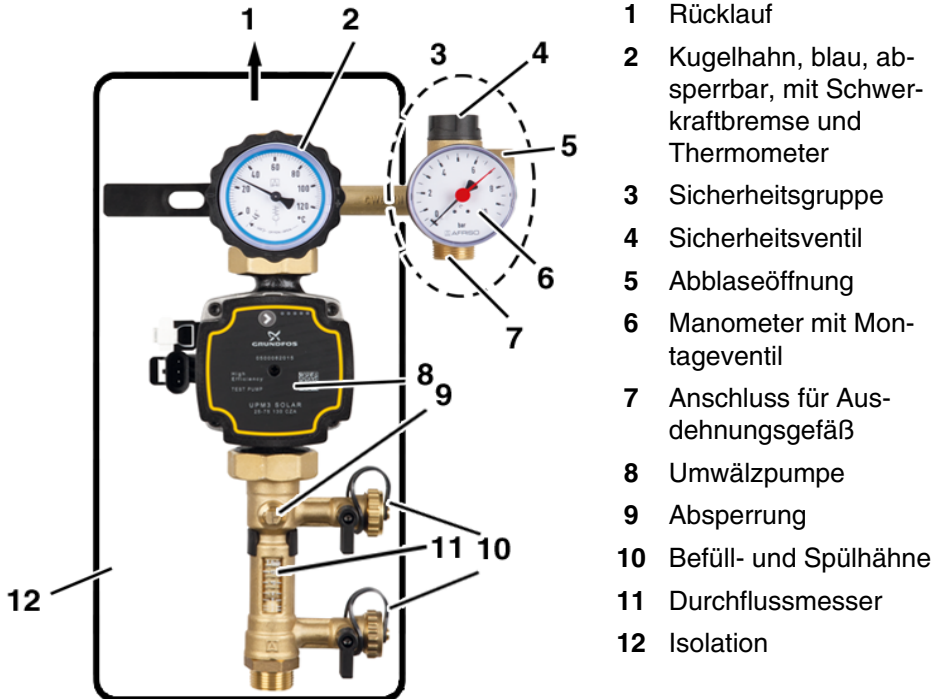
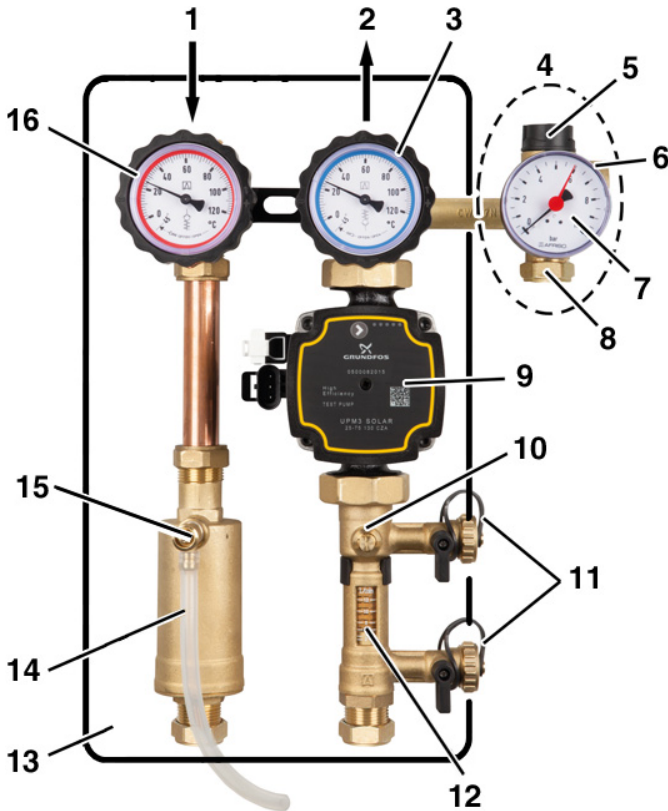


Bild 1: PrimoSol® 130-1, Pumpenstrang



- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf
- 3 Kugelhahn, blau, absperrbar, mit Schwerkraftbremse und Thermometer
- 4 Sicherheitsgruppe
- 5 Sicherheitsventil
- 6 Abblaseöffnung
- 7 Manometer mit Montageventil
- 8 Anschluss für Ausdehnungsgefäß
- 9 Umwälzpumpe
- 10 Absperrung
- 11 Befüll- und Spülhähne
- 12 Durchflussmesser
- 13 Isolation
- 14 Entlüftertopf
- 15 Entlüftungshahn mit Handrad
- 16 Kugelhahn, rot, absperrbar, mit Schwerkraftbremse und Thermometer

*Bild 2: PrimoSol® 130-4,  
Vor- und Rücklauf mit Befüll- und Spülhähnen und Entlüftertopf*



## 4 Technische Daten

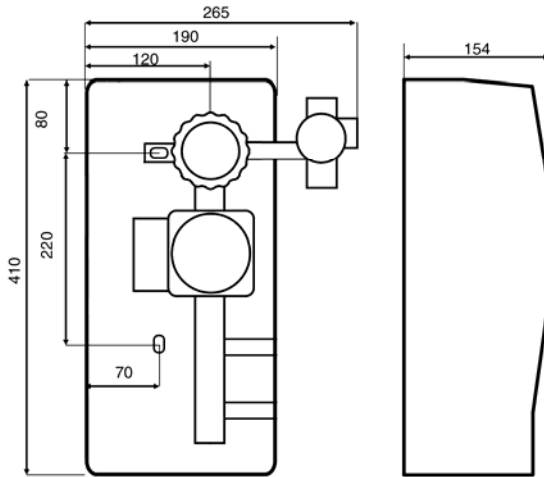


Bild 3: Abmessungen [mm] PrimoSol® 130-1

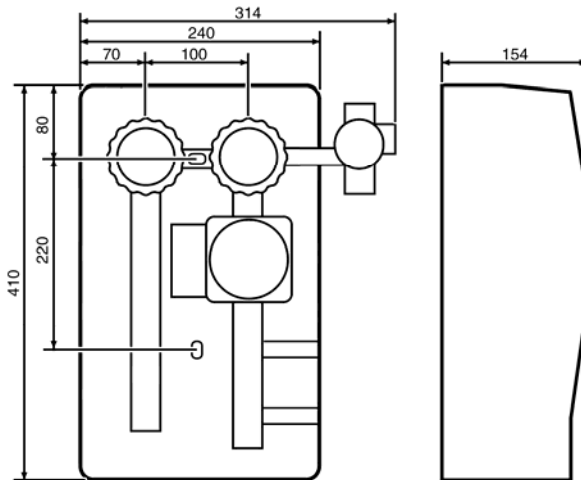


Bild 4: Abmessungen [mm] PrimoSol® 130-4





Tabelle 1: Technische Daten

Parameter	Wert
Systemanschluss	G $\frac{3}{4}$
<b>Allgemeine Daten</b>	
Gewicht	Max. 5,5 kg
Werkstoff Armaturen	Messing CW617N
Werkstoff Isolation	Polypropylen EPP
Anlagendruck	Max. 6 bar
Dichtungsart	Flachdichtend
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	Max. 40 °C
Medium	Max. 120 °C, kurzzeitig max. 160 °C
<b>Durchflussmesser</b>	
Pumpenanschluss	Pumpenseitig mit Flansch und Überwurfmutter G1 $\frac{1}{2}$
Messbereich	2-12 l/min, 8-28 l/min, 8-38 l/min
<b>Kombihahn rot (Vorlauf)</b>	
Anzeigebereich	0 °C bis +120 °C
<b>Kombihahn blau (Rücklauf)</b>	
Pumpenanschluss	Pumpenseitig mit Flansch und Überwurfmutter G1 $\frac{1}{2}$
Anzeigebereich	0 °C bis +120 °C
<b>Sicherheitsgruppe</b>	
Anschluss für Ausdehnungsgefäß	G $\frac{3}{4}$ für Wellrohr flachdichtend mit Überwurfmutter
Sicherheitsventil	6 bar
Manometer	Ø 63 mm, 0-10 bar

#### 4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Das Sicherheitsventil der Sicherheitsgruppe entspricht der Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG).

Bei Ausführung mit Umwälzpumpe, siehe Anleitung des Pumpenherstellers.

## 5 Transport und Lagerung

### VORSICHT Beschädigung des Produkts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Produkt nicht werfen oder fallen lassen.

### VORSICHT Beschädigung des Produkts durch unsachgemäße Lagerung.



- ▶ Produkt gegen Stöße geschützt lagern.
- ▶ Produkt nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.

## 6 Montage und Inbetriebnahme

### WARNUNG Verbrühungen durch heiße Flüssigkeit in der Anlage.



- ▶ Während der Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Solarpumpengruppe alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, damit die heiße Flüssigkeit keine Gefahr für Personen darstellt.

- ▶ Solarpumpengruppe immer so montieren, dass bei Stagnation kein Dampf in das Ausdehnungsgefäß gelangen kann.
- ▶ Falls das Ausdehnungsgefäß gleich hoch oder höher als die Solarpumpengruppe montiert ist, eine Wärmedämmschleife einbauen.
- ▶ Während der Beheizung muss Flüssigkeit aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils austreten können. Das Sicherheitsventil **unabsperrbar** montieren. Keine Absperrungen, Schmutzfänger oder ähnliches einbauen.
- ▶ Die Solarpumpengruppe so montieren, dass in eingebautem Zustand keine äußeren Kräfte auf die Armaturen wirken.
- ▶ Die Armaturen dürfen durch Schweiß- und Lötarbeiten an der Anlage nicht überhitzt werden. Die Solarpumpengruppe erst nach diesen Arbeiten einbauen.
- ▶ Die Leitungen vor Montage der Solarpumpengruppe gut durchspülen. Verunreinigungen wie Schweißperlen, Hanf oder Metallspäne machen das Sicherheitsventil und die Rückschlagventile undicht.
- ▶ Sicherstellen, dass der Nenndruck der Solarpumpengruppe dem Planwert der Anlage entspricht.

- ▶ Sicherstellen, dass die Flüssigkeit in der Anlage mit dem Einsatzbereich der Solarpumpengruppe verträglich ist.

## 6.1 PrimoSol® montieren

- Dichtflächen sind auf Sauberkeit und Beschädigungen geprüft.
- Alle Rohrenden sind rechtwinklig und entgratet.

PrimoSol® wird montagefertig geliefert. Keine Teile demontieren.

1. Obere Isolierung abziehen.
2. PrimoSol® mit der unteren Isolierung an die Wand halten (mit einer Wasserwaage ausrichten) und zwei Markierungen anzeichnen.
3. An der Position der beiden Markierungen Löcher ( $\varnothing$  10 mm) bohren und beiliegende Dübel einführen. Lange Stockschraube oben, kurze Stockschraube unten eindrehen.
4. PrimoSol® mit der unteren Isolierung einhängen und mit Unterlegscheibe und Mutter sichern.
5. Rohrleitungen des Solarkreises mit den Anschlüssen der Armaturen verschrauben (siehe nächstes Kapitel).
6. Obere Isolierung aufsetzen.

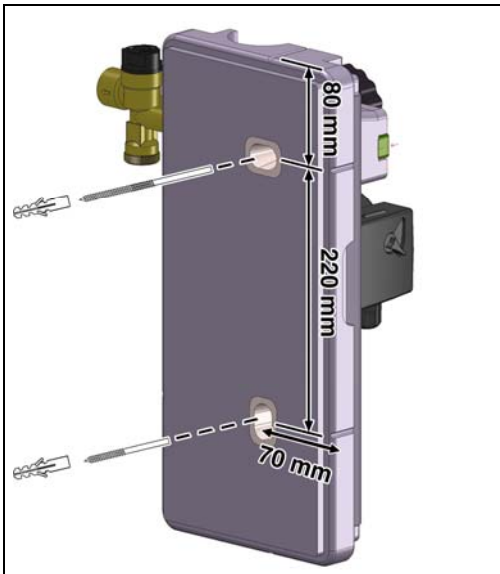


Bild 5: Montage PrimoSol® 130-1

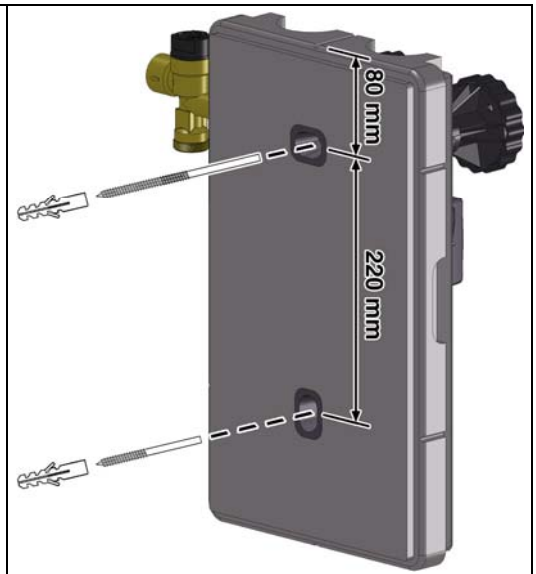
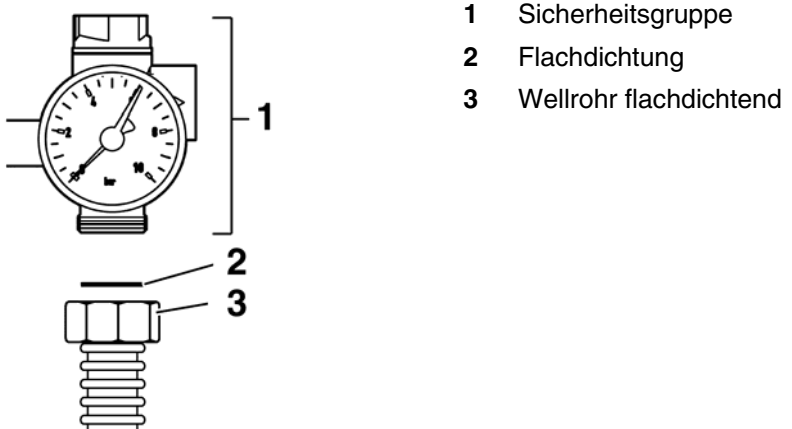


Bild 6: Montage PrimoSol® 130-4

## 6.2 PrimoSol® anschließen

1. Rohrleitungen des Solarkreises mit Anschlüssen der Armaturen verschrauben.
2. Rohr oder Wellrohr des Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe verschrauben.

Anschluss-Sets für das Ausdehnungsgefäß sind als Zubehör erhältlich, siehe Kapitel 11, Seite 20.



*Bild 7: Anschluss Wellrohr G<sup>3/4</sup>*

3. Abblaseleitung mit Sicherheitsventil der Sicherheitsgruppe verschrauben, siehe unten.
4. Elektrischen Anschluss nach Kapitel 6.3, Seite 14, vornehmen.

## Abblaseleitung des Sicherheitsventils

Die Abblaseöffnung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.

### WARNUNG



### Gesundheitsschäden und Verbrennungsgefahr durch austretende, heiße Flüssigkeit an der Abblaseöffnung.

- ▶ Die Abblaseleitung so legen, dass weder Personen- noch Sachschäden durch die austretende Flüssigkeit verursacht werden.
- ▶ Alternativ dazu Solar-Auffangbehälter von AFRISO verwenden.

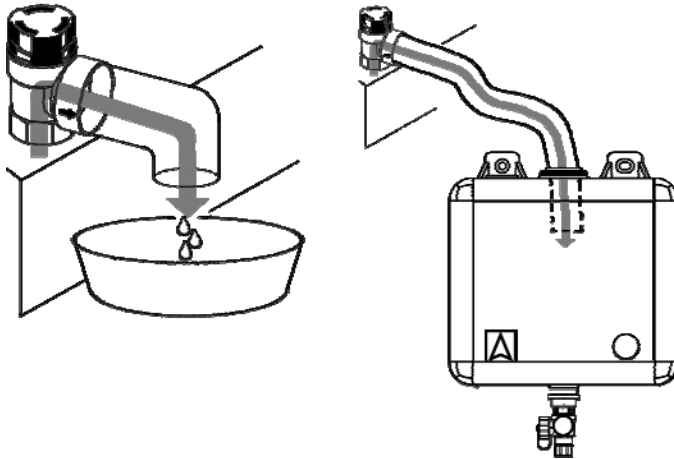


Bild 8: Abblaseleitung mit Behälter oder Solar-Auffangbehälter von AFRISO

- ▶ Die Abblaseleitung mit Gefälle und mindestens in der Größe des Querschnitts der Abblaseöffnung ausführen.
- ▶ Die Abblaseleitung darf höchstens 2 m lang sein und 2 Bögen aufweisen.
- ▶ Die Abblaseleitung muss zugänglich und beobachtbar sein.
- ▶ Den Ausfluss der Abblaseleitung in einen Behälter führen, der den Gesaminhalt der Anlage aufnehmen kann. Der Ausfluss muss aufgefangen und durch einen Fachbetrieb in die Anlage zurückgeführt oder entsorgt werden.  
Den Ausfluss **nicht in die Kanalisation** führen.

### 6.3 Elektrischer Anschluss

- Netzspannung ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- 1. Umwälzpumpe nach beiliegender Betriebsanleitung elektrisch anschließen.
- 2. Anschlusskabel der Umwälzpumpe durch Kabelkanal nach unten führen und an Solarregelung anschließen. Die Betriebsanleitung der Solarregelung beachten.
- 3. Zur Verlängerung der Anschlussleitung kann eine handelsübliche abgeschirmte Leitung mit maximal 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> und maximal Ø 10 mm verwendet werden.

### 6.4 PrimoSol® in Betrieb nehmen

Bei PrimoSol® 130-4 kann an den Befüll- und Spülhähnen am Durchflussmesser befüllt werden.

Bei PrimoSol® 130-1 muss die Anlage über eine Befüll- und Spüleinrichtung außerhalb der Solarpumpengruppe befüllt werden.

1. In der Nähe der Abblaseleitung oder am Sicherheitsventil gut sichtbar ein Hinweisschild mit folgender Aufschrift anbringen:  
**“Während der Beheizung muss aus Sicherheitsgründen Flüssigkeit aus der Abblaseleitung austreten können. Nicht verschließen!”**
2. Überprüfen, ob alle Anschlüsse flüssigkeitsdicht sind.
3. Beide Kugelhähne in 45°-Stellung bringen.



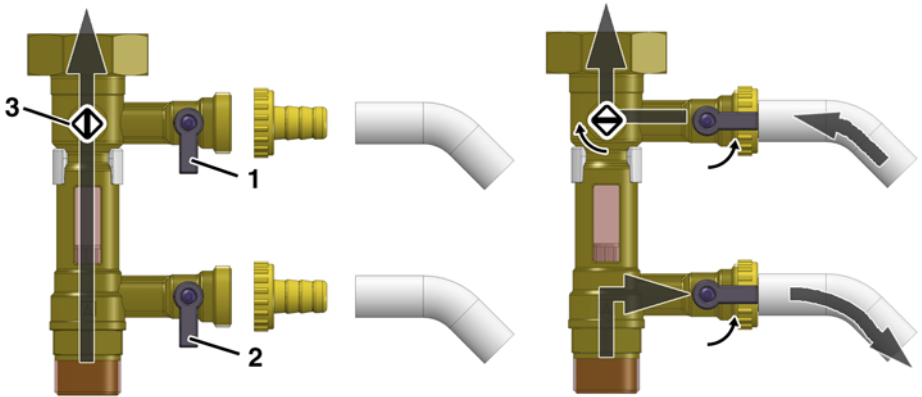
0° **Betrieb** – offen in Fließrichtung der Solarflüssigkeit

45° **Inbetriebnahme, Befüllen, Entlüften, Spülen** – beide Seiten offen (der Rückflussverhinderer ist deaktiviert)

90° **Wartung** – geschlossen

Bild 9: Kugelhähne

4. Schlauchtüllen an den Befüll- und Spülhähnen anschrauben und Schläuche anschließen. Die Absperrhähne (1, 2) für die Befüllung öffnen und die Absperrung (3) zur Befüllung schließen.



5. Anlage über oberen Hahn (1) mit Solarflüssigkeit füllen.
  6. Sobald Solarflüssigkeit aus dem unteren Hahn (2) entweicht, diesen Hahn schließen.
  7. Anlage mit Druck beaufschlagen.
  8. Oberen Hahn schließen. Absperrung wieder zurückdrehen.
  9. Anlage entlüften, siehe Kapitel 7.2, Seite 17.
  10. Beide **Kugelhähne in 0°-Stellung** bringen.
  11. Oberteil der Isolation auf Armaturengruppe aufsetzen.
  12. Isolation der Rohrleitungen bis in die Aussparungen der Isolation der Solarpumpengruppe führen.
- Die Solarpumpengruppe ist betriebsbereit.

## 7 Betrieb

Während der Beheizung muss aus Sicherheitsgründen Flüssigkeit aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils austreten können.

- ▶ Das Sicherheitsventil **nicht absperren**.
- ▶ Die Anlage vor Wiederaufnahme des Betriebes nach dem Auslösen des Sicherheitsventils überprüfen.

Ein einwandfreier Betrieb ist nur bei offenen Kugelhähnen möglich (0°-Stellung, siehe Bild 9, Seite 14).

### 7.1 Ablesekante am Durchflussmesser

Die Unterkante des Schwebekörpers ist die Ablesekante am Durchflussmesser.

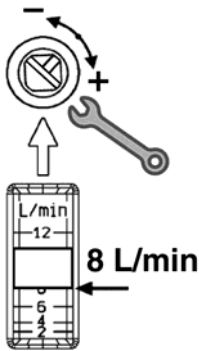


Bild 10: Ablesekante am Durchflussmesser

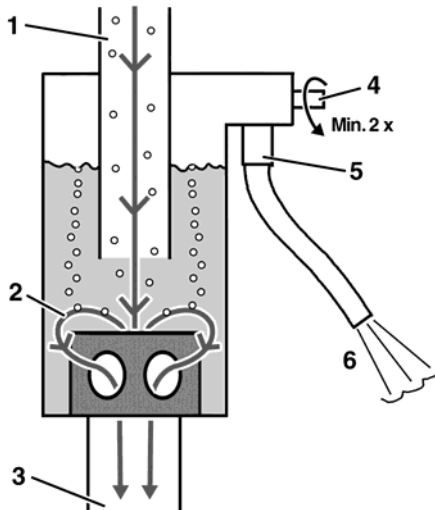


## 7.2 Anlage entlüften

**WARNUNG** **Verbrennungsgefahr durch austretende, heiße Flüssigkeit am Entlüftungshahn oder Berühren des heißen Entlüftertopfes.**



- ▶ Anlage nur entlüften bei Temperaturen von  $< 50\text{ °C}$  am roten Thermometer.



- 1 Solarflüssigkeit mit Luft
- 2 Fließrichtung der Solarflüssigkeit
- 3 Entlüftete Solarflüssigkeit
- 4 Ventil
- 5 Entlüftungshahn mit Schlauch
- 6 Abgeschiedene Luft

Bild 11: Funktionsweise Entlüftertopf

Die Solarflüssigkeit strömt von oben (1) in den Entlüftertopf. Die Solarflüssigkeit prallt auf, die mitgeführten Luftblasen werden abgeschieden und steigen auf. Die Luft sammelt sich im oberen Teil des Entlüftertopfes. Diese Luft kann durch manuelles Entlüften aus der Anlage entfernt werden:

1. Schlauch des Entlüftungshahns (5) in ein Auffanggefäß führen.
2. Ventil (4) öffnen.
- ↳ Die abgeschiedene Luft entweicht aus dem Entlüftertopf.
3. Sobald Solarflüssigkeit entweicht, das Ventil wieder schließen.



## 8 Wartung

*Tabelle 2: Wartungszeitpunkte*

Wann	Tätigkeit
Durchflussmesser nicht mehr ablesbar	► Anlage leeren, spülen und neu befüllen
Umwälzpumpe defekt	► Umwälzpumpe austauschen, siehe unten

### Umwälzpumpe austauschen

1. Absperrung am Durchflussmesser schließen und blauen Kugelhahn in 90°-Stellung bringen.
2. Umwälzpumpe austauschen.
3. Absperrung am Durchflussmesser öffnen und blauen Kugelhahn in 0°-Stellung bringen.
4. Bei Druckverlust in der Anlage Solarflüssigkeit nachfüllen und Anlage in Betrieb nehmen.

## 9 Störungen


Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

- Bei Störungen an der Umwälzpumpe zusätzlich beiliegende Betriebsanleitung beachten.

*Tabelle 3: Störungen*

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage macht Geräusche	Luft in der Anlage	► Anlage entlüften, siehe Kapitel 7.1, Seite 16
	Pumpenleistung zu hoch eingestellt	► Auf eine niedrigere Drehzahl umschalten
Umwälzpumpe macht Geräusche	Anlagendruck zu gering	► Anlagendruck erhöhen oder Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß prüfen



<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Fehlerbehebung</b>
Umwälzpumpe läuft nicht an	Fehlerhafte Stromversorgung	▶ Sicherungen und eventuell lose Kabelklemmen prüfen
	Umwälzpumpe durch Ablagerungen in den Lagern blockiert	▶ Kurz auf maximale Drehzahl umschalten ▶ Rotor deblockieren, Schraubendreher in die Kerbe einführen und von Hand drehen
	Umwälzpumpe verschmutzt	▶ Umwälzpumpe demontieren und reinigen
	Umwälzpumpe defekt	▶ Umwälzpumpe austauschen
Kein Druck in der Anlage	Sicherheitsventil defekt	▶ Sicherheitsgruppe austauschen
	Ausdehnungsgefäß undicht	▶ Ausdehnungsgefäß austauschen
	Leckage im System	▶ Wenden Sie sich an Ihren Installateur
Beim Entleeren der Anlage tritt kein Medium aus den Befüll- und Spüleinrichtungen aus	Kugelhähne und/oder Absperrung geschlossen	▶ Kugelhähne in 45°-Stellung bringen und Absperrung öffnen: 
Sonstige Störungen	–	▶ Produkt an den Hersteller schicken



## 10 Außerbetriebnahme und Entsorgung



1. Versorgungsspannung abschalten.
2. PrimoSol® demontieren (siehe Kapitel 6, Seite 10, in umgekehrter Reihenfolge).
3. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Produkt **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Produkt je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Produkt besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektroneinsätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

## 11 Ersatzteile und Zubehör





Bild	Artikel	Art. Nr.
	<b>Solarpumpengruppe PrimoSol® 130-1</b>	<b>Messbereich</b> 2–12 l/min / 7,5 m  77886
	<b>Solarpumpengruppe PrimoSol® 130-4</b>	<b>Messbereich</b> 2–12 l/min / 7,5 m  77889
	<b>Befüll- und Spüleinrichtung</b> Mit Kugelhahn, zwei KFE-Hähnen G $\frac{3}{4}$ , beidseitig Klemmringverschraubung Ø 22 mm, Baulänge 127 mm	77781
	<b>Durchflussmesser</b> Mit Befüll- und Spüleinrichtung, Kugelhahn, Flansch mit Überwurfmutter G1 $\frac{1}{2}$ , Anschluss G $\frac{3}{4}$ , Baulänge 127 mm	<b>Messbereich</b> 2–12 l/min 8–28 l/min 8–38 l/min  77871 - -



Bild	Artikel	Art. Nr.
	<b>Kugelhahn Rücklauf (blau)</b> Mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse und Anschluss für Sicherheitsgruppe, Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0 °C bis 120 °C	77875
	<b>Kugelhahn Vorlauf (rot)</b> Mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse, Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0 °C bis 120 °C	77876
	<b>Entlüftertopf</b>	77873
	<b>Sicherheitsgruppe</b> Anschluss für Ausdehnungsgefäß mit Anschluss G $\frac{3}{4}$ , Solarsicherheitsventil 6 bar, Manometer 0/10 bar	77972
	<b>Anschluss-Set für Membran-Ausdehnungsgefäße (MAG)</b> passend zur Sicherheitsgruppe, Wandbefestigungswinkel, Wellrohr flachdichtend (500 mm, Überwurfmuttern G $\frac{3}{4}$ und Dichtungen), MAG-Montageventil G $\frac{3}{4}$ , Befestigungsmaterial	77904
	<b>Wellrohr</b> Flachdichtend für Anschluss G $\frac{3}{4}$	<b>Länge</b> 500 mm 1000 mm 77794 77795
	<b>MAG-Montageventil</b> Zur Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System, G $\frac{3}{4}$ Innengewinde x G $\frac{3}{4}$ Außengewinde	77793
	<b>Auffangbehälter</b> Zum Anschluss an Solarsicherheitsventil, mit Ablasshahn, Auffangvolumen 9 l	77796



## 12 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Produkt eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Produkt vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

## 13 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 14 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.


## 15 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com).



## 16 Anhang

## 16.1 EG-Konformitätserklärung (Sicherheitsgruppe)

<p><b>EG – Konformitätserklärung</b> EC-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité</p>	<p style="text-align: right;"><b>Formblatt</b> FB 27 - 03</p> <p style="text-align: center;"><b>CE</b></p> <p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74383 Göggingen</u>          Manufacturer / Fabricant: _____          Erzeugnis: <u>Membran-Sicherheitsventil – Solar</u>          Product / Produit: _____          Typenbezeichnung: <u>Anschlußstück MAG</u>          Type // Type: _____          Betriebsdaten: <u>P = 6 bar, T = 0°C bis +120°C, W 1/8" / S 3/4" / DN15</u>          Tech. Details: _____          Consigne/technique: _____</p> <p>Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:          The above mentioned product meets the requirements of the following european directives          Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes</p> <p><b>Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)</b>          Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression          - Modul B und Modul D nach Anhang III          - Benannte Stelle: TÜV Rheinland, Kennnummer 0035</p> <p>Unterszeichner: _____          Signed/ Signataire: <u>Dr. Altfinger, Geschäftsführer, Technik</u>          _____          Datum, Date: <u>25.11.2008</u></p> <p style="text-align: right;">   <b>AFRISO-EURO-INDEX</b>          AFRISO-EURO-INDEX          74383 Göggingen          www.afri.de       </p>	
<p>Version: 1 / Index: 3</p>	<p>AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74383 Göggingen</p>	<p>Seite: 1 von 1</p>