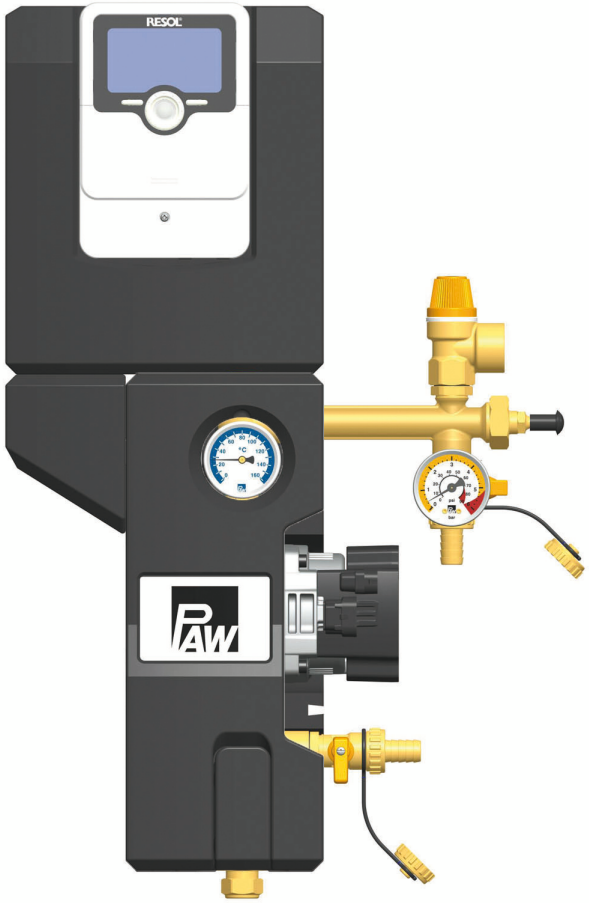
PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstr. 11, 31789 Hameln, Germany
Tel: +49-5151-9856-0, Fax: +49-5151-9856-98
E-Mail: info@paw.eu, Web: www.paw.eu

Deutsch

Montage- und Bedienungsanleitung DrainBloC® - DN 20



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines....4
1.1 Zu dieser Anleitung....4
1.2 Zu diesem Produkt....4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung....5
2 Sicherheitshinweise....7
3 Montage und Installation [Fachmann]....9
3.1 Anlagenberechnung....9
3.2 Hinweis zur Verrohrung....10
3.3 Montage....11
3.4 Netz-Anschluss der Pumpe....14
4 Inbetriebnahme [Fachmann]....15
4.1 Spülen und Befüllen des Solarkreises....16
4.2 Vorbereitung zum Spülen....18
4.3 Spülen und Befüllen....18
4.4 Einstellen des Drucks....19
4.5 Inbetriebnahme und Einstellung des Reglers SC2.3....20
4.6 Optimieren der Reglerparameter....22
5 Wartung [Fachmann]....23
5.1 Austausch / Ausrichtung des Manometers....23
5.2 Entleeren der Solaranlage....24
5.3 Demontage....24
6 Lieferumfang [Fachmann]....25
6.1 Auffangbehälter....25
6.2 Solarstation....26
7 Montage der Isolierung....27
8 Technische Daten....28
8.1 Maßzeichnung....29
8.2 Druckverlust- und Pumpenkennlinien....30
9 Entsorgung....31

10 Inbetriebnahmeprotokoll..... 32

11 Notizen..... 33

1 Allgemeines

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.
Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch in der Nähe der Anlage auf.

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Funktion, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Drainback-Station DrainBloC® für selbstentleerende Kollektorfelder.

Die mit [Fachmann] bezeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an den Fachhandwerker.

Für andere Komponenten der Solaranlage, wie Kollektoren, Speicher und Regler, beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

1.2 Zu diesem Produkt

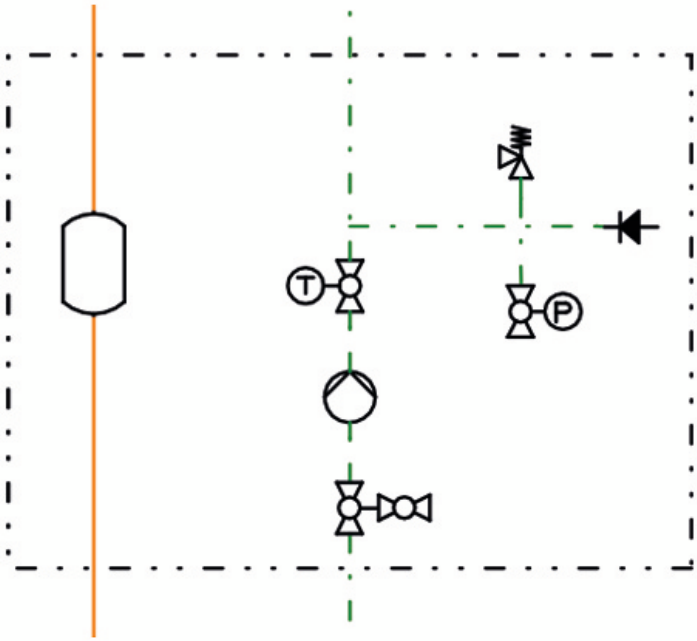
Die Station ist eine auf Dichtheit geprüfte und vormontierte Armaturengruppe mit integriertem Regler zur Rückentleerung des Solarkreislaufs. Sie ist auf einem Wandhalter aufgesteckt und wird von Clip-Federn gehalten.

Sie enthält wichtige Armaturen und Sicherheitseinrichtungen für den Betrieb der Anlage:

- Kugelhahn mit austauschbarer Spindel
- Thermometer
- Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks
- Solar-Sicherheitsventil
- Spül- und Befüllhähne

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

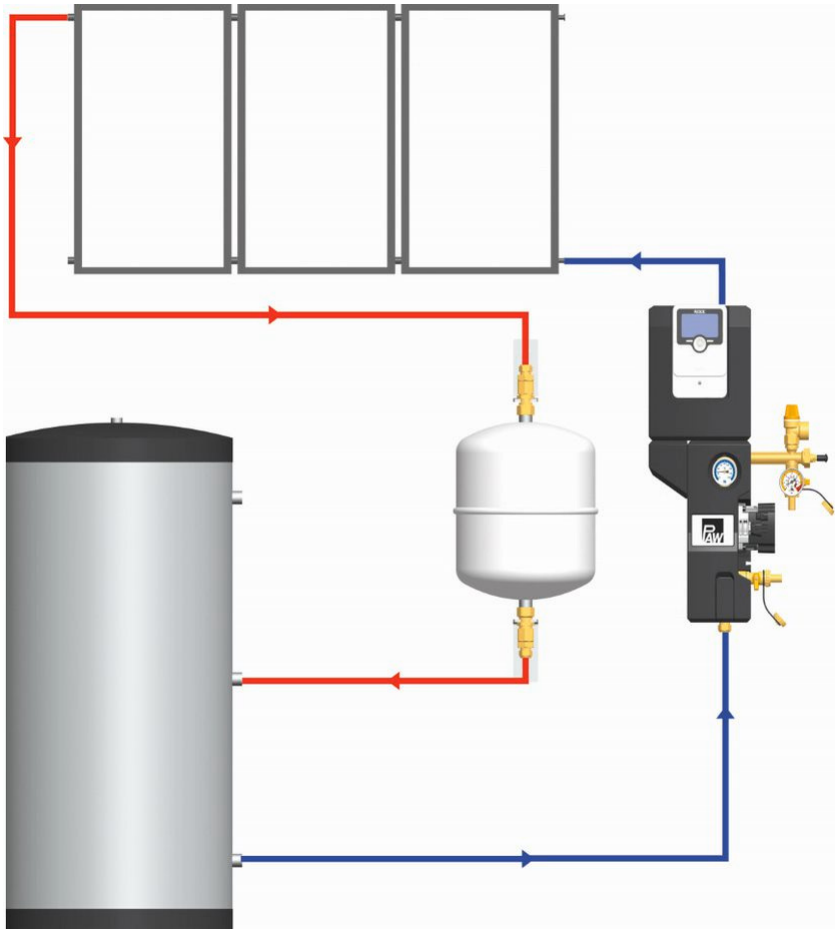
Die Station darf nur in selbstentleerenden solarthermischen Anlagen (Drainback-Anlagen) als Pumpstation im Solarkreis unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte verwendet werden. Bauartbedingt darf sie nur wie in dieser Anleitung beschrieben montiert und betrieben werden!



Der DrainBloC® schützt die Anlage sicher vor Stagnation. Ein Membranausdehnungsgefäß ist nicht notwendig.

Wenn die Pumpe des DrainBloCs® eingeschaltet wird, füllt sie das Kollektorfeld mit dem Wärmeträger aus dem integrierten Auffangbehälter und der Wärmeträger transportiert die Wärme in den Speicher.

Sobald die Pumpe abgeschaltet wird, läuft das Kollektorfeld leer und der Wärmeträger sammelt sich wieder im Auffangbehälter.

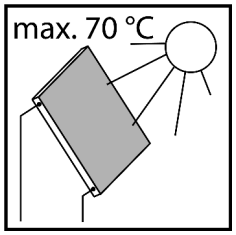


Voraussetzung für die Rückentleerung ist, dass die Anlage zum Teil mit Wärmeträger gefüllt ist und dass die Verrohrung so ausgeführt ist, dass die Verrohrung komplett leer laufen kann.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit dem CE-Kennzeichen versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Verwenden Sie ausschließlich PAW-Zubehör in Verbindung mit der Solarstation.

HINWEIS	
	Bei Sonnenschein heizen sich die Kollektoren sehr stark auf. Der Wärmeträger im Solarkreis kann sich auf über 100 °C erhitzen. Spülen und befüllen Sie den Solarkreis nur bei Kollektortemperaturen unter 70 °C.

2 Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachkraft].

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss Folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung

⚠ WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch Austritt von heißen Medien!

Bei Sicherheitsventilen besteht Verbrühungsgefahr durch Austreten von Dampf oder heißer Flüssigkeit.

Sorgen Sie bei jedem Sicherheitsventil dafür, dass durch ggf. austretendes Medium kein Personen- oder Sachschaden entstehen kann.

► Installieren Sie eine Abblaseleitung.

► Beachten Sie hierzu die Anleitung zum Sicherheitsventil.

► Die vom Anlagenplaner berechneten Drücke für das Ausdehnungsgefäß und den Betriebsdruck der Anlage müssen eingestellt werden.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Armaturen und die Pumpe können während des Betriebs über 100 °C heiß werden.

► Die Isolierschale muss während des Betriebs geschlossen bleiben.

⚠ VORSICHT

Personen- und Sachschaden durch Überdruck!

Durch Schließen beider Kugelhähne im Primärkreis trennen Sie die Sicherheitsgruppe vom Wärmetauscher. Durch das Aufheizen des Speichers können hohe Drücke entstehen, die zu Sach- und Personenschaden führen können!

► Schließen Sie die Kugelhähne nur im Service-Fall.

HINWEIS

Sachschaden durch Mineralöle!

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- ► Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- ► Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung!

Die beiliegende Klemmringverschraubung ist ausschließlich für 15 x 1 mm Rohre geeignet. Bei der Verwendung von kleineren Rohren ist die automatische Rückentleerung der Anlage nicht gewährleistet.

- ► Benutzen Sie zum Dichten ein Teflon-Dichtband. Die Verwendung von Hanf zum Dichten begünstigt den Sauerstoffeintritt in die Anlage.

3 Montage und Installation [Fachmann]

HINWEIS

Sachschaden durch hohe Temperaturen!

Da der Wärmeträger in Kollektornähe sehr heiß sein kann, muss die Armaturengruppe mit ausreichendem Abstand zum Kollektorfeld installiert werden. Zum Schutz des Ausdehnungsgefäßes ist gegebenenfalls ein Vorschaltgefäß erforderlich.

HINWEIS

Sachschaden!

Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein. Weiterhin muss während des Betriebes der Zugang zu den Regel- und Sicherheitseinrichtungen jederzeit gewährleistet sein!

Für eine einwandfreie Funktion des DrainBloCs® muss die Anlage bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Nehmen Sie sich vor der Montage Zeit für die Planung der Anlage.

3.1 Anlagenberechnung

Beachten Sie, dass der Nutzinhalt des Auffangbehälters maximal 15 Liter beträgt.

Berechnen Sie vor der Montage den Gesamtinhalt der Anlage anhand folgender Tabelle:

Angaben zur Berechnung des Anlageninhalts				
	Ø in mm	**Inhalt in l/m**	**m in der Anlage**	**Summe in l**
Cu-Rohr	15 x 1	0,13		
	18 x 1	0,2		
Kollektor	nach Angaben des Herstellers (typisch: 0,5 - 1 l/m^2)			
Gesamtinhalt				
Nutzinhalt des DrainBloC® Auffangbehälters				**15 l**

3.2 Hinweis zur Verrohrung

HINWEIS

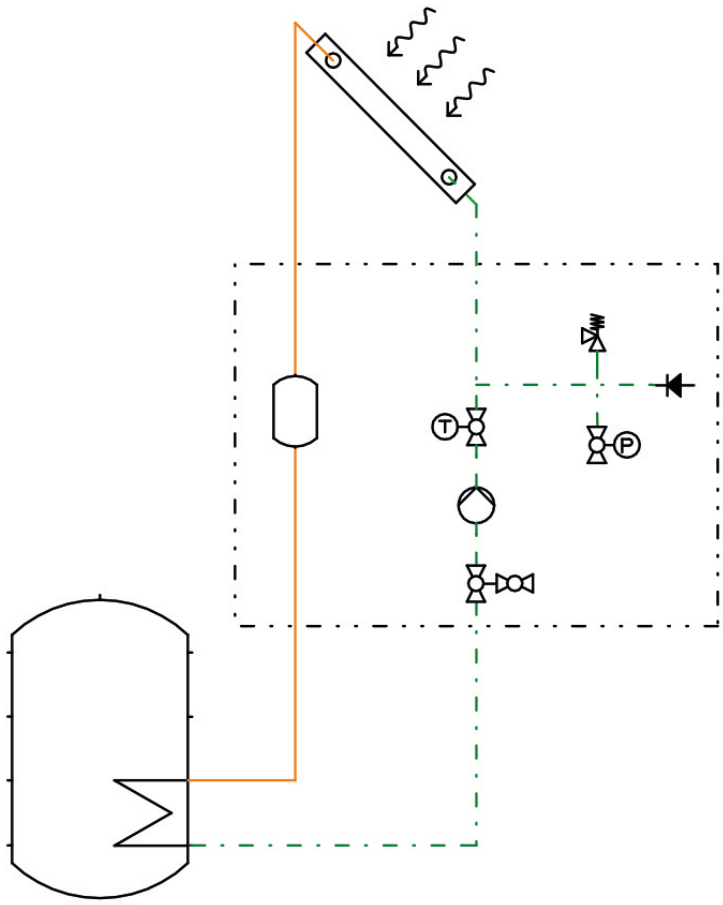
Frostschaden!

Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Verrohrung und das Kollektorfeld nicht vollständig leerlaufen können oder wenn die Verrohrung frostgefährdet ist, empfehlen wir, die Anlage mit einem geeigneten Wasser-Propylenglykol-Gemisch (maximal 50 % Glykol) zu betreiben, um Schäden zu verhindern.

HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung!

Die beiliegende Klemmringverschraubung ist ausschließlich für 15 x 1 mm Rohre geeignet. Bei der Verwendung von kleineren Rohren ist die automatische Rückentleerung der Anlage nicht gewährleistet.



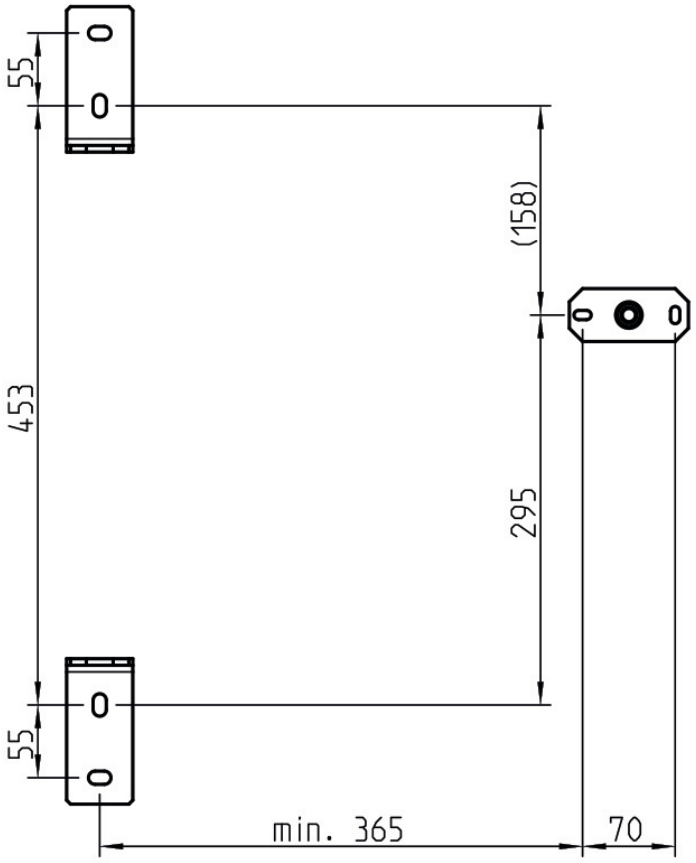
1. Führen Sie die Verrohrung so aus, dass die Rohre komplett leerlaufen und sich keine frostgefährdeten "Wassersäcke" bilden können.
2. Damit der Wärmetauscher im Speicher immer gefüllt ist, muss der DrainBloC® immer höher montiert werden, als der obere Wärmetauscher-Anschluss.

3.3 Montage

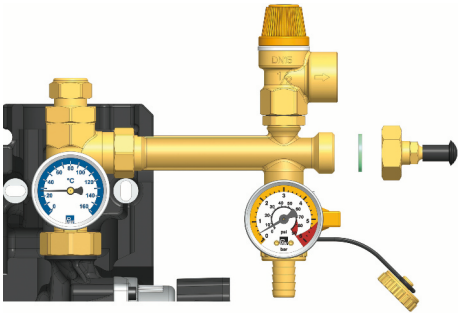
HINWEIS

Sachschaden durch hohe Temperaturen!

Da der Wärmeträger in Kollektornähe sehr heiß sein kann, muss die Armaturengruppe mit ausreichendem Abstand zum Kollektorfeld installiert werden.

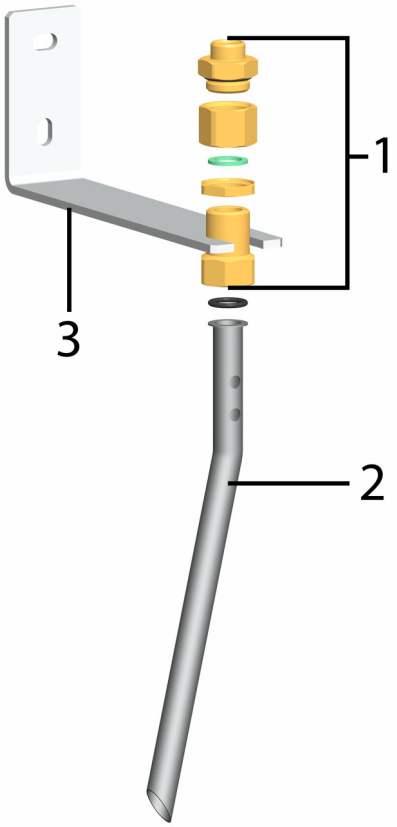


1. Übertragen Sie die Befestigungslöcher gemäß dem obenstehenden Bohrschema auf die Montagefläche.
2. Bohren Sie die Löcher und befestigen Sie die Haltewinkel mit geeigneten Dübeln und Schrauben an der Wand.
3. Entnehmen Sie die Station aus der Verpackung.
4. Ziehen Sie die vordere Isolierschale ab.
5. Hängen Sie die Station am Haltewinkel ein.

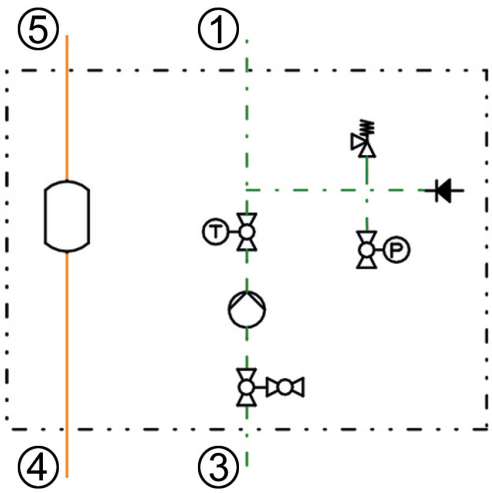


Autoventil und Dichtung aus Zubehörbeutel

6. Montieren Sie das beigelegte Autoventil aus dem Zubehörbeutel und verschrauben Sie es unter Verwendung der entsprechenden Dichtung an die Sicherheitsgruppe, siehe Abbildung.



7. Stecken Sie das beiliegende Edelstahlrohr [2] in den Auffangbehälter.
8. Montieren Sie die obere und untere Verschraubung [1] am Auffangbehälter (siehe Abbildung). Vergessen Sie nicht, die Dichtungen einzulegen.
9. Hängen Sie den Auffangbehälter an den Haltewinkeln [3] ein.



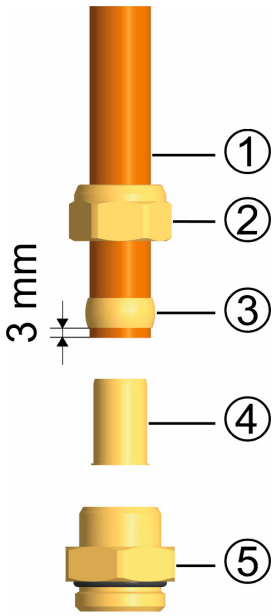
10. Verrohren Sie die Station mit der Anlage:

    ⑤ Vorlauf vom Kollektorfeld

    ① Rücklauf zum Kollektorfeld

    ④ Vorlauf zum Speicher

    ③ Rücklauf vom Speicher



Nicht im Lieferumfang enthalten!

Zubehör: Schneidringverschraubung

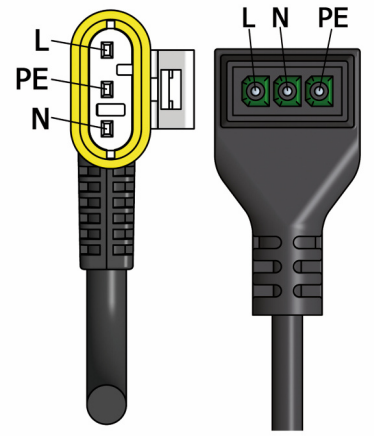
1. Schieben Sie die Überwurfmutter ② und den Schneidring ③ auf das Kupferrohr ①. Damit eine sichere Krafteinleitung und Abdichtung gewährleistet ist, muss das Rohr mindestens 3 mm aus dem Schneidring heraus stehen.
2. Schieben Sie die Stützhülse ④ in das Kupferrohr.
3. Stecken Sie das Kupferrohr mit den aufgesteckten Einzelteilen (②, ③ und ④) so weit wie möglich in das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ hinein.
4. Schrauben Sie die Überwurfmutter ② zunächst handfest an.
5. Ziehen Sie die Überwurfmutter ② mit einer ganzen Umdrehung fest an. Um den Dichtring nicht zu beschädigen, sichern Sie hierbei das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ gegen Verdrehen.

3.4 Netz-Anschluss der Pumpe

⚠ WARNUNG

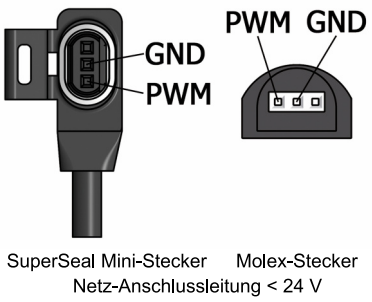
Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ► Ziehen Sie vor elektrischen Arbeiten am Regler den Netzstecker!
- ► Stecken Sie den Netzstecker des Reglers erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten, Spülen und Befüllen in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.



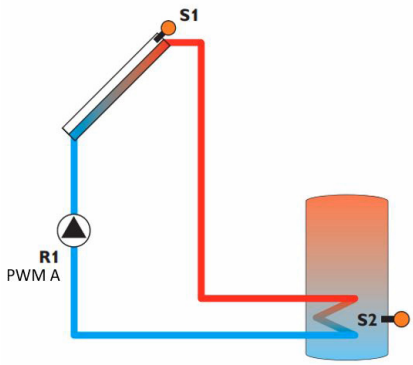
1. Schieben Sie die Reglererweiterung mit dem vormontierten Regler (optional) auf die Station.
2. Schließen Sie die Netz-Anschlussleitung gemäß Typ an der Pumpe an.

L	braun
PE	gelb-grün
N	blau



3. Schließen Sie zusätzlich die PWM-Anschlussleitung gemäß Typ an der Pumpe an.

PWM	braun
GND	blau



4. Schließen Sie die Sensoren an den Regler an: Kollektor Sensor an S1, Speicher Sensor an S2.

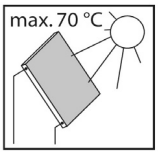
   Die Montage der Station ist abgeschlossen und Sie können die Station in Betrieb nehmen.

Quelle Bild: Resol

4 Inbetriebnahme [Fachmann]

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme der Station:

⚠ WARNUNG



Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Armaturen können über 100 °C heiß werden. Deshalb darf die Anlage nicht bei heißen Kollektoren (starkem Sonnenschein) gespült oder befüllt werden. Beachten Sie, dass bei zu hohem Anlagendruck heißer Wärmeträger aus den Sicherheitsventilen austritt! Beim Entlüften kann der Wärmeträger als Dampf austreten und zu Verbrühungen führen!

► Spülen und befüllen Sie die Anlage nur bei Kollektortemperaturen unter 70 °C.

HINWEIS

Frostgefahr!

Oft lassen sich Solaranlagen nach dem Spülen nicht mehr restlos entleeren. Beim Spülen mit Wasser besteht daher die Gefahr von späteren Frostschäden.

► Spülen und befüllen Sie die Solaranlage nur mit dem später verwendeten Wärmeträger.

► Verwenden Sie als Wärmeträger ein Wasser-Propylenglykol-Gemisch mit maximal 50 % Propylenglykol.

HINWEIS

Hinweis zur Inbetriebnahme-Reihenfolge

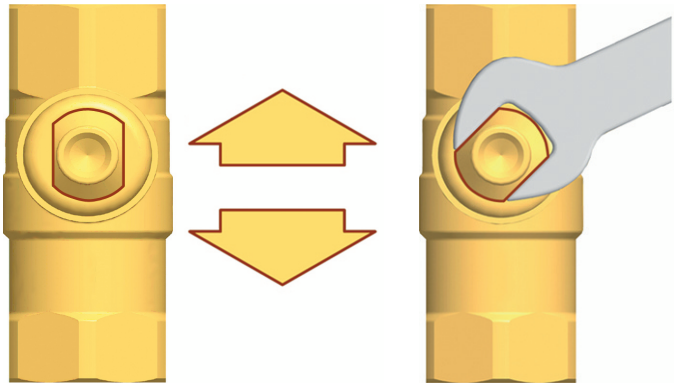
Befüllen Sie bei der Inbetriebnahme erst den Heizungskreis und anschließend den Solarkreis. So wird gewährleistet, dass eventuell aufgenommene Wärme auch abgeführt werden kann.

4.1 Spülen und Befüllen des Solarkreises

Die zum Spülen und Befüllen erforderlichen Befüll- und Entleerhähne sind in der Solarstation integriert. Um die ggf. noch vorhandenen Schmutzteilchen aus der Anlage zu spülen, benutzen Sie nur Spül- und Befüllstationen mit entsprechenden Feinfiltern.

Kugelhahn

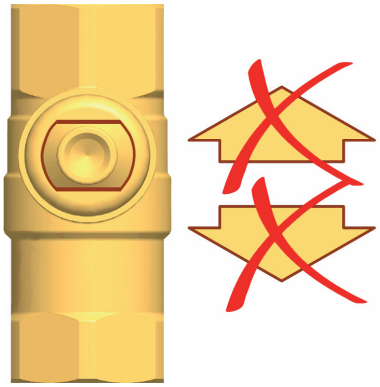
Position 0°



Kugelhahn geöffnet,

Durchströmung in beide Richtungen.

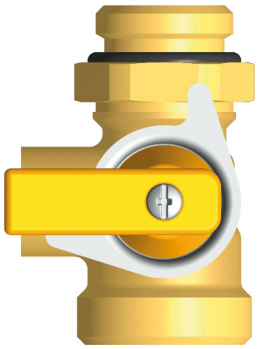
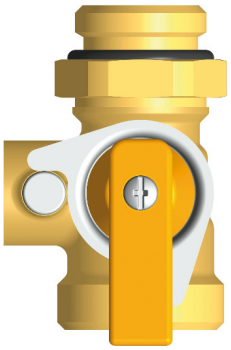
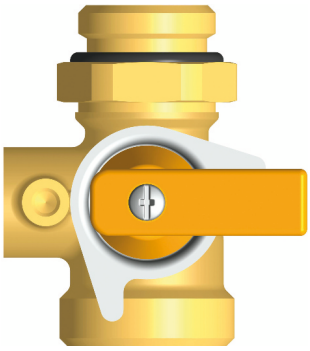
Position 90°



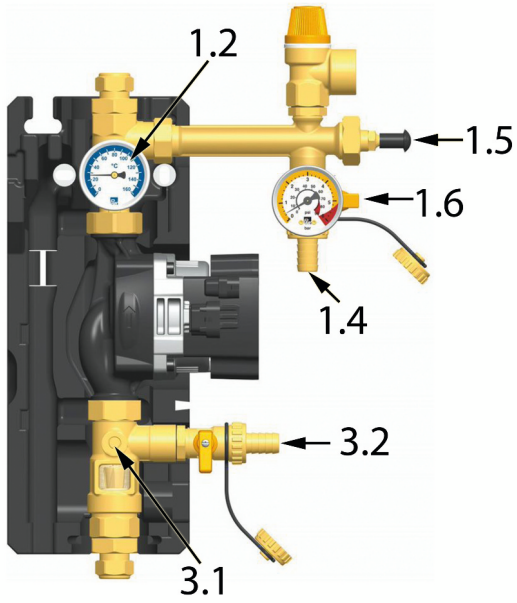
Kugelhahn geschlossen,

keine Durchströmung.

Funktionen des KFE-Hahns innerhalb der Sicherheitsgruppe

Stellung	Funktion
	**Stellung "geschlossen" (Station in Betrieb):** Befüll- und Spül-Kreis geschlossen. Manometer zeigt Anlagendruck.
	**Stellung "geöffnet" (Befüll- und Spülvorgänge):** Befüll- und Spül-Kreis offen. Manometer zeigt Druck.
	**Stellung "Wartung" (Wartungsarbeiten):** Befüll- und Spül-Kreis geschlossen. Manometer zeigt, nach Demontage der Kappe, keinen Druck. Achtung: Anschlagschraube vor Stellungswechsel entfernen!

4.2 Vorbereitung zum Spülen



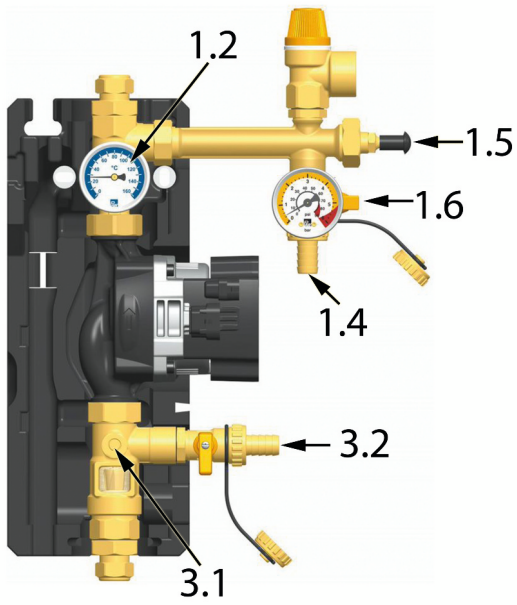
Der Solarkreis wird in Flussrichtung gespült.

1. Schließen Sie den Rücklauf-Kugelhahn [1.2] (90°, siehe Kap. 4.1).
2. Der Kugelhahn [3.1] am Flowmeter muss geöffnet sein.
3. Schließen Sie die Befüllstation an die Solarstation an:

   - Druckschlauch an den Befüllhahn [1.4]

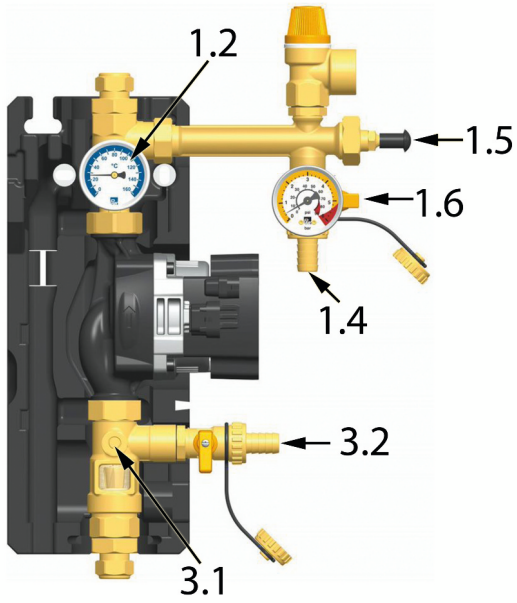
   - Spülschlauch an den Entleerhahn [3.2]

4.3 Spülen und Befüllen



1. Öffnen Sie die Befüll- und Entleerhähne [1.4|3.2]. Stellen Sie dazu den Hahn [1.4] in Position geöffnet, siehe Kap. 4.1.
2. Nehmen Sie die Spül- und Befüllstation in Betrieb und spülen Sie solange, bis die Solarflüssigkeit sauber und blasenfrei austritt.
3. Schließen Sie die Befüll- und Entleerhähne und schalten Sie die Station anschließend wieder aus. Stellen Sie dazu den Hahn [1.4] in Position geschlossen, siehe Kap. 4.1.
4. Durch den Spülvorgang ist das System gefüllt. Öffnen Sie den Rücklaufkugelhahn [1.2] und warten Sie ca. 1 Minute bis sich das Medium "gesetzt" hat, siehe Kap. 4.1.
5. Zur Kontrolle der Füllhöhe können Sie einen blickdurchlässigen Schlauch an den Entleerhahn [3.2] anschließen und diesen vorsichtig öffnen. Die Füllhöhe im Schlauch sollte sich ca. auf Höhe des Befüllhahns befinden.

4.4 Einstellen des Drucks



1. Stellen Sie mit Hilfe einer elektrischen Luftpumpe den Anlagendruck über das Autoventil [1.5] ein.

   Empfohlener Druck: 1,5 - 2 bar.

2. Sie können den Anlagendruck reduzieren, indem Sie den Stößel des Autoventils [1.5] mit einem Schraubendreher hinein drücken.

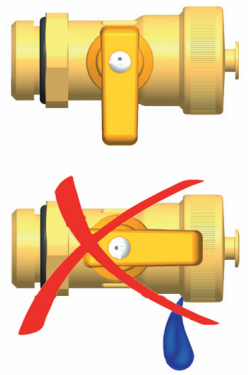
Sicherheitsventil (6 bar) beachten!

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

► Überprüfen Sie, ob die Sensoren und die Pumpen an den Regler angeschlossen sind und das Reglergehäuse geschlossen ist. Stecken Sie den Netzstecker des Reglers erst dann in eine Steckdose.

3. Schließen Sie den Regler an das Stromnetz an und aktivieren Sie mit Hilfe der Regleranleitung die Drainback-Funktion. Beachten Sie dazu bitte das Kapitel "Übersicht Menüebene", Punkt 7, der entsprechenden Regleranleitung. Innerhalb dessen lässt sich die Drainback-Funktion aktivieren und die notwendigen Zeitparameter einstellen.



4. Schrauben Sie die Verschlusskappen auf die Befüll- und Entleerhähne.

   Die Verschlusskappen dienen nur zum Schutz gegen Verschmutzungen. Sie sind nicht für hohe Systemdrücke konstruiert. Die Dichtigkeit wird durch die geschlossenen Kugelhähne sichergestellt.

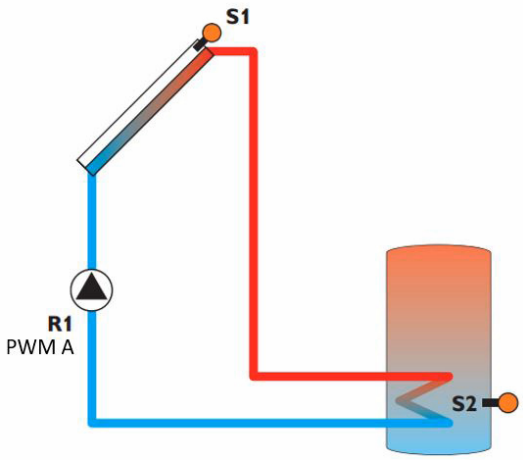
4.5 Inbetriebnahme und Einstellung des Reglers SC2.3

Der Regler ist in Abhängigkeit der Pumpenstecker vorverkabelt:

Pumpenanschlussleitung	an R1
PWM Signalleitung	an PWM A
Netzanschluss	an L, N, Schutzleiter

Es stehen 10 vorkonfigurierte Systeme zur Auswahl.

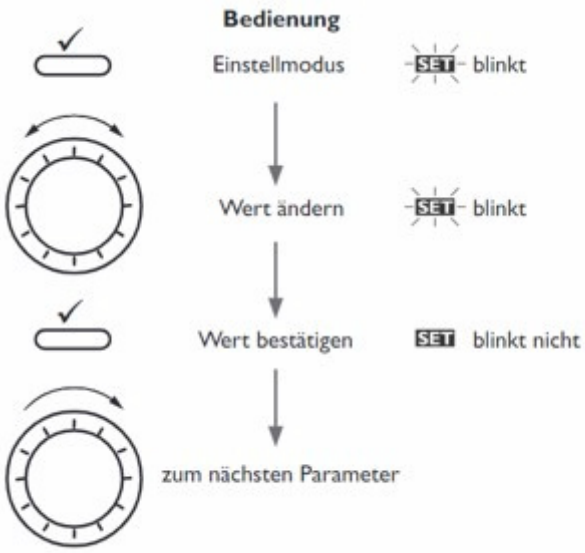
Die Pumpe ist werkseitig an R1 (Versorgungsleitung) und PWM A (Signalleitung) angeschlossen. Nach Durchführung der Montage und Installation nach dieser Anleitung sind die Temperatursensoren S1 (Kollektor) und S2 (Speicher) angeschlossen. Dies entspricht System 1 (Solarsystem mit einem Speicher).



Quelle Bild: Resol

Wenn ein anderes System gewählt wird, müssen eventuell weitere Sensoren und Schaltelemente angeschlossen werden. Beachten Sie dazu bitte die separate Anleitung des Reglers!

Der Regler durchläuft zuerst eine Initialisierungsphase, anschließend beginnt die Inbetriebnahme, bei welcher die wichtigsten Einstellungen nach folgendem Schema getätigt werden:



Quelle Bild: Resol

Für weitere Einstellungen oder Änderungen bzgl. des Systems, der Optionen oder der Funktionen beachten Sie bitte die separate Anleitung des Reglers.

4.6 Optimieren der Reglerparameter

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Die Armaturen, die Pumpe und der Auffangbehälter können während des Betriebs bis zu 95 °C heiß werden.

► Fassen Sie beim Optimieren der Reglerparameter den DrainBloC® **nicht** an!

HINWEIS

Sachschaden!

Verändern Sie die Reglerparameter nicht, wenn Gefahr von Frost oder Stagnation besteht.

Beim Optimieren darf die Außentemperatur nicht unter 10 °C liegen und die Kollektortemperatur darf 90 °C nicht überschreiten.

Voraussetzungen:

Das Kollektorfeld muss komplett entleert sein. Kontrollieren Sie deswegen **vor** der Optimierung der Reglerparameter den Füllstand des Auffangbehälters.

Nachdem Sie die Drainback-Funktion "ODB" (siehe Regleranleitung Kapitel "Übersicht Menüebene", Punkt 7) aktiviert haben, werden die Werkeinstellungen der folgenden Parameter auf einen optimierten Wert angepasst:

Parameter	Optimierter Wert
dT Ein	10 K
dT Aus	4 K
dT Soll	15 K

5 Wartung [Fachmann]

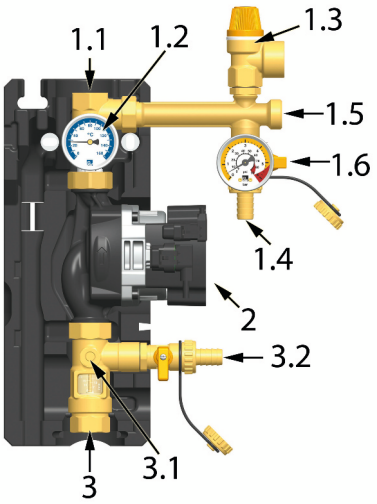
⚠ WARNUNG

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Armaturen und die Solarflüssigkeit können Temperaturen von über 100 °C aufweisen. Die Solarflüssigkeit kann als Dampf austreten und zu Verbrühungen führen.

- ► Führen Sie Wartungsarbeiten nur bei Kollektortemperaturen unter 50 °C aus.
- ► Warten Sie, bis sich die Solarflüssigkeit auf max. 50 °C abgekühlt hat.

5.1 Austausch / Ausrichtung des Manometers



1. Schalten Sie den Regler aus und sichern Sie ihn gegen erneutes Einschalten.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Hahn [1.4] mit einer Kappe verschlossen ist.
3. Stellen Sie den Hahn [1.4] in Stellung Wartung, entfernen Sie dazu die Anschlagschraube (siehe Kap. 4.1).
4. **Austausch des Manometers:**

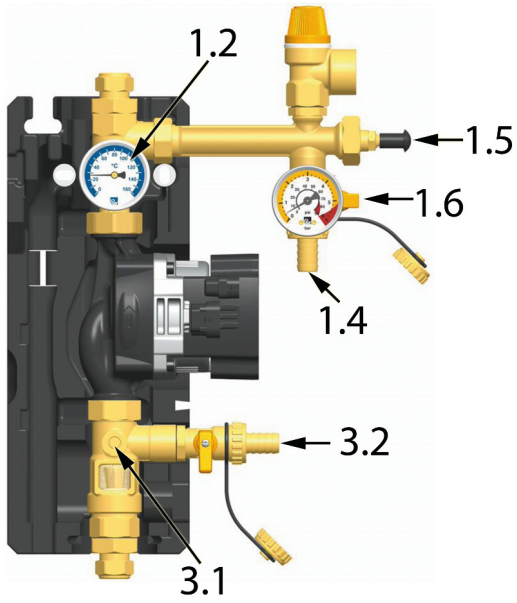
   Demontieren Sie das Manometer [1.6]. Es kann vorkommen, dass eine kleine Menge an Flüssigkeit (Inhalt Hahn) dabei austritt. Danach wechseln Sie das Manometer.

Ausrichtung des Manometers:

Lösen Sie die Kontermutter und drehen Sie das Manometer (von komplett eingeschraubt auf max. 360°) gegen den Uhrzeigersinn. Danach sichern Sie mit der Kontermutter.

5. Stellen Sie den Hahn [1.4] wieder in Stellung geschlossen (siehe Kap. 4.1) und montieren Sie dabei die Anschlagschraube.
6. Überprüfen Sie dabei das Manometer [1.6] auf Dichtheit und den Anlagendruck und erhöhen Sie diesen gegebenenfalls auf den vorgeschriebenen Betriebsdruck.
7. Entlüften Sie die Anlage und wiederholen Sie dies je nach abgeschiedener Luftmenge wöchentlich oder monatlich.

5.2 Entleeren der Solaranlage



1. Schalten Sie den Regler aus und sichern Sie ihn gegen erneutes Einschalten.
2. Stellen Sie den Hahn [1.4] in Position geöffnet, siehe Kap. 4.1, und öffnen Sie den Rücklaufkugelhahn [1.2].
3. Schließen Sie einen hitzebeständigen Schlauch am tiefsten Entleerhahn der Solaranlage an (ggf. Entleerhahn [3.2]). Achten Sie darauf, dass die Solarflüssigkeit in einem hitzebeständigen Behälter aufgefangen wird.

⚠ WARNUNG

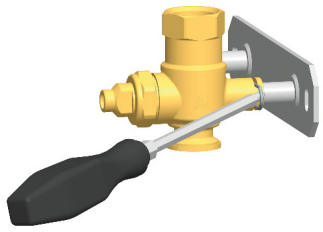
Verbrühungsgefahr durch heißen Wärmeträger!

Der austretende Wärmeträger kann sehr heiß sein.

► Platzieren und sichern Sie den hitzebeständigen Auffangbehälter so, dass bei dem Entleeren der Solaranlage keine Gefahr für umstehende Personen besteht.

4. Öffnen Sie den tiefsten Entleerhahn der Solaranlage.
5. Öffnen Sie eine ggf. vorhandene Entlüftungseinrichtung am höchsten Punkt der Solaranlage.
6. Entsorgen Sie die Solarflüssigkeit unter Beachtung der lokalen Vorschriften.

5.3 Demontage



1. Entleeren Sie die Solaranlage wie im vorherigen Kapitel beschrieben.
2. Trennen Sie die Rohrverbindungen zur Solaranlage.
3. Ziehen Sie die Clip-Federn mit einem Schraubendreher seitlich heraus, um die Solarstation von den Haltern abzunehmen.
4. Ziehen Sie die Station nach vorne ab.

6 Lieferumfang [Fachmann]

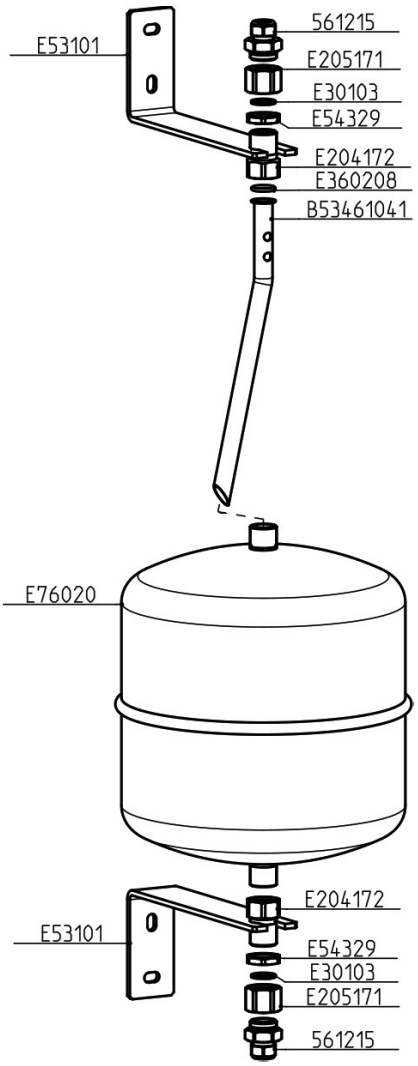
HINWEIS

Seriennummer

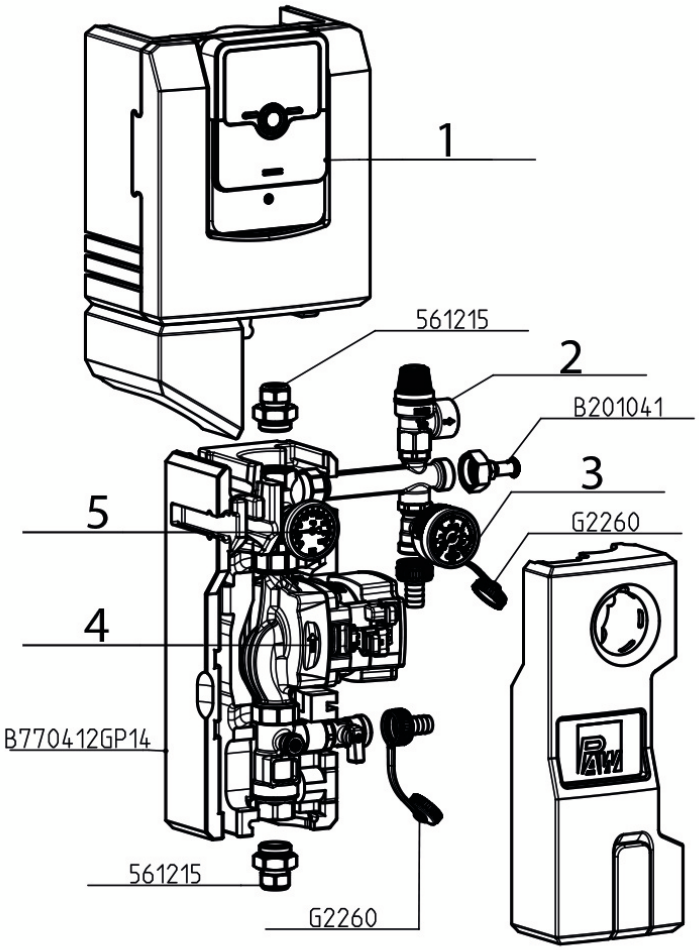
Reklamationen und Ersatzteilanfragen/-bestellungen werden ausschließlich unter Angabe der Seriennummer bearbeitet! Die Seriennummer befindet sich auf der Sicherheitsgruppe.

► Bitte senden Sie im Fall einer Reklamation das Inbetriebnahmeprotokoll vollständig ausgefüllt an uns zurück.

6.1 Auffangbehälter



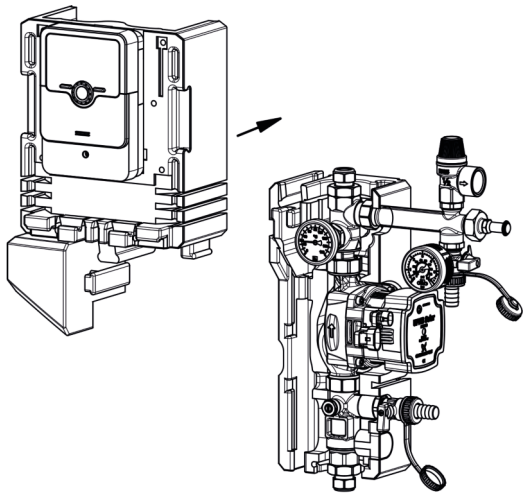
6.2 Solarstation



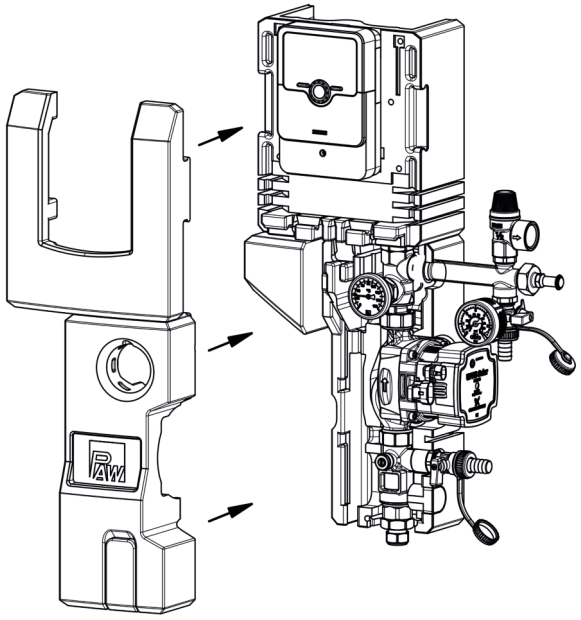
Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Regler SC2.3 mit Kabelbaum, SuperSeal	N00409
2	Sicherheitsventil ½" x ¾", 6 bar	N00300
3	Manometer 0-6 bar, G ¼" axial; d = 50 mm, 130°C	N00337
4	Grundfos UMP3 Solar 15-145	N00215
5	Zeigerthermometer, blaue Skala, d=50 mm, 0-160 °C	N00194

7 Montage der Isolierung

1.



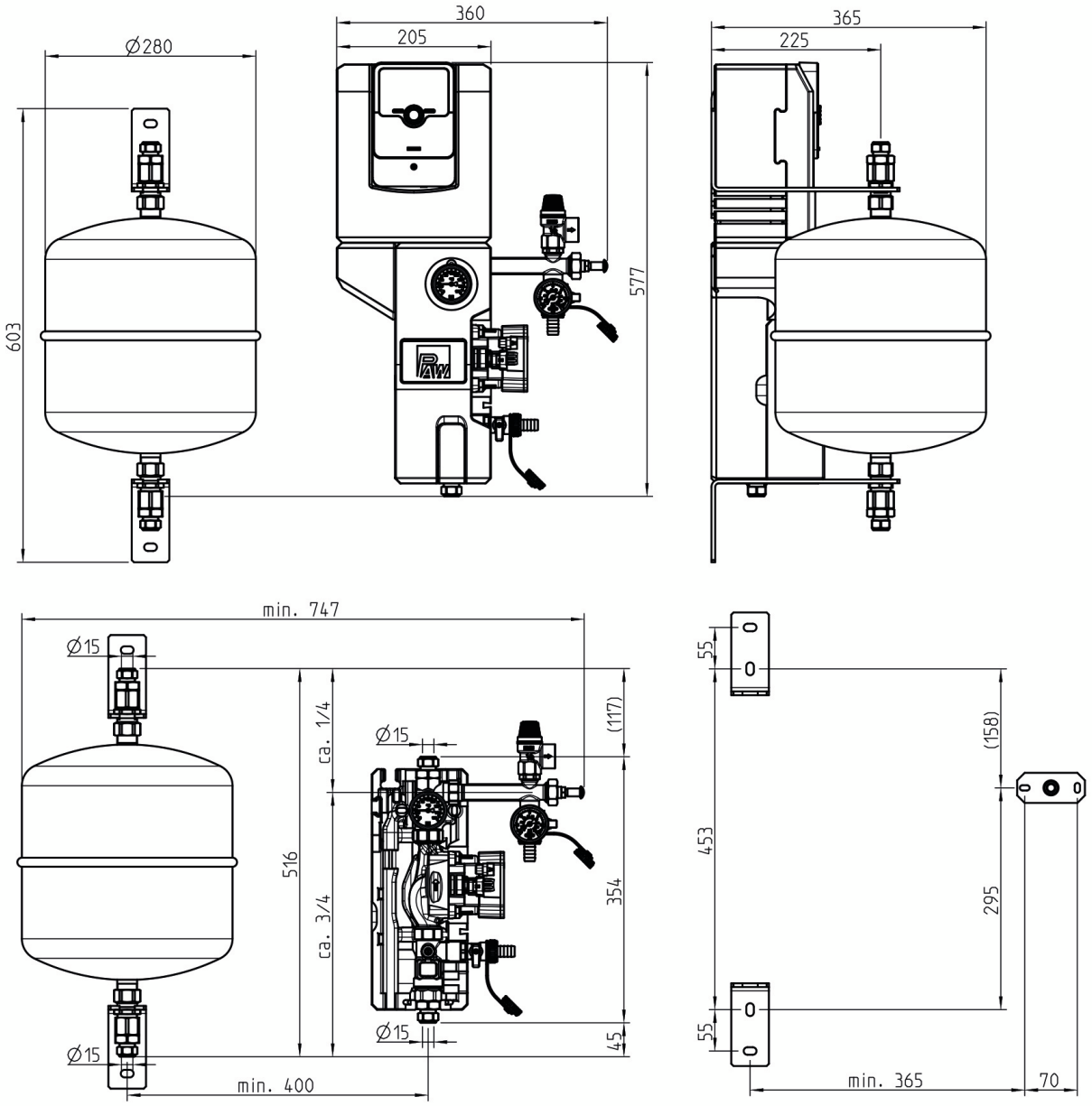
2.



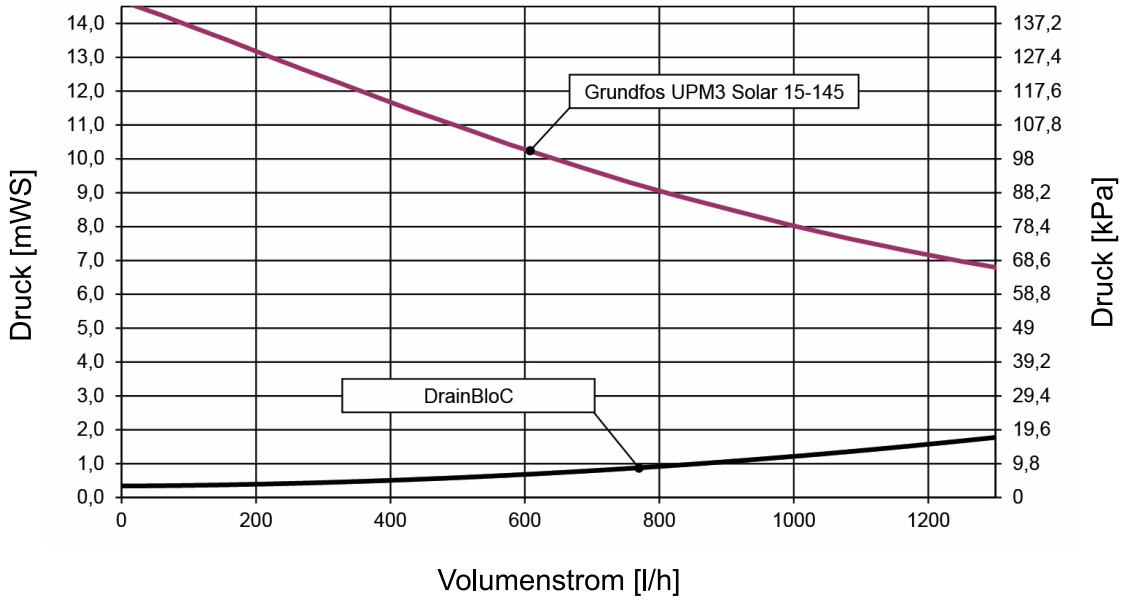
8 Technische Daten

	DrainBloC®
Abmessungen	
Einbaulänge DrainBloC®	354 mm
Höhe DrainBloC® + ADG	665 mm
Tiefe (inkl. Isolierung + ADG)	365 mm
Anschlüsse	Klemmring 15 mm
Achsabstand	min. 400 mm
Betriebsdaten	
Maximal zulässiger Druck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	95 °C
Kurzzeitbelastung	120 °C, < 15 Minuten
Max. Propylenglykolgehalt	50 %
Ausstattung	
Sicherheitsventil	6 bar
Manometer	0-6 bar
Auffangbehälter	Gesamtvolumen 20 l
Werkstoffe	
Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM
Auffangbehälter	Stahl
Isolierung	EPP, $\lambda = 0{,}041$ W/(m K)

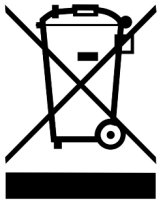
8.1 Maßzeichnung



8.2 Druckverlust- und Pumpenkennlinien

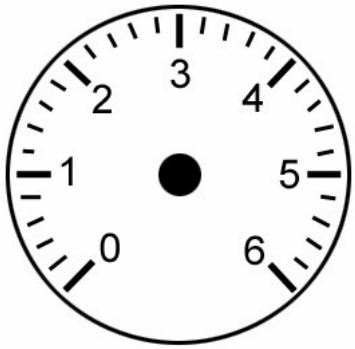


9 Entsorgung

HINWEIS	
	Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben. Batterien und Akkus müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. Je nach Produktausstattung (mit zum Teil optionalem Zubehör) können einzelne Komponenten auch Batterien und Akkus enthalten. Bitte beachten Sie hierzu die auf den Komponenten angebrachten Entsorgungssymbole.

HINWEIS	
	Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

10 Inbetriebnahmeprotokoll

<table>
<tr><td>Anlagenbetreiber</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Anlagenstandort</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Kollektoren (Anzahl / Typ)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Kollektorfläche</td><td colspan="3">m²</td></tr>
<tr><td>Anlagenhöhe</td><td colspan="3">m (Höhendifferenz zwischen Station und Kollektorfeld)</td></tr>
<tr><td>Rohrleitung</td><td colspan="3">Durchmesser = mm; Länge = m</td></tr>
<tr><td>Anlageninhalt</td><td colspan="3">l</td></tr>
<tr><td>Wärmeträger (Typ)</td><td colspan="3">% Glykol</td></tr>
<tr><td>Frostschutz (geprüft bis):</td><td>°C</td><td colspan="2">Seriennummern</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Anlagendruck
 
</td><td colspan="2">● Station</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">● Regler</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">● Software-Version</td><td></td></tr>
<tr><td>Sicherheitsventil</td><td colspan="3">☐ geprüft</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Installationsbetrieb</td><td colspan="2">Datum, Unterschrift</td></tr>
</table>

11 Notizen

Art.Nr. 996104425-mub-de
Original-Anleitung
Technische Änderungen vorbehalten!
Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstr. 11
31789 Hameln, Germany
www.paw.eu
Tel: +49-5151-9856-0
Fax: +49-5151-9856-98