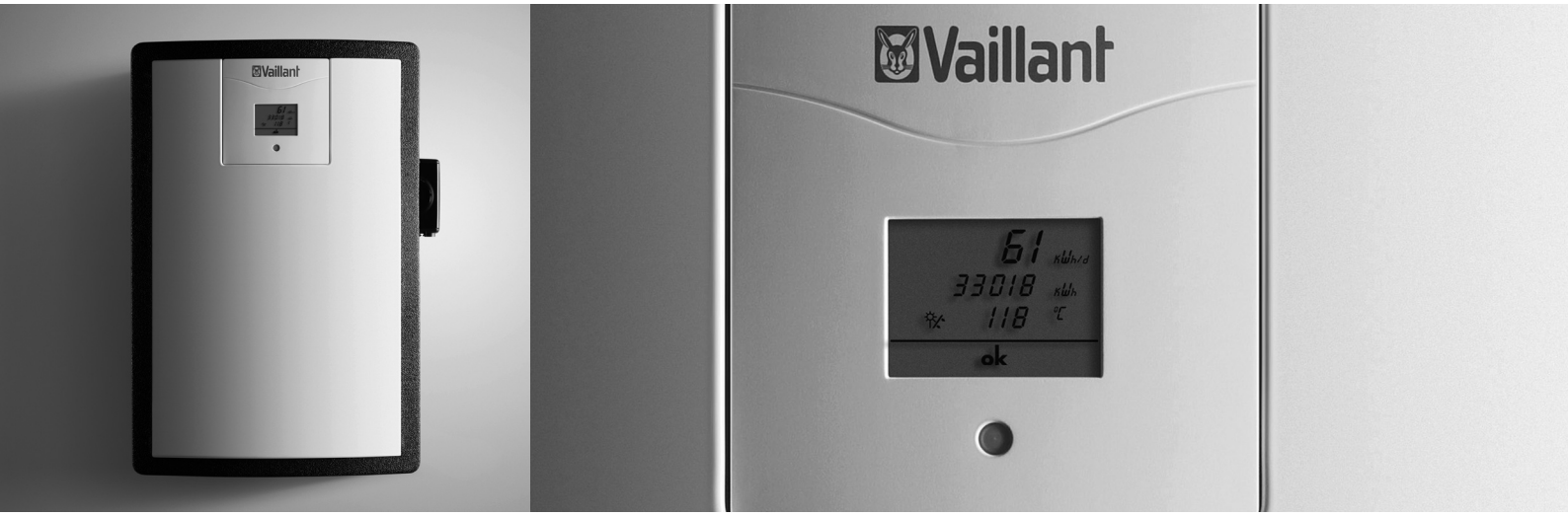
Für den Fachhandwerker

Installationsanleitung



Solarladestation

VPM S

DE, AT

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 3
1.1 Mitgeltende Unterlagen 3
1.2 Aufbewahrung der Unterlagen 3
1.3 Verwendete Symbole 3
1.4 Gültigkeit der Anleitung 3

2 Sicherheit 4
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise 4
2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise 4
2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 5
2.4 Vorschriften 6
2.5 Normen 6
2.5.1 Normenübersicht EU 6
2.6 CE-Kennzeichnung 6

3 Geräte- und Funktionsbeschreibung 7
3.1 Übersicht 7
3.2 Funktion 8
3.2.1 Display 9
3.3 Hydraulische Einbindung 10

4 Hinweise zum Rohrleitungssystem 11
4.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung 11
4.2 Material 11

5 Installation 12
5.1 Lieferumfang und Zubehöre 12
5.2 Transporthinweise 13
5.3 Aufstellort 13
5.4 Solarladestation am Pufferspeicher VPS/2 montieren 14
5.5 Sicherheitsgruppe montieren 16
5.6 Anschlussverrohrung zum Kollektorfeld 17
5.7 Solar-Vorschaltgefäß 17
5.8 Solar-Ausdehnungsgefäß, Vaillant Zubehör 18
5.9 Solarsystem befüllen 18
5.10 Solarladestation elektrisch anschließen 21
5.10.1 eBUS-Leitung und Netzleitung anschließen 21
5.10.2 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation ohne Frischwasserstation verlegen 22
5.10.3 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation mit Frischwasserstation verlegen 23

6 Inbetriebnahme 24
6.1 Solarladestation im Alleinbetrieb in Betrieb nehmen 24
6.2 Solarladestation mit Regler in Betrieb nehmen 24

7 Übergabe an den Betreiber 25

8 Störungen erkennen und beheben 26

9 Inspektion, Wartung und Ersatzteile 28
9.1 Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen 28
9.2 Pflege 29
9.3 Ersatzteile 29

10 Außerbetriebnahme, Entleerung 30

11 Recycling und Entsorgung 32
11.1 Geräte 32
11.2 Verpackung 32
11.3 Solarflüssigkeit 32

12 Technische Daten 33

13 Kundendienst und Garantie 36
13.1 Werkskundendienst 36
13.2 Herstellergarantie 36

Stichwortverzeichnis 37

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:
- Bedienungsanleitung Solarladestation VPM S Nr. 0020078344
- Bedienungsanleitung Pufferspeicher VPS/2 Nr. 0020078338

Gegebenenfalls:
- Bedienungsanleitungen aller eingesetzten Zubehöre

Für den Fachhandwerker:
- Montageanleitung der Solarkollektoren
- Installationsanleitung Pufferspeicher VPS/2 Nr. 0020077752
- Installationsanleitung Pufferspeichersystem allSTOR Nr. 0020078375

Gegebenenfalls:
- Montage-, Bedienungs- und Installationsanleitungen aller eingesetzten Zubehöre

➤ Beachten Sie bei der Installation der Solarladestation VPM S alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie den ergänzenden Komponenten beigefügt.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

➤ Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:



Symbol für eine Gefährdung:
- unmittelbare Lebensgefahr
- Gefahr schwerer Personenschäden
- Gefahr leichter Personenschäden



Symbol für eine Gefährdung:
- Lebensgefahr durch Stromschlag



Symbol für eine Gefährdung:
- Risiko von Sachschäden
- Risiko von Schäden für die Umwelt



Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern:

Typenbezeichnung	Artikelnummer
Solarladestationen	
VPM 20 S	0020071488
VPM 60 S	0020079950
Solar-Ausdehnungsgefäße	
18 l	302097
25 l	302098
35 l	302428
50 l	302496
80 l	302497
100 l	0020020655
Solar-Vorschaltgefäße	
5 l	302405
12 l	0020048752
18 l	0020048753

Tab. 1.1 Typenbezeichnungen und Artikelnummern

Die Artikelnummer des Geräts entnehmen Sie dem Typenschild. Die Typenschilder der Zubehöre sind auf der Verpackung aufgedruckt.

Das Typenschild der Solarladestation befindet sich im Inneren der Solarladestation, unten rechts auf der Trägerplatte.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

➤ Beachten Sie bei der Installation der Solarladestation VPM S die allgemeinen Sicherheitshinweise und Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	**Gefahr!**	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	**Gefahr!**	Lebensgefahr durch Stromschlag
	**Warnung!**	Gefahr leichter Personenschäden
	**Vorsicht!**	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

Tab. 2.1 Bedeutung von Warnzeichen und Signalwörtern

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:



Signalwort!
Art und Quelle der Gefahr!
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Solarladestation VPM S ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Die Solarladestation VPM S ist für den Einsatz in Solarkreisen vorgesehen. Das Vaillant Solarsystem wird als Solaranlage zur solaren Heizungsunterstützung oder Warmwasserbereitung eingesetzt.
Es besteht eine Systemtrennung zwischen Solarkollektorfeld und Pufferspeicher VPS/2.
Die Solarladestation VPM S ist nur dafür vorgesehen das Heizwasser im Pufferspeicher VPS/2 zu erwärmen.
Die Solarladestation VPM S darf nur mit Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch betrieben werden. Ein direktes Durchströmen der Solarseite mit Wasser ist nicht zulässig.
Die Solarladestation ist nicht zur direkten Bereitung von Warmwasser bestimmt.
Die Solarladestation VPM S wurde speziell für den Einsatz im System mit Pufferspeicher VPS/2 (interne Regelalgorithmen sind auf dieses System abgestimmt) entwickelt, die interne Regelung kann nicht angepasst werden. Eine Installation mit anderen Speichern ist unter Berücksichtigung der internen Regelung möglich.
Die Solarladestation VPM S wurde speziell entwickelt für die Vaillant Solarkollektoren auroTHERM (VTK und VFK). Die Komponenten im Solarkreis für den Einsatz mit Vaillant Solarflüssigkeit.
Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt alleine der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur der Solarladestation VPM S darf nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme.
Die Solarladestation VPM S darf nur wie in dieser Installationsanleitung beschrieben installiert werden. Interne Komponenten sind auf eine solche Installation angewiesen.
- ➤ Prüfen Sie, ob eine Frischwasserstation VPM W an den Pufferspeicher VPS/2 angeschlossen werden soll.
- ➤ Montieren Sie zuerst die Frischwasserstation VPM W am Pufferspeicher VPS/2, wie in der dazugehörigen Installationsanleitung beschrieben.
- ➤ Montieren Sie die Rohrleitungen der Frischwasserstation VPM W, wie in der dazugehörigen Installationsanleitung beschrieben.

Eine Verrohrung der Frischwasserstation VPM W nach der Montage der Solarladestation VPM S ist nur unter erschwerten Bedingungen möglich.
- ➤ Achten Sie bei der Verlegung der Rohrleitung auf einen ausreichenden Freiraum über dem Pufferspeicher VPS/2, damit Sie den Deckel auf den Pufferspeicher VPS/2 auflegen können, unter dem die elektrischen Anschlussleitungen verlegt werden.

Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit!
Heiße Solarflüssigkeit kann durch das Sicherheitsventil in den Aufstellraum austreten.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass keine Personen durch austretende heiße Solarflüssigkeit gefährdet werden.
- ➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung vom Sicherheitsventil zu einem geeigneten Auffangbehälter.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zum Auffangbehälter.
- ➤ Stellen Sie den Auffangbehälter kippsicher auf.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Solarkreises temperaturbeständig bis ca. 140 °C ist.

Vergiftungsgefahr und Verätzungsgefahr!
Unsachgemäßer Umgang mit chemischen Mitteln kann zu Vergiftungen und Verätzungen führen.
- ➤ Gehen Sie vorsichtig mit chemischen Mitteln um und beachten Sie die den Reinigungsflüssigkeiten beiliegenden Sicherheitshinweise.

Frostgefahr
Bleibt die Solarladestation längere Zeit (z. B. Winterurlaub) in einem unbeheizten Raum außer Betrieb, können die Flüssigkeiten in der Solarladestation und in den Rohrleitungen gefrieren.
- ➤ Installieren Sie die Solarladestation VPM S in einem trockenen und durchgängig frostfreien Aufstellraum.
- ➤ Lagern Sie die Solarladestation VPM S in frostfreien Bereichen.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Sachschäden führen (z. B. Wasseraustritt)!
- ➤ Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel).
- ➤ Verwenden Sie keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Undichtigkeiten durch mechanische Spannungen
Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Achten Sie darauf, dass an den Rohrleitungen keine mechanischen Spannungen entstehen, um Undichtigkeiten zu vermeiden!
- ➤ Hängen Sie keine Lasten an den Rohrleitungen auf (z. B. Kleidung).

Sicherheitsabstand
Wenn der Abstand zwischen Solarladestation VPM S und Kollektorfeld kleiner als 5 m ist, kann bei Stagnation der Solarkollektoren (Dampf im Kollektor) Dampf bis in die Solarladestation vordringen.
Ist die Rohrleitung länger als 30 m, dann kann die einwandfreie Ausführung des Pumpenkicks zum Prüfen der Kollektortemperatur nicht mehr gewährleistet werden.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Rohrleitung zwischen Solarladestation VPM S und Kollektorfeld mindestens 5 m und maximal 30 m lang ist.

Veränderungen im Umfeld der Solarladestation
An folgenden Einrichtungen dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen, wenn Veränderungen die Betriebssicherheit der Solarladestation VPM S beeinflussen können:
- – am Pufferspeicher VPS/2,
- – an den Leitungen der Solarladestation VPM S und zum Heizgerät,
- – an der Ablaufleitung und am Sicherheitsventil für die Solarflüssigkeit,
- – an elektrischen Zuleitungen und
- – an baulichen Gegebenheiten.

2.4 Vorschriften

Die Solarladestation VPM S muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt Vaillant keine Haftung.

- ➤ Verwenden Sie für die Verdrahtung handelsübliche Leitungen.

Mindestquerschnitt der Leitungen:
- – Anschlussleitung 230 V 1,5 mm²
- – Kleinspannungsleitungen (eBUS-Leitungen) 0,75 mm²

Folgende maximale Leitungslängen dürfen nicht überschritten werden:
- – eBUS-Leitung 300 m

Fühler- und Busleitungen dürfen über eine Länge von mehr als 10 m nicht parallel mit 230-V-Leitungen verlaufen.
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussleitungen separat.
- ➤ Befestigen Sie alle Anschlussleitungen mittels der beiliegenden Kabelhalterungen im Gehäuse.
- ➤ Verwenden Sie freie Klemmen der Geräte nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtungen.
- ➤ Installieren Sie die Systemkomponenten in trockenen Räumen.

2.5 Normen

2.5.1 Normenübersicht EU

Solaranlage, allgemein

EN 12975-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12975-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren; Teil 2: Prüfverfahren

EN 12976-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12976-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

EV 12977-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kunden spezifisch gefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EV 12977-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

ISO 9459-1: 1993
Solar heating – Domestic water heating systems – Part 1: Performance rating procedure using indoor test methods

ISO/TR 10217
Solar energy – Water heating systems – Guide to material selection with regard to internal corrosion

Speicher und Speichermontage

EN 12977-3
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 3: Leistungsprüfung von Warmwasserspeichern für Solaranlagen

2.6 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Solarladestation VPM S in Verbindung mit Vaillant Heizgeräten die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:
- – Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Richtlinie 2006/95/EG)
- – Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG)

3 Geräte- und Funktionsbeschreibung

3.1 Übersicht

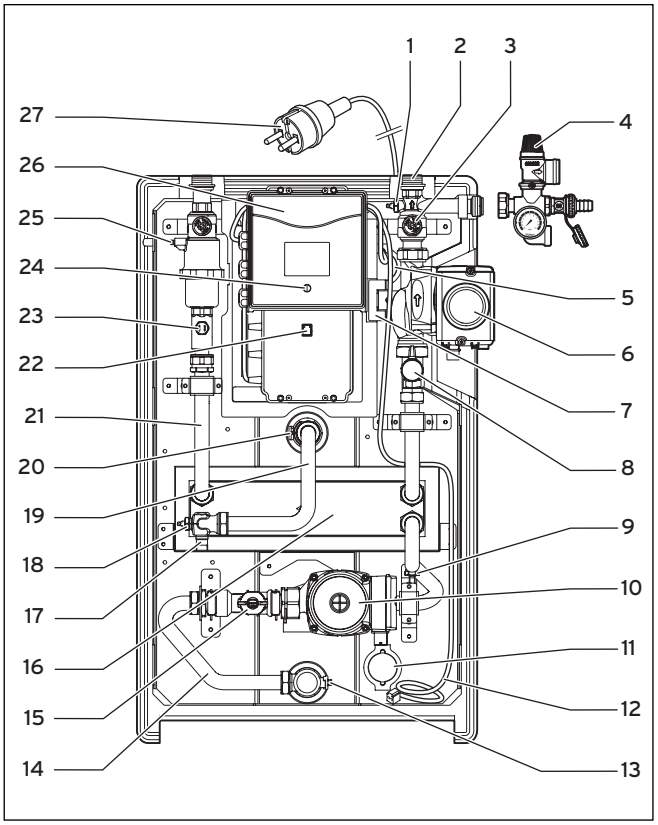


Abb. 3.1 Übersicht der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S

Pos.	VPM 20 S	VPM 60 S
1	Temperaturfühler T2	
2	Solarkreis Rücklauf	
3	Absperrventil mit Rückschlagklappe	
4	Sicherheitsgruppe mit Manometer, Füllhahn und Anschluss für Solar-Ausdehnungsgefäß	
5	Kabeldurchführung	
6	Solarpumpe	
7	Abstützung zum Festsetzen des Schaltkastens	
8	Füll- und Entleerungshahn	
9	Temperaturfühler T4	
10	Pufferladepumpe	
11	Kabeldurchführung	
12	eBUS-Leitung Länge 1720 mm, vormontiert	
13	Rücklaufventil	
14	Pufferspeicherkreis Rücklauf	
15	Flusssensor DN 10	Flusssensor DN 15
16	Plattenwärmetauscher 20 Platten	Plattenwärmetauscher 48 Platten
17	Temperaturwächter	
18	Temperaturfühler T3	
19	Pufferspeicherkreis Vorlauf	
20	Vorlaufventil	
21	Solarkreis Vorlauf	
22	eBUS-Anschluss	
23	Temperaturfühler T1	
24	Näherungssensor	
25	Entlüftertopf mit integriertem Absperrventil und Rückschlagklappe	
26	Regelung und Display	
27	230-V-Anschlussleitung, 4 m	

Tab. 3.1 Übersicht der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S

Tab. 3.1 Übersicht der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S (Forts.)

Übersicht der Zubehöre

Stück	Benennung
1	Solar-Vorschaltgefäß 5 l, 12 l oder 18 l (optional)
1	Auffangbehälter
1	Solar-Ausdehnungsgefäß 18 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l oder 100 l

Tab. 3.2 Übersicht der Zubehöre

Systemübersicht

Das Solarsystem besteht in seiner Grundausstattung aus folgenden Komponenten:
- einer Solarladestation,
- dem Solarkollektorfeld,
- dem Pufferspeicher,
- einer Frischwasserstation,
- dem Heizgerät und
- einem optionalen Regler.

Die Einsatzmöglichkeiten der Solarladestation werden in Hydraulikplänen dargestellt.
Die Hydraulikpläne sind in der Planungsinformation (PLI) für die Installationsanleitung Pufferspeichersystem allSTOR abgebildet und können dort nachgelesen werden.

Übersicht der Zubehöre für die Solarladestation VPM 20 S

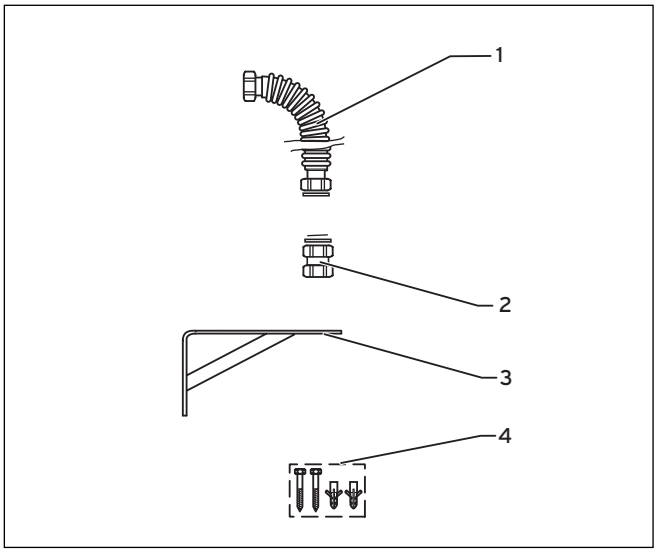


Abb. 3.2 Übersicht der Zubehöre für VPM 20 S

Pos.	Stück	Benennung
1	1	Wellschlauch, 400 mm
2	1	3/4"-Muffe
3	1	Gerätehalterung für Solar-Ausdehnungsgefäß
4	1	Schrauben und Dübel zur Befestigung der Gerätehalterung

Tab. 3.3 Übersicht der Zubehöre für VPM 20 S

3.2 Funktion

Die Solarladestation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation mit integriertem Regler ist mit allen erforderlichen Parametern ausgestattet.
Bei der Solarladestation sind alle hydraulischen und elektrischen Baugruppen integriert.
Eine zusätzliche Installation eines Kollektorsensors oder eines Speichersensors entfällt. Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbständig (es ist keine Einstellung nötig).
Bei Bedarf können einige Parameter über den Regler VRS 620/3 oder über vrDIALOG und vrnetDIALOG eingestellt werden.

Folgende Werte sind über den Vaillant Regler VRS 620/3 einstellbar:
- Standort der Anlage
- Maximale Wassertemperatur des angeschlossenen Speichers
- Uhrzeit

Als Sicherheitseinrichtung verfügt die Solarladestation über einen eingebauten Temperaturwächter. Der Temperaturwächter begrenzt die maximale Solarladetemperatur und schaltet im Bedarfsfall die Solarpumpe ab.

Die Schutzfunktion des Solarkreises schützt den Solarkreis im Stagnationsfall vor Beschädigungen und schaltet die Solarpumpe ab.

Frostschutz
Die Frostschutzfunktion ist bei der Solarladestation immer aktiv. Die Frostschutzfunktion dient dazu die Solarladestation vor Frost zu schützen.
Mit den Temperaturfühlern T3 und T4 wird die Temperatur im Pufferspeicherkreis überwacht (in diesem Kreis befindet sich das Heizwasser). Wenn an einem dieser Temperaturfühler eine Temperatur kleiner 7 °C gemessen wird, dann startet die Pufferladepumpe um die Solarladestation aufzuheizen. Die Pufferladepumpe läuft in diesem Modus mit minimaler Drehzahl.
Wenn die Pufferladepumpe läuft, dann wird die Temperatur am Temperaturfühler T1 im Solarkreis Vorlauf überwacht. Die Solarpumpe wird nicht in Betrieb genommen. Wenn am Temperaturfühler T1 eine Temperatur größer 3 °C gemessen wird, dann wird die Pufferladepumpe abgeschaltet.

3.2.1 Display

Die Solarladestation ist mit einem Näherungssensor ausgestattet. Sobald Sie sich der Solarladestation nähern, wird das Display beleuchtet. Das Display schaltet sich automatisch wieder ab.
Am Display können Sie die nachfolgend erklärten Informationen ablesen.

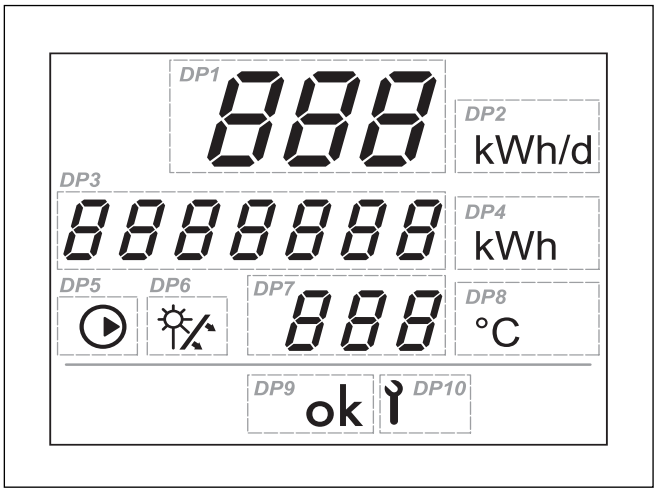


Abb. 3.3 Display der Solarladestation

DP1 und **DP2**: Wenn die Uhrzeit über einen externen Regler (VRS 620/3) eingestellt wird, dann wird der Solarertrag pro Tag angezeigt.
Wenn die Uhrzeit eingestellt ist, dann errechnet ein interner Sonnenkalender in der Solarladestation den Sonnenauf- und -untergang. Werden Uhr und Datum nicht gestellt, bleiben die Felder leer. Der Pumpenkick zum Prüfen der Kollektortemperatur findet alle 10 min nur dann statt (Pumpe springt alle 10 min automatisch an), wenn die Solarstation errechnet hat, dass die Sonne aufgegangen ist. Um die Berechnung durchführen zu können, muss die Solarladestation die Uhrzeit und den Standort kennen. Diese Informationen werden über die eBUS-Leitung übertragen, wenn die Solarstation mit dem Regler VRS 620/3 verbunden ist und der Standort ausgewählt wurde. Ohne eine Einstellung der Uhrzeit wird der Pumpenkick auch nachts ausgeführt.

DP3 und **DP4**: Anzeige der Solarenergie in kWh seit der Installation.

DP5: Das Pumpensymbol blinkt, wenn die Anlage die Kollektortemperatur ermittelt. In diesem Fall wird auch DP7 und DP8 angezeigt.

DP6: Speicher wird geladen (DP5 wird nicht mehr angezeigt).

DP7 und **DP8**: Anzeige der Temperatur in °C am Solarkreis Vorlauf.

DP9: Das OK-Symbol wird angezeigt, wenn alle angeschlossenen Sensoren in Funktion sind und die Solarladestation im normalen Betrieb arbeitet.

DP10: Das Maulschlüsselsymbol wird angezeigt, wenn Sensoren defekt sind.

Im Fehlerfall zeigt das Display die möglichen Fehler an. In diesem Fall wird das Display dauerhaft beleuchtet und das Maulschlüsselsymbol blinkt.

Anzeige der Fehlermeldungen im Feld DP1

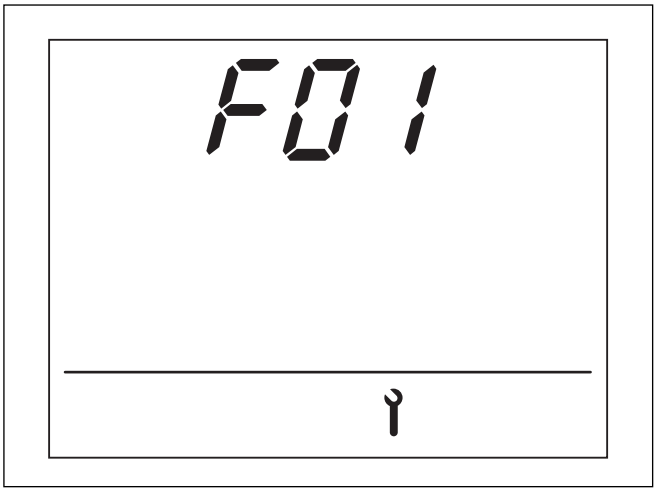


Abb. 3.4 Anzeige Fehlermeldung F01

Anzeige der Fehlermeldungen im Feld DP1

Anzeige	Fehler
F01 und **Maulschlüssel**	Temperatursensor T1 Unterbrechung
F02 und **Maulschlüssel**	Temperatursensor T2 Unterbrechung
F03 und **Maulschlüssel**	Temperatursensor T3 Unterbrechung
F04 und **Maulschlüssel**	Temperatursensor T4 Unterbrechung

Tab. 3.4 Anzeige der Fehlermeldungen und ihre Bedeutung

3.2.2 Betriebsarten

Durch die Solarladestation können Sie unterschiedliche Konfigurationen eines Solarsystems zur Warmwassererwärmung oder Heizungssystems mit solarer Heizungsunterstützung realisieren.

Alleinbetrieb

Nach der elektrischen Verdrahtung und der Inbetriebnahme startet die Anlage alle 10 min die Solarpumpe und überprüft die Kollektortemperatur. Die Pufferladepumpe startet erst, wenn ein Solarertrag möglich ist.
Die Solarladestation können Sie ohne externen Regler oder die Regelung eines Heizgeräts einsetzen. Der Alleinbetrieb wird mit Parametern der Werkseinstellungen sichergestellt.
Der Alleinbetrieb kann mit einem Pufferspeicher VPS/2 oder einem anderen Speicher erfolgen. Die internen Parameter sind auf einen Pufferspeicher VPS/2 optimiert.
Dies bedeutet, dass die Solarladestation zuerst versucht den Pufferspeicher auf 65 °C aufzuheizen. Anschließend wird der Speicher auf 95 °C aufgeheizt. Sollte die 65 °C Aufheizung nicht möglich sein, wird die Regelung den Speicher langsam mit geringen Temperaturen aufheizen.
Es sind keine weitere Anpassung der Regelung oder Fühler im Kollektor oder Speicher notwendig.

Vaillant System mit externem Regler (VRS 620/3)

Die in der Solarladestation hinterlegten Werkseinstellungen der Pumpen, Einschaltbedingungen, Ausschaltbedingungen, Sicherheitstemperaturen und Frostschutzfunktion sind voreingestellt und können nicht beeinflusst werden.
Mit dem Regler VRS 620/3 geben Sie ein:
- den Standort der Anlage,
- die maximale Temperatur des angeschlossenen Speichers,
- den Warmwassersollwert,
- den Heizungssollwert und
- die Uhrzeit.

Wenn diese Werte am Regler VRS 620/3 geändert werden, dann werden die Werte automatisch an die Solarladestation übertragen.
Zusätzlich kann am Regler eine Solarerlebnisgrafik dargestellt werden.
Über eBUS werden von der Solarladestation Daten verschickt, so dass Informationen von der Solarladestation an diesem Regler abgelesen werden können.
Am Regler VRS 620/3 sind über eBUS alle weiteren möglichen Komponenten angeschlossen (Frischwasserstation, Heizgerät), damit der Regler die verfügbaren und benötigten Energien optimal aufeinander abstimmen kann.
Die Regelung für einen solchen Systemverbund ist im Regler VRS 620/3 integriert.

3.3 Hydraulische Einbindung

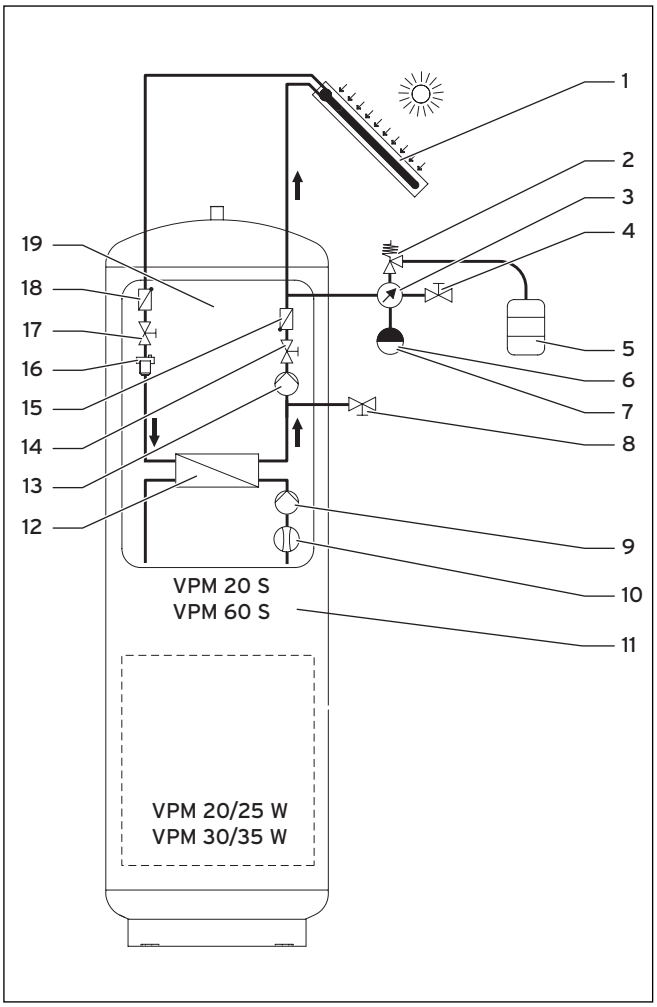


Abb. 3.5 Prinzipskizze der hydraulischen Einbindung der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S

Legende

1 Kollektorfeld
2 Sicherheitsgruppe
3 Manometer
4 Füll- und Entleerungsventil
5 Auffangbehälter
6 Vorschaltgefäß (optional)
7 Ausdehnungsgefäß mit Schnellkupplung
8 Füll- und Entleerungsventil
9 Pufferladepumpe
10 Temperaturfühler T 4
11 Pufferspeicher VPS/2
12 Plattenwärmetauscher
13 Solarpumpe
14 Absperrventil - Rücklauf
15 Rückschlagklappe
16 Entlüftertopf
17 Absperrventil - Vorlauf
18 Rückschlagklappe
19 Solarladestation

4 Hinweise zum Rohrleitungssystem

4.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung



Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können Kunststoffrohre beschädigen. Heiße Solarflüssigkeit kann austreten und zu Verbrühungen führen.

- ➤ Verwenden Sie vorisolierte Edelstahlflexrohre, Vaillant Zubehör oder Kupferrohre.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Blitzschlag!
Blitzschlag kann die Elektronik im Solarsystem, im Heizsystem oder im Haus beschädigen.

- ➤ Erden Sie zum Potenzialausgleich den Solarkreis.
- ➤ Montieren Sie Erdungsrohrschellen an den Solarkreis.
- ➤ Verbinden Sie die Erdungsrohrschellen über eine 16-mm²-Leitung mit einer Potenzialschiene.
- ➤ Schließen Sie die Solarkollektoren an den Blitzschutz des Hauses an, falls vorhanden.

Die Vaillant Solaranlage ist ein geschlossenes hydraulisches System, in dem die Wärmeübertragung auf die Verbraucher aufgrund der speziellen Wärmeträgerflüssigkeit des Solarsystems nur über Wärmetauscher erfolgen kann.
Beachten Sie die folgenden Voraussetzungen, um einen einwandfreien Betrieb mit höchstmöglicher Energieausnutzung sicherzustellen:
Luft im System beeinträchtigt den Wirkungsgrad der Solaranlage erheblich.

- ➤ Entlüften Sie die Solaranlage bei der Inbetriebnahme und der Wartung vollständig.
- ➤ Beachten Sie die Durchmesser der Rohrleitungen.
- ➤ Spülen Sie die Solaranlage vor der Inbetriebnahme.
- ➤ Legen Sie alle Anlagenbestandteile so aus, dass ein gleichmäßiger Volumenstrom mit der erforderlichen Nenndurchflussmenge gewährleistet ist.
- ➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Isolierung der Rohrleitungen, damit nicht zuviel Wärmeenergie vor dem Verbraucher verloren geht.
- ➤ Verwenden Sie eine Isolierung mit einer Temperaturbeständigkeit von mindestens 140 °C.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass im Außenbereich die Isolierung UV-lichtbeständig und „vogelpick-sicher" ist.
- ➤ Kupferrohrleitungen können Sie hartlöten oder verpressen.
- ➤ Setzen Sie keine Kunststoffrohre in der Solaranlage ein.

4.2 Material



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Pressfittings müssen entsprechend für hohe Solartemperaturen ausgelegt sein. Es können kurzfristig Temperaturen bis zu 200 °C entstehen.

- ➤ Halten Sie mit dem Hersteller der Pressfittings Rücksprache zur Temperaturbeständigkeit.

- ➤ Verwenden Sie vorzugsweise vorisolierte Edelstahlflexrohre, Vaillant Zubehör oder Kupferrohre.

5 Installation

5.1 Lieferumfang und Zubehöre

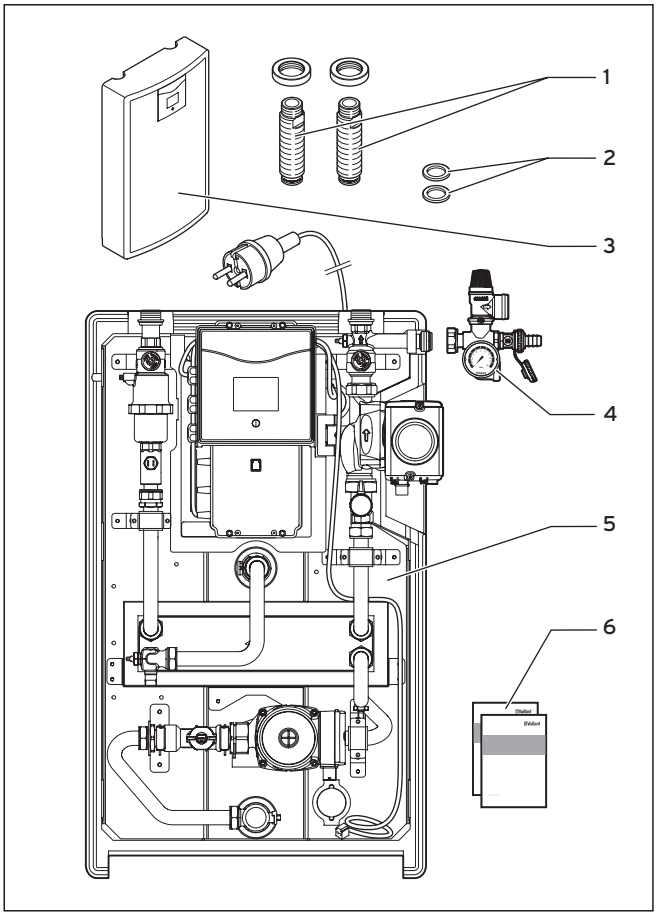


Abb. 5.1 Lieferumfang der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S

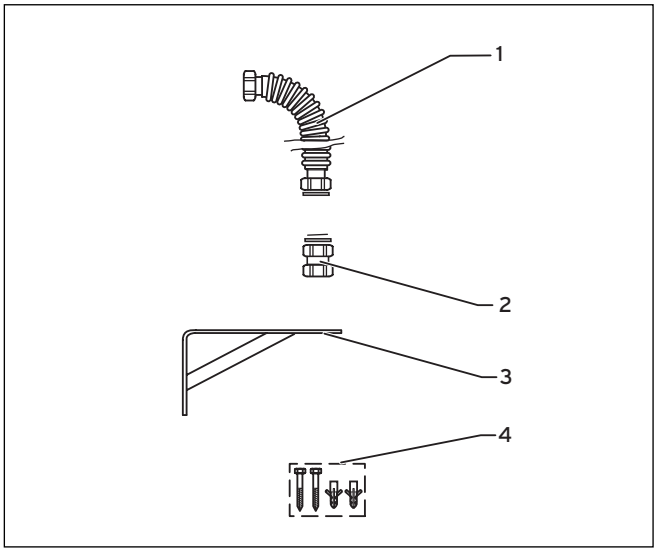


Abb. 5.2 Lieferumfang der Zubehöre für die VPM 20 S

Pos.	Stück	VPM 20 S	VPM 60 S
1	2	Verbindungsmuffen mit Sicherungsringen	
2	2	Dichtungen 3/4“ für Solarkreis Vorlauf und Rücklauf	
3	1	Abdeckung	
4	1	Sicherheitsgruppe mit Manometer, Füllhahn und Anschluss für Solar-Ausdehnungsgefäß	
5	1	Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S	
6	2	Bedienungsanleitung, Installationsanleitung	

Tab. 5.1 Lieferumfang der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S

Pos.	Stück	Benennung
1	1	Wellschlauch, 400 mm
2	1	3/4“-Muffe
3	1	Gerätehalterung für Solar-Ausdehnungsgefäß
4	1	Schrauben und Dübel zur Befestigung der Gerätehalterung

Tab. 5.2 Lieferumfang der Zubehöre für VPM 20 S

➤ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Übersicht weiterer Zubehöre

Stück	Benennung
1	Solar-Vorschaltgefäß 5 l, 12 l oder 18 l (optional)
1	Auffangbehälter
1	Solar-Ausdehnungsgefäß 18 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l oder 100 l

Tab. 5.3 Übersicht weiterer Zubehöre

5.2 Transporthinweise



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solarladestation!
Das Display der Solarladestation ist frostempfindlich.
- ➤ Lagern Sie die Solarladestation in frostfreien Bereichen.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für Gewinde!
Ungeschützte Gewinde können beim Transport beschädigt werden.
- ➤ Achten Sie darauf, dass Sie die ungeschützten Gewinde nicht beim Transport beschädigen.

Die Solarladestation wird in einer Verpackung geliefert.
- ➤ Transportieren Sie die Solarladestation zu ihrem Aufstellort.

Für den Transport kann die Solarladestation in der Verpackung verbleiben.
Eine Netzsteckdose muss in der Nähe sein, um die ca. 4 m lange Anschlussleitung der Solarladestation anzuschließen.

5.3 Aufstellort



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch austretende Solarflüssigkeit!
Im Schadenfall kann aus der Solarladestation die gesamte Solarflüssigkeit austreten.
- ➤ Wählen Sie den Aufstellort so aus, dass im Schadenfall größere Solarflüssigkeitsmengen aufgefangen werden können.
- ➤ Entsorgen Sie die Solarflüssigkeit nicht durch den Abfluss, sammeln Sie die Solarflüssigkeit in geeigneten Behältern.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Wasser kann bei Frost in der Solarladestation gefrieren und zu Schäden an der Anlage und des Aufstellraumes führen.
- ➤ Installieren Sie das Gerät nur in frostfreien Räumen.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum trocken und durchgängig frostfrei ist.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch austretendes Wasser!
Im Schadenfall kann aus der Solarladestation das gesamte Wasser austreten.
- ➤ Wählen Sie den Aufstellort so aus, dass im Schadenfall größere Wassermengen abgeführt werden können (z. B. Bodenablauf).

Die Umgebungstemperatur des Aufstellortes darf maximal 40 °C betragen.
Die Solarladestation ist für die Installation am Pufferspeicher entwickelt. So ergeben sich die niedrigsten Wärmeverluste.

- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Rohrleitung zwischen Solarladestation und Kollektorfeld mindestens 5 m und maximal 30 m lang ist.
- ➤ Versehen Sie alle Rohrleitungen zur Vermeidung von Wärmeverlusten mit einer Solarwärmedämmung, mit einer Temperaturbeständigkeit von mindestens 140 °C.

Erforderliche Mindestabstände
- ➤ Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung einen ausreichenden Abstand zu Wänden, um Montage- und Wartungsarbeiten durchführen zu können.

5.4 Solarladestation am Pufferspeicher VPS/2 montieren

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Heiße Solarflüssigkeit kann durch das Sicherheitsventil in den Aufstellraum austreten.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass keine Personen durch austretende heiße Solarflüssigkeit gefährdet werden.
- ➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung vom Sicherheitsventil zu einem geeigneten Auffangbehälter.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zum Auffangbehälter.
- ➤ Isolieren Sie die Abblaseleitung nicht, damit sich die Solarflüssigkeit abkühlen kann.
- ➤ Stellen Sie den Auffangbehälter kippsicher auf.

Gefahr!
Gefahr für Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Mögliche Verletzungsgefahr für Personen und Sachbeschädigung an der Solarladestation bei Montage ohne Sicherungsringe.
- ➤ Schrauben Sie die Sicherungsringe handfest auf die vorgesehenen Muffen, damit die Solarladestation sicher am Pufferspeicher befestigt ist.

Gefahr!
Verletzungsgefahr oder Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Kippgefahr beim Pufferspeicher VPS 300/2! Wird zuerst die Frischwasserstation und/oder die Solarladestation installiert, besteht die Gefahr, dass der Speicher nach vorn kippt.
- ➤ Verlegen Sie zuerst die Rohrleitungen der hinteren Anschlüsse, so dass keine Kippgefahr mehr für den Pufferspeicher besteht.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Wellrohre!
Beim Formen der Wellrohre des Vor- und Rücklaufs besteht die Gefahr, dass die Wellrohre brechen, wenn sie mehrmals mit mehr als 30° in jeder Richtung gebogen werden.
- ➤ Biegen Sie die vorgebogenen Wellrohre nicht mehr als 30° in jeder Richtung.

- ➤ Prüfen Sie, ob eine Frischwasserstation an den Pufferspeicher angeschlossen werden soll.
- ➤ Montieren Sie zuerst die Frischwasserstation am Pufferspeicher, wie in der dazugehörigen Installationsanleitung beschrieben.
- ➤ Montieren Sie die Rohrleitungen der Frischwasserstation, wie in der dazugehörigen Installationsanleitung beschrieben.
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussleitungen, wie in der dazugehörigen Installationsanleitung beschrieben.

Eine Verrohrung der Frischwasserstation nach der Montage der Solarladestation ist nur unter erschwerten Bedingungen möglich.
- ➤ Achten Sie bei der Verlegung der Rohrleitung auf einen ausreichenden Freiraum über dem Pufferspeicher, damit Sie den Deckel auf den Pufferspeicher auflegen können, unter dem die Anschlussleitungen verlegt werden.

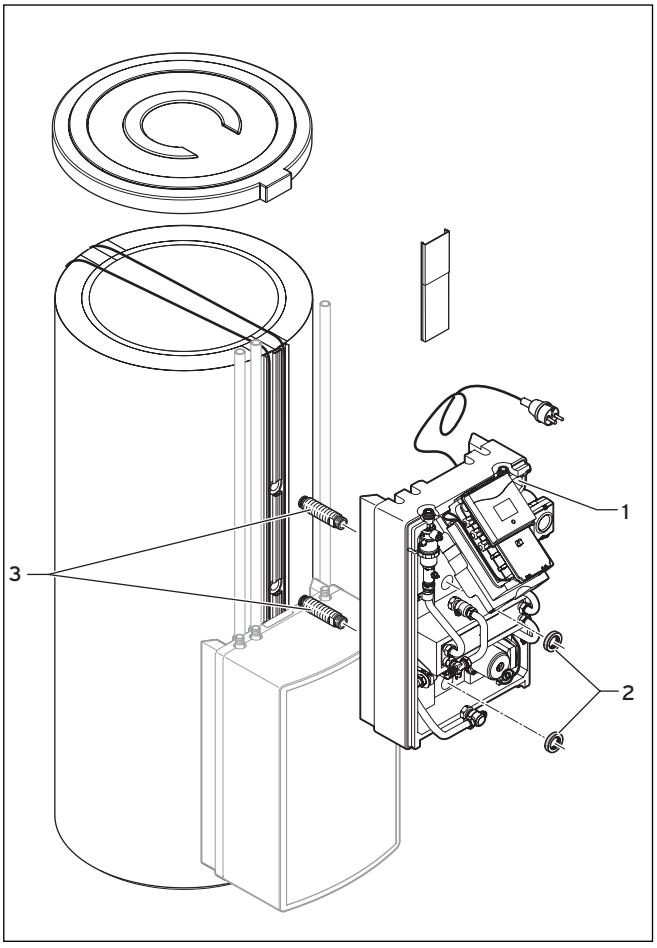


Abb. 5.3 Solarladestation am Pufferspeicher VPS/2 montieren

Legende
1 Solarladestation
2 Sicherungsringe
3 Verbindungsmuffen

- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Pufferspeicher isoliert ist, fest steht und noch nicht befüllt ist.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die hinteren Rohrleitungen verlegt sind, bevor Sie die Stationen montieren.

- ➤ Entfernen Sie den Deckel des Pufferspeichers, damit die Anschlussleitungen darunter geführt werden können.
- ➤ Nehmen Sie die Abdeckung der Solarladestation ab, indem Sie die Abdeckung nach vorne wegziehen.

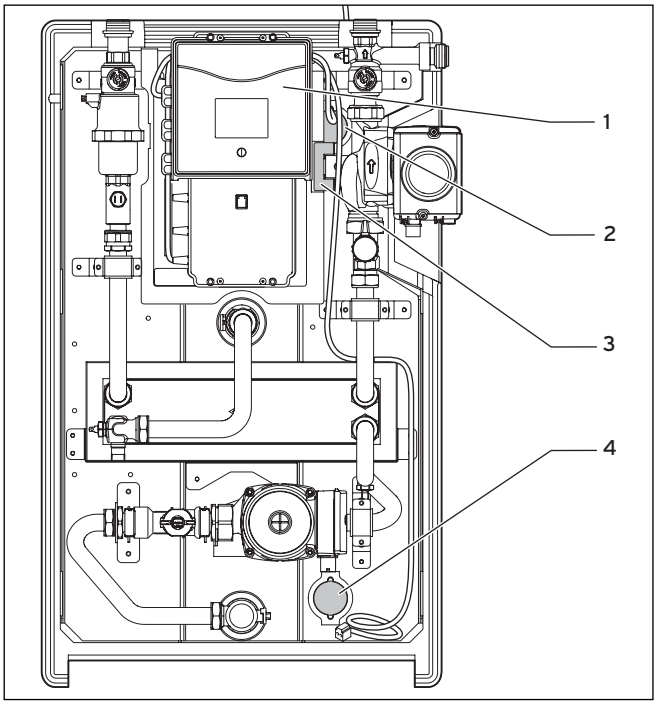


Abb. 5.4 Solarladestation am Pufferspeicher VPS/2 montieren

Legende
1 Schaltkasten
2 Kabeldurchführung
3 Abstützung
4 Kabeldurchführung

- ➤ Klappen Sie den Schaltkasten (**1**) hoch, indem Sie die Abstützung (**3**) rechts des Schaltkastens zur Seite ziehen, und setzen Sie den Schaltkasten fest.
- ➤ Nehmen Sie die beiden Stopfen aus den Kabeldurchführungen (**2, 4**) der Solarladestation heraus.
- ➤ Lösen Sie die Verbindungsmuffen (**→ 3, Abb. 5.3**) von den Pufferspeicheranschlüssen der Solarladestation.
- ➤ Schrauben Sie die selbstdichtenden Verbindungsmuffen in die dafür vorgesehenen Anschlüsse des Pufferspeichers.
- ➤ Schieben Sie die Solarladestation (**→ 1, Abb. 5.3**) über die Verbindungsmuffen.
- ➤ Wenn Sie die Solarladestation an den Pufferspeicher anbringen, dann achten Sie darauf, dass die 230-V-Anschlussleitung über der Solarladestation liegt.
- ➤ Schrauben Sie die Sicherungsringe (**→ 2, Abb. 5.3, auch → 5**, **Abb. 5.5**) handfest auf die Verbindungsmuffen des Vor- und des Rücklaufs des Pufferspeichers, bis die Solarladestation glatt am Pufferspeicher anliegt.

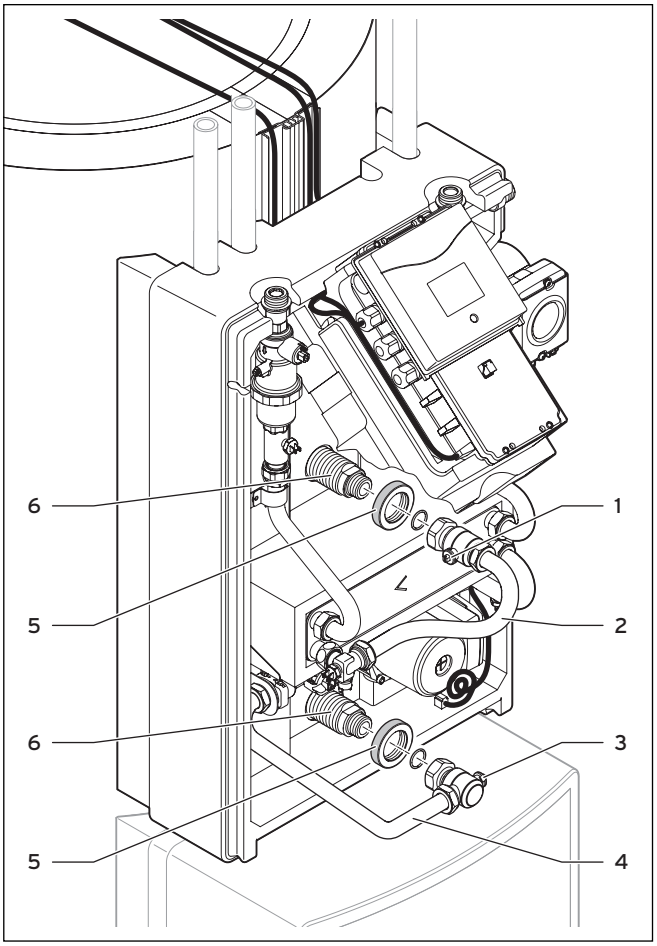


Abb. 5.5 Solarladestation am Pufferspeicher VPS/2 montieren

Legende
1 Vorlaufventil
2 Wellrohr
3 Rücklaufventil
4 Wellrohr
5 Sicherungsringe
6 Verbindungsmuffen

- ➤ Formen Sie die vorgebogenen Wellrohre (**2**, **4**) des Vor- und des Rücklaufs der Pufferspeicheranschlüsse der Solarladestation so, dass Sie die Wellrohre mit den Verbindungsmuffen (**6**) des Pufferspeichers verbinden können.
- ➤ Verschrauben Sie den Vor- und den Rücklauf mit den Verbindungsmuffen (**6**).
- ➤ Öffnen Sie die Ventile am Vor- und am Rücklauf (**1**, **3**), so dass beim späteren Befüllen des Pufferspeichers das Wasser in die Solarladestation gelangen kann und die Luft aus der Solarladestation in den Pufferspeicher entweicht.
- ➤ Klappen Sie den Schaltkasten herunter.

5.5 Sicherheitsgruppe montieren

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Aus dem Sicherheitsventil kann heiße Solarflüssigkeit austreten und Personen verbrühen.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass keine Personen durch austretende heiße Solarflüssigkeit gefährdet werden.
- ➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung zu einem geeigneten Auffangbehälter.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zum Auffangbehälter.
- ➤ Isolieren sie die Abblaseleitung nicht, damit sich die Solarflüssigkeit abkühlen kann.
- ➤ Stellen Sie den Auffangbehälter kippsicher auf.

Gefahr!
Gefahr für Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Mögliche Gefahr für Personen und/oder Sachbeschädigung an der Solarladestation bei Montage einer Absperrvorrichtung zwischen Solarladestation und Sicherungsgruppe.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass keine Absperrvorrichtung zwischen Solarladestation und Sicherheitsgruppe installiert ist.

Die Sicherheitsgruppe gehört zum Lieferumfang der Solarladestation. Die Sicherheitsgruppe besteht aus einem Sicherheitsventil, einem Manometer zur Kontrolle des Drucks der Solarflüssigkeit und dem Füllhahn zur Befüllung des Solarkreises.
Das Sicherheitsventil bläst bei Überschreitung des Betriebsdruckes von 6 bar heiße Solarflüssigkeit über die Abblaseleitung in den Auffangbehälter ab.
- ➤ Montieren Sie die Sicherheitsgruppe.

Das notwendige Ausdehnungsgefäß ist als Zubehör erhältlich. Das optionale Vorschaltgefäß ist ebenfalls als Zubehör erhältlich.
- ➤ Achten Sie darauf, dass die integrierte Dichtung im Anschlussstück der Sicherheitsgruppe vorhanden ist.
- ➤ Montieren Sie das Ausdehnungsgefäß/Vorschaltgefäß.
- ➤ Installieren Sie keine Absperrvorrichtung zwischen dem vorgesehenen Anschluss an der Solarladestation und der Sicherheitsgruppe, wenn die Sicherheitsgruppe in der Nähe der Solarladestation mit einem isolierten Rohr montiert wird.

Zur besseren Wärmeabstrahlung empfiehlt sich die Verlegung eines unisolierten Rohres.

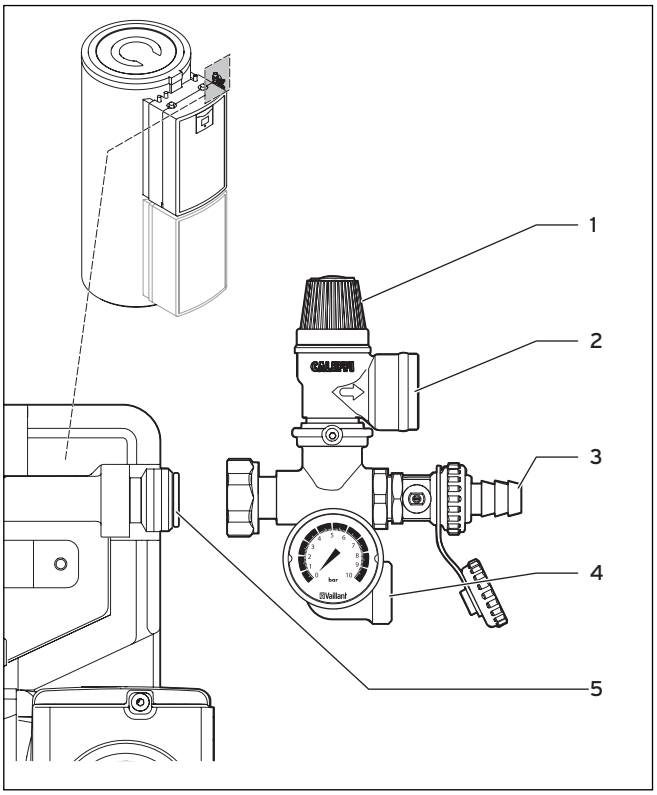


Abb. 5.6 Sicherheitsgruppe an Solarladestation anschließen

Legende
1 Sicherheitsgruppe
2 Sicherheitsventil, Anschluss für Abblasleitung
3 Füllhahn
4 Anschluss für Solar-Ausdehnungsgefäß
5 integrierte Dichtung

- ➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung am Ausgang des Sicherheitsventils.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zu einem geeigneten Auffangbehälter.

Alternativ zum Edelstahlflexrohr können Sie Kupferrohr mit 14 mm bis 28 mm Durchmesser verwenden.
Die Dimensionierung ist abhängig von der Anlagengröße.

Als Auffangbehälter können Sie den Kanister der Solarflüssigkeit verwenden.

5.6 Anschlussverrohrung zum Kollektorfeld

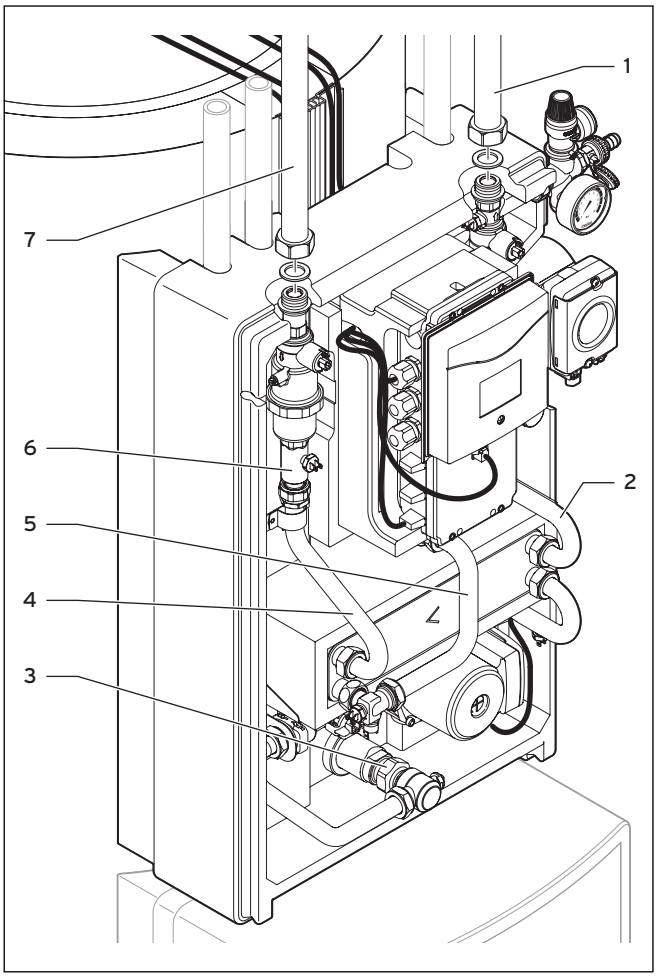


Abb. 5.7 Anschlussverrohrung – hydraulische Montage an das Kollektorfeld

Legende
1 Solarkreis Rücklauf
2 Solarladestation Rücklauf
3 Pufferspeicherkreis Rücklauf
4 Solarkreis Vorlauf
5 Pufferspeicherkreis Vorlauf
6 Solarladestation Vorlauf
7 Solarkreis Vorlauf

Die Solarladestation ist mit 3/4"-Außengewinde an den Anschlüssen ausgestattet um das vorisolierte Edelstahlflexrohr aus dem Vaillant Zubehörprogramm direkt montieren zu können. Das Edelstahlwellrohr DN 16 hat eine 3/4"-Überwurfmutter und ist direkt montierbar. Das Edelstahlwellrohr DN 20 benötigt einen Adapter 3/4" auf 1".

- ➤ Verbinden Sie den Rücklauf (**2**) der Solarladestation mit dem Rücklauf (**1**) der Solarkollektoren.
- ➤ Verbinden Sie den Vorlauf (**6**) der Solarladestation mit dem Vorlauf (**7**) der Solarkollektoren.

Durch die Integration aller Temperatursensoren ist bei Verwendung von Vaillant Solarkollektoren (VTK/VFK) ein Vertauschen von Vor- und Rücklaufleitung nicht möglich. Die Solarkollektoren können in jeder Richtung durchströmt werden.

5.7 Solar-Vorschaltgefäß

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Solar-Ausdehnungsgefäß!
Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können die Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes beschädigen.
- ➤ Installieren Sie ein Solar-Vorschaltgefäß.

Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können die Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes beschädigen. Das Solar-Vorschaltgefäß schützt das Solar-Ausdehnungsgefäß vor hohen Temperaturen.
Bei ungünstigen Anlagenkonfigurationen (z. B. sehr groß bemessene Kollektorfläche) kann das Solar-Ausdehnungsgefäß im Anlagenstillstand durch die Solarflüssigkeit eventuell mit unzulässig hohen Temperaturen belastet werden. Dies kann im ungünstigen Fall zur Überlastung der Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes führen.
In solchen Fällen empfiehlt Vaillant die Installation eines Solar-Vorschaltgefäßes. Durch die Vorlage von 5 l, 12 l oder 18 l Solarflüssigkeit wird das Solar-Ausdehnungsgefäß vor überhöhten Temperaturen geschützt.
Generell empfiehlt Vaillant für alle Solaranlagen ein Solar-Vorschaltgefäß zu installieren.

5.8 Solar-Ausdehnungsgefäß, Vaillant Zubehör

Das Solar-Ausdehnungsgefäß ist als Zubehör in den Größen 18 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l und 100 l erhältlich.
Das Solar-Ausdehnungsgefäß gleicht den Druck im Solarkreis aus und nimmt das Ausdehnungsvolumen der Solarflüssigkeit auf.
Das Solar-Ausdehnungsgefäß nimmt im Stillstand der Solar-Anlage das Gesamtvolumen der Solarflüssigkeit auf.
Das Gesamtvolumen der Solarflüssigkeit ergibt sich aus den Volumen von Solarkollektoren, Wärmetauscher und den angeschlossenen Rohrleitungen.

Den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes können Sie von 0,5 bis 4,0 bar auf die Anlage abstimmen.

Solarladestation mit Solar-Ausdehnungsgefäß 18 l, 25 l oder 35 l verbinden

Die Solar-Ausdehnungsgefäße 18 l, 25 l und 35 l sind wandhängend. Die Gerätehalterung ist im Lieferumfang der Solarladestation VPM 20 S enthalten.

- ➤ Befestigen Sie die Gerätehalterung mit den Dübeln und Schrauben an der Wand.
- ➤ Montieren Sie das Solar-Ausdehnungsgefäß an der Gerätehalterung.
- ➤ Falls vorhanden, montieren Sie das Solar-Vorschaltgefäß.
- ➤ Verbinden Sie die Solarladestation mit der Solar-Vorschaltgefäß bzw. mit dem Solar-Ausdehnungsgefäß.

Solarladestation mit Solar-Ausdehnungsgefäß 50 l, 80 l oder 100 l verbinden

Die Solar-Ausdehnungsgefäße 50 l, 80 l und 100 l sind bodenstehend. Die mit der Solarladestation gelieferte Gerätehalterung wird hierfür nicht benötigt.

- ➤ Stellen Sie das Solar-Ausdehnungsgefäß auf.
- ➤ Falls vorhanden, montieren Sie das Solar-Vorschaltgefäß.
- ➤ Verbinden Sie die Solarladestation mit der Solar-Vorschaltgefäß bzw. mit dem Solar-Ausdehnungsgefäß.

5.9 Solarsystem befüllen

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Beim Befüllen des Solarkreises kann heiße Solarflüssigkeit austreten und zu Verbrühungen führen.

- ➤ Füllen Sie den Solarkreis nur bei kalten Kollektoren.
- ➤ Füllen Sie den Solarkreis bei sonnigem Wetter in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedeckten Solarkollektoren.

Vorsicht!
Fehlfunktion durch falsches Befüllen der Kollektorreihen!
In parallel verschalteten Kollektorreihen kann Luft in der Solaranlage verbleiben. Parallel verschaltete Kollektorreihen müssen einzeln gespült und geleert werden.

- ➤ Versehen Sie jede Kollektorreihe mit einem Absperrventil.
- ➤ Spülen Sie jeweils nur eine Kollektorreihe.
- ➤ Öffnen Sie sämtliche Absperrventile, nachdem Sie alle Reihen gespült und geleert haben.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Undichte Schraubverbindungen können zum Herausspritzen von Solarflüssigkeit oder Heizwasser führen.

- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtheit aller Schraubverbindungen.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Bei mit Wasser gemischter Solarflüssigkeit erlischt die Funktionsfähigkeit für Frost- und Korrosionsschutz.

- ➤ Mischen Sie keinesfalls die Solarflüssigkeiten mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

Verwenden Sie zur Befüllung des Solarkreises die Vaillant Befülleinrichtung fahrbar (Art.-Nr. 0020042548) oder die Vaillant Befüllpumpe (Art.-Nr. 302063, bzw. 309650). Die Befülleinrichtung ist mit einem notwendigen Partikelfilter ausgestattet.

- ➤ Beachten Sie die zugehörige Bedienungsanleitung.

- ➤ Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch zum Befüllen des Solarkreises.

Befüllvorgang

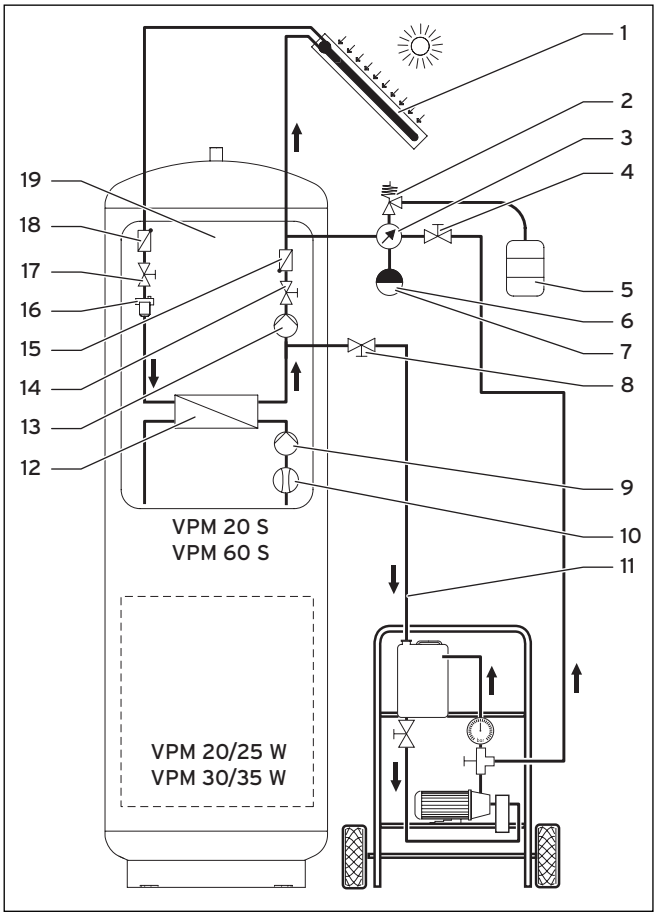


Abb. 5.8 Solarkreis und Befülleinrichtung

Legende
1 Kollektorfeld
2 Sicherheitsgruppe
3 Manometer
4 Füll- und Entleerungsventil
5 Auffangbehälter
6 Vorschaltgefäß (optional)
7 Ausdehnungsgefäß mit Schnellkupplung
8 Füll- und Entleerungsventil
9 Pufferladepumpe
10 Temperaturfühler T4
11 Rücklaufschlauch
12 Plattenwärmetauscher
13 Solarpumpe
14 Absperrventil - Rücklauf
15 Rückschlagklappe
16 Entlüftertopf
17 Absperrventil - Vorlauf
18 Rückschlagklappe
19 Solarladestation

➤ Verstellen Sie die Absperrventile nur mit einem passenden Maulschlüssel.

Die Absperrventile (**14, 17**) besitzen eine Rückschlagklappe (**15, 18**). Absperrventil und Rückschlagklappe sind ein Bauteil.

Befüllung des Solarsystems

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Luft kann in den Solarkreis gesaugt werden, wenn Sie die Befülleinrichtung nicht beaufsichtigen.
➤ Betreiben Sie die Befülleinrichtung nur während Sie anwesend sind, damit keine Luft in den Solarkreis gesaugt wird!

➤ Beachten Sie bei größeren Solaranlagen, dass der Behälter immer genug Solarflüssigkeit enthält.
➤ Verwenden Sie ggf. zusätzliche Gebinde.
➤ Stellen Sie den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes vor der Befüllung der Anlage entsprechend ein.
➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe ausgeschaltet ist.
➤ Öffnen Sie die Füll- und Entleerungsventile (**➙ 4, 8, Abb. 5.8**) an der Solarladestation vollständig, um einen maximalen Volumenstrom sicherzustellen.

➤ Öffnen Sie das Absperrventil (**➙ 17**, **Abb. 5.8**) im Solarkreis-Vorlauf der Solarladestation.
➤ Schließen Sie das Absperrventil (**➙ 14, Abb. 5.8**) im Solarkreis-Rücklauf der Solarladestation.

Wenn Sie die Befülleinrichtung falsch angeschlossen haben, dann bleibt die Befülleinrichtung ohne Funktion.

➤ Schalten Sie die Befüllpumpe an der Befülleinrichtung ein. Die Befüllpumpe fördert die Solarflüssigkeit.
➤ Beobachten Sie den Flüssigkeitsstand im Solarflüssigkeitsbehälter.
➤ Sorgen sie dafür, dass ausreichend Solarflüssigkeit zur Verfügung steht, damit die Befüllpumpe der Befülleinrichtung nicht trocken läuft.

Die Solarflüssigkeit strömt jetzt in den Solarkreis ein.
➤ Kontrollieren Sie, ob die Solarflüssigkeit aus dem Rücklaufschlauch (**11**) in den Solarflüssigkeitsbehälter zurück strömt.

Tritt aus dem Rücklaufschlauch Solarflüssigkeit aus, so ist das System fast gefüllt.
➤ Lassen Sie die Befüllpumpe für mindestens 15 Minuten laufen.

Hierdurch wird eine ausreichende Entlüftung des Solarkreises gewährleistet.

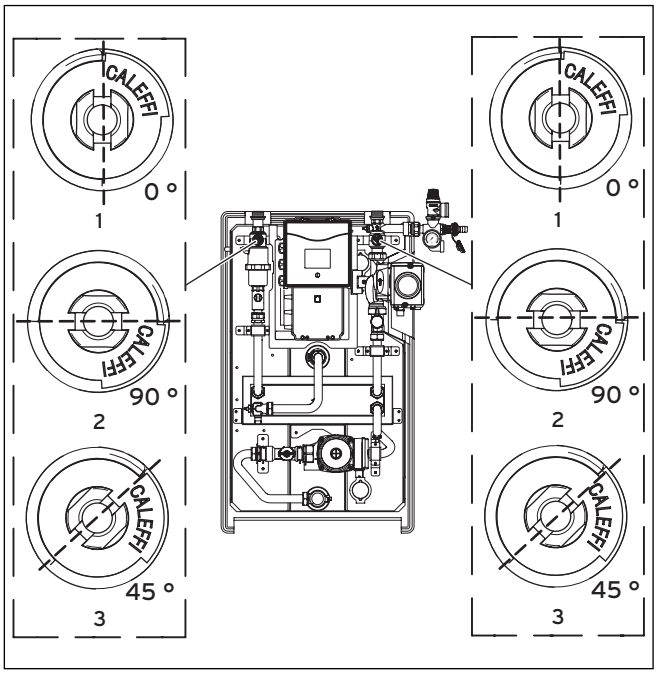


Abb. 5.9 Ventilstellungen in der Solarladestation

Legende
1 Absperrventil offen - Betriebsposition, Durchfluss, Rückschlagklappe in Funktion
2 Absperrventil geschlossen
3 Absperrventil - Befüllposition, komplett offen (45°) Rückschlagklappe öffnet komplett

- ➤ Stellen Sie das Absperrventil (**➞ 14, Abb. 5.8**) im Solarkreis-Rücklauf der Solarladestation auf 45° (Rückschlagklappe außer Funktion).
- ➤ Lassen Sie die Befüllpumpe weitere 5 Minuten laufen, um den Rohrstrang zwischen Füll- und Entleerungsventil (**➞ Abb. 5.8**), und Absperrventil-Rücklauf (**➞ 14, Abb. 5.8**) zu entlüften.
- ➤ Stellen Sie beide Absperrventile (**➞ 4, 8, Abb. 5.8**) in die Betriebsposition (**1**).
- ➤ Schließen Sie die Füll- und Entleerungsventile (**➞ 4, 8, Abb. 5.8**) und stellen Sie umgehend die Befüllpumpe ab.

Die Entlüftung war erfolgreich, wenn die Flüssigkeit im Solarflüssigkeitsbehälter klar ist und keine Luftbläschen mehr aufsteigen.

Entlüfterschraube
Im Vorlauf der Solarladestation, unter dem Absperrventil, befindet sich eine Entlüfterschraube.

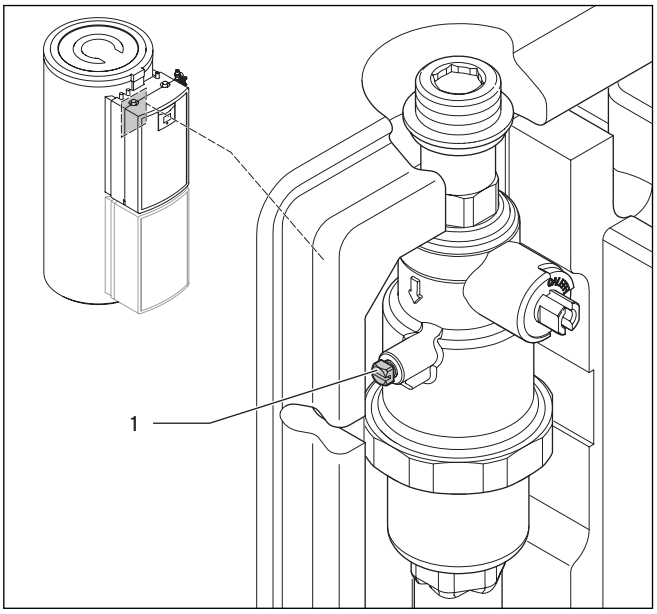


Abb. 5.10 Entlüfterschraube

Legende
1 Entlüfterschraube

- ➤ Öffnen Sie die Entlüfterschraube bis Solarflüssigkeit heraus tropft.
- ➤ Schließen Sie die Entlüfterschraube.

Die Anlage ist befüllt und entlüftet.

Dichtheit prüfen
Die Befülleinrichtung ist noch mit dem Solarkreis verbunden.
- ➤ Schließen Sie das Füll- und Entleerungsventil (**➞ 8, Abb. 5.8**).
- ➤ Schalten Sie die Pumpe an der Befülleinrichtung ein.
- ➤ Lassen Sie den Druck im Solarkreis auf 4,5 bar ansteigen.
- ➤ Führen Sie eine Sichtkontrolle aller Rohrleitungen und Verbindungen im Solarkreis durch.
- ➤ Beheben Sie eventuelle Undichtigkeiten und prüfen Sie erneut.
- ➤ Stellen Sie den Systemdruck, wie in der Installationsanleitung Pufferspeichersystem allSTOR beschrieben, ein.
- ➤ Setzen Sie die Kappen auf.

5.10 Solarladestation elektrisch anschließen

Gefahr!
Gefahr durch spannungsführende Anschlüsse!
Bei Arbeiten an der geöffneten Solarladestation und im Schaltkasten des Heizgeräts besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.
- ➤ Schalten Sie vor Arbeiten an der Solarladestation die Stromzufuhr ab.
- ➤ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solar- und die Pufferladepumpe!
Sobald der elektrische Anschluss hergestellt wird, starten die Solar- und die Pufferladepumpe automatisch und können ohne Solarflüssigkeit/Wasser trocken laufen.
- ➤ Befüllen Sie die Solarladestation und den Pufferspeicher und stellen Sie sicher, dass beide einsatzbereit sind.
- ➤ Stellen Sie den elektrischen Anschluss her.

Die Solarladestation muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt Vaillant keine Haftung.

- ➤ Verwenden Sie für die Verdrahtung handelsübliche Leitungen.

Mindestquerschnitt der Leitungen:
- Anschlussleitung 230 V 1,5 mm²
- Kleinspannungsleitungen (eBUS-Leitungen) 0,75 mm²

Folgende maximale Leitungslänge darf nicht überschritten werden:
- eBUS-Leitung 300 m

Fühler- und Busleitungen dürfen über eine Länge von mehr als 10 m nicht parallel mit 230-V-Leitungen verlaufen.
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussleitungen separat.
- ➤ Befestigen Sie alle Anschlussleitungen mittels der beiliegenden Kabelhalterungen im Gehäuse.
- ➤ Verwenden Sie freie Klemmen der Geräte nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtungen.
- ➤ Installieren Sie die Systemkomponenten in trockenen Räumen.

5.10.1 eBUS-Leitung und Netzleitung anschließen

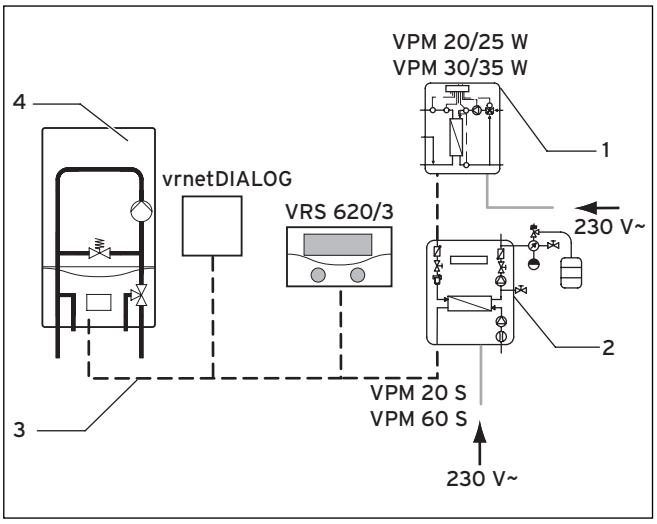


Abb. 5.11 Anschluss der Netzleitung und der eBUS-Verbindung im System (Heizgerät)

Legende
1 Frischwasserstation
2 Solarladestation
3 eBUS-Leitung (2-adrig)
4 Heizgerät

Die eBUS-Verbindung zur Solarladestation kann an einer beliebigen Stelle des eBUS-Systems verzweigt werden.

Die Anschlüsse des eBUS sind verpolungssicher, das heißt, Sie brauchen beim Anschluss der eBUS-Leitung nicht auf die Polung zu achten.

Die Solarladestation wird 230-V-seitig anschlussfertig mit einer 4 m langen Anschlussleitung geliefert.
Die Netzleitung für die Solarladestation und evtl. Zubehöre müssen oberhalb des Pufferspeichers liegen.

5.10.2 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation ohne Frischwasserstation verlegen

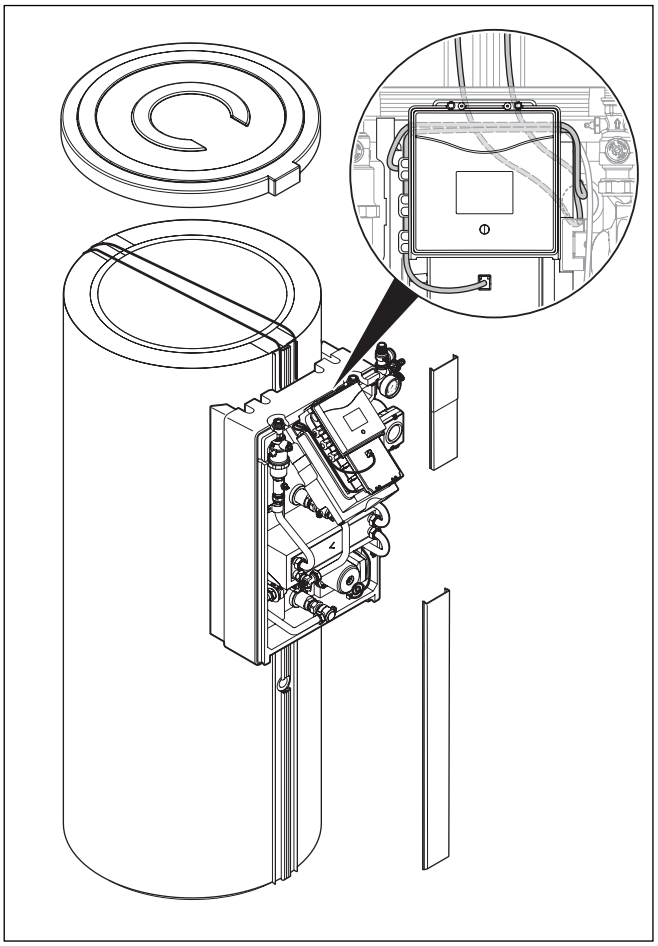


Abb. 5.12 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation ohne Frischwasserstation verlegen

- ➤ Klappen Sie den Schaltkasten hoch, indem Sie die Abstützung rechts des Schaltkastens zur Seite ziehen, und setzen Sie den Schaltkasten fest.
- ➤ Ziehen Sie die externe eBUS-Leitung von außen ca. 80 cm durch die obere Kabeldurchführung in der Solarladestation (**→ Lupe**).
- ➤ Verschließen Sie die obere Kabeldurchführung mit dem Stopfen.
- ➤ Verlegen Sie die externe eBUS-Leitung links vom Schaltkasten, indem Sie die eBUS-Leitung oberhalb des Schaltkastens entlang der inneren Rückwand der Solarladestation durchdrücken.
- ➤ Schließen Sie die externe eBUS-Leitung an die dafür vorgesehene Klemme auf dem Schaltkasten der Solarladestation an.
- ➤ Fassen Sie alle Leitungen in der Solarladestation mit Kabelhalterungen zusammen.
- ➤ Achten Sie darauf, dass die Stecker der Sensoren fest angeschlossen sind.
- ➤ Klappen Sie den Schaltkasten herunter.
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussleitungen im Kabelkanal vorn am Pufferspeicher.
- ➤ Verlegen Sie die 230-V-Anschlussleitung separat von der eBUS-Leitung.
- ➤ Längen Sie die Abdeckleisten auf die passenden Längen ab.
- ➤ Stecken Sie die Abdeckleisten auf den Kabelkanal auf.
- ➤ Setzen Sie den Deckel auf den Pufferspeicher.
- ➤ Setzen Sie die Abdeckung auf die Solarladestation.
- ➤ Schließen Sie den Netzstecker der Solarladestation bei der ersten Inbetriebnahme an.

Mit den beiden Stopfen können Sie die Leitungen in den Kabeldurchführungen in der Solarladestation fixieren.

Den Flusssensor (**→ 15, Abb. 3.1**) können Sie innerhalb eines Winkels von 90° positionieren. Die Position des Anschlusses ist von oben bis nach vorn.

5.10.3 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation mit Frischwasserstation verlegen

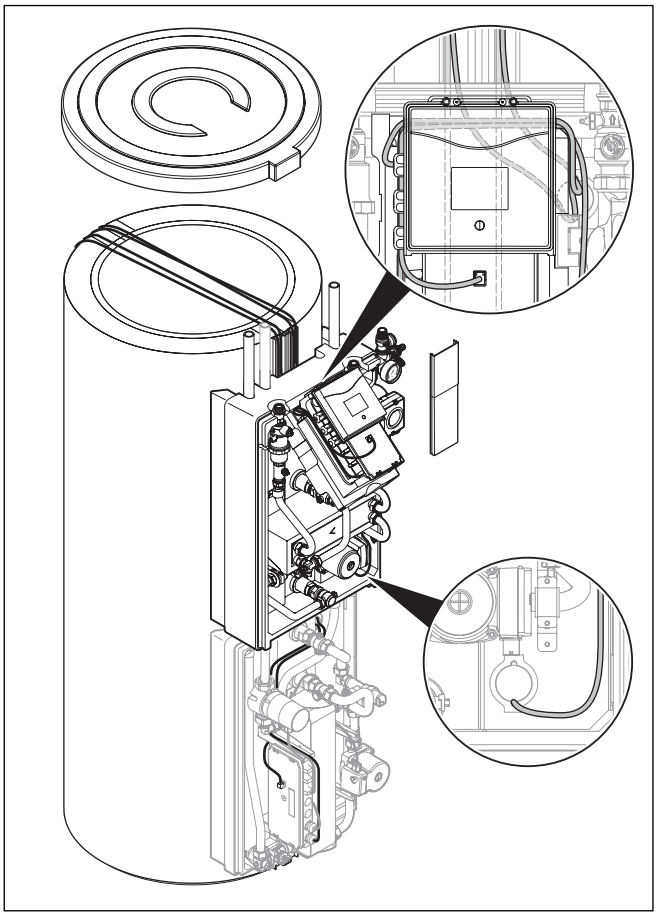


Abb. 5.13 Elektrische Leitungen an Pufferspeicher und Solarladestation mit Frischwasserstation verlegen

- Verlegen Sie die Anschlussleitung der Frischwasserstation im Kabelkanal.
- Führen Sie die vormontierte eBUS-Leitung (mit Stecker) durch die untere Kabeldurchführung (**→ untere Lupe**) in der Solarladestation bis zur Frischwasserstation.
- Verschließen Sie die untere Kabeldurchführung mit dem Stopfen.
- Führen Sie die vormontierte eBUS-Leitung von oben in die Frischwasserstation.
- Verlegen Sie die vormontierte eBUS-Leitung bis zur Anschlussklemme.
- Schließen Sie die vormontierte eBUS-Leitung an der Anschlussklemme an.
- Wenn Sie einen Regler anschließen, dann führen Sie die externe eBUS-Leitung von oben in die Solarladestation.
- Klappen Sie den Schaltkasten hoch, indem Sie die Abstützung rechts des Schaltkastens zur Seite ziehen, und setzen Sie den Schaltkasten fest.
- Ziehen Sie die externe eBUS-Leitung von außen ca. 80 cm durch die obere Kabeldurchführung in der Solarladestation (**→ obere Lupe**).
- Verschließen Sie die obere Kabeldurchführung mit dem Stopfen.
- Verlegen Sie die externe eBUS-Leitung links vom Schaltkasten, indem Sie die eBUS-Leitung oberhalb des Schaltkastens entlang der inneren Rückwand der Solarladestation durchdrücken.
- Schließen Sie die externe eBUS-Leitung an die dafür vorgesehene Klemme auf dem Schaltkasten der Solarladestation an.
- Fassen Sie alle Leitungen in der Solarladestation mit Kabelhalterungen zusammen.
- Achten Sie darauf, dass die Stecker der Sensoren fest angeschlossen sind.
- Klappen Sie den Schaltkasten herunter.
- Verlegen Sie die 230-V-Anschlussleitungen separat von den eBUS-Leitungen.
- Längen Sie die Abdeckleiste auf die passende Länge ab.
- Stecken Sie die Abdeckleiste auf den Kabelkanal auf.
- Setzen Sie den Deckel auf den Pufferspeicher.
- Setzen Sie die Abdeckungen auf die Solarladestation und die Frischwasserstation.
- Schließen Sie die Netzstecker der Solarladestation und der Frischwasserstation bei der ersten Inbetriebnahme an.

Mit den beiden Stopfen können Sie die Leitungen in den Kabeldurchführungen in der Solarladestation fixieren.

Den Flusssensor (**→ 15, Abb. 3.1**) können Sie innerhalb eines Winkels von 90° positionieren. Die Position des Anschlusses ist von oben bis nach vorn.

6 Inbetriebnahme



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das System!
Unsachgemäße Montage/Installation kann zu Schäden am Solarsystem führen.
- ➤ Führen Sie im Rahmen der Inbetriebnahme mittels Installationsassistenten (nur in Verbindung mit dem Regler VRS 620/3 möglich) einen Funktionstest der Komponenten durch.

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

6.1 Solarladestation im Alleinbetrieb in Betrieb nehmen

Die Solarladestation ist betriebsbereit sobald Netzspannung anliegt und eine eBUS-Verbindung (optional) besteht.
Ein Alleinbetrieb der Solarladestation in der Umgebung ohne Vaillant Regler, wird mit Parametern der Werkseinstellungen sichergestellt.

6.2 Solarladestation mit Regler in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme der Solarladestation kann auch in Verbindung mit der Inbetriebnahme des Reglers VRS 620/3 durchgeführt werden.
Bei der Inbetriebnahme mit einem Regler VRS 620/3 können über das Testmenü des Reglers die Pumpen angesteuert werden (siehe Anleitung Regler VRS 620/3).
Des Weiteren können Sie am Regler VRS 620/3 folgende Parameter eingestellen:
- Uhrzeit (wichtig für den Sonnenkalender)
- Standort (wichtig für den Sonnenkalender)
- Speichermaximaltemperatur

- ➤ Gehen Sie dazu entsprechend den Anweisungen in der Anleitung des Reglers VRS 620/3 vor.
- ➤ Nehmen Sie hierzu die eBUS-seitige Anschlussverdrahtung der Solarladestation vor.

7 Übergabe an den Betreiber

Der Betreiber des Geräts muss über die Handhabung und Funktion seiner Solarladestation unterrichtet werden.

- ➤ Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- ➤ Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch.
- ➤ Beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspektions-/Wartungsvertrag).
- ➤ Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe der Solarladestation bleiben sollen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass keine Gegenstände auf die Solarladestation gelegt werden dürfen, da sich sonst Stauwärme bildet.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die Funktion des Näherungssensors hin.

Das Display wird beleuchtet, sobald sich jemand der Solarladestation nähert.

- ➤ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass im Betrieb ohne externen Regler die Solarpumpe alle 10 Minuten gestartet wird (die Speicherpumpe bleibt aus und entzieht dem Speicher dadurch keine Wärme).

8 Störungen erkennen und beheben

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit der Solarladestation beeinträchtigen.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker Wartungsarbeiten oder Reparaturen an der Solarladestation durchführt.
  Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Informationen über Störungen beim Betrieb der Solarladestation, deren mögliche Ursache und ihre Behebung können Sie sich aus der nachfolgenden Tabelle entnehmen.
Alle Arbeiten an der Vaillant Solarladestation (Montage, Wartung, Reparaturen usw.) dürfen nur von anerkannten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Pumpe macht Geräusche.	1. Luft in der Pumpe. 2. Unzureichender Anlagendruck.	➤ Pumpe entlüften. Die Pumpe am integrierten Entlüfter und an weiteren Entlüftern (falls vorhanden) entlüften. (Am nächsten Tag, sollte die Pumpe ruhig laufen, ansonsten Vorgang wiederholen.) ➤ Anlagendruck erhöhen.
Anlage macht Geräusche.	Anlagendruck ist zu gering.	In den ersten Tagen nach Befüllen der Anlage normal. ➤ Anlagendruck erhöhen.
Pumpe läuft, aber es fließt keine warme Solarflüssigkeit (mehr) vom Kollektor (Pumpe wird heiß) (Vor- und Rücklauftemperatur sind gleich oder die Speichertemperatur steigt gar nicht oder nur langsam an).	Im Leitungssystem befindet sich Luft.	➤ Anlagendruck kontrollieren. ➤ Entlüften Sie am Kollektor und in der Solarladestation. In Verbindung mit einem Regler VRS 620/3 kann über das Testmenü (Anleitung Regler VRS 620/3 beachten) die Pumpe ferngesteuert werden. Die Pumpe dann über diesen Modus starten und an der Pumpe, am integrierten Entlüfter und an weiteren Entlüftern (falls vorhanden) entlüften. Falls keine Besserung: ➤ Rohrleitungsführung überprüfen, Knicke etc. (z. B. an Balkenvorsprüngen oder bei der Umgehung von Wasserleitungen). ➤ Rohrleitungsführung ändern oder zusätzlichen Entlüfter setzen.

Tab. 8.1. Störungen erkennen und beheben (Forts. nächste Seite)

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Es fließt keine warme Solarflüssigkeit vom Kollektor zur Solaladestation. Der Pufferspeicher wird nicht aufgeheizt.	1. Absperrhähne im System sind gesperrt. 2. Rückschlagventile sind nicht in Durchflussrichtung installiert. 3. Stromversorgung ist nicht eingeschaltet. 4. Es liegt keine Wärmeanforderung vom Regler VRS 620/3 vor.	➤ Füll- und Entleerungsventile öffnen. ➤ Absperrventile mit Rückschlagklappe ausbauen und in Flussrichtung montieren. ➤ Stromversorgung einschalten. ➤ Einstellungen am Regler VRS 620/3 überprüfen.
Displayfehler F 01 bis F 04	Sensorstecker gezogen , Leitungsbruch, Sensoren defekt.	➤ Stecker einstecken, Leitung überprüfen, Sensoren tauschen.
Display wird bei Annäherung nicht beleuchtet.	Näherungssensor verschmutzt.	➤ Reinigen Sie den Näherungssensor ohne Druck mit einem Tuch.
Pumpe startet nicht, obwohl die Sonne scheint (kein Symbol im Display).	1. Anlage befindet sich in Wartemodus (max. 10 min.) und vorheriger Speicherladeversuch war nicht erfolgreich. 2. Speicher hat Maximaltemperatur erreicht. 3. Anlage befindet sich im Kollektorschutzmodus bedingt durch hohe Temperaturen im Kollektor. 4. Pumpe verschmutzt. 5. Pumpe defekt.	➤ Pumpe über den Regler VPS 620/3 mittels Testmodus starten oder warten bis das Pumpensymbol im Display erscheint. Anschließend Rotor deblockieren, Schraubendreher in Kerbe einführen und von Hand drehen, wenn dies nicht hilft, die Pumpe demontieren und reinigen. ➤ Pumpe austauschen
Pumpe startet, obwohl keine Sonne scheint.	Anlage befindet sich im Überprüfungsmodus.	➤ Um den integrierten Sonnenkalender zu aktivieren, muss die Anlage mit einem Vaillant Regler VPS 620/3 verbunden werden (eBUS) und in diesem der Standort und die Uhrzeit gestellt sein.
Angezeigte Temperatur ist zu gering/zu hoch.	Gemessene Solarflüssigkeitstemperatur wird direkt in der Flüssigkeit gemessen.	➤ Die Temperaturfühler sind sehr flink und messen die exakte Solarflüssigkeitstemperatur. Die Komponenten können noch wärmer/kälter sein.
Speicherpumpe taktet und läuft nicht konstant.	Zum Modulieren des Volumenstroms wird die Pumpe vom internen Regler getaktet.	➤ Die Speicherpumpe wird vom Regler getaktet um einen gewünschten Volumenstrom zu erzielen, dadurch kann die Pumpe anders klingen als unter Volllast (kein Fehler).
Manometer zeigt Druckabfall.	Kurze Zeit nach dem Befüllen der Anlage ist ein Druckverlust normal, da noch Luft aus der Anlage entweicht. Tritt später nochmals ein Druckabfall auf, kann dies durch eine Luftblase verursacht sein, die sich später gelöst hat. Außerdem schwankt der Druck im Normalbetrieb je nach Anlagentemperatur um ± 0,2 – 0,3 bar. Geht der Druck kontinuierlich zurück, existiert eine undichte Stelle im Solarkreis, insbesondere im Kollektorfeld.	➤ Alle Verschraubungen und Stopfbuchsen an Absperrschiebern und Gewindeanschlüsse kontrollieren. ➤ Lötstellen kontrollieren. ➤ Das Kollektorfeld kontrollieren, ggf. den Kollektor austauschen.
Der Solarertrag ist ungewöhnlich gering.	Die Rohrisolierung ist zu dünn oder falsch. Möglicherweise ist die Anlage falsch geplant.	➤ Auslegung der Anlage überprüfen (Kollektorgröße, Beschattung, Rohrlängen), ggf. Anlage modifizieren.

Tab. 8.1. Störungen erkennen und beheben (Forts.)

9 Inspektion, Wartung und Ersatzteile

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen von Personen und Sachbeschädigungen der Solarladestation führen.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker Wartungsarbeiten oder Reparaturen an der Solarladestation durchführt.

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung des Geräts durch einen anerkannten Fachhandwerker.
- ➤ Zur Wartung des Geräts nehmen Sie die Abdeckung der Solarladestation ab, indem Sie die Abdeckung nach vorne ziehen.
- ➤ Setzen Sie nach Beendigung der Wartungsarbeiten die Abdeckung auf die Solarladestation.

9.1 Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Bei Wartungsarbeiten oder beim Befüllen des Solarkreises kann heiße Solarflüssigkeit austreten und kann zu Verbrühungen führen.
- ➤ Führen Sie Wartungsarbeiten oder füllen Sie den Solarkreis nur bei kalten Solarkollektoren.
- ➤ Führen Sie Wartungsarbeiten oder füllen Sie den Solarkreis bei sonnigem Wetter in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedeckten Solarkollektoren.

Vorsicht!
Fehlerhafte Anzeige der Dichte der Solarflüssigkeit.
Bei Verwendung von falschen Frostschutzprüfern besteht die Gefahr der Falschanzeige.
- ➤ Verwenden Sie ausschließlich den Vaillant Frostschutzprüfer (Art.-Nr. 0020015295) oder das Vaillant Refraktometer (Art.-Nr. 0020042549).

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Inspektion und Wartung des Geräts durchgeführt werden.

Nr.	Durchzuführende Inspektions- und Wartungsarbeiten	Intervall
1	Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	jährlich
2	ggf. Solarladestation auffüllen	jährlich
3	ggf. Solarladestation entlüften	jährlich
4	Solarladestation auf Beschädigungen prüfen	jährlich
5	Anlagendruck prüfen	jährlich, die ersten Wochen nach der Installation häufiger, drei mal die Woche
6	Frostschutz der Solarflüssigkeit prüfen (Vaillant Frostschutzprüfer oder Refraktometer verwenden)	jährlich
7	Korrosionsschutz der Solarflüssigkeit über pH-Wert bestimmen	jährlich
8	Funktion Solarpumpe überprüfen	jährlich

Tab. 9.1 Übersicht Inspektions- und Wartungsarbeiten

Anschlüsse auf Dichtheit prüfen
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtheit aller Schraubverbindungen.

Solarflüssigkeit auffüllen
Wie Sie die Solarflüssigkeit auffüllen, entnehmen Sie dem Kapitel 5.9.

Solarladestation entlüften
Im Solarkreis Vorlauf der Solarladestation, unter dem Absperrventil mit Rückschlagklappe, befindet sich eine Entlüfterschraube (**→ Abb. 5.10**).
- ➤ Öffnen Sie die Entlüfterschraube bis Solarflüssigkeit heraus tropft.
- ➤ Verschließen Sie die Entlüfterschraube.

Solarladestation auf Beschädigungen prüfen
- ➤ Kontrollieren Sie die Solarladestation visuell auf Beschädigungen.

Anlagendruck prüfen
- ➤ Kontrollieren Sie den Anlagendruck am Manometer.

Frostschutz der Solarflüssigkeit prüfen
- ➤ Kontrollieren Sie den Frostschutz der Solarflüssigkeit.

Korrosionsschutz der Solarflüssigkeit prüfen

- ➤ Kontrollieren Sie den Frost- und Korrosionsschutz der Solarflüssigkeit.
- ➤ Nehmen Sie ein pH-Indikatorstäbchen aus der Verpackung und schließen Sie die Verpackung wieder.
- ➤ Öffnen Sie die Entlüfterschraube bis Solarflüssigkeit heraus tropft.
- ➤ Tauchen Sie das pH-Indikatorstäbchen kurz in die Probe der Solarflüssigkeit ein.
- ➤ Schließen Sie die Entlüfterschraube.
- ➤ Vergleichen Sie umgehend die Verfärbung mit der Farbtabelle auf der Verpackung der pH-Indikatorstäbchen.
- ➤ Entsorgen Sie die Probe der Solarflüssigkeit in den Auffangbehälter der Solarladestation.
- ➤ Wechseln Sie die Solarflüssigkeit aus, wenn der pH-Wert unter 7,0 liegt.

Solarflüssigkeit auswechseln

- ➤ Entleeren Sie die Solarladestation über die Abblaseleitung vollständig und entsorgen sie die Solarflüssigkeit fachgerecht.

Wie Sie die Solarflüssigkeit entleeren, entnehmen Sie dem Kapitel 10.
Wie Sie die Solarflüssigkeit auffüllen, entnehmen Sie dem Kapitel 5.9.

Probebetrieb (nach Abschluss von Reparaturen)

- ➤ Nehmen Sie die Anlage nur in Betrieb, wenn sicher gestellt ist, dass das Kollektorfeld sich nicht in Stagnation (Dampfbildung im Kollektor, bedingt durch hohe Temperaturen) befindet.

Ein Probebetrieb der Solarladestation im Alleinbetrieb ist nicht möglich. Die Solarpumpe startet zehn Minuten nachdem Sie die Solarladestation an die Stromversorgung angeschlossen haben selbsttätig für fünf Minuten. In Verbindung mit dem Regler VRS 620/3 können Sie über das Testmenü jede Pumpe starten.

9.2 Pflege



Vorsicht!
Sachbeschädigung durch falsche Pflege!
Beschädigungen von Verkleidungen, Armaturen oder Bedienelementen aus Kunststoff sind möglich.

- ➤ Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die Kunststoffe beschädigen können.
- ➤ Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

- ➤ Reinigen Sie die Außenteile des Geräts mit einem feuchten, evtl. mit Seifenlösung getränkten Tuch.

9.3 Ersatzteile



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das System!
Minderwertige Ersatzteile können das System beschädigen.

- ➤ Vaillant übernimmt keine Haftung bei Verwendung von Ersatzteilen nicht autorisierter Hersteller. Verwenden Sie nur Originalersatzteile (siehe Ersatzteilkatalog und Bezugsquelle).

Ersatzteile

- ➤ Um alle Funktionen des Vaillant Geräts auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienstand nicht zu verändern, dürfen Sie nur original Vaillant Ersatzteile verwendet werden.

Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Vaillant Ersatzteil-Kataloge.

10 Außerbetriebnahme, Entleerung



Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit!
Bei einer Kollektortemperatur über 100 °C kann Solarflüssigkeit als Dampf austreten und zu Verbrühungen führen.

- ➤ Die Außerbetriebnahme nur bei Kollektortemperaturen unter 100 °C durchführen (z. B. morgens, abends oder bei Bewölkung).
- ➤ Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass der Füllhahn an der Sicherheitsgruppe dauerhaft geschlossen bleibt.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das System!
Eine unsachgemäße Außerbetriebnahme kann zu Schäden am Solarsystem führen.

- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker die Anlage außer Betrieb nimmt.

Für die Außerbetriebnahme der Solarladestation muss die Solarflüssigkeit abgelassen werden.

- ➤ Trennen Sie die Solarladestation von der Stromversorgung, indem Sie den Netzstecker ziehen.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Artikel benötigen Sie für die Entleerung der Solaranlage.

- ➤ Stellen Sie sich das benötigte Material bereit.

Anzahl	Material
1	leerer Kanister groß (20l)
1	leerer Kanister klein (5l)
1	Schlauch 3/4" mit Tülle
1	Schutzbrille
1	Schutzhandschuhe
div.	Kabelbinder
div.	Standardwerkzeug

Tab. 10.1 Benötigtes Material

- ➤ Nehmen Sie die Abdeckung der Solarladestation ab.
- ➤ Trennen Sie die eBUS-Verbindung.
- ➤ Schließen Sie den Schlauch am Füll- und Entleerungsventil, am tiefsten Punkt des Solarkreises, an.
- ➤ Ziehen Sie den Schlauch auf Höhe der Solarladestation (Siphon bilden) und führen den Schlauch in den kleinen Kanister ein.

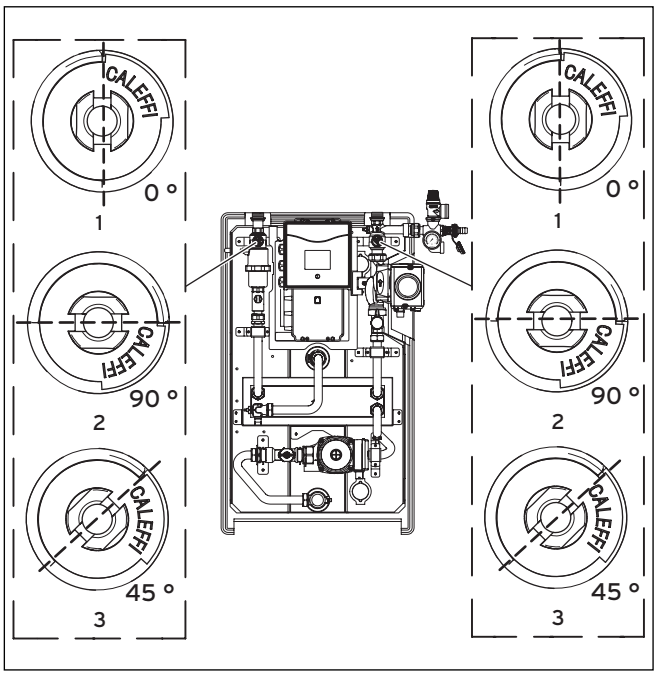


Abb.10.1 Ventilstellungen in der Solarladestation

Legende
1 Absperrventil offen - Betriebsposition
2 Absperrventil geschlossen
3 Absperrventil komplett offen (45°) Rückschlagklappe öffnet komplett - Befüllposition

- ➤ Um das Absperrventil und die Rückschlagklappe zu öffnen, drehen Sie das Absperrventil des Vorlaufs der Solarladestation in 45° Stellung.

Das Absperrventil wird komplett geöffnet, die Rückschlagklappe ist offen.

- ➤ Schließen Sie das Absperrventil des Rücklaufs der Solarladestation.
- ➤ Öffnen Sie vorsichtig das Entleerungsventil an dem Sie den Schlauch angeschlossen haben. Lassen Sie die Solarflüssigkeit in den kleinen Kanister auslaufen, bis keine Flüssigkeit mehr austritt.

Die Solarkollektoren sind immer noch mit Solarflüssigkeit gefüllt (pro Modul 0,8 l bei VTK 570, 1,6 l bei VTK 1140 und ca. 2 l beim VFK).

- ➤ Legen Sie den Schlauch in den großen Kanister um.
- ➤ Verschließen Sie den kleineren Kanister und stellen ihn zur Seite.

Der Kanister verbleibt zur späteren fachgerechten Entsorgung an der Anlage.

- ➤ Belassen Sie den Entleerungsschlauch mit dem geöffneten Absperrventil im großen Kanister.

Die Restflüssigkeit aus den Solarkollektoren wird bei Sonneneinstrahlung in den großen Kanister abfließen.

- ➤ Fixieren Sie den Schlauch mit Kabelbindern, so dass der Schlauch sicher im Kanister verbleibt.

Der große Kanister dient als Auffangbehälter für die entweichende Solarflüssigkeit.

- ➤ Bringen Sie einen Warnaufkleber vorne an der Solarladestation an, dass die Solarladestation außer Betrieb genommen und entleert wurde.

11 Recycling und Entsorgung

Sowohl die Geräte als auch die Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.
Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften.

11.1 Geräte

Die Vaillant Solarladestation wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Alle Baustoffe sind uneingeschränkt recyclefähig, lassen sich sortenrein trennen und können der örtlichen Wiederverwertung zugeführt werden.

11.2 Verpackung

Die Entsorgung der Transportverpackung übernimmt der Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.

11.3 Solarflüssigkeit

Entsorgung
Die Solarflüssigkeit muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Setzen Sie sich bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung.

Ungereinigte Verpackungen
Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Entsorgen Sie nicht reinigungsfähige Verpackungen wie die Solarflüssigkeit.

12 Technische Daten

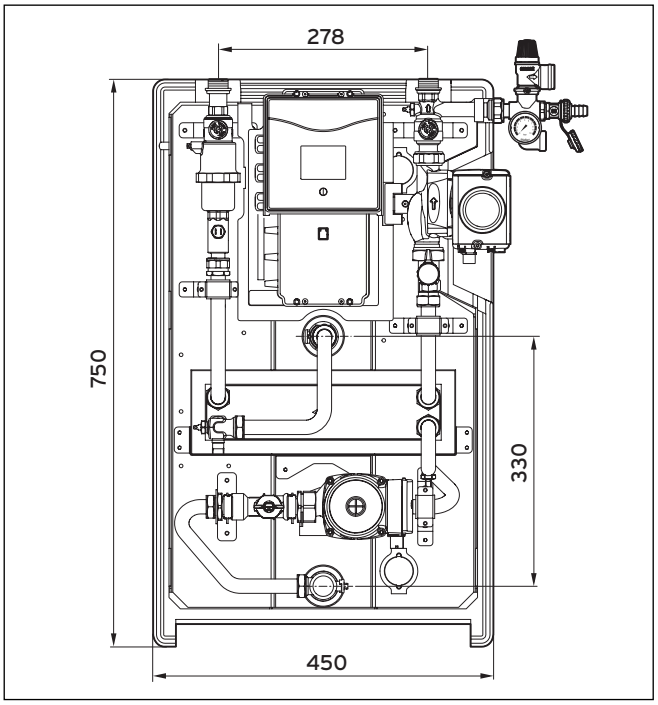


Abb. 12.1 Maße Solarladestation VPM 20 S und VPM 60 S

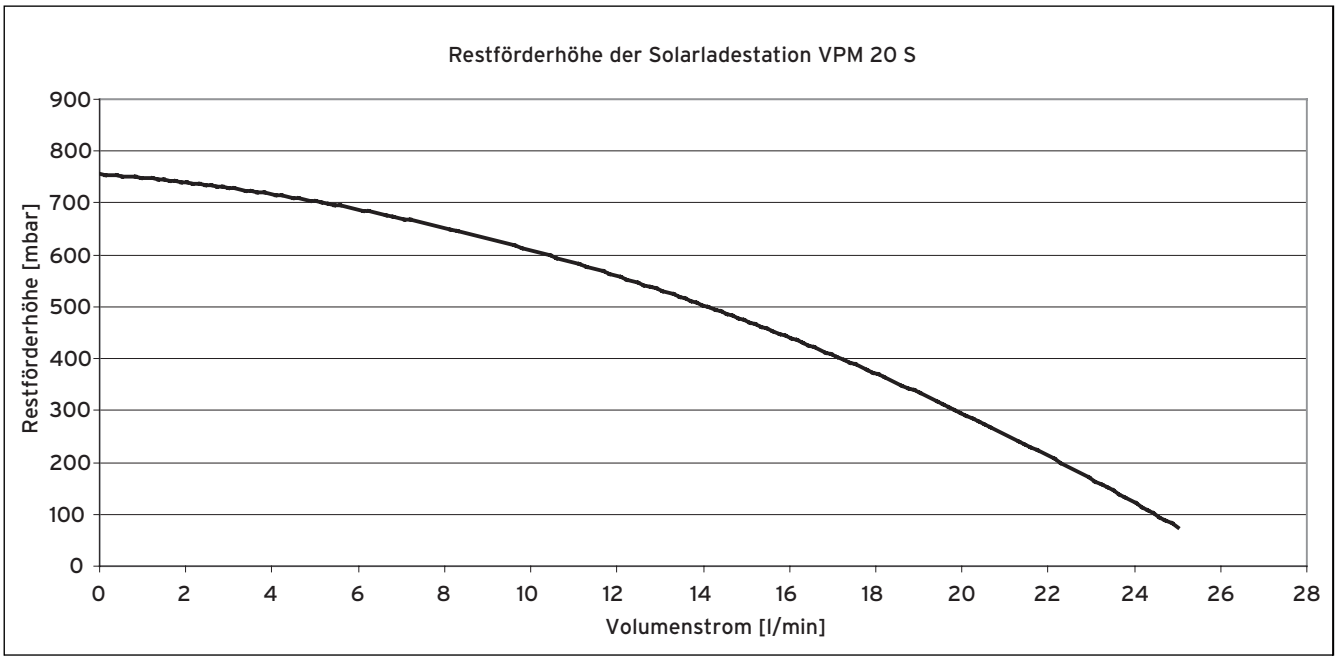


Abb. 12.2 Restförderhöhe Solarladestation VPM 20 S im Solarkreis

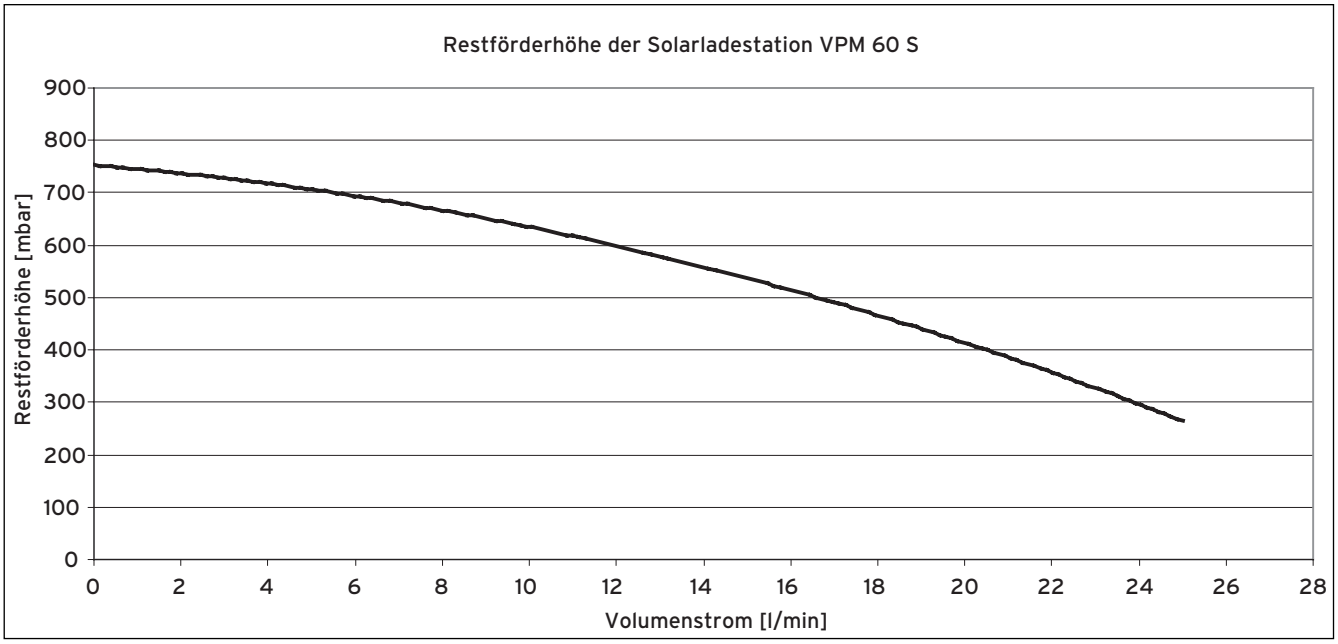


Abb. 12.3 Restförderhöhe Solarladestation VPM 60 S im Solarkreis

Bezeichnung	Einheit	VPM 20 S	VPM 60 S
Artikel-Nr.		20071488	20079950
Solarkollektorfläche	m^2	4 - 20	20 - 60
Wärmeübertrager		20 Platten	48 Platten
Abmessungen			
Montageart		Montage am Pufferspeicher VPS/2	
Höhe	mm	750	
Breite	mm	450	
Tiefe	mm	250	
Gewicht	kg	21	
Elektrischer Anschluss			
Nenn-/Bemessungs-spannung		1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	
Elektr. Leistungsauf-nahme Bemessungsleistung	W	max. 150	
Anschlussart		Netzanschluss	
Schutzart EN 60529	IP	20	
Hydraulischer Anschluss			
Solarkreis Vorlauf	Gewinde	3/4“	
Solarkreis Rücklauf	Gewinde	3/4“	
Pufferspeicherkreis Vorlauf	Gewinde	Überwurfmutter 3/4“	
Pufferspeicherkreis Rücklauf	Gewinde	Überwurfmutter 3/4“	
max. Betriebsdruck Solar	bar	6	
max. Betriebsdruck Sekundär	bar	3	
max. Solarflüssigkeits-temperatur	°C	130	
max. Wasser-temperatur	°C	95	
Solarpumpe			
Nennspannung	V, Hz	230, 50	
Solarpumpenverbrauch	W	7 - 65	
Pufferladepumpen-verbrauch	W	max. 75	
Werkseinstellungen			
Warmwasser Zielwert 1	°C	65	
Warmwasser Zielwert wenn 65 °C erreicht	°C	Temperaturdifferenz-regelung mit 10K Erwärmung im Kollektorfeld	
Bauteilschutz-temperatur	°C	90	
Speichermaximal-temperatur	°C	95	

Tab. 12.1 Technische Daten

13 Kundendienst und Garantie

13.1 Werkskundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05 / 999 - 120
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer.
Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)
365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050-2000.

13.2 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: **Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at**). Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

Stichwortverzeichnis

A
Abblaseleitung....16
Alleinbetrieb....10
Anschlussverrohrung....17
Artikelnummern....3
Auffangbehälter....16
Aufstellort....13
Außerbetriebnahme....30

B
Befüllpumpe....19, 20
Betriebsdruck....16

E
eBUS-Verbindung....21
Edelstahlflexrohr....17
Entleerung....30
Entlüfterschraube....20, 28, 29
Entlüftung....19
Entsorgung....32
Ersatzteile....29

F
Frostgefahr....5

G
Garantie....36
Gültigkeit der Anleitung....3

H
Hydraulische Einbindung....10

I
Inbetriebnahme....24
Inspektion....28
Installation....12

K
Kundendienst....36
Kupferrohr....16

L
Lieferumfang der Solarstation VPM 20 S/VPM 60 S....12

M
Manometer....16
Mindestabstände....13

R
Recycling....32
Rohrleitungssystem....11

S
Sicherheit....4
Sicherheitsgruppe....16
Sicherheitsventil....16
Sicherungsringe....15
Solarsystem befüllen....18
Störungen....26
Symbole....3

T
Technische Daten....33
Transportverpackung....32

U
Übergabe an den Betreiber....25
Übersicht der Solarstation VPM 20 S/VPM 60 S....7

V
Ventilstellungen in der Solarstation....20
Vergiftungsgefahr....5
vr(net)DIALOG....8

W
Wartung....28

Vaillant Austria GmbH
Forchheimergasse 7 ▮ A-1230 Wien ▮ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ▮ www.vaillant.at ▮ info@vaillant.at

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020078350_04 DEAT 022010 - Änderungen vorbehalten