

**Betriebsanleitung**  
**Operating instructions**  
**Notice technique**  
**Manual de instrucciones**  
**Istruzioni per l'uso**  
**Instrukcja eksploatacji**



## PrimoSol® 130

Typ: 130-1

Typ: 130-4



Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

Telefon +49 7135 102-0

Service +49 7135 102-211

Telefax +49 7135 102-147

[info@afriso.com](mailto:info@afriso.com)
[www.afriso.com](http://www.afriso.com)

# Betriebsanleitung



## Solarpumpengruppe

### PrimoSol® 130



Typ: 130-1  
Typ: 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

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

## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Solarpumpengruppe „PrimoSol® 130“ (im Folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

## 2 Informationen zur Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



## GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.



## WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

## HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zum Umwälzen folgender Medien in eigensicheren, geschlossenen thermischen Solaranlagen:

- Für thermische Solaranlagen geeignete, handelsübliche Wärmeträgerflüssigkeiten (Solarflüssigkeiten), wie beispielsweise Wasser-Glykol-Gemische

Die integrierte Sicherheitsgruppe dient zur Absicherung gegen Drucküberschreitung.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Ausreichende elektrische Absicherung, insbesondere vorgeschaltete Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

## 2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Betrieb mit Schwimmbadwasser
- Betrieb mit verklebenden, ätzenden oder entzündlichen Medien
- Betrieb außerhalb der zulässigen Temperaturen und Drücke
- Betrieb ohne vorgeschaltete Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) und ohne Erdung der thermischen Solaranlage

## 2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden, die mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

## 2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

## 3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

### HINWEIS

#### UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Übersicht

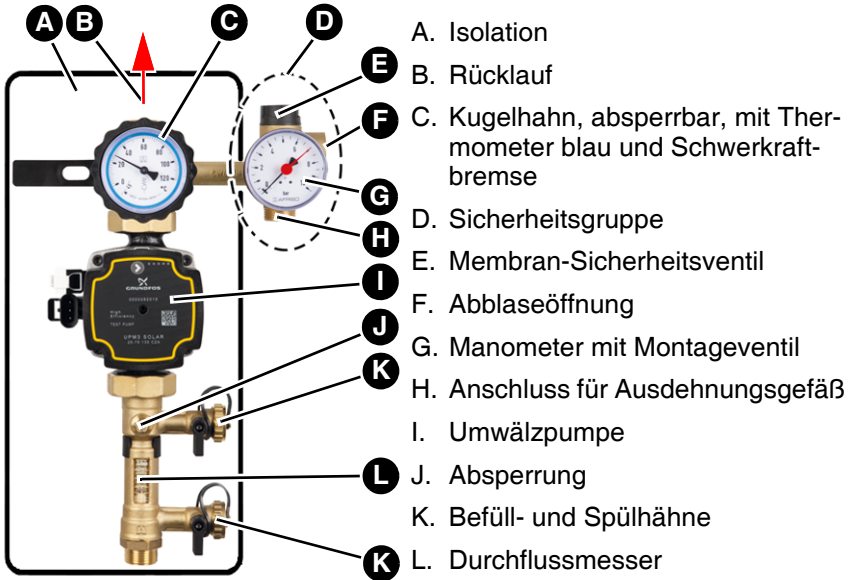


Abbildung 1: PrimoSol@ 130-1, Pumpenstrang



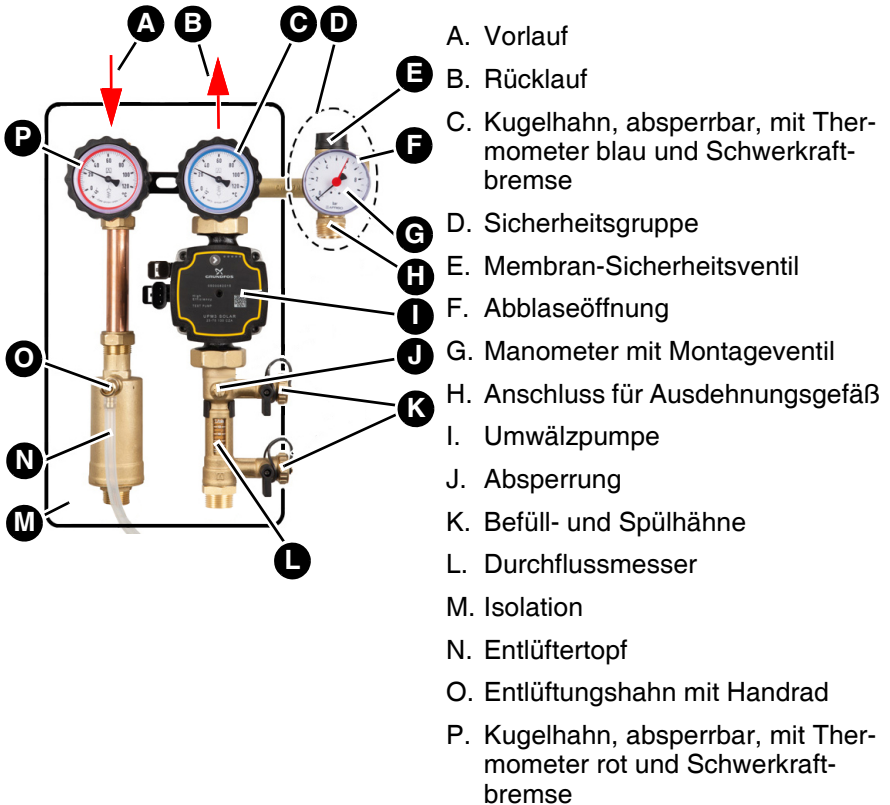


Abbildung 2: PrimoSol® 130-4, Vor- und Rücklauf mit Befüll- und Spülhähnen und Entlüftertopf

## 4.2 Abmessungen

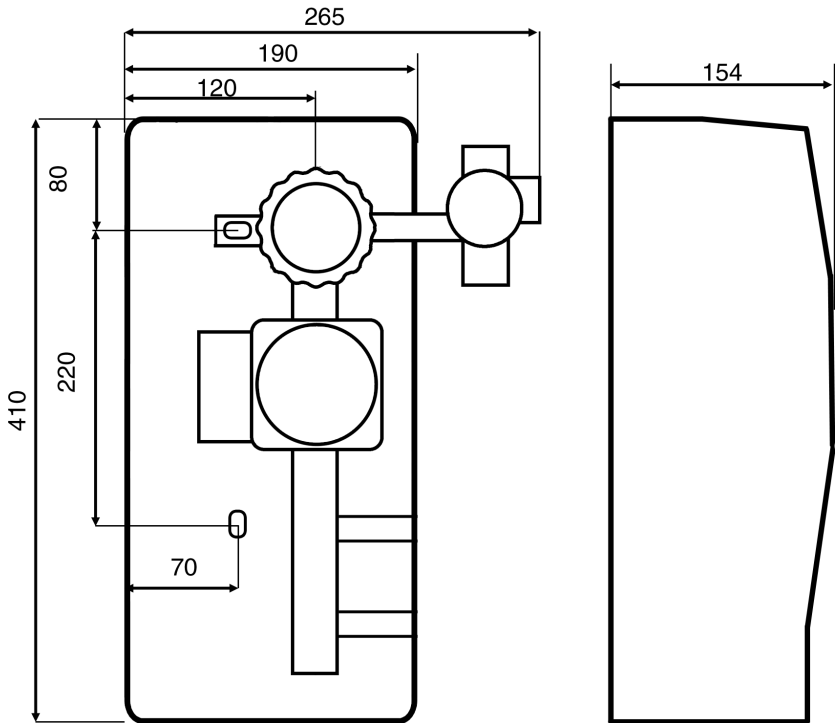


Abbildung 3: PrimoSol® 130-1 (in mm)

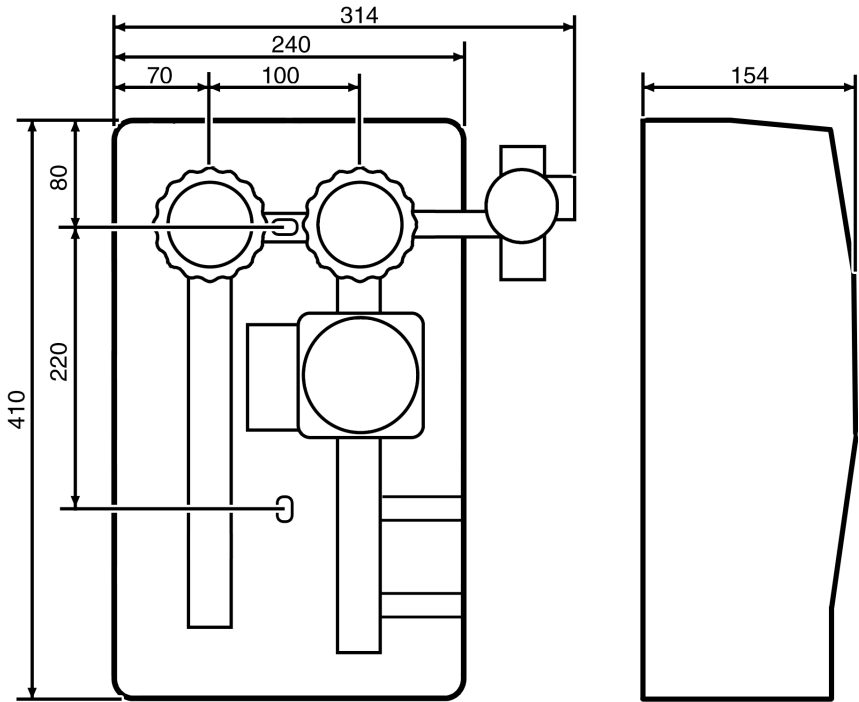


Abbildung 4: PrimoSol® 130-4 (in mm)

## 4.3 Funktion

Das Produkt ist eine vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegeämmte Solarpumpengruppe mit allen erforderlichen Sicherheits- und Funktionsbauteilen.

Beide Kugelhähne sind absperbar und enthalten Thermometer und Schwerkraftbremse.

## 4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Siehe Anleitung des Membran-Sicherheitsventils.

Bei Ausführung mit Umwälzpumpe, siehe Anleitung des Pumpenherstellers.

## 4.5 Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Systemanschluss	G $\frac{3}{4}$
Gewicht	Maximal 5,5 kg
Werkstoff Armaturen	Messing CW617N
Werkstoff Isolation	Polypropylen EPP
Anlagendruck	Maximal 6 bar
Dichtungsart	Flachdichtend
<b>Umbegungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur Betrieb	Maximal 40 °C
Mediumstemperatur	Maximal 120 °C, kurzzeitig maximal 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 ... 120 °C
<b>Kombihahn blau (Rücklauf)</b>	
Pumpenanschluss	Pumpenseitig mit Flansch und Überwurfmutter G1 $\frac{1}{2}$
Anzeigebereich	0 ... 120 °C
<b>Sicherheitsgruppe</b>	
Anschluss für Ausdehnungsgefäß	G $\frac{3}{4}$ für Wellrohr flachdichtend mit Überwurfmutter
Membran-Sicherheitsventil	6 bar
Manometer	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar

## 5 Montage

Das Produkt darf erst nach Abschluss aller Rohrmontagearbeiten, Schweiß- und Lötarbeiten montiert werden.

1. Spülen Sie die Leitungen der Anlage, bevor Sie das Produkt montieren.

Wenn Sie das Produkt in eine bestehende Anlage einbauen, beachten Sie das Kapitel "Produkt nachrüsten".

**Beachten Sie bei der Montage des Produkts die Anleitung des Membran-Sicherheitsventils.**

### 5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck des Produkts dem Planwert der Anlage entspricht.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der Anlage der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt ohne Absperrung montiert ist.
  - Es dürfen keine Absperrungen, Schmutzfänger oder ähnliches eingebaut sein.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt so montiert ist, dass im eingebautem Zustand keine äußeren Kräfte auf die Armaturen einwirken.

Wenn das Ausdehnungsgefäß auf gleicher Höhe oder höher als das Produkt montiert ist, muss das Ausdehnungsgefäß vor thermischer Belastung geschützt werden (beispielsweise Wärmedämmschleife).

### 5.2 Produkt montieren

Das Produkt wird montagefertig geliefert. Es dürfen keine Teile demontiert werden.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass bei Stagnation in der Anlage kein Dampf in das Ausdehnungsgefäß gelangen kann.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass alle Rohrenden rechtwinkelig und entgratet sind.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass alle Dichtflächen sauber und unbeschädigt sind.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die beigelegten Dübel für die vorgesehene Wand geeignet sind.
1. Entfernen Sie die obere Isolierung.
  2. Halten Sie das Produkt an die Wand und richten Sie es mit einer Wasserwaage aus
  3. Zeichnen Sie zwei Markierungen an.

4. Bohren Sie jeweils ein Loch ( $\varnothing$  10 mm).
5. Befestigen Sie das Produkt mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben.
  - lange Stockschraube oben
  - kurze Stockschraube unten
6. Hängen Sie das Produkt mit der unteren Isolierung ein und sichern diese jeweils mit einer Unterlegscheibe und Mutter.
7. Verbinden Sie die Rohrleitungen des Solarkreises mit den Anschlüssen des Produkts (siehe Kapitel "Produkt anschließen").
8. Setzen Sie die obere Isolierung wieder auf.

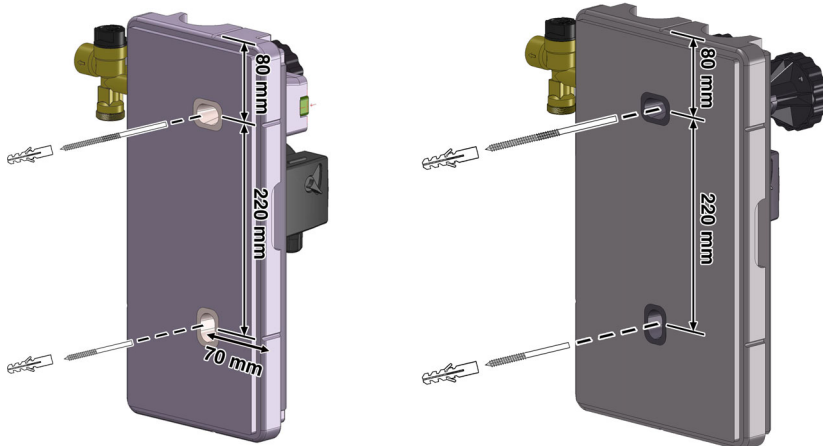
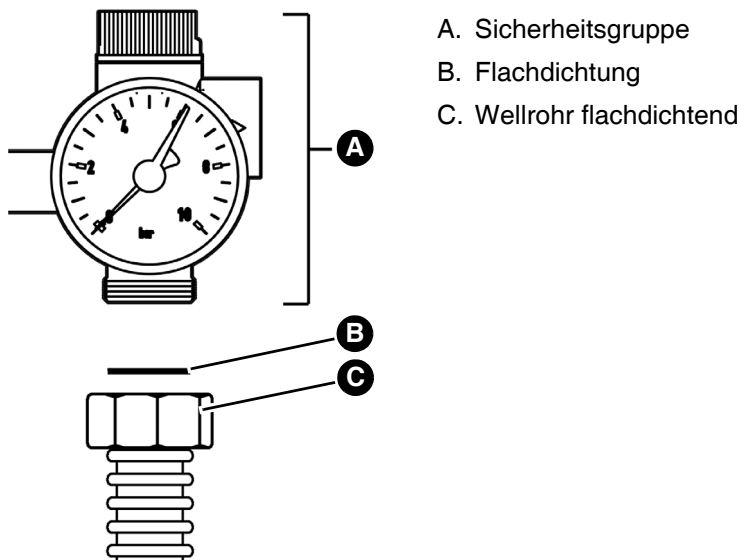


Abbildung 5: PrimoSol® 130-1 (linke Abbildung)

Abbildung 6: PrimoSol® 130-4 (rechte Abbildung)

## 5.3 Produkt anschließen



- A. Sicherheitsgruppe
- B. Flachdichtung
- C. Wellrohr flachdichtend

Abbildung 7: Anschluss Wellrohr  $G^{3/4}$

1. Verbinden Sie die Rohrleitungen des Solarkreises mit den Anschlüssen des Produkts.
2. Verbinden Sie das Rohr oder Wellrohr des Ausdehnungsgefäßes mit der Sicherheitsgruppe.
  - Die Anschluss-Sets für das Ausdehnungsgefäß sind als Zubehör erhältlich (siehe Kapitel "Ersatzteile und Zubehör").

## 5.4 Produkt nachrüsten



### WARNUNG

#### HEISSE FLÜSSIGKEIT

Flüssigkeit in Solaranlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit abgekühlt ist, bevor Sie die Anlage öffnen und das Produkt montieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos und entleert ist, bevor Sie die Anlage öffnen und das Produkt montieren.

**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.**

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck des Produkts dem Planwert der Anlage entspricht.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der Anlage mit dem Einsatzbereich des Produkts verträglich ist.

Wenn die Anlage abgekühlt und drucklos ist, können Sie das Produkt montieren.

1. Entleeren Sie die Anlage.
2. Spülen Sie die Leitungen der Anlage.
3. Montieren Sie das Produkt wie in Kapitel "Produkt montieren" beschrieben.

## 5.5 Elektrischer Anschluss



### GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass durch die Art der elektrischen Installation der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzklasse, Schutzisolierung) nicht vermindert wird.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**





## GEFAHR

### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

---



## GEFAHR

### ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt mit einer vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) betrieben wird.
- Stellen Sie sicher, dass die thermische Solaranlage, in der das Produkt betrieben wird, geerdet ist.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

---

## HINWEIS

### SCHWANKUNGEN DER VERSORGUNGSSPANNUNG

Durch Spannungsschwankungen kann die Pumpenelektronik beschädigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht über einen externen Drehzahlregler geregelt wird, der die Versorgungsspannung ändert.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe mit 230 Volt ohne Phasenanschnitt geregelt wird.
- Schalten Sie die Pumpe über die Steuerung ein und aus.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

---

1. Schließen Sie die Umwälzpumpe nach Anleitung des Herstellers an.
2. Führen Sie das Anschlusskabel der Umwälzpumpe durch den Kabelkanal nach unten und schließen es an die Solarregelung an.
  - Beachten Sie dabei die Anleitung der Solarregelung.

Verwenden Sie für eine Verlängerung der Anschlussleitung ein geschirmtes Kabel mit maximal 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> und maximal Ø 10 mm.

## 6 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Installation aller hydraulischen und elektrischen Komponenten.




### 6.1 Produkt in Betrieb nehmen

Die PrimoSol® 130-4 wird über die Befüll- und Spülhähne am Durchflussmesser befüllt.

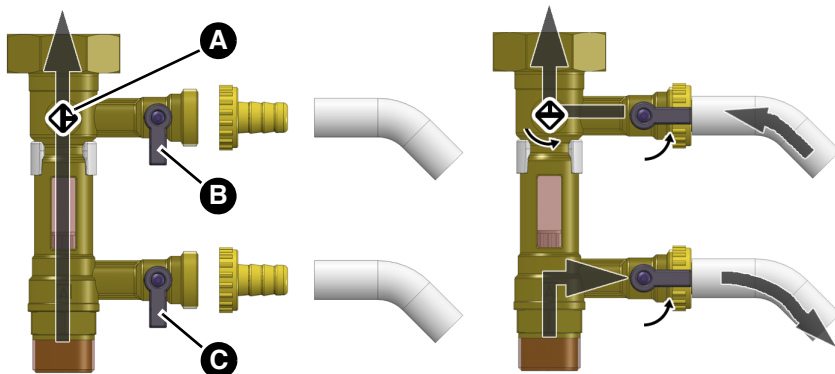
Die PrimoSol® 130-1 wird über eine Befüll- und Spüleinrichtung außerhalb der Solarpumpengruppe befüllt.

1. Prüfen Sie die Bauteile der Anlage auf Dichtheit.
  - Prüfdruck und die Prüfdauer müssen der jeweiligen Anlage und dem jeweiligen Betriebsdruck angepasst sein.

### 6.2 Drehen Sie zum Befüllen der Anlage die Kugelhähne in 45°-Stellung.

Thermometer-Kugelhähne		
	0°	Normalbetrieb: Kugelhahn offen in Fließrichtung der Solarflüssigkeit
	90°	Wartung: Kugelhahn geschlossen
	45°	Inbetriebnahme, Befüllen, Entlüften, Entleeren, Spülen: Beide Seiten offen (die Schwerkraftbremse ist deaktiviert)

## Anlage Befüllen



A. Absperrung im Rücklauf

B. Befüll- und Spülhahn

C. Befüll- und Spülhahn

1. Schließen Sie die Schlauchtüllen und Schläuche an die Befüll- und Spülhähne (B und C) an.
2. Öffnen Sie die Befüll- und Spülhähne und schließen Sie die Absperrung (A).
3. Befüllen Sie die Anlage mit Solarflüssigkeit über den oberen Befüllhahn (B).
4. Prüfen Sie während dem Befüllen, ob alle Anschlüsse dicht sind.
5. Schließen Sie den unteren Absperrhahn (C), sobald dort Solarflüssigkeit austritt.
6. Beaufschlagen Sie die Anlage mit Druck.
7. Schließen Sie den oberen Befüll- und Spülhahn (B).
8. Öffnen Sie die Absperrung (A).
9. Entlüften Sie die Anlage (siehe Kapitel "Anlage entlüften").
10. Bringen Sie die beiden Thermometer-Kugelhähne in 0 °-Stellung.
11. Setzen Sie das Oberteil der Isolation auf das Produkt.
12. Führen Sie die Isolation der Rohrleitungen bis in die Aussparungen der Isolation des Produkts.

## 7 Betrieb



# GEFAHR

### ELEKTRISCHER SCHLAG

- Wenn Sie Feuchtigkeit oder Nässe in der Nähe des Produkts entdecken (beispielsweise an Rohrleitungen oder Anschlüssen), trennen Sie es sofort von der Versorgungsspannung.

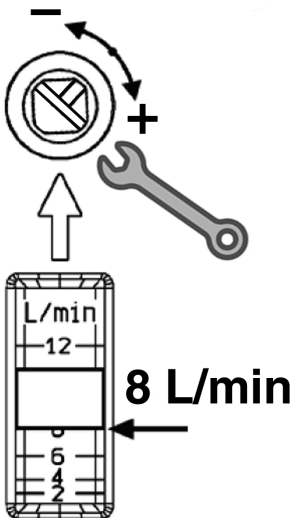
**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Ein störungsfreier Betrieb ist nur bei offenen Thermometer-Kugelhähnen und Kugelhähnen möglich (0°-Stellung).

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

1. Prüfen Sie nach dem Auslösen des Membran-Sicherheitsventils die Anlage.
2. Beseitigen Sie die Ursache, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird.

### 7.1 Ablesekante am Durchflussmesser



Die Unterkante des Schwabekörpers ist die Ablesekante am Durchflussmesser.

## 7.2 Anlage entlüften

**WARNUNG****HEISSE FLÜSSIGKEIT**

Flüssigkeit in Solaranlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit abgekühlt (< 50 °C am roten Thermometer) ist, bevor Sie die Anlage entlüften.

**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.**

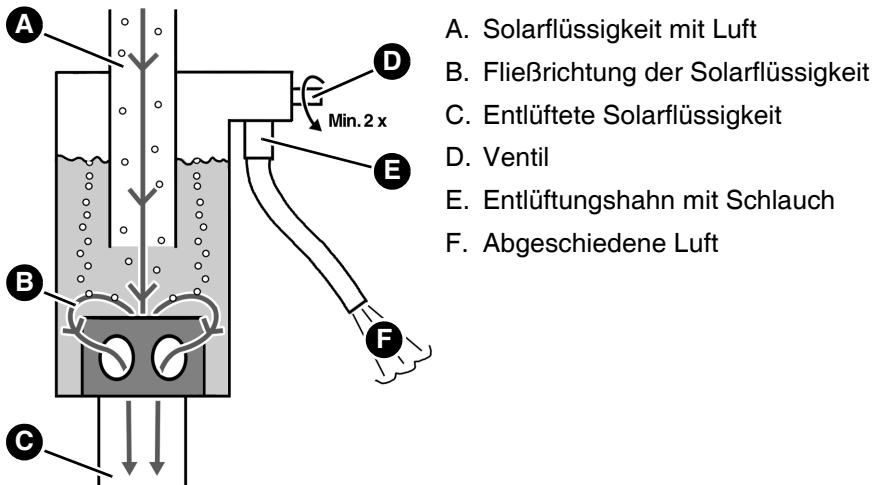


Abbildung 8: Funktionsweise des Entlüftertopfs

Die Solarflüssigkeit strömt von oben (A) in den Entlüftertopf. Die mitgeführte Luft wird abgeschieden und kann durch manuelles Entlüften aus der Anlage entfernt werden.

1. Führen Sie den Schlauch des Entlüftungshahns (E) in ein Aufanggefäß.
2. Öffnen Sie das Ventil (D).
  - Die abgeschiedene Luft entweicht aus dem Entlüftertopf.
3. Schließen Sie das Ventil (D) wieder, sobald Solarflüssigkeit austritt.

## 8 Wartung

Siehe Anleitung des Membran-Sicherheitsventils.

### 8.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
Durchflussmesser ist nicht mehr ablesbar	Entleeren, spülen und befüllen Sie die Anlage.

## 9 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Bei Störungen an der Umwälzpumpe beachten Sie die Hinweise in der beiliegenden Anleitung.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage macht Geräusche	Luft in der Anlage	Entlüften Sie die Anlage (siehe Kapitel "Anlage entlüften")
	Pumpenleistung zu hoch eingestellt	Schalten Sie die Pumpenleistung auf eine niedrigere Drehzahl um
Umwälzpumpe macht Geräusche	Anlagendruck ist zu gering	Erhöhen Sie den Anlagendruck und prüfen Sie das Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß
Umwälzpumpe läuft nicht an	Keine Versorgungsspannung	Stellen Sie die Versorgungsspannung her
	Umwälzpumpe durch Ablagerungen in den Lagern blockiert	Beachten Sie die Angaben des Pumpenherstellers
	Umwälzpumpe verschmutzt	Reinigen Sie die Umwälzpumpe
	Umwälzpumpe defekt	Tauschen Sie die Umwälzpumpe

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Kein Druck in der Anlage	Membran-Sicherheitsventil defekt	Tauschen Sie das Produkt
	Ausdehnungsgefäß undicht	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß
	Leckage im System	Wenden Sie sich an Ihren Fachbetreib
Beim Entleeren der Anlage tritt keine Flüssigkeit aus den Befüll- und Spülhähnen aus	Kugelhähne und/oder Absperrung sind geschlossen	Bringen Sie die Kugelhähne in 45 °-Stellung und öffnen Sie die Absperrung
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

## 9.1 Umwälzpumpe tauschen



**GEFAHR**

### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

1. Unterbrechen Sie die Netzspannung.
2. Schließen Sie die Absperrung am Durchflussmesser und bringen Sie den blauen Kugelhahn in 90 °-Stellung.
3. Tauschen Sie die Umwälzpumpe.
  - Verwenden Sie neue Dichtungen.
4. Öffnen Sie die Absperrung am Durchflussmesser und bringen Sie den blauen Kugelhahn in 0 °-Stellung.
5. Befüllen und entlüften Sie die Anlage.
6. Schließen Sie die Umwälzpumpe an die Versorgungsspannung an.

## 10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt.

## 11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen ([service@afribo.de](mailto:service@afribo.de)).

## 12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afribo.com](http://www.afribo.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.





## 13 Ersatzteile und Zubehör

**HINWEIS****UNGEEIGNETE TEILE**

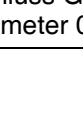
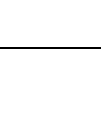
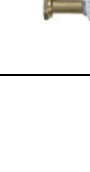
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.




**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.**

**Produkt**

Artikelbezeichnung		Art.-Nr.	Abbildung
Solarpumpengruppe PrimoSol® 130-1	Messbereich 2 ... 12 l/min 7,5 m	77886	
Solarpumpengruppe PrimoSol® 130-4	Messbereich 2 ... 12 l/min 7,5 m	77889	

## Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung		Art.-Nr.	Abbildung
Umwälzpumpe Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
Befüll- und Spüleinrichtung Mit Absperrung, zwei KFE-Hähnen G $\frac{3}{4}$ beidseitig Klemmringverschraubung $\varnothing$ 22 mm, Baulänge 127 mm		77781	
Durchflussmesser Mit Befüll- und Spüleinrichtung, Kugelhahn, Flansch mit Überwurfmutter G1 $\frac{1}{2}$ , Anschluss G $\frac{3}{4}$ , Baulänge 127 mm	Messbereich 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - auf Anfrage - auf Anfrage	
Kugelhahn Rücklauf (blau) Mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse und Anschluss für Sicherheitsgruppe, Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0 °C bis 120 °C		77875	
Kugelhahn Vorlauf (rot) Mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse, Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0 °C bis 120 °C		77876	
Entlüftertopf		77873	
Sicherheitsgruppe Anschluss für Ausdehnungsgefäß mit Anschluss G $\frac{3}{4}$ , Solarsicherheitsventil 6 bar, Manometer 0 ... 10 bar		77972	

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
<p>Anschluss-Set für Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)</p> <p>Passend zur Sicherheitsgruppe, Wandbefestigungswinkel, Wellrohr flachdichtend (500 mm, Überwurfmuttern G<math>\frac{3}{4}</math> und Dichtungen), MAG-Montageventil G<math>\frac{3}{4}</math>, Befestigungsmaterial</p>	77904	
<p>MAG-Montageventil</p> <p>Zur Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System, G<math>\frac{3}{4}</math> Innengewinde x G<math>\frac{3}{4}</math> Außengewinde</p>	77793	
<p>Solar-Auffangbehälter</p> <p>Zum Anschluss an das Produkt oder an das Membran-Sicherheitsventil MSS, mit Ablasshahn, Auffangvolumen 10 l</p>	77796	
<p>PWM-Kabel PrimoSol® L = 1 m, passend zur Umwälzpumpe Grundfos UPM3 Solar</p>	77015	

# Operating instructions



## Solar pump assembly

### PrimoSol® 130



Type: 130-1

Type: 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

Telephone +49 7135 102-0

Service +49 7135 102-211

Telefax +49 7135 102-147

[info@afriso.com](mailto:info@afriso.com)
[www.afriso.com](http://www.afriso.com)

## 1 About these operating instructions

These operating instructions describe the solar pump assembly "PrimoSol® 130" (also referred to as "product" in these operating instructions). These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

## 2 Information on safety

### 2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.



## DANGER

DANGER indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.



## WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

## NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:



This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.



This symbol alerts to hazardous electrical voltage. If this symbol is used in a safety message, there is a hazard of electric shock.

## 2.2 Intended use

This product may only be used to circulate the following liquids in intrinsically safe, sealed, solar systems:

- Standard heat transfer fluids (solar liquids) suitable for solar systems such as water-glycol mixtures

The integrated safety group assembly serves to secure against excessive pressure.

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- Adequate electrical protection, in particular upstream residual current device (RCD)
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product.

## 2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Operation with swimming pool water
- Use with adherent, corrosive or flammable fluids
- Operation outside of the permissible temperatures and pressures
- Operation without upstream residual current device (RCD) and without earthing of the heating system

## 2.4 Qualification of personnel

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product.

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

Only skilled, qualified persons with relevant education and experience to enable him or her to perceive risks and to avoid hazards which electricity can create are authorised to mount, commission, maintain and decommission this product.

## 2.5 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

## 2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.



## 3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

### NOTICE

#### **INCORRECT HANDLING**

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

---

## 4 Product description

### 4.1 Overview

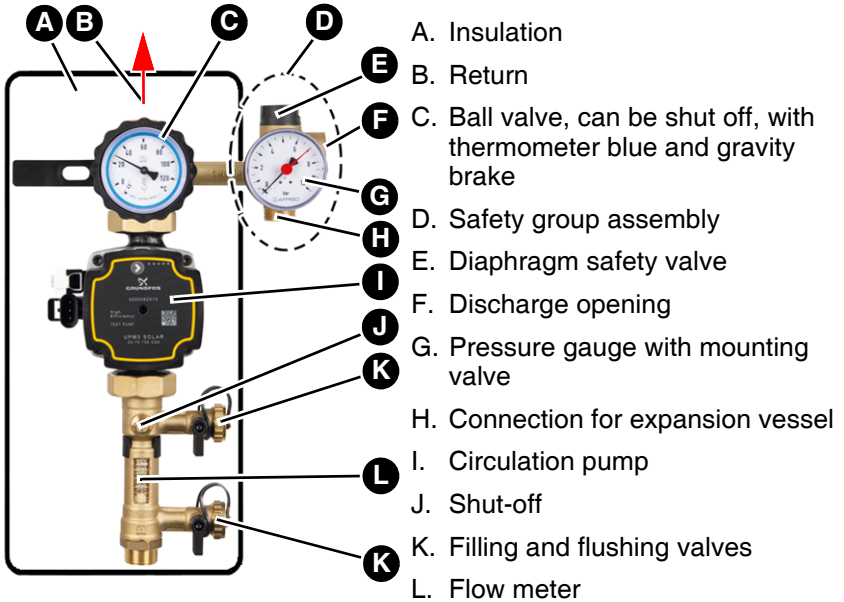


Fig. 1: PrimoSol@ 130-1, pump line

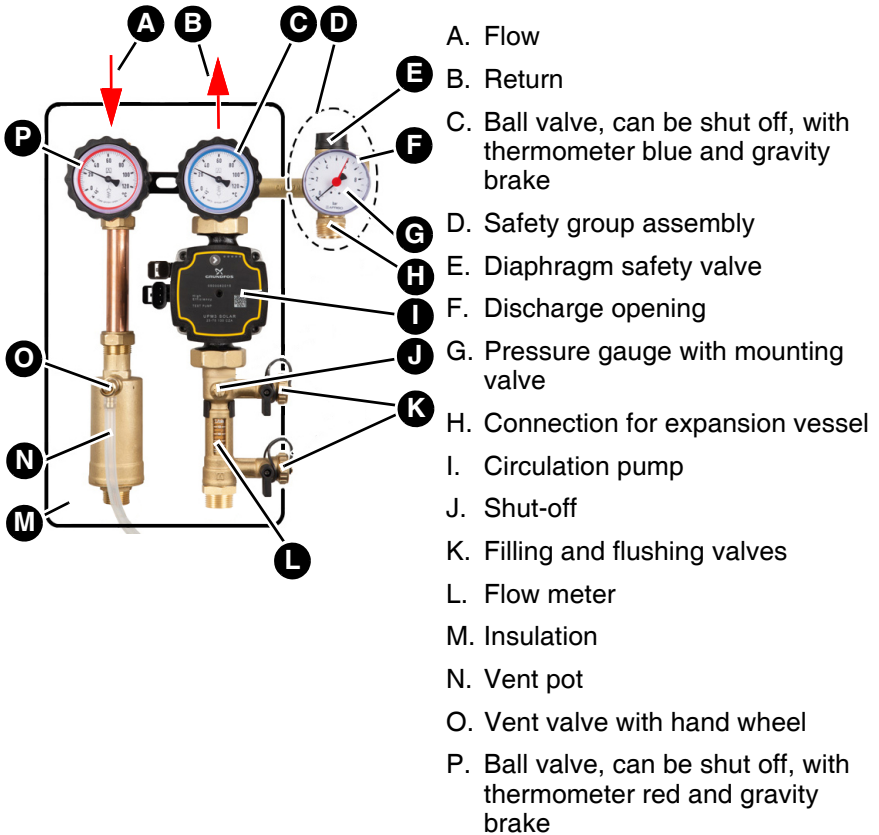


Fig. 2: PrimoSol® 130-4, flow and return with filling and flushing valves and vent pot

## 4.2 Dimensions

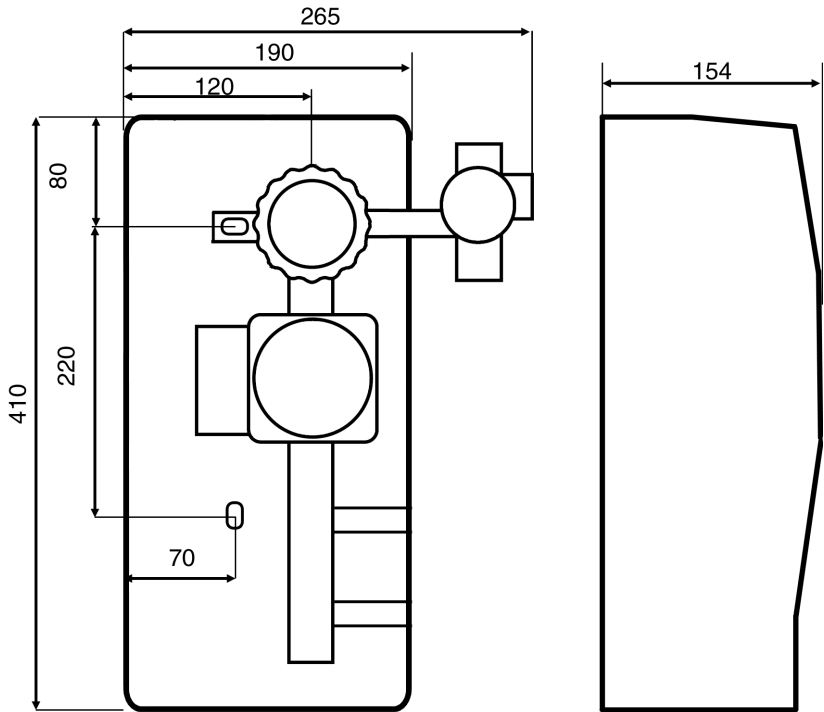


Fig. 3: PrimoSol® 130-1 (in mm)

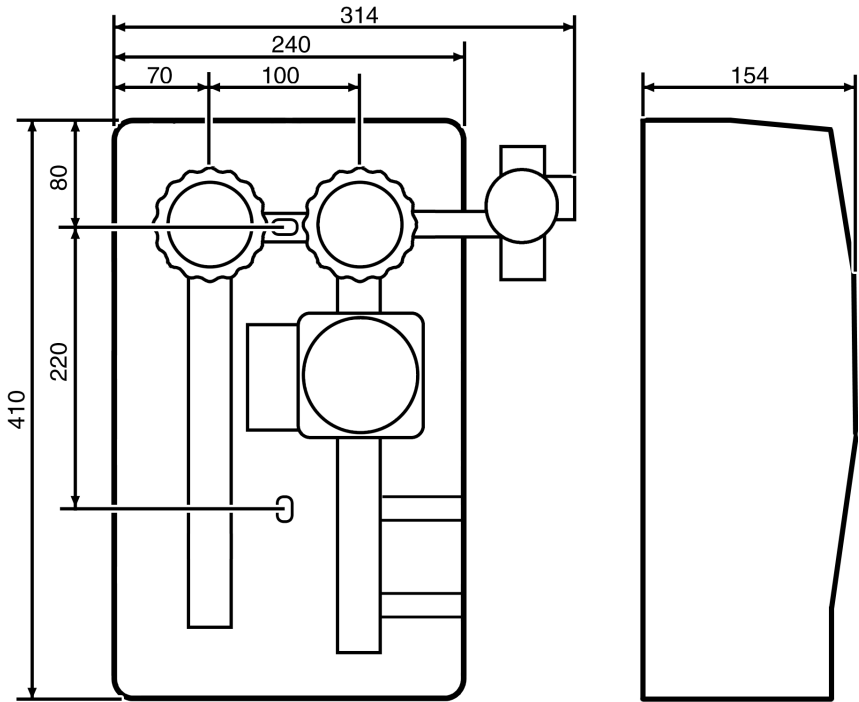


Fig. 4: PrimoSol® 130-4 (in mm)

## 4.3 Function

The product is a pre-assembled, tightness-tested and heat-insulated solar pump assembly with all required safety and functional components.

Both ball valves can be shut off and contain a thermometer and a gravity brake.

## 4.4 Approvals, conformities, certifications

Refer to the operating instructions of the diaphragm safety valve.

See operating instructions of the manufacturer of the circulation pump for versions with circulation pump.

## 4.5 Technical data

Parameter	Value
<b>General specifications</b>	
System connection	G $\frac{3}{4}$
Weight	Maximum 5.5 kg
Material of fittings	Brass CW617N
Insulation material	Polypropylene EPP
System pressure	Maximum 6 bar
Type of sealing	Flat-sealing
<b>Ambient conditions</b>	
Ambient temperature operation	Maximum 40 °C
Temperature of the medium	Maximum 120 °C, short-term maximum 160 °C
<b>Flow meter</b>	
Pump connection	Pump end with flange and union nut G1 $\frac{1}{2}$
Measuring range	2 ... 12 l/min, 8 ... 28 l/min, 8 ... 38 l/min
<b>Combination valve red (flow)</b>	
Range	0 ... 120 °C
<b>Combination valve blue (return)</b>	
Pump connection	Pump end with flange and union nut G1 $\frac{1}{2}$
Range	0 ... 120 °C
<b>Safety group assembly</b>	
Connection for expansion vessel	G $\frac{3}{4}$ for flex pipe, flat-sealing with union nut
Diaphragm safety valve	6 bar
Pressure gauge	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar

## 5 Mounting

Only mount the product after having completed all pipe assembly work, all welding work and all soldering work.

1. Flush the lines of the system before installing the product.

If you install the product in an existing system, observe the information in chapter "Retrofitting the product".

**Observe the operating instructions of the diaphragm safety valve when mounting the product.**

### 5.1 Preparing mounting

- ⇒ Verify that the nominal pressure of the product corresponds to the specification value of the system.
- ⇒ Verify that the liquid in the system complies with the intended use.
- ⇒ Verify that the product has been mounted without a shut-off element.
  - Do not install shut-off valves, filters or similar equipment.
- ⇒ Verify that the product is mounted in such a way that no external forces can act on the components after it has been installed.

If the expansion vessel is mounted at the same height as the product or higher than the product, the expansion vessel must be protected from thermal loads (for example, heat trap siphon).

### 5.2 Mounting the product

The product is delivered ready to be installed. You must not dismount any of the parts.

- ⇒ Verify that no steam can get into the expansion vessel in the case of stagnation in the system.
  - ⇒ Verify that all pipe ends are perpendicular and have been deburred.
  - ⇒ Verify that all sealing surface are clean and free from damage.
  - ⇒ Verify that the enclosed dowels are suitable for the intended wall.
1. Remove the upper insulation.
  2. Hold the product to the wall and align it with a level
  3. Draw two marks.
  4. Drill a hole (Ø 10 mm) each.

5. Mount the product using the enclosed dowels and screws.
  - long hanger bolt at the top
  - short hanger bolt at the bottom
6. Fit the product with the bottom insulation and secure it with a washer and a nut.
7. Connect the pipes of the solar circuit to the connections of the product (see chapter "Connecting the product").
8. Refit the upper insulation.

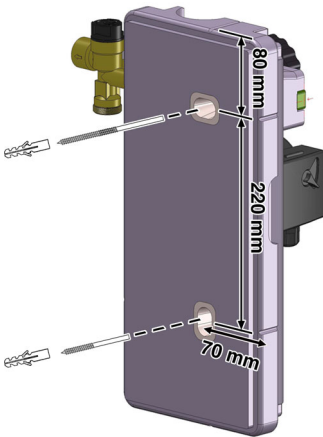


Fig. 5: PrimoSol@ 130-1 (left)

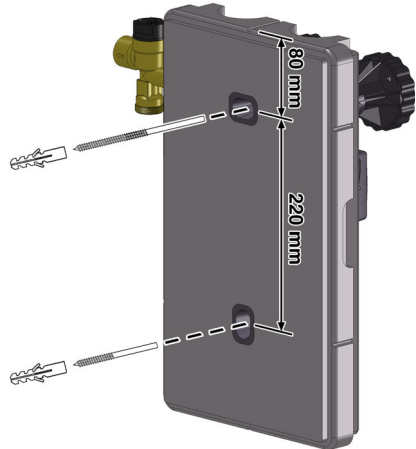


Fig. 6: PrimoSol@ 130-4 (right)



## 5.3 Connecting the product

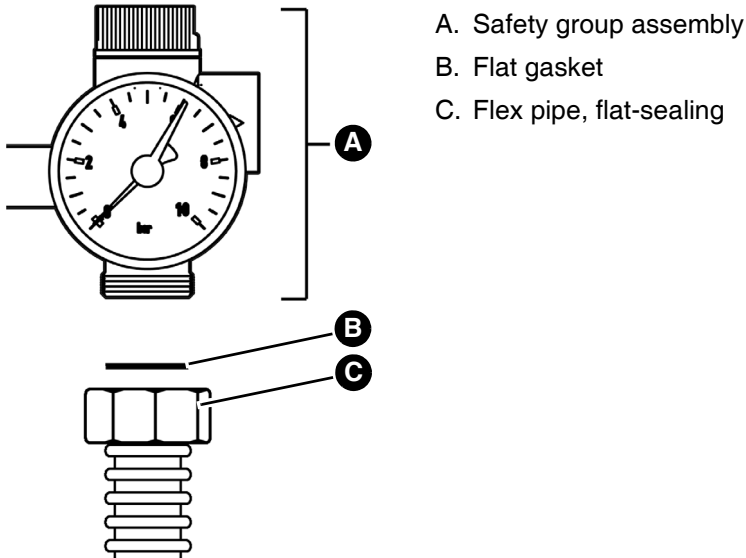


Fig. 7: Fig. : Connection flex pipe  $G^{3/4}$

1. Connect the pipes of the solar circuit to the connections of the product.
2. Connect the pipe or flex pipe of the expansion vessel to the safety group assembly.
  - The connection kits for the expansion vessel are available as accessories (see chapter "Spare parts and accessories").

## 5.4 Retrofitting the product



### WARNING

#### HOT LIQUID

The liquid in solar systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the liquid has cooled down before opening the system and mounting the product.
- Verify that the system has been unpressurised and drained before mounting the product.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.**

- ⇒ Verify that the nominal pressure of the product corresponds to the specification value of the system.
- ⇒ Verify that the liquid in the system and the application area of the product are compatible.

When the system has cooled down and unpressurised, you can mount the product.

1. Drain the system.
2. Flush the lines of the system.
3. Mount the product as described in chapter "Mounting the product".

## 5.5 Electrical connection



### DANGER

#### ELECTRIC SHOCK

- Verify that the degree of protection against electric shock (protection class, double insulation) is not reduced by the type of electrical installation.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**



## DANGER

### ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.
- Verify that no hazards can be caused by electrically conductive objects or media.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

---



## DANGER

### ELECTRIC SHOCK

- Verify that the product is operated with an upstream residual current device (RCD).
- Verify that the solar system in which the product is operated is earthed.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

---

## NOTICE

### SUPPLY VOLTAGE FLUCTUATIONS

The pump electronics can be damaged by voltage fluctuations.

- Verify that the pump is not controlled via an external speed controller which changes the supply voltage.
- Verify that the pump is controlled with 230 V without phase angle control.
- Switch the pump on and off via the controller.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

---

1. Connect the circulation pump in accordance with the instructions of the manufacturer.
2. Route the connection cable of the circulation pump through the cable duct to the bottom and connect it to the solar controller.
  - Observe the operating instructions of the solar controller.

Use a shielded cable 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> and up to Ø 10 mm to extend the connection cable.

## 6 Commissioning

Prerequisite for commissioning is a complete installation of all hydraulic and electrical components.




### 6.1 Commissioning the product

PrimoSol® 130-4 is filled via the filling and flushing valves at the flow meter.

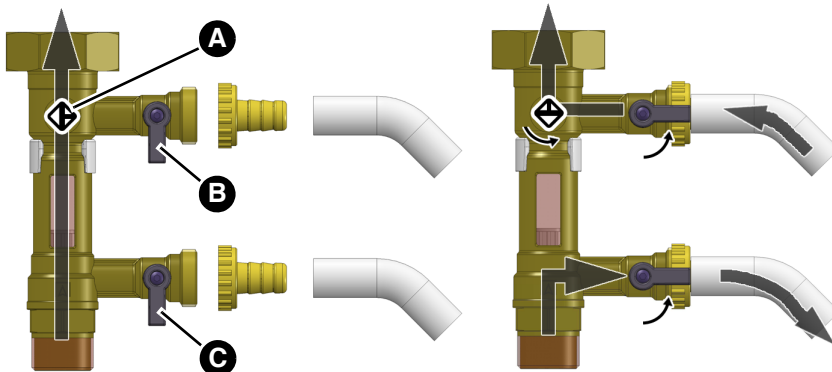
PrimoSol® 130-1 is filled via an external filling and flushing unit.

1. Verify tightness of the components of the system.
  - Adapt the test pressure and the test duration to the corresponding installation and the corresponding operating pressure.

### 6.2 Set to ball valves to 45° position for filling of the system.

Thermometer ball valves		
	0°	Normal operation: Ball valve open in direction of flow of solar liquid
	90°	Maintenance: Ball valve closed
	45°	Commissioning, filling, venting, draining and flushing: Both ends open (gravity brake not active)

## Filling the system



A. Shut-off in return

B. Filling and flushing valve

C. Filling and flushing valve

1. Connect the hose connectors and hoses to the filling and flushing valves (B and C).
2. Open the filling and flushing valves and close the shut-off (A).
3. Fill the system with solar liquid via the upper filling valve (B).
4. During filling, verify that all connections are tight.
5. Close the lower shut-off valve (C) as soon as solar liquid escapes there.
6. Apply pressure to the system.
7. Close the upper filling and flushing valve (B).
8. Open the shut-off (A).
9. Vent the system (see chapter "Venting the system").
10. Set the two ball thermometers to 0° position.
11. Fit the upper part of the insulation onto the product.
12. Make sure the pipe insulation reaches into the corresponding recess of the insulation of the product.

## 7 Operation



**DANGER**

### ELECTRIC SHOCK

- If you detect moisture or wetness in the vicinity of the product (for example, on pipes or connections), immediately disconnect the product from the supply voltage.

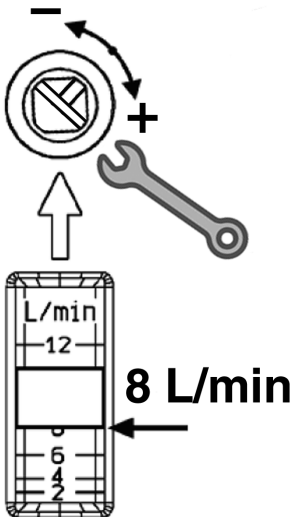
**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

Proper operation is only possible if the thermometer ball valves and the ball valves are open (0° setting).

For safety reasons, liquid must be able to escape via the discharge line of the diaphragm safety valve during heating.

1. If the diaphragm safety valve has responded, check the system.
2. Remove the cause before recommissioning the system.

### 7.1 Reading mark at flow meter



The lower edge of the float is the reading mark at the flow meter.

## 7.2 Venting the system



### WARNING

#### HOT LIQUID

The liquid in solar systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the liquid has cooled down (< 50 °C at the red thermometer) before venting the system.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.**

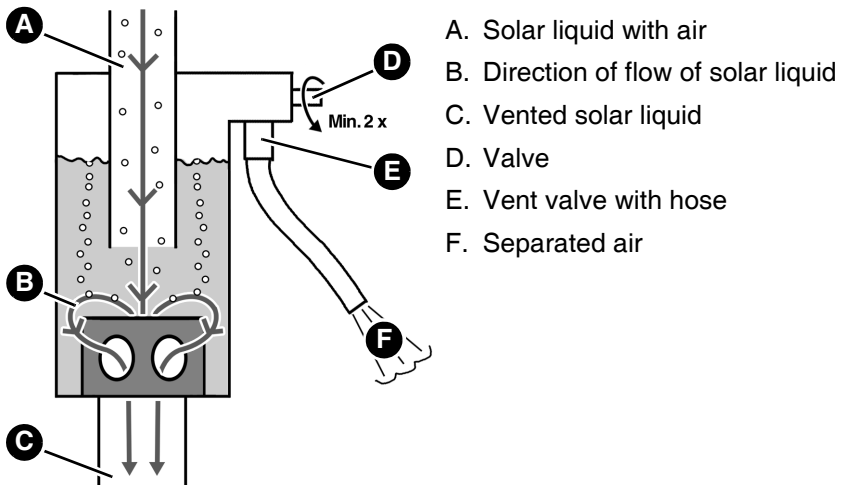


Fig. 8: Function principle of vent pot

The solar liquid flows into the vent pot from the top (A). The air that is dragged along can be removed from the system by manual venting.

1. Put the hose of the vent valve (E) into a collection receptacle.
2. Open valve (D).
  - The separated air escapes from the vent pot.
3. Close the valve (D) as soon as solar liquid escapes.

## 8 Maintenance

Refer to the operating instructions of the diaphragm safety valve.

### 8.1 Maintenance intervals

When	Activity
Flow meter can no longer be read	Drain, flush and fill the system.

## 9 Troubleshooting

Any malfunctions that cannot be removed by means of the measures described in this chapter may only be repaired by the manufacturer.

Observe the information in the enclosed operating instructions in the case of malfunctions of the circulation pump.

Problem	Possible reason	Repair
Noise in the system	Air in the system	Vent the system (see chapter "Venting the system")
	Pump capacity too high	Set the pump capacity to a lower speed of rotation
Noise in the circulation pump	System pressure is too low	Increase the system pressure or check the gas volume in the expansion vessel
Circulation pump does not start	No supply voltage	Apply supply voltage
	Circulation pump blocked by deposits in the bearings	Observe the information of the pump manufacturer
	Circulation pump polluted	Clean the circulation pump
	Circulation pump defective	Replace the circulation pump



Problem	Possible reason	Repair
No pressure in the system	Diaphragm safety valve defective	Replace the product
	Expansion vessel not tight	Replace the expansion vessel
	Leak in the system	Contact your specialised company
When the system is drained, no liquid escapes via the filling and flushing valves	Ball valves and/or are shut-off closed	Set the ball valves to 45 ° position and open shut-off
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

## 9.1 Replacing the circulation pump



**DANGER**

### **ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS**

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

1. Disconnect the mains voltage.
2. Close the shut-off at the flow meter and set the blue ball valve to 90 ° position.
3. Replace the circulation pump.
  - Use new seals.
4. Open the shut-off at the flow meter and set the blue ball valve to 0 ° position.
5. Fill and vent the system.
6. Connect the circulation pump to supply voltage.

## 10 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

Electronic components must not be disposed of together with the normal household waste.



1. Disconnect the product from mains.
2. Dismount the product (see chapter "Mounting", reverse sequence of steps).
3. Dispose of the product.

## 11 Returning the device

Get in touch with us before returning your product ([service@afribo.de](mailto:service@afribo.de)).

## 12 Warranty

See our terms and conditions at [www.afribo.com](http://www.afribo.com) or your purchase contract for information on warranty.

## 13 Spare parts and accessories



### NOTICE

#### UNSUITABLE PARTS







- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.




**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

#### Product

Product designation		Part no.	Figure
Solar pump assembly PrimoSol® 130-1	Measuring range 2 ... 12 l/min 7.5 m	77886	
Solar pump assembly PrimoSol® 130-4	Measuring range 2 ... 12 l/min 7.5 m	77889	

## Spare parts and accessories

Product designation		Part no.	Figure
Circulation pump Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
Filling and flushing unit With shut-off, two boiler filling and drain valve KFE G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> compression fittings at both ends Ø 22 mm, length 127 mm		77781	
Flow meter With filling and flushing unit, ball valve, flange with union nut G1½, connection G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , length 127 mm	Measuring range 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - On request - On request	
Ball valve return (blue) With integrated adjustable gravity brake and connection for safety group assembly, ther- mometer in hand wheel, range 0 °C to 120 °C		77875	
Ball valve flow (red) With integrated adjustable gravity brake, ther- mometer in hand wheel, range 0 °C to 120 °C		77876	
Vent pot		77873	
Safety group assembly Connection for expansion vessel with connec- tion ¾, solar safety valve 6 bar, pressure gauge 0 ... 10 bar		77972	

Product designation	Part no.	Figure
<p>Connection kit for diaphragm expansion vessel (MAG)</p> <p>Suitable for safety group assembly, wall bracket, flex pipe flat-sealing (500 mm, union nuts G<math>\frac{3}{4}</math> and gaskets), adapter, MAG mounting valve G<math>\frac{3}{4}</math>, fastening material</p>	77904	
<p>MAG mounting valve</p> <p>To separate the expansion vessel from the system, G<math>\frac{3}{4}</math> female thread x G<math>\frac{3}{4}</math> male thread</p>	77793	
<p>Collector tank for solar liquid</p> <p>For connection to the product or to the diaphragm safety valve MSS, with drain valve, volume 10 l</p>	77796	
<p>PWM cable PrimoSol® L = 1 m, suitable for circulation pump Grundfos UPM3 Solar</p>	77015	



# Notice technique



## Groupe de pompe solaire

### PrimoSol® 130



Type : 130-1

Type : 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

Téléphone +49 7135 102-0

Service clientèle +49 7135 102-211

Téléfax +49 7135 102-147

info@afriso.com

www.afriso.com

## 1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de la groupe pompe solaire "PrimoSol® 130" (dénommé ci-après "produit"). Cette notice technique fait partie du produit.

- Utilisez le produit seulement après que vous aurez lu et compris intégralement la notice technique.
- Assurez-vous que la notice technique est disponible en permanence pour toutes les opérations relatives au produit.
- Transmettez la notice technique et toute la documentation relative au produit à tous les utilisateurs du produit.
- Si vous êtes d'avis que la notice technique contient des erreurs, des contradictions ou des ambiguïtés, adressez-vous au fabricant avant d'utiliser le produit.

Cette notice technique est protégée au titre de la propriété intellectuelle ; elle doit être utilisée exclusivement dans le cadre autorisé par la loi. Sous réserve de modifications.

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation de cette notice technique ou des directives, règlements et normes en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

## 2 Informations sur la sécurité

### 2.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit. Avant d'utiliser le produit assurez-vous que tous les règlements, normes et consignes de sécurité sont connus et respectés.

Dans cette notice technique les consignes de sécurité sont identifiables à l'aide de symboles de mise en garde et de mots d'avertissement. En fonction de la gravité du risque les consignes de sécurité sont réparties dans différentes classes de risques.



## DANGER

DANGER signale une situation directement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



## AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

## AVIS

AVIS signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un dommage matériel.

Les symboles suivants sont également utilisés dans cette notice technique :



Ceci est le pictogramme général de mise en garde. Il signale un risque de blessure et de dommage matériel. Respectez toutes les consignes de sécurité afin d'éviter des accidents mortels, des blessures ou des dommages matériels.





Ce pictogramme avertit d'une tension électrique dangereuse. Si ce pictogramme s'affiche dans une consigne de sécurité, il y a un risque de choc électrique.

## 2.2 Usage normal

Le produit est destiné exclusivement à la circulation des liquides suivants dans des installations solaires thermiques fermées à sécurité intrinsèque :

- Pour des liquides caloporteurs (liquides solaires) en vente dans le commerce adaptés aux installations solaires thermiques comme par exemple les mélanges eau-glycol

Le groupe de sécurité intégré est prévu comme sécurité contre les dépassements de pression.

Toute autre utilisation n'est pas conforme et cause des risques.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que le produit est adapté à l'usage que vous prévoyez. À cet effet, tenez compte au moins de ce qui suit :

- Tous les règlements, normes et consignes de sécurité sur le lieu d'installation
- Protection électrique suffisante, notamment un disjoncteur à courant différentiel résiduel (DCR)
- Toutes les conditions et données spécifiées pour le produit
- Toutes les conditions d'application que vous prévoyez

En outre effectuez une évaluation des risques portant sur l'application concrète que vous prévoyez à l'aide d'un procédé reconnu et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires correspondant au résultat. Prenez aussi en compte les conséquences possibles du montage ou de l'intégration du produit dans un système ou une installation.

Pendant l'utilisation du produit effectuez toutes les opérations exclusivement dans les conditions spécifiées dans cette notice technique et sur la plaque signalétique, conformément aux données techniques spécifiées et en accord avec tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.

## 2.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- Fonctionnement avec l'eau de piscine
- Fonctionnement avec des fluides collants, corrosifs ou inflammables
- Fonctionnement en dehors des températures et pressions admissibles
- Utilisation sans disjoncteur à courant différentiel résiduel (DCR) en amont et sans mise à la terre de l'installation solaires thermiques

## 2.4 Qualification du personnel

Seul le personnel dûment qualifié est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après qu'il aura connu et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

S'appuyant sur sa formation spécialisée, ses connaissances et ses expériences, le personnel qualifié doit être en mesure de prévoir et reconnaître les dangers qui peuvent être causés par l'utilisation du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

Le montage, la mise en service, la maintenance et la mise hors service de ce produit ne peuvent être effectuées que par une personne qualifiée personne ayant la formation et l'expérience appropriées pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.

## 2.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

## 2.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

## 3 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

### AVIS

#### MANUTENTION INAPPROPRIÉE

- Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

**La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.**

---

## 4 Description du produit

### 4.1 Aperçu

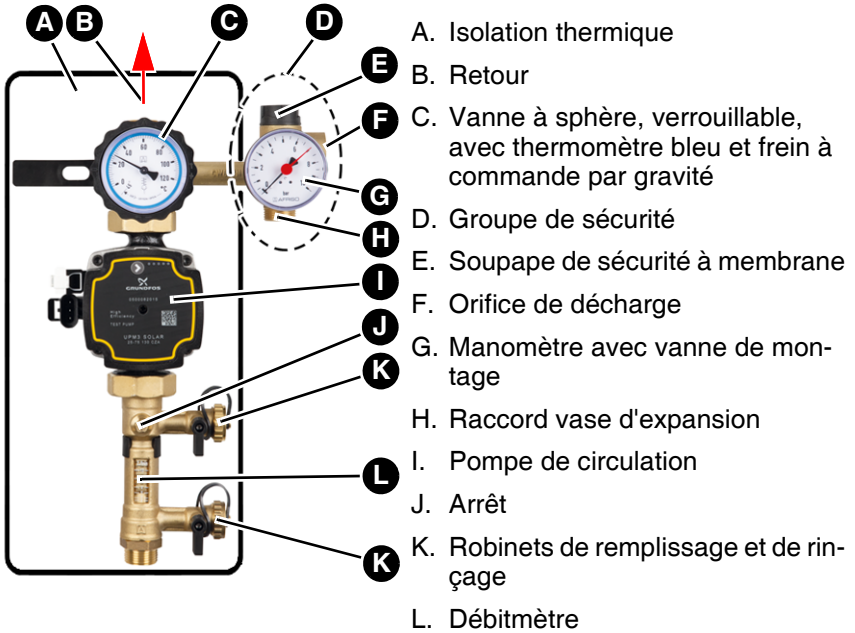


Figure 1: PrimoSol® 130-1, ligne de pompe

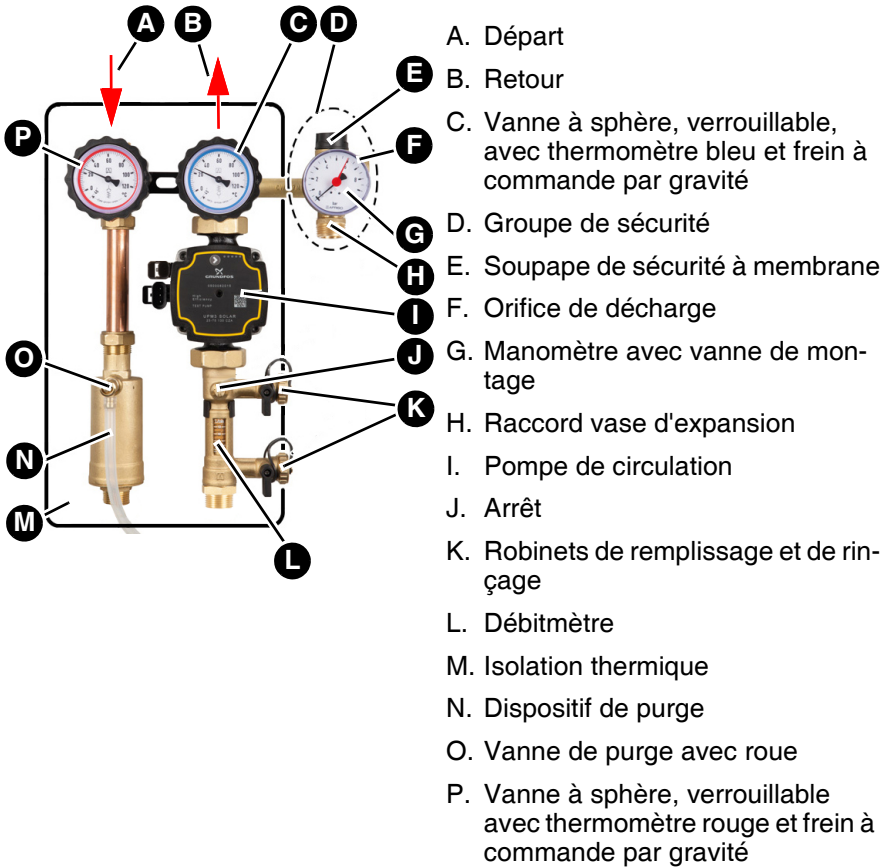


Figure 2: PrimoSol® 130-4, départ et retour avec robinets de remplissage et de rinçage et dispositif de purge

## 4.2 Dimensions

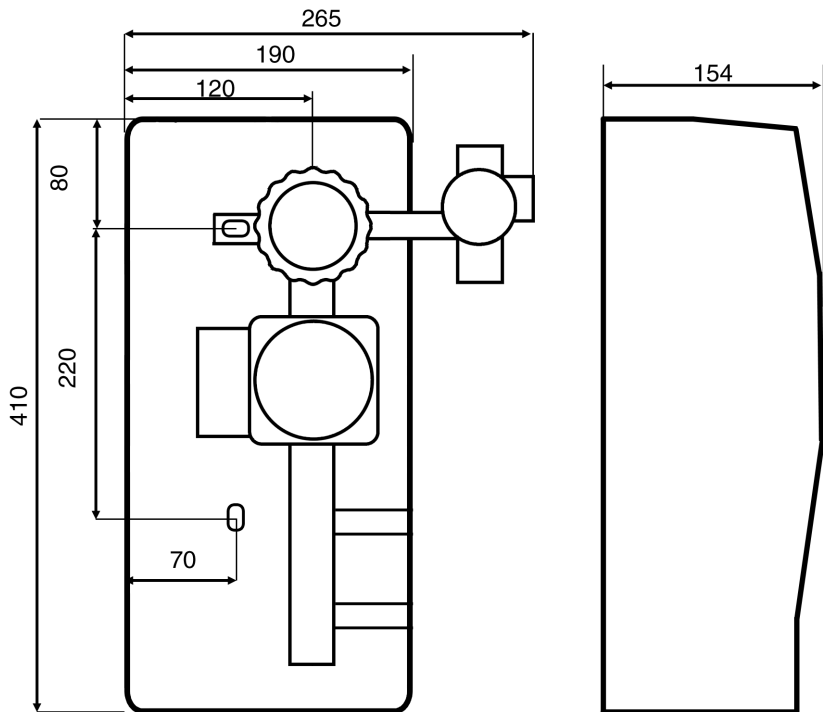


Figure 3: PrimoSol® 130-1 (en mm)

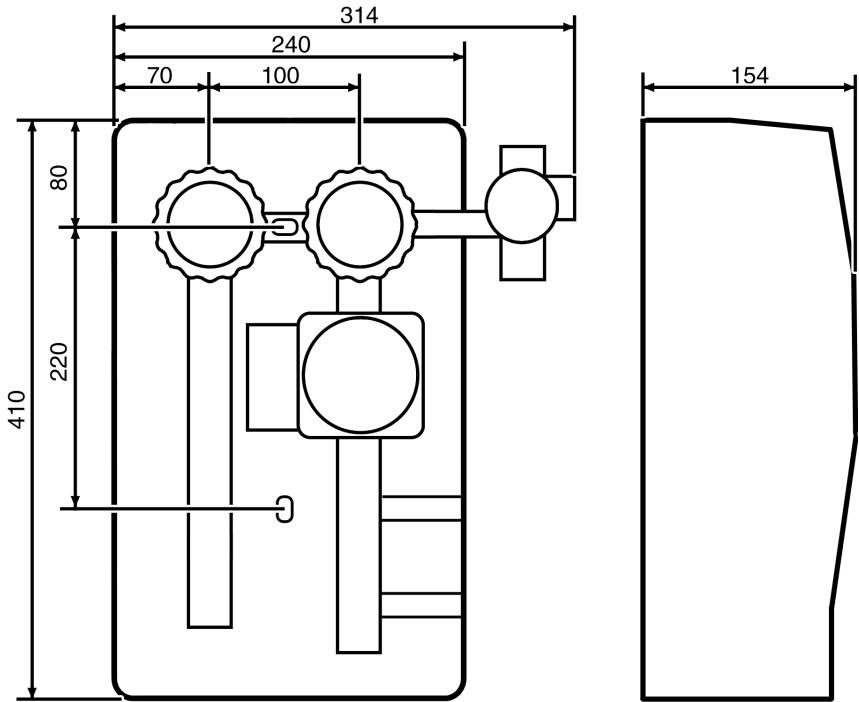


Figure 4: PrimoSol® 130-4 (en mm)

### 4.3 Fonctionnement

Le produit est un groupe de pompe prémonté avec isolation thermique, test d'étanchéité effectué, avec tous les éléments nécessaires de sécurité et de fonctionnement.

Les deux vannes à sphère sont verrouillable et contiennent un thermomètre et un frein à commande par gravité.

### 4.4 Agréments, certificats, déclarations

Voir la notice technique de la soupape de sécurité à membrane.

En cas de version avec pompe de circulation, voir notice technique du fabricant.

## 4.5 Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
<b>Caractéristiques générales</b>	
Raccord système	G $\frac{3}{4}$
Poids	5,5 kg maximum
Matériau robinetterie	Laiton CW617N
Matériau isolation	Polypropylène EPP
Pression de l'installation	6 bar maximum
Type de joint	À joint plat
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température ambiante service	40 °C maximum
Température du liquide	120 °C maximum, passagèrement maximum 160 °C
<b>Débitmètre</b>	
Raccord pompe	Côté pompe avec bride et écrou-raccord G1 $\frac{1}{2}$
Plage de mesure	2 ... 12 l/min, 8 ... 28 l/min, 8 ... 38 l/min
<b>Robinet combiné rouge (départ)</b>	
Plage d'affichage	0 ... 120 °C
<b>Robinet combiné bleu (retour)</b>	
Raccord pompe	Côté pompe avec bride et écrou-raccord G1 $\frac{1}{2}$
Plage d'affichage	0 ... 120 °C
<b>Groupe de sécurité</b>	
Raccord vase d'expansion	G $\frac{3}{4}$ pour tube ondulé, à joint plat avec écrou-raccord
Soupape de sécurité à membrane	6 bars
Manomètre	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar



## 5 Montage

Le produit ne doit être installé qu'après l'achèvement de tous les travaux de montage de tuyauterie, de soudage et de brasage.

1. Rincez les conduites de l'installation avant de monter le produit.

Si vous installez le produit sur une installation existante, respectez les informations dans le chapitre "Installation ultérieure du produit".

**Respectez la notice technique de la soupape de sécurité à membrane lors du montage du produit.**

### 5.1 Préparation du montage

- ⇒ Assurez-vous que la pression nominale du produit correspond aux paramètres prévus pour l'installation.
- ⇒ Assurez-vous que le liquide dans l'installation correspond à l'usage normale.
- ⇒ Assurez-vous que le produit est monté sans arrêt.
  - Ne montez ni robinets d'arrêt ni filtres ni dispositifs similaires.
- ⇒ Montez le produit de sorte qu'aucune force extérieure ne s'exerce sur les composants montés.

Si le vase d'expansion est monté à la même hauteur ou plus haut que le produit, le vase d'expansion doit être protégé des contraintes thermiques (par exemple siphon thermique).

### 5.2 Montage du produit

Le produit est livré prêt au montage. Ne démontez pas des pièces.

- ⇒ Assurez-vous qu'aucune vapeur ne puisse pénétrer dans le vase d'expansion en cas de stagnation dans l'installation.
  - ⇒ Assurez-vous que toutes les extrémités de tubes sont perpendiculaire et ébavurées.
  - ⇒ Vérifiez que toutes les surfaces d'étanchéité tubes sont propres et en bon état.
  - ⇒ Assurez-vous que les chevilles jointes conviennent au montage au mur prévu.
1. Retirez l'isolation supérieure.
  2. Placez le produit sur le mur et alignez-le avec une nivelle
  3. Marquez deux points de repère.

4. Percez un trou ( $\varnothing$  10 mm) respectivement.
5. Fixez le produit avec les chevilles et les vis fournies.
  - vis à double filetage longue en haut
  - vis à double filetage courte en bas
6. Accrochez le produit avec l'isolation inférieure et fixez le produit avec une rondelle et un écrou respectivement.
7. Raccordez la tuyauterie du circuit solaire avec les raccords aux raccords du produit (voir chapitre "Raccordement du produit").
8. Remontez l'isolation supérieure.

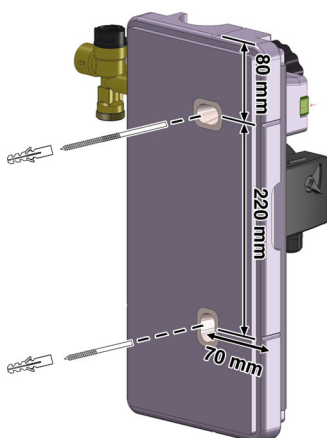


Figure 5: PrimoSol® 130-1 (figure à gauche)

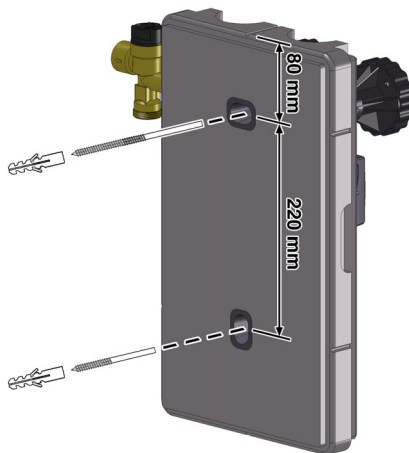


Figure 6: PrimoSol® 130-4 (figure à droite)

## 5.3 Raccordement du produit

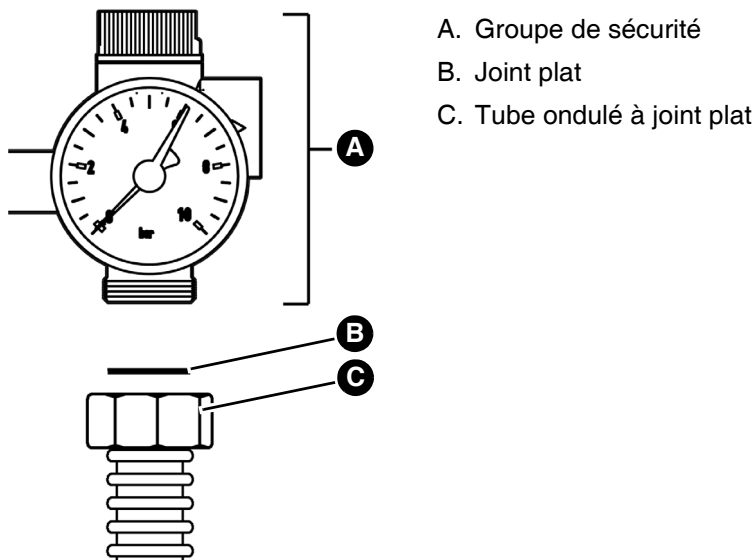


Figure 7: Raccordement du tube ondulé  $G^{3/4}$

1. Raccordez la tuyauterie du circuit solaire avec aux raccords du produit.
2. Raccordez le tube ou le tube ondulé du vase d'expansion au groupe de sécurité.
  - Des jeux de raccordement pour le vase d'expansion sont disponibles en accessoires (voir chapitre "Pièces détachées et accessoires").

## 5.4 Installation ultérieure du produit



### AVERTISSEMENT

#### LIQUIDE CHAUD

Le liquide dans les installations solaires est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que le liquide a suffisamment refroidi avant d'ouvrir l'installation et de monter le produit.
- Assurez-vous que l'installation est sans pression et vide avant d'ouvrir l'installation et de monter le produit.

**La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.**

- ⇒ Assurez-vous que la pression nominale du produit correspond aux paramètres prévus pour l'installation.
- ⇒ Assurez-vous que le liquide dans l'installation est compatible avec le domaine d'application du produit.

Si l'installation est refroidie et dépressurisée, vous pouvez monter le produit.

1. Videz l'installation.
2. Purgez les conduites de l'installation.
3. Montez le produit comme décrit dans le chapitre "Montage du produit".

## 5.5 Branchement électrique



### DANGER

#### CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le degré de protection contre les chocs électriques (classe de protection, isolation double) ne soit pas réduit par le type de l'installation électrique.

**La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.**



## DANGER

### CHOC ÉLECTRIQUE PROVOQUÉ PAR LES PARTIES SOUS TENSION

- Coupez la tension secteur avant d'effectuer les travaux et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.
- Assurez-vous que des objets conducteurs ou des fluides conducteurs ne causent aucun risque.

**La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.**

---



## DANGER

### CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le produit est utilisé avec disjoncteur à courant différentiel résiduel (DCR) en amont.
- Assurez-vous que l'installation solaires thermiques dans laquelle le produit est utilisé est mise à la terre.

**La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.**

---

## AVIS

### FLUCTUATIONS DE LA TENSION D'ALIMENTATION

L'électronique de la pompe peut être endommagée par des fluctuations de tension.

- Assurez-vous que la pompe n'est pas commandée par un régulateur de vitesse externe qui modifie la tension d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe soit commandée avec 230 V sans commande en angle de phase.
- Démarrez et éteignez la pompe par la commande.

**La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.**

---

1. Branchez la pompe de circulation conformément aux instructions du fabricant.
2. Dirigez le câble de raccordement de la pompe de circulation vers le bas à travers le chemin de câble et branchez-la au régulateur solaire.
  - Respectez la notice technique du régulateur solaire.

Pour rallonger le câble de raccordement, servez-vous d'un câble blindé de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> et Ø 10 mm max.

## 6 Mise en service

La condition préalable à la mise en service est une installation complète de tous les composants hydrauliques et électriques.




### 6.1 Mise en service du produit

PrimoSol® 130-4 est rempli aux vannes de remplissage et de rinçage sur le débitmètre.

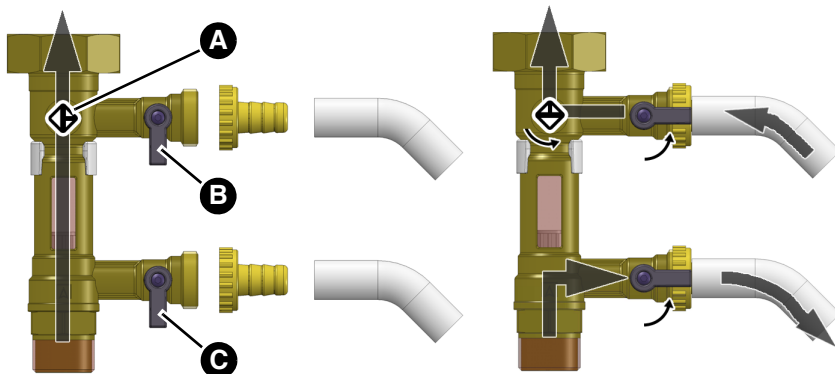
PrimoSol® 130-1 est rempli par l'intermédiaire d'un dispositif de remplissage et de rinçage extérieur au groupe de pompe solaire.

1. Vérifiez l'étanchéité des composants de l'installation.
  - La pression d'essai et la durée de l'examen doivent être adaptées à l'installation et à la pression de service respectives.

### 6.2 Mettez les vannes à sphère sur la position 45° pour remplir l'installation.

Vannes à sphère avec thermomètre		
	0°	Fonctionnement normal : Vanne à sphère ouvert dans le sens d'écoulement du liquide solaire
	90°	Entretien : Vanne à sphère fermée
	45°	Mise en service, remplissage, purge d'air, vidange, rinçage : Les deux côtés ouverts (le frein à commande par gravité est désactivé)

## Remplir l'installation



A. Arrêt dans le retour

B. Robinet de remplissage et de rinçage

C. Robinet de remplissage et de rinçage

1. Raccordez les embouts tuyau et les tuyaux aux robinets de remplissage et de rinçage (B et C).
2. Ouvrez les robinets de remplissage et de rinçage et fermez l'arrêt (A).
3. Remplissez l'installation de liquide solaire via le robinet de remplissage (B).
4. Pendant le remplissage, vérifiez l'étanchéité des tous les raccords.
5. Fermez le robinet d'arrêt du bas (C) dès que le liquide solaire s'échappe là.
6. Mettez l'installation sous pression.
7. Fermez le robinet de remplissage et de rinçage du haut (B).
8. Fermez l'arrêt (A).
9. Purgez l'air de l'installation (voir chapitre "Purge d'air de l'installation").
10. Mettez les deux vannes à sphère avec thermomètre sur la position 0 °.
11. Placez la partie supérieure de l'isolation sur le produit.
12. Introduisez l'isolation des conduites rigides jusque dans les évidements de l'isolation du produit.

## 7 Service



# DANGER

### CHOC ÉLECTRIQUE

- Si vous découvrez de l'humidité ou de l'eau à proximité du produit (par exemple au niveau de la tuyauterie ou des raccords), débranchez-le immédiatement de la tension d'alimentation.

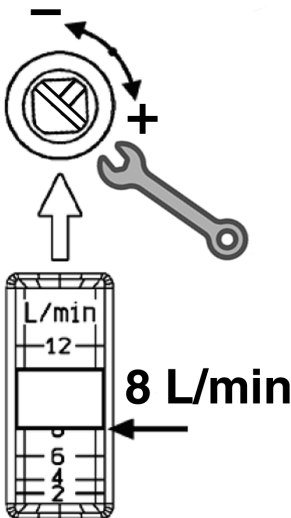
**La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.**

L'installation fonctionne condition que les vannes à sphère avec thermomètre ainsi que les vannes à sphère soient ouvertes (position 0°).

Au cours du chauffage, il faut que le liquide puisse s'échapper par la conduite de décharge de la soupape de sécurité à membrane pour des raisons de sécurité.

1. Après que la soupape de sécurité à membrane a réagi, vérifiez l'installation avant la remise en service.
2. Éliminez la cause avant de remettre le système en service.

### 7.1 Bord de relevé sur le débitmètre



Le bord inférieur du flotteur est le bord de relevé sur le débitmètre.



## 7.2 Purge d'air de l'installation



## AVERTISSEMENT

## LIQUIDE CHAUD

Le liquide dans les installations solaires est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que le liquide a suffisamment refroidi (< 50 °C sur le thermomètre rouge) avant de purger l'installation.

**La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.**

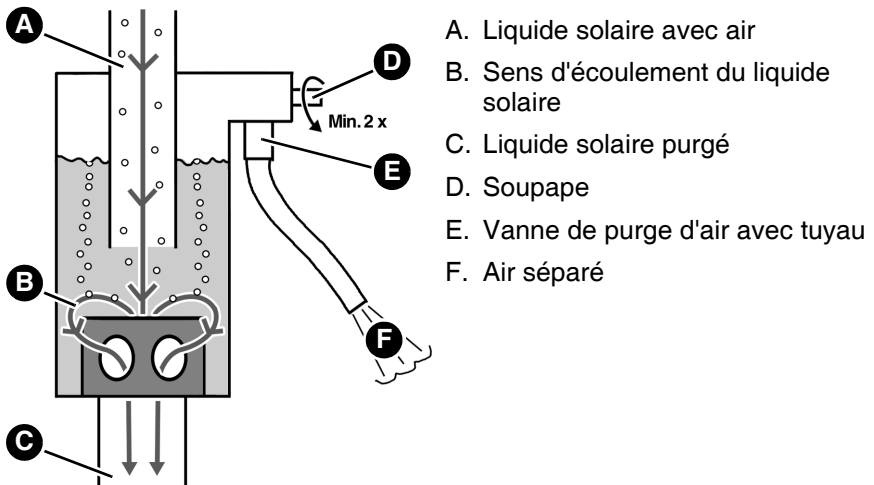


Figure 8: Fonctionnement du dispositif de purge

Le liquide solaire arrive d'en haut (A) pour s'écouler dans le dispositif de purge. L'air entraîné est séparé et peut être évacué de l'installation par évacuation manuelle.

1. Dirigez le tuyau de la vanne de purge (E) vers un réservoir collecteur.
2. Ouvrez la soupape (D).
  - L'air séparé s'échappe du dispositif de purge.
3. Refermez la soupape (D) dès que le liquide solaire s'échappe.

## 8 Maintenance

Voir la notice technique de la soupape de sécurité à membrane.

### 8.1 Intervalles de maintenance

Quand	Opération
Plus de possibilité de relever l'indication du débitmètre	Videz, rincez et remplissez l'installation.

## 9 Suppression des dérangements

Les dérangements ne figurant pas dans les mesures décrites dans ce chapitre doivent être éliminés uniquement par le fabricant.

Respectez les instructions dans la notice technique ci-jointe en cas de dérangements de la pompe de circulation.

Problème	Cause possible	Action corrective
Installation bruyante	Présence d'air dans l'installation	Purgez l'air de l'installation (voir chapitre "Purge d'air de l'installation")
	Pompe réglée sur une puissance trop élevée	Réglez la pompe sur une vitesse moins élevée
Pompe de circulation bruyante	Pression de l'installation insuffisante	Augmentez la pression de l'installation ou vérifiez le volume de gaz dans le vase d'expansion
Pompe de circulation ne démarre pas	Aucune tension d'alimentation	Établissez la tension d'alimentation
	Pompe de circulation bloquée par des dépôts dans les paliers	Respectez les informations du fabricant de la pompe
	Pompe de circulation encrassée	Nettoyez la pompe de circulation
	Pompe de circulation défectueuse	Remplacez la pompe de circulation

Problème	Cause possible	Action corrective
Absence de pression dans l'installation	Soupape de sécurité à membrane défectueuse	Remplacez le produit
	Fuite dans le vase d'expansion	Remplacez le vase d'expansion
	Fuite dans le système	Adressez-vous à votre entreprise spécialisée
Lors de la vidange de l'installation, le liquide ne s'écoule pas des robinets de remplissage et de rinçage	Vannes à sphère et/ou arrêt fermés	Mettez les vannes à sphère sur la position 45 ° et ouvrez l'arrêt
Autre dérangement	-	Veuillez contacter l'AFRISO Service Hotline

## 9.1 Remplacement de la pompe de circulation



# DANGER

### CHOC ÉLECTRIQUE PROVOQUÉ PAR LES PARTIES SOUS TENSION

- Coupez la tension secteur avant d'effectuer les travaux et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.

**La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.**

1. Coupez la tension secteur.
2. Fermez l'arrêt sur le débitmètre et mettez la vanne à sphère bleue sur la position 90 °.
3. Remplacez la pompe de circulation.
  - Utilisez des joints neufs.
4. Ouvrez l'arrêt sur le débitmètre et mettez la vanne à sphère bleue sur la position 0 °.
5. Remplissez et purgez d'air l'installation.
6. Branchez la pompe de circulation à l'alimentation.

## 10 Mise hors service et élimination

Pour éliminer le produit, conformez-vous aux règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur.

Les composants électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.



1. Débranchez le produit de la tension d'alimentation.
2. Démontez le produit (voir chapitre "Montage", effectuez les opérations en ordre inverse).
3. Éliminez le produit.

## 11 Retour

Avant de retourner le produit, il faut que vous preniez contact avec nous (service@afriso.de).

## 12 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site [www.afriso.com](http://www.afriso.com) ou dans votre contrat d'achat.

## 13 Pièces détachées et accessoires



## AVIS

**PIÈCES INADAPTÉES**







- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.




**La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.**

**Produit**

Désignation de l'article		Référence	Figure
Groupe de pompe solaire PrimoSol® 130-1	Plage de mesure 2 ... 12 l/min 7,5 m	77886	
Groupe de pompe solaire PrimoSol® 130-4	Plage de mesure 2 ... 12 l/min 7,5 m	77889	

## Pièces détachées et accessoires

Désignation de l'article		Référence	Figure
Pompe de circulation Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
Dispositif de remplissage et de rinçage Avec arrêt, robinet de remplissage et vidange KFE G $\frac{3}{4}$ raccord à compression des deux côtés Ø 22 mm, longueur 127 mm		77781	
Débitmètre Avec dispositif de remplissage et de rinçage, vanne à sphère, bride avec écrou-raccord G1 $\frac{1}{2}$ , raccord G $\frac{3}{4}$ , longueur 127 mm	Plage de mesure 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - Sur demande - Sur demande	
Vanne à sphère retour (bleu) Avec frein à commande par gravité intégré réglable et raccord pour groupe de sécurité, thermomètre dans la roue, plage d'affichage 0 °C à 120 °C		77875	
Vanne à sphère départ (rouge) Avec frein à commande par gravité intégré réglable, thermomètre dans la roue, plage d'affichage 0 °C à 120 °C		77876	
Dispositif de purge		77873	
Groupe de sécurité Raccord pour vase d'expansion avec raccord G $\frac{3}{4}$ , soupape de sécurité solaire 6 bar, manomètre 0 ... 10 bar		77972	

Désignation de l'article	Référence	Figure
<p>Kit de raccordement pour vase d'expansion à membrane (MAG)</p> <p>Adapté au groupe de sécurité, cornière de fixation murale, tube ondulé à joint plat (500 mm, écrou-raccord G<math>\frac{3}{4}</math> et joints), adaptateur, soupape de montage MAG G<math>\frac{3}{4}</math>, matériel de fixation</p>	77904	
<p>Soupape de montage MAG</p> <p>Pour la coupure du vase d'expansion du système, filetage intérieur G<math>\frac{3}{4}</math> x filetage extérieur G<math>\frac{3}{4}</math></p>	77793	
<p>Collecteur liquide solaire</p> <p>Pour le raccordement au produit ou à la soupape de sécurité à membrane, avec robinet de vidange, capacité 10 l</p>	77796	
<p>Câble PWM PrimoSol® L = 1 m, pour pompe de circulation Grundfos UPM3 Solar</p>	77015	



AFRISO

ES

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

# Manual de instrucciones



## Equipo de bombeo solar

### PrimoSol® 130



Tipo: 130-1  
Tipo: 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Se reservan todos los derechos.

Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Teléfono +49 7135 102-0  
Servicio +49 7135 102-211  
Telefax +49 7135 102-147  
info@afriso.com  
www.afriso.com

Versión: 02.2024.0  
ID: 900.000.0494



## 1 Sobre este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones describe el equipo de bombeo solar "PrimoSol® 130" (en lo sucesivo también referido como "producto"). Este manual de instrucciones forma parte del producto.

- No utilice el producto antes de haber leído y entendido este manual de instrucciones completamente.
- Asegúrese de que el manual de instrucciones siempre está disponible junto con el producto para todos los trabajos.
- Pase Usted el manual de instrucciones y todos los documentos que formen parte del producto a todos los operadores del producto.
- Si opina Usted que el manual de instrucciones contenga errores, contradicciones o faltas de claridad, diríjase al fabricante antes de usar el producto.

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de autor, su uso se permite únicamente en el marco legal admisible. Se reserva el derecho de modificación.

El fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad o garantía por incumplimiento de este manual de instrucciones así como del incumplimiento de las prescripciones, disposiciones o normas vigentes en el lugar de utilización del producto.

## 2 Informaciones de seguridad

### 2.1 Advertencias y clases de peligro

Este manual de instrucciones comprende advertencias que indican peligros y riesgos potenciales. Además de las prescripciones contenidas en este manual de instrucciones se observarán todas las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad en el lugar de utilización del producto. Asegúrese ante el uso del producto que se conocen y se observan todas las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad.

En este manual de instrucciones, las advertencias están marcadas con símbolos de y palabras de advertencia. Dependiente de la gravedad de una situación peligrosa se dividen las advertencias en clases de peligro diferentes.



## PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa inminente que de no observarse provoca inevitablemente un accidente grave o mortal.



## ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación posiblemente peligrosa que de no evitarse puede causar accidentes graves o mortales o daños materiales.

## AVISO

AVISO indica una situación posiblemente peligrosa que de no evitarse puede causar daños materiales.

Además, se emplean en este manual de instrucciones los siguientes símbolos:



Símbolo de advertencia general. Indica el peligro de lesiones y daños materiales. Siga todos los avisos descritos relacionados con este símbolo de advertencia para evitar accidentes que pueden causar la muerte, lesiones o daños materiales.



Este símbolo advierte de tensión eléctrica peligrosa. Cuando este símbolo aparece en una advertencia, existe el peligro de un golpe eléctrico.

## 2.2 Uso previsto

Este producto es exclusivamente apto para hacer circular los medios siguientes en instalaciones solares térmicas cerradas de seguridad inherente:

- Para líquidos térmicos (líquidos solares) de uso comercial y adecuados para instalaciones solares térmicas, tales como por ejemplo mezclas de agua - glicol

El módulo de seguridad integrado sirve como protección contra presiones excesivas.

Otras aplicaciones no son apropiadas y provocan peligros.

Asegúrese ante el uso del producto de que este producto está adecuado para el uso previsto por Usted. Exigencia mínima para ello es el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Todas las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad vigentes en el lugar de utilización del producto
- Protección eléctrica adecuada, en particular un interruptor diferencial (RCD) aguas arriba
- Todas las condiciones y todos los datos especificados del producto
- Condiciones previas para la aplicación prevista por Usted

A parte de ello, lleve a cabo una evaluación de riesgos de la aplicación concreta y prevista por Usted conforme a un procedimiento reconocido y adopte todas las medidas de seguridad necesarias conforme al resultado de la evaluación. Considere también todas las consecuencias posibles de una incorporación o integración del producto en un sistema o una instalación.

Utilizando este producto realice todos los trabajos únicamente conforme a las condiciones previas especificadas en este manual de instrucciones y en la placa de características así como en concordancia con las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad vigentes en el lugar de utilización.

## 2.3 Mal uso razonablemente previsible

El producto no se aplicará en los siguientes casos y para los fines siguientes:

- Operación en agua de piscina
- Operación con fluidos pegajosos, corrosivos o inflamables
- Operación fuera de las temperaturas y presiones admitidas
- Funcionamiento sin interruptor diferencial (RCD) y sin conexión a tierra de la instalación solar térmica

## 2.4 Calificación del personal

Trabajos en y con este producto serán sólo realizados por técnicos especializados que conocen y entienden el contenido de este manual de instrucciones y todos los documentos pertenecientes al producto.

A base de su formación especializada, conocimientos y experiencia, los técnicos especializados serán capaces de prever y reconocer amenazas posibles que puedan ser causados por el uso del producto.

Los técnicos especializados conocerán todas las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad a observar en relación con el producto.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y puesta fuera de servicio de este producto serán sólo realizados por un técnico especializado cualificado que posea la formación técnica, los conocimientos y la experiencia adecuados para reconocer y evitar los peligros que puedan derivarse de la electricidad.

## 2.5 Equipo de protección individual

Emplee siempre el equipo de protección individual requerido. Observe que durante los trabajos en y con el producto en el lugar de utilización se pueden presentar amenazas que no sean causadas directamente por el producto.

## 2.6 Modificaciones en el producto

Realice únicamente tales trabajos en y con el producto que están descritos en el manual de instrucciones. No realice modificaciones no descritas en este manual de instrucciones.

## 3 Transporte y almacenaje

El producto puede resultar dañado por transporte y almacenaje inadecuado.

### AVISO

#### MANEJO NO PREVISTO

- Asegúrese de que durante el transporte y el almacenaje del producto se observan las condiciones ambientales especificadas.
- Utilice para el transporte el embalaje original.
- Almacene el producto sólo en un ambiente seco y limpio.
- Asegúrese de que el producto se transporta y almacena a prueba de golpes.

**El incumplimiento de estas prescripciones puede causar daños materiales.**

---

## 4 Descripción del producto

### 4.1 Sinopsis

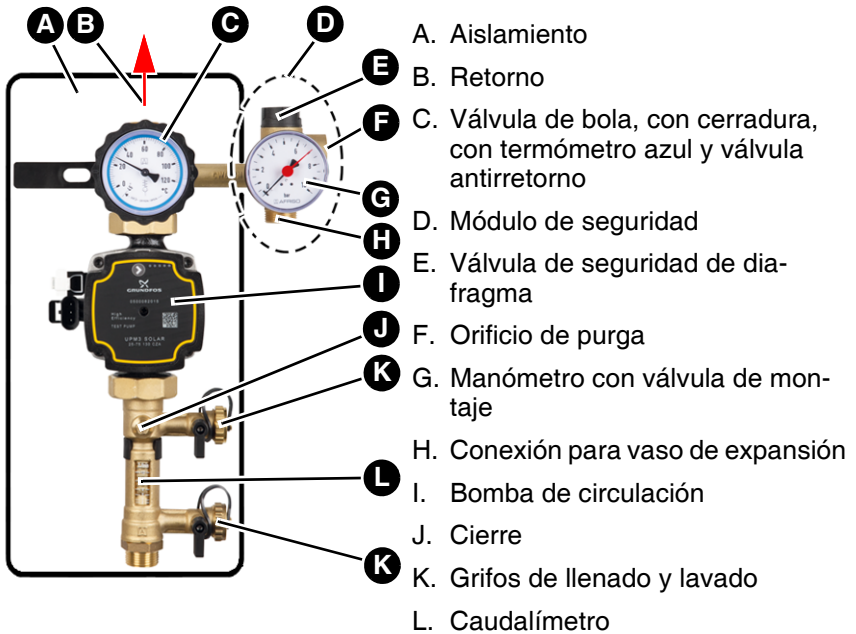


Figura 1: PrimoSol® 130-1, conjunto de bomba

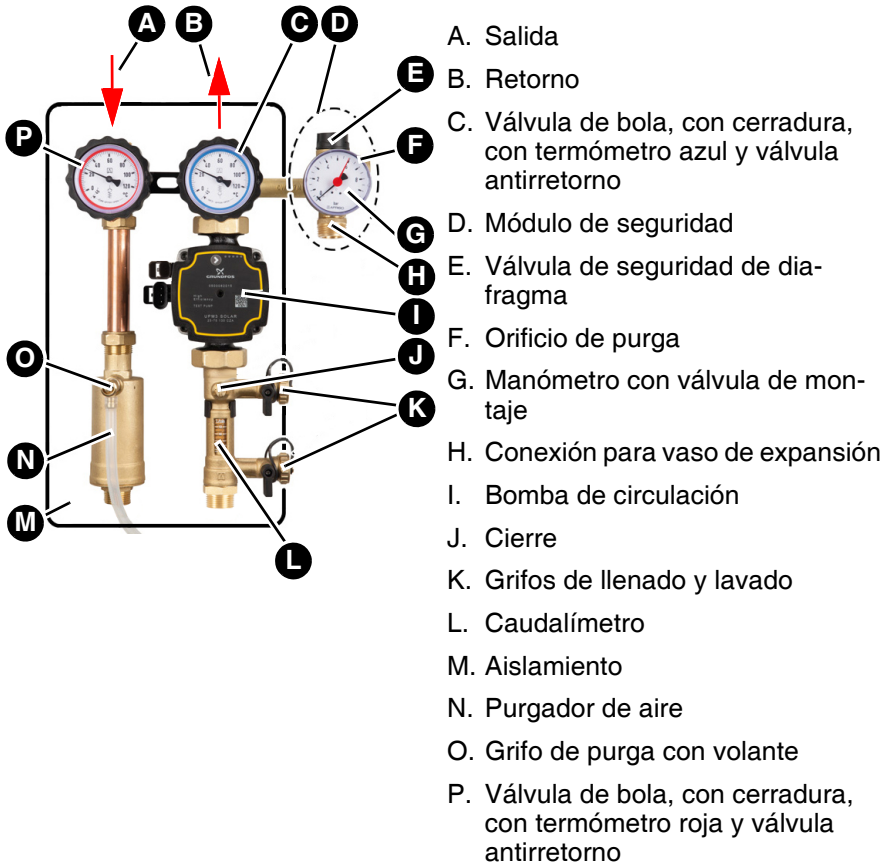


Figura 2: PrimoSol® 130-4, salida y retorno con grifos de llenado y lavado y purgador de aire

## 4.2 Dimensiones

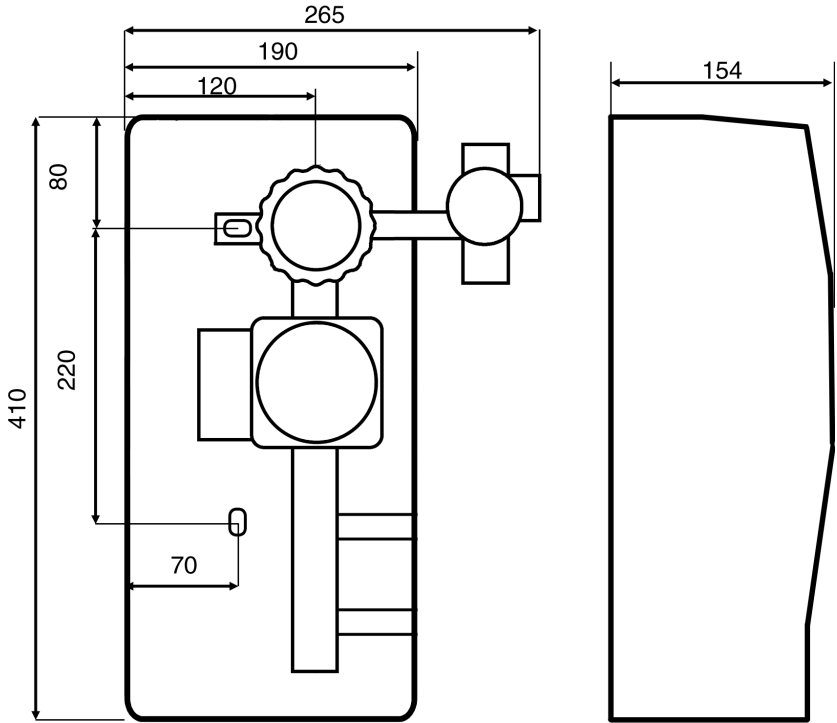


Figura 3: PrimoSol® 130-1 (en mm)



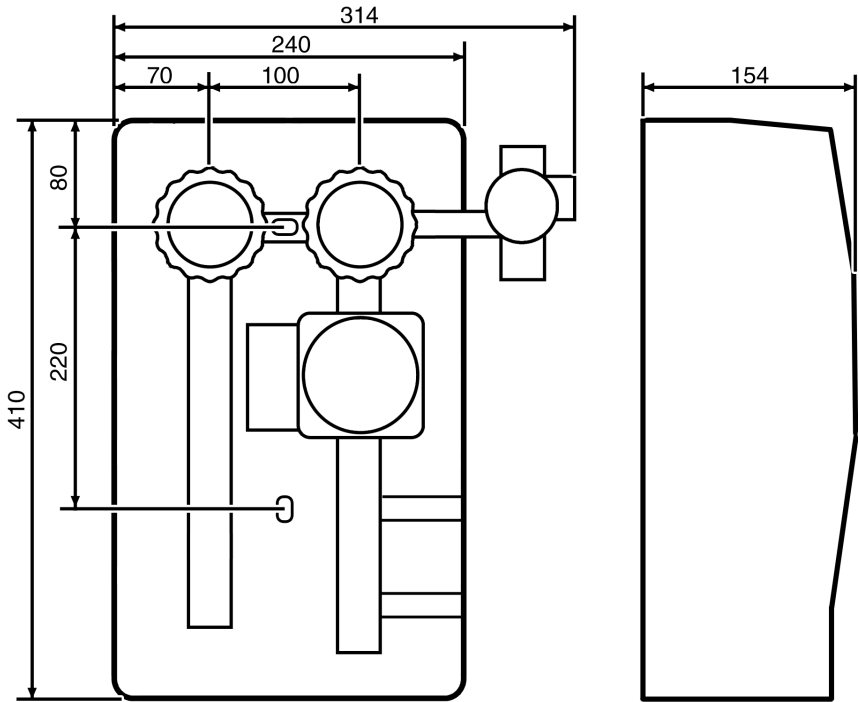


Figura 4: PrimoSol® 130-4 (en mm)

## 4.3 Funcionamiento

El producto es un equipo de bombeo solar preensamblado, a prueba de estanqueidad y calorífugo con todos los módulos de seguridad y función necesarios.

Las dos válvulas de bola se suministran con cerradura, termómetro y válvula antirretorno.

## 4.4 Licencias, certificaciones, descripciones

Véase manual de la válvula de seguridad de diafragma.

En versiones con bomba de circulación, véase instrucciones del fabricante de la bomba.

## 4.5 Datos técnicos

Parámetro	Valor
<b>Datos generales</b>	
Conexión de sistema	G $\frac{3}{4}$
Peso	Máximo 5,5 kg
Material de valvulería	Latón CW617N
Material de aislamiento	Polipropileno EPP
Presión de la instalación	Máximo 6 bar
Tipo de sellado	Junta plana
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiental durante la operación	Máximo 40 °C
Temperatura de medio	Máximo 120 °C, a corto plazo máximo 160 °C
<b>Caudalímetro</b>	
Conexión de bomba	En el lado de la bomba con brida y tuerca de unión G1 $\frac{1}{2}$
Rango de medición	2 ... 12 l/min, 8 ... 28 l/min, 8 ... 38 l/min
<b>Válvula de combinación roja (salida)</b>	
Gama de indicación	0 ... 120 °C
<b>Válvula de combinación azul (retorno)</b>	
Conexión de bomba	En el lado de la bomba con brida y tuerca de unión G1 $\frac{1}{2}$
Gama de indicación	0 ... 120 °C
<b>Módulo de seguridad</b>	
Conexión para vaso de expansión	G $\frac{3}{4}$ para tubo ondulado, sellado plano con tuerca de unión
Válvula de seguridad de diafragma	6 bar
Manómetro	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar

## 5 Montaje

El producto solo debe ser montado una vez terminados todos los trabajos de montaje de tubos y de soldadura.

1. Lave las tuberías de la instalación antes de montar el producto.

En caso de montar el producto en una instalación existente, observe capítulo "Reequipar producto".

**Durante el montaje del producto, observe el manual de la válvula de seguridad de diafragma.**

### 5.1 Preparar el montaje

- ⇒ Asegúrese de que la presión nominal del producto concuerda con el valor planificado de la instalación.
- ⇒ Asegúrese de que el líquido en la instalación cumple con el uso previsto.
- ⇒ Asegúrese de que el producto está montado sin válvula de cierre.
  - No deben estar montados cerraduras, colectores de sucio o elementos parecidos.
- ⇒ Asegúrese de que el producto se monta de tal manera que no actúen fuerzas exteriores a la valvulería en estado montado.

Si el vaso de expansión está montado a la misma altura del producto o más alto, el vaso de expansión se protegerá contra carga térmica (p.ej., termosifón).

### 5.2 Montar el producto

El producto se suministra listo para el montaje. No se deben desmontar piezas.

- ⇒ Asegúrese de que en situaciones de estancamiento en la instalación no puede entrar vapor en el vaso de expansión.
  - ⇒ Asegúrese de que todos los extremos de tubo están rectangulares y desbarbados.
  - ⇒ Asegúrese de que todas las superficies de sellado están limpias y libres de daños.
  - ⇒ Asegúrese de que los tacos adjuntos son adecuados para la pared prevista.
1. Quite el aislamiento superior.
  2. Sujete el producto contra la pared alineándolo con nivel de burbuja
  3. Marque dos puntos.

4. Taladre un agujero por punto ( $\varnothing$  10 mm).
5. Fije el producto con los tacos y tornillos adjuntos.
  - espárrago largo de doble rosca arriba
  - espárrago largo de doble rosca abajo
6. Coloque el producto con la pieza inferior del aislamiento y asegúrela con una arandela y tuerca, respectivamente.
7. Conecte la tubería del circuito solar con las conexiones del producto (véase capítulo "Conectar producto").
8. Vuelva a colocar el aislamiento superior.

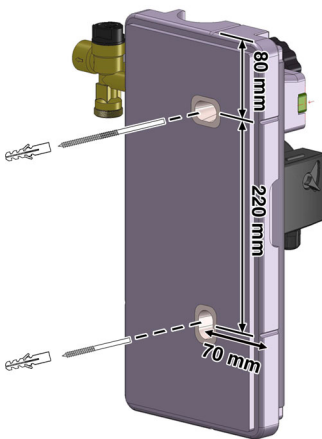


Figura 5: PrimoSol® 130-1 (figura izquierda)

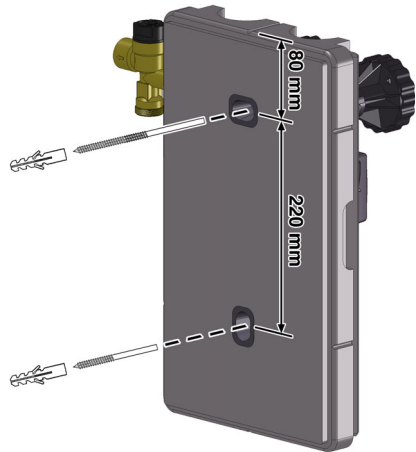
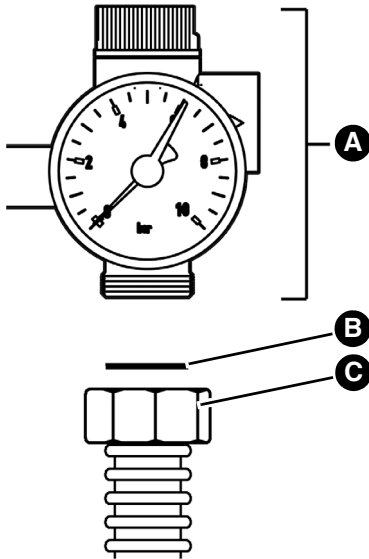


Figura 6: PrimoSol® 130-4 (figura derecha)

## 5.3 Conectar producto



- A. Módulo de seguridad
- B. Junta plana
- C. Tubo ondulado con sellado plano

Figura 7: Conexión tubo ondulado G<sup>3/4</sup>

1. Conecte la tubería del circuito solar con las conexiones del producto.
2. Conecte el tubo o el tubo ondulado del vaso de expansión con el módulo de seguridad.
  - Los kits de conexión para el vaso de expansión están disponibles como accesorio, (véase capítulo "Piezas de repuesto y accesorios").

## 5.4 Reequipar producto



### ADVERTENCIA

#### LÍQUIDO CALIENTE

Líquidos en instalaciones solares están bajo presión alta, las temperaturas pueden exceder los 100 °C.

- Asegúrese de que el agua está enfriada antes de abrir la instalación y montar el producto.
- Asegúrese de que la instalación está vaciada y sin presión antes de abrir la instalación y montar el producto.

**El incumplimiento de estas prescripciones puede causar la muerte, lesiones graves o daños materiales.**

- ⇒ Asegúrese de que la presión nominal del producto concuerda con el valor planificado de la instalación.
- ⇒ Asegúrese de que el líquido en la instalación es compatible con los campos de aplicación del producto.

Cuando la instalación está enfriada y sin presión, puede montar el producto.

1. Vacíe la instalación.
2. Lave la tubería de la instalación.
3. Monte el producto como descrito en capítulo "Montar el producto".

## 5.5 Conexión eléctrica



### PELIGRO

#### GOLPE ELÉCTRICO

- Asegúrese de que la protección contra golpe eléctrico (clase de protección, aislamiento de protección) no queda reducida por el tipo de la instalación eléctrica.

**El incumplimiento de estas prescripciones causa la muerte o lesiones graves.**



## PELIGRO

### **GOLPE ELÉCTRICO POR PARTES CONDUCTORAS**

- Antes de empezar con los trabajos, interrumpa la tensión de red y protéjala contra la reconexión.
- Asegúrese de que objetos o medios conductivos no pueden provocar amenazas.

**El incumplimiento de estas prescripciones causa la muerte o lesiones graves.**

---



## PELIGRO

### **GOLPE ELÉCTRICO**

- Asegúrese de que el producto funciona con un interruptor diferencial (RCD) aguas arriba.
- Asegúrese de que la instalación solar térmica en la que funciona el producto está conectada a tierra.

**El incumplimiento de estas prescripciones causa la muerte o lesiones graves.**

---

## AVISO

### **FLUCTUACIONES DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN**

Fluctuaciones de la tensión de alimentación pueden causar fallos del sistema electrónico de la bomba.

- Asegúrese de que la bomba no es controlada por un controlador de velocidad externo que modifica la tensión de alimentación.
- Asegúrese de que la bomba se opera a 230 V sin corte de fase.
- Conecte y desconecte la bomba a través del controlador.

**El incumplimiento de estas prescripciones puede causar daños materiales.**

---

1. Conecte la bomba de circulación según las instrucciones del fabricante.
2. Lleve la línea de alimentación de la bomba de circulación a través del canal de cables hacia abajo y conéctela con el controlador solar.
  - Observe el manual de instrucciones del controlador solar.

Para la prolongación de la línea de alimentación emplear un cable blindado con dimensiones máximas de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> y Ø 10 mm.

## 6 Puesta en marcha

Condición previa de la puesta en marcha es la instalación completa de todos los componentes hidráulicos y eléctricos.




### 6.1 Puesta en marcha del producto

El PrimoSol® 130-4 se llena sobre los grifos de llenado y de lavado del caudalímetro.

El PrimoSol® 130-1 se llena a través de un dispositivo de llenado y de lavado fuera del equipo de bombeo solar.

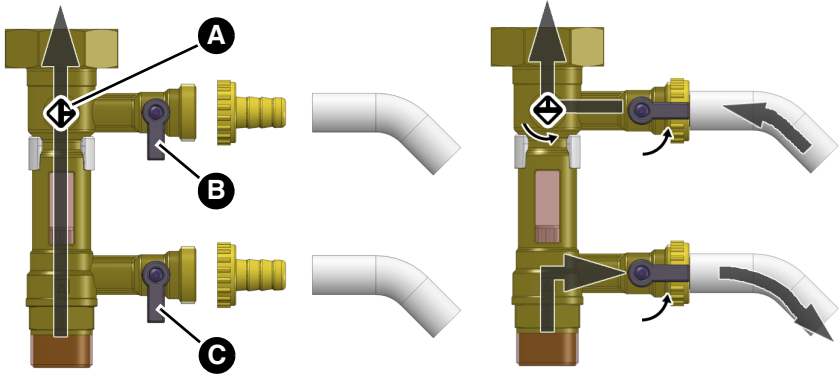
1. Compruebe la estanqueidad de los componentes.
  - Presión de ensayo y duración de ensayo de la instalación correspondiente deben adaptarse a la presión de funcionamiento relativa.

### 6.2 Para llenar la instalación, gire las válvulas de bola en posición de 45°.

Válvulas de bola con termómetro		
	0°	Funcionamiento estándar: Válvula de bola abierta en dirección de flujo del líquido solar
	90°	Mantenimiento: Válvula de bola cerrada
	45°	Puesta en marcha, llenado, purga de aire, vaciado, lavado: Ambos lados abiertos (válvula antirretorno desactivado)



## Llenar instalación



A. Cierre en el retorno

B. Grifo de llenado y lavado

C. Grifo de llenado y lavado

1. Conecte los conectores de tubo flexible y los tubos flexibles a los grifos de llenado y lavado (B y C).
2. Abra los grifos de llenado y lavado y cierre el cierre (A).
3. Llene la instalación de líquido solar a través del grifo de llenado superior (B).
4. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones durante el llenado.
5. En cuanto salga líquido solar del grifo inferior (C), cierre éste grifo.
6. Aplique presión a la instalación.
7. Cierre el grifo de llenado y lavado superior (B).
8. Abra el cierre (A).
9. Purgue el aire de la instalación (véase capítulo "Purga de aire de la instalación").
10. Ponga las dos válvulas de bola con termómetro en posición de 0 °.
11. Coloque la pieza superior del aislamiento sobre el producto.
12. Lleve el aislamiento de las conducciones hasta los cortes en el aislamiento del producto.

## 7 Operación



# PELIGRO

### GOLPE ELÉCTRICO

- Si detecta humedad en las proximidades del producto (por ejemplo, en tuberías o conexiones), desconéctelo inmediatamente de la red eléctrica.

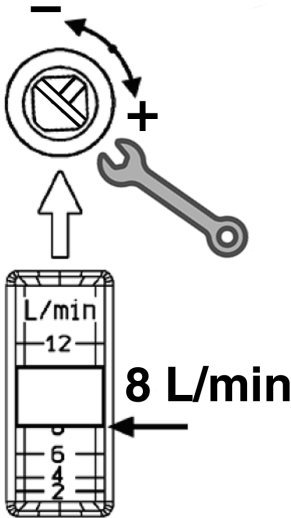
**El incumplimiento de estas prescripciones causa la muerte o lesiones graves.**

El funcionamiento perfecto está sólo posible con las válvulas de bola con termómetro o válvulas de bola abiertas (posición de 0°).

Por razones de seguridad podrá salir líquido de la conducción de purga de la válvula de seguridad de diafragma durante el calentamiento.

1. Después de la activación de la válvula de seguridad de diafragma, compruebe el funcionamiento de la instalación.
2. Elimine la causa antes de volver a poner la instalación en marcha.

### 7.1 Punto de lectura del caudalímetro



El borde inferior del flotador es el punto de lectura del caudalímetro.

## 7.2 Purga de aire de la instalación



## ADVERTENCIA

## LÍQUIDO CALIENTE

Líquidos en instalaciones solares están bajo presión alta, las temperaturas pueden exceder los 100 °C.

- Asegúrese de que el líquido está enfriado (< 50 °C en el termómetro rojo) antes de purgar el aire de la instalación.

**El incumplimiento de estas prescripciones puede causar la muerte, lesiones graves o daños materiales.**

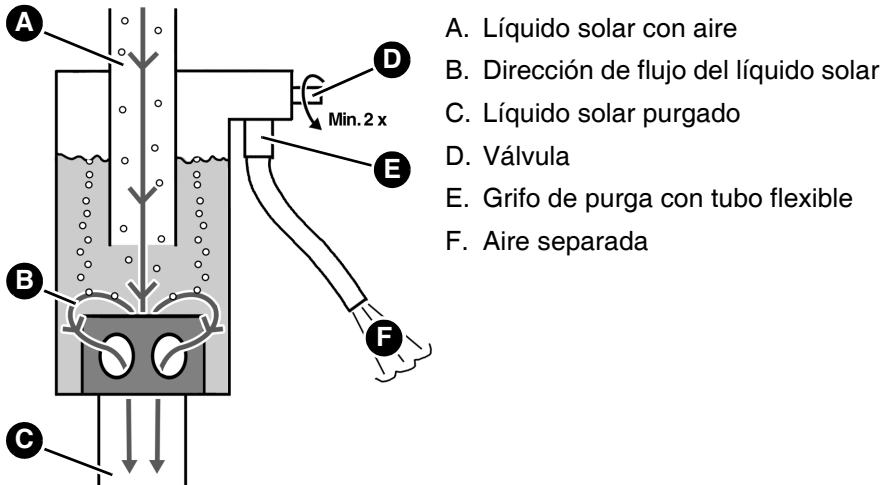


Figura 8: Funcionamiento del purgador

El líquido solar entra desde arriba (A) en el purgador. El aire arrastrado se separa y puede ser eliminado de la instalación mediante una purga manual.

1. Lleve el tubo flexible del grifo de purga (E) a un recipiente colector.
2. Abra la válvula (D).
  - El aire separado escapa del purgador.
3. Vuelva a cerrar válvula (D) cuando sale líquido solar.

## 8 Mantenimiento

Véase manual de la válvula de seguridad de diafragma.

### 8.1 Intervalos de mantenimiento

Momento	Actividad
Caudalímetro ya no está legible	Vacíe, lave y llene la instalación.

## 9 Eliminación de errores

Todos los errores que se hacen eliminar por las medidas descritas en el capítulo, sólo serán eliminados por el fabricante.

En caso de errores en la bomba de circulación, observe los avisos contenidos en las instrucciones adjuntas.

Problema	Causa posible	Eliminación del fallo
Instalación hace ruidos	Aire en la instalación	Purgue el aire de la instalación (véase capítulo "Purga de aire de la instalación")
	Capacidad de la bomba ajustada demasiado alta	Regule el rendimiento de la bomba a una velocidad menor
Bomba de circulación hace ruidos	Presión de instalación está demasiado baja	Aumente la presión de instalación y verifique el volumen de gas en el vaso de expansión
Bomba de circulación no arranca	Sin tensión de alimentación	Conecte la tensión de alimentación
	Bomba de circulación bloqueada por sedimentos en los rodamientos	Observe las instrucciones del fabricante de la bomba
	Bomba de circulación ensuciada	Limpie la bomba de circulación
	Bomba de circulación defectuosa	Recambie la bomba de circulación

Problema	Causa posible	Eliminación del fallo
Instalación sin presión	Válvula de seguridad de diafragma defectuosa	Recambie el producto
	Pérdidas en el vaso de expansión	Recambie el vaso de expansión
	Pérdidas en el sistema	Consulte una empresa especializada
Vaciando la instalación, no sale líquido de los grifos de llenado y de lavado	Válvulas de bola y/o cerradura están cerrados	Ponga válvulas de bola en posición de 45° y abra la cerradura
Otros fallos	-	Por favor, póngase en contacto con la línea de ayuda del servicio de AFRISO

## 9.1 Cambiar bomba de circulación



**PELIGRO**

### GOLPE ELÉCTRICO POR PARTES CONDUCTORAS

- Antes de empezar con los trabajos, interrumpa la tensión de red y protéjala contra la reconexión.

**El incumplimiento de estas prescripciones causa la muerte o lesiones graves.**

1. Desconecta la tensión de red.
2. Cierre la cerradura en el caudalímetro y ponga la válvula de bola azul en la posición de 90°.
3. Recambie la bomba de circulación.
  - Utilice sellados nuevos.
4. Abra la cerradura en el caudalímetro y ponga la válvula de bola azul en la posición de 0°.
5. Llene y purgue la instalación.
6. Conecte la bomba de circulación a tensión de alimentación.

## 10 Puesta fuera de servicio y eliminación de residuos

Elimine el producto conforme a las disposiciones, normas e indicaciones de seguridad vigentes.

Piezas electrónicas no deben ser eliminadas con la basura municipal.



1. Desconecte el producto de la tensión de alimentación.
2. Desmonte el producto (véase capítulo "Montaje" en orden inverso).
3. Elimine el producto.

## 11 Reexpedición

Ante la reexpedición del producto, póngase en contacto con nosotros ([service@afriSO.de](mailto:service@afriSO.de)).

## 12 Garantía

Para informaciones acerca de la garantía, consulte nuestras Condiciones Generales en Internet bajo [www.afriSO.com](http://www.afriSO.com) o en el contrato de compraventa.

## 13 Piezas de repuesto y accesorios



### AVISO

#### PIEZAS INAPROPIADAS







- Emplee únicamente piezas de repuesto y accesorios del fabricante.

**El incumplimiento de estas prescripciones puede causar daños materiales.**




#### Producto

Denominación de artículo		N° art.	Figura
Equipo de bombeo solar PrimoSol® 130-1	Rango de medición 2 ... 12 l/min 7,5 m	77886	
Equipo de bombeo solar PrimoSol® 130-4	Rango de medición 2 ... 12 l/min 7,5 m	77889	

## Piezas de repuesto y accesorios

Denominación de artículo		N° art.	Figura
Bomba de circulación Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
Dispositivo de llenado y lavado Con cierre, dos válvulas KFE G $\frac{3}{4}$ unión rosca de anillo opresor en ambos extremos, Ø 22 mm, largo de 127 mm		77781	
Caudalímetro Con dispositivo de llenado y lavado, válvula de bola, brida con tuerca de unión G1 $\frac{1}{2}$ , conexión G $\frac{3}{4}$ , largo de 127 mm	Rango de medición 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - a demanda - a demanda	
Válvula de bola de retorno (azul) Con válvula antirretorno ajustable integrado y conexión para módulo de seguridad, termómetro en el volante, rango de indicación 0 °C hasta 120 °C		77875	
Válvula de bola de salida (rojo) Con válvula antirretorno ajustable integrado, termómetro en el volante, rango de indicación 0 °C hasta 120 °C		77876	
Purgador de aire		77873	
Módulo de seguridad Conexión para vaso de expansión con conexión G $\frac{3}{4}$ , válvula de seguridad solar 6 bar, manómetro 0 ... 10 bar		77972	



Denominación de artículo	N° art.	Figura
<p>Kit de conexión para vaso de expansión de diafragma (MAG)</p> <p>Apropiado al módulo de seguridad, ángulo de montaje sobre pared, tubo ondulado de sellado plano (500 mm, tuerca de unión G<math>\frac{3}{4}</math> y juntas), válvula de montaje MAG G<math>\frac{3}{4}</math>, material de fijación</p>	77904	
<p>Válvula de montaje MAG</p> <p>Para la separación del vaso de expansión del sistema, G<math>\frac{3}{4}</math> rosca interior x G<math>\frac{3}{4}</math> rosca exterior</p>	77793	
<p>Recipiente colector solar</p> <p>Para la conexión al producto o a la válvulas de seguridad de diafragma MSS, con grifo de salida, volumen 10 l</p>	77796	
<p>Cable PWM PrimoSol® L = 1 m, adecuado para la bomba de circulación Grundfos UPM3 Solar</p>	77015	

# Istruzioni per l'uso



## Gruppi di circolazione solari

### PrimoSol® 130



Tipo: 130-1  
Tipo: 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tutti i diritti sono riservati.

Lindenstraße 20  
74363 Güglingen

Telefono +49 7135 102-0

Servizio di assistenza +49 7135 102-211

Telefax +49 7135 102-147

info@afriso.com

www.afriso.com

## 1 Su queste Istruzioni per l'uso

Queste Istruzioni per l'uso descrivono il gruppo di pompaggio solare "PrimoSol® 130" (nel prosieguo anche "prodotto"). Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono parte del prodotto.

- L'utilizzo del prodotto è permesso soltanto dopo aver letto e capito completamente le Istruzioni per l'uso.
- Assicurate che le Istruzioni per l'uso siano disponibili per ogni intervento sul prodotto e ogni lavoro con il prodotto.
- Consegnate le Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione relativa al prodotto a tutti gli utilizzatori del prodotto.
- Se siete dell'avviso che le Istruzioni per l'uso contengano errori, contraddizioni o non siano chiare, rivolgetevi al produttore prima di utilizzare il prodotto.

Queste Istruzioni per l'uso sono protette da diritto d'autore e il loro utilizzo è riservato al contesto legalmente ammesso. Con riserva di modifiche.

L'azienda produttrice declina ogni responsabilità e garanzia per danni diretti e conseguenti che risultano dalla mancata osservanza delle Istruzioni per l'uso nonché delle disposizioni, prescrizioni e norme valide sul posto d'impiego del prodotto.

## 2 Informazioni sulla sicurezza

### 2.1 Avvertenze e classi di pericolosità

Queste Istruzioni per l'uso contengono avvertenze che richiamano l'attenzione a pericoli e rischi. In aggiunta alle avvertenze riportate nelle Istruzioni per l'uso sono da rispettare tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti sul posto d'impiego del prodotto. Prima di utilizzare il prodotto, assicurare di conoscere tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti e di averle rispettate.

Le avvertenze in queste Istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli di avvertimento e parole di avvertenza. A dipendere dalla serietà della situazione di pericolo le avvertenze sono suddivise in varie classi di pericolosità.



### PERICOLO

PERICOLO richiama l'attenzione a una situazione immediatamente pericolosa, che in caso di non osservanza comporta irrimediabilmente un incidente mortale o grave o danni materiali.



### AVVERTIMENTO

L'AVVERTIMENTO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare un incidente grave o mortale o danni materiali in caso di non osservanza.

### AVVISO

L'AVVISO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare danni in caso di non osservanza.

In aggiunta, in queste Istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli:



Questo è il simbolo di avvertimento generico. Avverte del pericolo di lesioni fisiche o danni materiali. Rispettate sempre le indicazioni corredate del simbolo di avvertimento per evitare incidenti con conseguenze anche fatali, lesioni fisiche e danni materiali.



Questo simbolo segnala tensione elettrica pericolosa. Quando questo simbolo è riportato all'interno un avvertimento segnala pericolo da scossa elettrica.

## 2.2 Uso conforme

Questo prodotto è idoneo esclusivamente per il ricircolo dei seguenti fluidi termovettori in impianti solari chiusi a sicurezza intrinseca:

- Fluidi termovettori comuni adatti a impianti solari termici ("liquidi solari"), ad es. miscele di acqua-glicole

Il gruppo di sicurezza integrato serve per la protezione contro sovrappressione.

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme e causa pericoli.

Prima di utilizzare il prodotto, assicurare che sia adatto allo scopo previsto. Così facendo, tenete conto almeno dei seguenti punti:

- Tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul posto d'impiego
- Protezione elettrica adeguata, in particolare un interruttore differenziale (RCD) a monte
- Tutte le condizioni e i dati specificati per il prodotto
- Le condizioni dell'applicazione da voi prevista

Eseguite inoltre una valutazione dei rischi relativa all'applicazione specifica da voi prevista con in base a un procedimento riconosciuto e provvedete alle necessarie misure di sicurezza in base al risultato. Tenete conto anche delle possibili conseguenze dell'installazione o integrazione del prodotto in un sistema o impianto.

Quando utilizzate il prodotto, eseguite tutti i lavori esclusivamente nel rispetto delle condizioni specificate nelle Istruzioni per l'uso e sulla targhetta conoscitiva, nell'ambito dei dati tecnici specificati e in osservanza di tutte le disposizioni norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego.

## 2.3 Uso improprio prevedibile

Il prodotto non può essere utilizzato in particolar modo nei seguenti casi e per i seguenti scopi:

- Per la circolazione di acqua per piscine
- Per la circolazione di fluidi collosi, corrosivi o infiammabili

- Esercizio in eccesso o in difetto dei limiti indicati di temperatura e pressione
- Funzionamento senza interruttore differenziale (RCD) a monte e senza messa a terra dell'impianto solare termico

## 2.4 Qualifica del personale

I lavori con e a questo prodotto sono prerogativa di personale specializzato, che conosce ed ha capito i contenuti di queste Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione che fa parte del prodotto.

In base alla loro formazione professionale, le loro conoscenze ed esperienze, il personale specializzato deve essere in grado di prevedere e riconoscere possibili rischi e causati dall'utilizzo del prodotto.

Il personale specializzato deve essere a conoscenza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti che si riferiscono ai lavori con e al prodotto.

Montaggio, messa in esercizio, manutenzione e messa fuori esercizio del prodotto devono essere eseguite solo da personale specializzato che disponga della formazione tecnica, delle conoscenze e dell'esperienza necessarie per riconoscere ed evitare i pericoli che possono derivare dall'elettricità.

## 2.5 Dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo dei necessari dispositivi di protezione individuale è obbligatorio. Durante il lavoro con e al prodotto, tenete conto anche che sul luogo d'impiego possono nascere pericolo che non derivano direttamente dal prodotto.

## 2.6 Modifiche del prodotto

Eseguite esclusivamente i lavori con e al prodotto descritti nelle Istruzioni per l'uso. Non apportate modifiche al prodotto che non sono descritte nelle Istruzioni per l'uso.

## 3 Trasporto e magazzinaggio

Il prodotto può riportare danni da trasporto e magazzinaggio non adeguato.

### AVVISO

#### UTILIZZO IMPROPRIO

- Assicurare che le condizioni ambientali specificate per il trasporto e il magazzinaggio siano rispettate.
- Per il trasporto, utilizzate l'imballaggio originale.
- Immagazzinate il prodotto solo in ambiente asciutto e pulito.
- Assicuratevi che il prodotto sia prodotto contro urti durante il trasporto e il magazzinaggio.

**La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.**

## 4 Descrizione del prodotto

### 4.1 Riassuntivo

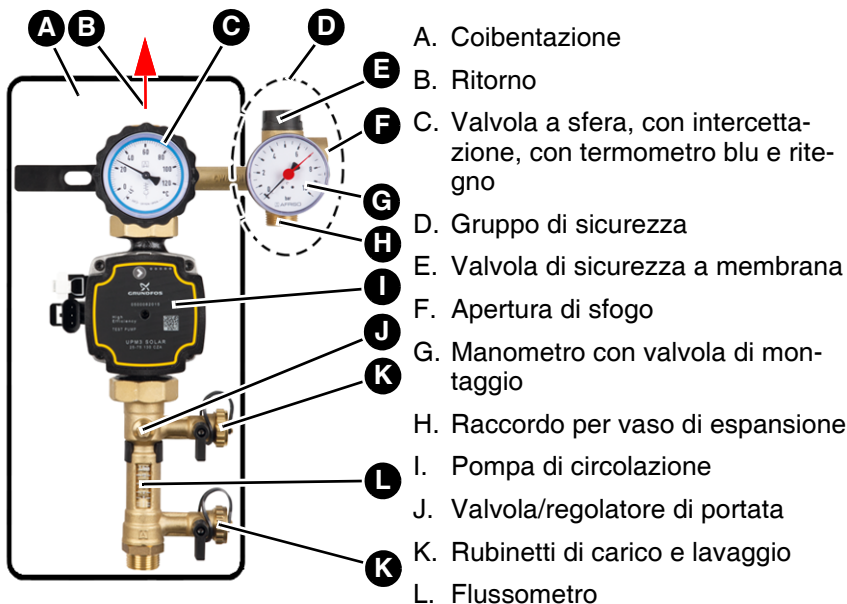


Figura 1: PrimoSol® 130-1, linea di circolazione



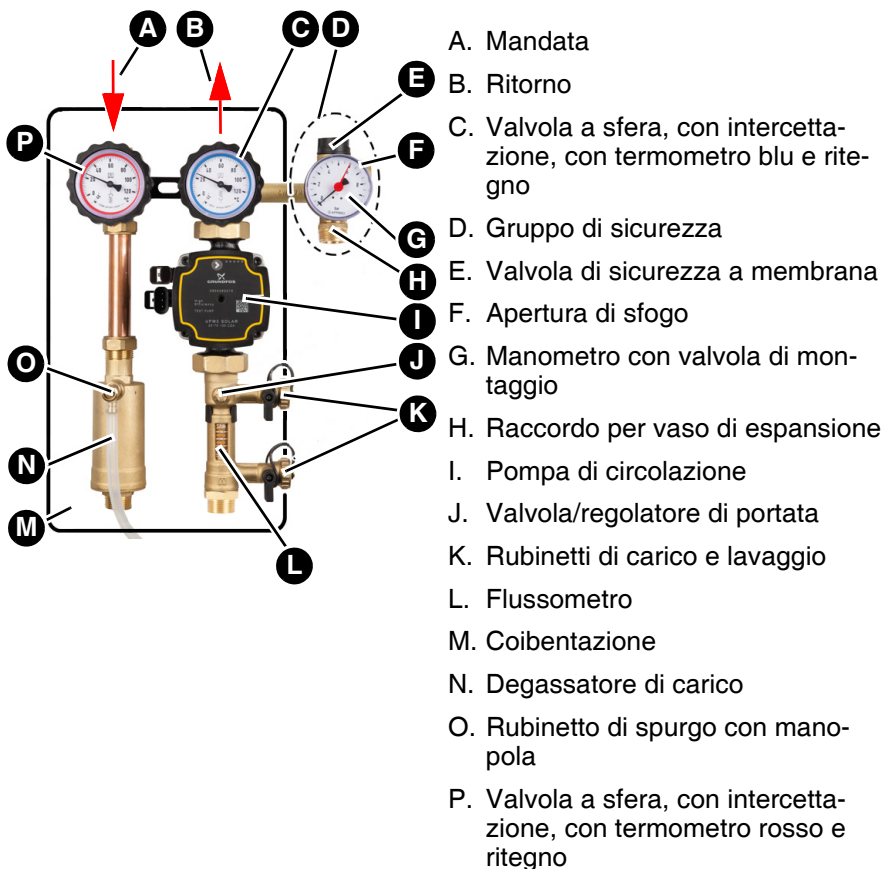


Figura 2: PrimoSol® 130-4, mandata e ritorno, con rubinetti di riempimento e lavaggio e degassatore di carico

## 4.2 Dimensioni

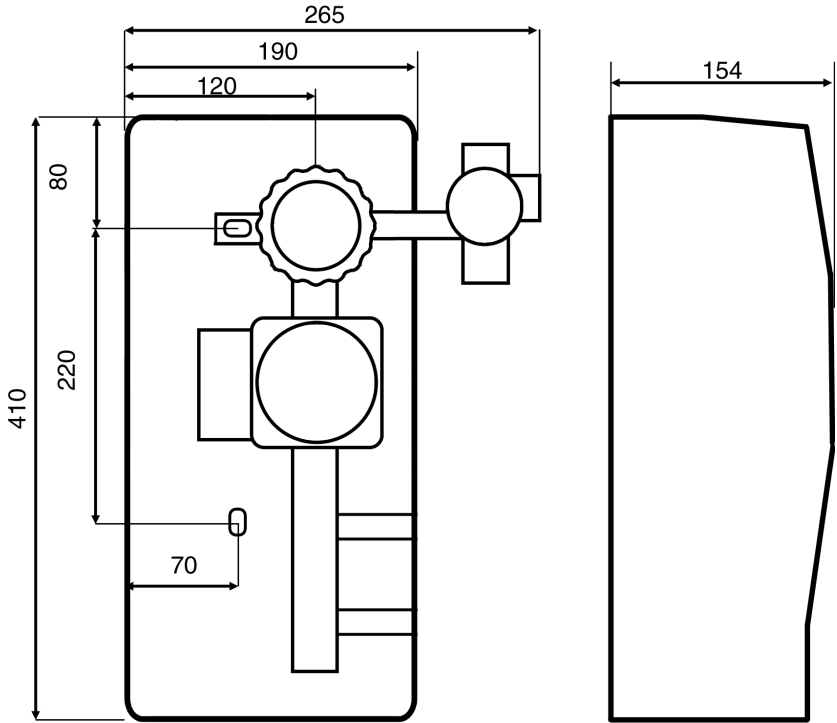


Figura 3: PrimoSol® 130-1 (in mm)

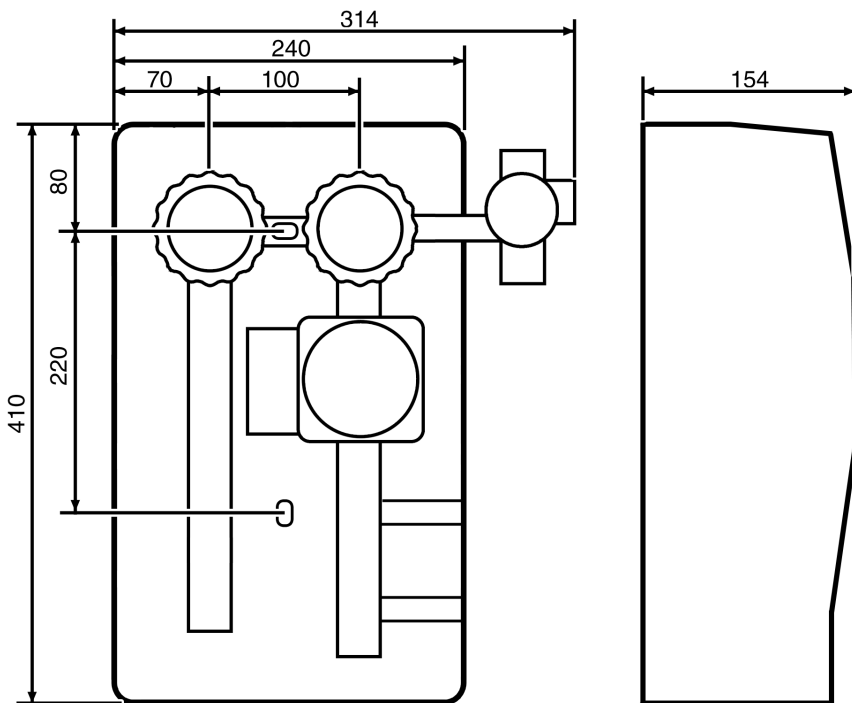


Figura 4: PrimoSol® 130-4 (in mm)

## 4.3 Funzionamento

Il prodotto è un gruppo di pompaggio solare preassemblato, testato per la tenuta e isolato termicamente, dotato di tutti i componenti funzionali e di sicurezza necessari.

Ambedue le valvole a sfera sono dotate di intercettazione e contengono un termometro e un ritegno.

## 4.4 Documenti di omologazione, certificati, dichiarazioni

Si vedano le istruzioni della valvola di sicurezza a membrana.

Per la versione con pompa di circolazione, vedere il manuale del produttore della pompa.

## 4.5 Specifiche tecniche

Parametri	Valore
<b>Dati generali</b>	
Attacco al sistema	G $\frac{3}{4}$
Peso	Massimo 5,5kg
Materiale rubinetteria	Ottone CW 617 N
Materiale coibentazione	Polipropilene EPP
Pressione d'esercizio	Massimo 6 bar
Tipo di guarnizione	Piatta
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente - Funzionamento	Massimo 40 °C
Temperatura mezzo	Massimo 120 °C, massimo a breve termine 160 °C
<b>Flussometro</b>	
Collegamento	Lato pompa con flangia e dado per raccordo G1 $\frac{1}{2}$
Campo di misurazione	2 ... 12 l/min, 8 ... 28 l/min, 8 ... 38 l/min
<b>Rubinetto combinato rosso (mandata)</b>	
Campo di indicazione	0 ... 120 °C
<b>Rubinetto combinato azzurro (ritorno)</b>	
Collegamento	Lato pompa con flangia e dado per raccordo G1 $\frac{1}{2}$
Campo di indicazione	0 ... 120 °C
<b>Gruppo di sicurezza</b>	
Raccordo per vaso di espansione	G $\frac{3}{4}$ con guarnizione piatta e dado a risvolto per tubo corrugato
Valvola di sicurezza a membrana	6 bar
Manometro	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar

## 5 Montaggio

Il prodotto si può montare solo in seguito al completamento di tutti i lavori di posa tubi, saldatura e saldatura a fiamma.

1. Sciacquare le tubature prima di montare il prodotto.

Dovendo montare il prodotto in un impianto esistente, tenere conto del capitolo "Ampliamento del prodotto".

**Per il montaggio del prodotto tenere conto delle istruzioni della valvola di sicurezza a membrana.**

### 5.1 Preparare il montaggio

- ⇒ Assicurare che la pressione nominale del prodotto corrisponda ai valori di progetto dell'impianto.
- ⇒ Assicurare che la pressione nominale del prodotto corrisponda all'uso conforme dell'impianto.
- ⇒ Assicurare che il prodotto sia montato senza intercettazione.
  - Non è permesso montare intercettazioni, filtri o simili.
- ⇒ Assicurare che il prodotto sia montato in modo che allo stato montato la rubinetteria sia libera da impedimenti e non soggetta a incidentali forze esterne.

Quando il vaso di espansione è montato alla stessa altezza o ad altezza superiore del gruppo di circolazione solare, il vaso d'espansione deve essere protetto contro sollecitazione termica (ad esempio, circuito di contenimento termico).

### 5.2 Montaggio dell'apparecchio

Il prodotto viene fornito pronto al montaggio. Non è permesso smontare singoli componenti.

- ⇒ Assicuratevi che in caso di stagnazione non possa penetrare vapore nel vaso di espansione.
  - ⇒ Verificare che tutte le estremità dei tubi siano ad angolo retto e non presentino bave.
  - ⇒ Assicuratevi che tutte le superfici di tenuta siano pulite e intatte.
  - ⇒ Assicuratevi che i tasselli a corredo siano adatti al muro previsto.
1. Sfilare la parte superiore della coibentazione.
  2. Tenere il prodotto a parete e controllarne la posizione con una livella a bolla d'aria

3. Segnare le due posizioni con una matita.
4. Praticare un foro ciascuno ( $\varnothing$  10 mm).
5. Fissare il prodotto con i tasselli e le viti a corredo.
  - vite di congiunzione lunga in alto
  - vite di congiunzione corta in basso
6. Agganciare il prodotto al fondo coibente inferiore e fissare con la rondella e il dado accluso.
7. Avvitare le tubature del circuito solare agli attacchi del prodotto (vedere il capitolo "Collegare il prodotto").
8. Reinscrivere la parte superiore della coibentazione.

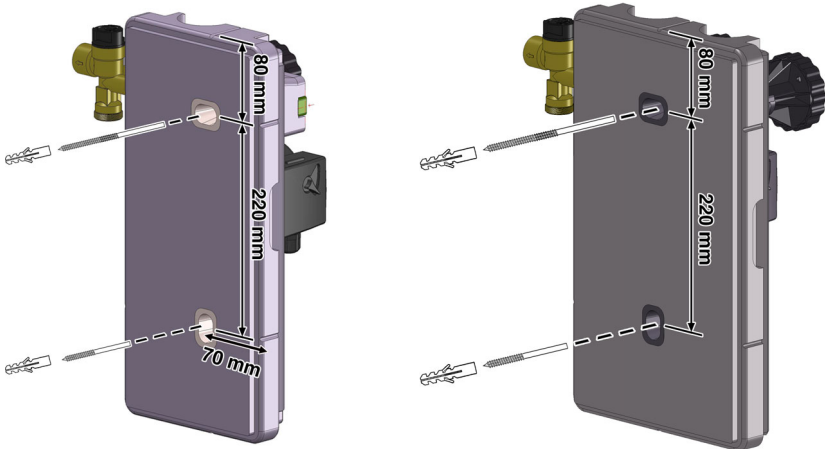
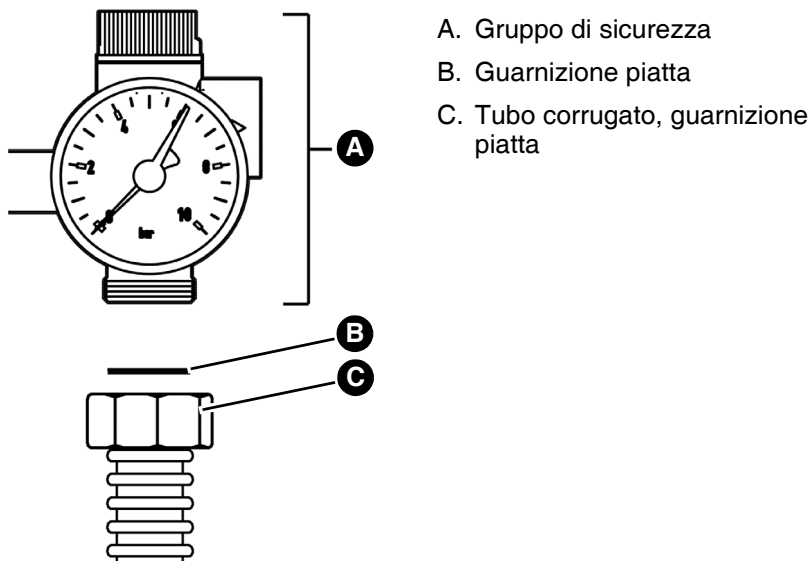


Figura 5: PrimoSol® 130-1 (figura a sinistra)

Figura 6: PrimoSol® 130-4 (figura a destra)

## 5.3 Collegare il prodotto



- A. Gruppo di sicurezza
- B. Guarnizione piatta
- C. Tubo corrugato, guarnizione piatta

Figura 7: Attacco tubo corrugato G<sup>3/4</sup>

1. Collegare i tubi del circuito solare agli attacchi del prodotto.
2. Collegare il tubo o il tubo corrugato del vaso di espansione al gruppo di sicurezza.
  - Kit di connessione a vasi di espansione sono disponibili come accessori (vedere il capitolo "Ricambi e accessori").

## 5.4 Ampliamento del prodotto



### AVVERTIMENTO

#### LIQUIDI SCOTTANTI

Il liquido negli impianti solari è in forte pressione e può raggiungere temperature di oltre 100 °C.

- Assicuratevi che il liquido si sia raffreddato prima di aprire l'impianto e montare il prodotto.
- Assicuratevi che l'acqua di riscaldamento si sia raffreddata prima di aprire l'impianto e montare il prodotto.

**La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

⇒ Assicurare che la pressione nominale del prodotto corrisponda ai valori di progetto dell'impianto.

⇒ Assicurare che il liquido contenuto nell'impianto sia compatibile con l'ambito di impiego del prodotto.

Il prodotto si può montare quando l'impianto si è raffreddato e non è più in pressione.

1. Svuotare l'impianto.
2. Sciacquare le tubature.
3. Montare il prodotto come descritto al Capitolo "Montaggio dell'apparecchio".

## 5.5 Allacciamento elettrico



### PERICOLO

#### SCOSSA ELETTRICA

- Assicurare che il tipo di installazione elettrica non riduca la protezione elettrica (classe di protezione, isolamento protettivo).

**La mancata osservanza di queste indicazioni causa lesioni mortali, gravi o danni materiali.**





## PERICOLO

### SCOSSA ELETTRICA DA COMPONENTI IN TENSIONE

- Prima di iniziare l'intervento, staccare la tensione di rete e proteggere contro il re-inserimento accidentale.
- Assicurare che oggetti o mezzi conduttori di elettricità non possano costituire un pericolo.

**La mancata osservanza di queste indicazioni causa lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

---



## PERICOLO

### SCOSSA ELETTRICA

- Assicurare che il prodotto venga utilizzato con un interruttore differenziale (RCD) a monte.
- Assicurarsi che l'impianto solare termico in cui viene utilizzato il prodotto sia collegato a terra.

**La mancata osservanza di queste indicazioni causa lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

---

## AVVISO

### INSTABILITÀ DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

Instabilità del livello di continua possono danneggiare l'elettronica della pompa.

- Assicurare che la pompa non venga regolata da un regolatore di giri esterno che modifica la tensione di alimentazione.
- Assicurare che la pompa venga alimentata con 230 Volt senza taglio di fase.
- Inserire e disinserire la pompa usando il comando.

**La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.**

---

1. Collegare la pompa di circolazione e il servomotore come descritto nelle istruzioni del fabbricante.
2. Cablare il cavo di alimentazione della pompa di circolazione verso il basso facendolo passare attraverso l'apposito condotto per il collegamento con la regolazione solare.
  - Attenersi alle istruzioni per l'uso della regolazione solare.

Per prolungare il cavo di allacciamento utilizzare un cavo schermato con massimo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> e massimo Ø 10 mm.

## 6 Messa in esercizio

La completa installazione di tutti i componenti idraulici ed elettrici è condizione necessaria per la messa in esercizio.




### 6.1 Messa in funzione del prodotto

Il gruppo PrimoSol® 130-4 viene riempito con le valvole di riempimento e svuotamento dell'indicatore di portata.

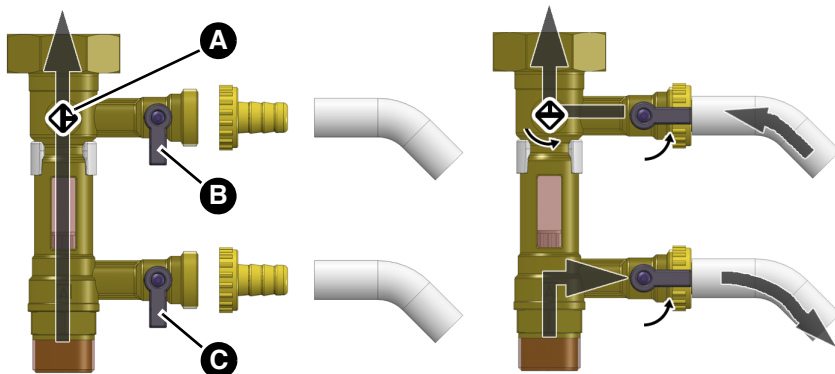
Il gruppo PrimoSol® 130-1 viene riempito tramite un dispositivo di riempimento/svuotamento esterno al gruppo di pompaggio solare.

1. Verificare la tenuta dei componenti dell'impianto.
  - La pressione di prova e la durata della prova devono essere adattate al relativo impianto e alla relativa pressione d'esercizio.

### 6.2 Per riempire l'impianto, posizionare entrambe le valvole a sfera in posizione 45°.

Valvole a sfera con termometro		
	0°	Esercizio normale: valvola a sfera aperta in direzione di flusso del liquido solare
	90°	Manutenzione: valvola a sfera chiusa
	45°	Messa in esercizio, riempimento, sfiatamento, svuotamento, sciacquo: entrambi gli estremi sono aperti (il ritegno è disattivato)

## Riempire l'impianto



A. Intercettazione nel ritorno

B. Rubinetto di carico e lavaggio

C. Rubinetto di carico e lavaggio

1. Avvitare i raccordi portagomma alle valvole di riempimento/svuotamento (B e C).
2. Aprire i rubinetti di carico e lavaggio e chiudere l'intercettazione (A).
3. Riempire il sistema con liquido solare dal rubinetto superiore (B).
4. Durante il riempimento, controllare che gli attacchi siano stagni.
5. Chiudere il rubinetto d'intercettazione inferiore (C) quando comincia a fuoriuscire liquido solare da esso.
6. Pressurizzare il sistema.
7. Chiudere il rubinetto di riempimento e lavaggio superiore (B).
8. Aprire l'intercettazione (A).
9. Sfiatare il sistema (vedere il capitolo "Sfiatare l'impianto").
10. Posizionare entrambe le valvole a sfera con termometro in posizione 0°.
11. Inserire la parte superiore della coibentazione sul gruppo.
12. Isolare le tubazioni di collegamento fino alle aperture della coibentazione del prodotto.

## 7 Operazione



# PERICOLO

### SCOSSA ELETTRICA

- Se si riscontra umidità in prossimità del prodotto (ad esempio su tubi o connessioni), scollegarlo immediatamente dalla tensione di alimentazione.

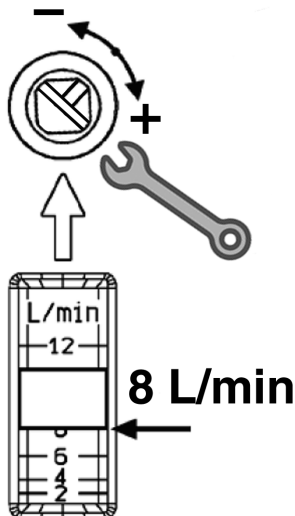
**La mancata osservanza di queste indicazioni causa lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

Il corretto funzionamento è possibile solo a valvole a sfera con termometro e valvole a sfera completamente aperti (posizione 0°).

Per motivi di sicurezza, durante il riscaldamento il liquido termovettore deve poter fuoriuscire dal tubo di spurgo della valvola di sicurezza a membrana.

1. Dopo ogni attivazione della valvola di sicurezza a membrana, controllare il sistema.
2. Rimediare alla causa dell'errore prima di rimettere in operazione l'impianto.

### 7.1 Bordo di lettura sul flussometro



Il bordo inferiore del galleggiante è il bordo di lettura sul flussometro.

## 7.2 Sfiatare l'impianto



### AVVERTIMENTO

#### LIQUIDI SCOTTANTI

Il liquido negli impianti solari è in forte pressione e può raggiungere temperature di oltre 100 °C.

- Assicuratevi che il liquido si sia raffreddato (< 50 °C sul termometro rosso) prima di sfiatare l'impianto.

**La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

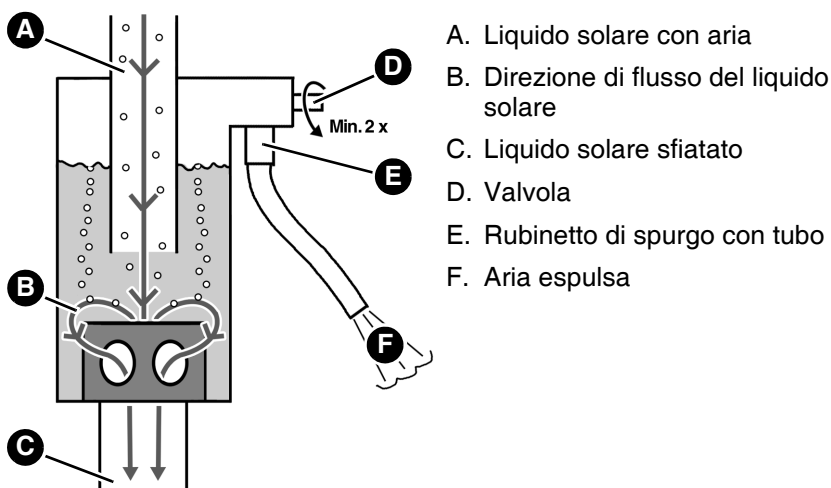


Figura 8: Funzionamento del degassatore di carico

Il liquido solare fluisce dall'alto (A) nel fondo del degassatore. Quest'aria viene separata e si può evacuare a mano dall'impianto.

1. Condurre il tubo del rubinetto di spurgo (E) in un recipiente di raccolta.
2. Aprire la valvola (C).
  - L'aria fuoriesce dal degassatore.
3. Non appena comincia a fuoriuscire liquido solare, richiudere la valvola (D).

## 8 Manutenzione

Si vedano le istruzioni della valvola di sicurezza a membrana.

### 8.1 Intervalli di manutenzione

Data	Attività
Non è possibile leggere il flussometro	Svuotare, sciacquare e riempire l'impianto.

## 9 Riparazione guasti

I guasti non riparabili con le misure descritte nel capitolo devono essere riparati dal fornitore.

Quando i guasti si riferiscono alla pompa di circolazione fare riferimento anche alla rispettiva istruzione del fabbricante.

Problema	Possibile causa	Contromisure
L'impianto è rumoroso	Aria nell'impianto	Sfiatare il sistema (vedere il capitolo "Sfiatare l'impianto")
	È stata impostata una prestazione pompa troppo alta	Impostare un regime di giri più basso per la pompa
La pompa di circolazione è rumorosa	Pressione impianto troppo bassa	Aumentare la pressione dell'impianto o verificare il volume di gas nel vaso di espansione
La pompa di circolazione non si avvia	Tensione di alimentazione manca	Allacciare tensione di alimentazione
	Pompa di circolazione bloccata da residui nei cuscinetti	Rispettare le indicazioni del produttore della pompa
	Pompa di circolazione imbrattata	Pulire la pompa di circolazione
	Pompa di circolazione difettosa	Sostituire la pompa di circolazione

Problema	Possibile causa	Contromisure
Manca pressione nell'impianto	Valvola di sicurezza a membrana difettosa	Sostituire il prodotto
	Vaso di espansione non ermetico	Sostituire il vaso di espansione
	Perdita nel sistema	Rivolgetevi al vostro tecnico di fiducia
Non esce il fluido dai raccordi e rubinetti di riempimento e lavaggio durante lo svuotamento	Valvole a sfera e/o intercettazione chiusi	Girare le valvole a sfera in posizione 45°-e aprire l'intercettazione
Altri guasti	-	Rivolgetevi alla hotline di assistenza AFRISO

## 9.1 Sostituire la pompa di circolazione



### PERICOLO

#### SCOSSA ELETTRICA DA COMPONENTI IN TENSIONE

- Prima di iniziare l'intervento, staccare la tensione di rete e proteggere contro il re-inserimento accidentale.

**La mancata osservanza di queste indicazioni causa lesioni mortali, gravi o danni materiali.**

1. Interrompere la tensione di rete.
2. Chiudere la valvola di intercettazione del flussometro e girare in posizione a 90° la valvola a sfera blu.
3. Sostituire la pompa di circolazione.
  - Utilizzare nuove guarnizioni.
4. Aprire la valvola di intercettazione sul flussometro e riposizionare la valvola a sfera sullo 0°.
5. Riempire, e sfiatare l'impianto.
6. Collegare la tensione di alimentazione alla pompa di circolazione.

## 10 Smontaggio e smaltimento

Smaltire il prodotto in osservanza delle disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti.

I componenti elettronici non vanno smaltiti con i rifiuti domestici.



1. Staccare il prodotto dalla tensione di alimentazione.
2. Smontare il prodotto (vedere il capitolo "Montaggio", in ordine inverso).
3. Smaltire il prodotto.

## 11 Rispedizione al fornitore

Prima di rispedire il prodotto, mettetevi in contatto con noi. (service@afriSO.de).

## 12 Garanzia

Le informazioni sulla garanzia sono riportate nelle condizioni di contratto generali in internet sul sito [www.afriSO.com](http://www.afriSO.com) o nel vostro contratto d'acquisto.



## 13 Ricambi e accessori



### AVVISO

#### COMPONENTI NON IDONEI






- Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori del produttore.




**La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.**

#### Prodotto

Nome articolo		Art. N°	Figura
Gruppo di pompaggio solare PrimoSol® 130-1	Campo di misurazione 2 ... 12 l/min 7,5 m	77886	
Gruppo di pompaggio solare PrimoSol® 130-4	Campo di misurazione 2 ... 12 l/min 7,5 m	77889	

## Ricambi e accessori

Nome articolo		Art. N°	Figura
Pompa di circolazione Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
Gruppo di riempimento e lavaggio Con valvola di intercettazione a sfera, due valvole G $\frac{3}{4}$ di riempimento e scarico, connessione a compressione di guarnizione piatta per entrambi gli attacchi $\varnothing$ 22 mm, lunghezza 127 mm		77781	
Flussometro Con gruppo di riempimento e lavaggio, valvola a sfera, flangia con dado G1 $\frac{1}{2}$ , attacco G $\frac{3}{4}$ , lunghezza 127 mm	Campo di misurazione 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - su richiesta - su richiesta	
Valvola a sfera per ritorno (azzurra) Con ritegno integrato e connessione per gruppo di sicurezza, termometro inserito nella manopola di comando, scala da 0 °C a 120 °C		77875	
Valvola a sfera per mandata (rossa) Con ritegno integrato, termometro inserito nella manopola di comando, scala da 0 °C a 120 °C		77876	
Degassatore di carico		77873	
Gruppo di sicurezza Attacco per vaso di espansione con attacco G $\frac{3}{4}$ , valvola di sicurezza solare 6 bar, manometro 0 ... 10 bar		77972	

Nome articolo	Art. N°	Figura
<p>Kit di raccordo per vaso di espansione (MAG)</p> <p>Adatto al gruppo di sicurezza, staffa per montaggio a parete, tubo corrugato guarnizione piatta (500 mm, connessione a dado G<math>\frac{3}{4}</math> e guarnizioni), valvola di montaggio MAG G<math>\frac{3}{4}</math>, materiale di fissaggio</p>	77904	
<p>Valvola di montaggio MAG</p> <p>Per separare il vaso di espansione dal sistema, G<math>\frac{3}{4}</math> femmina x G<math>\frac{3}{4}</math> maschio</p>	77793	
<p>Raccoglitore per liquido solare</p> <p>Da collegare al prodotto o alla valvola di sicurezza a membrana MSS, con rubinetto di scarico, capienza 10 l</p>	77796	
<p>Cavo PWM PrimoSol® L = 1 m, idoneo alla pompa di circolazione Grundfos UPM3 Solar</p>	77015	

# Instrukcja eksploatacji



## Pompowa grupa solarna

### PrimoSol® 130



Typ: 130-1

Typ: 130-4

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

Telefon +49 7135 102-0

Obsługa klienta +49 7135 102-211

Telefaks +49 7135 102-147

[info@afriso.com](mailto:info@afriso.com)
[www.afriso.com](http://www.afriso.com)

## 1 Objąśnienia do niniejszej instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji opisuje pompową grupę solarną „PrimoSol® 130” (poniżej zwaną także „produktem”). Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią produktu.

- Produkt wolno użytkować dopiero po całkowitym przeczytaniu i pełnym zrozumieniu instrukcji eksploatacji.
- Należy upewnić się, że instrukcja eksploatacji jest dostępna w każdej chwili podczas prac wykonywanych przy produkcie oraz z jego pomocą.
- Należy przekazać instrukcję eksploatacji oraz wszystkie dokumenty należące do produktu wszystkim użytkownikom produktu.
- W razie wystąpienia opinii, że instrukcja eksploatacji zawiera błędy, sprzeczności lub niejasności, należy skontaktować się z producentem przed oddaniem produktu do użytkowania.

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest chroniona prawem autorskim, wobec czego wolno ją stosować wyłącznie w ramach obowiązującego prawa. Zmiany zastrzeżone.

Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności lub gwarancji za uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz przepisów, warunków i norm obowiązujących w miejscu użytkowania produktu.

## 2 Informacje na temat bezpieczeństwa

### 2.1 Wskazówki ostrzegawcze i klasy zagrożenia

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera wskazówki ostrzegawcze zwracające uwagę na potencjalne zagrożenia oraz ryzyka. Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji trzeba przestrzegać wszystkich warunków, norm oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu użytkowania produktu. Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa są użytkownikowi znane i przestrzegane.

Wskazówki ostrzegawcze są oznakowane w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą symboli ostrzegawczych oraz haseł ostrzegawczych. Wskazówki ostrzegawcze są podzielone na różne klasy zagrożenia w zależności od stopnia ciężkości sytuacji zagrożenia.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO zwraca uwagę na bezpośrednio występującą niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania spowoduje niechybnie ciężki lub śmiertelny wypadek.



## OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować ciężki lub śmiertelny wypadek lub powstanie szkód materialnych.

## WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować powstanie szkód materialnych.

W niniejszej instrukcji eksploatacji stosowane są dodatkowo następujące symbole:



To jest ogólny symbol ostrzegawczy. Wskazuje on na występowanie niebezpieczeństwa obrażeń oraz szkód materialnych. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek opisanych w powiązaniu z tym symbolem ostrzegawczym w celu uniknięcia wypadków ze skutkiem śmiertelnym, obrażeń oraz szkód materialnych.



Ten symbol ostrzega przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym. O ile symbol ten pojawia się we wskazówce ostrzegawczej, zachodzi niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

## 2.2 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejszy produkt przeznaczony jest wyłącznie do przetłaczania wymienionych poniżej mediów w zamkniętych, samobezpiecznych, termicznych instalacjach solarnych:

- dostępne w sieci handlowej, ciekłe nośniki ciepła (płyny solarne), przykładowo mieszaniny wody i glikolu, nadające się do stosowania w termicznych instalacjach solarnych.

Zintegrowana z układem grupa bezpieczeństwa służy do ochrony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Inny rodzaj zastosowania nie jest zgodny z przeznaczeniem i powoduje powstawanie zagrożeń.

Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że produkt nadaje się do przewidzianego przez użytkownika rodzaju zastosowania. W tym celu trzeba uwzględnić co najmniej następujące wymogi:

- wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu użytkowania produktu,
- dostateczne zabezpieczenie elektryczne, w szczególności bezpiecznik różnicowoprądowy (RCD)
- wszystkie warunki i dane przewidziane w specyfikacji produktu,
- warunki przewidziane dla planowanego przez użytkownika zastosowania.

Ponadto należy przeprowadzić według uznanej procedury ocenę ryzyka w odniesieniu do konkretnego zastosowania przewidzianego przez użytkownika oraz podjąć wszelkie odpowiednie działania na rzecz bezpieczeństwa zgodnie z wynikiem procedury oceny ryzyka. Należy też przy tym uwzględnić możliwe konsekwencje wynikające z zabudowy lub integracji produktu w systemie lub instalacji.

Podczas użytkowania produktu wszystkie prace należy przeprowadzać wyłącznie w warunkach wyszczególnionych w instrukcji eksploatacji oraz na tabliczce znamionowej, w ramach danych technicznych zawartych w specyfikacji oraz w zgodzie ze wszystkimi warunkami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użytkowania produktu.

## 2.3 Przewidywalne błędne stosowanie

Produktu nie wolno stosować w szczególności w następujących przypadkach i do następujących celów:

- z wodą basenową,
- z mediami lepкими, żrącymi lub zapalnymi,
- do eksploatacji poza zakresem dopuszczalnych temperatur i ciśnień.
- praca bez wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) i bez uziemienia systemu solarnych

## 2.4 Kwalifikacje personelu

Czynności wykonywane przy produkcji oraz z jego pomocą mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją eksploatacji oraz ze wszystkimi dokumentami należącymi do produktu i zrozumieli ich treść.

Ze względu na swoje wykształcenie zawodowe, wiedzę i doświadczenia pracownicy wykwalifikowani muszą być w stanie przewidzieć i rozpoznać możliwe zagrożenia, które mogą powstawać z tytułu użytkowania produktu.

Pracownikom wykwalifikowanym muszą być znane wszystkie obowiązujące warunki, normy i przepisy bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas czynności wykonywanych przy produkcji oraz z jego pomocą.

## 2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Należy zawsze stosować wymagane osobiste wyposażenie ochronne. Podczas czynności wykonywanych przy produkcji oraz z jego pomocą należy także uwzględnić, że w miejscu użytkowania mogą występować zagrożenia, których źródłem nie jest bezpośrednio sam produkt.



## 2.6 Modyfikacje produktu

Przy produkcji oraz z jego pomocą należy wykonywać wyłącznie takie czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji. Nie wolno wprowadzać zmian, które nie są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji.

## 3 Transport i składowanie

Niewłaściwy transport i składowanie mogą spowodować uszkodzenie produktu.

# WSKAZÓWKA

### **NIEWŁAŚCIWA OBSŁUGA**

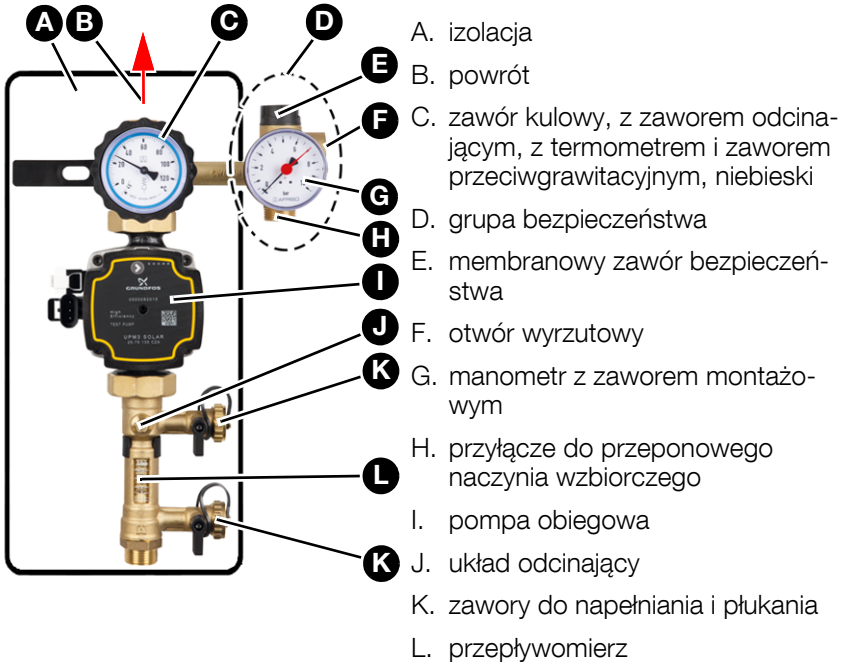
- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produktu dotrzymywane są warunki otoczenia wyszczególnione w specyfikacji.
- Do celów transportowych należy wykorzystywać oryginalne opakowanie.
- Produkt należy przechowywać wyłącznie w suchym i czystym otoczeniu.
- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produkt jest chroniony przed uderzeniami.

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.**

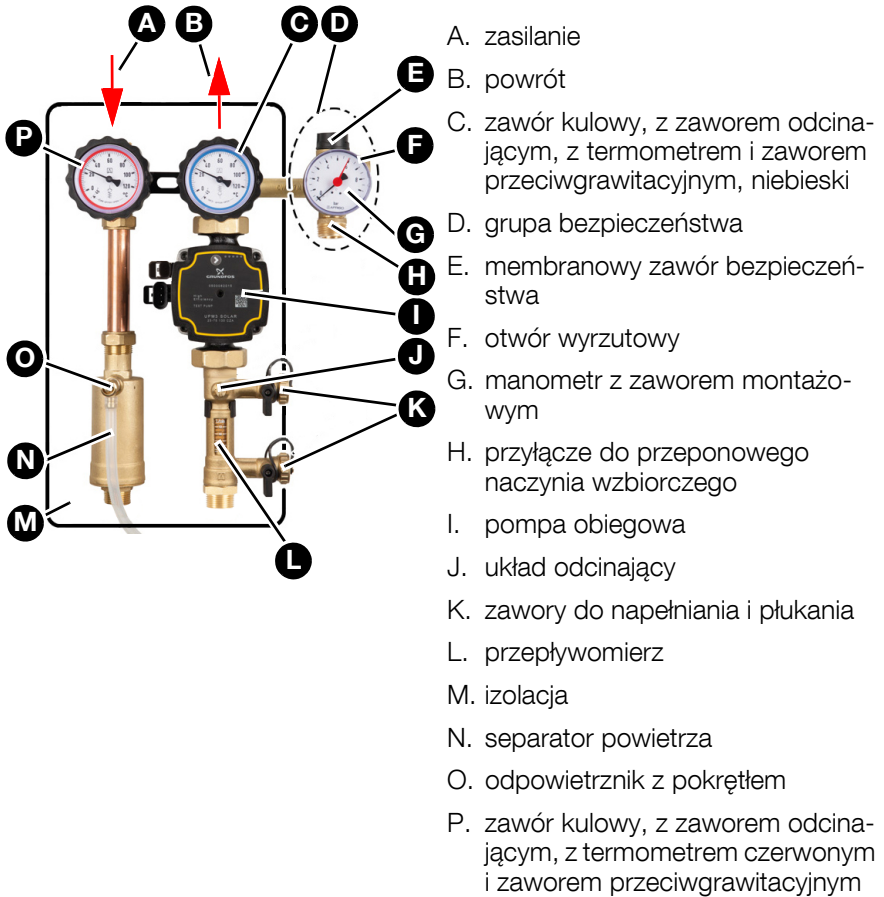
---

## 4 Opis produktu

### 4.1 Przegląd

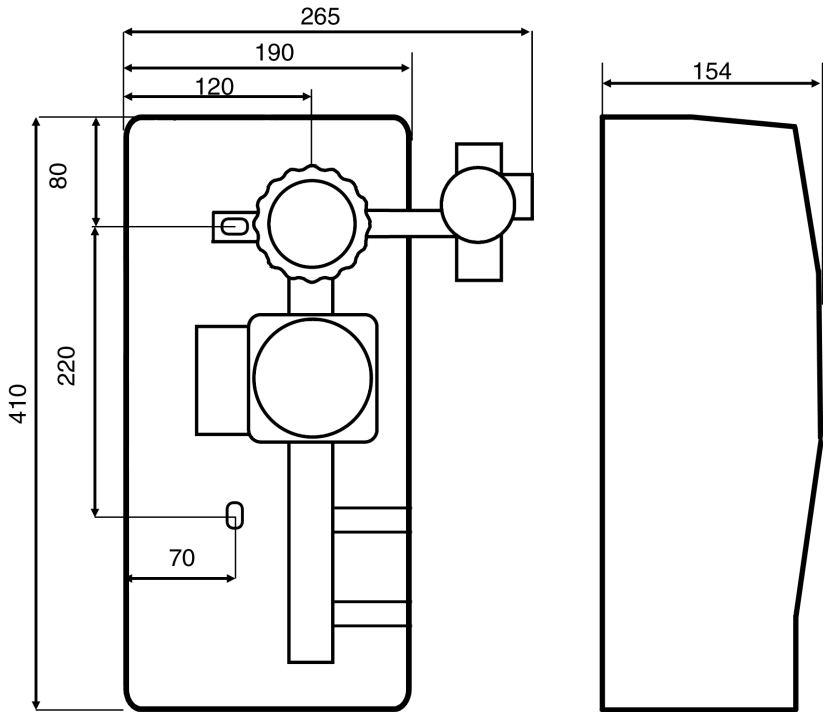


Ilustracja 1: PrimoSol® 130-1, układ pompy

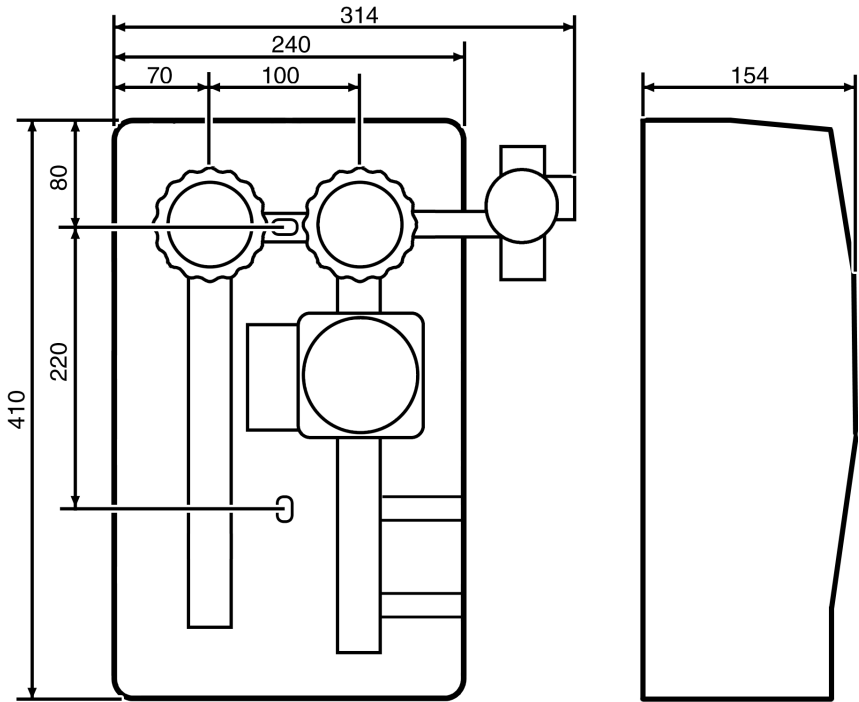


Ilustracja 2: PrimoSol® 130-4, zasilanie i powrót z zaworami do napełniania i płukania oraz separator powietrza

## 4.2 Wymiary



Ilustracja 3: PrimoSol® 130-1 (in mm)



Ilustracja 4: PrimoSol® 130-4 (in mm)

### 4.3 Działanie

Produkt stanowi prefabrykowaną pompową grupę solarną, wyposażoną w izolację cieplną i sprawdzoną fabrycznie pod kątem szczelności, wraz ze wszystkimi niezbędnymi podzespołami funkcjonalnymi oraz elementami bezpieczeństwa.

Oba zawory kulowe są wyposażone w układ odcinający, termometr oraz zawór przeciwważeniowy.

### 4.4 Dopuszczenia, certyfikaty, deklaracje

Patrz instrukcja membranowego zaworu bezpieczeństwa.

W wersji z pompą obiegową - patrz instrukcja producenta pompy.

## 4.5 Dane techniczne

Parametr	Wartość
<b>Dane ogólne</b>	
przyłącze systemowe	G $\frac{3}{4}$
waga	maksymalnie 5,5 kg
materiał armatur	mosiądz CW617N
materiał izolacji	polipropylen EPP
ciśnienie w instalacji	maksymalnie 6 bar
rodzaj uszczelnienia	z uszczelnieniem płaskim
<b>Warunki otoczenia</b>	
temperatura otoczenia podczas pracy	maksymalnie 40 °C
temperatura medium	maksymalnie 120 °C krótkookresowo maksymalnie 160 °C
<b>przepływomierz</b>	
przyłącze pompy	po stronie pompy z kołnierzem i nakrętką złączkową nasadową G1 $\frac{1}{2}$
zakres pomiarowy	2 ... 12 l/min, 8 ... 28 l/min, 8 ... 38 l/min
<b>Zawór kurkowy kombinowany czerwony (zasilanie)</b>	
zakres wskazań	0 ... 120 °C
<b>Zawór kurkowy kombinowany niebieski (powrót)</b>	
przyłącze pompy	po stronie pompy z kołnierzem i nakrętką złączkową nasadową G1 $\frac{1}{2}$
zakres wskazań	0 ... 120 °C
<b>Grupa bezpieczeństwa</b>	
przyłącze do przeponowego naczynia wzbiórczego	G $\frac{3}{4}$ do rury karbowanej z uszczelnieniem płaskim i nakrętką złączkową nasadową
membranowy zawór bezpieczeństwa	6 bar
manometr	Ø 63 mm, 0 ... 10 bar

## 5 Montaż

Produkt wolno zamontować dopiero po całkowitym zakończeniu prac montażowych na rurach oraz wszystkich prac spawalniczych i lutowniczych.

1. Przepłukać przewody instalacji przed zamontowaniem produktu.

W razie zabudowy produktu w istniejącej instalacji przestrzegać rozdziału "Uzupełnianie wyposażenia produktu".

**Podczas montażu produktu należy przestrzegać instrukcji membranowego zaworu bezpieczeństwa.**

### 5.1 Przygotowanie montażu

- ⇒ Należy upewnić się, że ciśnienie nominalne produktu odpowiada planowanym parametrom instalacji.
- ⇒ Należy upewnić się, że ciecz w instalacji odpowiada wymogom stosowania zgodnego z przeznaczeniem.
- ⇒ Należy upewnić się, że produkt jest zamontowany bez układu odcinającego.
  - Produkt nie może posiadać zamontowanych urządzeń odcinających, osadników zanieczyszczeń lub temu podobnych układów.
- ⇒ Należy upewnić się, że produkt jest zainstalowany w taki sposób, aby w stanie zamontowanym żadne siły zewnętrzne nie oddziaływały na armatury.

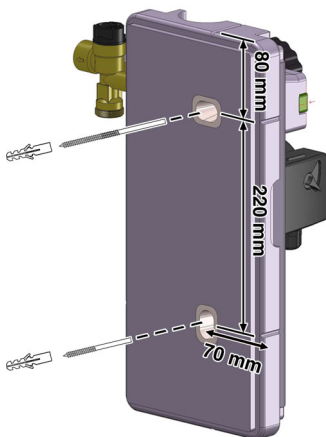
Jeżeli przeponowe naczynie wzbiornicze jest zamontowane na jednakowej wysokości lub powyżej produktu, trzeba chronić to naczynie przed obciążeniem termicznym (przykładowo układ termosyfonu).

### 5.2 Montaż produktu

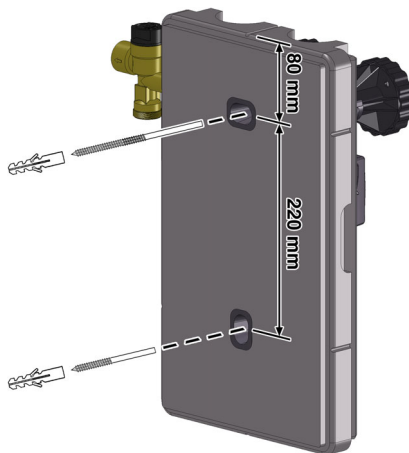
Produkt jest dostarczany w stanie gotowym do zamontowania. Nie wolno demontować żadnych części.

- ⇒ Należy upewnić się, że podczas braku cyrkulacji w instalacji para nie będzie przedostawała się do przeponowego naczynia wzbiorniczego.
- ⇒ Należy upewnić się, że wszystkie końcówki rur są przycięte pod kątem prostym i pozbawione zadziorów.
- ⇒ Należy upewnić się, że wszystkie powierzchnie uszczelniające są czyste i nieuszkodzone.
- ⇒ Należy upewnić się, że kołki dołączone do opakowania są odpowiednie do zastosowania w przewidzianej ścianie.

1. Usunąć górną izolację.
2. Przyłożyć produkt do ściany i wypoziomować, posługując się poziomnicą.
3. Zaznaczyć dwa punkty.
4. Wywiercić po jednym otworze (Ø 10 mm).
5. Zamocować produkt dołączonymi do opakowania kołkami i śrubami.
  - Na górze długa śruba dwustronna z gwintem do kołków i metrycznym.
  - Na dole krótka śruba dwustronna z gwintem do kołków i metrycznym.
6. Zawiesić produkt na dolnej izolacji i zabezpieczyć ją każdorazowo podkładką oraz nakrętką.
7. Połączyć rurociągi obiegu solarnego z przyłączami produktu (patrz rozdział "Podłączanie produktu").
8. Założyć ponownie górną izolację.



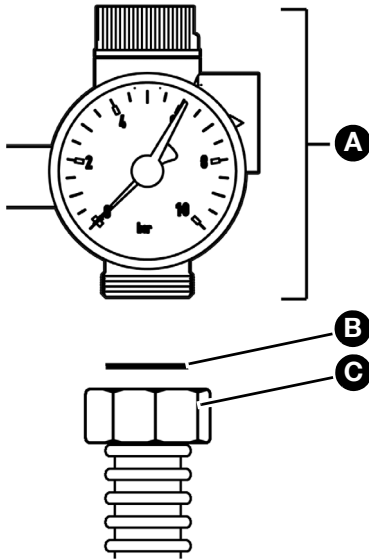
Ilustracja 5: PrimoSol® 130-1 (lewa ilustracja)



Ilustracja 6: PrimoSol® 130-4 (prawa ilustracja)



## 5.3 Podłączanie produktu



- A. grupa bezpieczeństwa
- B. uszczelka płaska
- C. rura karbowana z uszczelnieniem płaskim

Ilustracja 7: Podłączenie rury karbowanej G $\frac{3}{4}$

1. Połączyć rurociągi obiegu solarnego z przyłączami produktu.
2. Połączyć rurę lub rurę karbowaną przeponowego naczynia wzbiornego z grupą bezpieczeństwa.
  - Zestawy przyłączeniowe przeponowego naczynia wzbiornego są dostępne jako wyposażenie dodatkowe (patrz rozdział "Części zamienne i wyposażenie dodatkowe").

## 5.4 Uzupelnianie wyposazenia produktu



### OSTRZEZENIE

#### GORĄCA CIECZ

Ciecz w instalacjach solarnych znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może osiągać temperatury nawet powyżej 100 °C.

- Przed otwarciem instalacji i zamontowaniem produktu należy upewnić się, że ciecz została schłodzona.
- Przed otwarciem urządzenia i zamontowaniem produktu należy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem i jest opróżniona.

**Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji może spowodować śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.**

- ⇒ Należy upewnić się, że ciśnienie nominalne produktu odpowiada planowanym parametrom instalacji.
- ⇒ Należy upewnić się, że płyn wykorzystywany w instalacji jest zgodny z zakresem zastosowania produktu.

Gdy instalacja została już schłodzona i nie znajduje się pod ciśnieniem, można wykonać montaż produktu.

1. Opróżnić instalację.
2. Przepłukać przewody instalacji.
3. Zamontować produkt w sposób opisany w rozdziale "Montaż produktu".

## 5.5 Przyłącze elektryczne



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Należy upewnić się, że rodzaj instalacji elektrycznej nie zmniejsza zakresu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym (klasa ochronności, izolacja ochronna).

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.**



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

### **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZEZ ELEMENTY ZNAJDUJĄCE SIĘ POD NAPIĘCIEM**

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie sieciowe i zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem napięcia.
- Należy upewnić się, że przedmioty lub media przewodzące energię elektryczną nie stanowią zagrożenia.

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.**

---



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

### **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

- Należy upewnić się, że produkt jest eksploatowany z bezpiecznikiem różnicowoprądowym (RCD) w układzie poprzedzającym.
- Należy upewnić się, że termicznych instalacja solarnych, w której odbywa się eksploatacja produktu, jest uziemiona.

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.**

---

## WSKAZÓWKA

### **WAHANIA NAPIĘCIA ZASILANIA**

Wahania napięcia zasilania mogą spowodować uszkodzenie układu elektronicznego pompy.

- Należy upewnić się, że regulacja pompy nie odbywa się przy pomocy zewnętrznego regulatora prędkości obrotowej, który zmienia napięcie zasilania.
- Należy upewnić się, że regulacja pompy odbywa się przy stosowaniu napięcia 230 V bez regulacji (nacinania) fazy.
- Pompę należy włączać i wyłączać za pośrednictwem układu sterowania.

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.**

---

1. Pompę obiegową podłączyć zgodnie z instrukcją producenta.
2. Przewód przyłączeniowy pompy obiegowej poprowadzić w dół przez tunel kablowy i podłączyć do układu regulacji instalacji solarnej.
  - Przestrzegać przy tym instrukcji układu regulacji instalacji solarnej.

W celu przedłużenia przewodu przyłączeniowego należy zastosować przewód ekranowany o maksymalnych parametrach  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  i maksymalnej  $\varnothing 10 \text{ mm}$ .

## 6 Uruchomienie



Warunkiem uruchomienia jest kompletne zainstalowanie wszystkich podzespołów hydraulicznych i elektrycznych.

### 6.1 Uruchamianie produktu

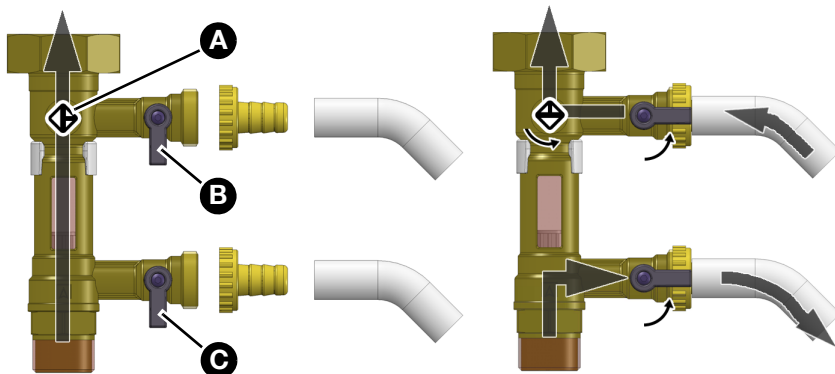
Napełnianie instalacji PrimoSol® 130-4 odbywa się za pośrednictwem zaworów do napełniania i płukania umieszczonych na przepływomierzu.

Napełnianie instalacji PrimoSol® 130-1 odbywa się za pośrednictwem układu do napełniania i płukania poza pompową grupą solarną.

1. Skontrolować szczelność podzespołów instalacji.
  - Ciśnienie kontrolne i czas próby ciśnieniowej musi być każdorazowo dostosowany do instalacji i odnośnego ciśnienia roboczego.
2. W celu napełnienia instalacji obrócić zawory kulowe na pozycję  $45^\circ$ .

Zawory kulowe z termometrem		
	$0^\circ$	normalny tryb pracy: zawór kulowy otwarty w kierunku przepływu płynu solarnego
	$90^\circ$	konserwacja: zawór kulowy zamknięty
	$45^\circ$	uruchamianie, napełnianie, odpowietrzanie, opróżnianie, przepłukiwanie: obie strony otwarte (zawór przeciwważeniowy jest nieaktywny)

## Napełnianie instalacji



A. układ odcinania na powrocie

B. zawór do napełniania i płukania

C. zawór do napełniania i płukania

1. Podłączyć złączki węzowe i węże elastyczne do zaworów do napełniania i płukania (B i C).
2. Otworzyć zawory do napełniania i płukania oraz zamknąć układ odcinania (A).
3. Napełnić instalację płynem solarnym przez górny zawór do napełniania (B).
4. Podczas napełniania skontrolować szczelność wszystkich przyłączy.
5. Gdy tylko płyn solarny zacznie wypływać z dolnego zaworu odcinającego (C), należy zawór ten zamknąć.
6. Zwiększyć poziom ciśnienia w instalacji.
7. Zamknąć górny zawór do napełniania i płukania (B).
8. Otworzyć układ odcinania (A).
9. Odpowietrzyć instalację (patrz rozdział "Odpowietrzanie instalacji").
10. Ustawić oba zawory kulowe z termometrem na pozycji 0 °.
11. Górną część izolacji założyć na produkt.
12. Izolację przewodów rurowych wsunąć do wycięć izolacji produktu.

## 7 Eksploatacja



# NIEBEZPIECZEŃSTWO

### PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- W przypadku wykrycia zawilgocenia lub wilgoci w pobliżu produktu (przykładowo na rurociągach lub przyłączach) należy natychmiast odłączyć go od napięcia zasilania.

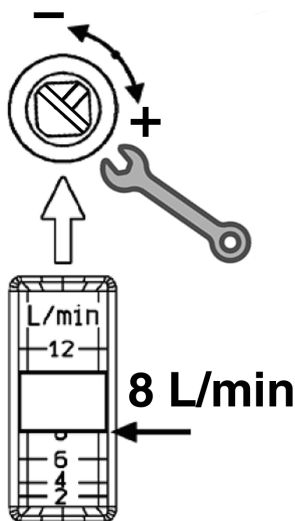
**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.**

Niezakłócona praca instalacji jest możliwa tylko przy otwartych zaworach kulowych z termometrem i zaworach kulowych (pozycja 0°).

Podczas ogrzewania trzeba zapewnić z przyczyn bezpieczeństwa swobodny wypływ cieczy z przewodu wyrzutowego membranowego zaworu bezpieczeństwa.

- Po zadziałaniu membranowego zaworu bezpieczeństwa skontrolować instalację.
- Usunąć przyczynę przed ponownym uruchomieniem instalacji.

### 7.1 Krawędź odczytu na przepływowomierzu



Dolna krawędź pływaka stanowi krawędź odczytu na przepływowomierzu.

## 7.2 Odpowietrzanie instalacji



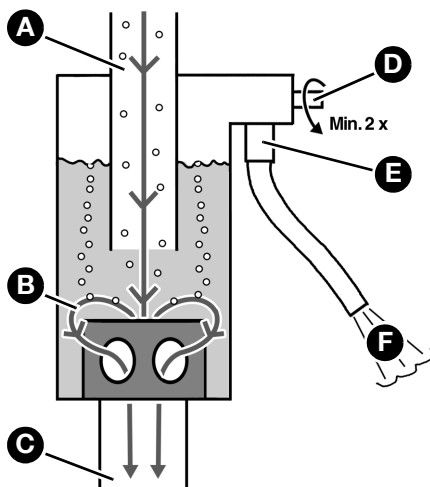
# OSTRZEŻENIE

### GORĄCA CIECZ

Ciecz w instalacjach solarnych znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może osiągać temperatury nawet powyżej 100 °C.

- Przed odpowietrzaniem instalacji należy upewnić się, że ciecz została schłodzona (< 50 °C na czerwonym termometrze).

**Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji może spowodować śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.**



- A. płyn solarny z powietrzem
- B. kierunek przepływu płynu solarnego
- C. odpowietrzony płyn solarny
- D. zawór
- E. odpowietrznik z wężykiem
- F. oddzielone powietrze

Ilustracja 8: Zasada działania separatora powietrza

Płyn solarny wpływa od góry (A) do separatora powietrza. Zawarte powietrze jest wydzielane i można je usunąć z instalacji, korzystając z trybu odpowietrzania ręcznego.

1. Wężyk odpowietrznika (E) wprowadzić do naczynia odbierającego.
2. Otworzyć zawór (D).
  - Oddzielone powietrze uchodzi z separatora.
3. Ponownie zamknąć zawór (D), gdy tylko płyn solarny zacznie wypływać.

## 8 Konserwacja

Patrz instrukcja membranowego zaworu bezpieczeństwa.

### 8.1 Okresy międzykonserwacyjne

Termin	Czynność
brak możliwości odczytu na przepływomierzu	opóźnić, przepłukać i napełnić instalację

## 9 Usuwanie usterek

Usterki, których nie da się zlikwidować przy pomocy czynności opisanych w niniejszym rozdziale, może usuwać wyłącznie producent.

W przypadku zakłóceń w pracy pompy obiegowej przestrzegać dodatkowo wskazówek z załączonej instrukcji.

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
instalacja hałasuje	zapowietrzenie instalacji	odpowietrzyć instalację (patrz rozdział "Odpowietrzanie instalacji")
	moc pompy ustawiona na zbyt wysokim poziomie	przełączyć moc pompy na niższą prędkość obrotową
pompa obiegowa hałasuje	zbyt niskie ciśnienie w instalacji	zwiększyć ciśnienie w instalacji i sprawdzić objętość gazu w przepornym naczyniu wzbiorczym
pompa obiegowa nie podejmuje pracy	brak napięcia zasilania	zapewnić napięcie zasilania
	pompa obiegowa zablokowana przez osady odkładające się w żołądkach	przestrzegać informacji producenta pompy
	zanieczyszczona pompa obiegowa	oczyścić pompę obiegową
	uszkodzona pompa obiegowa	wymienić pompę obiegową



Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
brak ciśnienia w instalacji	membranowy zawór bezpieczeństwa uszkodzony	wymienić produkt
	nieszczelne przepływowe naczynie wzbiorcze	wymienić przepływowe naczynie wzbiorcze
	przeciek w systemie	zwrócić się do zakładu specjalistycznego
podczas opróżniania instalacji ciecz nie wypływa z zaworów do napełniania i płukania	zawory kulowe i/lub układ odcinający zamknięty	zawory kulowe ustawić w pozycji 45° i otworzyć układ odcinający
pozostałe zakłócenia	-	proszę skontaktować się z infolinią serwisową AFRISO

## 9.1 Wymiana pompy obiegowej



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZEZ ELEMENTY ZNAJDUJĄCE SIĘ POD NAPIĘCIEM

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie sieciowe i zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem napięcia.

**Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.**

1. Wyłączyć napięcie sieciowe.
2. Zamknąć układ odcinający na przepływomierzu, a niebieski zawór kulowy ustawić na pozycji 90 °.
3. Wymienić pompę obiegową.  
- Zastosować nowe uszczelki.
4. Otworzyć układ odcinający na przepływomierzu, a niebieski zawór kulowy ustawić na pozycji 0 °.
5. Napełnić i odpowietrzyć instalację.
6. Podłączyć napięcie zasilające pompę obiegową.

## 10 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi warunkami, normami oraz przepisami bezpieczeństwa.

Podzespołów elektronicznych nie wolno utylizować wraz z odpadami z gospodarstw domowych.



1. Odłączyć produkt od napięcia.
2. Wykonać demontaż produktu (patrz rozdział "Montaż" w odwrotnej kolejności).
3. Produkt poddać utylizacji.

## 11 Zwrot

Przed zwrotną wysyłką produktu wymagany jest kontakt z producentem ([service@afriso.de](mailto:service@afriso.de)).

## 12 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji są dostępne w naszych Ogólnych Warunkach Handlowych w internecie pod adresem [www.afriso.com](http://www.afriso.com) lub w umowie kupna.

## 13 Części zamienne i wyposażenie dodatkowe



### WSKAZÓWKA

#### NIEWŁAŚCIWE CZĘŚCI






- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe producenta.

**Nieprzestrzeganie niniejszego zalecenia może doprowadzić do powstania szkód materialnych.**

#### Produkt

Nazwa artykułu		Numer artykułu	Ilustracja
pompowa grupa solarna PrimoSol® 130-1	zakres pomiarowy 2 ... 12 l/min 7,5 m	77886	
pompowa grupa solarna PrimoSol® 130-4	zakres pomiarowy 2 ... 12 l/min 7,5 m	77889	

## Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

Nazwa artykułu		Numer artykułu	Ilustracja
pompa obiegowa Grundfos UPM3 Solar 25-75/130		77000	
układ do napełniania i płukania z układem odcinania, dwoma zaworami spustowo-napełniającymi G $\frac{3}{4}$ i obustronnym śrubunkiem pierścieniowym zaciskowym $\varnothing$ 22 mm, długość montażowa 127 mm		77781	
przepływomierz z układem do napełniania i płukania, zaworem kulowym, kołnierzem z nakrętką złączkową nasadową G1 $\frac{1}{2}$ , przyłączem G $\frac{3}{4}$ , długość montażowa 127 mm	zakres pomiarowy 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - na zapytanie - na zapytanie	
zawór kulowy na powrocie (niebieski) ze zintegrowanym ustawianym zaworem grawitacyjnym i przyłączem do grupy bezpieczeństwa, termometrem w pokrętle, zakres wskazań 0 °C do 120 °C		77875	
zawór kulowy na zasilaniu (czerwony) ze zintegrowanym ustawianym zaworem grawitacyjnym, termometrem w pokrętle, zakres wskazań 0 °C do 120 °C		77876	
separator powietrza		77873	

Nazwa artykułu	Numer artykułu	Ilustracja
grupa bezpieczeństwa przyłącze do przeponowego naczynia wzbiórczego z przyłączem G $\frac{3}{4}$ , zawór bezpieczeństwa układu solarnego 6 bar, manometr 0 ... 10 bar	77972	
zestaw przyłączeniowy do membranowego przeponowego naczynia wzbiórczego (MAG) pasujący do grupy bezpieczeństwa, kątownik do montażu ściennego, rura karbowana z uszczelnieniem płaskim (500 mm, nakrętki złączkowe G $\frac{3}{4}$ i uszczelki), zawór montażowy do membranowych przeponowych naczyń wzbiórczych (MAG) G $\frac{3}{4}$ , materiał do mocowania	77904	
zawór montażowy do membranowych przeponowych naczyń wzbiórczych (MAG) do odseparowania przeponowego naczynia wzbiórczego od systemu, gwint wewnętrzny G $\frac{3}{4}$ x gwint zewnętrzny G $\frac{3}{4}$	77793	
zbiornik na ciecz solarną do podłączenia do produktu lub do membranowego zaworu bezpieczeństwa MSS, z zaworem spustowym, pojemność 10 l	77796	
przewód PWM PrimoSol® L = 1 m, pasujący do pompy obiegowej Grundfos UPM3 Solar	77015	