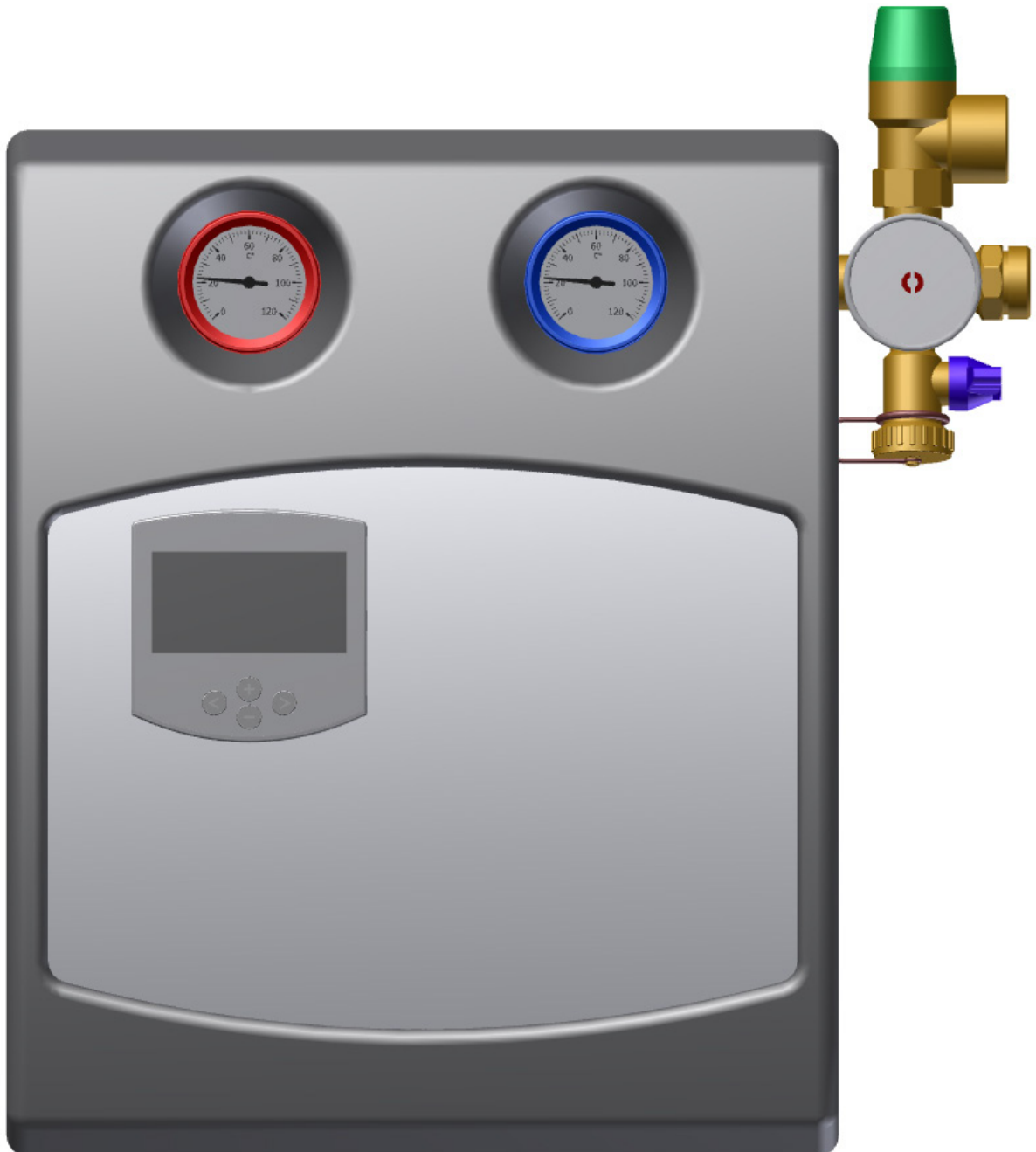


Solarstation

Betriebsanleitung

DE



Solarstation

Inhalt

1	Wichtige grundlegende Informationen	4
1.1	Haftungsbeschränkung	4
1.2	Verantwortlichkeiten des Betreibers	4
1.3	Dokumentation	4
	1.3.1 Inhalt und Aufbau	4
1.4	Zielgruppe	5
1.5	Austausch von Verschleißteilen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Wichtige Sicherheitshinweise	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	2.2.1 Einsatzbereich.....	6
	2.2.2 Sicherheitsrelevante Umgebungsbedingungen	6
2.3	Beachtung der Betriebsanleitung	7
2.4	Restgefahren und Schutzmaßnahmen.....	7
3	Komponentenübersicht	8
4	Montage und Erstinbetriebnahme	10
4.1	Sicherheit	10
4.2	Montage	11
4.3	Erstinbetriebnahme	13
5	Instandhaltung	16
5.1	Sicherheit	16
5.2	Empfohlene Wartungsintervalle	16
5.3	Wartungsarbeiten	17
	5.3.1 Umwälzpumpe Solarkreis demontieren	17
	5.3.2 Umwälzpumpe Solarkreis montieren	18
6	Technische Daten	20
7	Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme	22
7.1	Außerbetriebnahme.....	22
7.2	Wiederinbetriebnahme	22
8	Demontage	22
9	Entsorgung	22
9.1	Sicherheit.....	22
9.2	Entsorgung	22

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Haftungsbeschränkung

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der gültigen Gesetze und Normen erstellt. Das Gerät wurde nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt¹.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die resultieren aus:

- ▶ Missachtung/Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- ▶ Vorsätzliche Fehlanwendung
- ▶ Nicht-Bestimmungsgemäßem Gebrauch
- ▶ Einsatz von nicht geschultem Fachpersonal (bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, etc.)
- ▶ Technischen Veränderungen am Gerät, die nicht mit dem Hersteller abgesprochen wurden
- ▶ Einsatz von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller freigegeben wurden

1.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften müssen eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- ▶ Der Betreiber muss dafür sorgen, dass diese Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer der Solarstation zur Verfügung steht.
- ▶ Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- ▶ Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

HINWEIS



Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Solarstation die landesspezifischen Normen und Richtlinien.

1.3 Dokumentation

1.3.1 Inhalt und Aufbau

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil dieses Gerätes. Sie enthält Anweisungen und Informationen zum sicheren Umgang mit dem Gerät und muss jedem Benutzer während der gesamten Lebensdauer des Gerätes zur Verfügung stehen.





Diese Betriebsanleitung richtet sich an geschultes Fachpersonal.

¹ Technische Änderungen vorbehalten!

Solarstation

1.3.2 Kennzeichnungskonzept der Dokumentation

Die folgenden Hinweisarten werden verwendet:

Hinweisart	Darstellung	Bedeutung
Akute Lebensgefahr	 GEFAHR	gefährliche Situation, die mit Sicherheit eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich zieht, wenn sie nicht vermieden wird
Lebensgefahr und schwere Verletzungen	 WARNUNG	gefährliche Situation, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird
Gefahr leichter bis mittelschwere Verletzungen	 VORSICHT	gefährliche Situation, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird
Information, Bedienungs- erleichterung	 HINWEIS	zeichnet Informationen aus, die keine Personenschäden betreffen, z.B. Hinweise auf Sachschäden

⚠ *weist auf einen allgemeinen Sicherheitshinweis hin*

■ *weist auf eine Handlungsanweisung hin*

⇒ *weist auf die Folgen einer Handlung hin*

1.4 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an geschultes Fachpersonal.

Der Betreiber des Gerätes muss entsprechend dieser Betriebsanleitung für geeignete und sichere Voraussetzungen sorgen.

Fachpersonal – Ausgebildete Fachkraft, welche die Gefahren der Solarstation kennt und mit der Technik des Gerätes vertraut ist. Fachpersonal ist ausgebildet und fähig, das Gerät zu montieren, zu warten und zu reparieren.

1.5 Austausch von Verschleißteilen

Beachten Sie, dass die Solarstation Teile enthält, die je nach Benutzungsintensität auch bei vorschriftsmäßiger Pflege und Wartung einem technisch bedingten Verschleiß unterliegen. Es handelt sich hierbei insbesondere um mechanische Teile und Teile, die mit heißem Wasser und Dampf in Kontakt kommen, beispielsweise Schläuche, Dichtungen, Ventile u. ä.

Verschleißbedingte Defekte stellen naturgemäß keinen Mangel dar und unterliegen deshalb nicht der Gewährleistung oder einer Garantie, unbeschadet dessen dürfen Defekte und Fehlfunktionen stets nur durch geschultes Fachpersonal beseitigt werden. Hierzu wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

2 Sicherheit

2.1 Wichtige Sicherheitshinweise

- ⚠ Lesen Sie vor Gebrauch diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.**
- ⚠ Schließen Sie die Solarstation nur an eine Energieversorgung mit geeigneter Netzspannung an.**
- ⚠ Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten muss die Energieversorgung an der Solarstation getrennt werden.**
- ⚠ Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.**
- ⚠ Bei Beschädigungen an der Solarstation sowie nicht mehr einwandfreier Funktionsweise darf die Solarstation nicht mehr benutzt werden. In diesem Fall wenden Sie sich umgehend an Ihren Fachhändler.**
- ⚠ Beachten Sie die Wartungshinweise und -intervalle.**
- ⚠ Schützen Sie die Solarstation vor Witterungseinflüssen.**
- ⚠ Verwenden Sie die Solarstation niemals im Freien.**
- ⚠ Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Langlebigkeit der Solarstation sollten Sie nur Originalersatzteile verwenden.**
- ⚠ Das Gerät darf nur der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechend verwendet werden.**

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2.1 Einsatzbereich

Die Solarstation ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei Zweckentfremdung, falscher Bedienung, falschem Anschluss oder nicht fachgerechter Wartung/Reparatur durch nicht geschultes Personal wird keine Haftung für eventuelle Schäden übernommen. Weiterhin werden alle Garantieleistungen in solchen Fällen ausgeschlossen.

Die Solarstation dient zum Transport von Wärmeträgermedium innerhalb solarthermischer Anlagen.

Die Solarstation ist vollständig vormontiert und zur Montage an einer Wand konzipiert.

Die Solarstation ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. fehlenden Fachwissens und Erfahrungen benutzt zu werden.

2.2.2 Sicherheitsrelevante Umgebungsbedingungen

- Die Solarstation darf nicht im Außenbereich montiert und betrieben werden.
- Die Bauteile und Komponenten sind nicht UV-Beständig.
- Die Einbaulage der Solarstation muss so gewählt werden, dass Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden können.

Solarstation

2.3 Beachtung der Betriebsanleitung

HINWEIS



Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Für den sicheren Betrieb des Gerätes gelten neben den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung auch regionale Vorschriften (z. B. Unfallverhütungsvorschriften), die der Betreiber des Gerätes zur Verfügung stellen muss.

2.4 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.

WARNUNG



Heißes Wasser!

Schwere Verbrühungen möglich.

- Montieren Sie an jede Zapfstelle einen geeigneten Verbrühschutz (zum Beispiel Sicherheitsarmatur oder Thermostat-Mischbatterie). Weiterführende Hinweise zum Verbrühungsschutz sind unter DIN 1988, Blatt 2, Ziff. 4.2 nachzulesen.

WARNUNG



Heißes Wasser/Wärmeträgermedium!

Schwere Verbrennungen möglich.

- Lassen Sie die Solarstation vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten erst abkühlen.
- Greifen Sie beim Entleeren der Solarstation nicht in das heiße Wasser.

VORSICHT



Arbeiten am Gerät durch unzureichend geschultes Fachpersonal!

Mögliche Personen- und Sachschäden.

- Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Komponentenübersicht

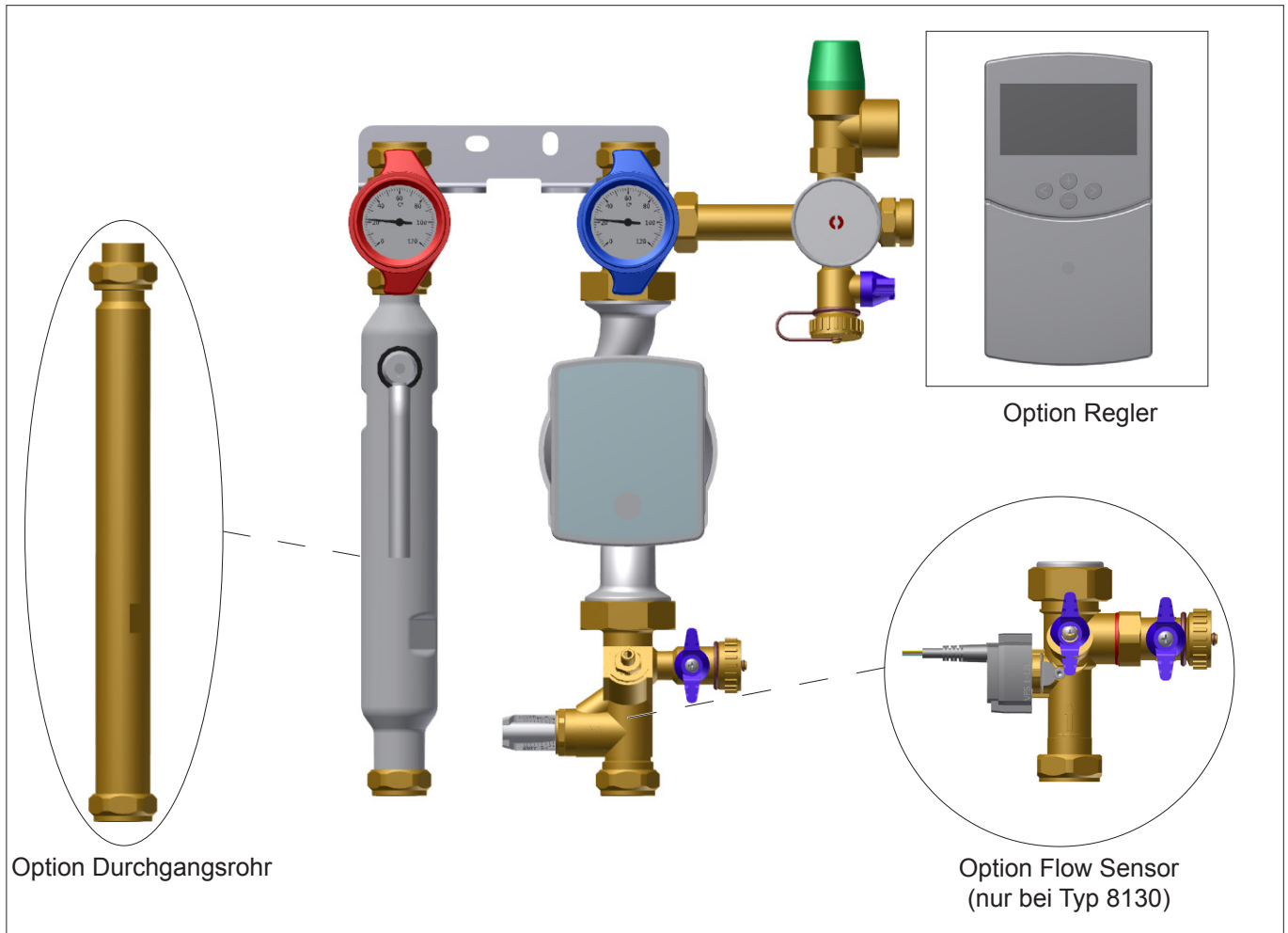


Abb. 1: Typenübersicht 8130/8180

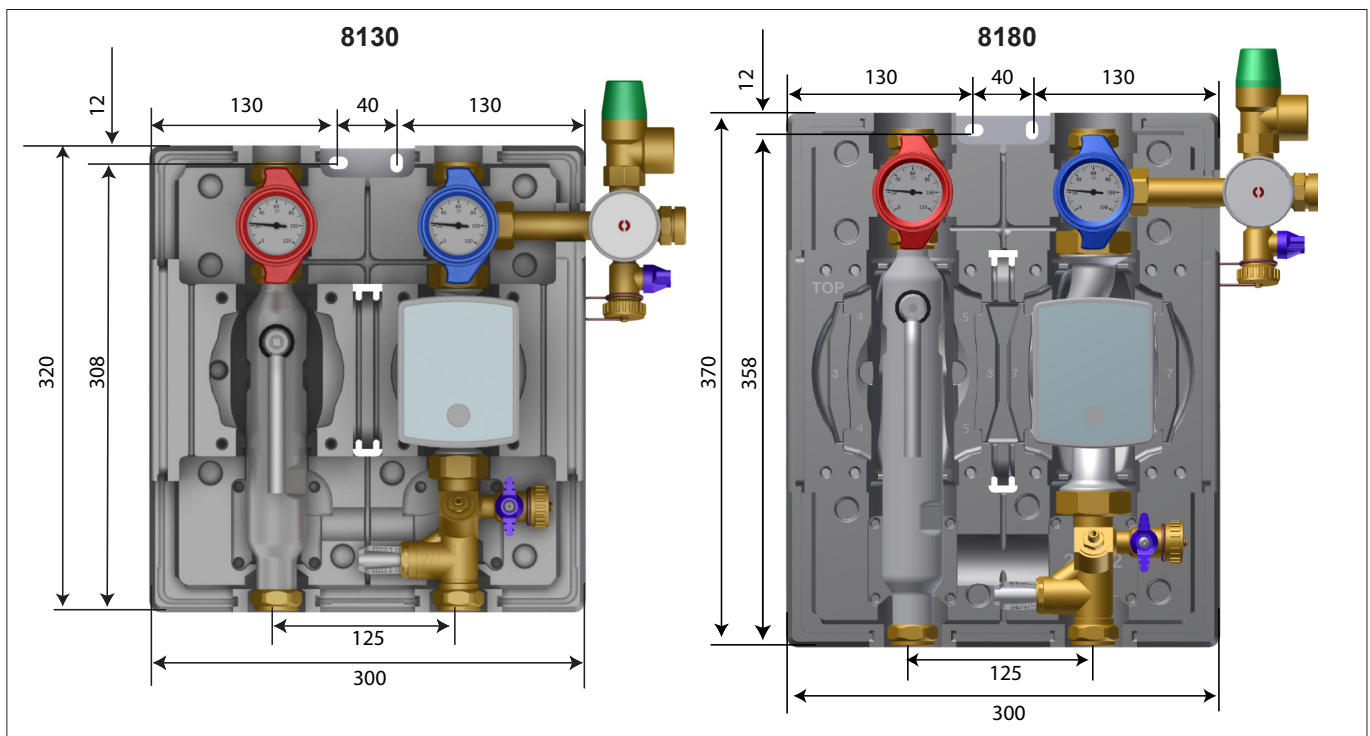


Abb. 2: Abmessungen [mm]

Solarstation

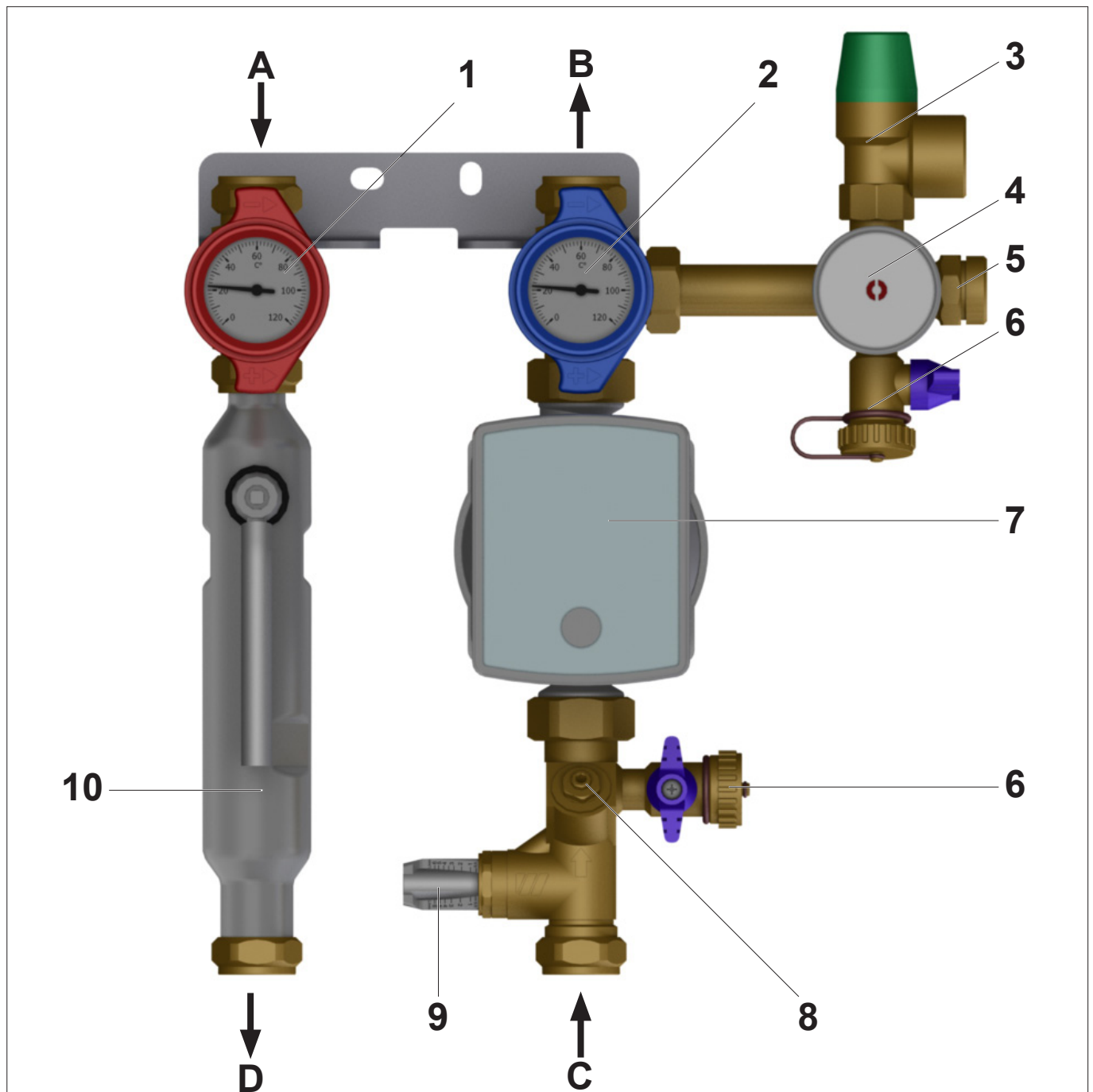


Abb. 3: Komponentenübersicht (dargestellt am Typ 8130 mit Entlüfterrohr und WattFlow)

- | | |
|--|---|
| 1 Kugelhahn mit Thermometer (Vorlauf) | 6 Spül- und Befüllereinrichtung mit Entleerhahn |
| 2 Kugelhahn mit Thermometer (Rücklauf) | 7 Umwälzpumpe (Solarkreislauf) |
| 3 Solarsicherheitsventil | 8 WattFlow: Regulier- und Absperrventil |
| 4 Manometer | 9 WattFlow: Durchflussanzeige |
| 5 Anschluss für Expansionsgefäß | 10 Entlüfterrohr (mit Entlüfterventil) |

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A Vorlauf Kollektor | C Rücklauf Speicher |
| B Rücklauf Kollektor | D Vorlauf Speicher |

4 Montage und Erstinbetriebnahme

4.1 Sicherheit

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.

VORSICHT



Gefahr von Sachschaden!

Die Solarstation ist nicht spritz- und tropfwassergeschützt.

- Montieren Sie die Solarstation nur an einem trockenen Ort.

VORSICHT



Sachschaden durch Druckschläge!

Entstehung von Druckschlägen durch schnelles Öffnen der Absperrhähne.

- Öffnen Sie Absperrhähne immer langsam und kontrolliert.

VORSICHT



Schlechte Wasserqualität/Wärmeträgermedium!

Frostgefahr.

- Verwenden Sie in Solaranlagen ausschließlich Wärmeträgermedien mit geeignetem Frostschutzgrad (z.B. Wasser-Glycol-Gemische mit max. 50% Glycol).

HINWEIS



Die Montage und Inbetriebnahme der Solarstation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Beachten Sie zur Montage und den Betrieb der Solarstation die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Nehmen Sie keine Veränderungen an Bauteilen (z. B. Pumpen, Ventile, etc.), Zu- und Ablaufleitungen und /oder Sicherheitseinrichtungen vor, die die Betriebssicherheit der Solarstation beeinträchtigen könnten.

Sorgen Sie dafür, dass die Energieversorgung der Solarstation jederzeit frei zugänglich ist.

HINWEIS



Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung bei Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten.

Solarstation

4.2 Montage

HINWEIS



Montieren Sie die Solarstation so, dass sie auf Augenhöhe platziert ist.

Die Solarstation kann optional auch an einer starren Verrohrung (z. B. am Speicher) montiert werden.

- Demontieren Sie die vordere Verkleidung der Solarstation.

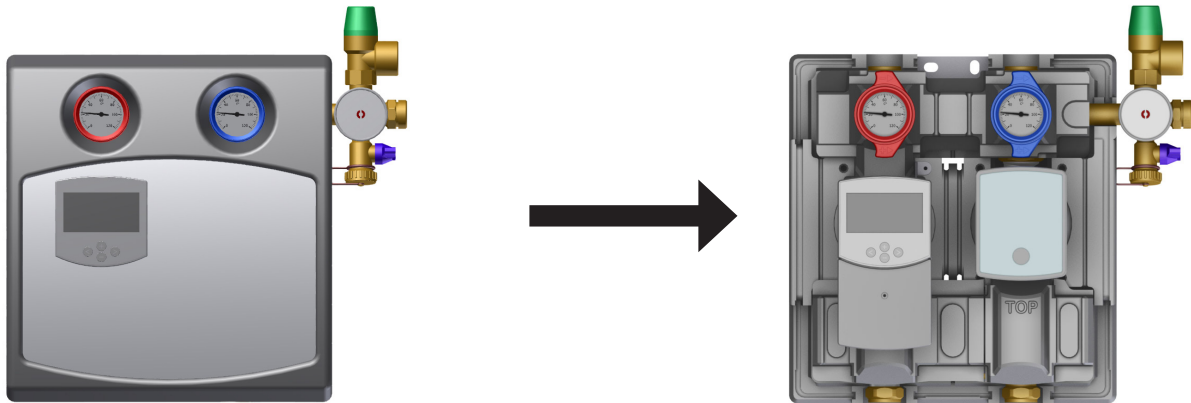


Abb. 4: Verkleidung demontieren (dargestellt am Typ 8130 + Regler)

- Zeichnen Sie die Bohrungspunkte für die Montage der Solarstation an.

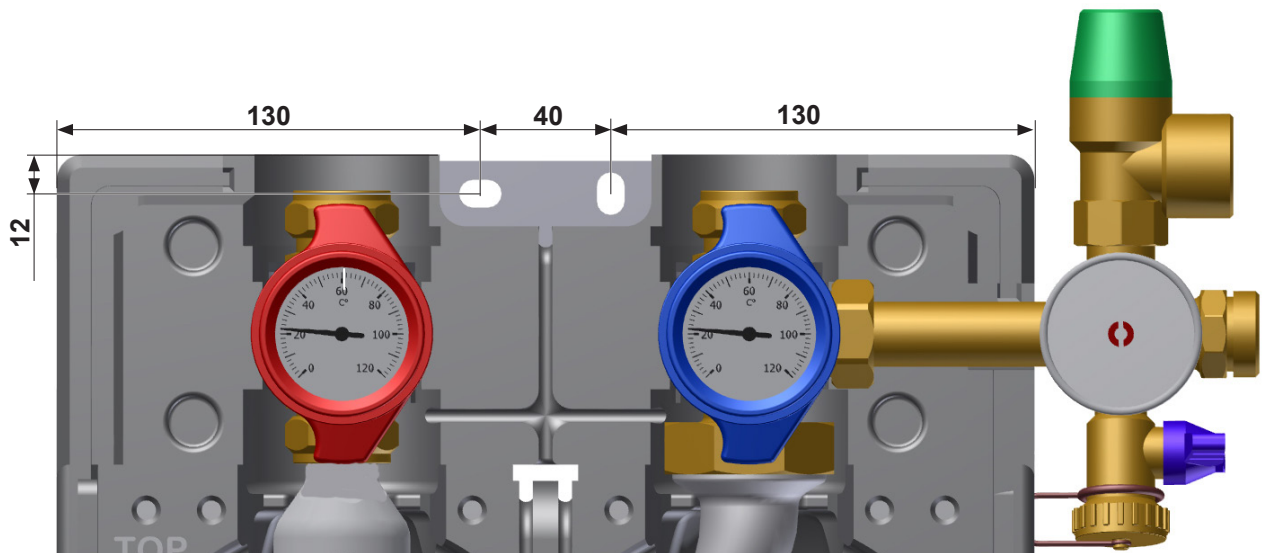


Abb. 5: Bohrungsmaße [mm]

- Bohren Sie die Bohrlöcher entsprechend der Schrauben- und Dübelgröße.
- Setzen Sie die Dübel ein.
- Setzen Sie die Solarstation an.
- Schrauben Sie die Schrauben in die Dübel.
- Montieren Sie das Sicherheitsventil an den Ausgang der Rücklaufarmatur (Pos. A) der Solarstation.

WARNUNG



Verbrühungsgefahr durch Austritt von Wärmeträgermedium am Sicherheitsventil!

Schwere Verbrühungen möglich.

- Montieren Sie eine temperaturbeständige Ablaufleitung.
- Montieren Sie einen Auffangbehälter.

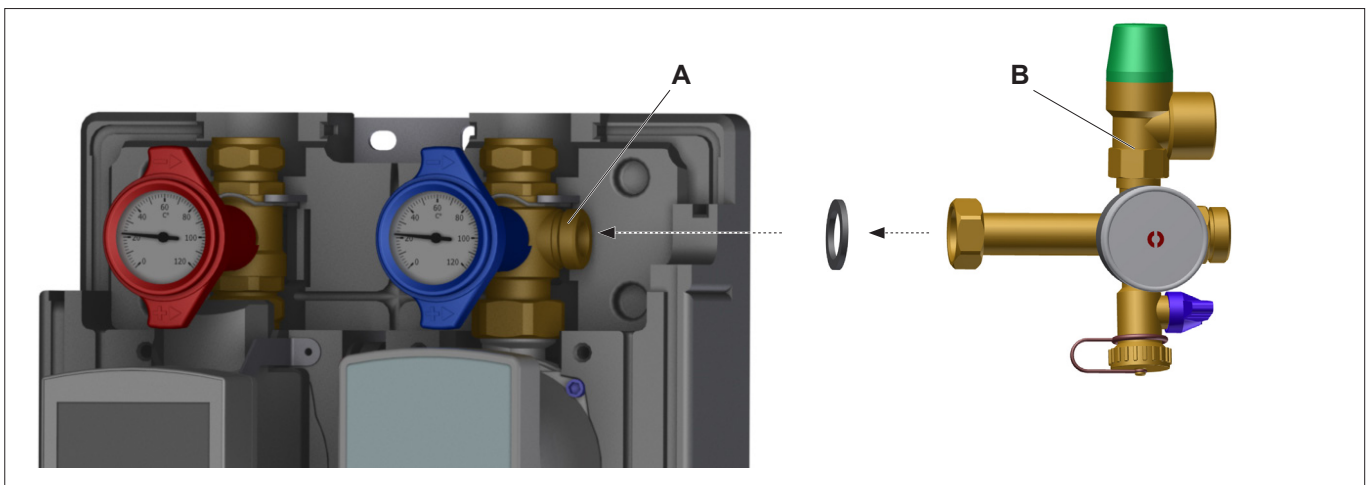


Abb. 6: Sicherheitsventil montieren

- Schließen Sie die Vor- und Rücklaufleitung des Solarkreislaufs (Pos. A+B, siehe Abb. 3 auf Seite 8) und des Speicherkreislaufs (Pos. C+D, siehe Abb. 3 auf Seite 8) an.
- Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.

Solarstation

4.3 Erstinbetriebnahme

Solarstation befüllen und spülen

VORSICHT



Sachschaden durch Frost oder Dampfbildung!

Bildung von gefrorenem Wasser oder Dampf, wenn die Solarstation bei direkter Sonneneinstrahlung oder Frost-Temperaturen gespült und befüllt wird.

- Spülen und Befüllen Sie die Solarstation nur, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung oder Frost zu erwarten ist.

HINWEIS



Verwenden Sie eine geeignete Befüll- und Spülpumpe zum Befüllen und Spülen der Solarstation. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Wärmeträgermedium zum Befüllen und Spülen in der Befüll- und Spülpumpe enthalten ist.

Beachten Sie die Angaben des Solarsystems zum Befüllen der Solarstation.

- Unterbrechen Sie die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.
- Unterbrechen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- Demontieren Sie die vordere Verkleidung der Solarstation (siehe Abb. 4 auf Seite 10).
- Schließen Sie den Befüllschlauch (Druckschlauch) der externen Spül- und Befüllpumpe an den Zulauf (Pos. D) des Sicherheitsventils, den Spülschlauch an den Rücklauf (Pos. F) an.

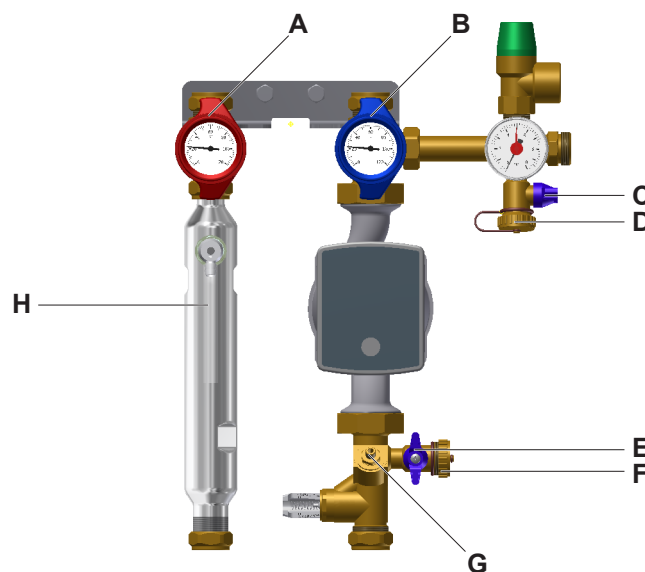


Abb. 7: Befüll- und Spülanschluss

- Öffnen Sie den Kugelhahn (Pos. C, siehe Abb. 7 auf Seite 12) am Zulauf.

- Öffnen Sie den Vorlauf-Kugelhahn (Multifunktionsarmatur, Pos. A, siehe Abb. 7 auf Seite 12) durch Drehen des Thermometergriffs (siehe „Thermometergriffstellungen“ auf Seite 14).
- Schließen Sie den Rücklauf-Kugelhahn (Multifunktionsarmatur, Pos. B, siehe Abb. 7 auf Seite 12) durch Drehen des Thermometergriffs (siehe „Thermometergriffstellungen“ auf Seite 14).

HINWEIS



Die Multifunktionsarmatur des Vor- und Rücklauf (Multifunktionsarmatur, Pos. B, siehe Abb. 7 auf Seite 12) kann bei Bedarf um 45° (Entleerposition, siehe Abb. 7 auf Seite 12) geöffnet werden.

- Öffnen Sie das Regulier-/Absperrventil (Pos. G, siehe Abb. 7 auf Seite 12).
- Die Solarstation mittels der Spül- und Befüllpumpe befüllen und anschließend den Solarkreis ausreichend spülen, um die gesamte Luft aus dem Solarkreislauf auszuspülen.
- Öffnen Sie den Rücklauf-Kugelhahn (Multifunktionsarmatur, Pos. B, siehe Abb. 7 auf Seite 12) während des Spül- und Befüllvorgangs 2-3 mal, um die Umwälzpumpe zu entlüften.
- △ *Ist die Spül- und Befüllpumpe zur Druckbeaufschlagung der Anlage geeignet kann der entsprechende Systemdruck hergestellt werden.*
- Schließen Sie den Füll- und Entleerhahn (Pos. E, siehe Abb. 7 auf Seite 12).
- Schließen Sie den Füll- und Entleerhahn (Pos. C, siehe Abb. 7 auf Seite 12)
- Schalten Sie die Spül- und Befüllpumpe ab.
- Öffnen Sie den Rücklauf-Kugelhahn (Multifunktionsarmatur, Pos. B, siehe Abb. 7 auf Seite 12) durch Drehen des Thermometergriffs (siehe „Thermometergriffstellungen“ auf Seite 14).

WARNUNG



Hohe Temperaturen!

Auch bei geringer Sonneneinstrahlung können in den Kollektoren hohe Temperaturen entstehen.

- Entlüften Sie die Solarstation nur bei abgedeckten Kollektoren.
- Beachten Sie die Hinweise des Kollektorenherstellers.

- Entfernen Sie den Befüllschlauch (Druckschlauch) der externen Spül- und Befüllpumpe vom Zulauf (Pos. C, siehe Abb. 7 auf Seite 12), den Spülschlauch vom Rücklauf (Pos. F, siehe Abb. 7 auf Seite 12) des Sicherheitsventils und schrauben Sie die Abdeckkappen auf die Anschlüsse.
- Überprüfen Sie die Solarstation auf Dichtheit.
- Öffnen Sie die Vor- und Rücklauf-Kugelhähne (Multifunktionsarmaturen, Pos. A+B, siehe Abb. 7 auf Seite 12) vollständig.

Solarstation



Abb. 8: Thermometergriffstellungen

- A Betriebseinstellung: Schwerkraftbremse geschlossen; Kugelhahn offen
- B Entleeren: Schwerkraftbremse offen; Kugelhahn ½ offen
- C Servicestellung: Kugelhahn geschlossen

Energieversorgung anschließen

- Schließen Sie die Energieversorgung der Solarstation an.

HINWEIS



Die elektrische Installation der Solarstation darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Das Anschlussschema der Solarstation ist in der Reglerdokumentation enthalten.

⇒ Die Solarstation schaltet sich nach Anschluss der Energieversorgung automatisch ein.

- Programmieren Sie den Regler bei Bedarf gemäß der jeweiligen Regleranleitung.

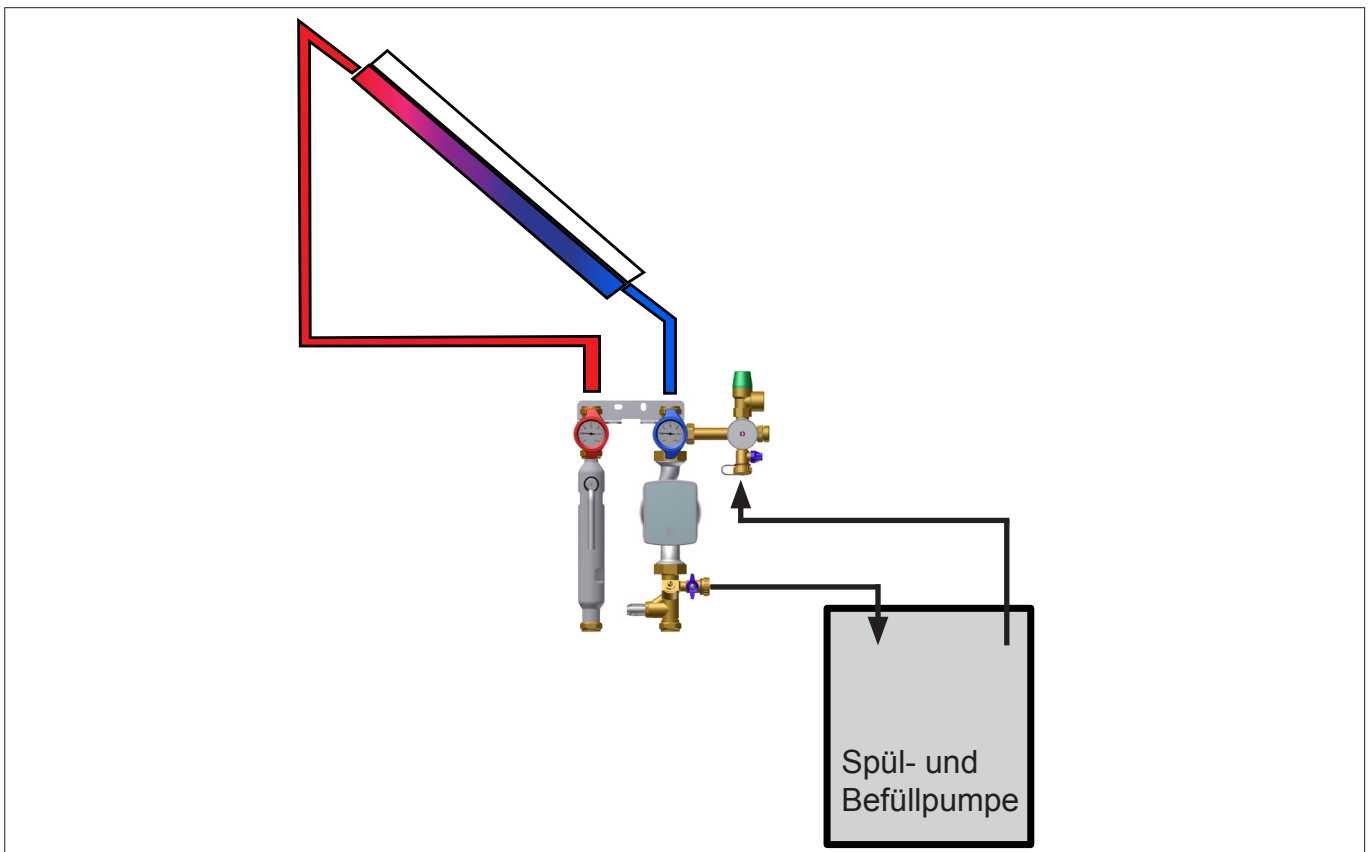


Abb. 9: Spül- und Befüll-Schema

5 Instandhaltung

5.1 Sicherheit

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.
- Unterbrechen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

WARNUNG



Heißes Wasser/Wärmeträgermedium!

Schwere Verbrennungen möglich.

- Lassen Sie die Solarstation vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten erst abkühlen.
- Greifen Sie beim Entleeren der Solarstation nicht in das heiße Wasser.

WARNUNG



Heiße Oberflächen!

Schwere Verbrennungen möglich.

- Lassen Sie die Solarstation vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten erst abkühlen.
- Greifen Sie während Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten nicht an Verrohrungen und Bauteile.
- Tragen Sie hitzebeständige Sicherheitshandschuhe, wenn Arbeiten an heißen Bauteilen erforderlich sind.

5.2 Empfohlene Wartungsintervalle

Aufgabe	Intervall
Absperr- und Kugelhähne auf Freigängigkeit prüfen	jährlich
Auf Geräusentwicklung der Pumpe achten	jährlich
Solarstation auf Undichtigkeiten prüfen (Sichtprüfung)	jährlich
Solar-Sicherheitsventil auf Funktion prüfen	jährlich
WattFlow auf Funktion prüfen	jährlich

Solarstation

5.3 Wartungsarbeiten

5.3.1 Umwälzpumpe Solarkreis demontieren

- Unterbrechen Sie die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.
- Unterbrechen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- Demontieren Sie die vordere Verkleidung der Solarstation (siehe Abb. 4 auf Seite 10).
- Schließen Sie die Kugelhähne (Multifunktionsarmatur, Pos. A) durch Drehen des Thermometergriffs (siehe „Thermometergriffstellungen“ auf Seite 14).
- Demontieren Sie nacheinander die untere Isolierung (Pos.B), die Kugelhahngriffe des Vor- und Rücklauf (Pos. A) sowie die obere Isolierung (Pos. C).

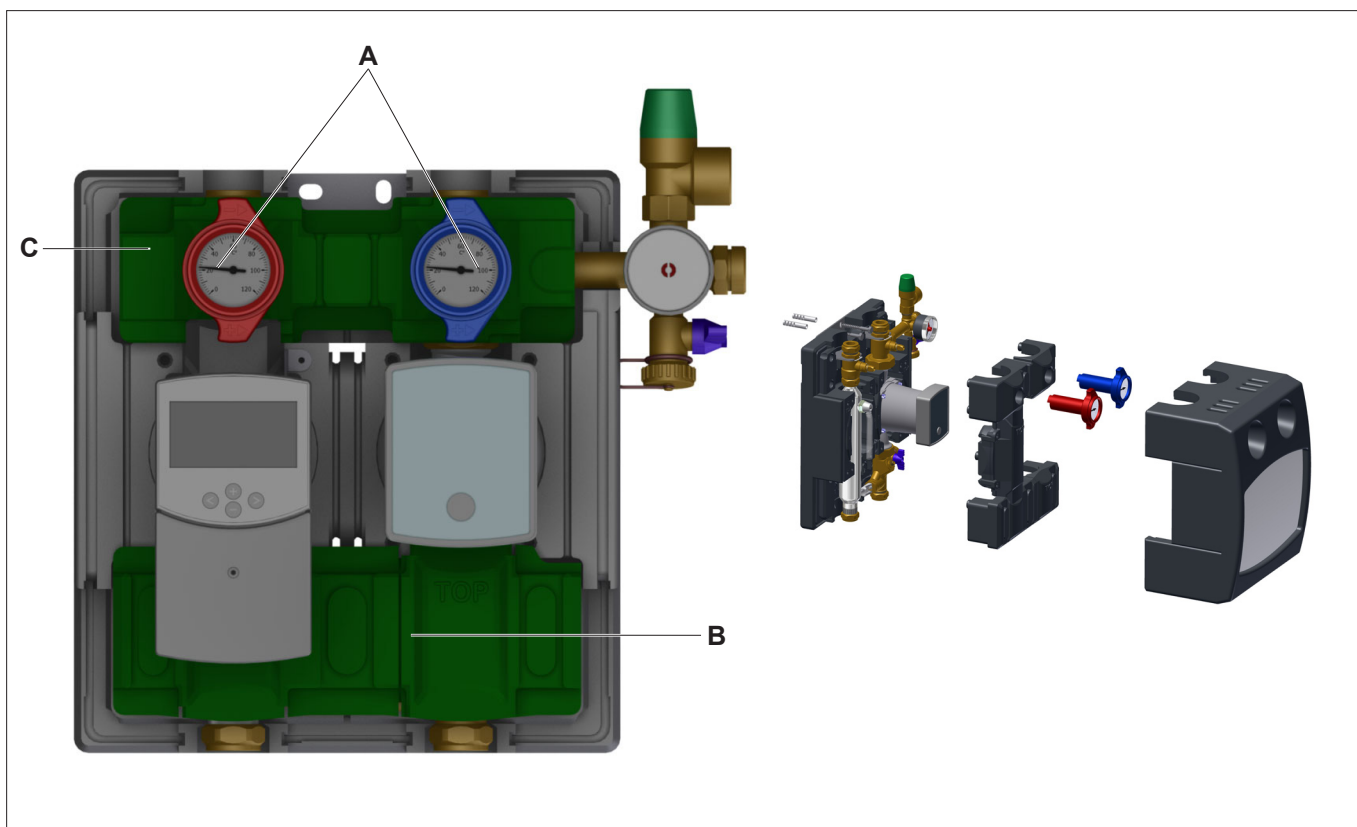


Abb. 10: Isolierungen demontieren (dargestellt am Typ 8130 mit Entlüfterrohr und Regler)

- Schließen Sie das Regulier-/Absperrventil (Pos. C, siehe Abb. 11 auf Seite 17).
- Lösen Sie die Verdrahtung der Solarpumpe (Pos. D, siehe Abb. 11 auf Seite 17).

- Lösen Sie die Muttern (Pos. B) und demontieren Sie die Umwälzpumpe (Pos. D).

WARNUNG



Heißes Wasser/Wärmeträgermedium!

Schwere Verbrennungen durch unter Druck austretende Flüssigkeit möglich.

- Lassen Sie die Solarstation vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten erst abkühlen.
- Öffnen Sie Muttern (Pos. B) der Umwälzpumpe (Pos. D) langsam und kontrolliert.

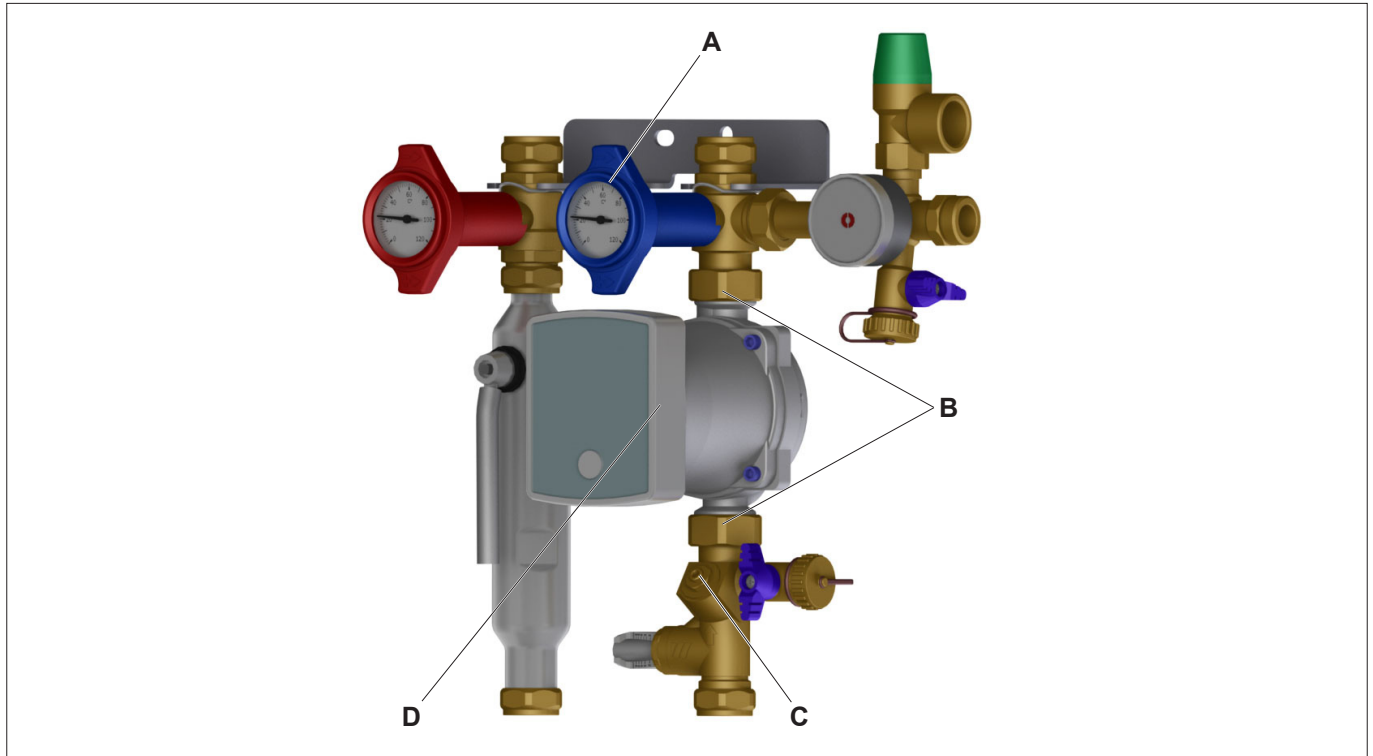


Abb. 11: Umwälzpumpe Solarkreis demontieren (dargestellt am Typ 8130 mit Entlüfterrohr und Regler)

5.3.2 Umwälzpumpe Solarkreis montieren

- Ersetzen Sie beschädigte oder defekte Dichtungen.
- Setzen Sie die Umwälzpumpe ein und ziehen Sie die Muttern fest (Anzugsmomente siehe „6 Technische Daten“ auf Seite 19).
- Schließen Sie die Verdrahtung der Umwälzpumpe an.
- Öffnen Sie **langsam** den Rücklauf-Kugelhahn (Multifunktionsarmatur, Pos. A, siehe Abb. 11 auf Seite 17) durch Drehen des Thermometergriffs um 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag (siehe „Thermometergriffstellungen“ auf Seite 14).
- Öffnen Sie **langsam** das Regulier-/Absperrventil (Pos. C, siehe Abb. 11 auf Seite 17).
- Beaufschlagen Sie die Solarstation **langsam** mit Druck und entlüften Sie sie, falls erforderlich.
- Stellen Sie die Energieversorgung der Solarstation wieder her.

Solarstation

5.3.3 Durchflussmenge einstellen

HINWEIS



Zum Einstellen der Durchflussmenge muss die Solarstation vollständig abgekühlt (Temperaturbereich 30-40°C) sein.

Bei Ausstattungsvarianten mit Flow Sensor wird die Durchflussmenge automatisch geregelt. Eine Einstellung ist nicht erforderlich.

- Stellen Sie die Kugelhähne (Pos. A; siehe Abb. 10 auf Seite 16) auf Position B.



Abb. 12: Thermometerstellungen

- A Betriebseinstellung: Schwerkraftbremse geschlossen; Kugelhahn offen
- B Entleeren: Schwerkraftbremse offen; Kugelhahn ½ offen
- C Servicestellung: Kugelhahn geschlossen

- Stellen Sie die Durchflussmenge mit einem Innensechskantschlüssel SW 4 ein (Pos. C, siehe Abb. 11 auf Seite 17).
- Wählen Sie am Regler die Betriebsart „Handbetrieb“.
- Kontrollieren Sie die eingestellte Durchflussmenge im Sichtfenster des WattFlow (Pos. A).

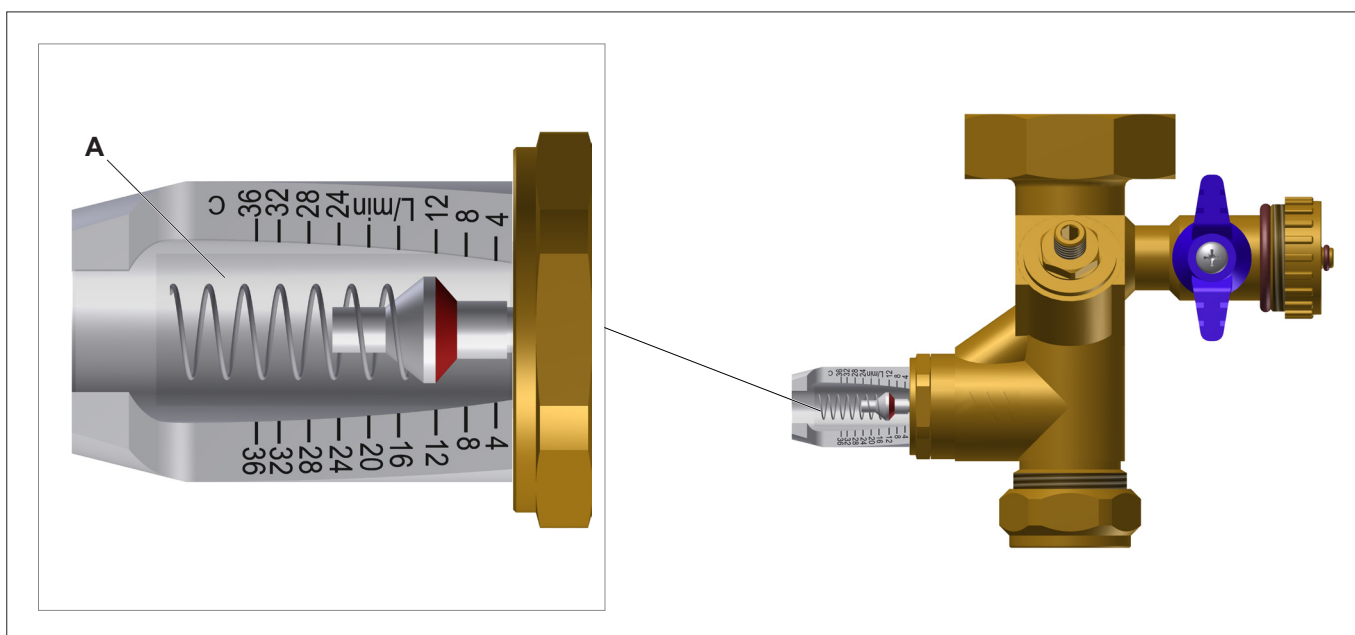


Abb. 13: Regulierventil WattFlow (Beispiel: Durchflussmenge 12L/min)

- Entlüften Sie die Solarstation, falls erforderlich.

6 Technische Daten

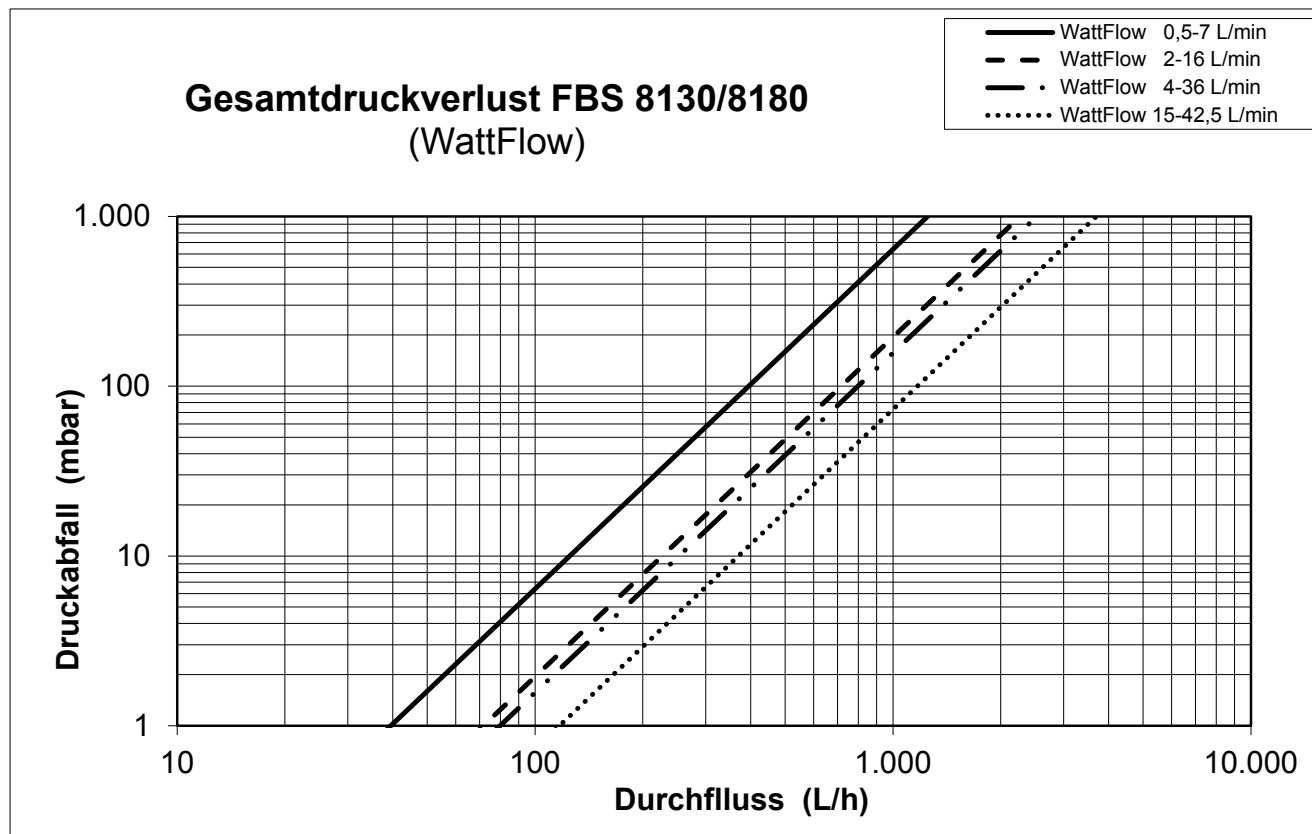
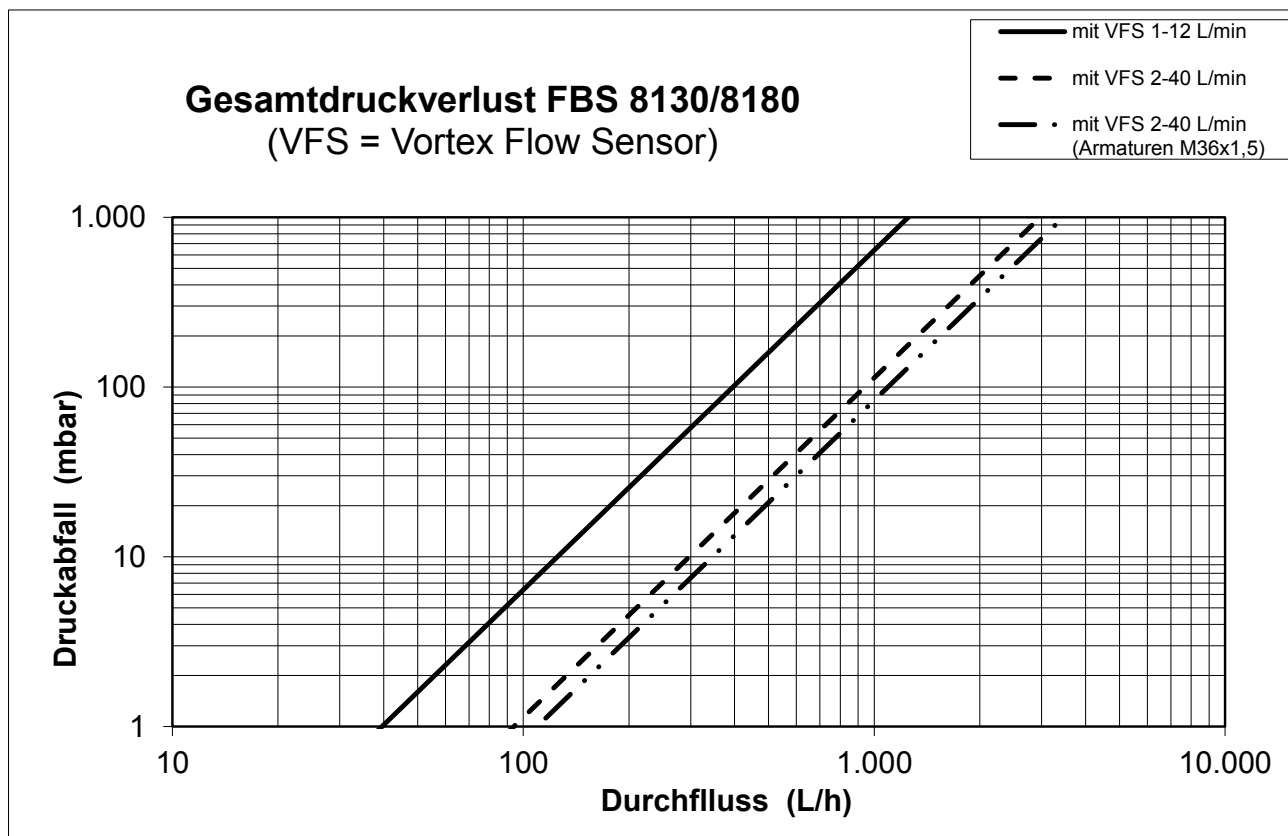
Allgemein	
Abmessungen (B x H x T)	
Typ 8130	300 x 320 x 235 mm
Typ 8180	300 x 370 x 240 mm
Gewicht	
Typ 8130	6,5 - 8,5 kg (Typenabhängig)
Typ 8180	7,5 - 10 kg (Typenabhängig)
Energieversorgung	siehe Pumpen-/Regleranleitung
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Maximal zulässige Betriebstemperatur	120 °C (Pumpenspezifikation beachten)

Umwälzpumpen
Technische Daten der Umwälzpumpen sind der jeweiligen Pumpendokumentation zu entnehmen.

Werkstoffe	
Armaturen	Press-Messing Ms58 (CW614N)
Rohrstränge	Präzisionsstahlrohr mit Oberflächenbehandlung
Federn	rostfreier Stahl
O-Ringe	EPDM-Elastomere (Solar-geeignet)
Flachdichtungen	AFM34
Kugelsitze	PTFE (Solar-geeignet)
Schwerkraftbremsen VL + RL	Metall

Anzugsmoment für Verschraubungen mit Reinz AFM 34 + Klingeritdichtungen	
$\frac{3}{4}$ "	35 Nm
1"	55 Nm
$1 \frac{1}{4}$ "	90 Nm
$1 \frac{1}{2}$ "	130 Nm
2"	190 Nm

Kennlinien



7 Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme

7.1 Außerbetriebnahme

- Unterbrechen Sie die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

GEFAHR



Elektrische Energie!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Fassen Sie nicht mit feuchten Händen an spannungsführende Kabel und Bauteile.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom.
- Unterbrechen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Energieversorgung der Solarstation und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- Demontieren Sie die vordere Verkleidung der Solarstation (siehe Abb. 4 auf Seite 10).
- Schließen Sie alle Absperrhähne der Wasseranschlüsse.

Bei längerer Außerbetriebnahme:

- Schalten Sie die Solarstation drucklos (z. B. durch Öffnen des Entlüftungsventils (Pos. H, siehe Abb. 7 auf Seite 12)).

HINWEIS



Während des Drucklosschaltens der Solarstation kann Wasser auslaufen.

7.2 Wiederinbetriebnahme

- Öffnen Sie **langsam** alle Absperrhähne der Wasseranschlüsse.
- Beaufschlagen Sie die Solarstation **langsam** mit Druck und entlüften Sie sie, falls erforderlich.
- Stellen Sie die Energieversorgung der Solarstation wieder her.

8 Demontage

Die Demontage kann aus zwei Gründen erfolgen:

- Als Ziel des Wiederaufbaus an einem anderen Ort.
- Mit dem Ziel der endgültigen Entsorgung.

HINWEIS



Soll die Solarstation an anderer Stelle wieder aufgebaut werden, muss die Demontage gut vorbereitet werden. Alle Bau- und Befestigungsteile müssen sorgfältig demontiert, gekennzeichnet und, wenn nötig, für den Transport verpackt werden. So ist beim Wiederaufbau gewährleistet, dass alle Teile richtig zugeordnet und wieder an der passenden Stelle montiert werden können.

9 Entsorgung

9.1 Sicherheit

WARNUNG

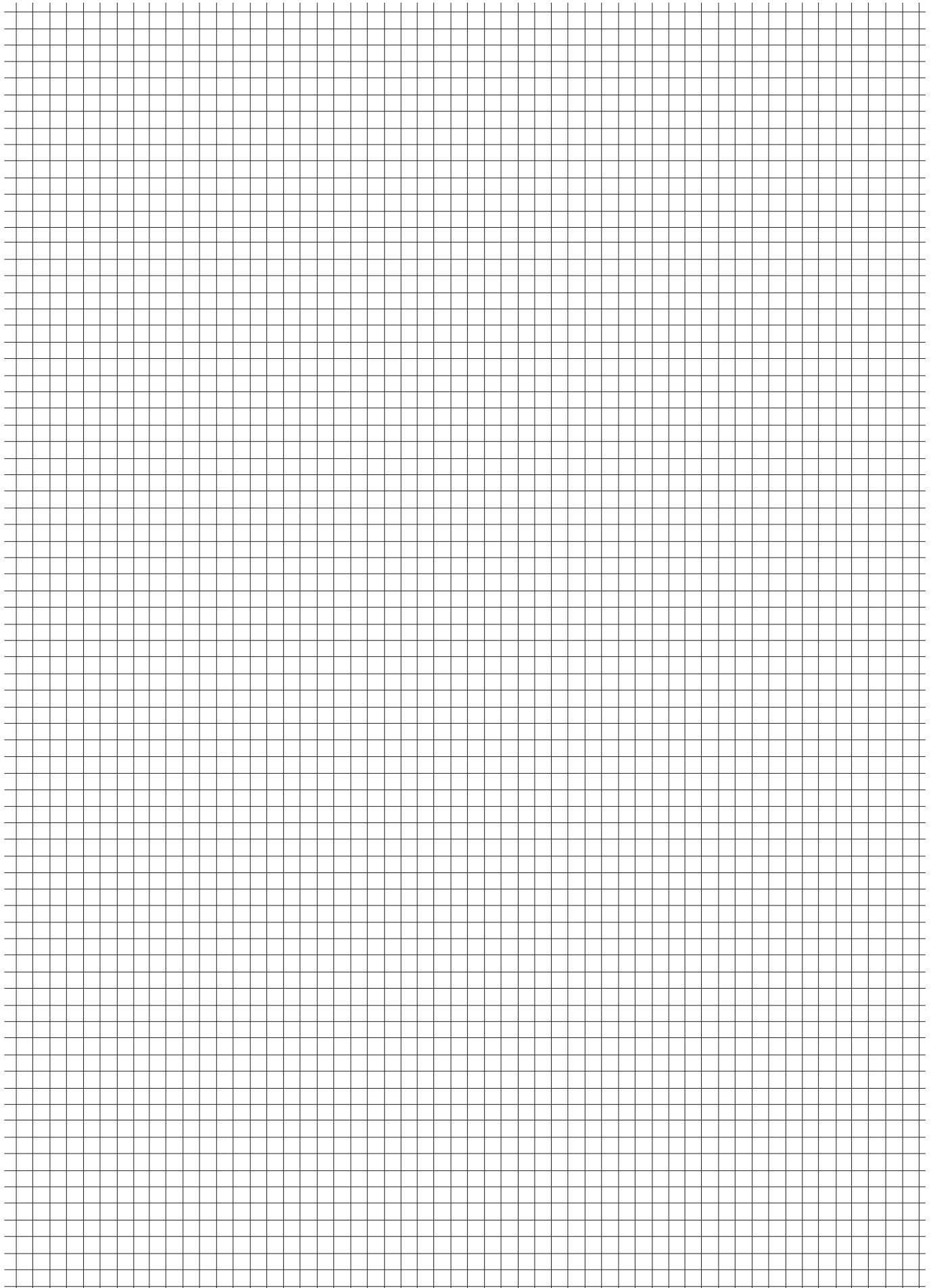


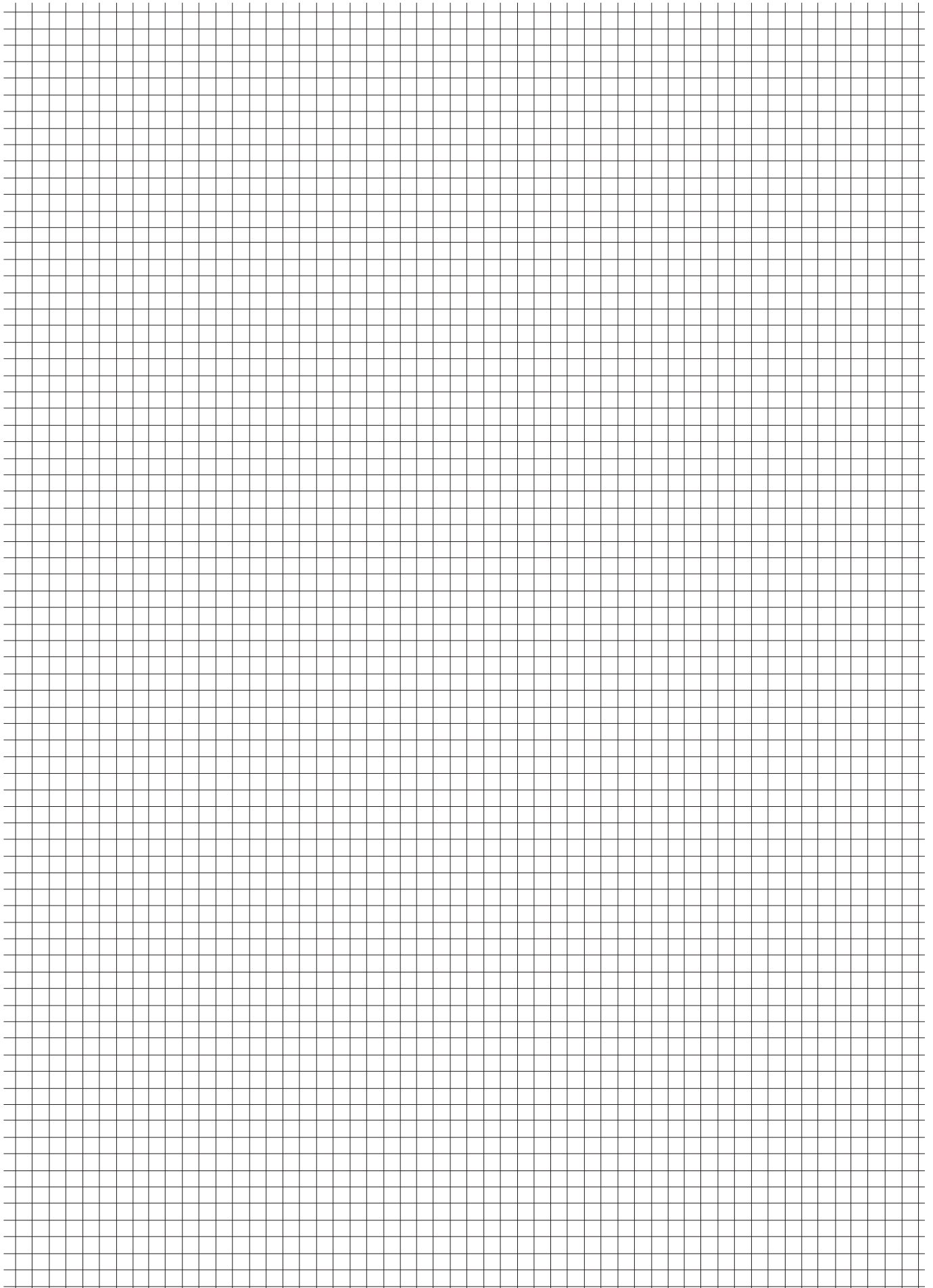
Vergiftung der Umwelt und des Grundwassers durch unsachgemäße Entsorgung!

- Bei der Entsorgung von Anlagenteilen und Betriebsmitteln müssen die Vorschriften und Richtlinien des Gesetzgebers im Betreiberland eingehalten werden.

9.2 Entsorgung

- Trennen Sie die Bestandteile der Solarstation nach Wertstoffen, Gefahrenstoffen und Betriebsmitteln.
- Entsorgen Sie die Bestandteile der Solarstation oder führen Sie sie dem Wiederverwendungskreislauf zu.

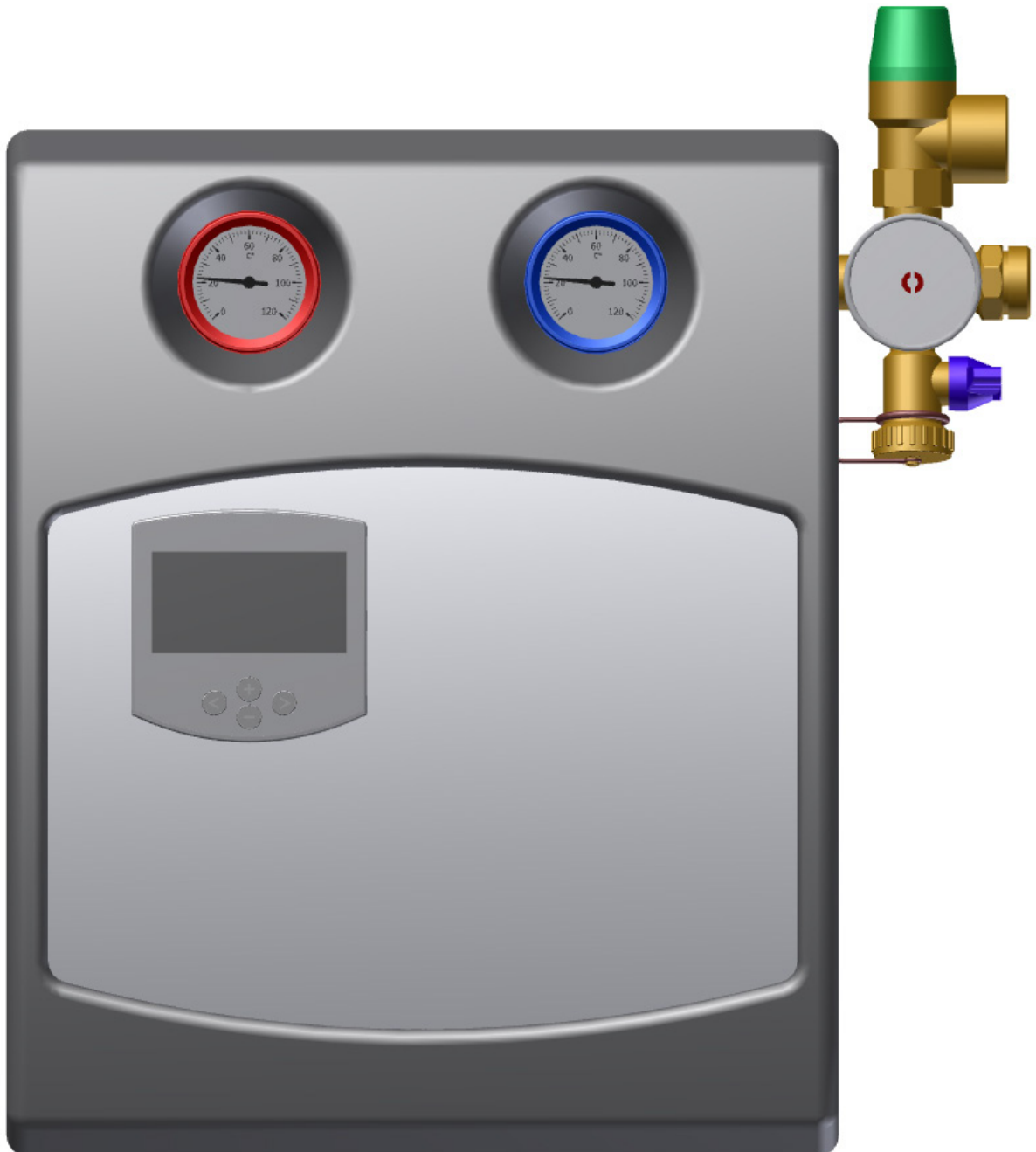




Solar station

Instruction manual

EN



Solar station

Table of content

1	Key background information	3
1.1	Limitation of liability	3
1.2	Responsibilities of the operator	3
1.3	Documentation	3
	1.3.1 Contents and structure.....	3
	1.3.2 Labelling system used in the documentation	4
1.4	Target group	4
1.5	Replacing wear parts.....	4
2	Safety	5
2.1	Important safety notices	5
2.2	Instructions for correct use	5
	2.2.1 Area of use.....	5
	2.2.2 Environmental conditions relevant to safety.....	5
2.3	Observance of the operating instructions.....	6
2.4	Residual risks and safety measures.....	6
3	Component overview	7
4	Assembly and commissioning	9
4.1	Safety	9
4.2	Installation	10
4.3	Initial operation	12
5	Maintenance	15
5.1	Safety	15
5.2	Recommended maintenance intervals	15
5.3	Maintenance works	16
	5.3.1 Dismantle the circulation pump solar circuit.....	16
	5.3.2 Assemble the circulation pump solar circuit.....	17
	5.3.3 Adjust the flow rate.....	18
6	Technical data	19
7	Decommissioning, recommissioning	21
7.1	Decommissioning	21
7.2	Recommissioning	21
8	Dismantling	21
9	Disposal	21
9.1	Safety	21
9.2	Disposal.....	21

1 Key background information

1.1 Limitation of liability

The contents of these operating instructions have been created with due consideration of applicable legislation and standards.

The device has been developed in accordance with the technological state of the art¹.

The manufacturer accepts no liability for damage resulting from:

- ▶ Disregard for or non-compliance with the operating instructions
- ▶ Deliberate misuse
- ▶ Incorrect use
- ▶ The use of untrained professionals (for maintenance and repair work, etc.)
- ▶ Technical modifications to the device that have not been discussed with the manufacturer
- ▶ Use of spare parts that have not been approved by the manufacturer

1.2 Responsibilities of the operator

The safety, accident prevention and environmental protection regulations applicable to the area in which the device is used must be complied with.

The following is of particular relevance:

- ▶ The operator must ensure that these operating instructions are available for the entire life cycle of the solar station.
- ▶ The operator must ensure that the maintenance intervals described in these operating instructions are complied with.
- ▶ The operator must ensure that all safety devices are being checked for proper function and completeness.

NOTICE



When assembling and operating the solar station, be aware of country-specific standards and guidelines.

1.3 Documentation

1.3.1 Contents and structure

These operating instructions are an integral part of the device. They contain instructions and information regarding the safe use of the device and must be made available to all users for the device's entire life cycle.





These operating instructions are intended for use by trained professionals.




¹ Technical modifications reserved!

Solar station

1.3.2 Labelling system used in the documentation

The following types of alert are used:

Alert type	Representation	Meaning
Acute danger of death	 DANGER	Dangerous situation that will inevitably cause death or severe injury if it is not avoided
Risk of death and severe injury	 WARNING	Dangerous situation that may cause severe injury or death if it is not avoided
Risk of mild to moderate injury	 CAUTION	Hazardous situation which might entail minor or major injuries if not prevented.
Information, tips to make operation easier	 NOTICE	Indicates information that does not relate to personal hazards, e.g. warnings regarding material damage

-  Indicates a general safety notice
-  Indicates an instruction
-  Indicates the consequences of an action

1.4 Target group

These operating instructions are intended for use by trained professionals. The operator of this device must ensure that suitable and safe conditions are in place as described in these operating instructions.

Professional – Trained expert who understands the risks of the solar station and who is familiar with the technology used in the device. Professionals are trained and capable of assembling, maintaining and repairing the device.

1.5 Replacing wear parts

Be aware that the solar station contains parts which, depending on how frequently and how much they are used, will be subject to technology-related wear and tear, even if they are cared for and maintained properly. Mechanical parts and components that come into contact with hot water and steam are particularly affected by this, such as hoses, gaskets, valves, etc.

Wear-related defects of course do not represent faulty workmanship and are therefore not covered by the warranty or guarantee; regardless of this, faults and malfunctions must always only be rectified by trained professionals. For more information, contact your dealer.

2 Safety

2.1 Important safety notices

- ⚠ *Read these operating instructions carefully before use.*
- ⚠ *Only connect the solar station to a power supply that complies with the mains voltage specifications stated on the solar station's rating plate.*
- ⚠ *Before carrying out any maintenance, cleaning or repair work, the power supply to the solar station must be disconnected.*
- ⚠ *Maintenance, cleaning and repair work must only be carried out by trained professionals.*
- ⚠ *In the event of damage to the solar station or if its function is impaired, the solar station must not be used. Contact your dealer immediately.*
- ⚠ *Note the maintenance instructions and intervals.*
- ⚠ *Protect the solar station from the influences of weather.*
- ⚠ *Never use the solar station outdoors.*
- ⚠ *For your own safety and to ensure the long service life of the solar station, you should only use original spare parts.*
- ⚠ *The device must only be used in accordance with the instructions for correct use.*

2.2 Instructions for correct use

2.2.1 Area of use

The solar station has been built in accordance with the technological state of the art and in compliance with safety technology regulations. No liability will be accepted for any damaged cause by inappropriate use, misuse, incorrect connections or incorrect maintenance / repair by untrained personnel. Such cases will also invalidate all warranty clauses.

The solar station is used to transport heat transfer medium in solar thermal systems.
The solar station is fully pre-assembled and designed for installation on a wall.


The solar station is not intended to be used by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capacities or a lack of knowledge and experience.

2.2.2 Environmental conditions relevant to safety

- The solar station must not be assembled or operated outdoors.
- The components are not UV resistant.
- The installation location for the solar station must be selected so that maintenance and repair work can be carried out when required.


Solar station


2.3 Observance of the operating instructions


NOTICE	
	<p>Read these operating instructions carefully before use.</p> <p>To ensure the device is operated safely, the instructions in this operating manual as well as regional regulations (e.g. health and safety regulations) that must be made available to the operator of the device must be complied with.</p>

2.4 Residual risks and safety measures

DANGER	
	<p>Electrical energy!</p> <p>Risk of death from electric shock.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Do not touch live cables or components with wet hands.➤ Be aware of health and safety regulations when handling electric current.

WARNING	
	<p>Hot water!</p> <p>Risk of severe scalding.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Fit suitable scald protection (such as a safety fitting or thermostatic mixer tap) at each draw-off point.➤ Further instructions regarding scald protection can be found in DIN 1988 Sheet 2, Point 4.2.

WARNING	
	<p>Hot water/heat transfer medium!</p> <p>Risk of severe scalding.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ When draining the solar station, do not touch the hot water.➤ Allow the solar station to cool down before carrying out any maintenance, cleaning or repair work.

CAUTION	
	<p>Working on the device by inadequately trained personnel!</p> <p>Risk of injury and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Maintenance, cleaning and repair work must only be carried out by trained professionals.

3 Component overview

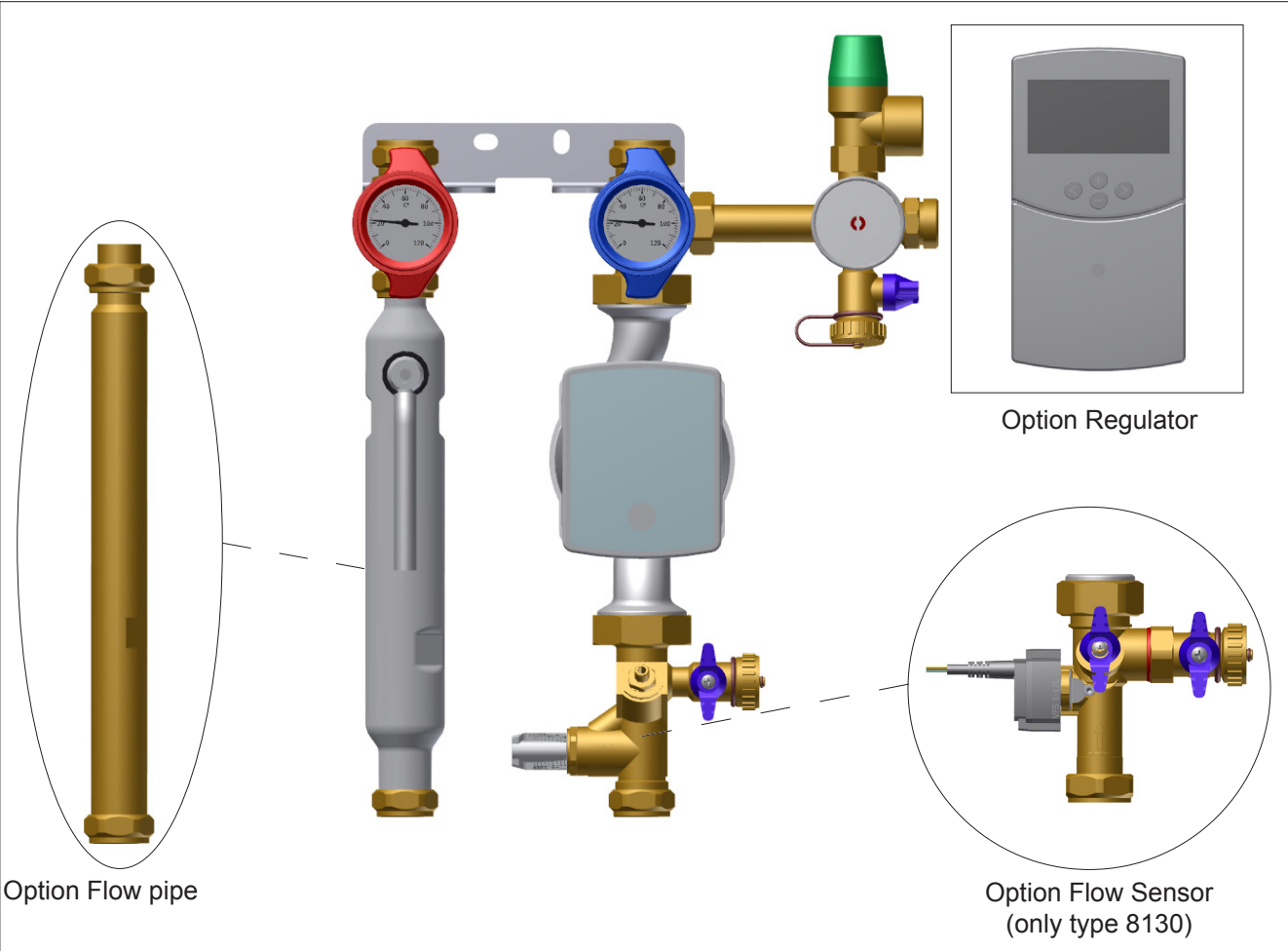


Fig. 1: Type overview 8130/8180

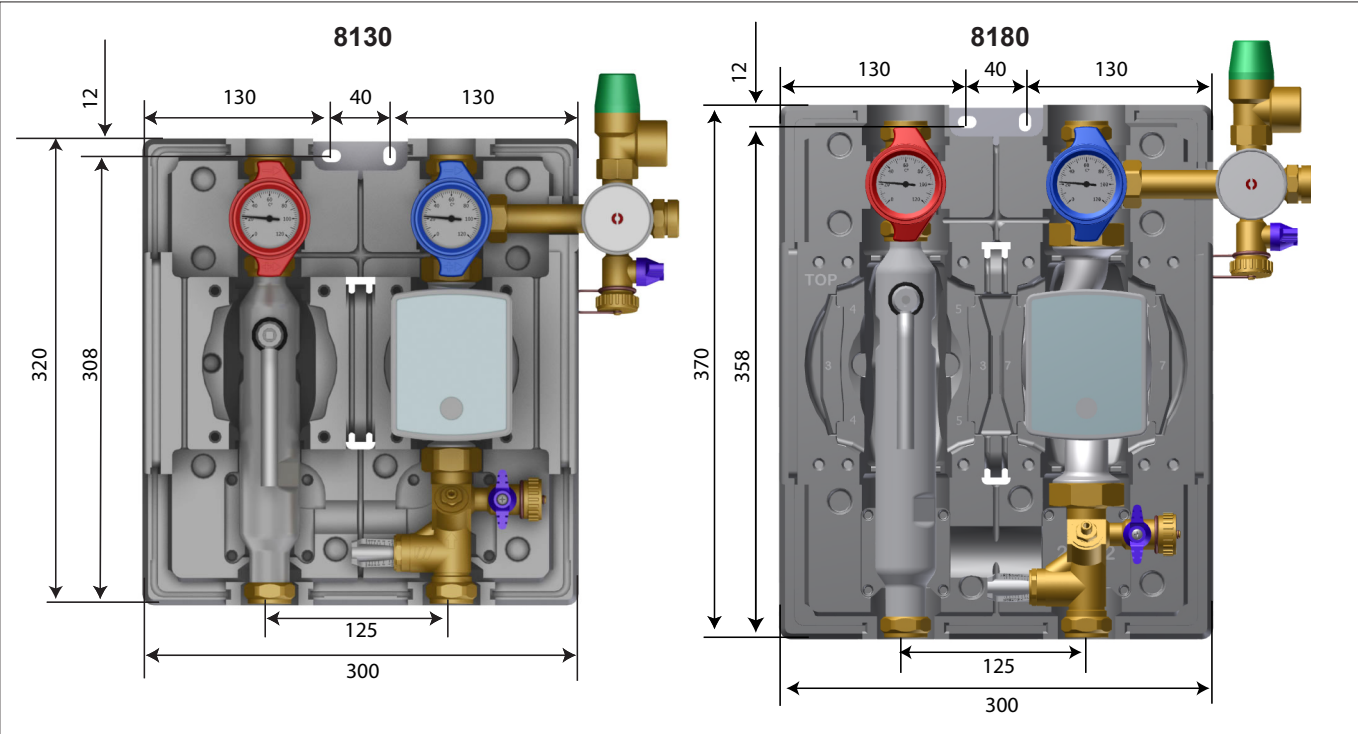


Fig. 2: Dimensions [mm]

Solar station

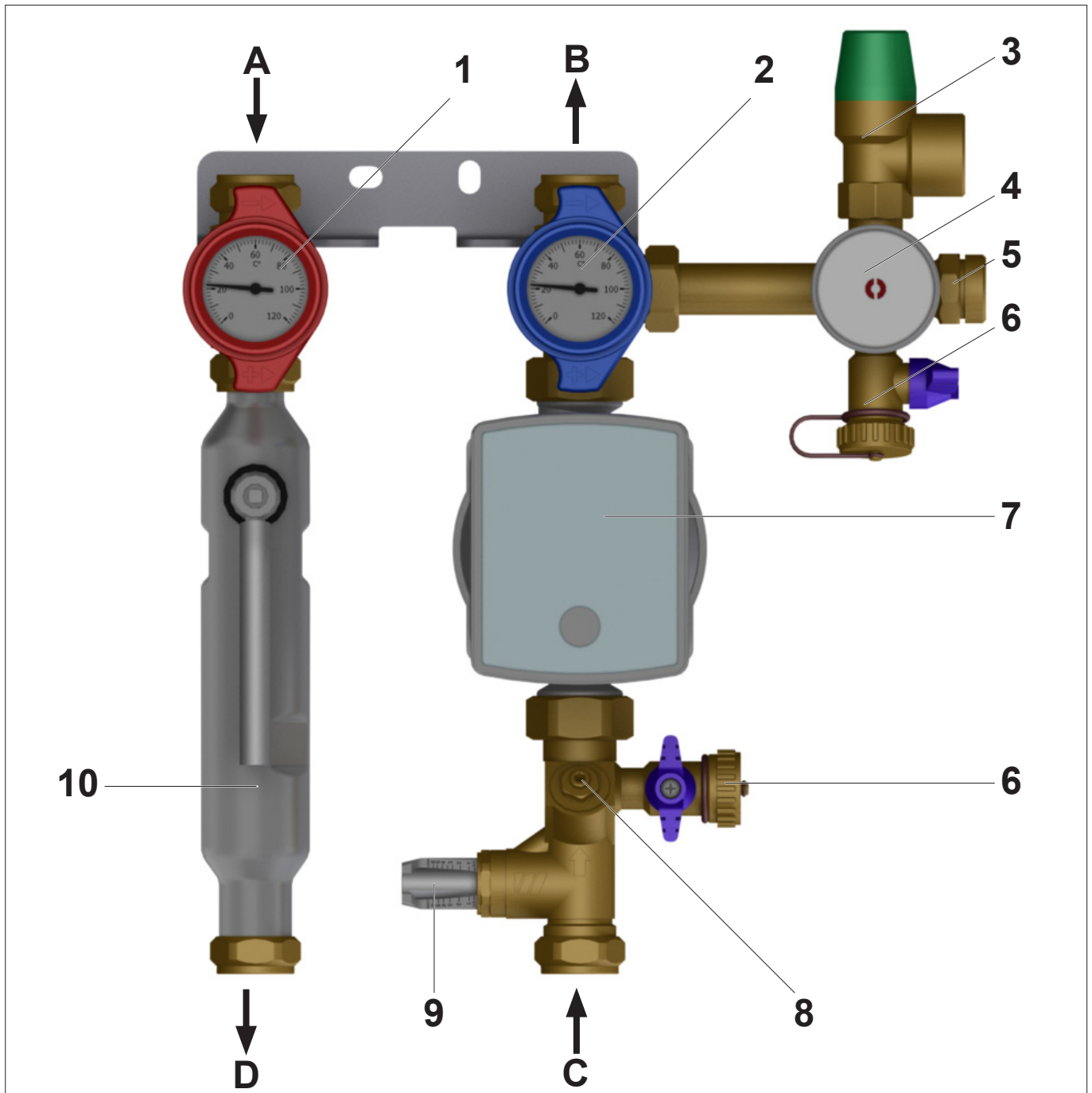


Fig. 3: Component overview (represented in type 8130 with venting pipe and WattFlow)







- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ball valve with thermometer (supply line) | 6 | Rinsing and filling device with drain tap |
| 2 | Ball valve with thermometer (return line) | 7 | Circulation pump (solar circuit) |
| 3 | Solar safety valve | 8 | WattFlow: Regulating and gate valve |
| 4 | Gauge | 9 | WattFlow: Flow indicator |
| 5 | Connection for expansion container | 10 | Venting pipe (with venting valve) |

- | | |
|---|------------------|
| A | Collector supply |
| B | Collector return |

- | | |
|---|-------------|
| C | Supply line |
| D | Return line |

4 Assembly and commissioning

4.1 Safety

HAZARD	
	<p>Electrical Energy!</p> <p>Mortal danger through electrical shock.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Do not touch the live cables or components with moist hands. ➤ Follow the accident prevention regulations when dealing with electrical current.
CAUTION	
	<p>Hazard through material damages!</p> <p>The pump assembly is not protected against spraying and dripping water.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Install the solar station only in a dry location.
CAUTION	
	<p>Material damages through pressure shocks!</p> <p>Occurrence of pressure shocks caused by rapid opening of the gate valves.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Open the gate valves always slowly and in a controlled manner.
CAUTION	
	<p>Bad water quality/heat transfer medium!</p> <p>Freezing hazard.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In the solar equipments only use heat transfer medium with suitable freeze protection (e.g. water glycol mix with max. 50% of glycol).
NOTE	
	<p>The assembly and commissioning of the solar station may be performed only by qualified professional technicians.</p> <p>Please follow the country-specific standards and directives when assembling and commissioning the solar station!</p> <p>Do not make any changes to the components (e.g. pumps, valves etc.), supply and discharge lines, and/or safety equipments which may impair the operational safety of the solar station.</p> <p>Please ensure that the power supply to the solar station is always freely accessible.</p>
NOTE	
	<p>Wear personal safety equipment during maintenance, cleaning and repair work.</p>

Solar station

4.2 Assembly

NOTE



Install the solar station in such a way that it is placed at eye level.

The solar station can also be installed to a pipe (e.g. at the storage) as an option.

- Dismantle the front encasing of the solar station.

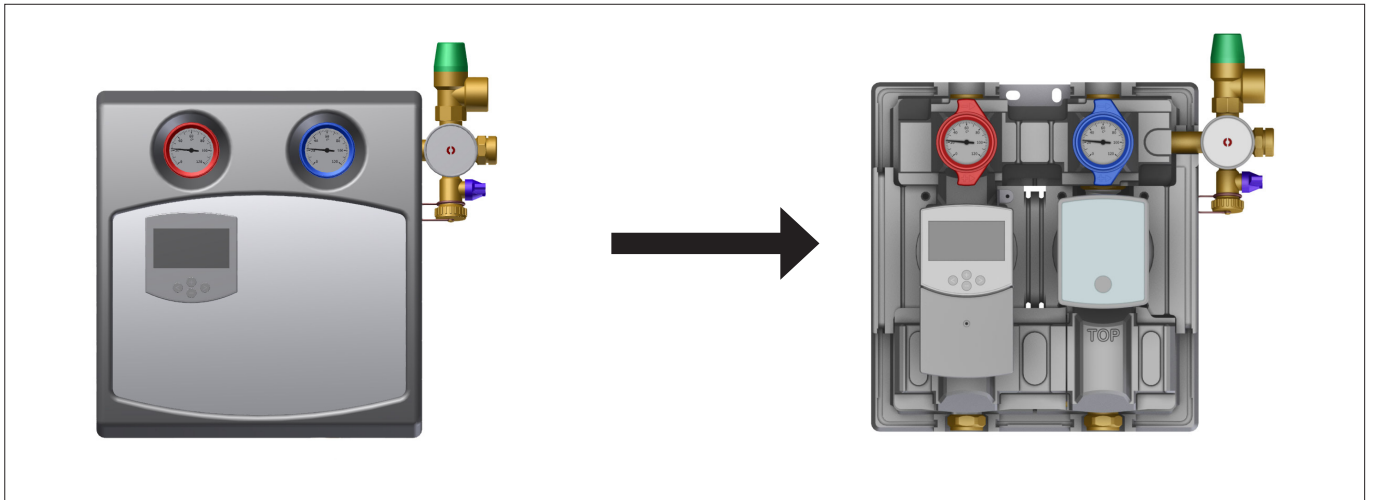


Fig. 4: Dismantle encasing (represented in type 8130 + controller)

- Mark the drilling points for installing the solar station.

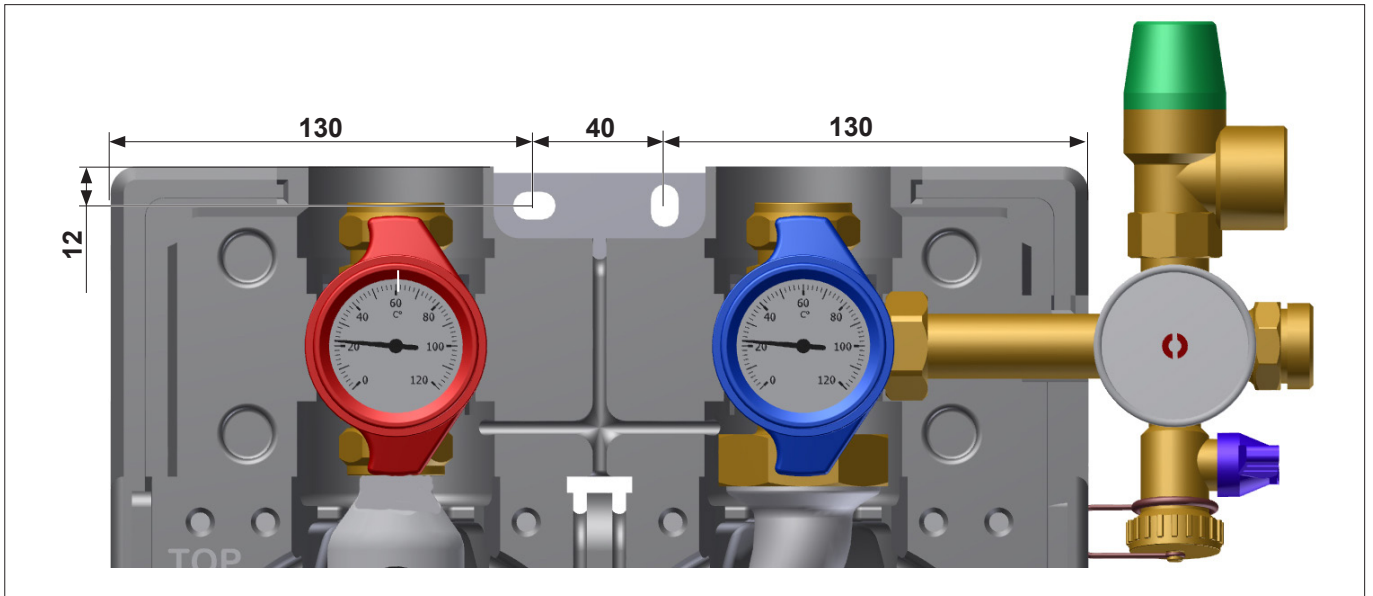


Fig. 5: Drilling dimensions [mm]

- Drill the holes corresponding to the screw and anchor size.
- Place the anchor.
- Insert the pump assembly.
- Screw the screws into the anchor.
- Install the safety valve at the outlet of the return line (Pos. A) of the solar station.

WARNING



Scalding hazard caused by escaping heat transfer medium at the safety valve!

Severe scalding possible.

- Install a temperature-resistant outlet pipe.
- Install a collection container.

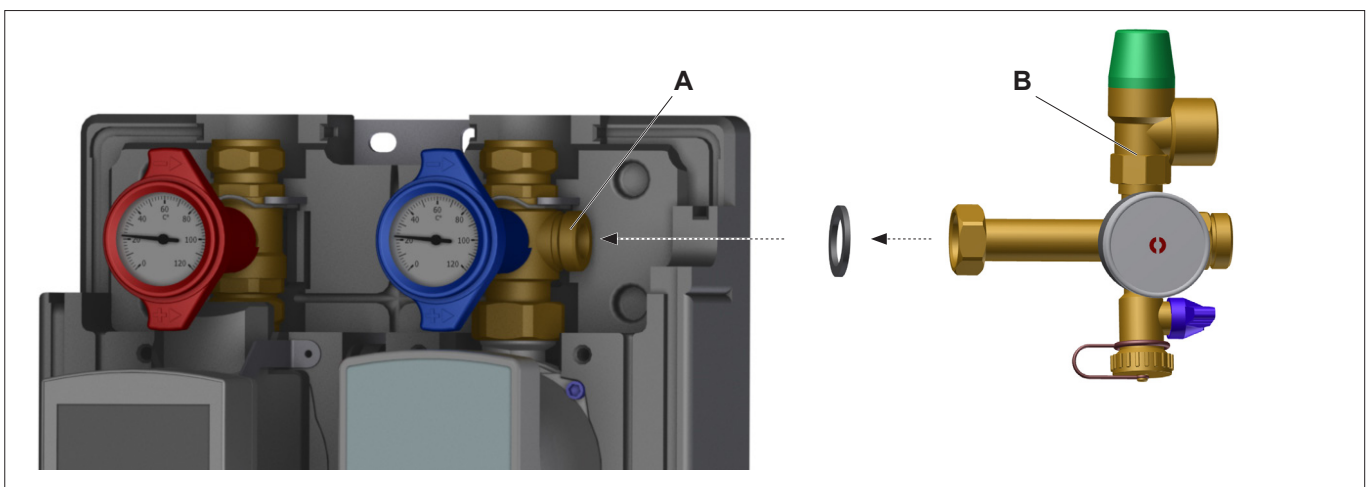


Fig. 6: Install safety valve

- Connect the supply and return line of the solar circuit (Pos. A+B, see Fig. 3 on page 8) and of the storage circuit (Pos. C+D, see Fig. 3 on page 8).
- Check all the screw connections for firm seating.

Solar station

4.3 Initial operation

Fill and rinse the solar station

CAUTION



Material damages through frost or steam formation!

Formation of frozen water or steam, if the solar station is rinsed and filled in direct sunlight or freezing temperatures.

- Rinse and fill the solar station only if no direct sunlight or frost is expected.

NOTE



Use suitable filling and rinsing pumps for rinsing and filling the solar station. Ensure that there is sufficient heat transfer medium in the filling and rinsing pump for filling and rinsing. Follow the instructions for filling the solar station.

- Stop the power supply of the solar station and secure it against being switched on again.

HAZARD



Electrical Energy!

Mortal danger through electrical shock.

- Do not touch the live cables or components with moist hands.
- Follow the accident prevention regulations when dealing with electrical current.
- Stop the power supply of the solar station before undertaking any maintenance, cleaning and repair works and secure it against being switched on again.

- Dismantle the front encasing of the pump assembly (see Fig. 4 on page 10).
- Connect the filling hose (pressure hose) of the external rinsing and filling pump to the intake (Pos. D) of the safety valve and the rinsing hose to the return pipe (Pos. F).

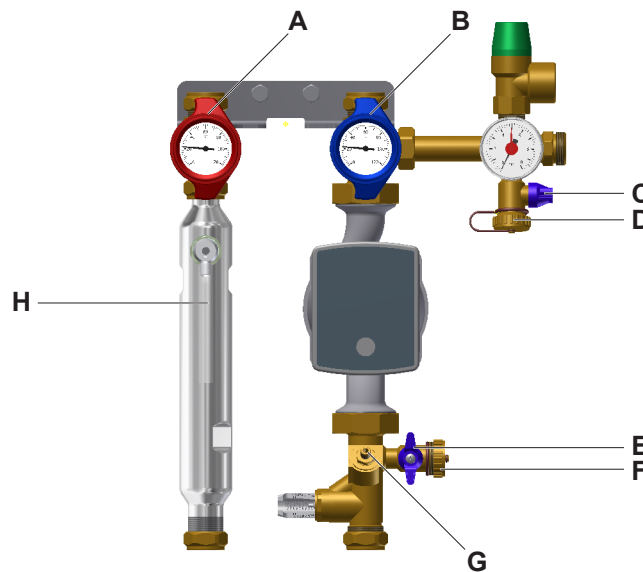


Fig. 7: Filling and rinsing connection

- Open the ball valve (Pos. C, see Fig. 7 on page 12) at the supply line.

- Open the supply line ball valve (multifunction armature, Pos. A, see Fig. 7 on page 12) by rotating the thermometer handle (see “ thermometer handle settings” on page 6).
- Close the return line ball valve (multifunction armature, Pos. B, see Fig. 7 on page 12) by rotating the thermometer handle (see “ thermometer handle settings” on page 14).

NOTE



The multifunction armature of the supply and return line (multifunction armature, Pos. B, see Fig. 7 on page 12) can be opened at 45° (emptying position, see Fig. 7 on page 12) if required.

- Open the regulating and gate valve (Pos. G, see Fig. 7 on page 12).
 - Fill the solar station with the help of rinsing and filling pump and then rinse the solar circuit sufficiently to flush the air out of the solar circuit.
 - Open the return line ball valve (multifunction armature, Pos. B, see Fig. 7 on page 12) during the rinsing and filling process 2-3 times to vent the circulation pump.
- △ *If the rinsing and filling pump is suitable for pressurisation, the corresponding system pressure can be created.*
- Close the filling and emptying valve (Pos. E, see Fig. 7 on page 12).
 - Close the filling and emptying valve (Pos. C, see Fig. 7 on page 12)
 - Switch off the rinsing and filling pump.
 - Open the return line ball valve (multifunction armature, Pos. B, see Fig. 7 on page 12) by rotating the thermometer handle (see „thermometer handle settings” on page 14).

WARNING



High temperatures!

High temperature may arise in the collectors even if there is little sunlight.

- Vent the solar station only with covered collectors.
- Follow the instructions of the collector manufacturer.

- Remove the filling hose (pressure hose) of the external rinsing and filling pump from the supply line (Pos. C, see Fig. 7 on page 4) and the rinsing hose from the return line (Pos. F, see Fig. 7 on page 4) of the safety valve and screw the caps to the connections.
- Check the Fig. 7 on page 12 for tightness.
- Open the supply and return line ball valves (multifunction armatures, Pos. A+B, see Fig. 7 on page 12) completely.

Solar station



Fig. 8: Thermometer handle settings

- A Operational setting: check valve operational; ball valve open
- B Empty: check valve open; ball valve ½ open (only in the supply run)
- C Service setting: ball valve closed

Connect the power supply

- Close the power supply of the solar station.

NOTE



The electrical installation of the solar station may be done only by trained technicians.
The connection diagram is included in the controller documentation.

⇒ The solar station switches on automatically after connecting the power supply.

- Program the controller if required according to the respective controller manual.

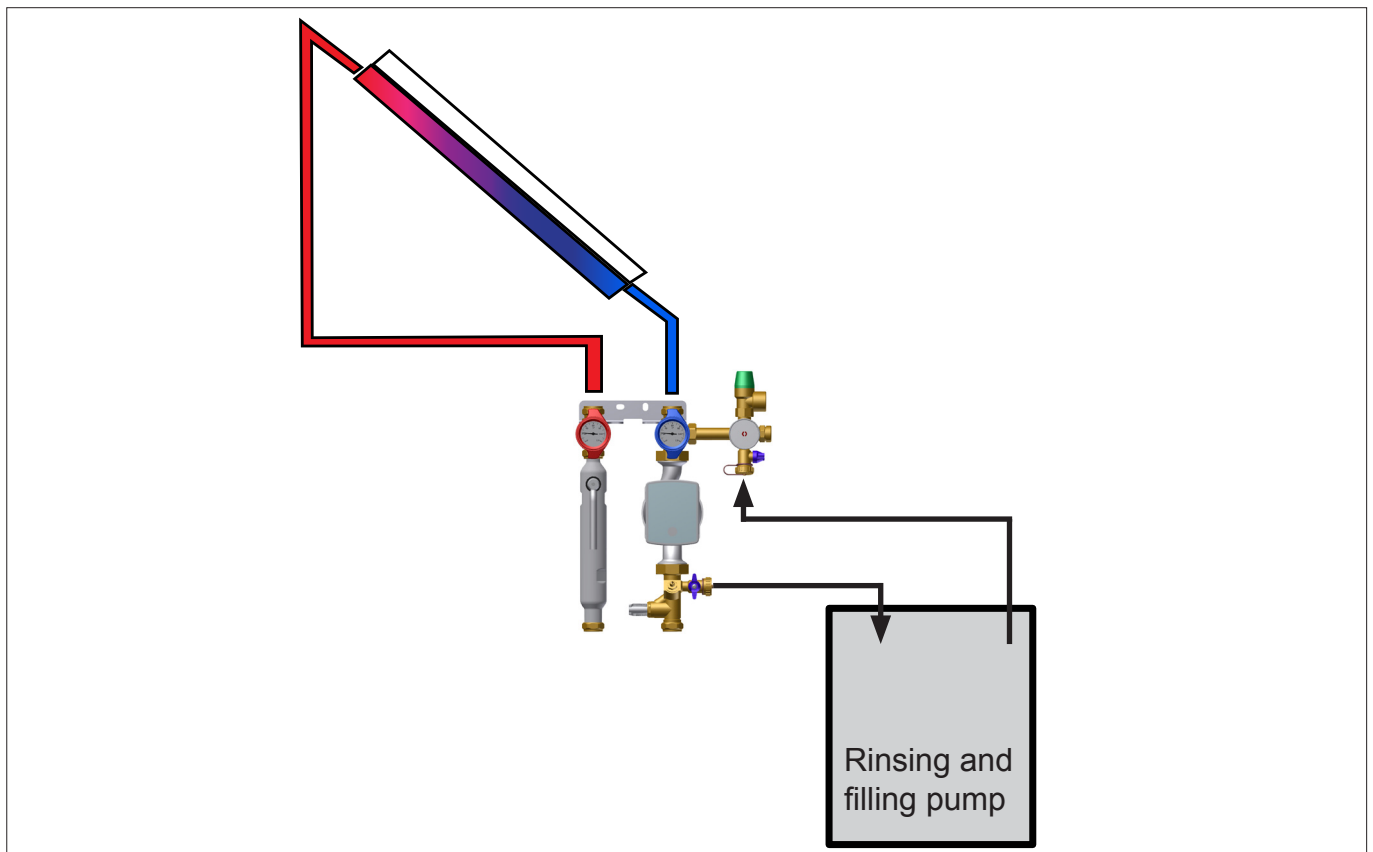


Fig. 9: Rinsing and filling diagram

5 Maintenance

5.1 Safety

HAZARD



Electric Energy!

Mortal danger through electric shock.

- Do not touch the live cables or components with moist hands.
- Follow the accident prevention regulations when dealing with electric current.
- Stop the power supply of the solar station before undertaking any maintenance, cleaning and repair works and secure it against being switched on again.

WARNING



Hot water/heat transfer medium!

Severe burns possible.

- Let the solar station cool down before undertaking any maintenance, cleaning and repair works.
- Do not touch the hot water when emptying the solar station.

WARNING



Hot surfaces!

Severe burns possible.

- Let the solar station cool down before undertaking any maintenance, cleaning and repair works.
- Do not touch the pipes and components when doing maintenance, cleaning and repairs works.
- Wear heat-resistant safety gloves when you need to work with hot components.

5.2 Recommended maintenance intervals

Job	Interval
Check gate and ball valves for smooth movement	Annual
Watch out for any noise development in the pump	Annual
Check the solar station for leakages (visual inspection)	Annual
Check the solar safety valve	Annual
Check the WattFlow for proper operation	Annual

Solar station

5.3 Maintenance works

5.3.1 Dismantle the circulation pump solar circuit

- Stop the power supply of the solar station and secure it against being switched on again.

HAZARD



Electric Energy!

Mortal danger through electric shock.

- Do not touch the live cables or components with moist hands.
- Follow the accident prevention regulations when dealing with electric current.
- Stop the power supply of the solar station before undertaking any maintenance, cleaning and repair works and secure it against being switched on again.

- Dismantle the front encasing of the solar station (see Fig. 4 on page 10).
- Close the ball valves (multifunction armature, Pos. A) by rotating the thermometer handle (see “thermometer handle setting” on page 14).
- One after another dismantle the lower insulation (Pos. B), the thermometer handles supply and return line (Pos. A) as well as the upper insulation (Pos. C).

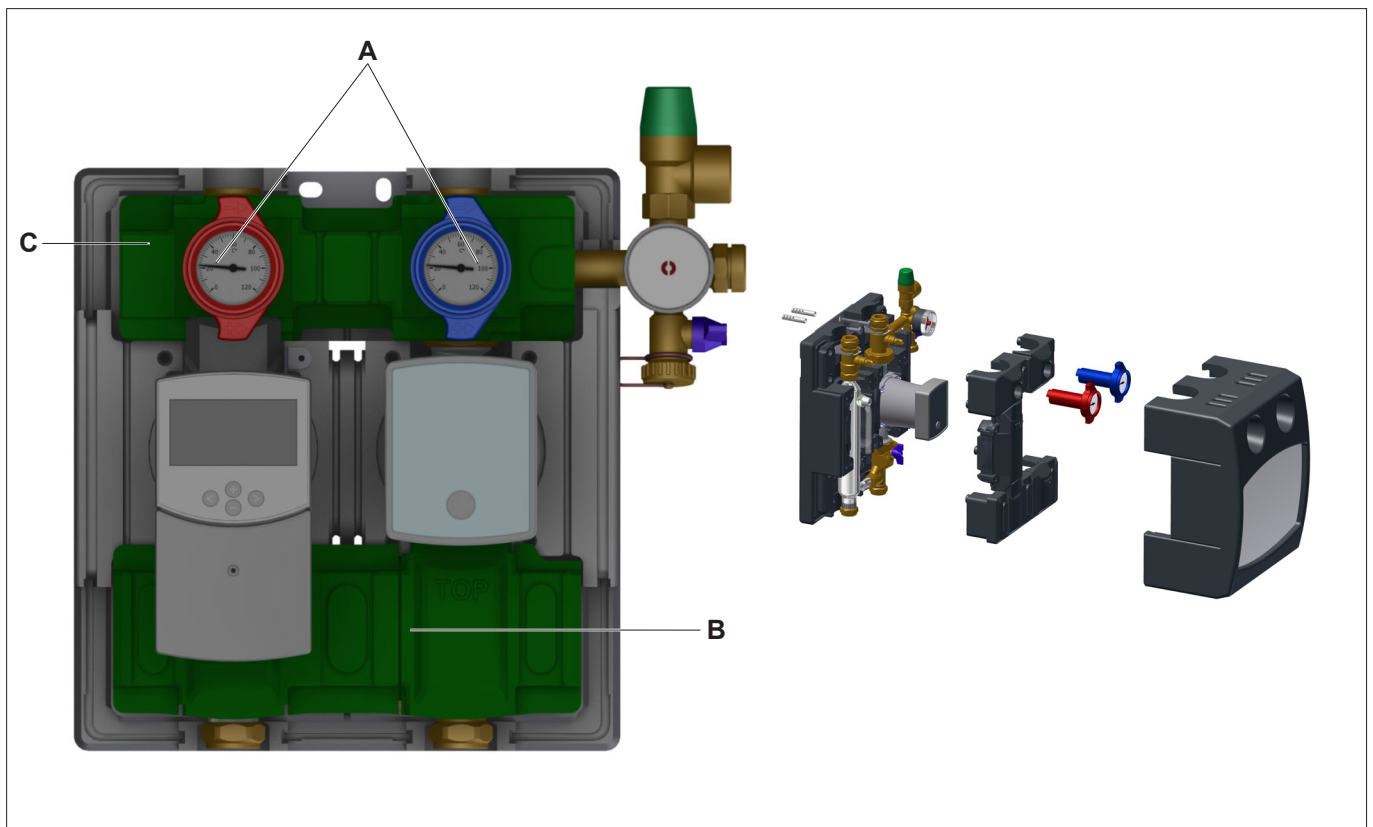


Fig. 10: Dismantle insulations (represented in type 8130 with venting pipe and regulator)

- Close the regulator/gate valve (Pos. C, see Fig. 11 on page 17).
- Loosen the wiring of the solar pump (Pos. D, see Fig. 11 on page 17).

- Loosen the nuts (Pos. B) and dismantle the circulation pump (Pos. D).

WARNING



Hot water/heat transfer medium!

Severe burns possible through fluids escaping under pressure.

- Let the solar station cool down before undertaking any maintenance, cleaning and repair works.
- Open the nuts (Pos. B) of the circulation pump (Pos. D) slowly and in a controlled manner.

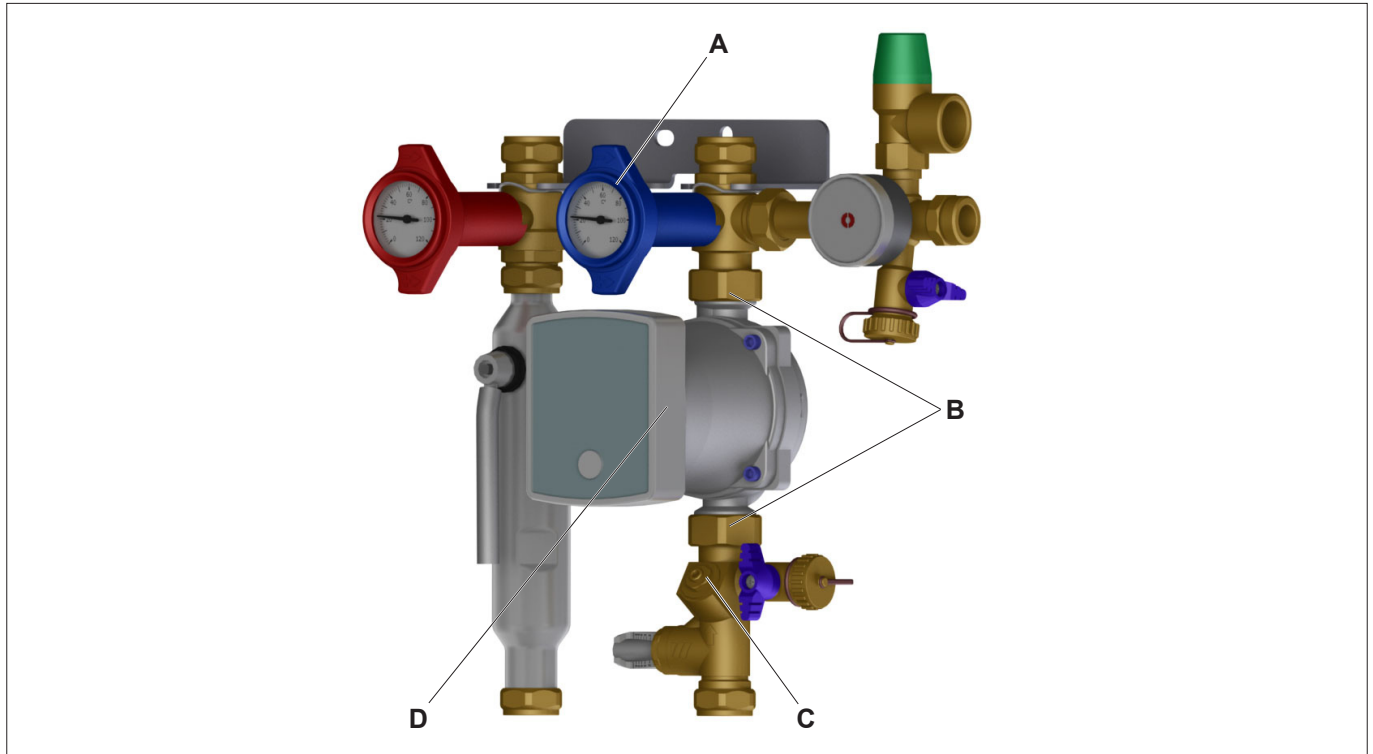


Fig. 11: Dismantle circulation pump solar circuit (represented type 8130 with venting pipe and regulator)

5.3.2 Assemble the circulation pump solar circuit

- Replace the damaged or defective sealings.
- Insert the circulation pump and tighten the nuts (tightening torques see „6 Technical data“ on page 19).
- Connect the wiring of the circulation pump.
- Slowly** open the return ball valve (multifunction armature, Pos. A, see Fig. 11 on page 17) by rotating the thermometer handle 90 degree in the clockwise direction till the stop (see „Thermometer handle settings“ on page 14).
- Slowly** open the regulator/gate valve (Pos. C, see Fig. 11 on page 17).
- Gently** pressurise the solar station and vent it if required.
- Reconnect the power supply of the solar station.

Solar station

5.3.3 Adjust the flow rate

NOTE



For adjusting the flow rate the solar station must be completely cooled off (temperature range 30-40°C).

In case of variants with Flow Sensor the flow rate is automatically controlled. An adjustment is not required.

- Set the ball valves (Pos. A; see Fig. 10 on page 16) to position B.



Fig. 12: Thermometer settings

- A Operational setting: check valve operational; ball valve open
- B Empty: check valve open; ball valve ½ open
- C service setting: ball valve closed

- Adjust the flow rate with Allen wrench SW 4 (Pos. C, see Fig. 11 on page 17).
- Select operating mode “manual mode” at the controller.
- Check the adjusted flow rate in the inspection window of the WattFlow (Pos. A).

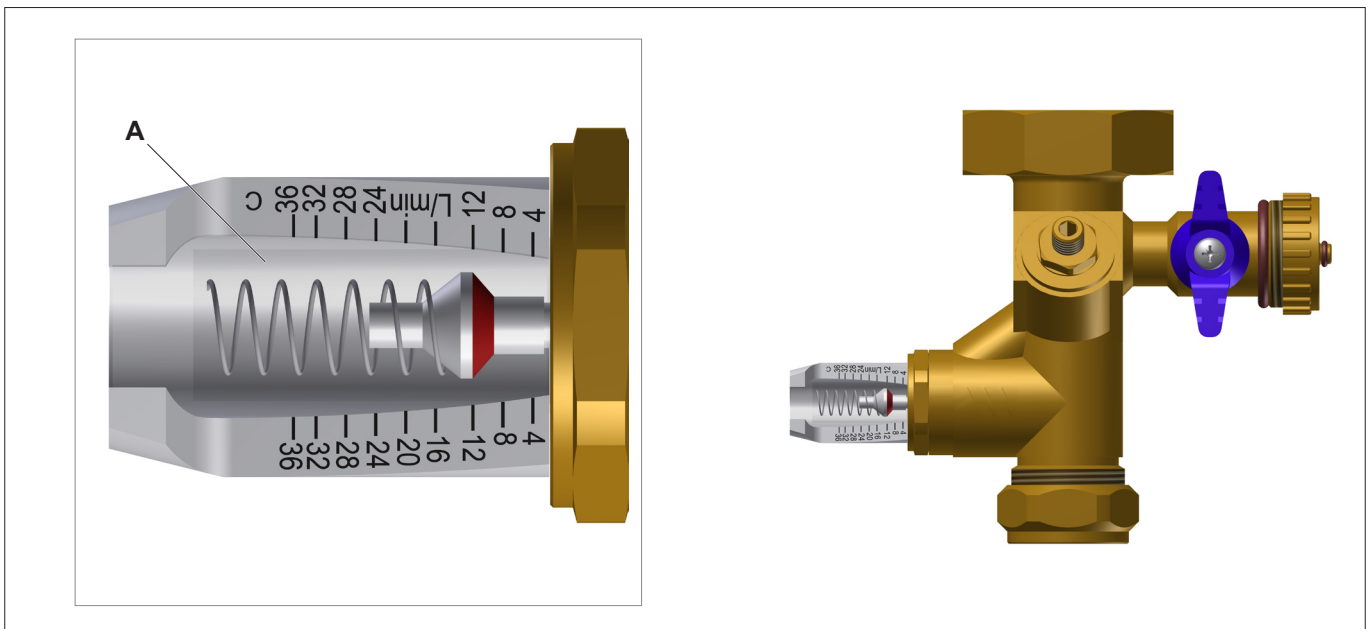


Fig. 13: Regulator valve WattFlow (Example: flow rate 12L/min)

- Vent the solar station if required.

6 Technical data

General	
Dimensions (W x H x D)	
Type 8130	300 x 320 x 235 mm
Type 8180	300 x 370 x 240 mm
Weight	
Type 8130	6.5 - 8.5 kg (type dependent)
Type 8180	7.5 - 10 kg (type dependent)
Power supply	See pump/regulator manual
Maximum operating pressure	10 bar
Maximum permissible operating temperature	120 °C (check pump specification)

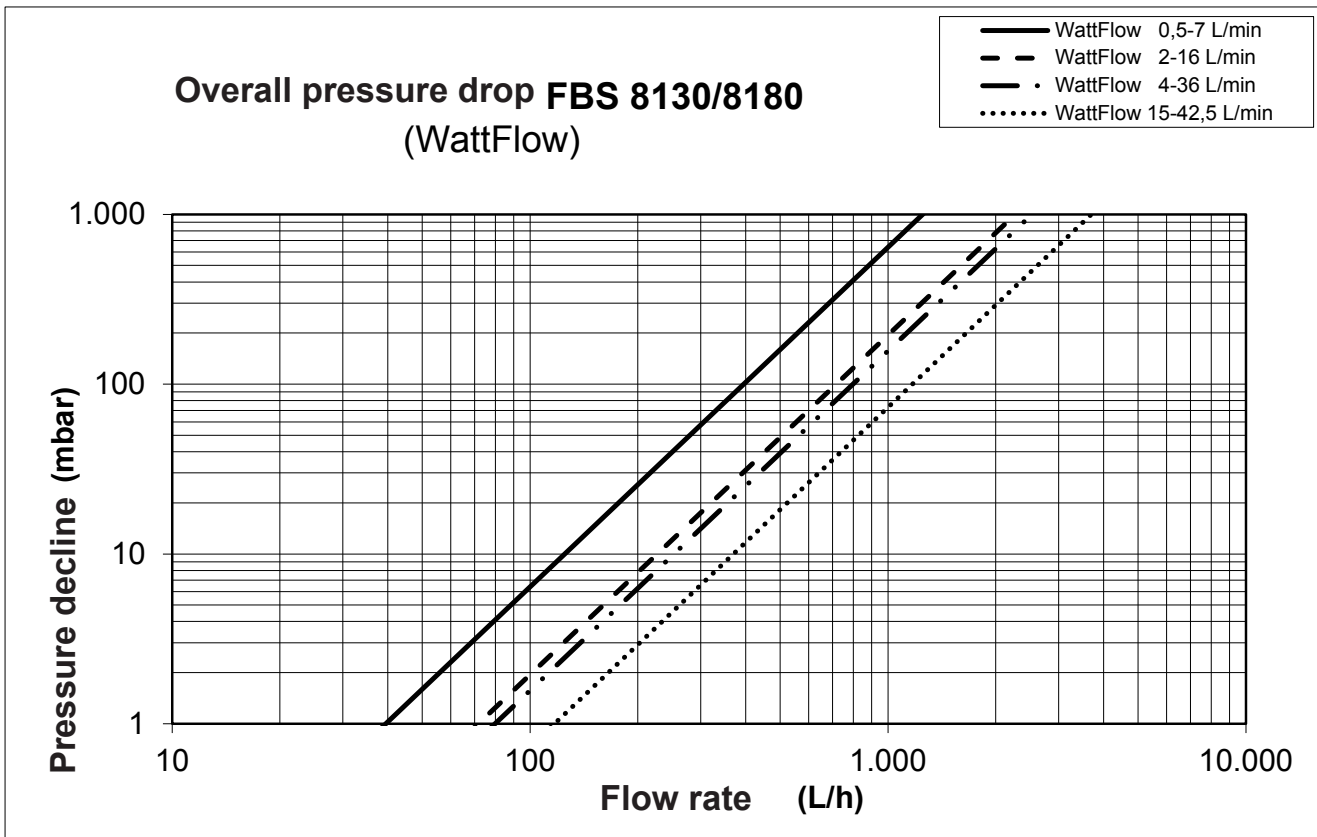
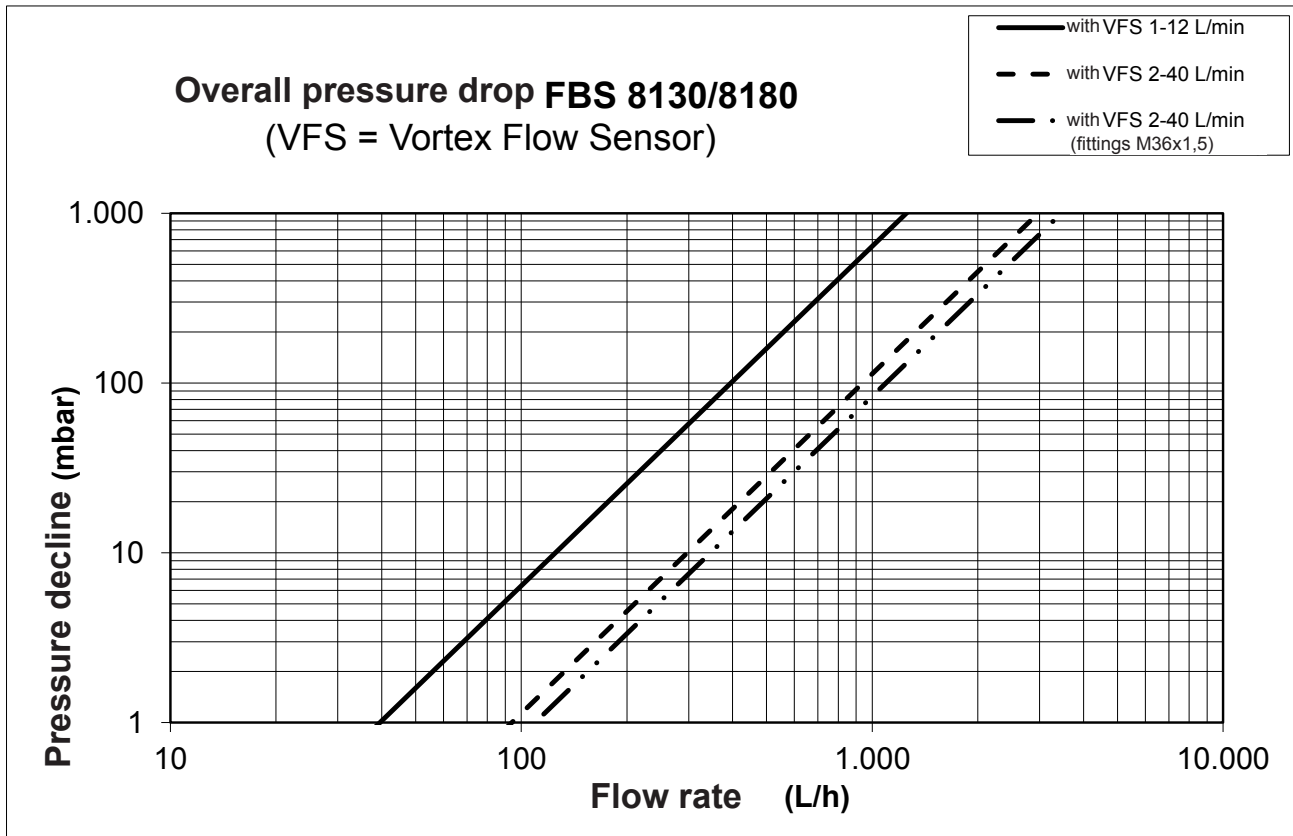
Circulation pumps
Technical data of the circulation pumps should be taken from the respective pump documentation.

Materials	
Armatures	Pressed brass Ms58 (CW614N)
Tube	Precision steel pipe with surface treatment
Springs	Stainless steel
O-Ring	EPDM-Elastomere (Solar-suitable)
Flat gaskets	AFM34
Ball seatings	PTFE (Solar-suitable)
Check valves VL + RL	Metal

Tightening torques for screws with Reinz AFM 34 + Klingerit gaskets	
$\frac{3}{4}$ "	35 Nm
1"	55 Nm
$1\frac{1}{4}$ "	90 Nm
$1\frac{1}{2}$ "	130 Nm
2"	190 Nm

Solar station

Characteristic curves



7 Decommissioning, recommissioning

7.1 Decommissioning

- Disconnect the energy supply to the solar station and ensure it cannot be switched back on.

DANGER



Electrical energy!

Risk of death from electric shock.

- Do not touch live cables or components with wet hands.
- Be aware of health and safety regulations when handling electric current.
- Disconnect the energy supply to the solar station and ensure it cannot be switched back on before carrying out any maintenance, cleaning or repair work.

- Remove the front cover on the solar station (see Fig. 4 on page 10).
- Close all shut-off cocks for the water connections.

In the event of prolonged periods of non-use:

- Depressurise the solar station (for example by opening the ventilation screws (Pos. H, see Fig. 7 on page 12).

NOTICE



During the depressurisation process of the solar station, water can leak out.

7.2 Recommissioning

- Slowly open all of the shut-off cocks for the water connections.
- Prime the solar station slowly with pressure and vent it if necessary.
- Restore the power supply to the solar station.

8 Dismantling

Dismantling can be performed for two reasons:

- In order to reassemble the device elsewhere.
- In order to dispose of the device.

NOTICE



If the solar station is to be reassembled elsewhere, the dismantling process must be prepared properly. All installation and fastening parts must be carefully dismantled, labelled and, if necessary, packaged for transportation. This will ensure that, upon reassembly, all the parts can be correctly assigned and fitted back in the appropriate place.

9 Disposal

9.1 Safety

WARNING



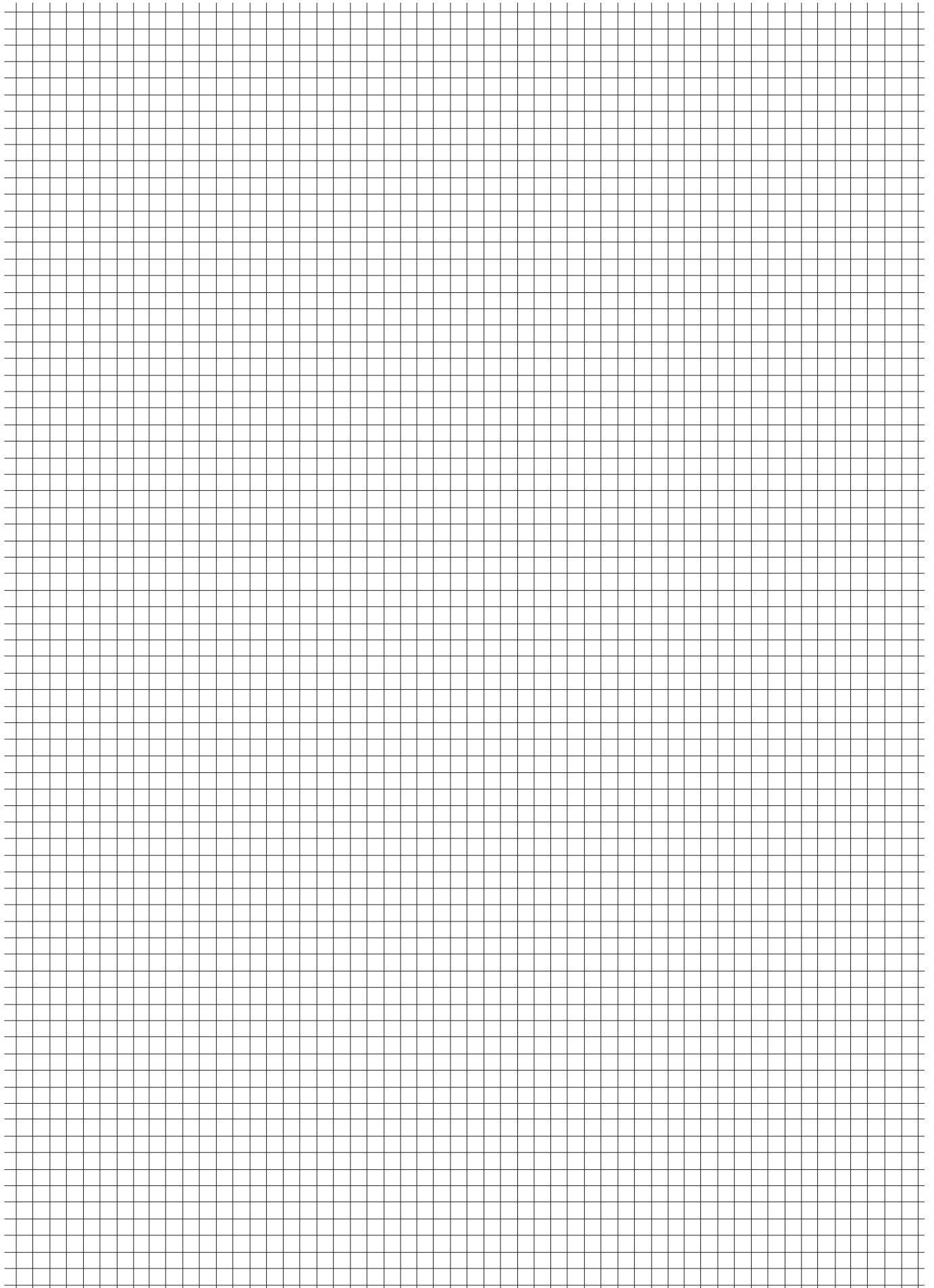
Incorrect disposal pollutes the environment and the groundwater!

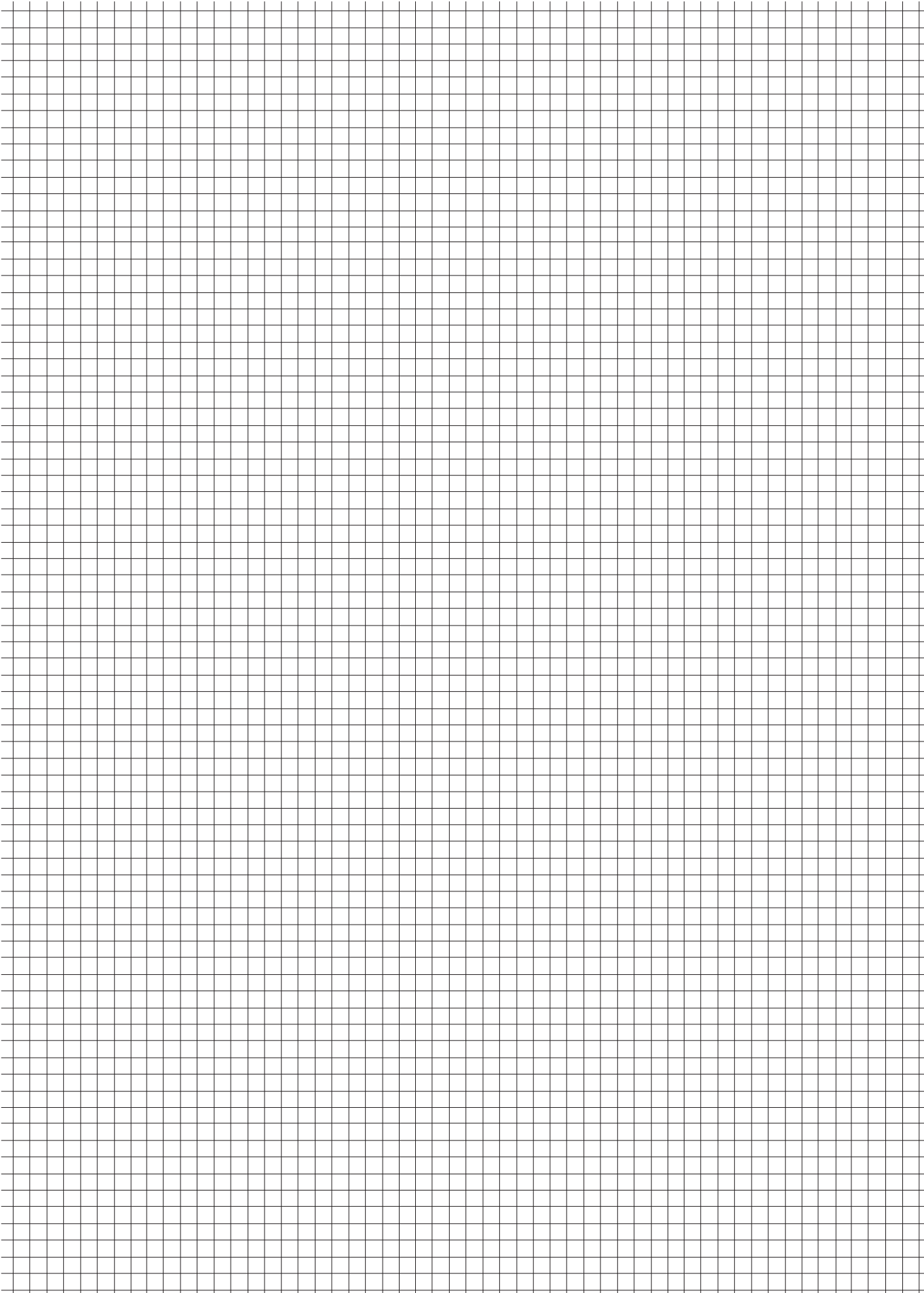
- When disposing of system parts and operating materials, the regulations and guidelines set down by the legislator of the respective country must be observed.

9.2 Disposal

- Separate the components of the solar station into recyclable materials, hazardous materials and operating materials.
- Dispose of the solar station components or recycle them.

Solar station

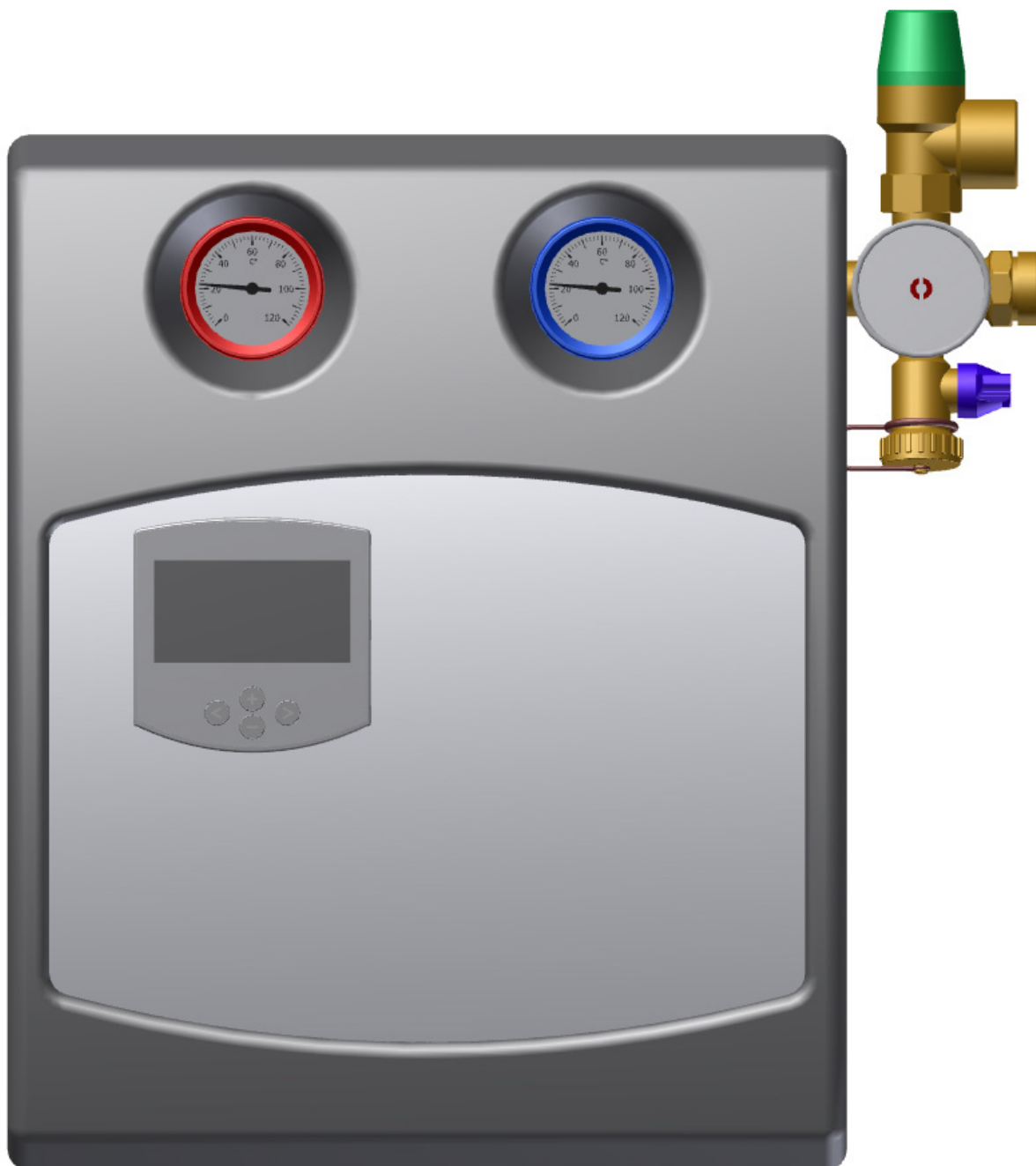




Stazione solare

Manuale di utilizzo

IT



Stazione solare

Indice

1	Informazioni basilari	3
1.1	Limitazione della responsabilità	3
1.2	Responsabilità del fabbricante	3
1.3	Documentazione	3
	1.3.1 <i>Contenuto e struttura</i>	3
	1.3.2 <i>Simbologia della presente documentazione</i>	4
1.4	Gruppo target (di riferimento).....	4
1.5	Sostituzione delle parti usurate	4
2	Sicurezza	5
2.1	Indicazioni di sicurezza importanti.....	5
2.2	Impiego conforme alle disposizioni	5
	2.2.1 <i>Campo di utilizzo</i>	5
	2.2.2 <i>Condizioni ambientali importanti per la sicurezza</i>	5
2.3	Osservanza del manuale d'uso	6
2.4	Rischi residui e misure di protezione.....	6
3	Panoramica componenti	7
4	Montaggio e messa in funzione	9
4.1	Sicurezza.....	9
4.2	Montaggio.....	10
4.3	Messa in funzione	12
5	Manutenzione	15
5.1	Sicurezza.....	15
5.2	Intervalli di manutenzione raccomandati	15
5.3	Interventi di manutenzione	16
	5.3.1 <i>Smontaggio della pompa di circolazione del circuito solare</i>	16
	5.3.2 <i>Montare la pompa di circolazione del circuito solare</i>	17
	5.3.3 <i>Regolazione della portata</i>	18
6	Dati tecnici	19
7	Spegnimento, riaccensione	21
7.1	Spegnimento	21
7.2	Riaccensione.....	21
8	Smontaggio	21
9	Smaltimento	21
9.1	Sicurezza.....	21
9.2	Smaltimento	21

1 Informazioni basilari

1.1 Limitazione della responsabilità

Il contenuto del presente manuale di utilizzo è stato redatto secondo le leggi e le normative vigenti. L'apparecchio è stato sviluppato secondo lo stato attuale della tecnica¹.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da:

- ▶ Mancata/erronea osservanza del manuale di utilizzo.
- ▶ Deliberato utilizzo erraneo.
- ▶ Uso non conforme.
- ▶ Impiego di personale non specializzato (nelle operazioni di manutenzione e riparazione, ecc.)
- ▶ Modifiche tecniche dell'apparecchio non concordate con il produttore.
- ▶ Impiego di parti di ricambio non rilasciate dal produttore.

1.2 Responsabilità del fabbricante

Devono essere rispettate le direttive legate all'utilizzo dell'apparecchio materia di sicurezza, prevenzione degli incidenti e rispetto dell'ambiente.

In particolare:

- ▶ Il gestore deve assicurare che il manuale d'uso sia sempre disponibile per tutta la durata d'impiego della stazione solare.
- ▶ Il gestore deve garantire il rispetto degli intervalli di manutenzione previsti dal manuale d'uso.
- ▶ Il gestore deve far verificare regolarmente che tutti i dispositivi di sicurezza, siano funzionanti ed integri.

AVVERTENZA



Per il montaggio e la messa in funzione della stazione solare, osservare le normative e la legislazione specifiche di ogni paese.

1.3 Documentazione

1.3.1 Contenuto e struttura

Questo manuale d'uso è parte integrante dell'apparecchio. Esso contiene indicazioni e informazioni per l'utilizzo sicuro dell'apparecchio e deve essere sempre a disposizione dell'utente.



Questo manuale d'uso è rivolto a personale specializzato ed esperto.


¹ Salvo modifiche tecniche!

Stazione solare

1.3.2 Simbologia della presente documentazione

Viene impiegata la seguente segnaletica:

Tipologia di pericolo	Simbolo	Significato
Imminente pericolo di vita	 PERICOLO	Situazione pericolosa che, se non evitata, provoca certamente lesioni gravi o morte
Pericolo di vita e gravi infortuni	 PRUDENZA	Situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o morte
Pericolo di infortuni lievi o di media entità	 ATTENZIONE	Situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni di lieve o media entità
Informazione, facilitazione dell'utilizzo	 AVVERTENZA	contraddistingue situazioni che non comportano danni alle persone, per es. avvertenze su danni alle cose

 *Indica avvertenze sulla sicurezza di carattere generale*

■ *Indica istruzioni di comportamento*

⇒ *Indica le conseguenze di un determinato comportamento*

1.4 Gruppo target (di riferimento)

Questo manuale d'uso è rivolto a personale specializzato ed esperto.

Sulla base del presente manuale d'uso il gestore dell'apparecchio deve provvedere a condizioni d'uso adeguate e sicure.

Personale specializzato – personale formato e specializzato che sia a conoscenza dei pericoli legati all'uso della stazione solare e che abbia confidenza con la tecnica dell'apparecchio. Il personale specializzato è in grado di montare, riparare ed eseguire la manutenzione dell'apparecchio.

1.5 Sostituzione delle parti usurate

L'apparecchio contiene parti che, a seconda dell'intensità di utilizzo, sono soggette a usura anche se vengono rispettate le indicazioni di manutenzione preventiva e correttiva. Si tratta in particolare di parti meccaniche e di parti che entrano in contatto con acqua bollente e vapore, per es. tubazioni, guarnizioni, valvole ecc.

I difetti causati dall'usura non costituiscono e sono quindi esclusi da garanzia; i difetti o il malfunzionamento dell'apparecchio possono essere eliminati solo da personale specializzato. A tale scopo, rivolgersi a un rivenditore autorizzato di fiducia.

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni di sicurezza importanti

- ⚠ Prima dell'utilizzo leggere attentamente il manuale d'uso.**
- ⚠ Collegare la stazione solare solo a una fonte di energia con un'adeguata tensione di rete.**
- ⚠ Prima delle operazioni di manutenzione, pulizia o riparazione la stazione solare deve essere scollegata dalla fonte di alimentazione.**
- ⚠ Le operazioni di manutenzione, pulizia o riparazione della stazione solare devono essere eseguite solo da personale formato e specializzato.**
- ⚠ In caso di danno o di scorretto funzionamento della stazione solare, essa non deve essere più utilizzata. Rivolgersi al rivenditore autorizzato di fiducia per la riparazione.**
- ⚠ Seguire le indicazioni relative ai modi e agli intervalli di manutenzione.**
- ⚠ Mettere a riparo la stazione solare dagli agenti atmosferici.**
- ⚠ Non utilizzare mai la stazione solare all'aperto.**
- ⚠ Per la vostra sicurezza e per un duraturo utilizzo della stazione solare, utilizzare solo parti di ricambio originali.**
- ⚠ L'apparecchio deve essere utilizzato solo per gli scopi a cui è destinato.**

2.2 Impiego conforme alle disposizioni

2.2.1 Campo di utilizzo

La stazione solare è costruita secondo lo stato attuale della tecnica e integri conformità con le vigenti disposizioni sulla sicurezza. In caso di uso improprio, di errori nell'allacciamento e di manutenzione/riparazione da parte di personale non specializzato, non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni riportati. Questi casi non sono coperti da alcuna garanzia.

La stazione solare serve al trasporto di fluidi termovettori all'interno di impianti termosolari.

La stazione è già completamente assemblata e pronta per essere montata a parete.

La stazione solare non è destinata all'utilizzo da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali e psichiche ridotte o che dispongono di competenze ed esperienza insufficienti per il suo uso.

2.2.2 Condizioni ambientali importanti per la sicurezza

- La stazione solare non deve essere montata ed azionata all'aperto.
- I suoi componenti non sono resistenti ai raggi UV.
- La stazione solare deve essere montata in un luogo che permetta di eseguire le operazioni di manutenzione e riparazione.

Stazione solare

2.3 Osservanza del manuale d'uso

AVVERTENZA



Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le istruzioni.

Oltre alle indicazioni contenute nel presente manuale d'uso, per un sicuro funzionamento dell'apparecchio è necessario rispettare anche le normative locali (per es. sulla prevenzione degli incidenti).

2.4 Rischi residui e misure di protezione

PERICOLO



Energia elettrica!

Pericolo di morte per folgorazione.

- Non toccare con le mani bagnate conduttori e gli altri componenti.
- Seguire le avvertenze per la prevenzione degli incidenti relative alla corrente elettrica.

PRUDENZA



Acqua bollente!

Pericolo di ustioni gravi.

- Installare su ogni rubinetto un'adeguata protezione contro le ustioni (per. es. valvola di sicurezza o miscelatore termostatico).
- Ulteriori avvertenze contro le ustioni sono contenute nel DIN 1988, foglio 2, cif. 4.2.

PRUDENZA



Acqua / fluido termovettore bollente!

Pericolo di ustioni gravi.

- Prima delle operazioni di manutenzione, pulizia e riparazione lasciare raffreddare la stazione solare.
- Non immergere le mani nell'acqua bollente durante le operazioni di svuotamento della stazione solare.

ATTENZIONE



Manutenzione dell'apparecchio da parte di personale non specializzato!

Pericolo di danni a cose e persone.

- Le operazioni di manutenzione, pulizia e riparazione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

3 Panoramica componenti

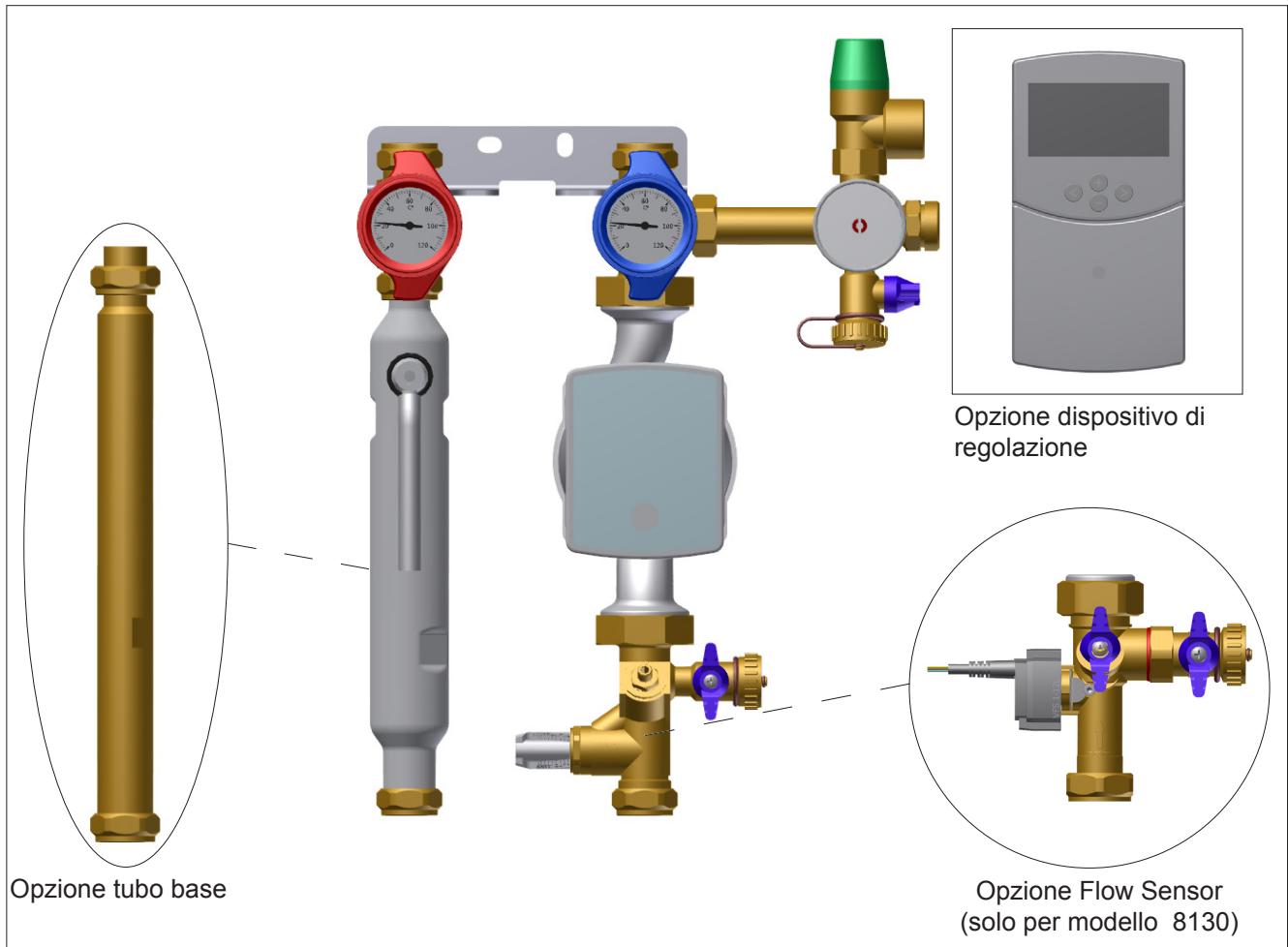


Fig. 1: Panoramica modelli 8130/8180

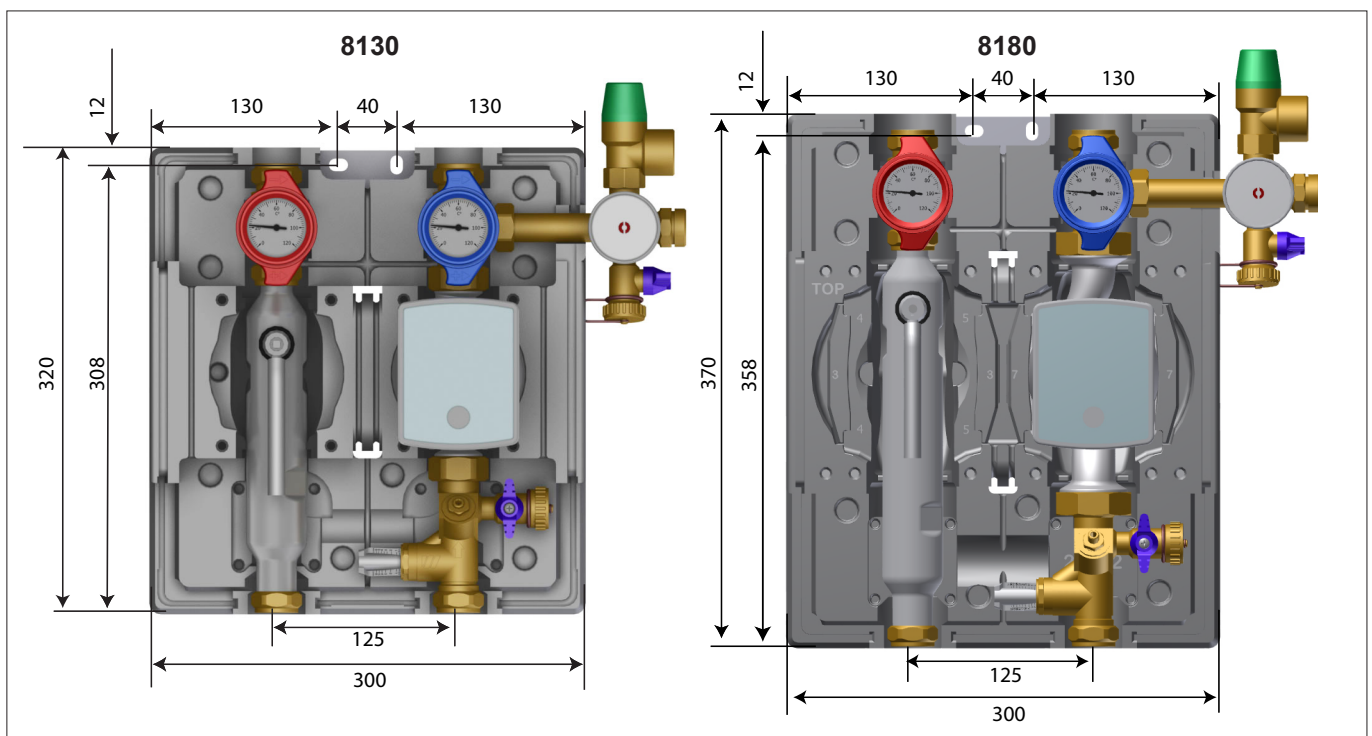


Fig. 2: Dimensioni [mm]

Stazione solare

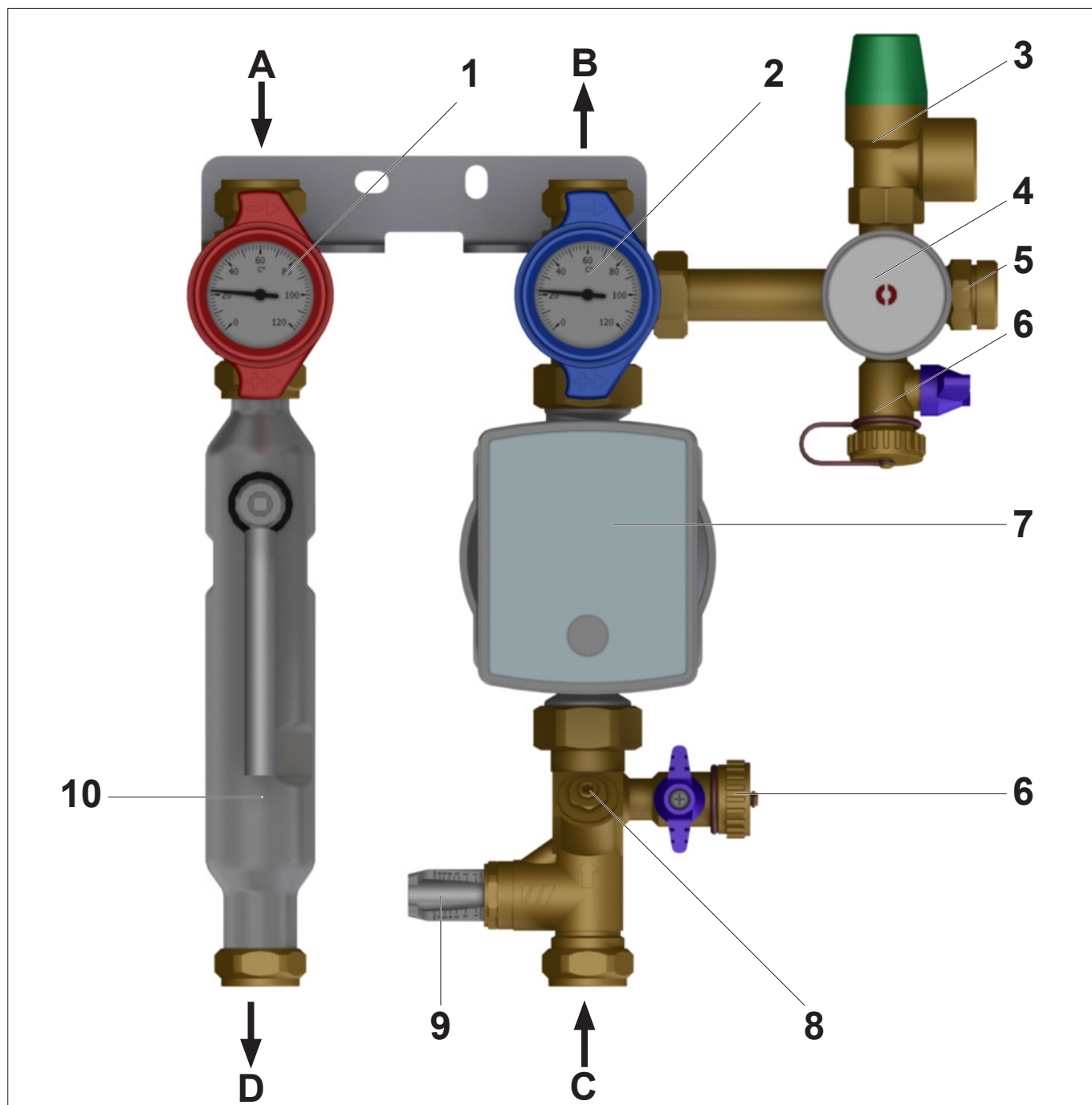


Fig. 3: Panoramica componenti (illustrazione rif. al mod. 8130 con tubo del disareatore e WattFlow)

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Rubinetto a sfera con termometro (Mandata) | 6 | Dispositivo di lavaggio e riempimento con rubinetto di svuotamento |
| 2 | Rubinetto a sfera con termometro (Ritorno) | 7 | Pompa di circolazione (circuitto solare) |
| 3 | valvola di sicurezza solare | 8 | WattFlow: Valvola di regolazione/chiusura |
| 4 | Manometro | 9 | WattFlow: indicatore di portata |
| 5 | Bocchettone per serbatoio espansione | 10 | Tubo del disareatore (con valvola del disareatore) |

- A Collettore mandata
 B Collettore ritorno

- C Accumulatore ritorno
 D Accumulatore mandata

4 Montaggio e messa in funzione

4.1 Sicurezza

PERICOLO



Energia elettrica!

Pericolo di morte per folgorazione.

- Non afferrare con le mani bagnate conduttori e componenti sotto tensione.
- Osservare le norme di sicurezza relative alla manipolazione dei dispositivi elettrici.

ATTENZIONE



Rischio di danni alle cose!

La stazione solare non è protetta contro gli spruzzi e le gocce d'acqua.

- Montare la stazione solare soltanto in un luogo asciutto.

ATTENZIONE



Danni alle cose da cadute di pressione!

Possono manifestarsi cadute di pressione dovute alla brusca apertura dei rubinetti di chiusura.

- Aprire sempre i rubinetti di chiusura in maniera lenta e controllata.

ATTENZIONE



Scarsa qualità dell'acqua/del fluido termovettore!

Pericolo di gelo.

- Per gli impianti solari utilizzare esclusivamente fluidi termovettori con un grado di protezione antigelo adeguato (per es. una miscela di acqua e glicole con una percentuale massima di glicole del 50%).

INDICAZIONI



Il montaggio e la messa in funzione della stazione solare devono essere effettuati solo da tecnici qualificati.

Per il montaggio e la messa in funzione della stazione solare attenersi alle norme e direttive vigenti!

Non apportare alcuna modifica a componenti (come pompe, valvole, ecc.), tubazioni di carico e di scarico e/o dispositivi di sicurezza che possa pregiudicare la sicurezza stessa dell'impianto.

Controllare che l'alimentazione elettrica della stazione solare sia sempre liberamente accessibile.

INDICAZIONI



Utilizzare dispositivi di protezione individuale nel corso di interventi di manutenzione, pulizia e riparazione.

Stazione solare

4.2 Montaggio

INDICAZIONI



Montare la stazione solare in maniera tale che sia posizionata ad altezza occhi.

Opzionalmente, la stazione solare può anche essere montata, su tubazioni rigide (ad es. sull'accumulatore).

- Smontare il rivestimento anteriore della stazione solare.

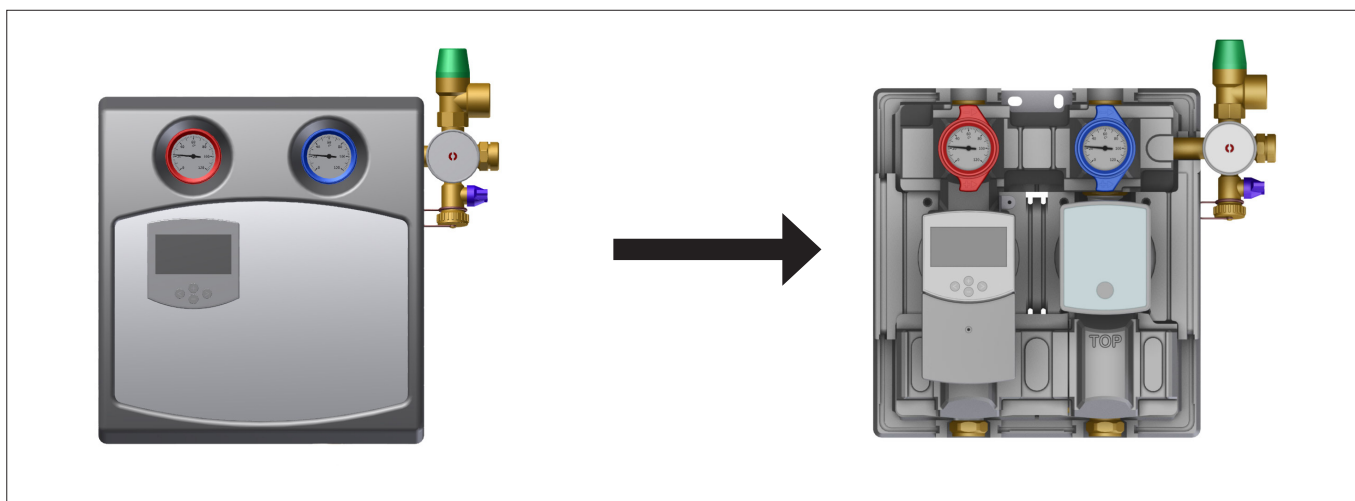


Fig. 4: Smontaggio del rivestimento (illustrazione rif. al mod. 8130 +dispositivo di regolazione)

- Segnare i punti da perforare per il montaggio della stazione solare.

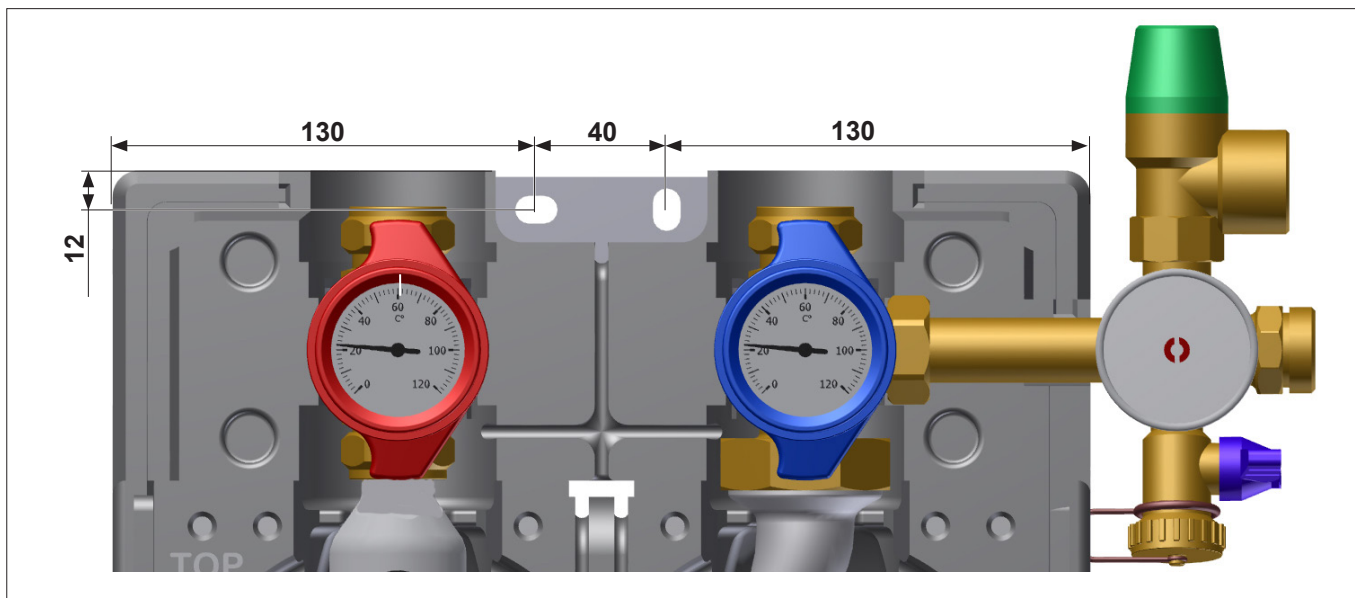


Fig. 5: Dimensione fori [mm]

- Praticare i fori a seconda delle dimensioni di viti e tasselli.
- Fissare i tasselli.
- Fissare la stazione solare.
- Avvitare le viti nei tasselli.
- Montare la valvola di sicurezza all'uscita della valvola di ritorno (pos. A) della stazione solare.

AVVERTENZA



Pericolo di ustioni sulla valvola di sicurezza per fuoriuscita di fluido termovettore!

Pericolo di ustioni.

- Montare una tubazione di scarico resistente al calore.
- Montare un contenitore di raccolta.

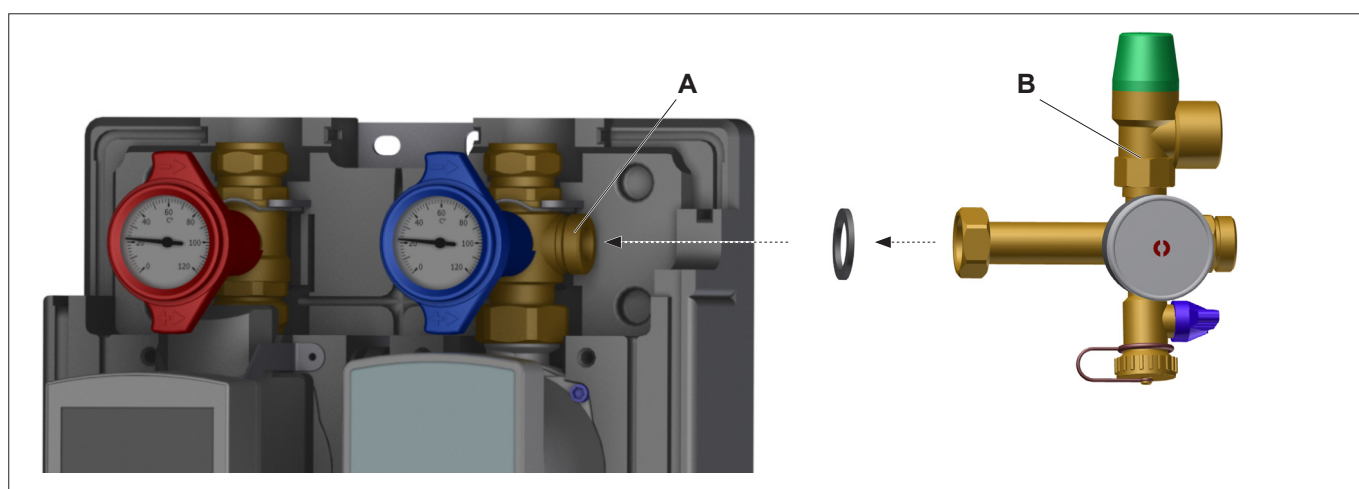


Fig. 6: Montaggio della valvola di sicurezza

- Collegare la tubazione di mandata e di ritorno del circuito solare (pos. A+B, vedere Fig. 3 a pag. 8) e del circuito di accumulo (pos. C+D, vedere Fig. 3 a pag. 8).
- Controllare che tutti i giunti filettati siano ben avvitati.

Stazione solare

4.3 Messa in funzione

Riempimento e lavaggio della stazione solare

ATTENZIONE



Danni materiali causati da gelo o formazione di vapore!

Formazione di acqua congelata o vapore quando le operazioni di carico e lavaggio vengono effettuate in condizioni di esposizione diretta ai raggi del sole o in presenza di gelo.

- Effettuare le operazioni di caricamento e lavaggio in assenza di irraggiamento diretto del sole o di gelo.

INDICAZIONI



Utilizzare una pompa di lavaggio e carico adeguata per effettuare le operazioni di riempimento e lavaggio della stazione solare. Assicurarsi che nella pompa di carico e di lavaggio sia contenuta una quantità sufficiente di fluido termovettore per poter effettuare le operazioni di riempimento e lavaggio.

Per riempire la stazione solare attenersi alle indicazioni indicate sul rispettivo sistema.

- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione solare e accertarsi che non si riaccenda.

PERICOLO



Energia elettrica!

Pericolo di morte per folgorazione.

- Non afferrare con le mani bagnate conduttori e componenti sotto tensione.
- Osservare le norme di sicurezza relative alla manipolazione dei dispositivi elettrici.
- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione e assicurarsi che non si riaccenda.

- Smontare il rivestimento anteriore della stazione solare (vedere Fig. 4 a pag. 10).
- Collegare il tubo di riempimento (tubo flessibile di pressione) della pompa di lavaggio e carico esterna al tubo di mandata (pos.D) della valvola di sicurezza, e il tubo di lavaggio al ritorno (pos. F).

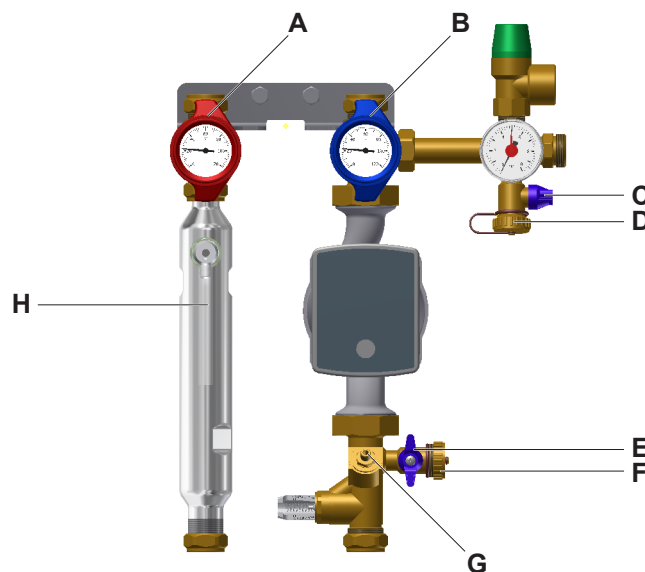


Fig. 7: Raccordo di riempimento e lavaggio

- Aprire il rubinetto a sfera (pos. C, vedere Fig. 7 a pag. 12) sulla mandata.

- Aprire il rubinetto a sfera di mandata (rubinetteria multifunzione, pos. A, vedere Fig. 7 a pag. 12) ruotando l'impugnatura a termometro (vedere posizioni dell'impugnatura a termometro a pag. 6).
- Chiudere il rubinetto a sfera di ritorno (rubinetteria multifunzione, pos. B, vedere Fig. 7 a pag. 12) ruotando l'impugnatura a termometro (vedere „posizioni dell'impugnatura a termometro“ a pag. 6)

INDICAZIONI



L'rubinetteria multifunzione di mandata e di ritorno (rubinetteria multifunzione, pos. B, vedere Fig. 7 a pag. 12) all'occorrenza può essere aperta di 45° (posizione di svuotamento, vedere Fig. 7 a pag. 12).

- Aprire la valvola di regolazione/chiusura (pos. G, vedere Fig. 7 a pag. 12).
 - Riempire la stazione solare attraverso la pompa di lavaggio e di carico, successivamente lavare il circuito solare quanto basta per far fuoriuscire tutta l'aria dal circuito.
 - Durante il processo di lavaggio e riempimento, aprire per 2-3 volte il rubinetto a sfera di ritorno (rubinetteria multifunzione, pos. B, vedere Fig. 7 a pag. 12) per disareare la pompa di circolazione.
- ⚠ **Se la pompa di lavaggio e carico è idonea ad applicare pressione all'impianto, è possibile produrre la relativa pressione di sistema.**
- Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento (pos. E, vedere Fig. 7 a pag. 12).
 - Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento (Pos. C, vedere Fig. 7 a pag. 12)
 - Disattivare la pompa di lavaggio e carico.
 - Aprire il rubinetto a sfera di ritorno (rubinetteria multifunzione, pos. B, vedere Fig. 7 a pag. 12) ruotando l'impugnatura a termometro (vedere „posizioni dell'impugnatura a termometro“ a pag. 6).

AVVERTENZA



Temperature elevate!

Anche con una scarsa esposizione al sole possono prodursi temperature elevate nei collettori.

- Sfiatare la stazione solare solo in presenza di collettori coperti.
- Seguire le indicazioni fornite dal produttore dei collettori.

- Rimuovere il tubo di riempimento (tubo flessibile di pressione) della pompa di lavaggio e carico esterna dalla mandata (pos. C, vedere Fig. 7 a pag. 12), il tubo di lavaggio dal ritorno (pos. F, vedere Fig. 7 a pag. 12) della valvola di sicurezza e avvitare i tappi di chiusura sui raccordi.
- Verificare l'ermeticità della stazione solare.
- Aprire completamente i rubinetti a sfera di mandata e di ritorno (rubinetteria multifunzione, pos. A+B, vedere Fig. 7 a pag. 12).

Stazione solare



Fig. 8: Posizioni dell'impugnatura a termometro

- A Regolazione funzionamento: freno a gravità chiuso; rubinetto a sfera aperto
- B Svuotamento: freno a gravità aperto; rubinetto a sfera aperto a metà
- C Posizione di servizio: rubinetto a sfera chiuso

Collegamento alimentazione elettrica

- Collegare la stazione solare alla rete elettrica.

INDICAZIONI



L'installazione elettrica della stazione solare deve essere effettuata solo da personale tecnico formato.

Lo schema elettrico della stazione solare è contenuto nella documentazione del dispositivo di regolazione.

⇒ La stazione solare si attiva automaticamente dopo il collegamento alla rete elettrica.

- Programmare all'occorrenza il dispositivo di regolazione seguendo le relative istruzioni.

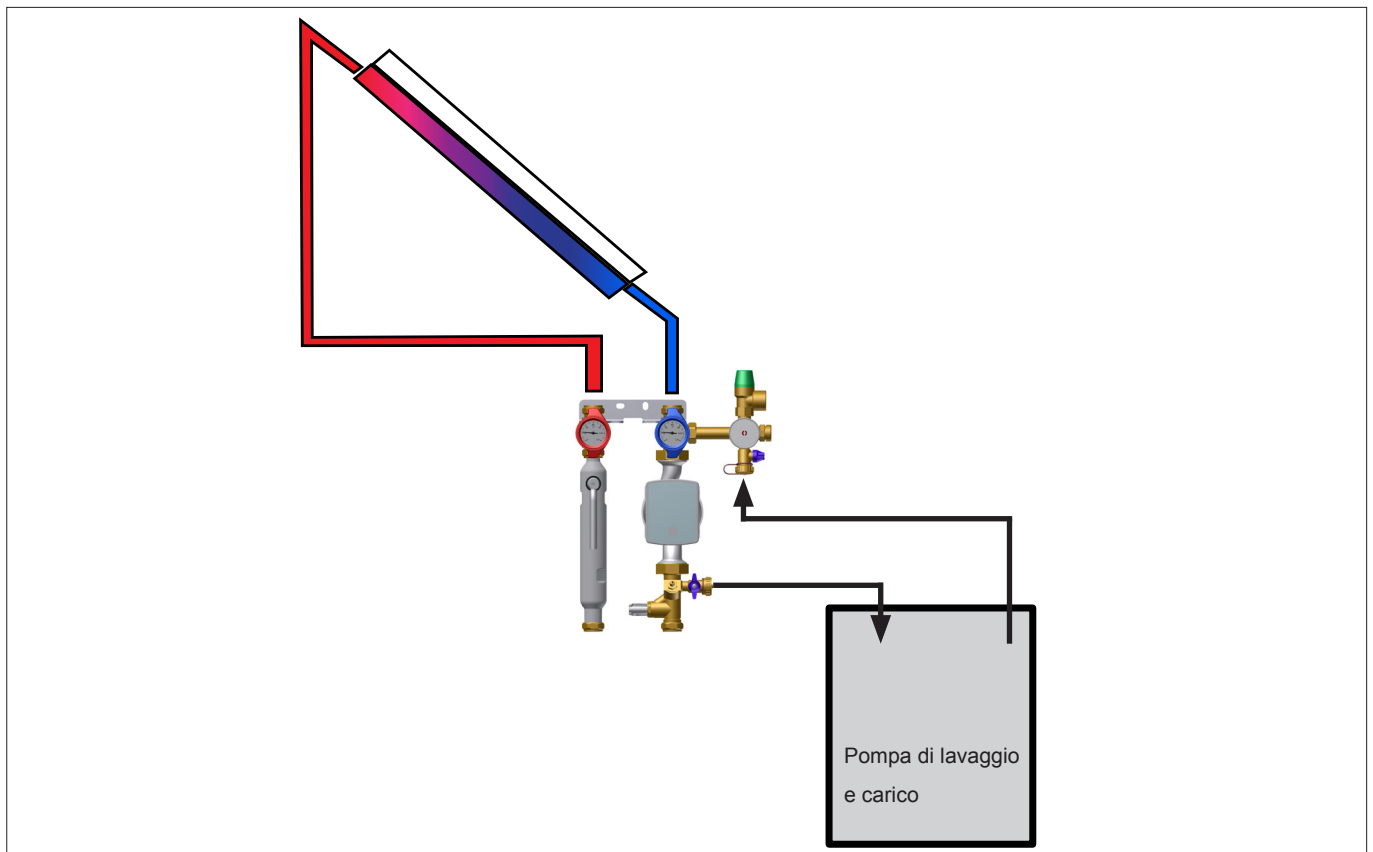


Fig. 9: Schema di lavaggio e carico

5 Manutenzione

5.1 Sicurezza

PERICOLO



Energia elettrica!

- Pericolo di morte per folgorazione.
- Non afferrare con le mani bagnate conduttori e componenti sotto tensione.
- Osservare le norme di sicurezza relative alla manipolazione dei dispositivi elettrici.
- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione e assicurarsi che non si riaccenda.

AVVERTENZA



Acqua/fluido termovettore bollenti!

Pericolo di ustioni gravi.

- Lasciare raffreddare la stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione.
- Non toccare l'acqua bollente in fase di svuotamento della stazione solare.

AVVERTENZA



Superfici bollenti!

Pericolo di ustioni gravi.

- Lasciare raffreddare la stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione.
- Non toccare tubi e componenti durante gli interventi di manutenzione, pulizia e riparazione.
- Indossare guanti di protezione resistenti al calore qualora si debba operare su componenti bollenti.

5.2 Intervalli di manutenzione raccomandati

Attività	Intervallo
Verificare il buon funzionamento di rubinetto di chiusura e rubinetto a sfera	annuale
Prestare attenzione all'insorgenza di rumori nella pompa	annuale
Verificare eventuali difetti di tenuta nella pompa (ispezione visiva)	annuale
Verificare il buon funzionamento della valvola di sicurezza	annuale
Verificare il buon funzionamento del WattFlow	annuale

Stazione solare

5.3 Interventi di manutenzione

5.3.1 Smontaggio della pompa di circolazione del circuito solare

- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione solare e assicurarsi che non si riaccenda.

PERICOLO



Energia elettrica!

Pericolo di morte per folgorazione.

- Non afferrare con le mani bagnate conduttori e componenti sotto tensione.
- Osservare le norme di sicurezza relative alla manipolazione dei dispositivi elettrici.
- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione e assicurarsi che non si riaccenda.

- Smontare il rivestimento anteriore della stazione solare (vedere Fig. 4 a pag. 10)
- Chiudere i rubinetti a sfera (rubinetteria multifunzione, pos. A) ruotando l'impugnatura a termometro (vedere „posizioni dell'impugnatura a termometro“ a pag. 6).
- Smontare poi l'isolamento inferiore (pos. B), le impugnature del rubinetto a sfera sulla mandata e sul ritorno (pos. A), e l'isolamento superiore (pos. C).

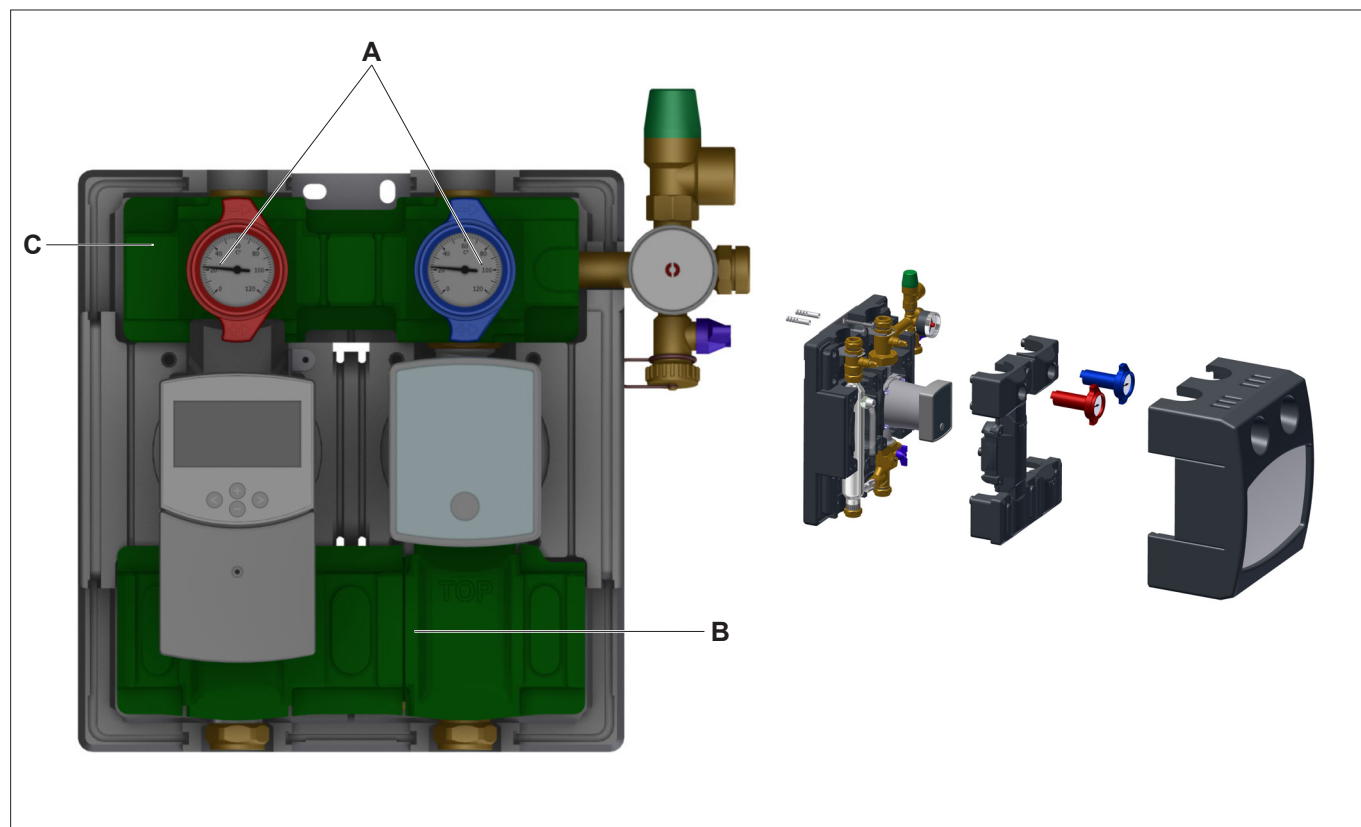


Fig. 10: Smontaggio degli isolamenti (illustrazione rif. al mod. 8130 con tubo del disareatore e dispositivo di regolazione)

- Chiudere la valvola di regolazione/chiusura (pos. C, vedere Fig. 11 a pag. 17).
- Allentare il cablaggio della pompa solare (pos. D, vedere Fig. 11 a pag. 17).

- Allentare i dadi (pos. B) e smontare la pompa di circolazione (pos. D).

AVVERTENZA



Acqua/fluido termovettore bollenti!

Pericolo di ustioni per fuoriuscita di liquido in pressione.

- Lasciare raffreddare la stazione solare prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia e riparazione.
- Aprire i dadi (pos. B) della pompa di circolazione (pos. D) in maniera lenta e controllata.

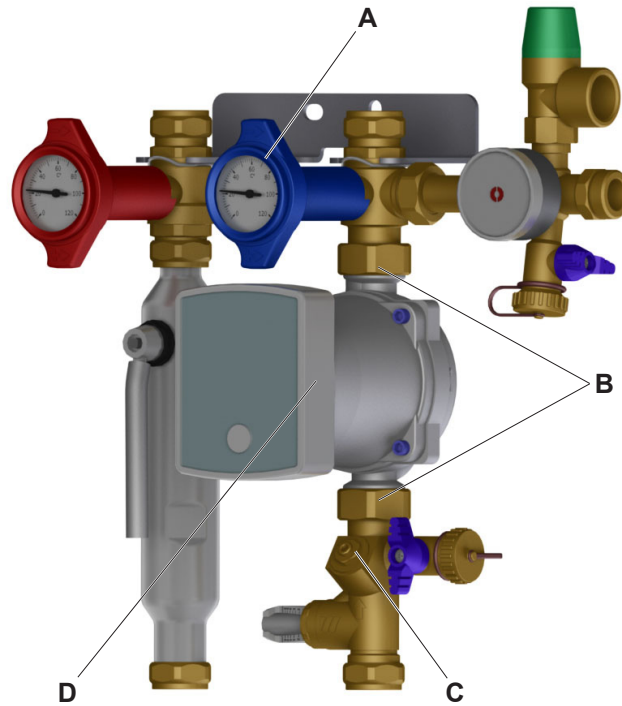


Fig. 11: Smontaggio della pompa di circolazione del circuito solare (illustrazione rif. al mod. 8130 con tubo del disareatore e dispositivo di regolazione)

5.3.2 Montare la pompa di circolazione del circuito solare

- Sostituire le guarnizioni danneggiate o difettose.
- Inserire la pompa di circolazione e serrare i dadi (coppie di serraggio - vedere „Dati tecnici“ a pag. 19).
- Raccordare il cablaggio della pompa di circolazione.
- Aprire lentamente il rubinetto a sfera della corsa di ritorno (rubinetteria multifunzione pos. A, vedere Fig. 11 a pag. 17) ruotando l'impugnatura a termometro di 90° in senso antiorario fino al punto di arresto (vedere „posizioni dell'impugnatura a termometro“ a pag. 6).
- Aprire lentamente la valvola di regolazione/intercettazione (pos. C, vedere Fig. 11 a pag. 17).
- Applicare lentamente pressione alla stazione solare e, se necessario, disareare.
- Ripristinare l'alimentazione elettrica della stazione solare.

Stazione solare

5.3.3 Regolazione della portata

INDICAZIONI



Per procedere con la regolazione della portata, la stazione solare deve essersi completamente raffreddata (intervallo di temperatura 30-40°C).

Con il Flow Sensor, se in dotazione, la portata viene regolata automaticamente.

Non serve impostare.

- Portare i rubinetti a sfera (pos. A; vedere fig. 10 pag. 2) in posizione B.



Fig. 12: Posizioni del termometro

- A Regolazione funzionamento: freno a gravità chiuso; rubinetto a sfera aperto
- B Svuotamento: freno di gravità aperto, rubinetto a sfera aperto a metà
- C Posizione di servizio: rubinetto a sfera chiuso

- Impostare la portata con una chiave a brugola da 4 (pos. C, vedere Fig. 11 a pag. 17).
- Selezionare sul dispositivo di regolazione la modalità di funzionamento “ Funzionamento manuale”.
- Controllare l'impostazione della portata nella finestrella del WattFlow (pos. A).

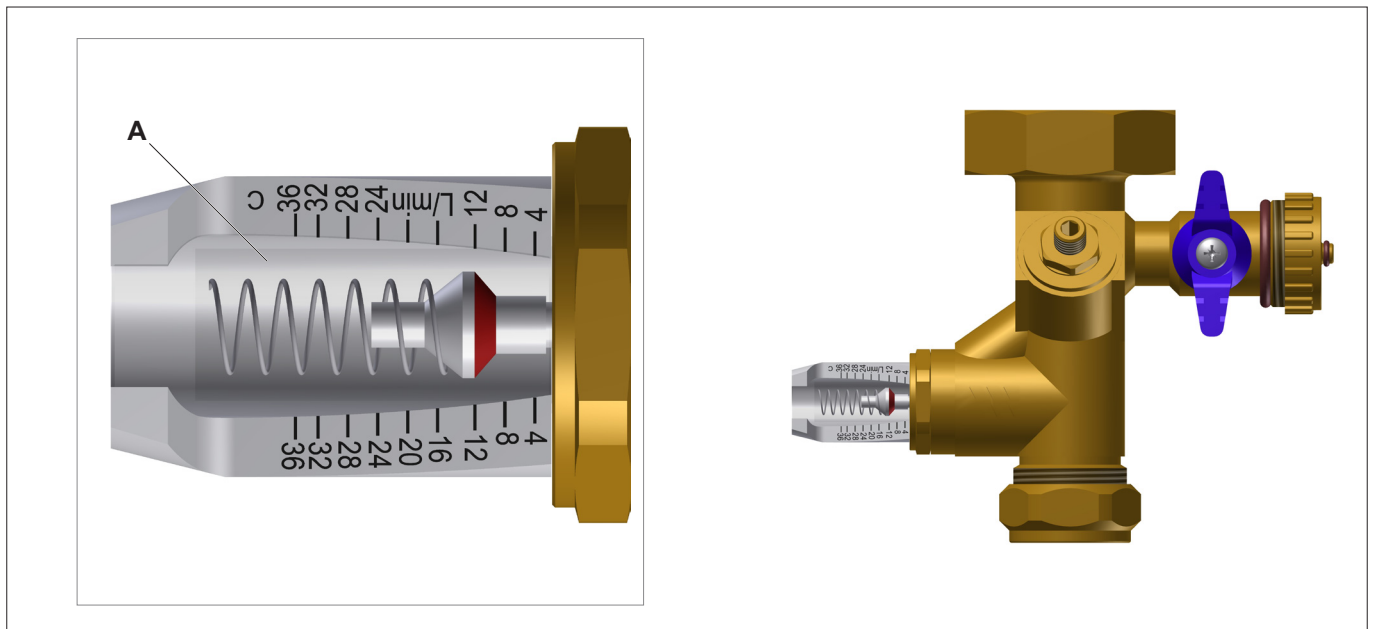


Fig. 13: Fig. 4 Valvola di regolazione WattFlow (esempio: portata 12l/min)

- Disareare la stazione solare, se necessario.

6 Dati tecnici

Caratteri generali	
Dimensioni (L x L x P)	
Mod. 8130	300 x 320 x 235 mm
Mod. 8180	300 x 370 x 240 mm
Peso	
Mod. 8130	6,5 - 8,5 kg (a seconda del modello)
Mod. 8180	7,5 - 10 kg (a seconda del modello)
Alimentazione	Vedere manuale pompe/dispositivo di regolazione
Pressione d'esercizio massima	10 bar
Temperatura d'esercizio massima consentita	120 °C (Tenere conto delle specifiche delle pompe)

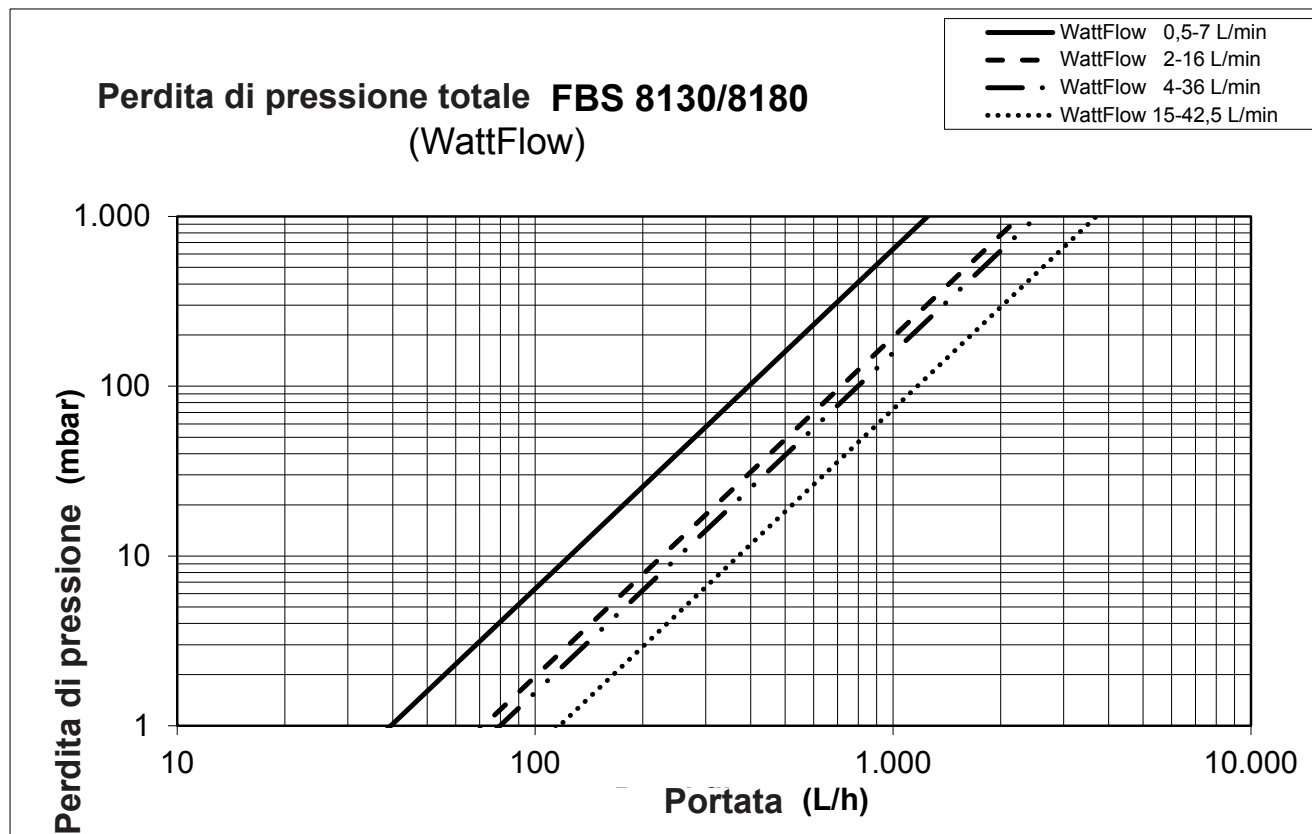
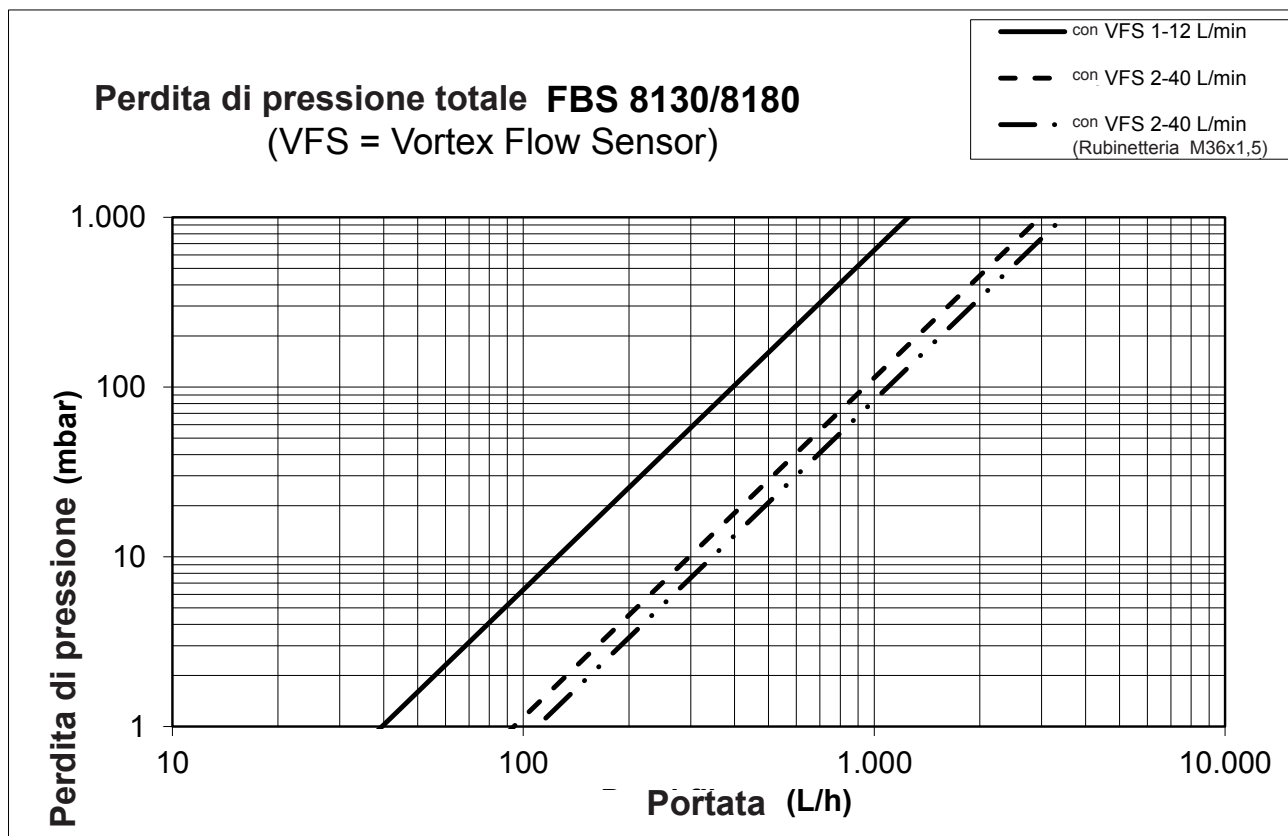
Pompe di circolazione
Per i dati tecnici delle pompe di circolazione fare riferimento alla relativa documentazione.

Materiali	
Rubinetteria	Ottone forgiato Ms58 (CW614N)
Tubi	acciaio rivestito
Molle	Acciaio inossidabile
O-Ring	Elastomeri in EPDM (adatti a impianti solari)
Guarnizioni piatte	AFM34
Sedi sferiche	PTFE (Adatto a impianti solari)
Freni di gravità VL + RL	Metallo

Momento di serraggio per raccordi filettati con guarnizioni in klingerit + Reinz AFM 34	
$\frac{3}{4}$ "	35 Nm
1"	55 Nm
$1 \frac{1}{4}$ "	90 Nm
$1 \frac{1}{2}$ "	130 Nm
2"	190 Nm

Stazione solare

Caratteristiche



7 Spegnimento, riaccensione

7.1 Spegnimento

- Sospendere staccare la corrente elettrica e prendere misure per escludere la ripresa dell'alimentazione.

PERICOLO



Energia elettrica!

Pericolo di morte per folgorazione.

- Non toccare con le mani bagnate i conduttori e gli altri componenti.
- Seguire le avvertenze pre la prevenzione degli incidenti relative alla corrente elettrica.
- Prima delle operazioni di manutenzione, pulizia e riparazione, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica e prendere misure per escludere il riavvio dell'alimentazione.

- Rimuovere il rivestimento esterno della stazione solare (vedere Fig. 4 a pag. 10).
- Chiudere tutti i rubinetti di chiusura della rete di approvvigionamento d'acqua.

In caso di spegnimento prolungato:

- Depressurizzare la stazione solare (per es. aprendo la valvola di depressurizzazione (voce H, vedere Fig. 7 a pag. 12).

AVVERTENZA



Durante il processo di depressurizzazione può fuoriuscire dell'acqua.

7.2 Riaccensione

- Aprire lentamente tutti i rubinetti di arresto di approvvigionamento d'acqua.
- Pressurizzare lentamente e, se necessario, far sfiatare.
- Ripristinare l'alimentazione della stazione solare.

8 Smontaggio

Lo smontaggio può avvenire per due motivi:

- Per rimontare l'apparecchio in un altro luogo.
- Per lo smaltimento definitivo l'apparecchio.

AVVERTENZA



Nel caso in cui la stazione solare debba essere rimontata in un altro luogo, lo smontaggio deve essere preparato con attenzione. Tutti gli elementi di montaggio e di fissaggio devono essere smontati con cura e, se necessario, imballati per il trasporto. Allo stesso modo, accertarsi che durante il rimontaggio tutte le parti siano ordinate e montate in modo adeguato.

9 Smaltimento

9.1 Sicurezza

PRUDENZA

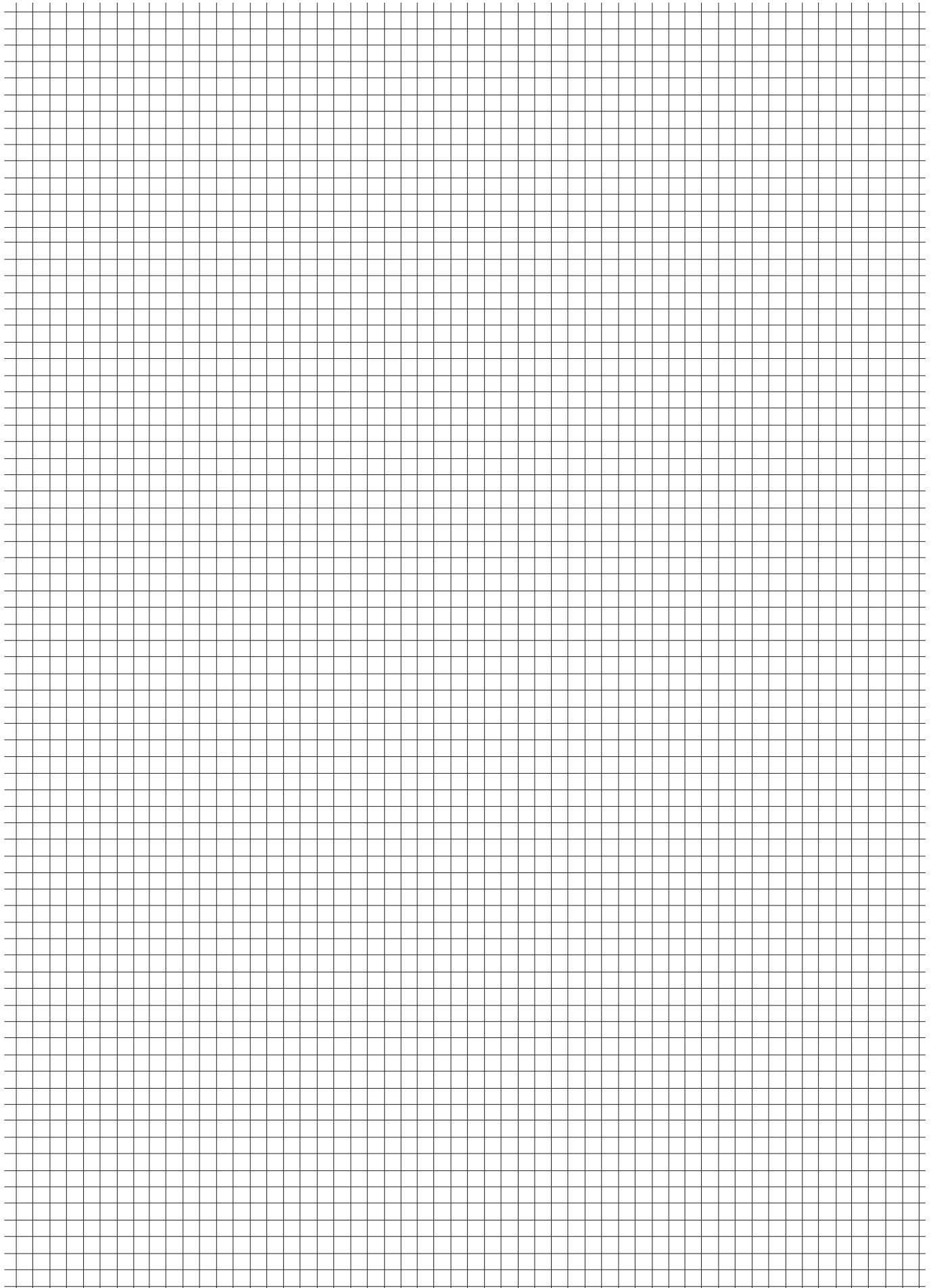


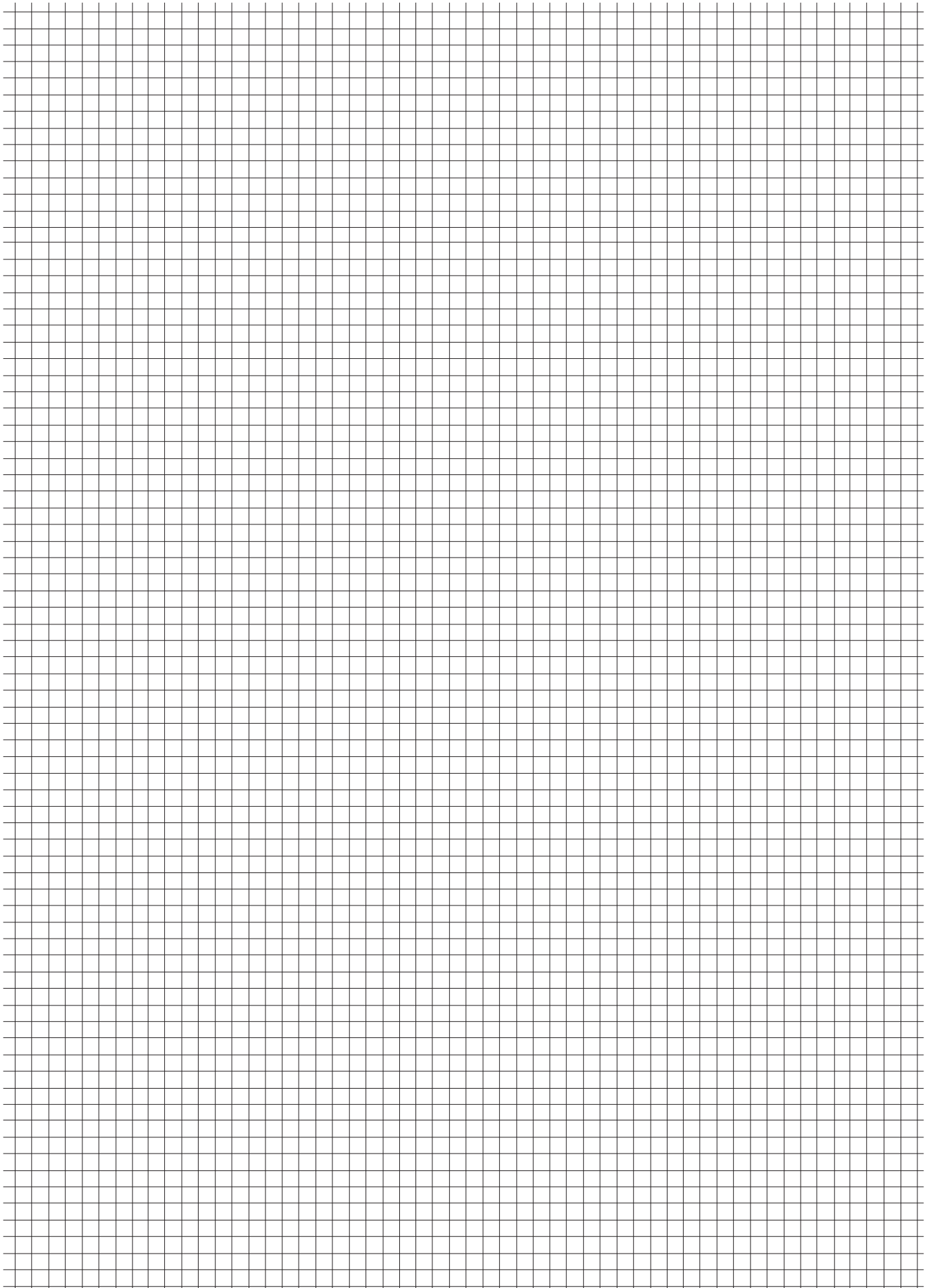
Inquinamento dell'ambiente e dell'acqua del sottosuolo a causa di smaltimento non regolare!

- In caso di smaltimento dei componenti e delle apparecchiature, attenersi ai regolamenti e alle direttive del paese dove l'apparecchio è in uso.

9.2 Smaltimento

- Suddividere i componenti della stazione solare in materiali riciclabili, materiali pericolosi e apparecchiature (elettrica).
- Smaltire i componenti della stazione solare o avviarne il riutilizzo nel ciclo di produzione.

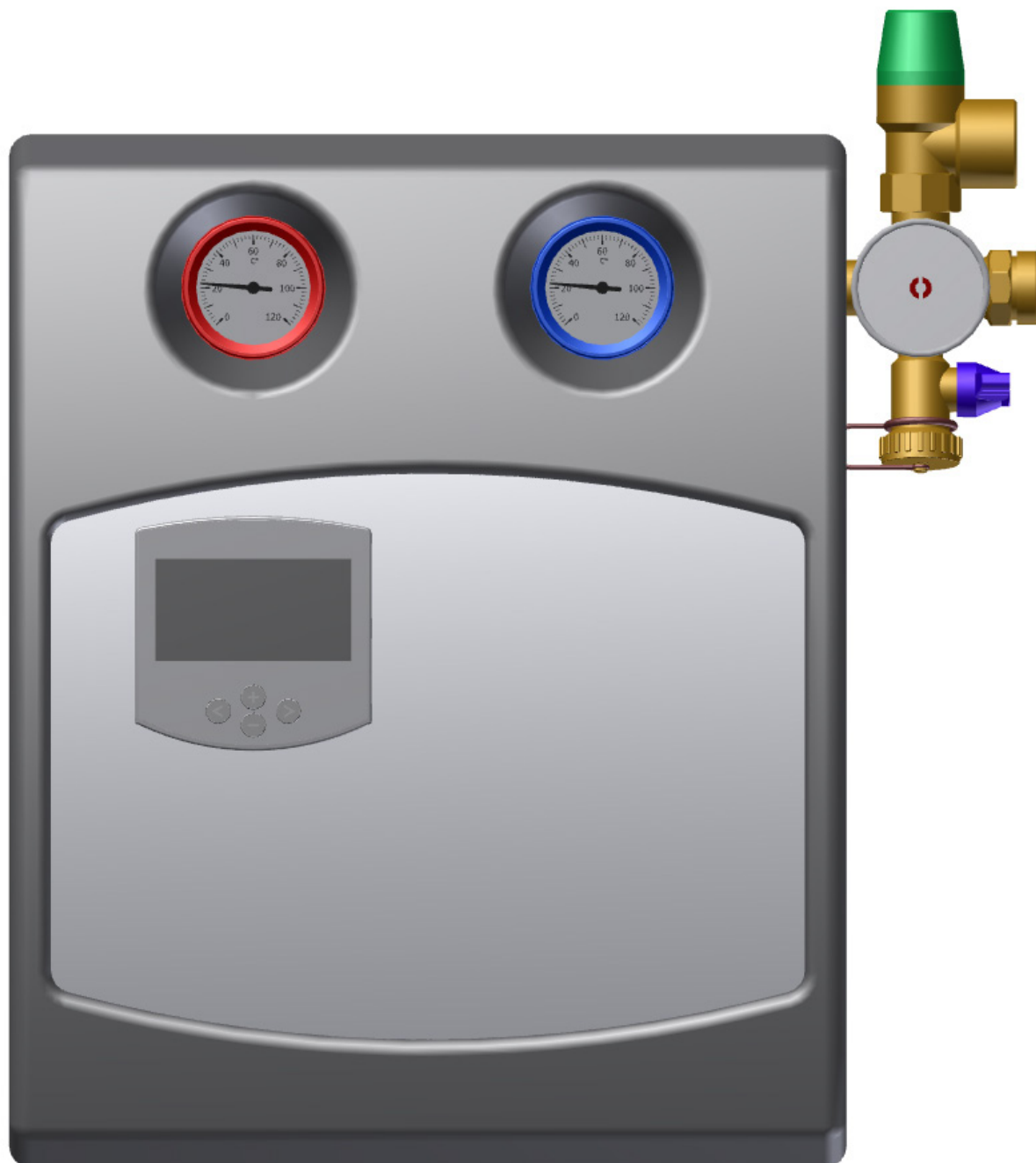




Station solaire

Instructions de service

FR



Station solaire

Table des matières

1	Informations de base	3
1.1	Limitation de la responsabilité	3
1.2	Responsabilité du fabricant	3
1.3	Documentation	3
	1.3.1 Contenu et structure	3
	1.3.2 Symboles de la documentation	4
1.4	Groupe target (de référence).....	4
1.5	Remplacement des pièces usées	4
2	Sécurité	5
2.1	Précautions importantes.....	5
2.2	Utilisation conforme aux dispositions	5
	2.2.1 Domaine d'utilisation	5
	2.2.2 D'importantes conditions environnementales pour la sécurité.....	5
2.3	Observation du manuel d'instruction	6
2.4	Risques résiduels et mesures de protection	6
3	Apperçu des composants	7
4	Montage et mise en fonction	9
4.1	Sécurité	9
4.2	Montage	10
4.3	Mise en fonction	12
5	Entretien	15
5.1	Sécurité	15
5.2	Intervalles d'entretiens recommandés.....	15
5.3	Interventions d'entretien	16
	5.3.1 Démontez la pompe de circulation du circuit solaire	16
	5.3.2 Monter la pompe de circulation du circuit solaire	17
	5.3.3 Régler le débit.....	18
6	Données techniques	19
7	Arrêt, réactivation	21
7.1	Arrêt	21
7.2	Réactivation.....	21
8	Démontage	21
9	Élimination	21
9.1	Sécurité	21
9.2	Élimination.....	21

1 Informations de base

1.1 Limitation de la responsabilité

Le contenu du manuel d'instruction a été rédigé en suivant les lois et les normes en vigueur.

L'appareil a été développé selon les meilleures techniques disponibles¹.

Le producteur n'assume aucune responsabilité pour les dommages dérivant:

- ▶ de la non-observation ou de l'observation erronée du manuel d'instruction.
- ▶ de l'utilisation erronée de façon délibérée.
- ▶ de l'utilisation non conforme aux dispositions.
- ▶ de l'emploi de personnel non spécialisé (dans les opérations d'entretien et de réparation, etc.)
- ▶ de modifications techniques de l'appareil non concordées avec le producteur.
- ▶ de l'emploi de pièces de rechange non produites par le producteur.

1.2 Responsabilité du fabricant

Les directives liées à l'utilisation de l'appareil concernant la sécurité, la prévention des accidents et le respect de l'environnement doivent être respectées, et en particulier:

- ▶ Le fabricant doit assurer que le manuel d'instruction soit toujours disponible.
- ▶ Le fabricant doit assurer que les intervalles d'entretien prévus dans le manuel d'instruction soient respectés.
- ▶ Le fabricant doit faire contrôler régulièrement tous les dispositifs de sécurité, leur fonctionnalité et leur intégrité

AVERTISSEMENT



Pour le montage et la mise en fonction de la station solaire, observer les normes et la législation spécifiques de chaque pays.

1.3 Documentation

1.3.1 Contenu et structure

Ce manuel d'instruction fait partie intégrante de l'appareil. Celui-ci contient des indications et des informations pour l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et doit toujours être à disposition de l'utilisateur.





Ce manuel d'instruction s'adresse à un personnel spécialisé et expert.

¹ Sous réserve de modifications techniques.

Station solaire

1.3.2 Symboles de la documentation

Nous utilisons les types d'indications suivants:

Indication	Symbole	Signification
Danger imminent de mort	 DANGER	Situation dangereuse qui, si celle-ci n'est pas évitée, provoque certainement de graves accidents ou la mort
Danger de mort et de graves accidents	 PRUDENCE	Situation dangereuse qui, si celle-ci n'est pas évitée, pourrait causer de graves accidents ou la mort
Danger d'accidents légers ou de moyenne importance	 ATTENTION	Situation dangereuse qui, si celle-ci n'est pas évitée, pourrait causer des accidents de légère ou moyenne importance
Information, facilitation d'utilisation	 AVERTISSEMENT	Cela distingue les informations qui ne concernent pas les dommages causés aux personnes, par ex. les

⚠ Indique des avertissements concernant la sécurité de caractère général

■ Indique des instructions de comportement

⇒ Indique les conséquences d'un comportement déterminé

1.4 Groupe target (de référence)

Ce manuel d'instruction s'adresse à un personnel spécialisé et expert.

L'exploitant de l'appareil doit prendre des dispositions préalables conformes et sûres correspondant à cette notice.

Personnel spécialisé – personnel formé et spécialisé qui connaît les dangers liés à l'utilisation de la station solaire et qui est familiarisé avec la technique de l'appareil. Le personnel spécialisé est en mesure de monter, réparer et effectuer l'entretien de l'appareil.

1.5 Remplacement des pièces usées

L'appareil contient des pièces qui, selon l'intensité d'utilisation, sont exposées à l'usure (même en respectant les directives de soin et d'entretien). Il s'agit en particulier de pièces mécaniques et de pièces qui entrent en contact avec de l'eau bouillante et de la vapeur, par ex. les tuyaux, les joints, les vannes, etc.

Les défauts causés par l'usure ne représentent pas des imperfections et ne sont donc objets de la garantie ; les défauts ou le dysfonctionnement de l'appareil peuvent être éliminés uniquement par le personnel spécialisé. Veuillez vous adresser à un revendeur de confiance autorisé à cet effet.

2 Sécurité

2.1 Précautions importantes

- ⚠ *Avant l'utilisation, lire attentivement le manuel d'instruction.*
- ⚠ *Raccorder la station solaire uniquement à une source d'énergie avec une tension de réseau adéquate.*
- ⚠ *Avant les opérations d'entretien, de nettoyage ou de réparation, la station solaire doit être débranchée à la source d'approvisionnement d'énergie.*
- ⚠ *Les opérations d'entretien, de nettoyage ou de réparation de la station solaire doivent être effectuées uniquement par un personnel formé et spécialisé.*
- ⚠ *Dans le cas où celle-ci serait endommagée ou ne fonctionnerait plus parfaitement, la station solaire ne doit plus être utilisée. Dans ce cas, adressez-vous au revendeur de confiance autorisé.*
- ⚠ *Suivez les indications concernant les modalités et les intervalles d'entretien.*
- ⚠ *Protégez la station solaire des agents atmosphériques.*
- ⚠ *N'utilisez jamais la station solaire en plein air.*
- ⚠ *Pour votre sécurité et pour une utilisation durable de la station solaire, utilisez uniquement des pièces de rechange originales.*
- ⚠ *L'appareil doit être utilisé uniquement dans les buts auxquels celui-ci est destiné.*

2.2 Utilisation conforme aux dispositions

2.2.1 Domaine d'utilisation

La station solaire est construite selon les meilleures techniques disponibles et en suivant les dispositions en vigueur concernant la sécurité. En cas d'utilisation inappropriée, d'erreurs du raccordement et d'entretien/réparation de la part de personnel non spécialisé, nous n'assumons aucune responsabilité pour les dégâts reportés. Ces cas ne sont recouverts par aucune garantie.

La station solaire sert au transport de fluide caloporteur à l'intérieur d'installations solaires-thermiques.

La station solaire est déjà complètement montée au préalable et prête pour l'installation sur le mur.

La station solaire n'est pas destinée à l'utilisation de la part de personnes (y compris les enfants) aux capacités physiques, sensorielles et psychiques réduites ou qui disposent de compétences et d'expériences insuffisantes pour son utilisation.

2.2.2 D'importantes conditions environnementales pour la sécurité

- La station solaire ne peut pas être installée et mise en fonction à l'extérieur.
- Ses composants ne sont pas résistants aux UV.
- La station solaire doit être installée dans un lieu qui permette d'effectuer les opérations d'entretien et de réparation.

Station solaire

2.3 Observation du manuel d'instruction

AVERTISSEMENT



Avant l'utilisation, lire attentivement les instructions.

En plus des indications contenues dans ce manuel d'instruction, vous devez également respecter les normes régionales (concernant par ex. la prévention des accidents) pour un fonctionnement de l'appareil en toute sécurité.

2.4 Risques résiduels et mesures de protection

DANGER



Énergie électrique!

Danger de mort dû à des décharges électriques.

- Ne pas toucher les parties conductrices/les câbles et les autres composants avec les mains mouillées.
- Suivre les indications pour la prévention des accidents concernant le courant électrique

PRUDENCE



Eau bouillante!

Danger de brûlures graves.

- Installer sur chaque robinet une protection adéquate contre les brûlures (par ex. armature de sécurité ou un mélangeur-thermostat)
- D'ultérieurs avertissements contre les brûlures sont contenues dans le DIN 1988, feuille 2, point 4.2.

PRUDENCE



Eau bouillante/Fluide caloporteur!

Danger de brûlures graves.

- Avant les opérations d'entretien, de nettoyage et de réparation, laisser refroidir la station solaire.
- Ne pas plonger les mains dans l'eau bouillante pendant les opérations de vidange.

ATTENTION



Entretien de l'appareil de la part de personnel non spécialisé!

Danger de dommages aux personnes et de dégâts matériels.

- Les opérations d'entretien, de nettoyage et de réparation doivent être effectuées uniquement par un personnel spécialisé.

3 Aperçu des composants

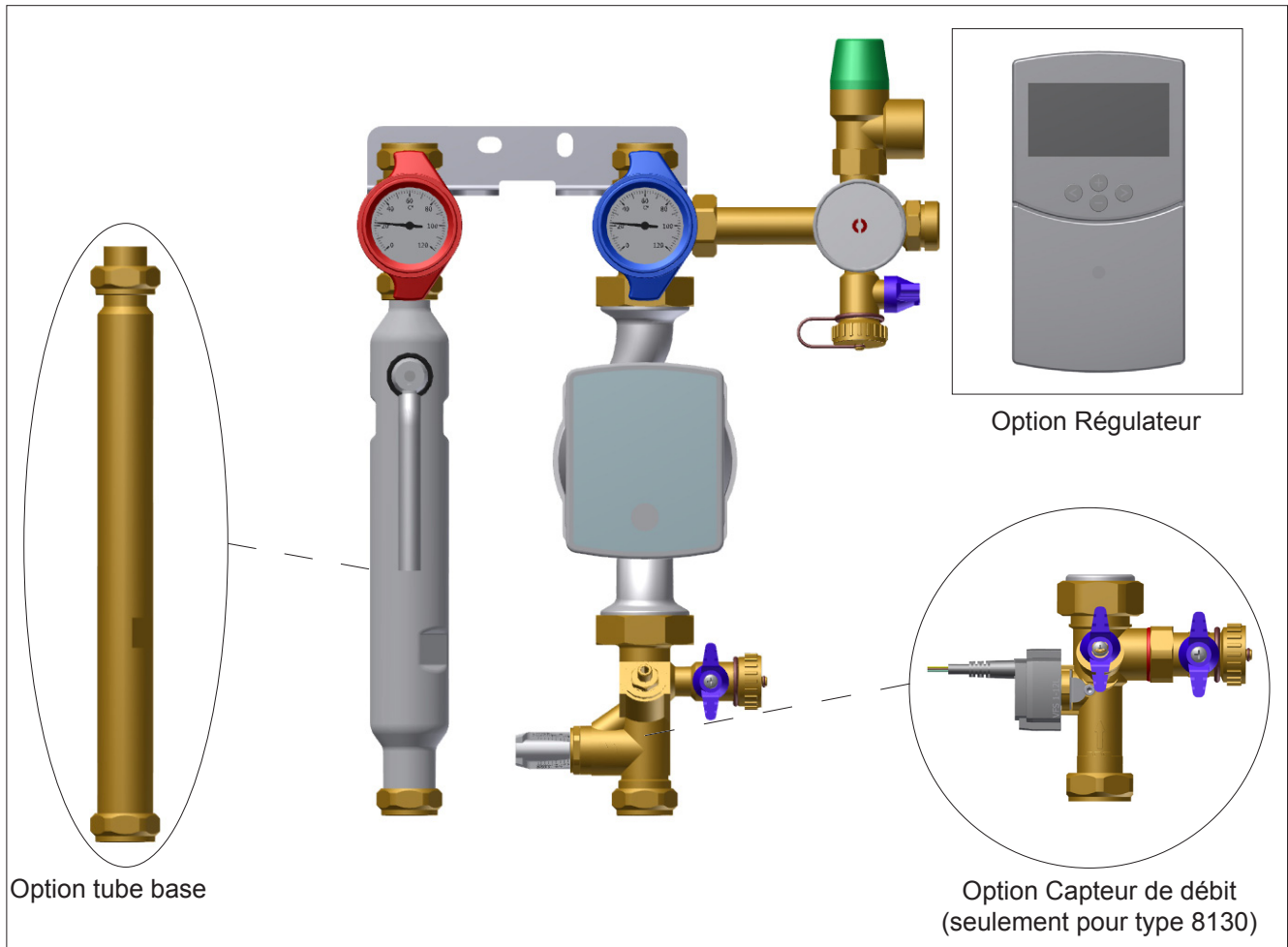


Fig. 1: Aperçu des types 8130/8180

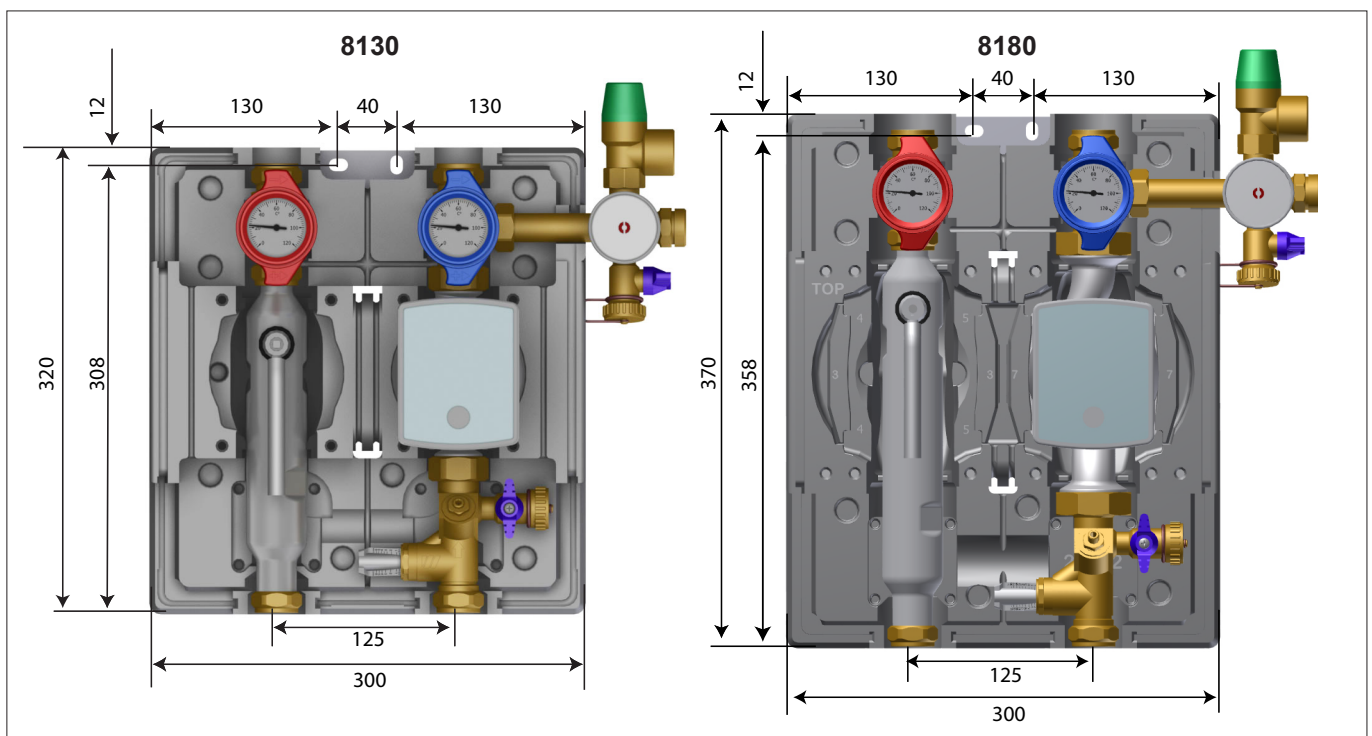


Fig. 2: Dimensions [mm]

Station solaire

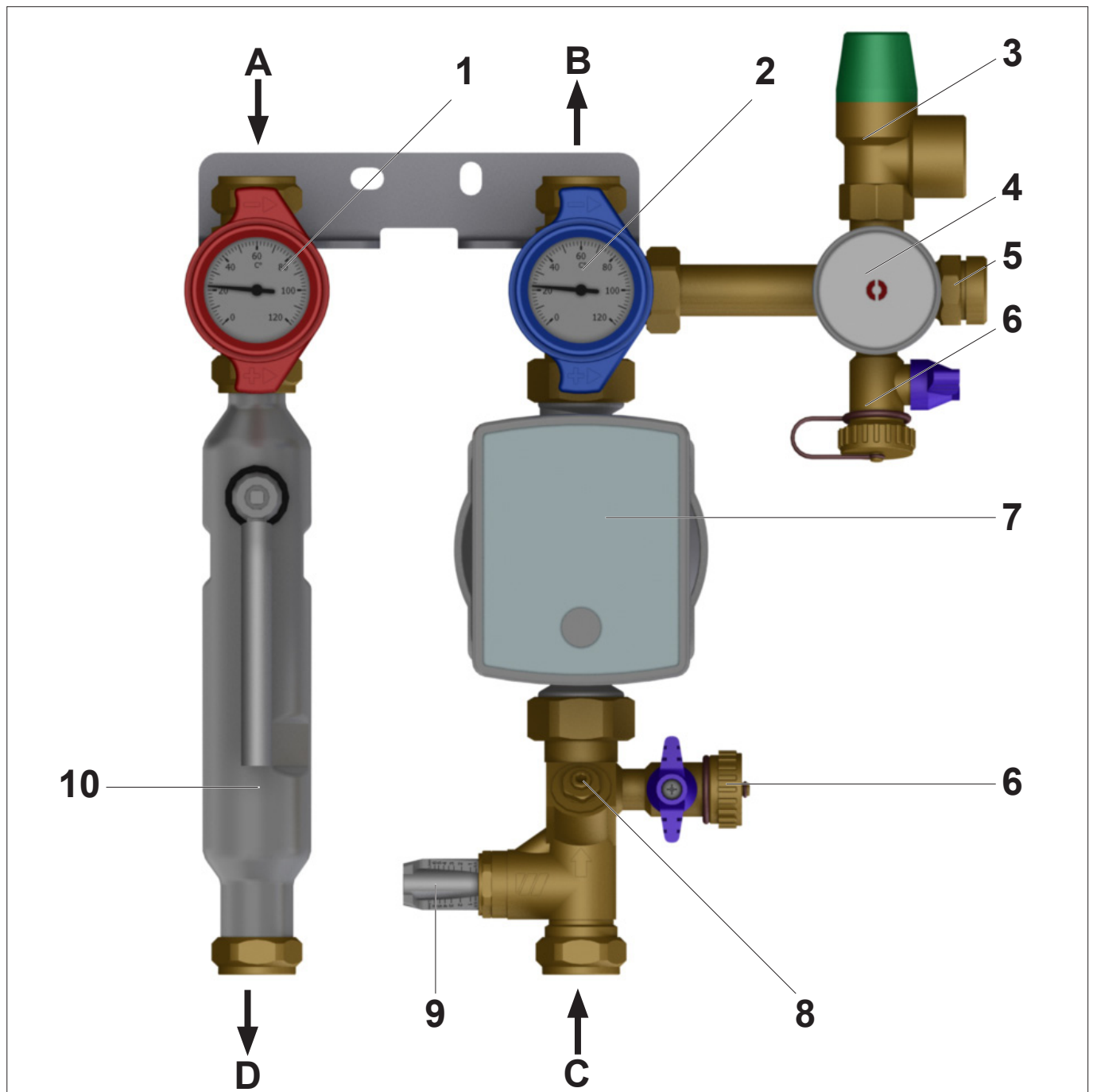


Fig. 3: Aperçu des composants (illustration en réf. au mod. 8130 avec tube d'aération et WattFlow)

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre (départ) | 6 | Robinet de rinçage (lavage) et de remplissage et robinet de vidange |
| 2 | Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre (re-tour) | 7 | pompe de circulation (circuit de solaire) |
| 3 | valve de sécurité du solaire | 8 | WattFlow: vanne de réglage/de débit |
| 4 | Manomètre | 9 | WattFlow: Indication débit |
| 5 | Connexion pour vase d'expansion | 10 | Tube dégazeur (avec soupape de purge) |

- | | |
|---|-------------------|
| A | Collecteur départ |
| B | Collecteur retour |

- | | |
|---|------------------------------|
| C | Ballon (d'eau chaude) retour |
| D | Ballon (d'eau chaude) départ |

4 Montage et mise en fonction

4.1 Sécurité

DANGER



Énergie électrique!

Danger de mort par électrocution.

- Ne pas toucher les câbles et les composants sous tension avec les mains mouillées.
- Observer les normes de sécurité relatives à la manipulation de dispositifs électriques.

ATTENTION



Danger de dégâts matériels!

La station solaire n'est pas protégée contre les jets et les gouttes d'eau.

- Monter la station solaire uniquement dans un lieu sec.

ATTENTION



Dégâts matériels dérivant de chutes de pression!

Des chutes de pression dues à l'ouverture brusque des robinets de fermeture peuvent se manifester.

- Ouvrir toujours les robinets de fermeture de façon lente et contrôlée.

ATTENTION



Qualité insuffisante de l'eau/fluide caloporteur!

Danger de gel.

- Dans les installations solaires, utiliser uniquement des fluides caloporteurs avec un grade de protection antigel adéquat (par ex. un mélange d'eau et de glycol avec un pourcentage maximal de glycol de 50%).

AVERTISSEMENT



Le montage et la mise en fonction de la station solaire doivent être effectués uniquement par des techniciens professionnels.

Lors du montage et de l'activation de la station solaire, s'en tenir aux normes et aux directives en vigueur !

Ne pas effectuer de modifications à des composants (comme les pompes, les vannes, etc.), aux tuyaux de d'alimentation et/ou aux dispositifs de sécurité qui pourraient porter préjudice à la sécurité même de l'installation.

Contrôler que l'alimentation électrique de l'installation solaire soit toujours librement accessible.

AVERTISSEMENT



Utiliser les équipements de protection individuelle lors d'interventions d'entretien, de lavage et de réparation.

Station solaire

4.2 Montage

AVERTISSEMENT



Monter la station solaire de façon à ce que celle-ci soit placée à la hauteur des yeux.
La station solaire peut également être montée, à la convenance de l'utilisateur, sur des tuyaux rigides (par ex. sur l'accumulateur).

- Démontez le revêtement antérieur de la station solaire.

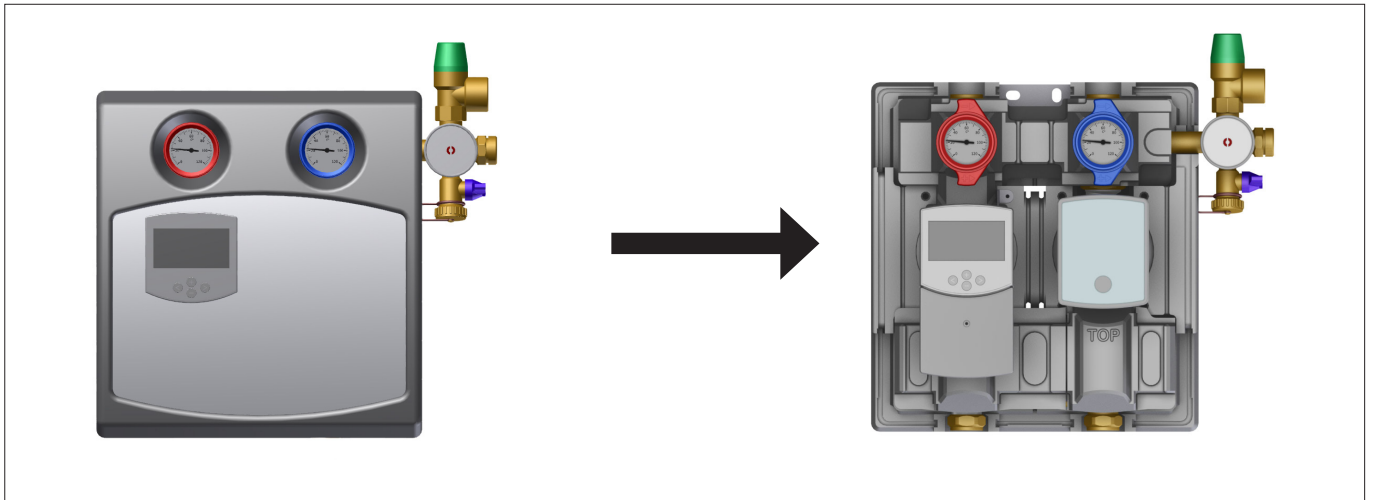


Fig. 4: Démontage du revêtement (illustration en réf. au mod. 8130 + dispositif de réglage)

- Indiquer les points à perforer pour le montage de la station solaire.

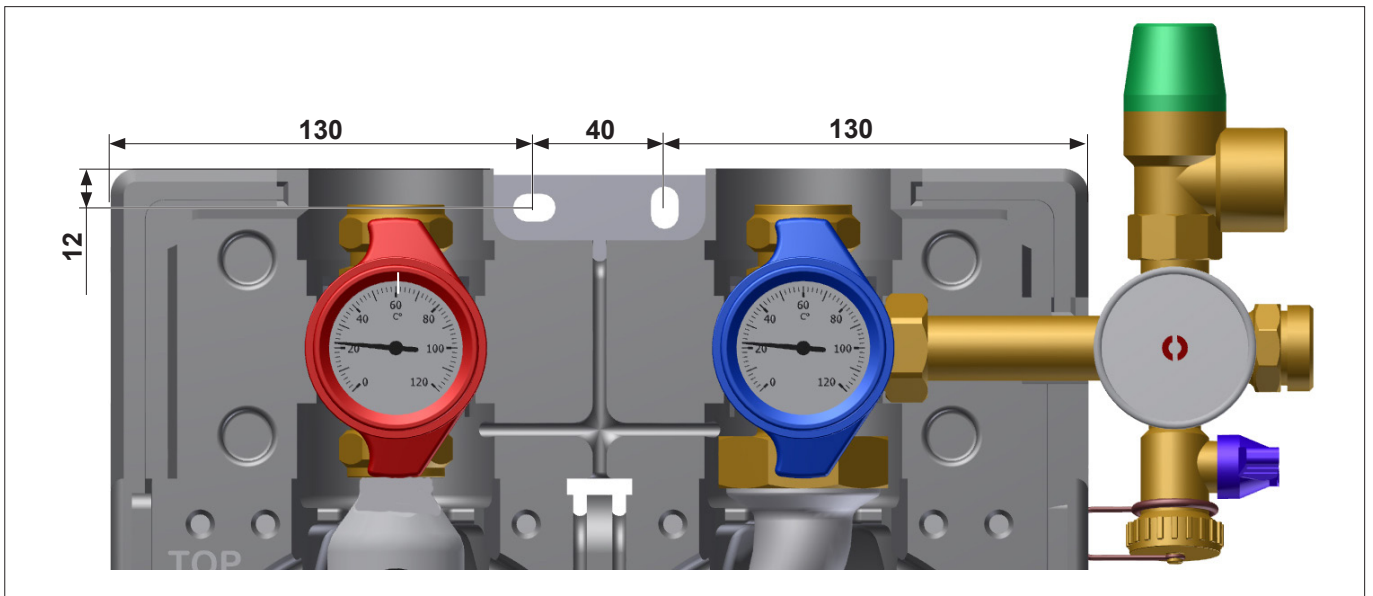


Fig. 5: Dimensions des trous [mm]

- Effectuer les trous selon les dimensions des vis et des chevilles.
- Fixer les chevilles
- Fixer la station solaire.
- Visser les vis dans les chevilles.
- Monter la soupape de sécurité à la sortie de l'armature de retour (pos. A) de la station solaire.

PRUDENCE



Danger de brûlures dû à la sortie de fluide transmetteur de chaleur sur la soupape de sécurité!

Danger de brûlures.

- Monter un tuyau de déremplissage résistant à la chaleur.
- Monter un récipient de récolte.

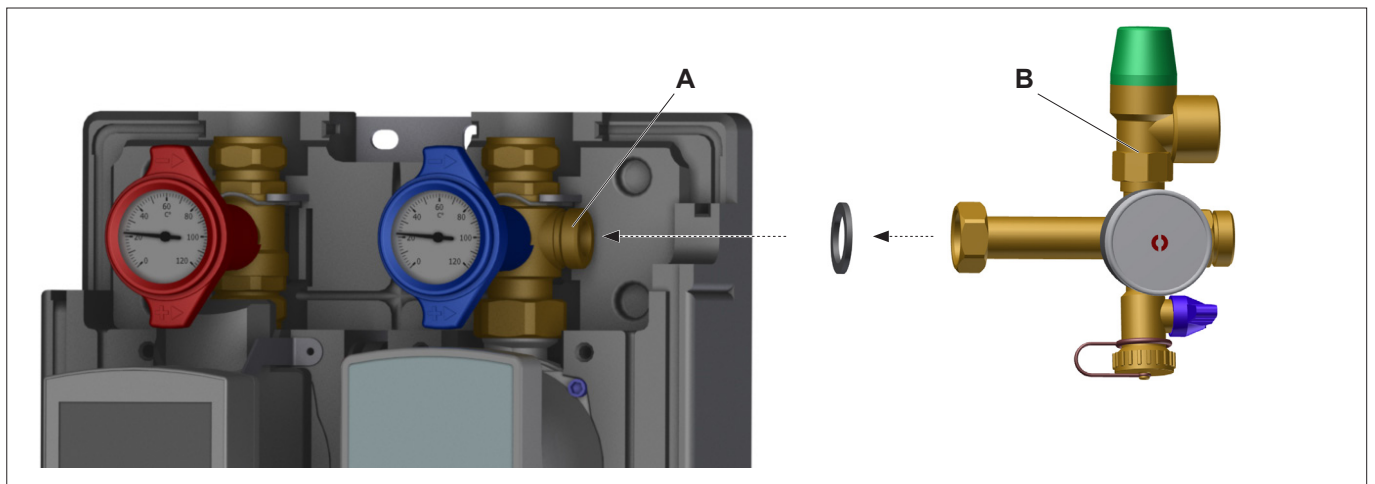


Fig. 6: Montage de la soupape de sécurité

- Raccorder les tubes de départ et de retour du circuit solaire (pos. A+B, voir Fig. 3 à la page 8) et du circuit d'accumulation (pos. C+D, voir Fig. 3 à la page 8).
- Contrôler que tous les joints filetés soient bien vissés.

Station solaire

4.3 Mise en fonction

Remplissage et rinçage de la station solaire

ATTENTION



Dégâts matériels causés par le gel ou la formation de vapeur!

Formation d'eau congelée ou de vapeur quand les opérations de remplissage et de lavage sont effectuées dans des conditions d'exposition directe aux rayons du soleil ou en présence de gel.

- Effectuer les opérations de remplissage et de lavage en l'absence de rayons directs du soleil ou de gel.

AVERTISSEMENT



Utiliser une pompe de rinçage et de remplissage adéquate afin d'effectuer les opérations de remplissage et de lavage de la station solaire. S'assurer que dans la pompe de remplissage et de lavage, une quantité suffisante de fluide caloporteur soit présente afin d'effectuer les opérations de remplissage et de lavage.

Pour remplir la station solaire, s'en tenir aux indications du système solaire.

- Interrompre l'alimentation électrique de la station solaire et s'assurer que celle-ci ne se réactive pas.

DANGER



Énergie électrique!

Danger de mort par électrocution.

- Ne pas toucher les câbles et les composants sous tension avec les mains mouillées.
- Observer les normes de sécurité relatives à la manipulation de dispositifs électriques.
- Interrompre l'alimentation électrique de la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de lavage et de réparation, et s'assurer qu'elle ne se réactive pas.

- Démontez le revêtement antérieur de la station solaire (voir Fig. 4 à la page 10).
- Raccordez le tuyau de remplissage (tuyau flexible) de la pompe de lavage et de remplissage à prise (pos. D) de la soupape de sécurité, le tuyau de rinçage à prise (pos. F).

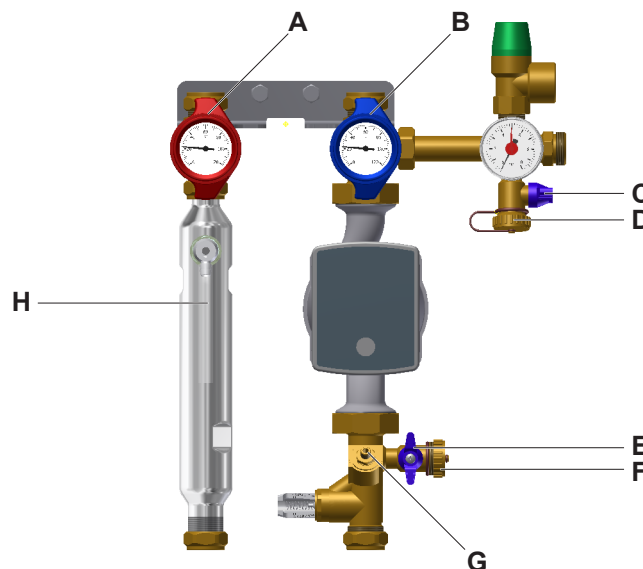


Fig. 7: Raccordement de remplissage et de rinçage

- Ouvrir le robinet à boisseau sphérique (pos. C, voir Fig. 7 à la page 12) de l'alimentation.

- Ouvrir le robinet à boisseau sphérique d'envoi (vanne multifonctions, pos. A, voir Fig. 7 à la page 12) en tournant la poignée à thermomètre (voir „Positions de la poignée à thermomètre“ à la page 14).
- Fermer le robinet à boisseau de retour (vanne multifonctions, pos. B, voir Fig. 7 à la page 12) en tournant la poignée à thermomètre (voir „Positions de la poignée à thermomètre“ à la page 14).

AVERTISSEMENT



L'vanne multifonctions d'envoi et de retour (vanne multifonctions, pos. B, voir Fig. 7 à la page 12) peut être ouverte de 45° au besoin (position de vidange, voir Fig. 7 à la page 12).

- Ouvrir la vanne de réglage/débit (pos. G, voir Fig. 7 à la page 12).
 - Remplir la station solaire à travers la pompe de lavage et de remplissage, laver successivement le circuit solaire pour faire sortir tout l'air du circuit.
 - Lors du processus de lavage et de remplissage, ouvrir 2-3 fois le robinet à boisseau sphérique de retour (vanne multifonctions, pos. B, voir Fig. 7 à la page 12) pour désaérer la pompe de circulation.
- ⚠ ***Si la pompe de lavage et remplissage est adéquate afin d'appliquer de la pression à l'installation, il est possible de produire la pression générale relative.***
- Fermer le robinet de remplissage et de vidange (pos. E, voir Fig. 7 à la page 12).
 - Fermer le robinet de remplissage et de vidange (pos. C, voir Fig. 7 à la page 12)
 - Désactiver la pompe de lavage et de remplissage.
 - Ouvrir le robinet à boisseau sphérique de retour (vanne multifonctions, pos. B, voir Fig. 7 à la page 12) en tournant la poignée à thermomètre (voir „Positions de la poignée à thermomètre“ à la page 14).

PRUDENCE



Températures élevées!

Même avec une exposition insuffisante au soleil, des températures élevées peuvent se produire dans les réservoirs.

- Purger la station solaire uniquement en présence de récipients de récolte recouverts.
- Suivre les indications fournies par les producteurs des récipients.

- Enlever le tuyau de remplissage (tuyau flexible) de la pompe de lavage et de remplissage externe à la prise (pos. C, voir Fig. 7 à la page 12), le tuyau rincage à la prise (pos. F, voir Fig. 7 à la page 12) de la soupape de sécurité, et visser les bouchons de fermeture sur les raccords.
- Vérifier l'étanchéité de la station solaire.
- Ouvrir complètement les robinets à boisseau sphérique départ et retour (vanne multifonctions, pos. A+B, voir Fig. 7 à la page 12).

Station solaire



Fig. 8: Positions de la poignée à thermomètre

- A Réglage fonctionnement : frein à gravité fermé; robinet à boisseau sphérique ouvert
- B Vidange : frein à gravité ouvert, robinet à boisseau sphérique ouvert à moitié
- C Position de service : robinet à boisseau sphérique fermé

Raccordement alimentation électrique

- Raccorder l'alimentation électrique de la station solaire.

AVERTISSEMENT



L'installation électrique de la station solaire doit être effectuée uniquement par des techniciens professionnels. Le schéma électrique de la station solaire est contenu dans la documentation du dispositif de réglage.

⇒ La station solaire s'active automatiquement après le raccordement à l'alimentation électrique.

- Programmer au besoin le dispositif de réglage en suivant les instructions relatives.

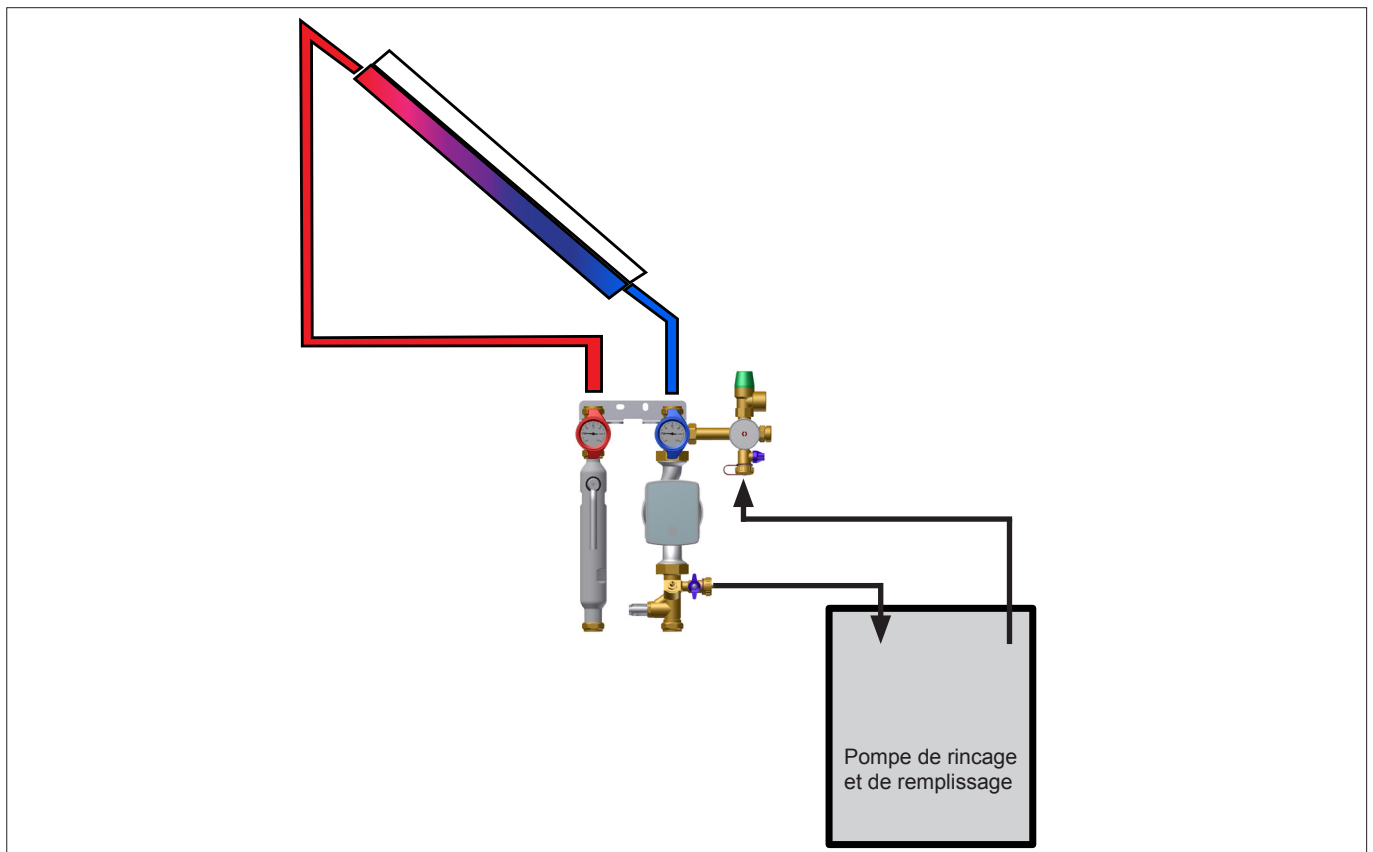


Fig. 9: Schéma de lavage et de remplissage

5 Entretien

5.1 Sécurité

DANGER



Énergie électrique!

- Danger de mort par électrocution.
- Ne pas toucher les câbles et les composants sous tension avec les mains mouillées.
- Observer les normes de sécurité relatives à la manipulation de dispositifs électriques.
- Interrompre l'alimentation électrique de la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation, et s'assurer qu'elle ne se réactive pas.

PRUDENCE



Eau/Fluide caloporteur à haute température!

Danger de brûlures.

- Laisser refroidir la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation.
- Ne pas toucher l'eau bouillante pendant les opérations de vidange de la station solaire.

PRUDENCE



Superficies bouillantes!

Danger de brûlures.

- Laisser refroidir la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation.
- Ne pas toucher les tuyaux et les composants pendant les interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation.
- Porter des gants de protection résistant à la chaleur si vous devez travailler sur des composants bouillants.

5.2 Intervalles d'entretiens recommandés

Opération	Intervalles
Vérifier le bon fonctionnement des robinets de fermeture et à bille	annuels
Faire attention à l'apparition de bruits dans la pompe	annuels
Vérifier les éventuels défauts d'étanchéité de la pompe (inspection visuelle)	annuels
Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité	annuels
Vérifier le fonctionnement du Watt Flow	annuels

Station solaire

5.3 Interventions d'entretien

5.3.1 Démontez la pompe de circulation du circuit solaire

- Interrompre l'alimentation électrique de la station solaire et s'assurer qu'elle ne se réactive pas.

DANGER



Énergie électrique!

Danger de mort par électrocution.

- Ne pas toucher les câbles et les composants sous tension avec les mains mouillées.
- Observer les normes de sécurité relatives à la manipulation de dispositifs électriques.
- Interrompre l'alimentation électrique de la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation, et s'assurer qu'elle ne se réactive pas.

- Démontez le revêtement avant de la station solaire (voir Fig. 4 à la page 10).
- Fermez les robinets à boisseau sphérique (vanne multifonctions, pos. A) en tournant la poignée à thermomètre (voir „Positions de la poignée à thermomètre“ à la page 14).
- Démontez ensuite l'isolement inférieur (pos. B), les poignées du robinet à boisseau sphérique de la course départ et de retour (pos. A), l'isolement supérieur (pos. C).

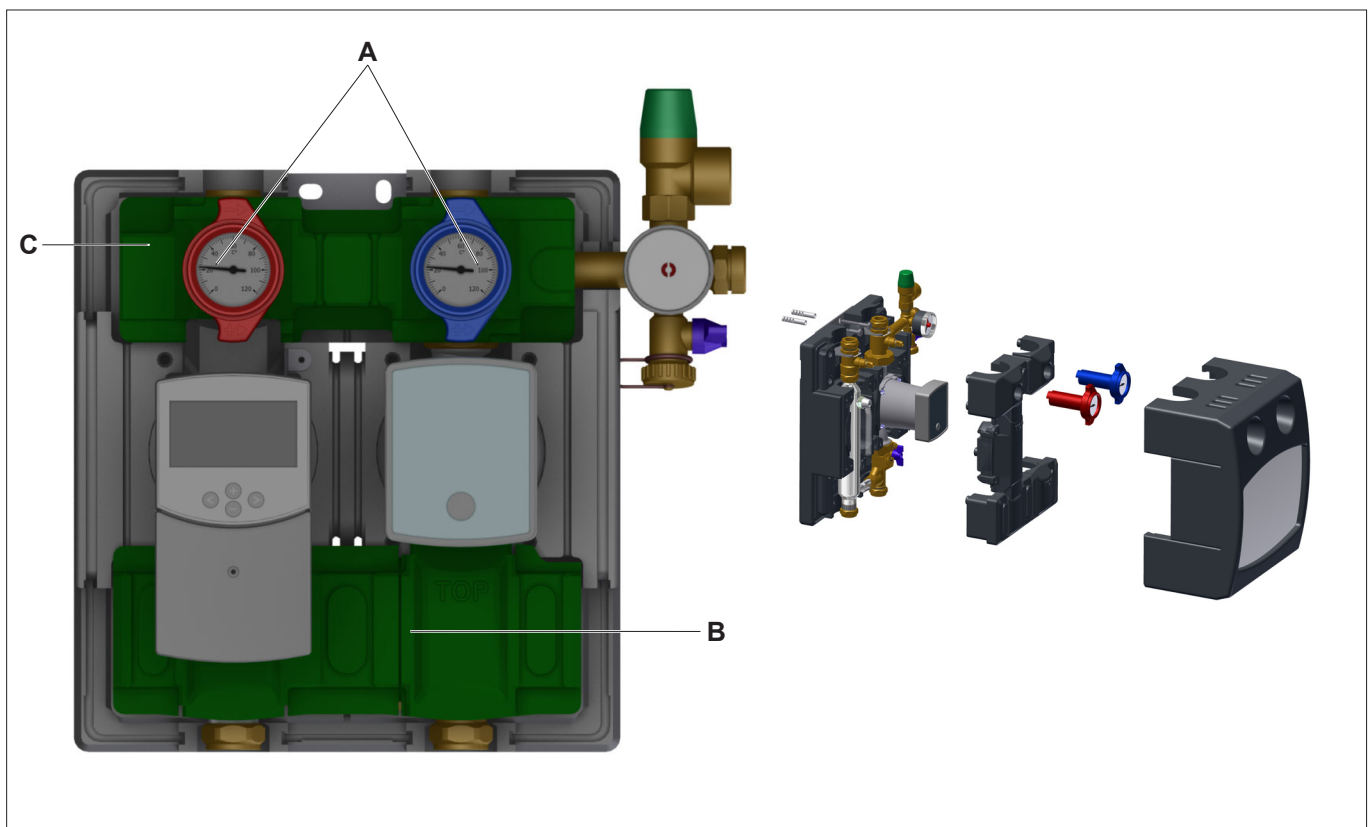


Fig. 10: Démontez les isolations (illustration en réf. au mod. 8130 avec tube du désaérateur et dispositif de réglage)

- Fermez la vanne de réglage/arrêt (pos. C, voir Fig. 11 à la page 17).
- Desserrer le câblage de la pompe solaire (pos. D, voir Fig. 11 à la page 17).

- Desserrer les écrous (pos. B) et démonter la pompe de circulation (pos. D).

PRUDENCE



Eau/Fluide caloporteur à haute température!

Liquide sous Pression: Danger de brûlures.

- Laisser refroidir la station solaire avant d'effectuer des interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation.
- Desserrer les écrous (pos. B) de la pompe de circulation (pos. D) de façon lente et contrôlée.

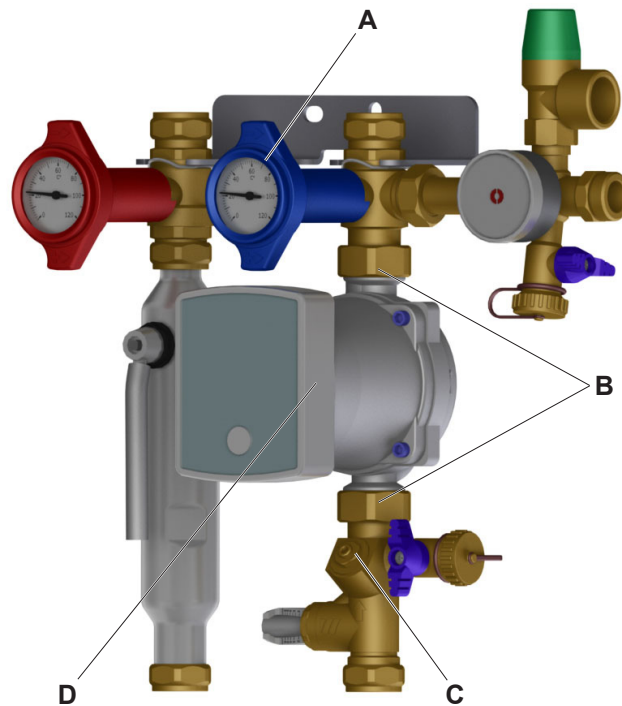


Fig. 11: Démontez la pompe de circulation du circuit solaire (illustration en réf. au mod. 8130 avec Tube dégazeur et Régulateur)

5.3.2 Monter la pompe de circulation du circuit solaire

- Remplacer les joints endommagés ou défectueux.
- Insérer la pompe de circulation et serrer les écrous (couples de serrage – voir „Données techniques“ à la page 19).
- Raccorder le câblage de la pompe de circulation.
- Ouvrir lentement le robinet à boisseau sphérique (vanne multifonctions pos. A, voir Fig. 11 à la page 17) en tournant la poignée à thermomètre à 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au point d'arrêt (voir „Positions de la poignée à thermomètre“ à la page 14).
- Ouvrir lentement la vanne de réglage/débit (pos. C, voir Fig. 11 à la page 17).
- Appliquer lentement de la pression à la station solaire et, si nécessaire, purger.
- Rétablir l'alimentation électrique de la station solaire.

Station solaire

5.3.3 Régler le débit

AVERTISSEMENT



Pour procéder au réglage du débit, la station solaire doit s'être complètement refroidie (Intervalle de variation 30 - 40° C).

Avec le Flow Sensor, si celui-ci est fourni en option, le débit est réglé automatiquement.

Il ne faut donc pas faire de réglages.

- Placer les robinets à boisseau sphérique (pos. A ; voir Fig. 10 à la page 16) dans la position.



Fig. 12: Fig. 3 Positions du thermomètre

- A Réglage fonctionnement : frein à gravité fermé ; robinet à boisseau sphérique ouvert
- B Vidange : frein à gravité ouvert, robinet à boisseau sphérique ouvert à moitié
- C Position de service : robinet à boisseau sphérique fermé

- Régler le débit avec une clef Allen de format 4 (pos. C, voir Fig. 11 à la page 17).
- Sélectionner sur le dispositif de réglage la modalité de fonctionnement « Fonctionnement manuel ».
- Contrôler le réglage du débit dans la petite fenêtre du Watt Flow (pos. A).

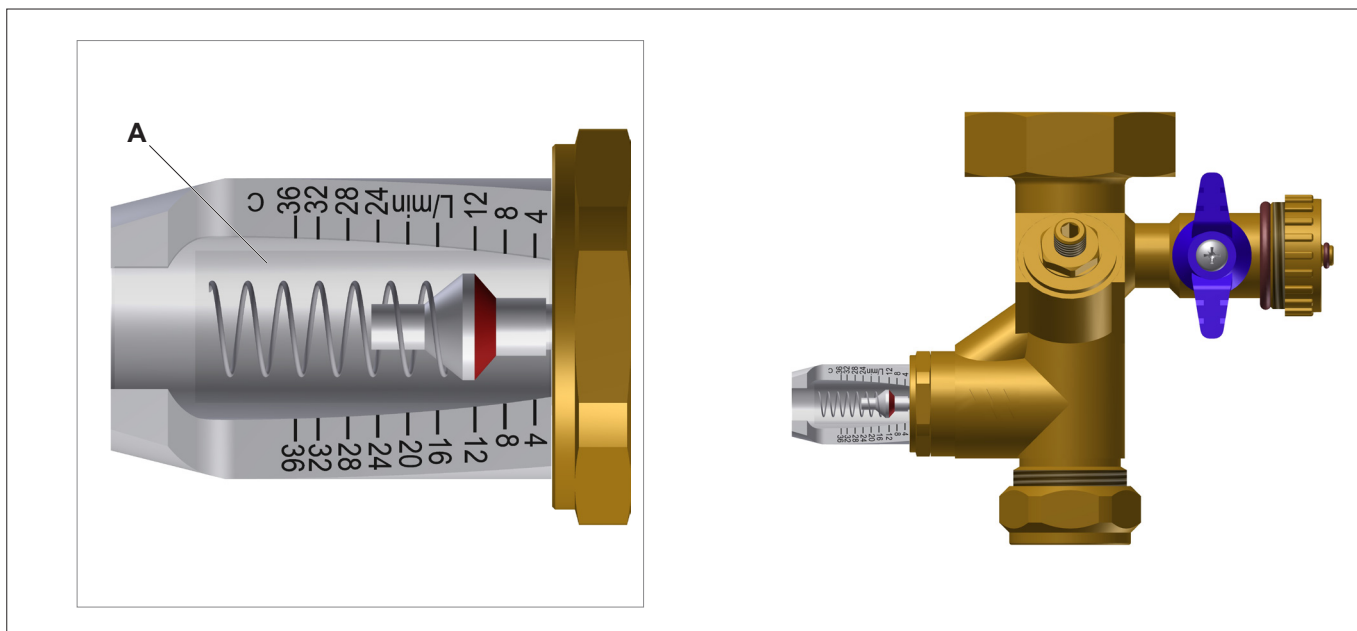


Fig. 13: Vanne de réglage Watt Flow (Exemple : Débit 12 l/min)

- Purger la station solaire, si nécessaire.

6 Données techniques

Caractéristiques générales	
Dimensions (L x L x H)	
Mod. 8130	300 x 320 x 235 mm
Mod. 8180	300 x 370 x 240 mm
Peso	
Mod. 8130	6,5 - 8,5 kg (cela dépend du modèle)
Mod. 8180	7,5 - 10 kg (cela dépend du modèle)
Alimentation	Voir le manuel pompes/dispositif de réglage
Pression d'exploitation maximale	10 bar
Température d'exploitation maximale permise	120 °C (Tenir compte des caractéristiques des pompes)

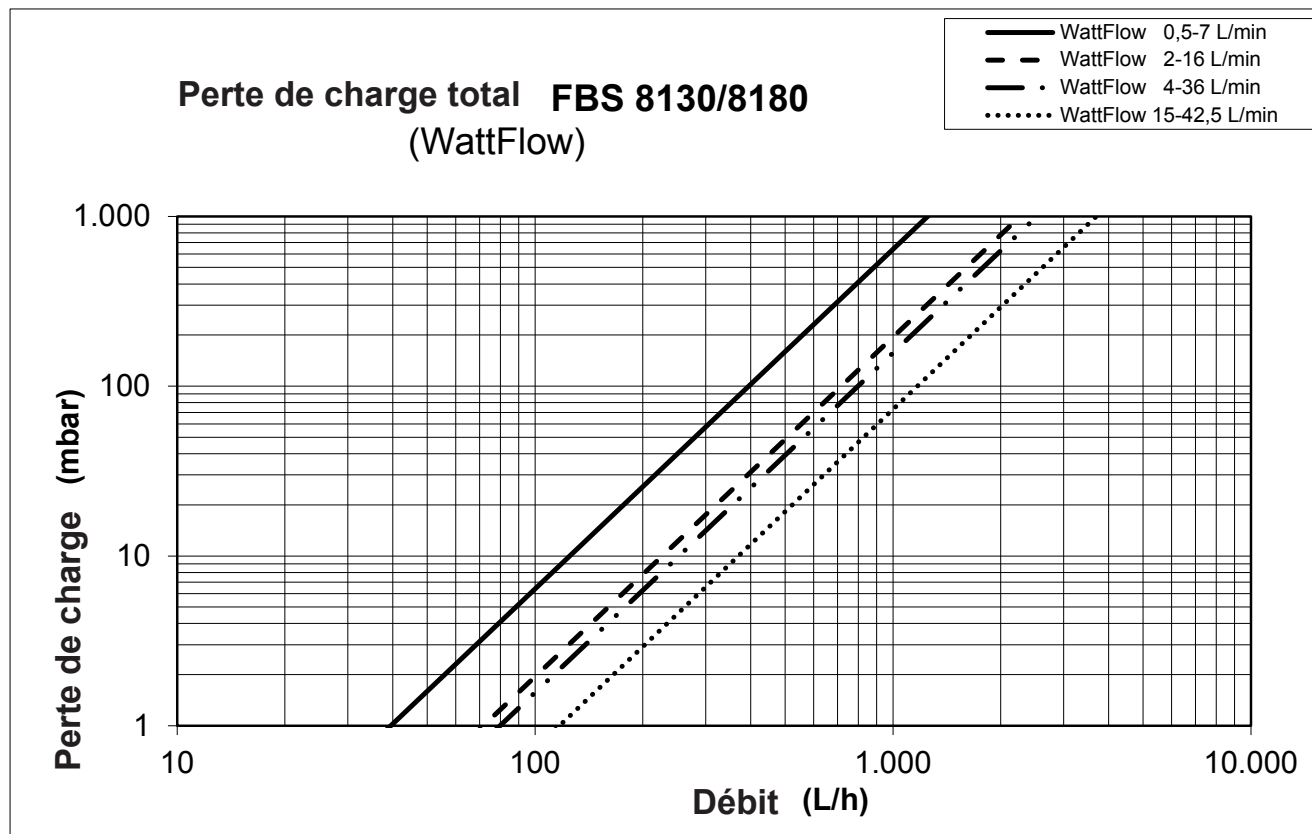
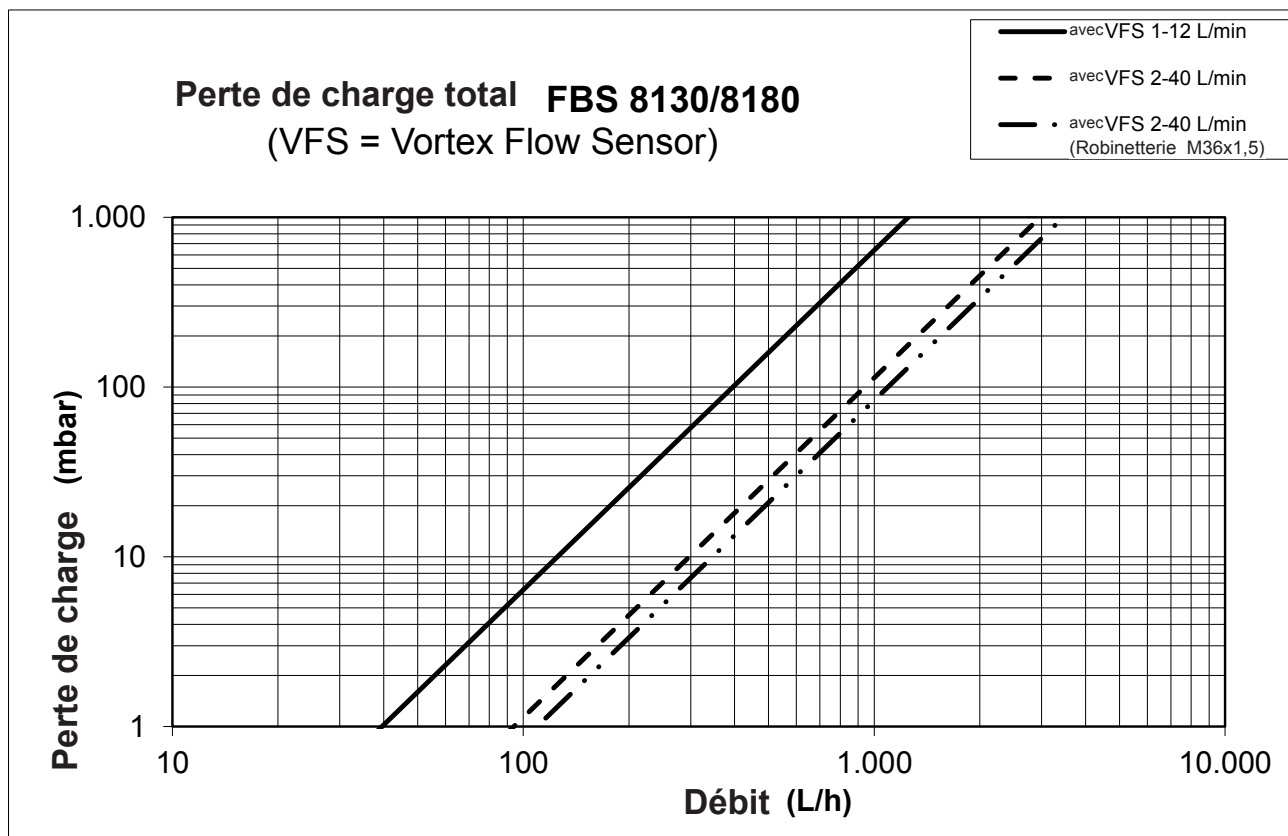
Pompes de circulation
Pour les données techniques des pompes de circulation, suivre la documentation relative.

Matériaux	
Corps de vannes	Laiton forgé Ms58 (CW614N)
Tuyaux	Tuyau de précision en acier avec traitement superficiel
Ressort	Acier inoxydable
Joint torique	Élastomères en EPDM (idéals pour les installations solaires)
Joints plats	AFM34
Sièges sphériques	PTFE (Idéals pour les installations solaires)
Freins à gravité VL + RL	Métal

Couples de serrage pour raccords filetés avec joints Klingerit + Reinz AFM 34	
$\frac{3}{4}$ "	35 Nm
1"	55 Nm
$1 \frac{1}{4}$ "	90 Nm
$1 \frac{1}{2}$ "	130 Nm
2"	190 Nm

Station solaire


Caractéristique



7 Arrêt, réactivation

7.1 Arrêt

- Suspendre l’approvisionnement d’énergie et prendre des mesures pour exclure la réactivation de l’alimentation.

DANGER	
	<p>Énergie électrique!</p> <p>Danger de mort dû à des décharges électriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ne pas toucher les parties conductrices/les câbles et les autres composants avec les mains mouillées. ➤ Suivre les indications pour la prévention des accidents concernant le courant électrique. ➤ Avant les opérations d’entretien, de nettoyage et de réparation, suspendre l’approvisionnement d’énergie et prendre des mesures afin d’exclure la réactivation de l’alimentation.

- Enlever le revêtement extérieur de la station solaire (voir la fig. 4 à la p. 10).
- Fermer tous les robinets d’arrêt d’eau.

En cas d’arrêt prolongé:

- Dépressuriser la station solaire (en ouvrant par ex. la vanne de dépressurisation (point H, voir fig. 7 à la p. ?)).

AVERTISSEMENT	
	<p>Lors du processus de dépressurisation, de l’eau pourrait sortir.</p>


7.2 Réactivation

- Ouvrir lentement tous les robinets d’arrêt d’approvisionnement d’eau.
- Pressuriser lentement et, si nécessaire, purger.
- Rétablir l’alimentation d’énergie de la station solaire.

8 Démontage


Le démontage peut advenir pour deux raisons:

- Pour remonter l’appareil dans un autre lieu.
- Pour l’élimination définitive de l’appareil.

AVERTISSEMENT	
	<p>Dans le cas où la station solaire devrait être remontée dans un autre lieu, le démontage doit être préparé avec soin. Tous les éléments de montage et de fixation doivent être démontés avec soin et, si nécessaire, emballés pour le transport. Même pour un nouveau montage, toutes les parties doivent être ordonnées et montées de façon adéquate.</p>

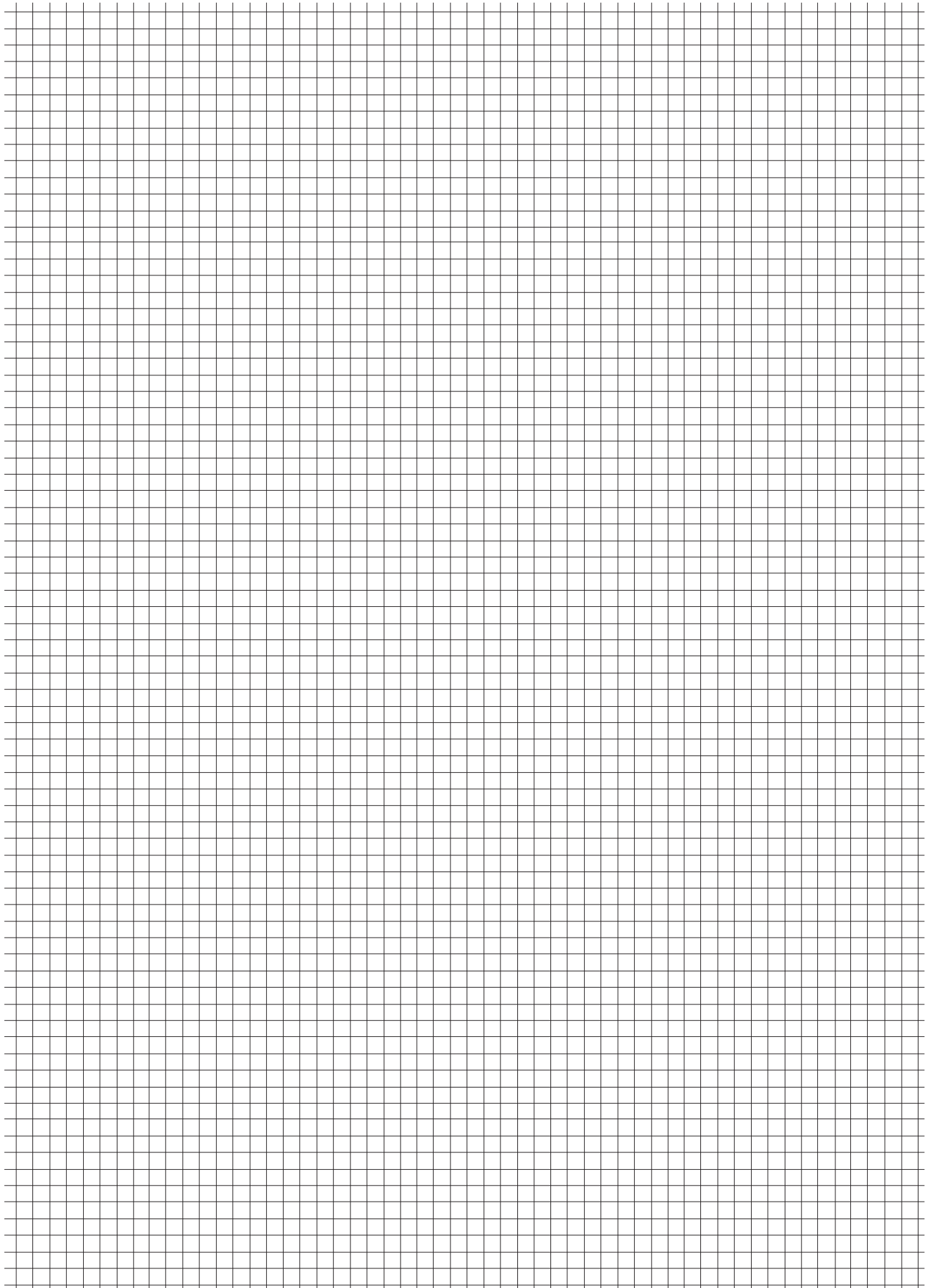
9 Élimination

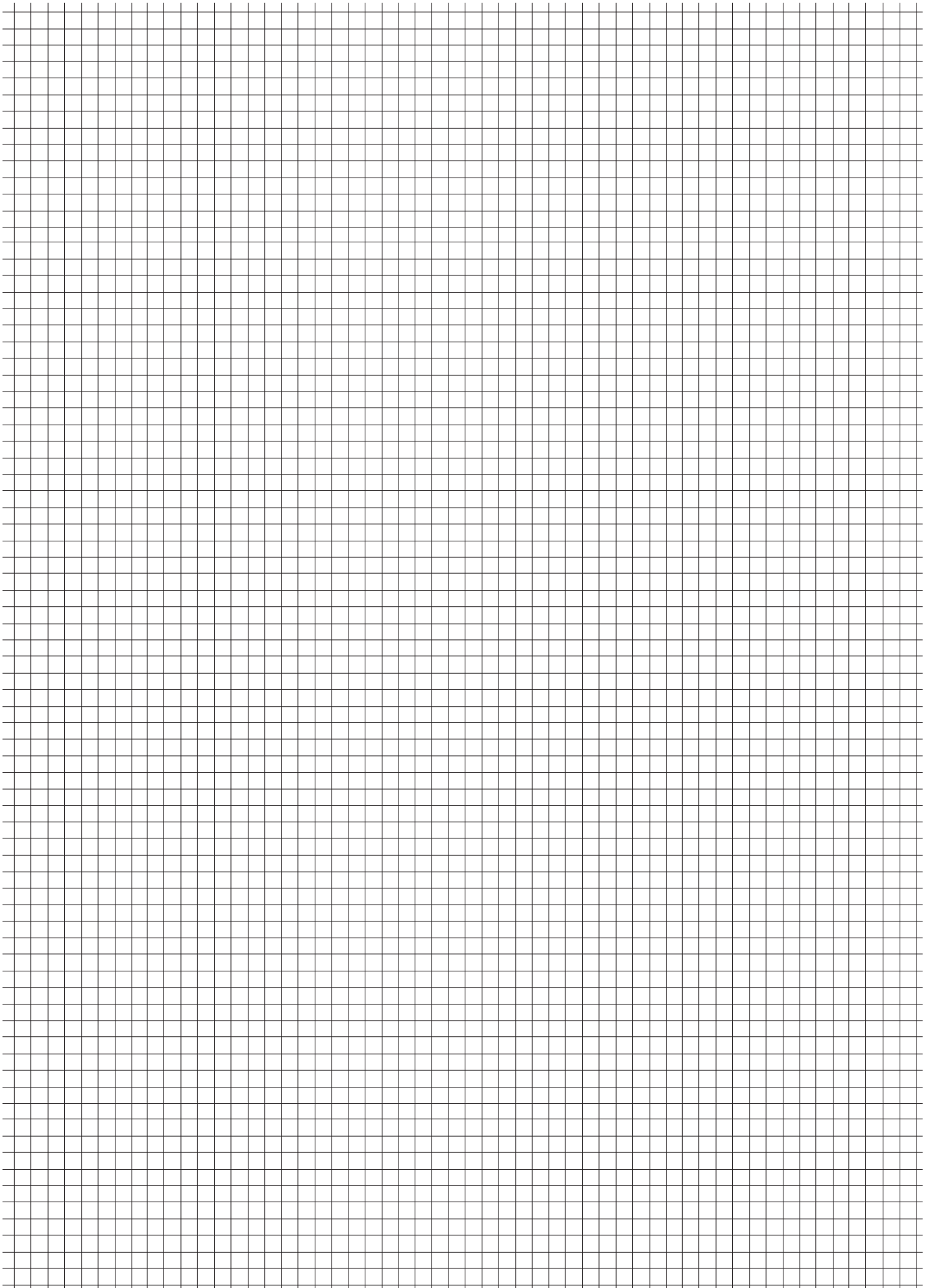
9.1 Sécurité

PRUDENCE	
	<p>Pollution de l’environnement et de l’eau du sous-sol à cause d’élimination non réglementaire!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En cas d’élimination des composants et des appareils, s’en tenir aux règlements et aux directives du pays dans lequel l’on utilise l’appareil.

9.2 Élimination

- Subdiviser les composants de la station solaire en matériaux recyclables, matériaux dangereux et appareils.
- Liminer les composants de la station solaire ou les réutiliser dans le cycle de production.

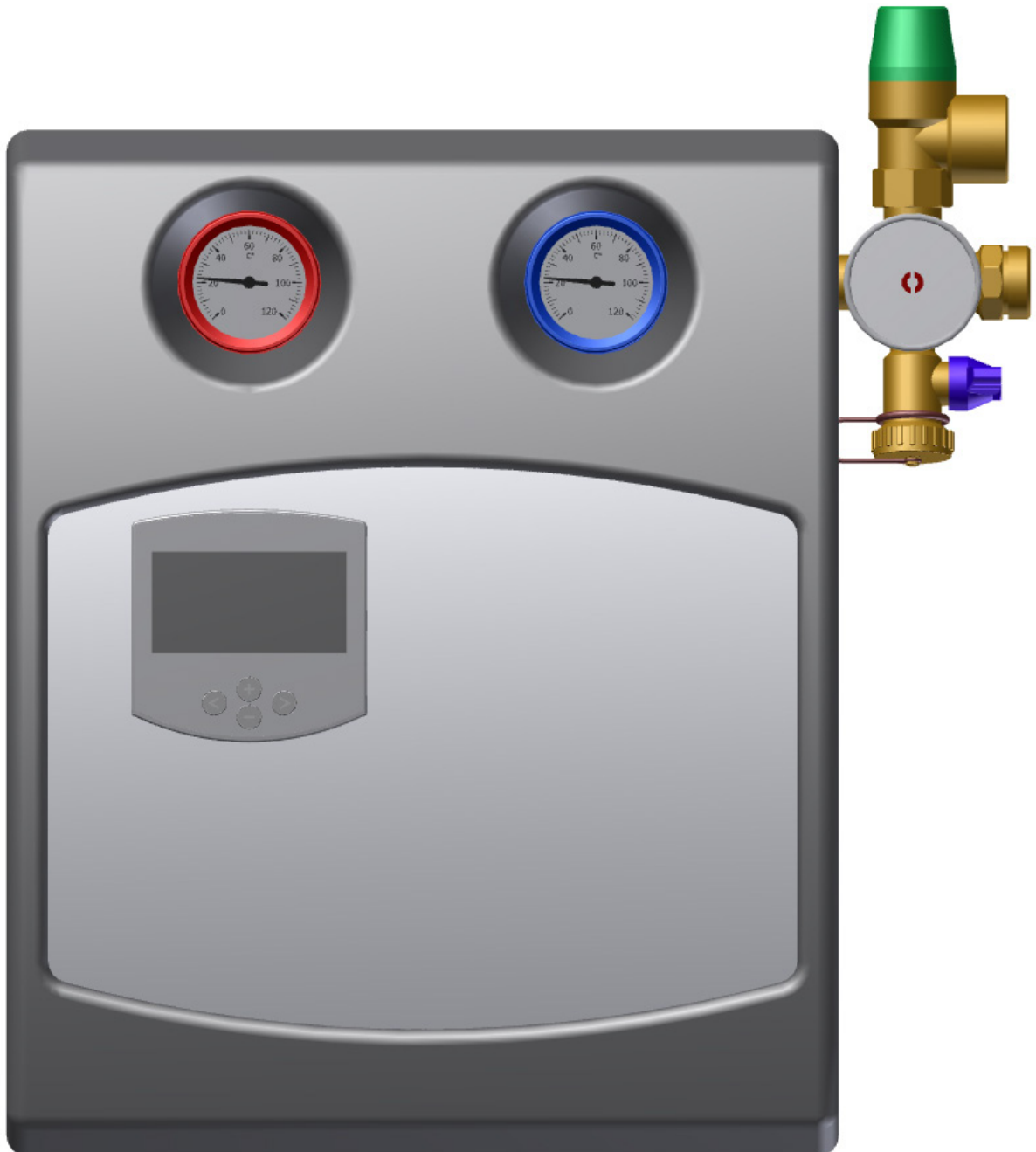




Estación solar

Instrucciones de servicio

ES



Estación solar

Índice

1	Informaciones básicas	3
1.1	Límites de responsabilidad.....	3
1.2	Responsabilidad del propietario.....	3
1.3	Documentación.....	3
	1.3.1 <i>Contenido y estructura</i>	3
	1.3.2 <i>Símbolos empleados en la documentación</i>	4
1.4	Grupo destinatario.....	4
1.5	Sustitución de las piezas usadas.....	4
2	Seguridad	5
2.1	Precauciones importantes.....	5
2.2	Empleo conforme a las normativas.....	5
	2.2.1 <i>Lugar de utilización</i>	5
	2.2.2 <i>Condiciones ambientales importantes para la seguridad</i>	5
2.3	Observación del manual de instrucciones.....	6
2.4	Riesgos residuales y medidas de protección.....	6
3	Vista de componentes	7
4	Montaje y puesta en marcha	9
4.1	Seguridad.....	9
4.2	Montaje.....	10
4.3	Puesta en marcha.....	12
5	Mantenimiento	15
5.1	Seguridad.....	15
5.2	Intervalos de mantenimiento recomendados.....	15
5.3	Labores de mantenimiento.....	16
	5.3.1 <i>Desmontar la bomba de circulación del circuito solar</i>	16
	5.3.2 <i>Montar la bomba de circulación del circuito solar</i>	17
	5.3.3 <i>Regulación del caudal</i>	18
6	Datos técnicos	19
7	Apagado, reencendido	21
7.1	Apagado.....	21
7.2	Puesta de nuevo en funcionamiento.....	21
8	Desmontaje	21
9	Eliminación	21
9.1	Seguridad.....	21
9.2	Eliminación.....	21

1 Informaciones básicas

1.1 Límites de responsabilidad

El contenido del manual de instrucciones ha sido redactado siguiendo las leyes y normativas vigentes.

El aparato ha sido fabricado siguiendo las técnicas actuales más avanzadas¹.

El propietario no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de:

- ▶ Falta/errónea lectura del manual de instrucciones.
- ▶ Uso erróneo intencionado.
- ▶ Uso no conforme a las disposiciones.
- ▶ Empleo de personal no especialista (en las labores de mantenimiento, reparación, etc.)
- ▶ Modificaciones técnicas del aparato sin la conformidad del propietario.
- ▶ Uso de piezas de recambio no proporcionadas por el propietario.

1.2 Responsabilidad del propietario

Se deben respetar las normas de uso del aparato referidas a la seguridad, prevención de accidentes y conservación del medio ambiente.

Y en particular:

- ▶ El propietario debe asegurarse de que el manual de instrucciones esté siempre disponible.
- ▶ El propietario debe asegurarse de que los intervalos de mantenimiento previstos en el manual de instrucciones sean respetados.
- ▶ El propietario debe asegurarse de que se realice el control periódico de todos los dispositivos de seguridad, su buen funcionamiento e integridad.

ADVERTENCIA



Para el montaje y puesta en marcha de la estación solar, respetar las normativas y la legislación vigente de cada país.

1.3 Documentación

1.3.1 Contenido y estructura

Este manual de instrucciones forma parte del aparato. Contiene indicaciones e información importante para el uso seguro del aparato y debe estar siempre a disposición del usuario.





Este manual de instrucciones está dirigido a personal especializado y formado.

¹ Los datos técnicos son susceptibles de cambios sin previo aviso

Estación solar

1.3.2 Símbolos empleados en la documentación

Se utilizan los siguientes indicadores:

Indicador	Símbolo	Significado
Inminente peligro de vida	 PELIGRO	Situación peligrosa que, si no se evita, puede causar graves lesiones o incluso la muerte
Peligro de vida y de graves lesiones	 PRUDENCIA	Situación peligrosa que, si no se evita, seguro causar graves lesiones o incluso la muerte
Peligro de lesiones leves o de moderada gravedad	 ATENCIÓN	Situación peligrosa que, si no se evita, puede causar lesiones leves o de moderada gravedad
Información, indicaciones de uso	 ADVERTENCIA	Indica información no referida a daños a las personas, por ej. Advertencias de daños materiales

⚠ *Advertencias de seguridad de carácter general*

■ *Proporciona instrucciones de comportamiento*

⇒ *Indica la consecuencia de un determinado comportamiento*

1.4 Grupo destinatario

Este manual de instrucciones está dirigido a personal especializado y experto.

En el manual de instrucciones el propietario del aparato debe indicar las adecuadas y seguras condiciones de empleo.

Personal especialista – personal formado y especializado que conoce los peligros relacionados con la utilización de la estación solar y la técnica del aparato. El personal especialista debe ser capaz de montar, reparar y realizar labores de mantenimiento del aparato.

1.5 Sustitución de las piezas usadas

El aparato contiene piezas que, como consecuencia de su uso, están sujetas al desgaste (incluso respetando las indicaciones de cuidado y mantenimiento). Se trata en particular de piezas mecánicas y piezas que entran en contacto con agua caliente y vapor, por ej. tuberías, juntas, válvulas, etc.

Los fallos de las piezas ocasionados por el desgaste no se consideran defectos de producción y por lo tanto no están cubiertos por la garantía; los defectos o el funcionamiento incorrecto del aparato deben ser reparados sólo por personal especializado. Con esta finalidad diríjase a un vendedor autorizado de confianza.

2 Seguridad

2.1 Precauciones importantes

- ⚠ Antes de su utilización leer atentamente el manual de instrucciones.**
- ⚠ Conectar la estación solar únicamente a una fuente de energía con una adecuada tensión de red.**
- ⚠ Antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza o reparación la estación solar debe estar desconectada de la fuente de corriente energética.**
- ⚠ Las labores de mantenimiento, limpieza o reparación de la estación solar deben ser realizadas solo por personal instruido y especializado.**
- ⚠ En el caso de que esté dañada o no funcione perfectamente, la estación solar no debe ser utilizada. En este caso dirigirse al vendedor autorizado de confianza.**
- ⚠ Seguir las indicaciones referidas al modo e intervalos de mantenimiento.**
- ⚠ Proteger la estación solar de los agentes atmosféricos.**
- ⚠ No utilizar jamás la estación solar al exterior.**
- ⚠ Para su seguridad y una larga duración de la estación solar, utilizar únicamente piezas de recambio originales.**
- ⚠ El aparato debe ser utilizado solamente con la finalidad para la cual es destinado.**

2.2 Empleo conforme a las normativas

2.2.1 Lugar de utilización

La estación solar ha sido construida siguiendo las técnicas más avanzadas y las disposiciones vigentes de seguridad. En caso de uso indebido, errores en la conexión y mantenimiento/repación por parte de personal no especializado, no asumimos ninguna responsabilidad de los daños que se puedan ocasionar. Estos casos no son cubiertos por ninguna garantía.

La estación solar sirve para el transporte de fluido termovector en instalaciones solares-térmicas.

La estación solar está armada completamente y preparada para ser fijada a la pared.


La estación solar no está destinada para el uso por personas (incluidos los niños) con discapacidades físicas, sensoriales y mentales o que presenten insuficiente capacidad o experiencia para su utilización.

2.2.2 Condiciones ambientales importantes para la seguridad


- La estación solar no debe ser montada y encendida al exterior.
- Sus componentes no resisten los rayos UV.
- La estación solar debe montarse en un lugar que permita realizar las labores de mantenimiento y reparación.


Estación solar


2.3 Observación del manual de instrucciones


ADVERTENCIA	
	<p>Antes de su uso, leer atentamente el manual de instrucciones.</p> <p>Además de las indicaciones que se encuentran en el manual de instrucciones, para un funcionamiento seguro del aparato es necesario seguir las normativas regionales (por ej. sobre la prevención de accidentes), que el propietario tiene que aprontar.</p>

2.4 Riesgos residuales y medidas de protección

PELIGRO	
	<p>Energía eléctrica!</p> <p>Peligro de muerte por descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ No tocar con las manos mojadas los elementos conductores/los cables y demás componentes.➤ Seguir las advertencias sobre prevención de accidentes ocasionados por corriente eléctrica.

PRUDENCIA	
	<p>Agua en ebullición!</p> <p>Peligro de quemaduras graves.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Instalar en cada válvula una protección adecuada para evitar quemaduras (por ej. válvula de seguridad o un mezclador termostático)➤ Otras advertencias para prevenir quemaduras se encuentran en la DIN 1988, folio 2, cif. 4.2.

PRUDENCIA	
	<p>Agua/ Fluido termovector hirviendo!</p> <p>Peligro de quemaduras graves.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza o reparación dejar enfriar la estación solar.➤ No sumergir las manos en el agua hirviendo durante las operaciones de vaciado.

ATENCIÓN	
	<p>Mantenimiento del aparato por personal no especializado!</p> <p>Peligro de daños personales y materiales.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Las labores de mantenimiento, limpieza y reparación deben ser realizadas únicamente por personal especializado.

3 Vista de componentes

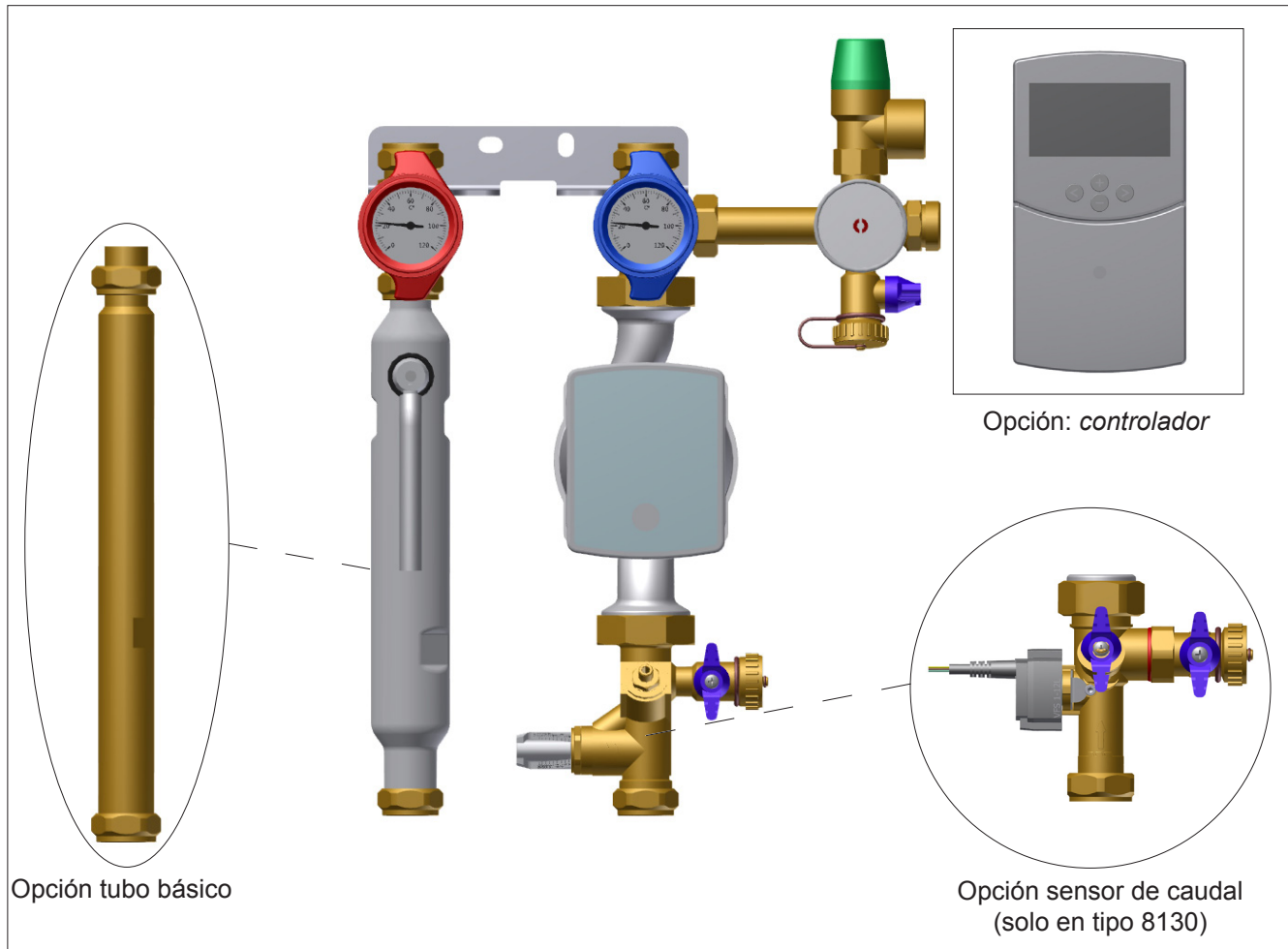


Fig. 1: Vista de los tipos 8130/8180

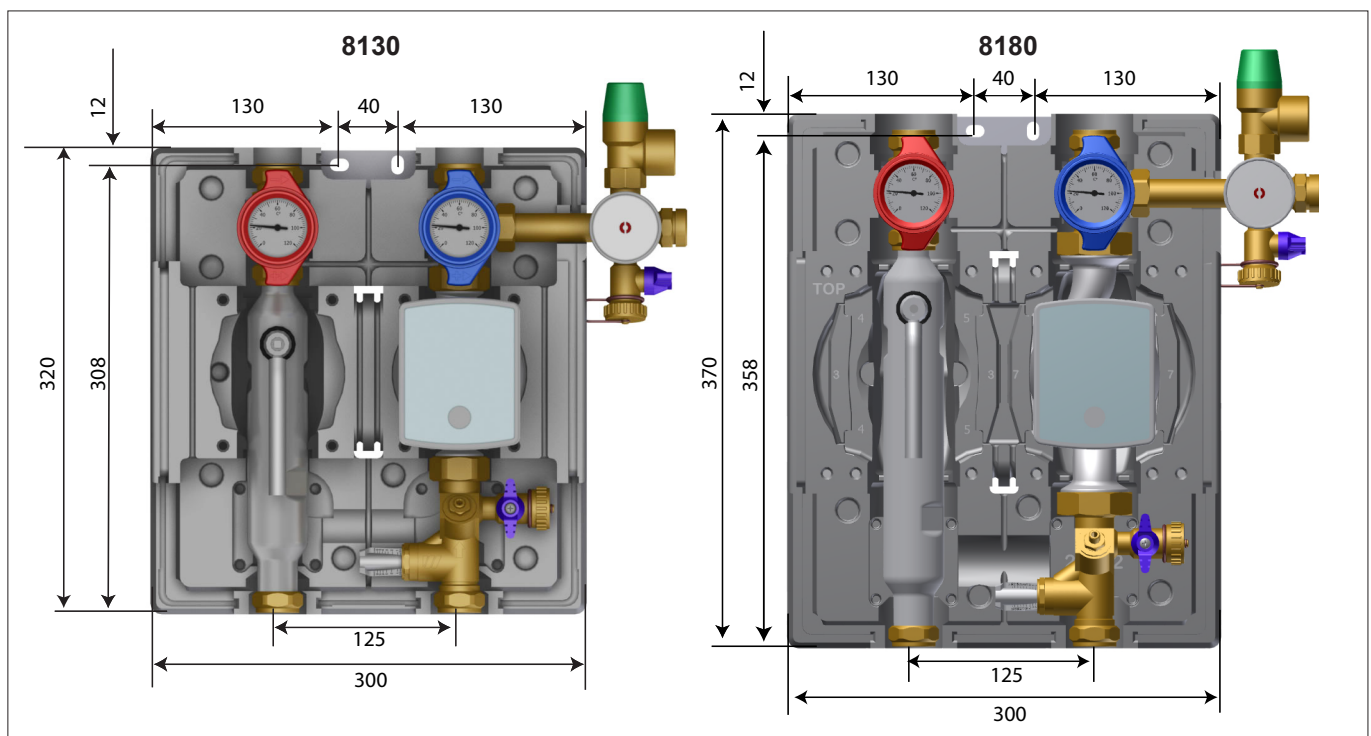


Fig. 2: Dimensiones [mm]

Estación solar

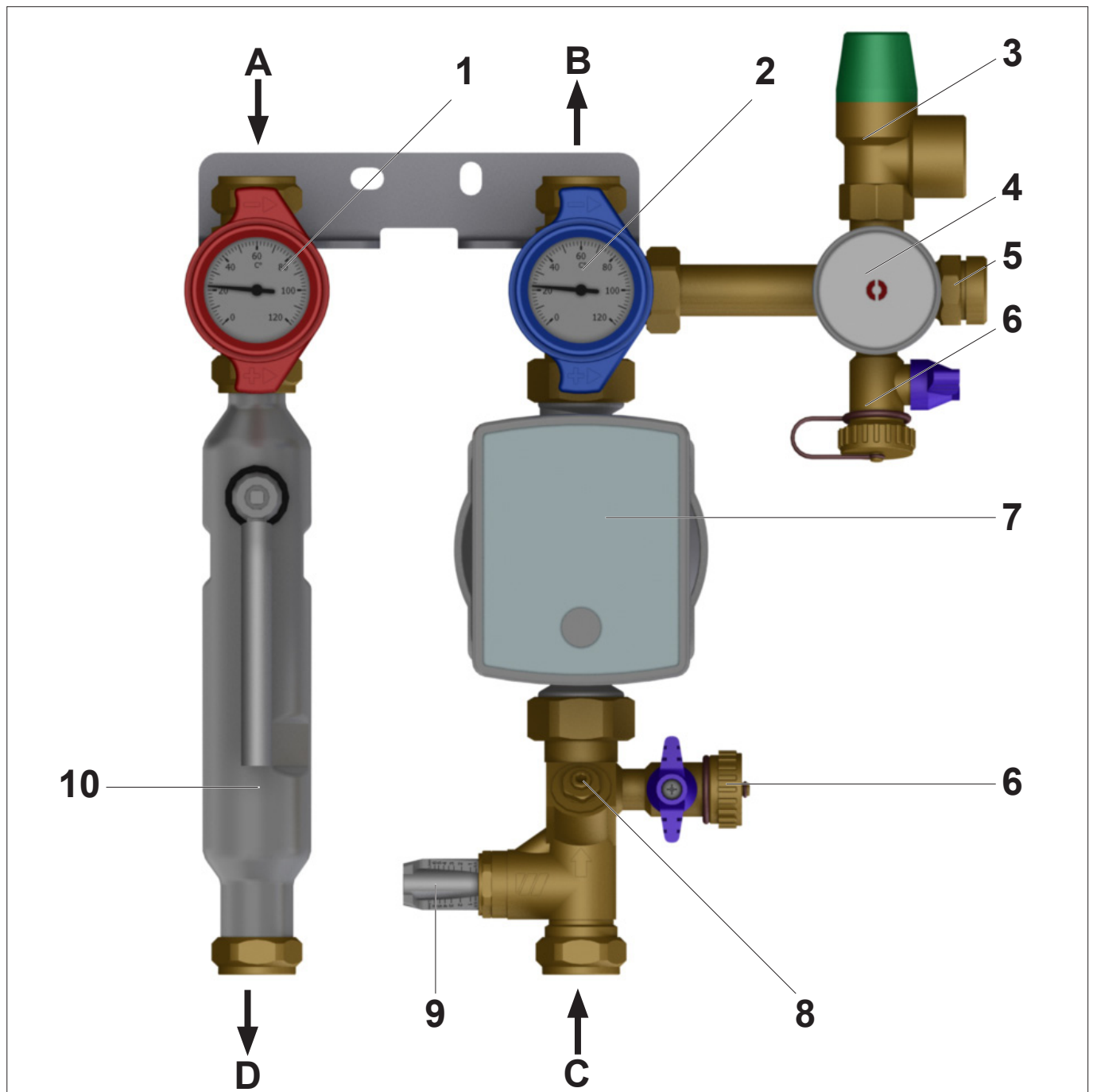


Fig. 3: Vista de los componentes (ilustración ref. al mod. 8130 con tubo de ventilación y WattFlow)

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Válvula de bola con termómetro (Entrada) | 6 | Conexión de lavado y carga con grifo de vaciar |
| 2 | Válvula de bola con termómetro (Retorno) | 7 | Bomba de circulación (circuito solar) |
| 3 | Válvula de seguridad solar | 8 | WattFlow: válvula de regulación/intercepción |
| 4 | Manómetro | 9 | WattFlow: caudalímetro |
| 5 | Conexión por el envase de expansión | 10 | Tubo de ventilación (con válvula de purga de aire) |

A Entrada del colector
 B Retorno al colector

C Retorno acumulador
 D Entrada acumulador

4 Montaje y puesta en marcha

4.1 Seguridad

PELIGRO



Energía eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- No tocar con las manos mojadas cables y componentes con tensión eléctrica.
- Examinar las normas de seguridad referidas a la manipulación de dispositivos eléctricos.

ATENCIÓN



Riesgo daños materiales!

La estación solar no está protegida contra las salpicaduras y las gotas de agua.

- Montar la estación solar solamente en un lugar seco.

ATENCIÓN



Daños materiales por brotes de presión!

Pueden producirse golpes de presión debido a una apertura brusca de las válvulas de cierre.

- Abrir siempre las válvulas de cierre de manera lenta y controlada.

ATENCIÓN



Escasa calidad del agua/fluido termovector!

Peligro de congelación.

- En las instalaciones solares usar únicamente fluidos termovectores con un grado adecuado de protección anticongelante (por ej. una mezcla de agua y glicol con un porcentaje máximo de glicol del 50%).

INDICACIONES



El montaje y la puesta en marcha de la estación solar deben ser realizados únicamente por técnicos especialistas.

Para el montaje y la activación de la estación solar atenerse a las normas y directivas vigentes!

No modificar los componentes (como bombas, válvulas, etc.), tuberías de carga y descarga y/o dispositivos de seguridad que puedan dañar la seguridad de la instalación.

Controlar que se pueda acceder siempre libremente a la alimentación eléctrica de la estación solar.

INDICACIONES



Utilizar dispositivos de protección individual durante las labores de mantenimiento, limpieza y reparación.

Estación solar

4.2 Montaje

INDICACIONES



Montar la estación solar de forma que esté situada a la altura de los ojos

La estación solar se puede montar, a elección del usuario, sobre conducciones rígidas (por ej. sobre el acumulador).

- Desmontar la carcasa anterior de la estación solar.

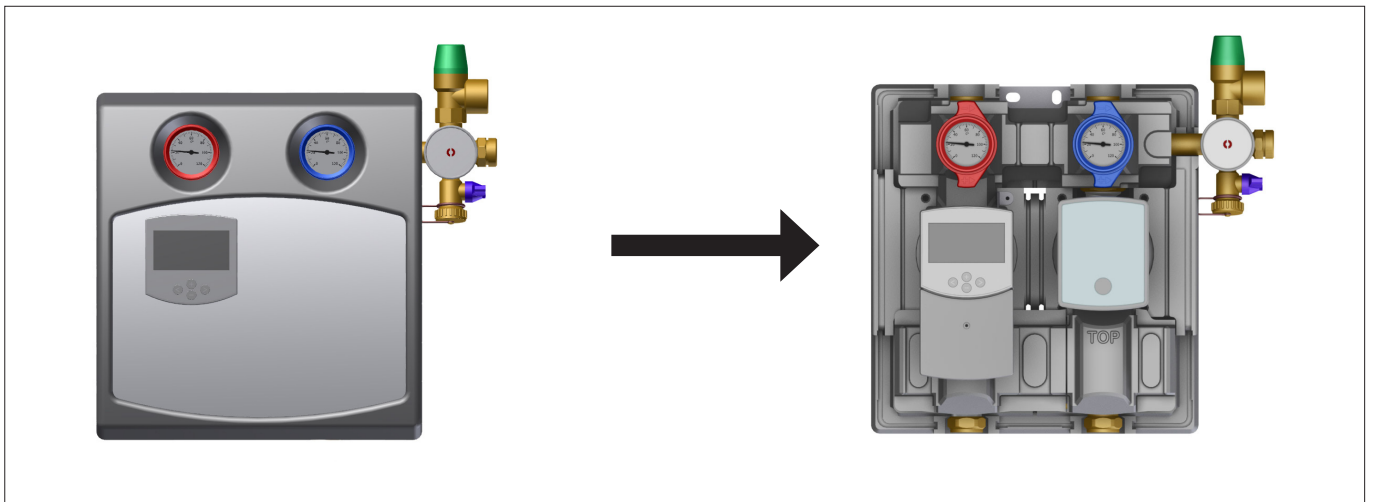


Fig. 4: Desmontaje de la carcasa (ilustración ref. al mod. 8130 + controlador)

- Señalar los puntos a perforar para el montaje de la estación solar.

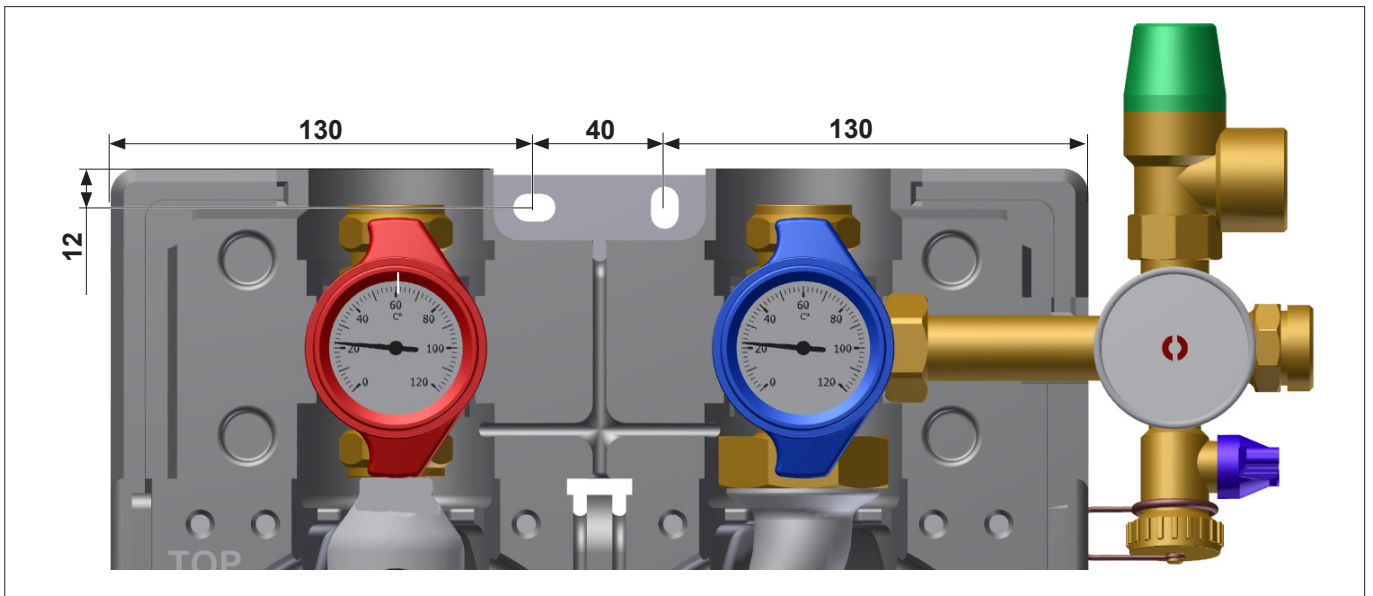


Fig. 5: Dimensiones de agujeros [mm]

- Realizar los agujeros conforme a la dimensión de los tornillos y anclajes.
- Fijar los anclajes.
- Fijar la estación solar.
- Atornillar los tornillos a los anclajes.
- Montar la válvula de seguridad a la salida de la válvula de retorno (pos. A) de la estación solar.

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras por salida de fluido termotransmisor a la válvula de seguridad!

Peligro de quemaduras.

- Montar una tubería de descarga resistente al calor.
- Colocar un contenedor de recogida.

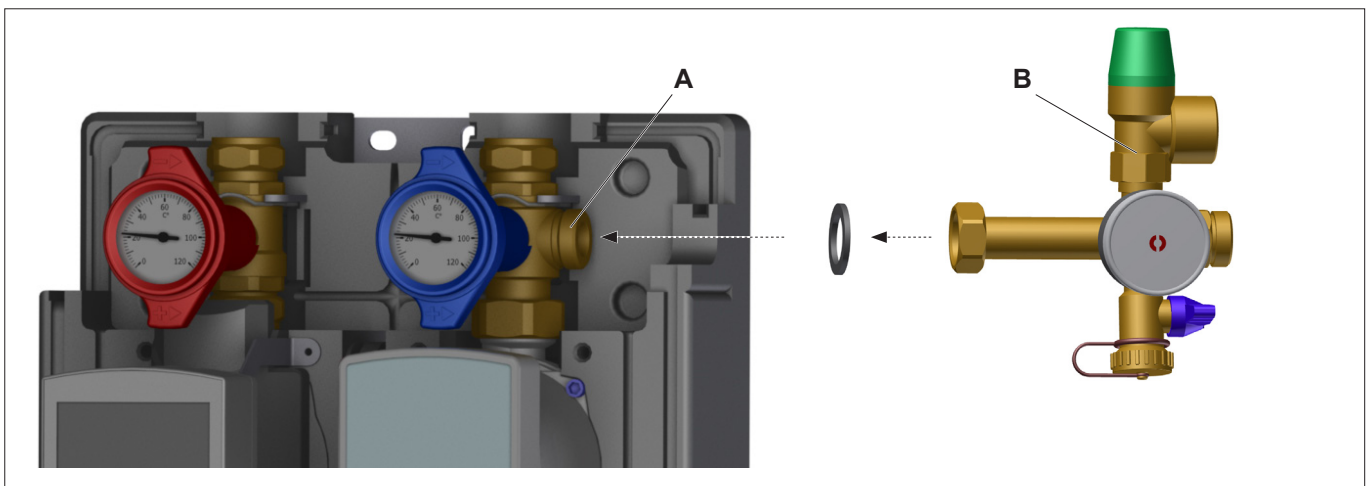


Fig. 6: Montaje de la válvula de seguridad

- Conectar los tubos de entrada y retorno del circuito solar (pos. A+B, vea Fig. 3 en página 8) y del circuito de acumulación (pos. C+D, vea Fig. 3 en página 8).
- Controlar que todas las juntas roscadas estén bien atornilladas.

Estación solar

4.3 Puesta en marcha

Llenado y lavado de la estación solar

ATENCIÓN



Daños materiales causados por hielo o formación de vapor!

Formación de vapor o congelación del agua cuando las operaciones de carga y lavado se realizan con exposición directa a los rayos solares o en presencia de hielo.

- Realizar las operaciones de carga y lavado en ausencia de irradiación directa del sol o de hielo.

INDICACIONES



Utilizar una bomba de lavado y carga adecuada para realizar las operaciones de llenado y lavado de la estación solar. Asegurarse que en la bomba de carga y lavado haya una cantidad suficiente de fluido termovector para poder efectuar las operaciones de llenado y lavado.

Para llenar la estación solar atenerse a las indicaciones del sistema solar

- Interrumpir la alimentación eléctrica de la estación solar y asegurarse que no se reactive.

PELIGRO



Energía eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- No tocar con las manos mojadas cables y componentes con tensión eléctrica.
- Examinar las normas de seguridad referidas a la manipulación de dispositivos eléctricos
- Interrumpir la alimentación eléctrica de la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación, y asegurarse de que no se reactive.

- Desmontar la carcasa anterior de la estación solar (vea Fig. 4 en página 10).
- Conectar el tubo de llenado (tubo flexible) de la bomba de lavado y carga externa a la entrada (pos.D) de la válvula de seguridad, el tubo de lavado al retorno (pos. F).

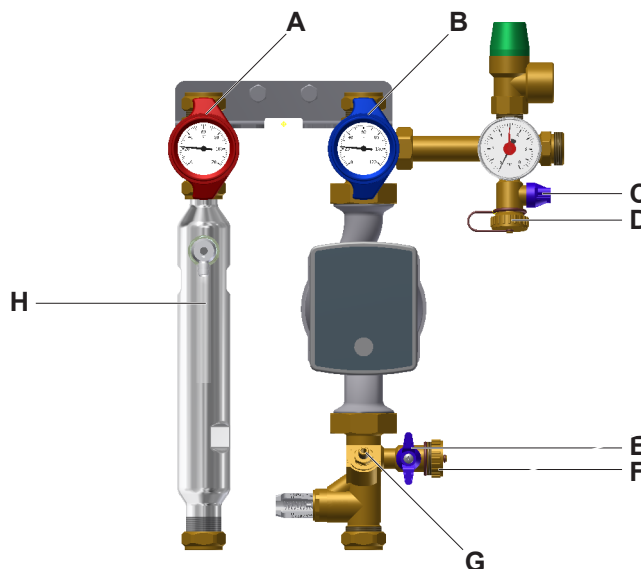


Fig. 7: Conexiones de llenado y lavado

- Abrir la válvula de bola (pos. C, vea Fig. 7 en página 12) en la entrada.

- Abrir la válvula de bola de entrada (válvula multifuncional, pos. A, vea Fig. 7 en página 12) girando la empuñadura de termómetro (vea „Fig. 5: Posiciones de la empuñadura de termómetro“ en página 14).
- Cerrar la válvula de bola de retorno (válvula multifuncional, pos. B, vea Fig. 7 en página 12) girando la empuñadura de termómetro (vea „Fig. 5: Posiciones de la empuñadura de termómetro“ en página 14)

INDICACIONES



Válvula multifuncional de entrada y retorno (válvula multifuncional, pos. B, vea Fig. 7 en página 12) si es necesario puede estar abierta a 45° (posición de vaciado, vea Fig. 7 en página 12).

- Abrir la válvula de regulación/interceptación (pos. G, vea Fig. 7 en página 12).
- Llenar la estación solar mediante la bomba de lavado y de carga, sucesivamente lavar el circuito solar hasta hacer salir todo el aire del circuito.
- Durante el proceso de lavado y llenado, abrir 2-3 veces la válvula de bola de retorno (válvula multifuncional, pos. B, vea Fig. 7 en página 12) para sacar el aire de la bomba de circulación.
- ⚠ *Si la bomba de lavado y carga es adecuada para aplicar presión a la instalación, se puede ocasionar la presión general necesaria.*
- Cerrar la válvula de llenado y vaciado (pos. E, vea Fig. 7 en página 12).
- Cerrar la válvula de llenado y vaciado (pos. C, vea Fig. 7 en página 12).
- Desactivar la bomba de lavado y carga.
- Abrir la válvula de bola de retorno (válvula multifuncional, pos. B, vea Fig. 7 en página 12) girando la empuñadura de termómetro (vea „Fig. 5: Posiciones de la empuñadura de termómetro“ en página 14).

ADVERTENCIA



Temperaturas elevadas!

Incluso con una baja exposición solar se pueden producir temperaturas elevadas en los colectores.

- Sacar el aire de la estación solar sólo con los colectores cubiertos.
- Seguir las instrucciones de los propietarios de colectores.

- Retirar el tubo de llenado (tubo flexible) de la bomba de lavado y carga externa de la entrada (pos. C, vea Fig. 7 en página 12), el tubo de lavado de retorno (pos. F, vea Fig. 7 en página 12) de la válvula de seguridad y enroscar las tapas de cierre de las juntas.
- Comprobar la hermeticidad de la estación solar.
- Abrir completamente las válvulas de bola de entrada y retorno (válvulas multifuncionales, pos. A+B, vea Fig. 7 en página 12)

Estación solar



Fig. 8: Posiciones de la empuñadura de termómetro

- A Regulación del funcionamiento: freno de gravedad cerrado; válvula de bola abierta
- B Vaciado: freno de gravedad abierto, válvula de bola ½ abierta
- C Posición de mantenimiento: válvula de bola cerrada

Conexión de la alimentación eléctrica

- Conectar la alimentación eléctrica de la estación solar.

INDICACIONES



La instalación eléctrica de la estación solar debe ser realizada únicamente por técnicos autorizados.

El esquema eléctrico de la estación solar se encuentra en la documentación del controlador.

⇒ La estación solar se activa automáticamente tras la conexión a la alimentación eléctrica.

- Programar si en necesario el controlador siguiendo las instrucciones.

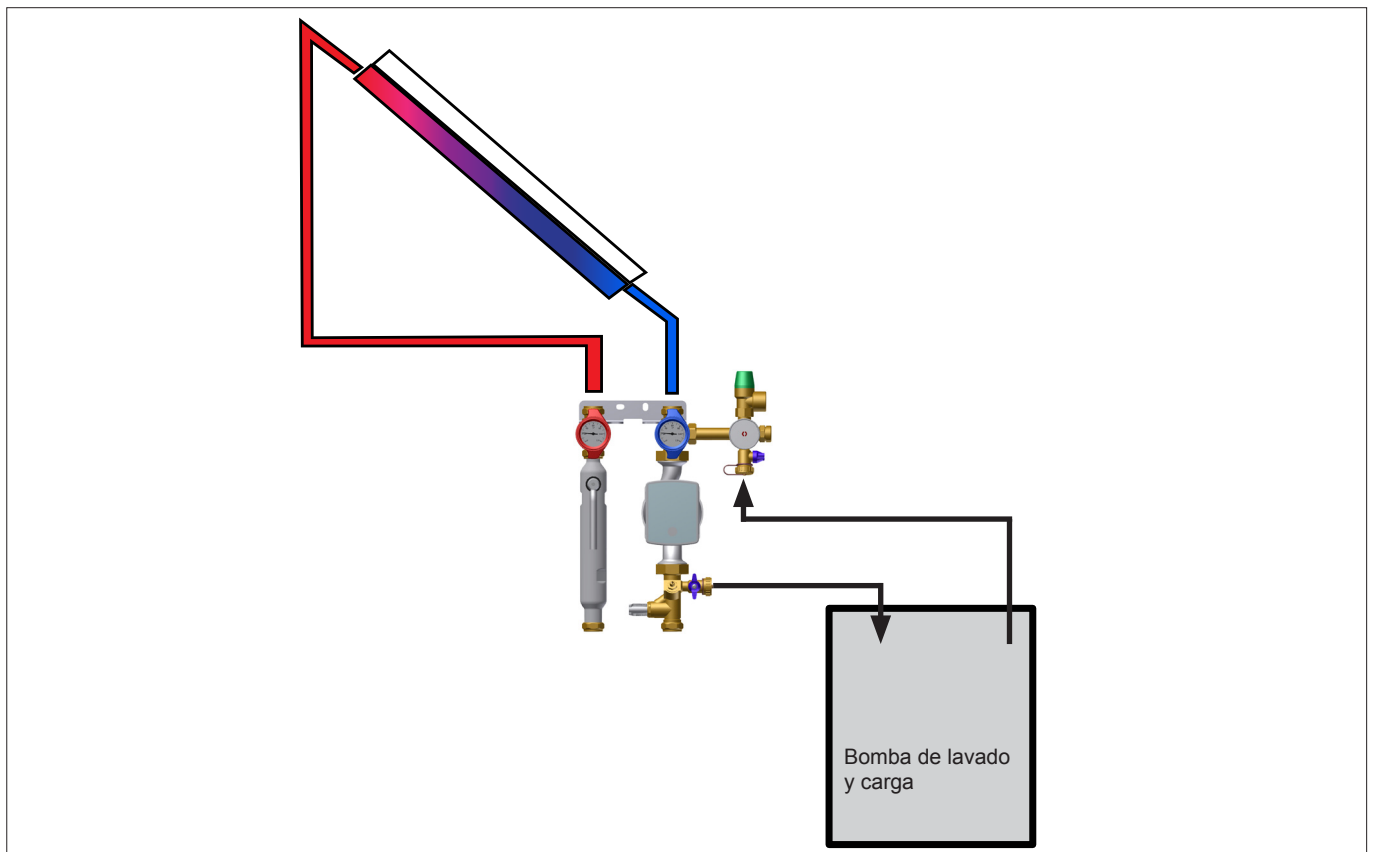


Fig. 9: Esquema de lavado y carga

5 Mantenimiento

5.1 Seguridad

PELIGRO



Energía eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- No tocar con las manos mojadas cables y componentes con tensión eléctrica.
- Examinar las normas de seguridad referidas a la manipulación de dispositivos eléctricos.
- Interrumpir la corriente eléctrica de la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación, y asegurarse de que no se reactive.

ADVERTENCIA



Agua/Fluido termotransmisor a alta temperatura!

Peligro de quemaduras graves.

- Dejar enfriar la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación.
- No tocar el agua hirviendo en la fase de vaciado de la estación solar.

ADVERTENCIA



Superficies calientes!

Peligro de quemaduras graves.

- Dejar enfriar la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación.
- No tocar tubos ni componentes durante las labores de mantenimiento, limpieza y reparación.
- Ponerse guantes de alta protección al calor cuando se tenga que trabajar con componentes en ebullición.

5.2 Intervalos de mantenimiento recomendados

Actividad	Intervalo
Comprobar el buen funcionamiento de las válvulas de cierre y de bola	anual
Prestar atención a la aparición de ruidos en la bomba	anual
Comprobar posibles defectos en la hermeticidad de la bomba (inspección visual)	anual
Comprobar el funcionamiento de la válvula solar de seguridad	anual
Comprobar el funcionamiento del WattFlow	anual

Estación solar

5.3 Labores de mantenimiento

5.3.1 Desmontar la bomba de circulación del circuito solar

- Interrumpir la corriente eléctrica de la estación solar y asegurarse de que no se reactive.

PELIGRO



Energía eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- No tocar con las manos mojadas cables y componentes con tensión eléctrica.
- Examinar las normas de seguridad referidas a la manipulación de dispositivos eléctricos.
- Interrumpir la corriente eléctrica de la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación y asegurarse de que no se reactive.

- Desmontar la cubierta de la estación solar (vea Fig. 4 en página 10).
- Cerrar las válvulas de bola (válvula multifuncional, pos. A) girando la empuñadura de termómetro (vea „Fig. 5: Posiciones de la empuñadura de termómetro“ en página 14).
- Desmontar a continuación el aislamiento inferior (pos. B), las empuñaduras de la válvulas de bola de ida y vuelta (pos. A), el aislamiento superior (pos. C).

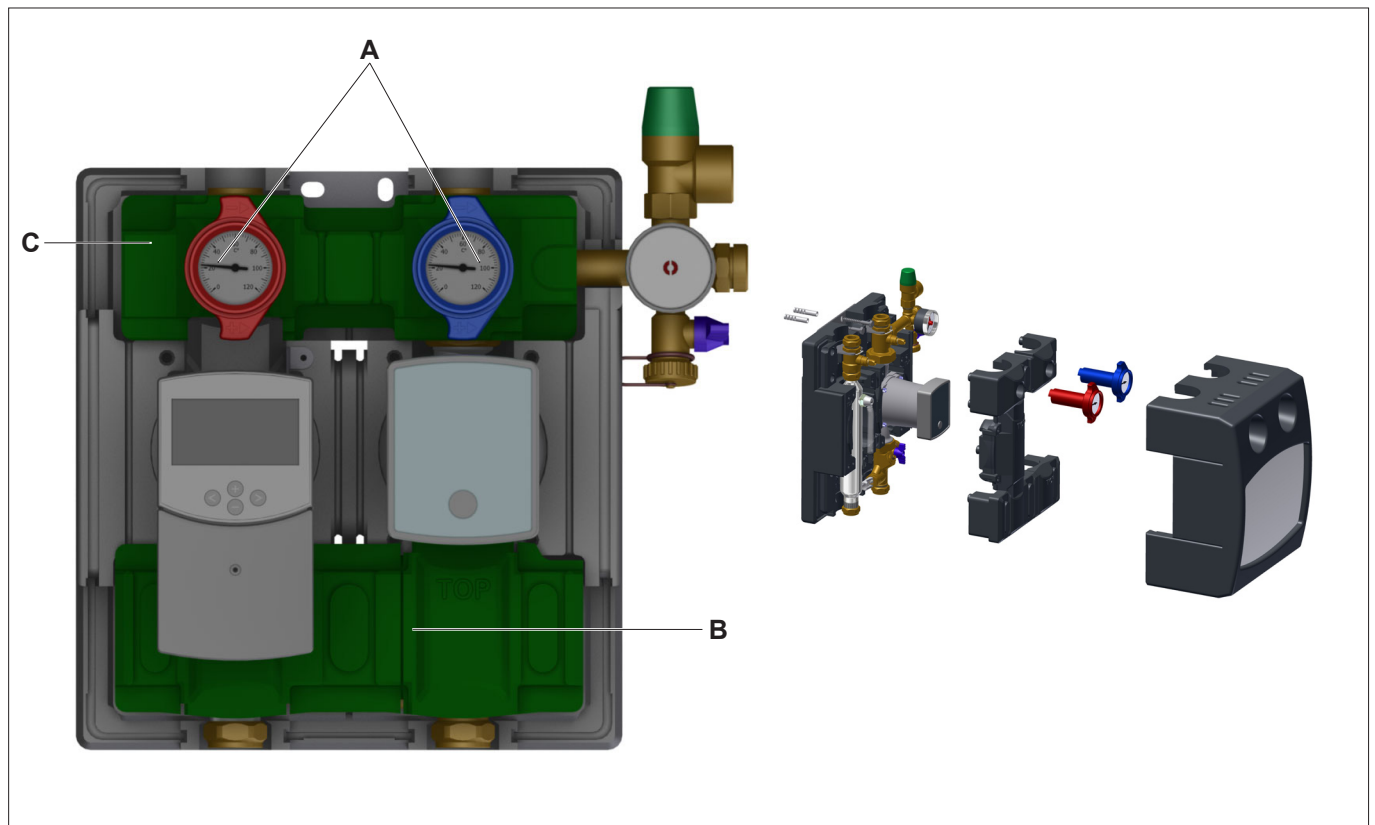


Fig. 10: Desmontar los aislantes (ilustración ref. al mod. 8130 con tubo purga y controlador)

- Cerrar la válvula de regulación/intercepción (pos. C, vea Fig. 11 en página 17).
- Desconectar los cables de la bomba solar (pos. D, vea Fig. 11 en página 17).

- Desconectar las tuercas (pos. B) y desmontar la bomba de circulación (pos. D).

ADVERTENCIA



Agua/Fluido termotransmisor a alta temperatura!

Peligro de quemaduras graves por salida de líquido a presión.

- Dejar enfriar la estación solar antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación.
- Desenroscar las tuercas (pos. B) de la bomba de circulación (pos. D) de manera lenta y controlada.

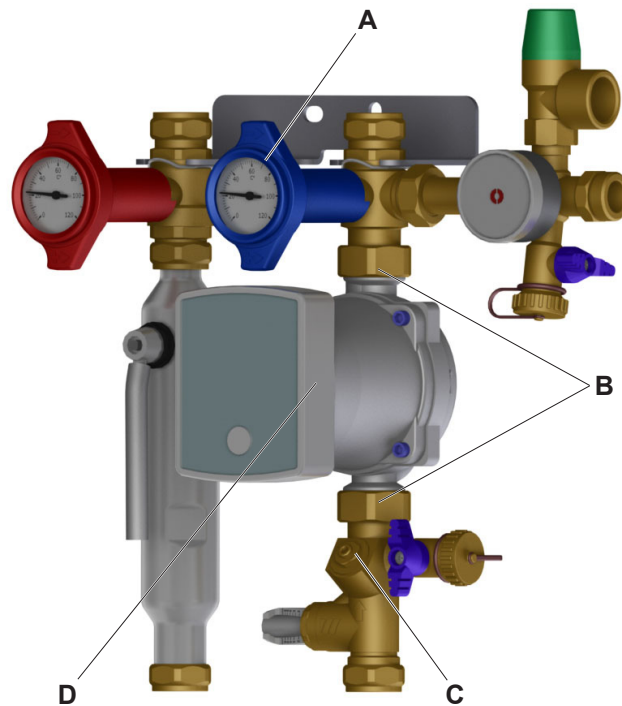


Fig. 11: Desmontar la bomba de circulación del circuito solar (ilustración ref. al mod. 8130 con tubo purga y controlador)

5.3.2 Montar la bomba de circulación del circuito solar

- Sustituir las juntas dañadas o defectuosas.
- Colocar la bomba de circulación y enroscar las tuercas (momento de arranque - vea 6 en página 19).
- Conectar los cables de la bomba de circulación.
- Abrir lentamente la válvula de bola de la vuelta (válvula multifuncional pos. A, vea Fig. 11 en página 17) girando 90° la empuñadura de termómetro en sentido opuesto a las agujas del reloj hasta el punto de parada (vea „Fig. 5: Posiciones de la empuñadura de termómetro“ en página 14).
- Abrir lentamente la válvula de regulación/interceptación (pos. C, vea Fig. 11 en página 17).
- Aplicar lentamente presión a la estación solar y, si fuese necesario, purgar salir el aire.
- Reactivar la corriente eléctrica de la estación solar.

Estación solar

5.3.3 Regulación del caudal

INDICACIONES



Para proceder a la regulación del caudal, la estación solar debe haberse enfriado completamente (Intervalo variable 30-40°C).

Con el Flow Sensor, si ha sido incluido en el suministro, el caudal se regula automáticamente.

No es necesario configurarlo.

- Colocar las válvulas de bola (pos. A; vea Fig. 10 en página 16) en la posición B.



Fig. 12: Fig. 3 Posición del termómetro

- A Regulación del funcionamiento: freno de gravedad cerrado; válvula de bola abierta
- B Vaciado: freno de gravedad abierto, válvula de bola ½ abierta
- C Posición de mantenimiento: válvula de bola cerrada

- Regular el caudal con una llave allen del 4 (pos. C, vea Fig. 11 en página 17).
- Seleccionar en el controlador la modalidad “Funcionamiento manual”.
- Controlar la regulación del caudal en la ventanilla del WattFlow (pos. A).

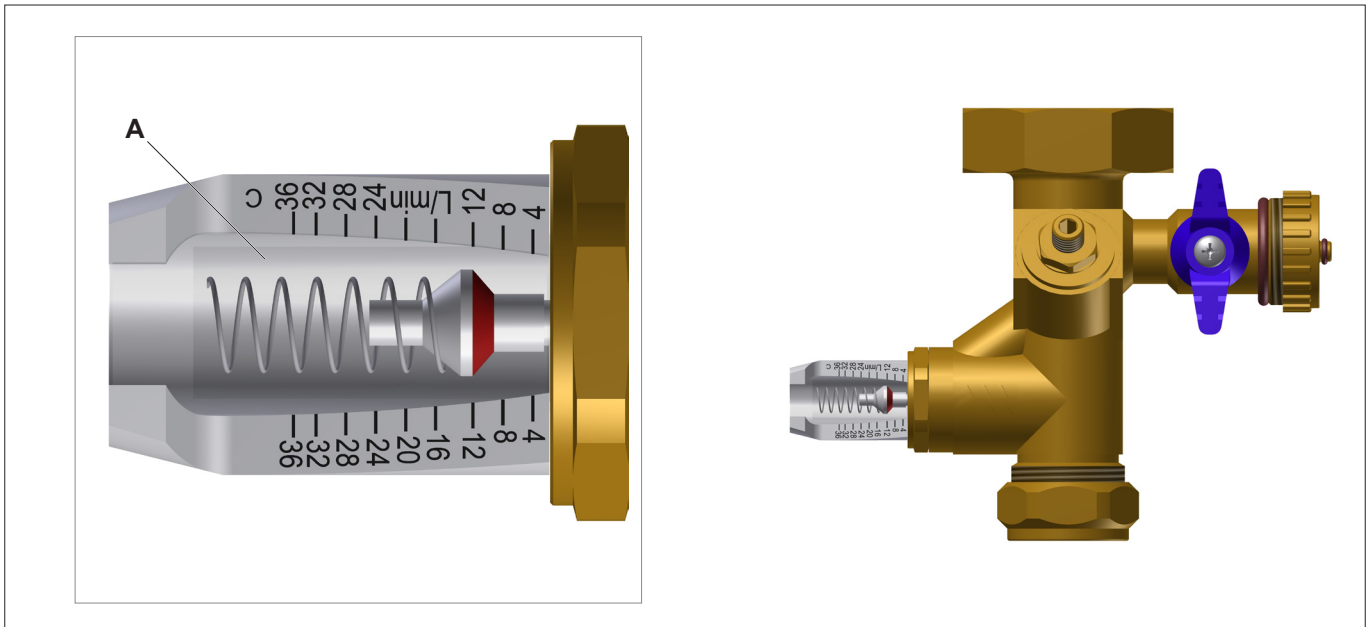


Fig. 13: Fig. 4 Válvula de regulación WattFlow (Ejemplo: Caudal 12l/min)

- Purgar salir el aire de la estación solar, si fuese necesario.

6 Datos técnicos

Carácteres generales	
Dimensiones (F x A x A)	
Mod. 8130	300 x 320 x 235 mm
Mod. 8180	300 x 370 x 240 mm
Peso	
Mod. 8130	6,5 - 8,5 kg (depende del modelo)
Mod. 8180	7,5 - 10 kg (depende del modelo)
Alimentación energética	Vea manual bomba/dispositivo de regulación
Presión de funcionamiento máxima	10 bar
Temperatura de funcionamiento máxima consentida	120 °C (Tener en cuenta las particularidades de las bombas)

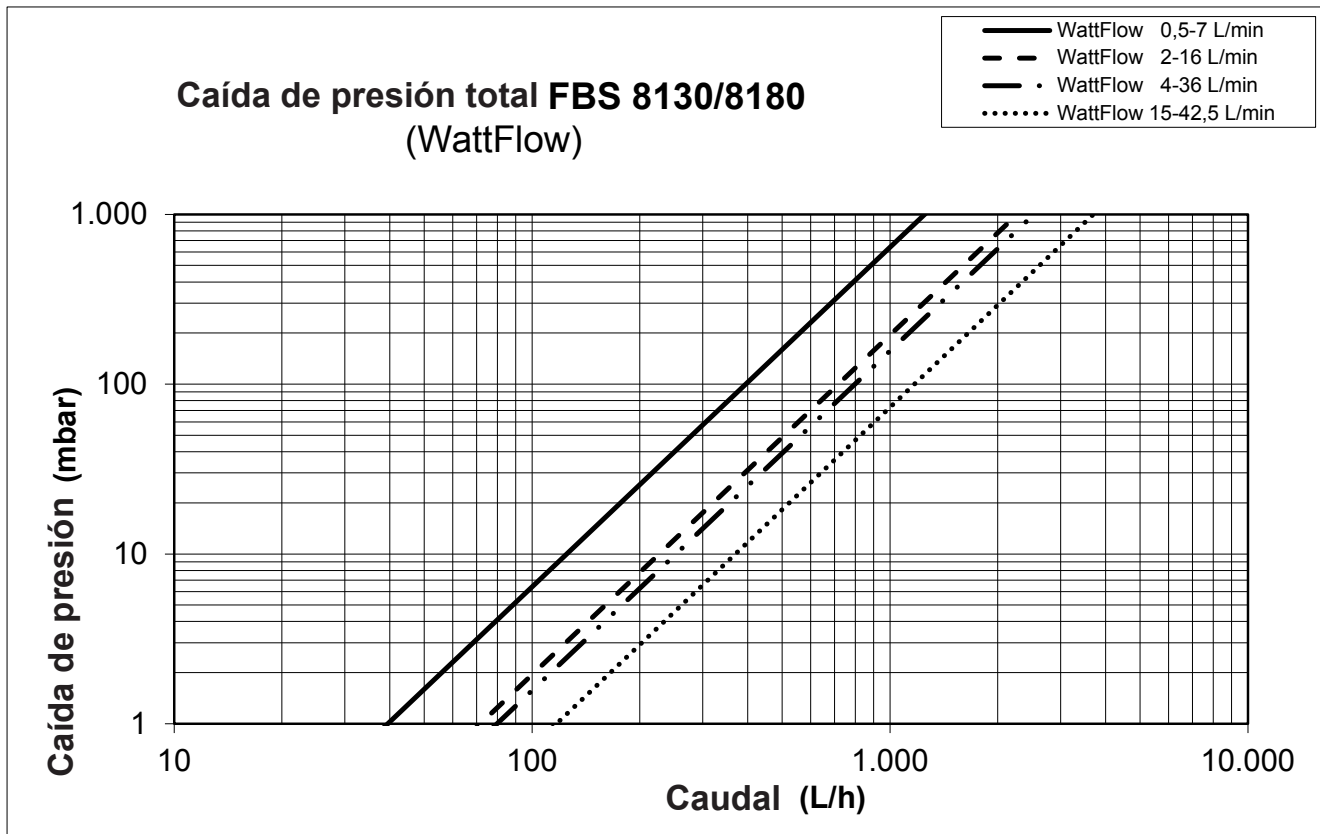
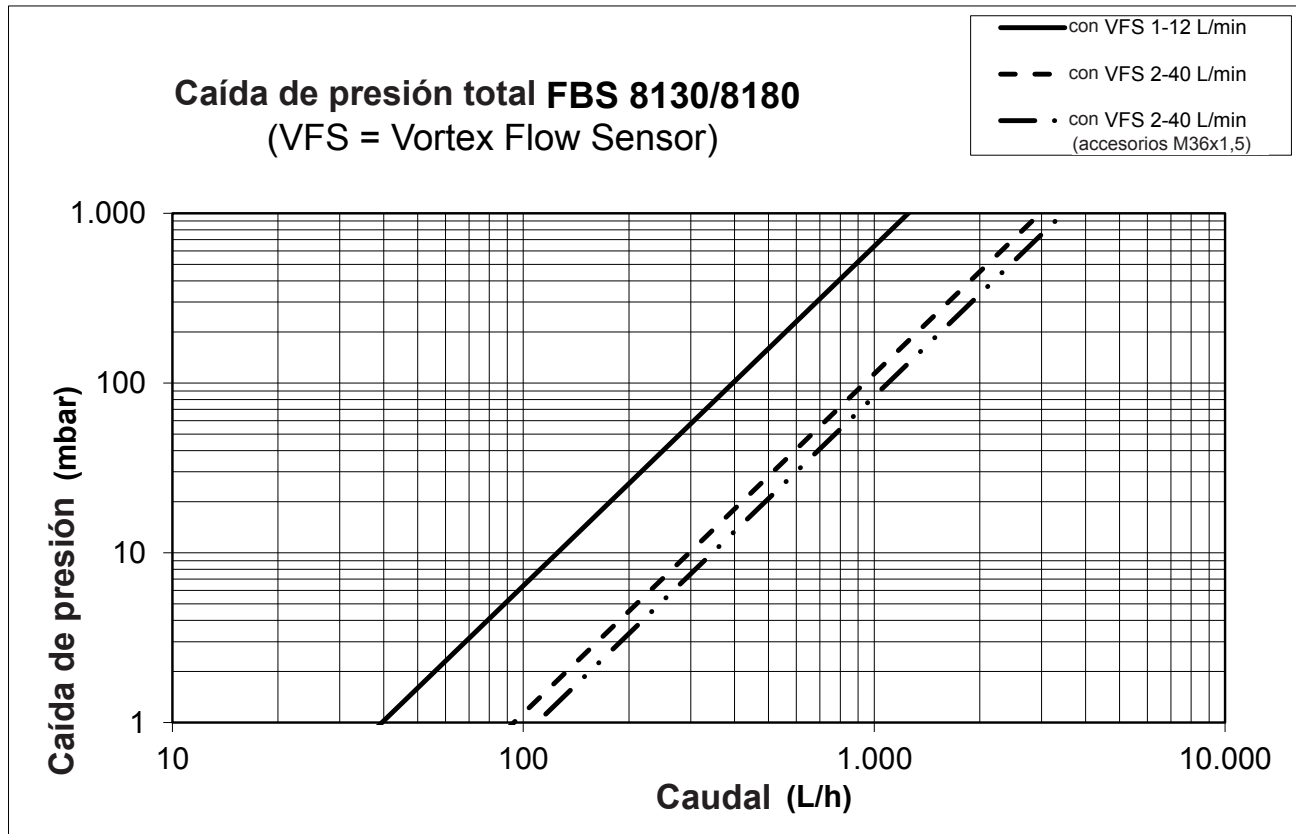
Bombas de circulación
Para los datos técnicos de las bombas de circulación revisar la documentación correspondiente.

Materiales	
Válvulas	Latón forjado Ms58 (CW614N)
Tubos	Tubo de precisión en acero con revestimiento superficial
Muelle	Acero inoxidable
Anillo en O	Elastómero en EPDM (adecuados a instalaciones solares)
Juntas planas	AFM34
Asientos esféricos	PTFE (Adecuado a instalaciones solares)
Frenos de gravedad ida y vuelta	Metal

Momento de arranque para guarniciones roscadas con juntas en klingerit + Reinz AFM 34	
$\frac{3}{4}$ "	35 Nm
1"	55 Nm
$1 \frac{1}{4}$ "	90 Nm
$1 \frac{1}{2}$ "	130 Nm
2"	190 Nm

Estación solar

Líneas características



7 Apagado, reencendido

7.1 Apagado

- Suspender el suministro de energía y tomar medidas para evitar la reactivación de la alimentación.

PELIGRO



Energía eléctrica!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- No tocar con las manos mojadas los elementos conductores/los cables y demás componentes.
- Seguir las advertencias sobre prevención de accidentes ocasionados por corriente eléctrica.
- Antes de realizar labores de mantenimiento, limpieza y reparación, suspender el suministro de energía y tomar medidas para evitar su reactivación

- Desmontar la carcasa anterior de la estación solar (vea. Fig. 4 en página 10)
- Cerrar todas las válvulas de cierre del suministro del agua.

En caso de apagado prolongado:

- Despresurizar la estación solar (por ej. Abriendo la válvula de despresurización. (ap. H, vea. Fig. 7 en página 12).

ADVERTENCIA



Durante el proceso de despresurización puede salir agua.

7.2 Puesta de nuevo en funcionamiento

- Abrir lentamente todas las válvulas de cierre del suministro de agua.
- Presurizar lentamente y, si fuese necesario, purgar salir aire.
- Restablecer la alimentación de energía de la estación solar.

8 Desmontaje

El desmontaje se puede producir por dos motivos

- Para cambiar el lugar del aparato.
- Para eliminar definitivamente el aparato.

ADVERTENCIA



En el caso de que el grupo de bombeo deba ser montada en un lugar diverso al inicial, el desmontaje debe ser realizado con atención. Todos los elementos del montaje y fijado se deben desmontar con cuidado y marcado, si fuese necesario, embalarlos para su transporte. De este modo, para un montaje nuevo, todas las piezas deben ordenarse y montarse en modo preciso.

9 Eliminación

9.1 Seguridad

PRUDENCIA



Contaminación del ambiente y del agua del subsuelo a causa de la eliminación irregular!

- En caso de eliminación de los componentes y equipos, atenerse a las normativas y directivas del país donde el aparato ha sido utilizado.

9.2 Eliminación

- Dividir los componentes de la estación solar en materiales reciclables, materiales peligrosos y equipos.
- Eliminar los componentes de la estación solar o reciclarlas para el ciclo de producción.

Estación solar

