



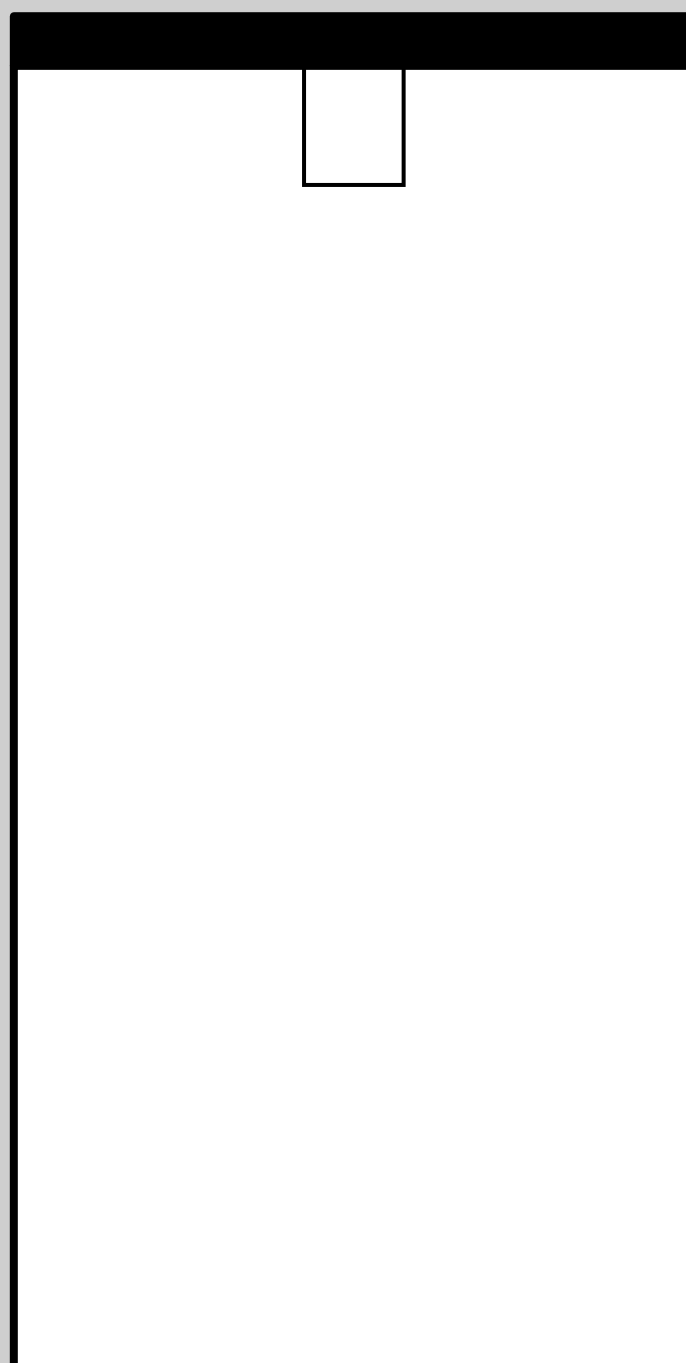
allSTOR plus

VPS 800/4-5

VPS 1000/4-5

VPS 1500/4-5

VPS 2000/4-5



- de** Installations- und Wartungsanleitung
- en** Installation and maintenance instructions
- es** Instrucciones de instalación y mantenimiento
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding

de	Installations- und Wartungsanleitung	3
en	Installation and maintenance instructions.....	17
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	31
fr	Notice d'installation et de maintenance	45
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	59
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	73

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	4
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	5
2	Hinweise zur Dokumentation.....	6
2.1	Originalbetriebsanleitung	6
2.2	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6
2.3	Unterlagen aufbewahren	6
2.4	Gültigkeit der Anleitung.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Produktaufbau	6
3.2	Positionen der Sensorlaschen	6
3.3	Produktbeschreibung.....	6
3.4	Typenschild.....	6
3.5	CE-Kennzeichnung.....	7
4	Installation.....	7
4.1	Lieferumfang prüfen.....	7
4.2	Anforderungen an den Aufstellort prüfen.....	7
4.3	Produkt transportieren	7
4.4	Produkt auspacken und aufstellen	8
4.5	Verrohrung vorbereiten.....	8
4.6	Wärmedämmung montieren	8
4.7	Produkt hydraulisch anschließen.....	9
5	Inbetriebnahme	9
5.1	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten	9
5.2	Produkt befüllen und entlüften	11
5.3	Inbetriebnahme abschließen	11
6	Übergabe an den Betreiber.....	11
7	Störungsbehebung.....	11
8	Inspektion und Wartung.....	11
8.1	Wartungsplan.....	11
8.2	Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	11
8.3	Produkt befüllen und entlüften	11
8.4	Produkt auf Beschädigungen prüfen	11
8.5	Produkt pflegen.....	11
8.6	Ersatzteile beschaffen	11
9	Außerbetriebnahme.....	12
9.1	Pufferspeicher leeren.....	12
9.2	Komponenten außer Betrieb nehmen	12
10	Recycling und Entsorgung	12
11	Kundendienst.....	12
Anhang	13	
A	Störungsbehebung.....	13
B	Technische Daten	13
B.1	Anschlussmaße	13
B.2	Technische Daten.....	14

C	Pufferspeichersystem allSTOR	14
C.1	Systembeschreibung	14
C.2	System auslegen	15
D	Hydraulikschema für den Anschluss von Heizgeräten und Wärmepumpen.....	16



1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter



Gefahr!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag



Warnung!

Gefahr leichter Personenschäden



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt ist dafür bestimmt, in einem Heizungssystem das Heizwasser eines oder mehrerer Wärmeerzeuger zwischenzuspeichern. Zusätzlich kann eine Trinkwasserstation zur Erzeugung von Warmwasser angeschlossen werden.

Das Produkt darf nur mit den auf dem Typenschild und in den technischen Daten angegebenen Leistungsdaten betrieben werden.

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

1.3.2 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

Das Produkt wiegt über 50 kg.

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.
- ▶ Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, entsprechend Ihrer Gefährdungsbeurteilung.
- ▶ Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.

1.3.3 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.





- Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

1.3.4 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.

1.3.5 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.

Gültigkeit: Italien



Sie finden eine Liste relevanter Normen unter:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>



2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Originalbetriebsanleitung

Diese Anleitung ist eine Originalbetriebsanleitung im Sinne der Maschinenrichtlinie.

2.2 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.3 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

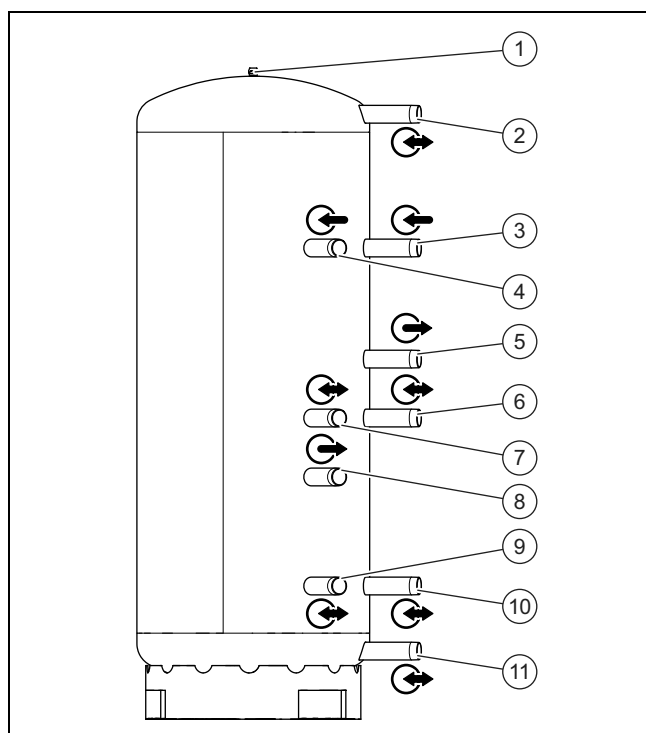
Produkt – Artikelnummer

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Produktbeschreibung

Das Produkt ist ein Pufferspeicher.

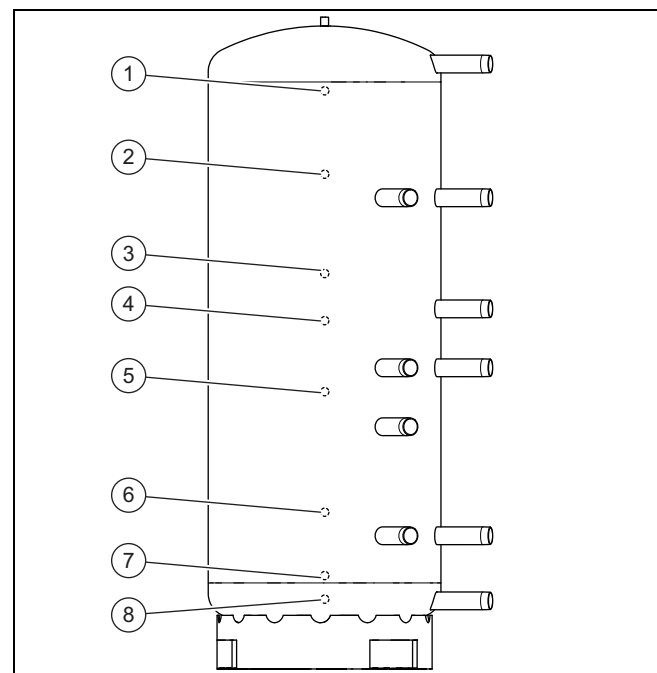
3.1 Produktaufbau



- | | |
|---|--|
| 1 Öffnung für Entlüftungsventil | 5 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf |
| 2 Vorlauf Heizwasser für Trinkwasserstation | 6 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise |
| 3 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf | 7 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise |
| 4 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf | |

- | | |
|--|---|
| 8 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf | 10 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise |
| 9 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise | 11 Rücklauf Heizwasser für Trinkwasserstation |

3.2 Positionen der Sensorlaschen



1–8 Sensorlaschen 1–8

3.3 Produktbeschreibung

Das Produkt speichert in einem Heizungssystem das Heizwasser eines oder mehrerer Wärmeerzeuger zwischen. Zusätzlich kann eine Trinkwasserstation zur Erzeugung von Warmwasser angeschlossen werden.

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Vorderseite des Produkts. Ein zweites Typenschild liegt dem Produkt bei und muss vor der Übergabe an den Betreiber auf die Wärmedämmung geklebt werden. (→ Seite 11)

Auf dem Typenschild sind folgende Angaben:

Angabe	Bedeutung
Serial-No.	Serialnummer
VPS .../4-5	Produktbezeichnung / Produktgeneration - Ausstattungsvariante
Vs	Füllmenge
Pmax	maximal zulässiger Betriebsdruck
Tmax	maximal zulässige Betriebstemperatur
Barcode und Serialnummer 7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts	

3.5 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Installation

4.1 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Anzahl	Benennung
1	Pufferspeicher
1	Entlüftungsventil
1	Obere Wärmedämmung
1	Untere Wärmedämmung (Fußpolster)
2 (3)	Seitliche Wärmedämmung, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Abdeckleisten, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Deckel
4	Thermische Isolierkappen
10	Rosetten
1	Aufkleber Typenschild
1	Betriebsanleitung
1	Installations- und Wartungsanleitung

4.2 Anforderungen an den Aufstellort prüfen



Vorsicht!

Sachschäden durch ausgelaufenes Heizwasser

Im Schadensfall kann aus dem Produkt das gesamte Heizwasser der Heizungsanlage auslaufen.

- Stellen Sie das Produkt in der Nähe eines Bodenablaufs auf.



Vorsicht!

Sachschäden durch hohe Last

Der gefüllte Pufferspeicher kann durch sein Gewicht den Boden beschädigen.

- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben und für das Gesamtgewicht des Produkts geeignet ist.

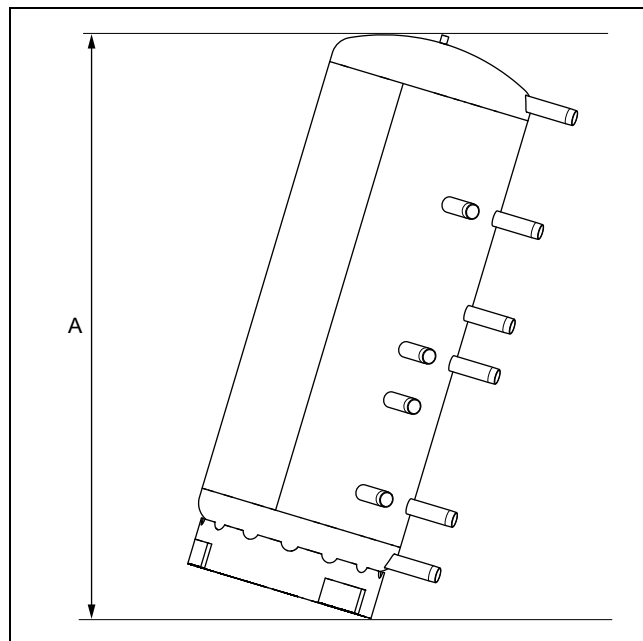
1. Wählen Sie den Aufstellort so, dass eine zweckmäßige Leitungsführung erfolgen kann.
2. Wählen Sie den Aufstellort möglichst nahe am Wärmeerzeuger.

4.2.1 Mindestabstände beachten

- Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände des Produkts zu den Wänden und zur Decke.

Typenbezeichnung	Abstand [mm]		
	zu den Seiten	nach hinten	nach oben
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Kippmaß beachten



A Kippmaß

- Beachten Sie das Kippmaß des Produkts.

Typenbezeichnung	Kippmaß A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Produkt transportieren



Vorsicht!

Beschädigung der Gewinde

Während des Transports können ungeschützte Gewinde beschädigt werden.

- Entfernen Sie die Gewindeschutzkappen erst am Aufstellort.



Gefahr!

Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäßen Transport

Bei Schräglage können sich die Verschraubungen am Standring lösen. Der Pufferspeicher kann von der Palette kippen und jemanden verletzen.

- Transportieren Sie das Produkt auf der Palette mit einem Hubwagen zum Aufstellort.
- Wenn es für den Transport erforderlich ist das Produkt zu kippen (z. B. auf einer Treppe), dann entfernen Sie das Produkt vorher von der Palette.

1. Transportieren Sie das Produkt zum Aufstellort.
2. Entfernen Sie vorsichtig die Schutzhülle.
 - Bewahren Sie die Schutzhülle auf. Die Schutzhülle wird nach der Montage der Wärmedämmung wieder über den Pufferspeicher gezogen.
3. Entfernen Sie die Verschraubungen am Standring.
4. Heben Sie das Produkt von der Palette.
5. Transportieren Sie die Wärmedämmung und die Abdeckleisten zum Pufferspeicher.

4.4 Produkt auspacken und aufstellen

1. Entfernen Sie vorsichtig die Schutzfolie vom Produkt, ohne die Rostschutzlackierung zu beschädigen.
2. Stellen Sie das Produkt am Aufstellort auf. Beachten Sie dabei die Anschlussmaße und die Mindestabstände.
3. Richten Sie den Pufferspeicher senkrecht aus.

4.5 Verrohrung vorbereiten

1. Installieren Sie das Entlüftungsventil auf dem Pufferspeicher.



Vorsicht!

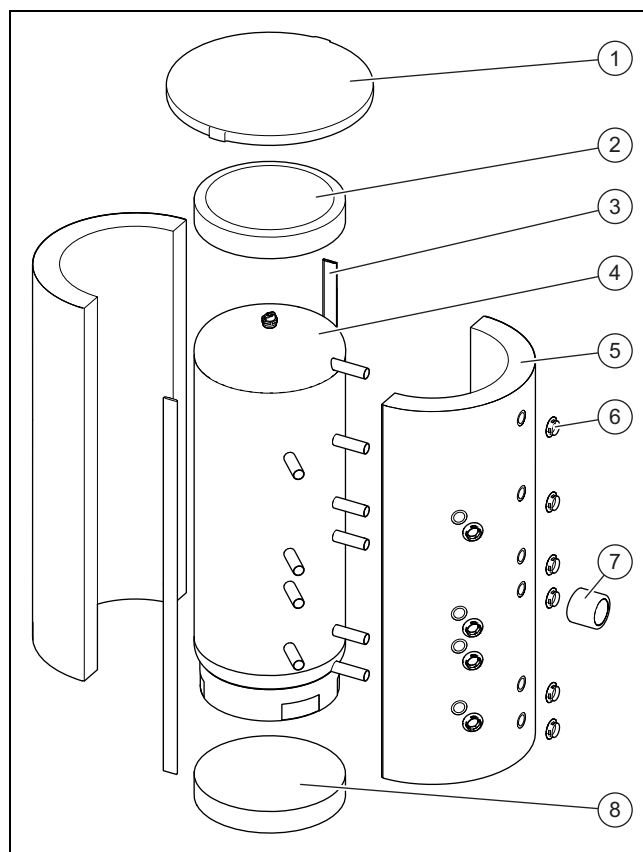
Sachschäden durch ausgelaufenes Heizwasser

Aus nicht verwendeten und unverschlossenen Anschlüssen kann Heizwasser auslaufen.

- Verschließen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit dicht schließenden Kappen, bevor Sie die Wärmedämmung anbringen.

2. Verschließen Sie alle nicht benötigten Anschlüsse.

4.6 Wärmedämmung montieren



- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Deckel | 5 | Seitliche Wärmedämmung |
| 2 | Obere Wärmedämmung | 6 | Rosette |
| 3 | Abdeckleiste | 7 | Thermische Isolierkappe |
| 4 | Pufferspeicher | 8 | Untere Wärmedämmung |



Vorsicht!

Sachschäden durch niedrige Temperaturen

Bei Temperaturen unter 10 °C besteht Bruchgefahr für die Wärmedämmung.

- Verarbeiten Sie die Wärmedämmung nur bei einer Raumtemperatur >10 °C.
- Warten Sie, bis die Wärmedämmung die Raumtemperatur angenommen hat.

1. Nehmen Sie die Wärmedämmung aus der Verpackung.
2. Kippen Sie den Speicher leicht an und klemmen Sie die untere Wärmedämmung unter den Aufstellfuß ein.
3. Montieren Sie alle notwendigen Temperatursensoren an die jeweiligen Sensorlaschen (→ Hydraulikschemas im Anhang).



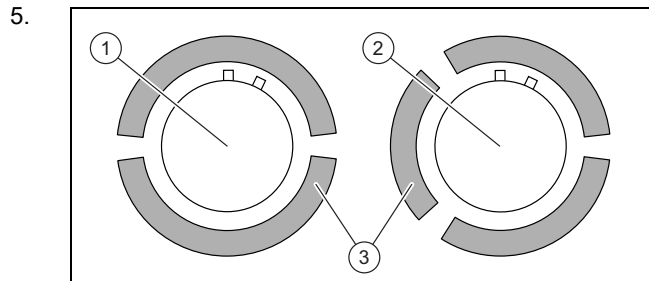
Vorsicht!

Sachschäden durch ausgelaufenes Heizwasser

Aus nicht verwendeten und unverschlossenen Anschlüssen kann Heizwasser auslaufen.

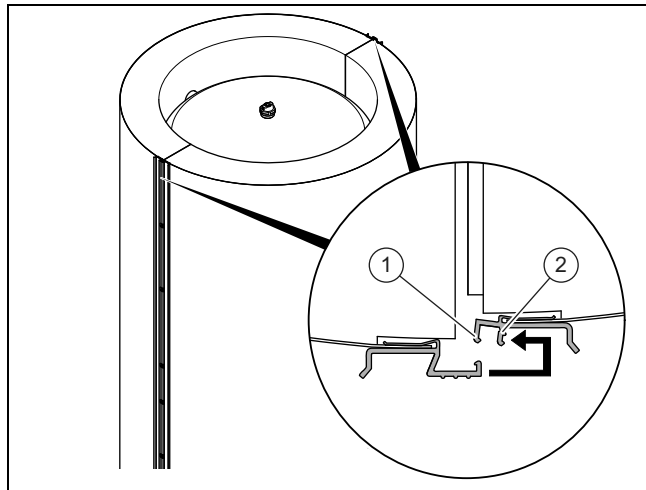
- Verschließen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit dicht schließenden Kappen, bevor Sie die Wärmedämmung anbringen.

- Entfernen Sie die Vliesrückstände aus den Ausstanzungen der Wärmedämmung.



Beachten Sie, dass die Wärmedämmung je nach Produkttyp aus 2 bzw. aus 3 Seitenelementen (3) besteht.

- VPS 800 / 1000: (1)
 - VPS 1500 / 2000: (2)
- Montieren Sie die seitliche Wärmedämmung, indem Sie die Ausstanzungen der Wärmedämmung über die Rohre des Produkts führen.



- Pressen Sie die Wärmedämmung so an den Pufferspeicher, dass die Klemmleisten zwischen zwei Seitenelementen zunächst in die erste Rastung (1) einrasten.
- Wiederholen Sie diesen Schritt bei den weiteren Klemmleisten.
- Pressen Sie die Klemmleisten zwischen zwei Seitenelementen nun bis zur letzten Rastung (2) zusammen.
- Wiederholen Sie diesen Schritt bei den weiteren Klemmleisten.
- Klipsen Sie die Abdeckleisten auf.
- Stecken Sie die Rosetten über die Anschlüsse des Pufferspeichers.
- Stecken Sie die thermischen Isolierkappen über die nicht verwendeten Anschlüsse und klipsen Sie sie fest.
- Ziehen Sie die Schutzhülle über den Pufferspeicher.

4.7 Produkt hydraulisch anschließen

- Reißen Sie die Schutzhülle des Pufferspeichers an den zu verwendenden Anschlüssen ein.
- Kontrollieren Sie, ob das Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes für das Anlagenvolumen ausreicht.
- Installieren Sie das Ausdehnungsgefäß.



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

Schweißrückstände, Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können das Produkt beschädigen.

- Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Korrosion

Durch nicht diffusionsdichte Kunststoffrohre in der Heizungsanlage dringt Luft ins Heizwasser. Luft im Heizwasser verursacht Korrosion im Wärmeerzeugerkreis und im Produkt.

- Wenn Sie in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwenden, die nicht diffusionsdicht sind, dann stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Wärmeerzeugerkreis gelangt.

- Schließen Sie den Pufferspeicher hydraulisch an die Heizkreise und die Wärmeerzeuger an (→ Hydraulik-schemata im Anhang).

5 Inbetriebnahme

5.1 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

- Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

Qualität des Heizwassers überprüfen

- Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz. Oder bauen Sie einen Magnetfilter ein.

- Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

- Messen Sie die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bevor Sie die Anlage befüllen.

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

- Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.

Gültigkeit: Deutschland

- Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2.

Sofern nationale Vorschriften und technische Regeln keine höheren Anforderungen stellen, gilt:

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden oder
- wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt.

Gültigkeit: Österreich ODER Belgien ODER Deutschland ODER Spanien

Gesamt- heizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

Gültigkeit: Frankreich ODER Italien

Gesamt- heizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
> 50 bis ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
> 200 bis ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

Gültigkeit: Großbritannien ODER Irland

Gesamt- heizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/ m³	ppm CaCO ₃	mol/ m³	ppm CaCO ₃	mol/ m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 bis ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 bis ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

Gültigkeit: Österreich ODER Belgien ODER Frankreich ODER Deutschland ODER Großbritannien ODER Irland ODER Italien ODER Spanien



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

Ungeeignete Zusatzstoffe können zu Veränderungen an Bauteilen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

- Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel, Biozide und Dichtmittel.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Zusatzstoffe wurden an unseren Produkten bislang keine Unverträglichkeiten festgestellt.

- Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffs.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizungssystem und deren Wirksamkeit übernehmen wir keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

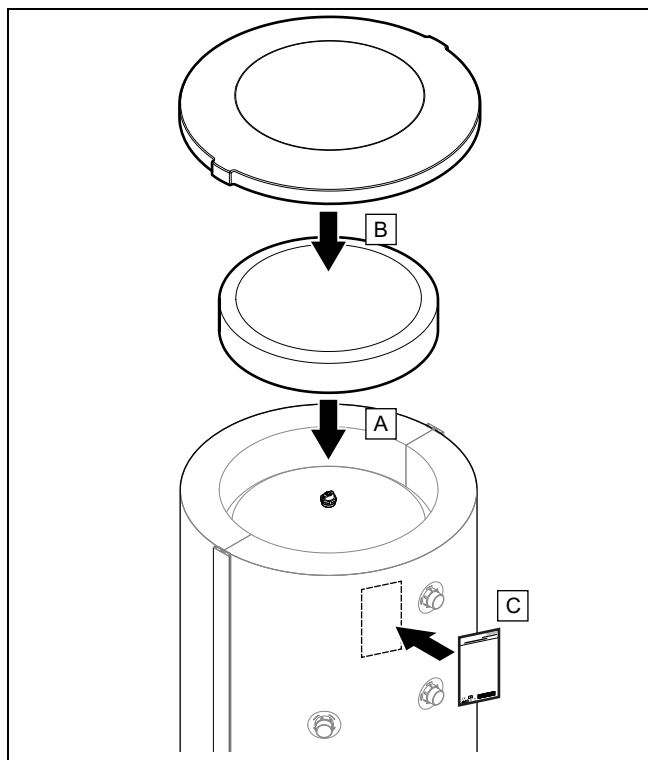
- Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

5.2 Produkt befüllen und entlüften

1. Öffnen Sie das Entlüftungsventil auf der Oberseite des Pufferspeichers.
2. Füllen und entlüften Sie den Heizkreis.
3. Füllen und entlüften Sie den Warmwasserkreis.
4. Füllen und entlüften Sie den Pufferspeicher.
5. Schließen Sie das Entlüftungsventil.
6. Prüfen Sie das Entlüftungsventil auf Dichtheit.

5.3 Inbetriebnahme abschließen

1. Drücken Sie die obere Wärmedämmung zwischen die seitlichen Wärmedämmungen, bis sie fest sitzt.
2. Setzen Sie den Deckel auf die obere Wärmedämmung.



3. Kleben Sie das Typenschild auf die Wärmedämmung.

6 Übergabe an den Betreiber

1. Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung der Anlage. Beantworten Sie all seine Fragen. Weisen Sie insb. auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
2. Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass er zum Füllen der Heizungsanlage die vor Ort verfügbare Wasserqualität berücksichtigen soll.
3. Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass er zum Füllen der Heizungsanlage nur normales Leitungswasser ohne chemische Zusätze verwenden soll.
4. Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.

5. Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
6. Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.

7 Störungsbehebung

- Beheben Sie Störungen, wie in der Störungsbehebungstabelle beschrieben (→ Anhang).

8 Inspektion und Wartung

8.1 Wartungsplan

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	Jährlich	11
2	Produkt befüllen und entlüften	Jährlich	11
3	Produkt auf Beschädigungen prüfen	Jährlich	11
4	Produkt pflegen	Jährlich	11

8.2 Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

- Prüfen Sie die Dichtheit aller Schraubverbindungen.

8.3 Produkt befüllen und entlüften

- Befüllen und entlüften Sie das Produkt. (→ Seite 11)

8.4 Produkt auf Beschädigungen prüfen

- Prüfen Sie alle Anschlüsse und die Wärmedämmung des Pufferspeichers sowie die angeschlossenen Komponenten auf Beschädigungen.

8.5 Produkt pflegen

- Reinigen Sie die Verkleidung mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife.
- Verwenden Sie keine Sprays, keine Scheuermittel, Spülmittel, lösungsmittel- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

8.6 Ersatzteile beschaffen

Informationen über die verfügbaren Vaillant Originalersatzteile erhalten Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

- Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.

9 Außerbetriebnahme

9.1 Pufferspeicher leeren

Bedingung: Heizkreise sollen nicht entleert werden

- ▶ Schließen Sie die Heizkreise an den Absperreinrichtungen.
- 1. Schließen Sie einen Ablaufschlauch an, am tiefstgelegenen Entleerungshahn des Pufferspeicherkreises.
- 2. Leiten Sie den Ablaufschlauch in einen geeigneten Ablauf ein (Bodenentwässerung, Waschbecken).
- 3. Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- 4. Nehmen Sie den Deckel des Pufferspeichers ab.
- 5. Nehmen Sie die obere Wärmedämmung des Pufferspeichers ab.
- 6. Öffnen Sie das Entlüftungsventil am Pufferspeicher.
 - ◀ Das Wasser fließt aus dem Pufferspeicher.

9.2 Komponenten außer Betrieb nehmen

- ▶ Nehmen Sie die einzelnen Komponenten des Pufferspeichersystems gemäß den jeweiligen Installationsanleitungen außer Betrieb.

10 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

Gültigkeit: Großbritannien ODER Irland

- ▶ For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie auf der Rückseite oder auf unserer Website.

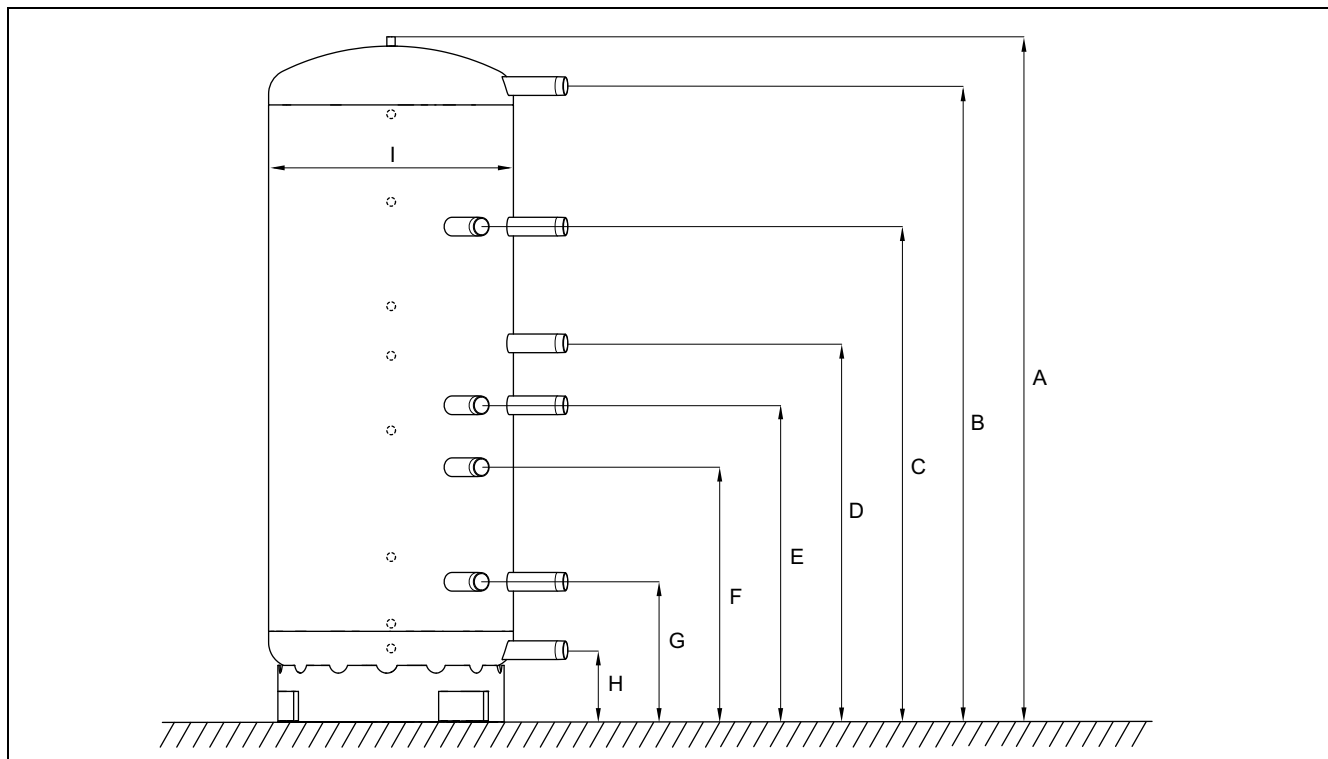
Anhang

A Störungsbehebung

Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
Heizwasser tropft aus dem Produkt.	Anschlüsse undicht	► Dichten Sie die Anschlüsse ab.
Plätschergeräusche sind aus dem Produkt zu hören.	Luft im Produkt	► Entlüften Sie das Produkt.
Der Regler zeigt eine falsche Speichertemperatur an.	Temperatursensor defekt	► Tauschen Sie den Temperatursensor aus.
	Temperatursensor hat falsche Position	► Prüfen Sie die richtige Position der Temperatursensoren (→ Hydraulikschemata).

B Technische Daten

B.1 Anschlussmaße



Maß	Einheit	Toleranz	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

B.2 Technische Daten

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Nenninhalt	773 l	961 l	1.496 l	1.907 l
Außendurchmesser des Speichers (ohne Wärmedämmung)	790 mm	790 mm	1.000 mm	1.100 mm
Außendurchmesser des Speichers (mit Wärmedämmung)	1.070 mm	1.070 mm	1.400 mm	1.500 mm
Höhe (inkl. Entlüftungsventil)	1.846 mm	2.226 mm	2.205 mm	2.330 mm
Höhe (inkl. Entlüftungsventil + Wärmedämmung)	1.944 mm	2.324 mm	2.362 mm	2.485 mm
Nettogewicht	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Gesamtgewicht	890 kg	1.093 kg	1.703 kg	2.149 kg
Anschlüsse	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Material des Speichers und der Anschlüsse	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Betriebsdruck	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)
Maximale Betriebstemperatur	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Bereitschaftsenergieverbrauch	< 2,4 kWh/24h	< 2,5 kWh/24h	< 2,9 kWh/24h	<3,3 kWh/24h

C Pufferspeichersystem allSTOR

In diesem Kapitel ist beispielhaft beschrieben, wie der Pufferspeicher **allSTOR** in verschiedene Systeme eingebaut werden kann.



Gefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation des Systems

Ein unsachgemäß installiertes System kann sowohl Personen- als auch Sachschäden verursachen.

- Planen Sie das System nach den Vorschriften des Landes, in dem es installiert werden soll.

- Fordern Sie die Planungsinformationen des Herstellers an.

C.1 Systembeschreibung

Das Pufferspeichersystem **allSTOR** ist einsetzbar für den Betrieb von:

- Heizungsanlagen mit Warmwasserbereitung
- reinen Heizungsanlagen (ohne Warmwasserbereitung)
- reinen Warmwasseranlagen (ohne Heizung)

jeweils mit oder ohne Solarunterstützung.

Das Pufferspeichersystem besteht aus einem Pufferspeicher und mindestens einer weiteren Komponente. Folgende Pufferspeicher und Komponenten sind verfügbar:

- Pufferspeicher
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Trinkwasserstation, jeweils mit oder ohne Zirkulationspumpe
 - **VPM 60/3 W Fix Pump**
 - **VPM 90/3 W Fix Pump**
 - **VPM 135/3 W Fix Pump**
 - **VPM 45/3 W Mod Pump**
 - **VPM 60/3 W Mod Pump**
 - **VPM 90/3 W Mod Pump**
 - **VPM 135/3 W Mod Pump**
 - **VPM 180/3 W Mod Pump**

C.2 System auslegen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das System nach den Regeln der Technik und den gültigen Planungsnormen geplant wurde.
- ▶ Beachten Sie die Planungsinformationen der einzubindenden Geräte.
- ▶ Beachten Sie die beispielhaften Hydraulik schemata, siehe Kapitel "Hydraulik schemata".
- ▶ Beachten Sie bei der bedarfsgerechten Dimensionierung folgende Punkte:

Pufferspeicher VPS

- Warmwasserbedarf (abgestimmt auf Trinkwasserstation **VPM W**)
- Heizlast
- Heizgeräteart (Laufzeit, Überbrückungszeit)

Trinkwasserstation VPM W

- Warmwasserbedarf, ist abhängig von:
 - Personenzahl
 - Anwendungsart
 - Gleichzeitigkeit
 - Pufferspeichervolumen

Heizungs-Ausdehnungsgefäß

- Anlagenvolumen (inkl. Pufferspeicher)
- Anlagenhöhe bzw. Vordruck Ausdehnungsgefäß
- Wasservorlage

Wärmeerzeuger

- Technologien:
 - Öl-Heizkessel/Öl-Brennwertgeräte
 - Gas-Heizkessel/Gas-Brennwertgeräte/Gas-Heizgeräte
 - Pellet-Heizkessel
 - Wärmepumpen (Wasser, Sole, Luft)

Zirkulationspumpe

- Ansteuerung
- Druckhöhe
- Volumenstrom

Heizkreise

- beliebige Zahl Heizkreise möglich (reglerabhängig)
- Heizkreisarten:
 - Statische Heizflächen
 - Fußbodenheizflächen
Vorlauftemperatur max. 40° C
 - Wohnungsstationen
- Geregelte Heizkreise
- Maximale Gesamtleistung der Heizkreise:
 - **VPS 800:** 15 m³/h
 - **VPS 1000:** 15 m³/h
 - **VPS 1500:** 30 m³/h
 - **VPS 2000:** 30 m³/h

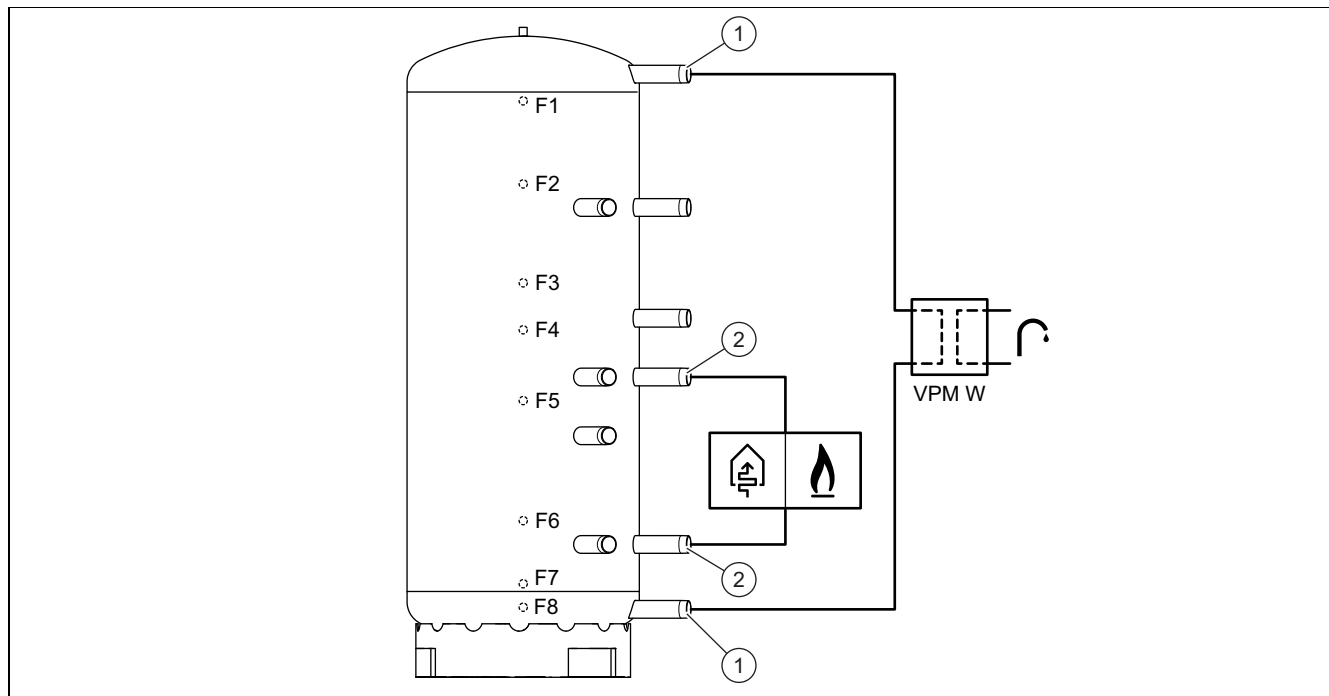
D Hydraulikschema für den Anschluss von Heizgeräten und Wärmepumpen

Das folgende Hydraulikschema ist ein Installationsbeispiel für einen VPS Pufferspeicher. Das Schema ersetzt keine ordnungsgemäße Planung.

Informationen zur Verrohrung des Pufferspeichers finden Sie in den Planungsinformationen des Herstellers.

Planungsinformationen mit weiteren Informationen sind erhältlich für:

- den Pufferspeicher
- die einzelnen Wärmeerzeuger



F1–8 Sensorlaschen für Speichertemperatursensoren

2 Anschlüsse Wärmeerzeuger

1 Anschlüsse Trinkwasserstation VPM W

Installation and maintenance instructions

Contents

1	Safety	18
1.1	Action-related warnings	18
1.2	Intended use	18
1.3	General safety information	18
1.4	Regulations (directives, laws, standards)	19
2	Notes on the documentation	20
2.1	Original instructions for use	20
2.2	Observing other applicable documents	20
2.3	Storing documents	20
2.4	Validity of the instructions	20
3	Product description	20
3.1	Product design	20
3.2	Positions of the sensor straps	20
3.3	Product description	20
3.4	Data plate	20
3.5	CE marking	21
4	Installation	21
4.1	Checking the scope of delivery	21
4.2	Checking the requirements for the installation site	21
4.3	Transporting the product	21
4.4	Unpacking and setting up the product	22
4.5	Preparing the piping	22
4.6	Installing the heat insulation	22
4.7	Connecting the product's hydraulic system	23
5	Start-up	23
5.1	Checking and treating the heating water/filling and supplementary water	23
5.2	Filling and purging the product	24
5.3	Completing start-up	24
6	Handing over to the end user	25
7	Troubleshooting	25
8	Inspection and maintenance	25
8.1	Maintenance plan	25
8.2	Check the connections for tightness	25
8.3	Filling and purging the product	25
8.4	Checking the product for damage	25
8.5	Caring for the product	25
8.6	Procuring spare parts	25
9	Decommissioning	25
9.1	Emptying the buffer cylinder	25
9.2	Decommissioning components	26
10	Recycling and disposal	26
11	Customer service	26
	Appendix	27
A	Troubleshooting	27
B	Technical data	27
B.1	Connection dimensions	27
B.2	Technical data	28

C	allSTOR buffer cylinder system	28
C.1	System description	28
C.2	Designing the system	29
D	Basic hydraulic diagram for connecting boilers and heat pumps	30



1 Safety

1.1 Action-related warnings

Classification of action-related warnings

The action-related warnings are classified in accordance with the severity of the possible danger using the following warning signs and signal words:

Warning symbols and signal words



Danger!

Imminent danger to life or risk of severe personal injury



Danger!

Risk of death from electric shock



Warning.

Risk of minor personal injury



Caution.

Risk of material or environmental damage

1.2 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

The product is designed for the intermediate storage of the heating water for one or more heat generators in a heating system. A domestic hot water station for generating domestic hot water can also be connected.

The product must only be operated with the output data that is specified on the data plate and in the technical data.

- observance of accompanying operating, installation and maintenance instructions for the product and any other system components
- installing and setting up the product in accordance with the product and system approval
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper

use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

Caution.

Improper use of any kind is prohibited.

1.3 General safety information

1.3.1 Risk caused by inadequate qualifications

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

- Set-up
 - Dismantling
 - Installation
 - Start-up
 - Inspection and maintenance
 - Repair
 - Decommissioning
- Proceed in accordance with current technology.

1.3.2 Risk of injury due to the heavy weight of the product

The product weighs over 50 kg.

- Make sure that the product is carried by at least two people.
- Use suitable transport and lifting equipment, in accordance with your risk assessment.
- Use suitable personal protective equipment: Gloves, safety footwear, protective goggles, protective helmet.

1.3.3 Risk of death due to lack of safety devices

The basic diagrams included in this document do not show all safety devices required for correct installation.

- Install the necessary safety devices in the installation.
- Observe the applicable national and international laws, standards and directives.

1.3.4 Risk of burns or scalding caused by hot components

- Only carry out work on these components once they have cooled down.





1.3.5 Risk of material damage caused by frost

- ▶ Do not install the product in rooms prone to frost.

1.3.6 Risk of material damage caused by using an unsuitable tool

- ▶ Use the correct tool.

1.4 Regulations (directives, laws, standards)

- ▶ Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.

Validity: Italy



You can find a list of relevant standards at:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>



2 Notes on the documentation

2.1 Original instructions for use

These instructions are the original instructions for use within the context of the machine directive.

2.2 Observing other applicable documents

- ▶ Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.

2.3 Storing documents

- ▶ Pass these instructions and all other applicable documents on to the end user.

2.4 Validity of the instructions

These instructions apply only to:

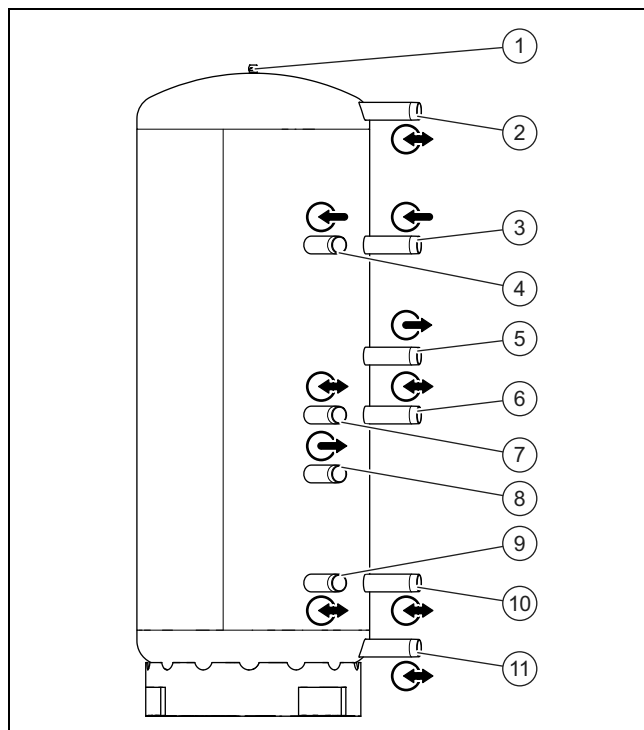
Product article number

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Product description

The product is a buffer cylinder.

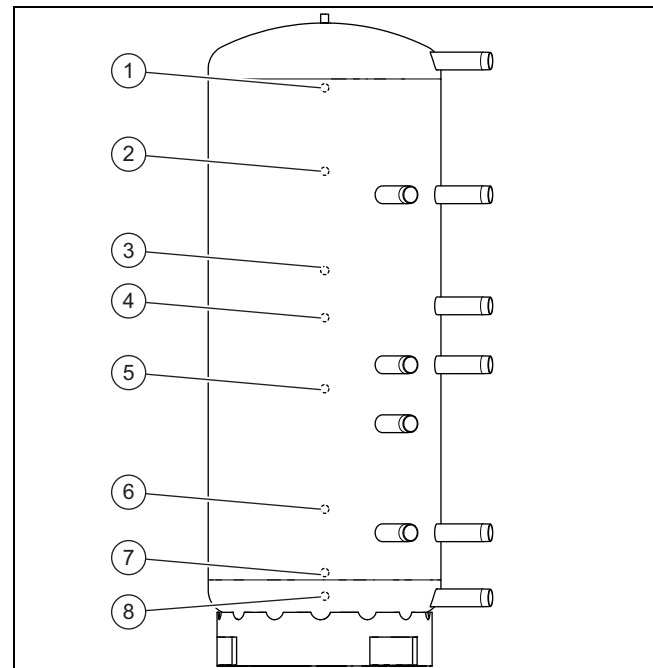
3.1 Product design



- | | |
|---|---|
| 1 Opening for purging valve | 5 Boiler return for domestic hot water demand |
| 2 Heating water flow for domestic hot water station | 6 Boiler flow for heating water demand/heating circuit flow |
| 3 Boiler flow for domestic hot water demand | 7 Boiler flow for heating water demand/heating circuit flow |
| 4 Boiler flow for domestic hot water demand | |

- | | |
|--|--|
| 8 Boiler return for heating water demand | 10 Boiler return for heating water demand/heating circuit return |
| 9 Boiler return for domestic hot water demand/heating circuit return | 11 Heating water return for domestic hot water station |

3.2 Positions of the sensor straps



1–8 Sensor straps 1–8

3.3 Product description

The product intermediately stores the heating water from one or more heat generators in a heating system. A domestic hot water station for generating domestic hot water can also be connected.

3.4 Data plate

The data plate is located on the front of the product. A second data plate is enclosed with the product and must be affixed to the heat insulation before the unit is handed over to the end user. (→ Page 24)

The data plate contains the following information:

Information	Meaning
Serial no.	Serial number
VPS .../4-5	Product designation/product generation – equipment variant
Vs	Fill quantity
Pmax	Maximum permissible operating pressure
Tmax	Maximum permissible operating temperature
 21073700201168840908005011N8	Barcode and serial number 7th to 16th digit = product article number

3.5 CE marking



The CE marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable directives as stated on the declaration of conformity.

The declaration of conformity can be viewed at the manufacturer's site.

4 Installation

4.1 Checking the scope of delivery

- Check that the scope of delivery is complete.

Quantity	Name
1	Buffer cylinder
1	Purging valve
1	Upper heat insulation
1	Lower heat insulation (footpad)
2 (3)	Side heat insulation, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Cover strips, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Cover
4	Thermal insulation caps
10	Collars
1	Data plate sticker
1	Operating instructions
1	Installation and maintenance instructions

4.2 Checking the requirements for the installation site



Caution.

Material damage due to leaking heating water

In the event of damage, all of the heating water from the heating installation may escape from the product.

- Install the product close to a floor drain.



Caution.

Material damage due to high load

Due to its weight, the filled buffer cylinder may damage the floor.

- Ensure that the base is level and is suitable for bearing the entire weight of the product.

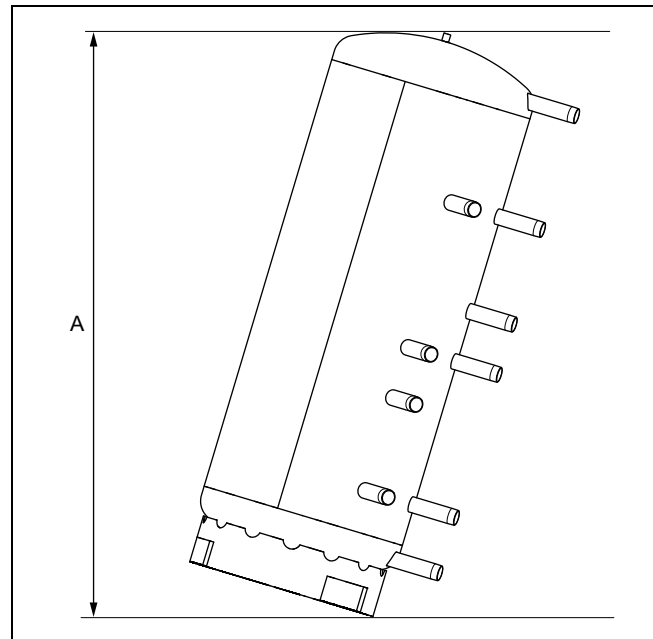
1. Select the installation site so that the cables can be easily routed.
2. Select an installation site that is as close as possible to the heat generator.

4.2.1 Observing the minimum clearances

- Observe the required minimum clearances between the product and the walls and ceiling.

Type designation	Clearance [mm]		
	To the sides	To the rear	Upwards
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Observing the tilt dimension



A Tilt dimension

- Observe the product's tilt dimension.

Type designation	Tilt dimension A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Transporting the product



Caution.

Damage to the thread

Unprotected threads may be damaged during transport.

- Only remove the threaded protective caps once at the installation site.



Danger!
Risk of injury and material damage due to improper transport

The screwed connections on the support rim may become loose if stored in an angled position. The buffer cylinder may tip over from the pallet and injure someone.

- Transport the product on the pallet using a pallet truck to the installation site.
- If the product needs to be tilted for the transport (e.g. on a staircase), remove the product from the pallet before doing so.

1. Transport the product to the installation site.
2. Carefully remove the protective sleeve.
 - Retain the protective case. The protective sleeve is pulled over the buffer cylinder again after the heat insulation has been installed.
3. Remove the screwed connections from the support ring.
4. Lift the product from the pallet.
5. Transport the heat insulation and the cover strips to the buffer cylinder.

4.4 Unpacking and setting up the product

1. Carefully remove the protective film from the product without damaging the anti-rust paint.
2. Install the product at the installation site. In doing so, observe the connection dimensions and the minimum clearances.
3. Align the buffer cylinder vertically.

4.5 Preparing the piping

1. Install the purging valve on the buffer cylinder.



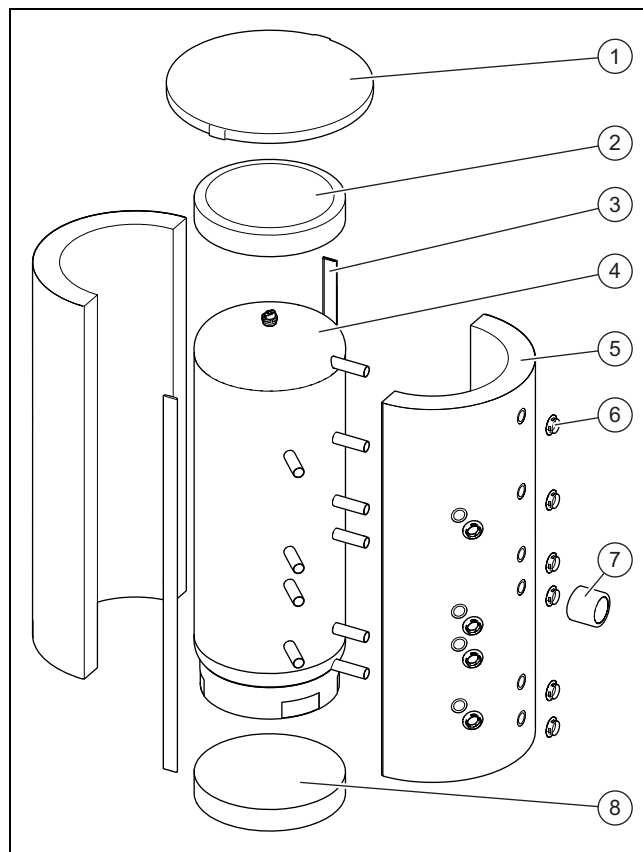
Caution.
Material damage due to leaking heating water

Heating water may leak from connections that are not being used and are not sealed.

- Seal the connections that are not used with tightly sealed caps before attaching the heat insulation.

2. Seal any connections that are not required.

4.6 Installing the heat insulation



- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | Cover | 5 | Side heat insulation |
| 2 | Upper heat insulation | 6 | Collar |
| 3 | Cover strip | 7 | Thermal insulation cap |
| 4 | Buffer cylinder | 8 | Lower heat insulation |



Caution.
Material damage due to low temperatures

Risk of the heat insulation breaking at temperatures below 10 °C.

- Only process the heat insulation at a room temperature of >10 °C .
- Wait until the heat insulation has adapted to the room temperature.

1. Remove the heat insulation from the packaging.
2. Tilt the cylinder slightly and clamp in the lower heat insulation below the mounting foot.
3. Install all required temperature sensors onto the respective sensor straps (→ Basic hydraulic diagrams in the appendix).

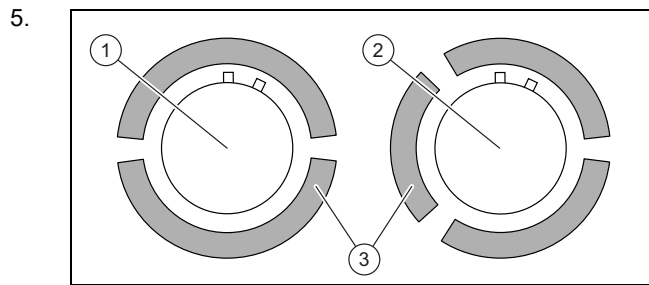


Caution.
Material damage due to leaking heating water

Heating water may leak from connections that are not being used and are not sealed.

- Seal the connections that are not used with tightly sealed caps before attaching the heat insulation.

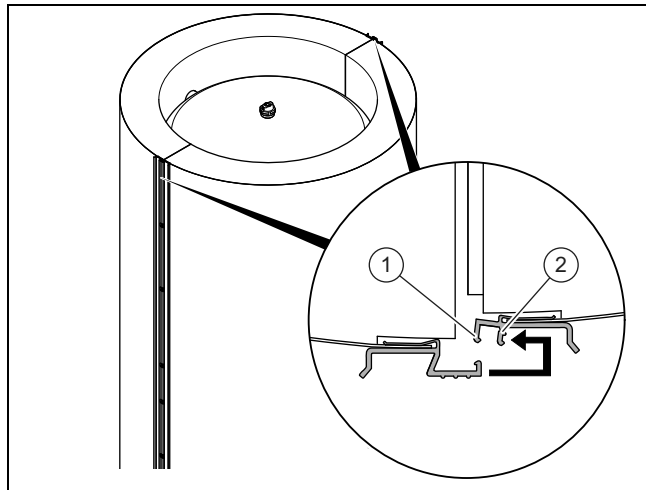
4. Remove the fleece residues from the heat insulation cut-outs.



Note that, depending on the product type, the heat insulation consists of two or three side elements (3).

- VPS 800/1000: (1)
- VPS 1500/2000: (2)

6. Install the lateral heat insulation by guiding the heat insulation cut-outs over the product's pipes.



7. Press the heat insulation onto the buffer cylinder so that the terminal blocks between the two side elements engage in the first catch (1).
8. Repeat this step for the other terminal blocks.
9. Press the terminal blocks between the two side elements together until the last catch (2).
10. Repeat this step for the other terminal blocks.
11. Clip on the cover strips.
12. Fit the collars on the buffer cylinder connections.
13. Place the thermal insulation caps over the unused connections and clip them in.
14. Pull the protective sleeve over the buffer cylinder.

4.7 Connecting the product's hydraulic system

1. Tear the protective sleeve for the buffer cylinder where the connections are used.
2. Check that the volumetric capacity of the expansion vessel is sufficient for the system volume.
3. Install the expansion vessel.



Caution.

Risk of material damage caused by residues in the pipelines.

Welding remnants, sealing residues, dirt or other residues in the pipelines may damage the product.

- Flush the heating installation thoroughly before installing the product.



Caution.

Risk of material damage caused by corrosion

Due to non-diffusion-tight plastic pipes in the heating installation, air gets into the heating water. Air in the heating water causes corrosion in the heat generator circuit and in the product.

- If you use non-diffusion-tight plastic pipes in the heating installation, ensure that no air gets into the heat generator circuit.

4. Hydraulically connect the buffer cylinder to the heating circuits and the heat generators (→ Basic hydraulic diagrams in the appendix).

5 Start-up

5.1 Checking and treating the heating water/filling and supplementary water



Caution.

Risk of material damage due to poor-quality heating water

- Ensure that the heating water is of sufficient quality.

- Before filling or topping up the installation, check the quality of the heating water.

Checking the quality of the heating water

- Remove a little water from the heating circuit.
- Check the appearance of the heating water.
- If you ascertain that it contains sedimentary materials, you must desludge the installation.
- Use a magnetic rod to check whether it contains magnetite (iron oxide).
- If you ascertain that it contains magnetite, clean the installation and apply suitable corrosion-inhibition measures, or fit a magnetic filter.
- Check the pH value of the removed water at 25 °C.
- If the value is below 8.2 or above 10.0, clean the installation and treat the heating water.
- Ensure that oxygen cannot get into the heating water.

Checking the filling and supplementary water

- Before filling the installation, measure the hardness of the filling and supplementary water.

Treating the filling and supplementary water

- Observe all applicable national regulations and technical rules when treating the filling and supplementary water.

Validity: Germany

- In particular, observe VDI directive 2035, sheets 1 and 2.

Provided the national regulations and technical rules do not stipulate more stringent requirements, the following applies:

You must treat the heating water in the following cases

- If the entire filling and supplementary water quantity during the operating life of the system exceeds three times the nominal volume of the heating installation, or

- If the guideline values listed in the following table are not met, or
- If the pH value of the heating water is less than 8.2 or more than 10.0.

Validity: Austria OR Belgium OR Germany OR Spain

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16.8	< 3	11.2	2	0.11	0.02
> 50 to ≤ 200	11.2	2	8.4	1.5	0.11	0.02
> 200 to ≤ 600	8.4	1.5	0.11	0.02	0.11	0.02
> 600	0.11	0.02	0.11	0.02	0.11	0.02

1) Nominal capacity in litres/heating output; in the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

Validity: France OR Italy

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0.2	0.02
> 50 to ≤ 200	20	2	15	1.5	0.2	0.02
> 200 to ≤ 600	15	1.5	0.2	0.02	0.2	0.02
> 600	0.2	0.02	0.2	0.02	0.2	0.02

1) Nominal capacity in litres/heating output; in the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

Validity: Great Britain OR Ireland

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0.02
> 50 to ≤ 200	200	2	150	1.5	2	0.02
> 200 to ≤ 600	150	1.5	2	0.02	2	0.02
> 600	2	0.02	2	0.02	2	0.02

1) Nominal capacity in litres/heating output; in the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

Validity: Austria OR Belgium OR France OR Germany OR Great Britain OR Ireland OR Italy OR Spain



Caution.

Risk of material damage if the heating water is treated with unsuitable additives.

Unsuitable additives may cause changes in the components, noises in heating mode and possibly subsequent damage.

- Do not use any unsuitable antifreeze and corrosion inhibitors, biocides or sealants.

No incompatibility with our products has been detected to date with proper use of the following additives.

- When using additives, follow the manufacturer's instructions without exception.

We accept no liability for the compatibility of any additive or its effectiveness in the rest of the heating system.

Additives for cleaning measures (subsequent flushing required)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additives intended to remain permanently in the installation

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additives for frost protection intended to remain permanently in the installation

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

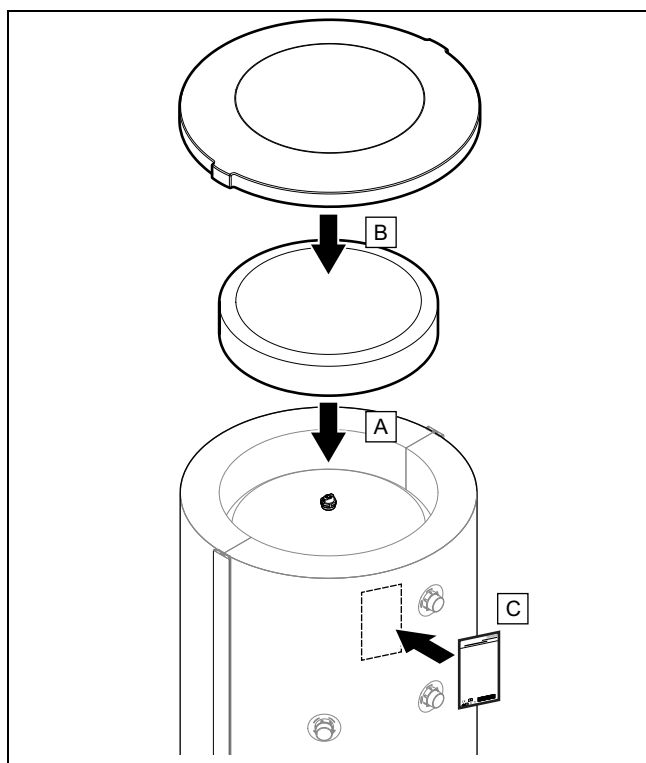
- If you have used the above-mentioned additives, inform the end user about the measures that are required.
- Inform the end user about the measures required for frost protection.

5.2 Filling and purging the product

1. Open the purging valve on the upper side of the buffer cylinder.
2. Fill and purge the heating circuit.
3. Fill and purge the domestic hot water circuit.
4. Fill and purge the buffer cylinder.
5. Close the purging valve.
6. Check the purging valve for leak-tightness.

5.3 Completing start-up

1. Press on the upper heat insulation between the lateral heat insulation until it is positioned securely.
2. Place the cover on the upper heat insulation.



3. Stick the data plate onto the heat insulation.

6 Handing over to the end user

1. Teach the end user how to handle the installation. Answer any questions the end user may have. In particular, draw attention to the safety warnings which the end user must follow.
2. Instruct the end user that, when filling the heating installation, the water quality available on site must be taken into consideration.
3. Inform the end user that, when filling the heating installation, they must only use normal tap water without any chemical additives.
4. Explain to the end user how the safety devices work and where they are located.
5. Inform the end user that they must have the product maintained in accordance with the specified intervals.
6. Provide the end user with all relevant instructions and unit documentation for safe-keeping.

7 Troubleshooting

- Eliminate faults as described in the troubleshooting table (→ Appendix).

8 Inspection and maintenance

8.1 Maintenance plan

#	Maintenance work	Interval	
1	Check the connections for tightness	Annually	25
2	Filling and purging the product	Annually	24
3	Checking the product for damage	Annually	25
4	Caring for the product	Annually	25

8.2 Check the connections for tightness

- Check all threaded connections for leak-tightness.

8.3 Filling and purging the product

- Fill and purge the product. (→ Page 24)

8.4 Checking the product for damage

- Check all of the connections and the buffer cylinder heat insulation, along with the connected components, for damage.

8.5 Caring for the product

- Clean the casing with a damp cloth and a little solvent-free soap.
- Do not use sprays, scouring agents, detergents, solvents or cleaning agents that contain chlorine.

8.6 Procuring spare parts

Information about available Vaillant original spare parts is available by contacting the contact address provided on the back page of this document.

- If you require spare parts for maintenance or repair work, use only Vaillant original spare parts.

9 Decommissioning

9.1 Emptying the buffer cylinder

Condition: Heating circuits should not be drained

- Close the heating circuits at the isolators.
1. Connect a drain hose to the lowest-lying draining cock in the buffer cylinder circuit.
 2. Feed the drain hose into a suitable drain (floor drain, sink).
 3. Open the draining cock.
 4. Remove the cover from the buffer cylinder.
 5. Remove the upper heat insulation from the buffer cylinder.
 6. Open the purging valve on the buffer cylinder.
 - ◁ The water flows out of the buffer cylinder.

9.2 Decommissioning components

- ▶ Decommission the individual components of the buffer cylinder system in accordance with the applicable installation instructions.

10 Recycling and disposal

Disposing of the packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

Validity: Great Britain OR Ireland

- ▶ For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Customer service

The contact details for our customer service are provided on the back page or on our website.

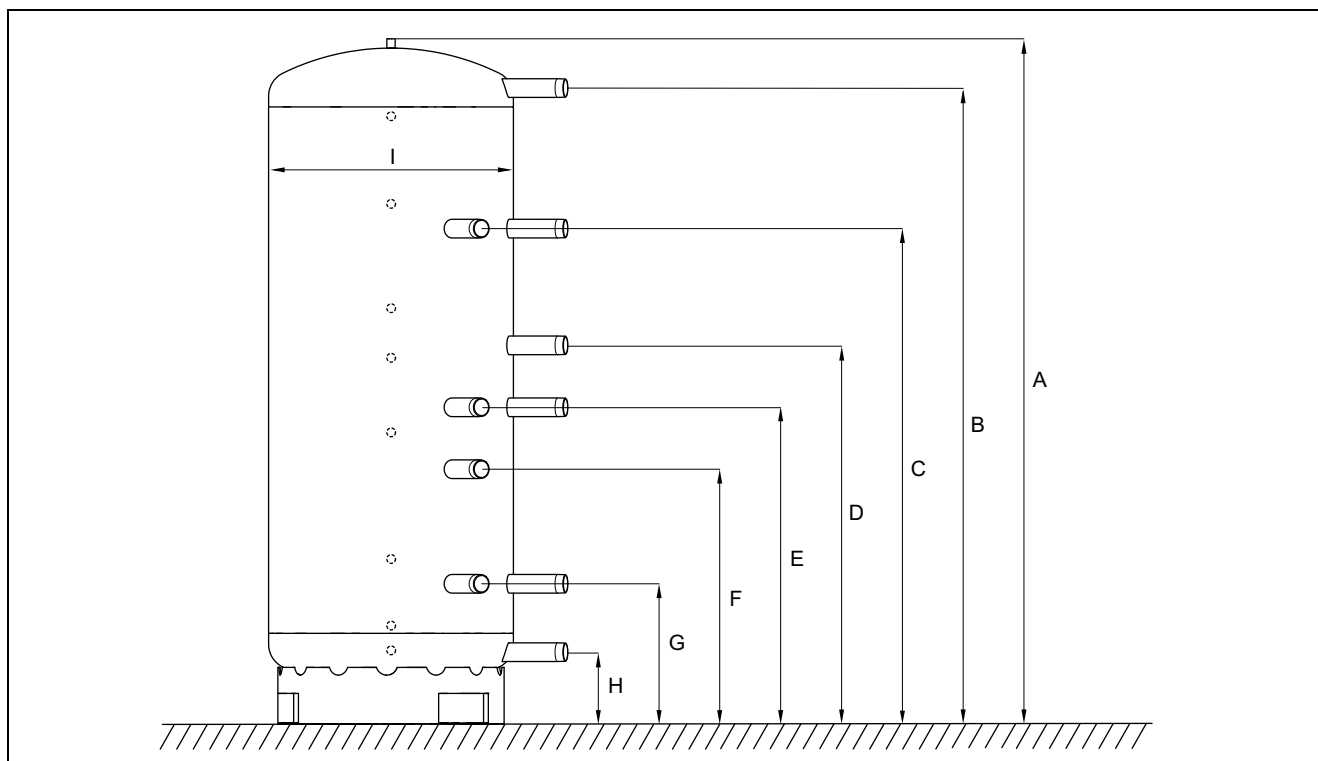
Appendix

A Troubleshooting

Symptom	Possible cause	Measure
Heating water drips out of the product.	Leaking connections	► Seal the connections.
Splashing noises can be heard from the product.	Air in the product	► Purge the product.
The control displays an incorrect cylinder temperature.	Temperature sensor defective	► Replace the temperature sensor.
	Temperature sensor is positioned incorrectly	► Check that the temperature sensors are positioned correctly (→ Basic hydraulic diagrams).

B Technical data

B.1 Connection dimensions



Dimension	Unit	Tolerance	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	790 diameter	790 diameter	1000 diameter	1100 diameter

B.2 Technical data

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Nominal capacity	773 l	961 l	1,496 l	1,907 l
Outer diameter of the cylinder (without heat insulation)	790 mm	790 mm	1,000 mm	1,100 mm
Outer diameter of the cylinder (with heat insulation)	1,070 mm	1,070 mm	1,400 mm	1,500 mm
Height (incl. purging valve)	1,846 mm	2,226 mm	2,205 mm	2,330 mm
Height (incl. purging valve + heat insulation)	1,944 mm	2,324 mm	2,362 mm	2,485 mm
Net weight	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Total weight	890 kg	1,093 kg	1,703 kg	2,149 kg
Connections	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Material of the cylinder and the connections	Steel	Steel	Steel	Steel
Operating pressure	0.1 ... 0.6 MPa (1.0 ... 6.0 bar)	0.1 ... 0.6 MPa (1.0 ... 6.0 bar)	0.1 ... 0.6 MPa (1.0 ... 6.0 bar)	0.1 ... 0.6 MPa (1.0 ... 6.0 bar)
Maximum operating temperature	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Standby energy consumption	< 2.4 kWh/24 h	< 2.5 kWh/24 h	< 2.9 kWh/24 h	< 3.3 kWh/24 h

C allSTOR buffer cylinder system

This section describes examples of how the **allSTOR** buffer cylinder can be integrated into various systems.



Danger!

Risk of death caused by incorrect installation of the system

An incorrectly installed system may cause both personal injury and material damage.

- Plan the system in accordance with the regulations of the country in which the system is to be installed.

- Request the planning information from the manufacturer.

C.1 System description

The **allSTOR** buffer cylinder system can be used to operate:

- Heating installations with domestic hot water generation
- Pure heating installations (no domestic hot water generation)
- Pure domestic hot water installations (no heating)

either with or without solar support.

The buffer cylinder system consists of a buffer cylinder and at least one other component. The following buffer cylinders and components are available:

- Buffer cylinder
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Domestic hot water station, either with or without a circulation pump
 - **VPM 60/3 W Fix Pump**
 - **VPM 90/3 W Fix Pump**
 - **VPM 135/3 W Fix Pump**
 - **VPM 45/3 W Mod Pump**
 - **VPM 60/3 W Mod Pump**
 - **VPM 90/3 W Mod Pump**
 - **VPM 135/3 W Mod Pump**
 - **VPM 180/3 W Mod Pump**

C.2 Designing the system

- ▶ Ensure that the system has been planned in accordance with the codes of practice and the applicable planning standards.
- ▶ Observe the planning information for the units that are to be integrated.
- ▶ Observe the same basic hydraulic diagrams, see section "Basic hydraulic diagrams".
- ▶ Note the following points in the event of dimensioning that is tailored according to requirements:

VPS buffer cylinder

- Domestic hot water demand (adapted to the **VPM W** domestic hot water station)
- Heat load
- Type of boiler (running time, bridging time)

VPM W domestic hot water station

- Domestic hot water demand, depends on:
 - Number of people
 - Type of application
 - Simultaneity
 - Buffer cylinder volume

Heating expansion vessel

- System volume (incl. buffer cylinder)
- System height or expansion vessel pre-charge pressure
- Water trap

Heat generator

- Technologies:
 - Oil-fired floor-standing boilers/oil-fired condensing boilers
 - Gas-fired floor-standing boilers/gas-fired condensing boilers/gas-fired boilers
 - Pellet boilers
 - Heat pumps (water, brine, air)

Circulation pump

- Actuation
- Pressure level
- Volume flow

Heating circuits

- Any number of heating circuits is possible (depends on the control)
- Heating circuit types:
 - Static heating surfaces
 - Underfloor heating surfaces
Max. flow temperature 40 °C
 - Heat interface units
- Regulated heating circuits
- Maximum total output of the heating circuits:
 - **VPS 800**: 15 m³/h
 - **VPS 1000**: 15 m³/h
 - **VPS 1500**: 30 m³/h
 - **VPS 2000**: 30 m³/h

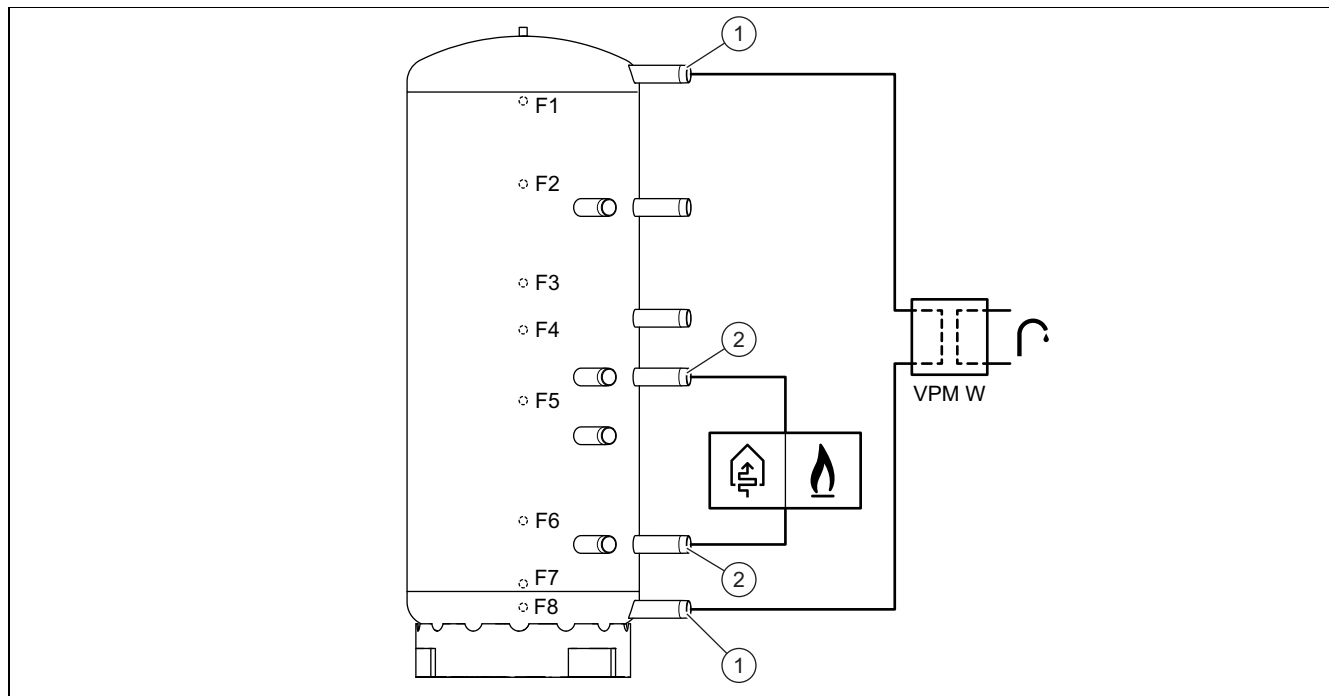
D Basic hydraulic diagram for connecting boilers and heat pumps

The following basic hydraulic diagram is an installation example for a VPS buffer cylinder. The basic diagram does not replace proper planning.

You can find information about the piping for the buffer cylinder in the planning information from the manufacturer.

Planning information with further information is available for:

- The buffer cylinder
- The individual heat generators



F1–8 Sensor straps for cylinder temperature sensors

2

Heat generator connections

1 VPM W domestic hot water station connections

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	32
1.1	Advertencias relativas a la operación	32
1.2	Utilización adecuada.....	32
1.3	Indicaciones generales de seguridad	32
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	33
2	Observaciones sobre la documentación	34
2.1	Manual de instrucciones original	34
2.2	Consulta de la documentación adicional	34
2.3	Conservación de la documentación	34
2.4	Validez de las instrucciones	34
3	Descripción del aparato	34
3.1	Estructura del producto.....	34
3.2	Posiciones de las pestañas del sensor	34
3.3	Descripción del aparato	34
3.4	Placa de características.....	34
3.5	Homologación CE.....	35
4	Instalación	35
4.1	Comprobación del material suministrado	35
4.2	Comprobación de los requisitos del lugar de instalación	35
4.3	Transporte del producto	36
4.4	Desembalaje e instalación del producto	36
4.5	Preparación de las tuberías.....	36
4.6	Montaje del aislamiento térmico	36
4.7	Conexión hidráulica del producto	37
5	Puesta en marcha	37
5.1	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	37
5.2	Llenado y purga del producto	39
5.3	Finalización de la puesta en marcha	39
6	Entrega al usuario	39
7	Solución de averías	39
8	Revisión y mantenimiento	39
8.1	Plan de mantenimiento	39
8.2	Comprobar la estanqueidad de las conexiones.....	39
8.3	Llenado y purga del producto	39
8.4	Comprobar si el producto presenta daños	39
8.5	Cuidado del producto.....	39
8.6	Adquisición de piezas de repuesto	39
9	Puesta fuera de servicio	40
9.1	Vaciado del acumulador de inercia	40
9.2	Puesta fuera de servicio de los componentes.....	40
10	Reciclaje y eliminación	40
11	Servicio de Asistencia Técnica	40
Anexo		41
A	Solución de averías	41
B	Datos técnicos	41
B.1	Dimensiones de conexión	41
B.2	Datos técnicos	42

C	Sistema de acumulador de inercia allSTOR	42
C.1	Descripción del sistema.....	42
C.2	Diseño del sistema	43
D	Esquema hidráulico para la conexión de calderas y bombas de calor	44



1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

Signos de advertencia e indicaciones de aviso



Peligro

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



Peligro

Peligro de muerte por electrocución



Advertencia

peligro de lesiones leves



Atención

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

El producto está destinado al almacenamiento intermedio del agua de calefacción de uno o varios generadores de calor en un sistema de calefacción. Además, es posible conectar un módulo de producción de ACS.

El producto solo debe utilizarse con los datos de potencia indicados en la placa de características y en los datos técnicos.

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación
- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
 - Desmontaje
 - Instalación
 - Puesta en marcha
 - Revisión y mantenimiento
 - Reparación
 - Puesta fuera de servicio
- Proceda según el estado actual de la técnica.

1.3.2 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

El producto pesa más de 50 kg.

- Transporte el producto como mínimo entre dos personas.
- Utilice medios de transporte y elevación conforme a su evaluación de riesgos.
- Utilice equipos de protección individual adecuados: guantes, calzado de seguridad, gafas de protección, casco.

1.3.3 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.





1.3.4 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

- Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar en ellos.

1.3.5 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.

1.3.6 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- Utilice la herramienta apropiada.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas y leyes nacionales.

Validez: Italia



Puede encontrar una lista de normas relevantes en:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>



2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Manual de instrucciones original

Las presentes instrucciones conforman el manual de instrucciones original en virtud de la Directiva de Máquinas.

2.2 Consulta de la documentación adicional

- Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

2.3 Conservación de la documentación

- Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

2.4 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

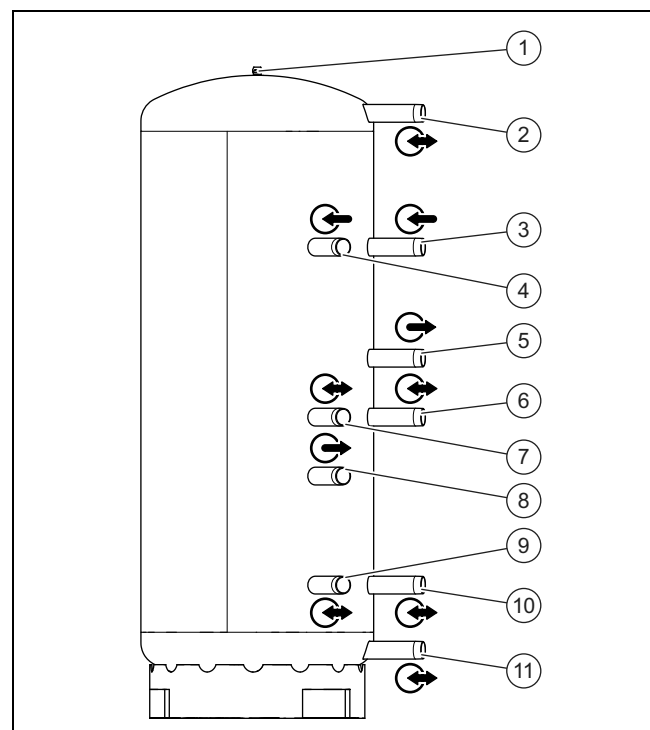
Aparato - Referencia del artículo

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Descripción del aparato

El producto es un acumulador de inercia.

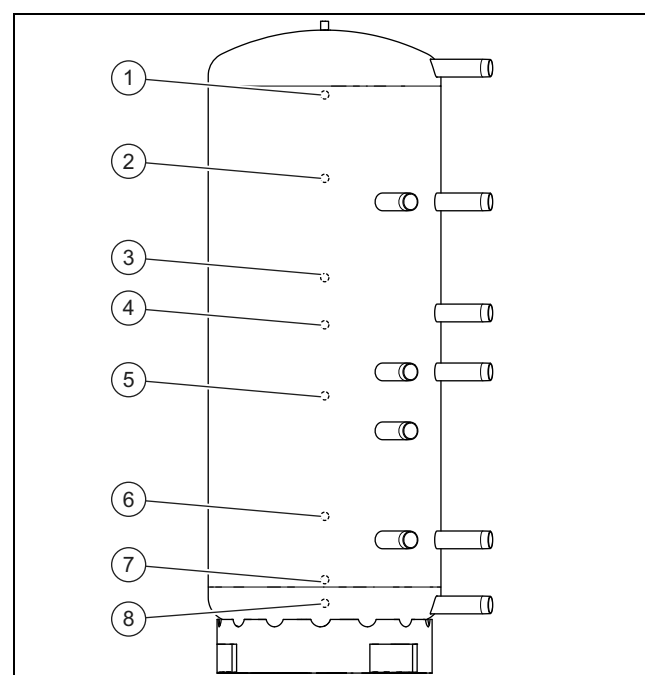
3.1 Estructura del producto



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Conexión para la válvula de purgado | 3 | Ida de los calefactores para la demanda de agua caliente |
| 2 | Ida del agua de calefacción del módulo de producción de ACS | 4 | Ida de los calefactores para la demanda de agua caliente |

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 5 | Retorno de los calefactores para la demanda de agua caliente | 9 | Retorno de los calefactores para la demanda de agua caliente/retorno de los circuitos de calefacción |
| 6 | Ida de los calefactores para la demanda de agua de calefacción/ida de los circuitos de calefacción | 10 | Retorno de los calefactores para la demanda de agua de calefacción/retorno de los circuitos de calefacción |
| 7 | Ida de los calefactores para la demanda de agua de calefacción/ida de los circuitos de calefacción | 11 | Retorno del agua de calefacción del módulo de producción de ACS |
| 8 | Retorno de los calefactores para la demanda de agua de calefacción | | |

3.2 Posiciones de las pestañas del sensor



1-8 Pestañas del sensor
1-8

3.3 Descripción del aparato

El producto almacena de manera intermedia el agua de calefacción de uno o varios generadores de calor en un sistema de calefacción. Además, es posible conectar un módulo de producción de ACS.

3.4 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte delantera del producto. El producto se suministra con una segunda placa de características que debe pegarse en el aislamiento térmico antes de entregar el producto al usuario. (→ Página 39)

En la placa de características se especifican los siguientes datos:

Indicación	Significado
N.º de serie	Número de serie
VPS .../4-5	Denominación del producto/generación del producto - variante de equipamiento
Vs	Capacidad de llenado

Indicación	Significado
P _{máx}	Presión de servicio máxima permitida
T _{máx}	Temperatura de servicio máxima permitida
 21073700201168840908005011N8	Código de barras y número de serie Pos. 7ª a 16ª = referencia del producto

3.5 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

4 Instalación

4.1 Comprobación del material suministrado

- Compruebe que el volumen de suministro esté completo.

Canti- dad	Denominación
1	Acumulador de inercia
1	Válvula de purga
1	Aislamiento térmico superior
1	Aislamiento térmico inferior (acolchado inferior)
2 (3)	Aislamiento térmico lateral, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Tapajuntas, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Tapa
4	Casquillos termoaislantes
10	Rosetones
1	Adhesivo de la placa de características
1	Instrucciones de funcionamiento
1	Instrucciones de instalación y mantenimiento

4.2 Comprobación de los requisitos del lugar de instalación



Atención

Daños materiales provocados por la salida de agua de calefacción

En caso de daños, del producto puede salir toda el agua de calefacción de la instalación de calefacción.

- Ponga el producto cerca de un desagüe en el suelo.



Atención

Daños materiales por exceso de carga

El acumulador de inercia lleno puede causar daños en el suelo debido a su peso.

- Asegúrese de que el suelo es plano y apropiado para el peso total del producto.

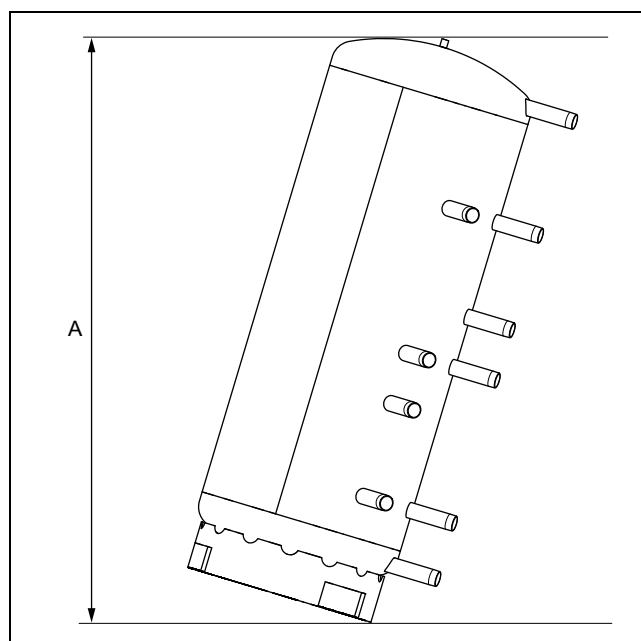
1. Elija el lugar de la instalación de modo que resulte práctico para montar los conductos.
2. Escoja el lugar de instalación lo más cerca posible del generador de calor.

4.2.1 Observación de las distancias mínimas

- Observe las distancias mínimas requeridas del producto con respecto a las paredes y el techo.

Denomina- ción	Distancia [mm]		
	con los lados	hacia atrás	hacia arriba
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Observe la medida de abatimiento



A Medida de abatimiento

- Observe la medida de abatimiento del producto.

Denominación	Medida de abatimiento A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Transporte del producto



Atención

Daño de la rosca

Durante el transporte pueden dañarse las roscas no protegidas.

- No retire las caperuzas protectoras de las roscas hasta que el acumulador no se encuentre en el lugar de instalación.



Peligro

Peligro de lesiones y daños materiales debido a un transporte inadecuado

Si se inclina el producto, pueden soltarse los racores del anillo de posición. El acumulador de inercia podría caerse del palé y herir a alguien.

- Transporte el palé con el producto hasta el lugar de instalación con una carretilla elevadora.
- Si es necesario inclinar el producto para su transporte (por ejemplo, en escaleras), retire previamente el producto del palé.

1. Transporte el producto hasta el lugar de instalación.
2. Retire con cuidado la funda protectora.
 - Conserve la funda protectora. La funda protectora se volverá a utilizar para cubrir el acumulador de inercia después de montar el aislamiento térmico.
3. Retire los racores del anillo de posición.
4. Levante el producto del palé.
5. Acerque el aislamiento térmico y los tapajuntas al acumulador de inercia.

4.4 Desembalaje e instalación del producto

1. Retire con cuidado la lámina protectora del producto procurando no dañar la pintura antióxido.
2. Coloque el producto en el lugar de instalación. Observe la dimensión de conexión y las distancias mínimas.
3. Alinee el acumulador de inercia verticalmente.

4.5 Preparación de las tuberías

1. Instale la válvula de purgado en el acumulador de inercia.



Atención

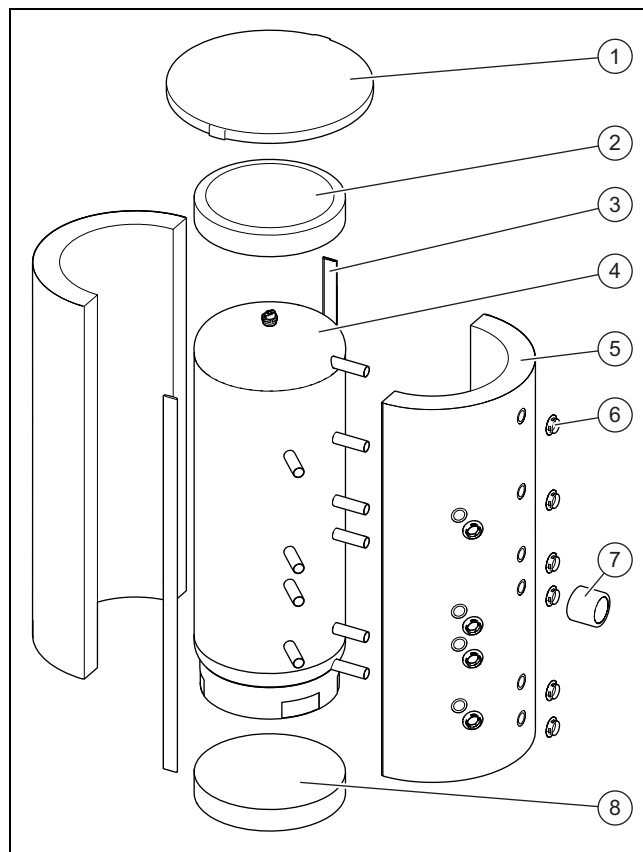
Daños materiales provocados por la salida de agua de calefacción

El agua de la calefacción puede filtrarse por las conexiones no utilizadas y no selladas.

- Cierre las conexiones que no se vayan a utilizar con casquillos estancos antes de colocar el aislamiento térmico.

2. Cierre todas las conexiones no necesarias.

4.6 Montaje del aislamiento térmico



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Tapa | 5 | Aislamiento térmico lateral |
| 2 | Aislamiento térmico superior | 6 | Rosetón |
| 3 | Tapajuntas | 7 | Casquillo termoaislante |
| 4 | Acumulador de inercia | 8 | Aislamiento térmico inferior |



Atención

Daños materiales por bajas temperaturas

Con temperaturas por debajo de 10 °C existe peligro de rotura del aislamiento térmico.

- Prepare el aislamiento térmico solo con una temperatura ambiente >10 °C.
- Espere hasta que el aislamiento térmico haya adquirido la temperatura ambiente.

1. Extraiga el aislamiento térmico del embalaje.
2. Incline ligeramente el acumulador e inserte el aislamiento térmico inferior debajo del pie de apoyo.
3. Monte todos los sensores de temperatura necesarios en las pestañas de los sensores correspondientes (→ Esquema hidráulico del anexo).



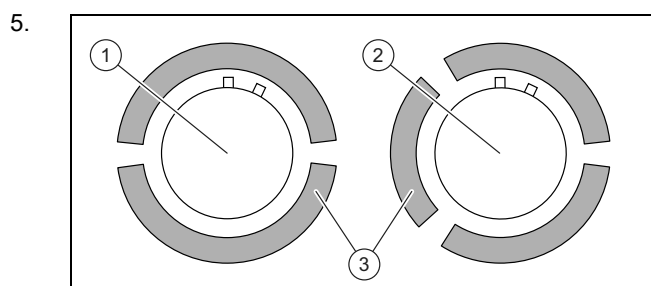
Atención

Daños materiales provocados por la salida de agua de calefacción

El agua de la calefacción puede filtrarse por las conexiones no utilizadas y no selladas.

- Cierre las conexiones que no se vayan a utilizar con casquillos estancos antes de colocar el aislamiento térmico.

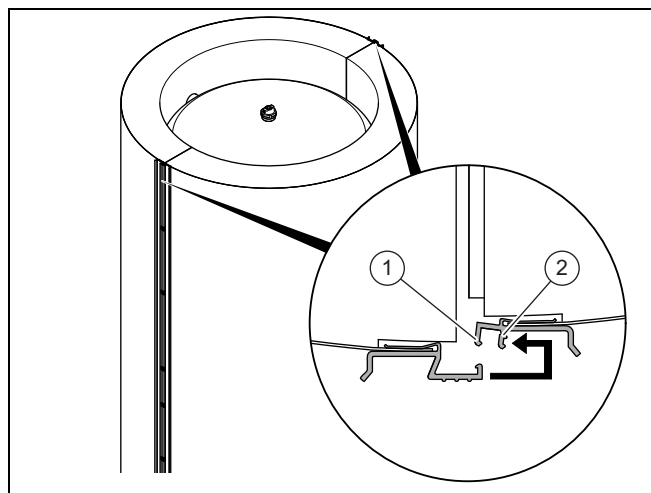
4. Elimine los restos de fieltro de los orificios perforados del aislamiento térmico.



Tenga en cuenta que el aislamiento térmico consta de 2 o 3 elementos laterales (3) según el tipo de producto.

- VPS 800 / 1000: (1)
- VPS 1500 / 2000: (2)

6. Monte el aislamiento térmico lateral pasando los orificios perforados del aislamiento térmico por encima de las tuberías del acumulador de inercia.



7. Presione el aislamiento térmico contra el acumulador de inercia de modo que las regletas de bornes encajen entre dos elementos laterales en el primer engaste (1).
8. Repita este paso con el resto de regletas de bornes.
9. Comprima las regletas entre dos elementos laterales hasta llegar al último engaste (2).
10. Repita este paso con el resto de regletas de bornes.
11. Fije los tapajuntas.
12. Enchufe los rosetones en las conexiones del acumulador de inercia.
13. Coloque los casquillos termoaislantes en las conexiones que no se utilicen y fíjelos bien.
14. Cubra el acumulador de inercia con la funda protectora.

4.7 Conexión hidráulica del producto

1. Rompa la funda de protección del acumulador de inercia en las conexiones que se van a utilizar.
2. Compruebe si la capacidad del vaso de expansión es suficiente para el volumen de la instalación.
3. Instale el vaso de expansión.



Atención

¡Peligro de daños por residuos en las tuberías!

La suciedad, los restos de soldadura o de sustancias de sellado en los conductos de agua puede causar daños en el producto.

- Limpie la instalación de calefacción a fondo antes de instalar el producto.



Atención

Riesgo de daños materiales debido a la corrosión

La utilización de tuberías de plástico no estancas a la difusión en la instalación de calefacción implica la penetración de aire en el agua de calefacción. El aire en el agua de calefacción provoca corrosión en el circuito de generador de calor y en el producto.

- Si utiliza tuberías de plástico no estancas a la difusión en la instalación de calefacción, asegúrese de que el aire no penetre en el circuito de generador de calor.

4. Conecte hidráulicamente el acumulador de inercia a los circuitos de calefacción y a los generadores de calor (→ Esquema hidráulico en el anexo).

5 Puesta en marcha

5.1 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

- Procure que el agua de calefacción sea de calidad suficiente.

- Compruebe la calidad del agua de calefacción antes de llenar o rellenar la instalación.

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

Comprobación del agua de llenado y adicional

- Mida la dureza del agua de llenado y adicional antes de llenar la instalación.

Preparación del agua de llenado y adicional

- Para la preparación del agua de llenado y adicional, tenga en cuenta las normativas nacionales vigentes, así como las reglas técnicas aplicables.

Validez: Alemania

- Tenga en cuenta especialmente la directiva VDI 2035, hojas 1 y 2.

En caso de que las normativas nacionales y las reglas técnicas aplicables no especifiquen requisitos mayores, se aplicará lo siguiente:

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si no se cumplen los valores de referencia indicados en la tabla siguiente, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2 o superior a 10,0.

Validez: Austria O Bélgica O Alemania O España

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.

Validez: Francia O Italia

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
> 50 a ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
> 200 a ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.

Validez: Gran Bretaña O Irlanda

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 a ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 a ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.

Validez: Austria O Bélgica O Francia O Alemania O Gran Bretaña O Irlanda O Italia O España



Atención

Riesgo de daños materiales debido al enriquecimiento del agua de calefacción con aditivos inapropiados.

El uso de aditivos inapropiados puede provocar cambios en los componentes, ruidos en el modo de calefacción e incluso otros daños derivados.

- No utilice agentes anticorrosivos ni anti-congelantes, biocidas o agentes sellantes no aptos.

Con un uso adecuado de los aditivos siguientes, hasta ahora no se ha detectado ningún tipo de incompatibilidad en nuestros productos.

- Al utilizarlos, siga atentamente las indicaciones que figuran en las instrucciones del fabricante del aditivo.

No asumimos responsabilidad alguna en relación con la compatibilidad de cualquier aditivo con el resto del sistema de calefacción ni con su efecto.

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11

– Sentinel X 500

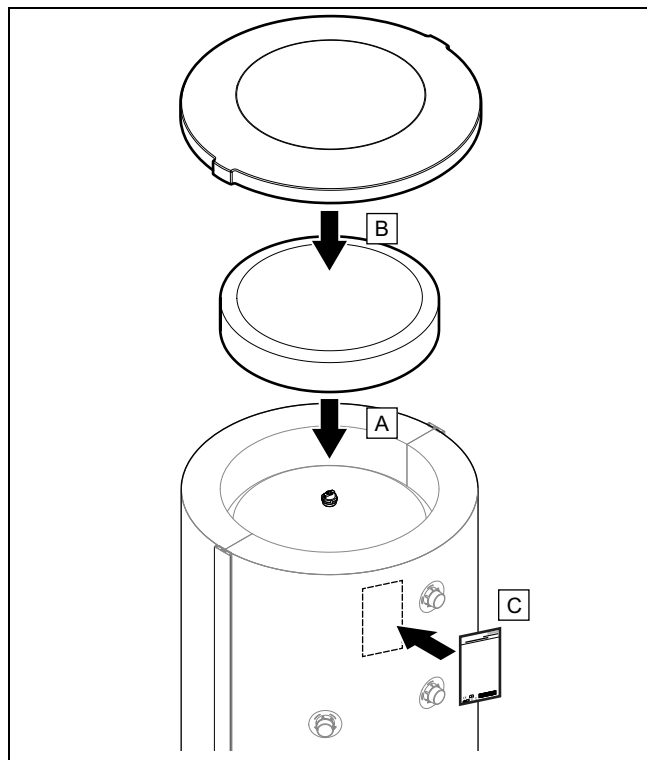
- Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.
- Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

5.2 Llenado y purga del producto

1. Abra la válvula de purgado en la parte superior del acumulador de inercia.
2. Llene y purgue el circuito calefacción.
3. Llene y purgue el circuito de agua caliente.
4. Llene y purgue el acumulador de inercia.
5. Cierre la válvula de purgado.
6. Compruebe la estanqueidad de la válvula de purgado.

5.3 Finalización de la puesta en marcha

1. Presione el aislamiento térmico superior entre los aislamientos térmicos laterales hasta que quede bien asentado.
2. Coloque la tapa sobre el aislamiento térmico superior.



3. Pegue la placa de características en el aislamiento térmico.

6 Entrega al usuario

1. Explique al usuario cómo se debe manejar la instalación. Responda a todas sus preguntas. Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
2. Advierta al usuario de que, a la hora de llenar la instalación de calefacción, debe tener en cuenta la calidad del agua disponible en el lugar.
3. Advierta al usuario de que, a la hora de llenar la instalación de calefacción, únicamente debe utilizar agua corriente normal sin aditivos químicos.

4. Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
5. Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
6. Entregue al usuario todas las instrucciones y documentos del aparato correspondientes para que los guarde.

7 Solución de averías

- Solucione las averías tal y como se describe en la tabla de solución de averías (→ Anexo).

8 Revisión y mantenimiento

8.1 Plan de mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobar la estanqueidad de las conexiones	Anual	39
2	Llenado y purga del producto	Anual	39
3	Comprobar si el producto presenta daños	Anual	39
4	Cuidado del producto	Anual	39

8.2 Comprobar la estanqueidad de las conexiones

- Compruebe la estanqueidad de las uniones atornilladas.

8.3 Llenado y purga del producto

- Llene y purgue el producto. (→ Página 39)

8.4 Comprobar si el producto presenta daños

- Compruebe si todas las conexiones y el aislamiento térmico del acumulador de inercia, así como los componentes conectados presentan daños.

8.5 Cuidado del producto

- Limpie el revestimiento con un paño húmedo y un poco de jabón que no contenga disolventes.
- No utilizar aerosoles, productos abrasivos, abrillantadores ni productos de limpieza que contengan disolvente o cloro.

8.6 Adquisición de piezas de repuesto

En la dirección de contacto indicada al dorso obtendrá más información acerca de las piezas de repuesto originales Vaillant disponibles.

- Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Vaillant.

9 Puesta fuera de servicio

9.1 Vaciado del acumulador de inercia

Condición: Los circuitos de calefacción no deben vaciarse

- Cierre los circuitos de calefacción mediante los dispositivos de bloqueo.

1. Conecte una manguera de descarga a la llave de vaciado más baja del circuito del acumulador de inercia.
2. Vierta la manguera de descarga en un desagüe apropiado (desagüe de suelo, lavabo).
3. Abra la llave de vaciado.
4. Retire la tapa del acumulador de inercia.
5. Retire el aislamiento térmico superior del acumulador de inercia.
6. Abra la válvula de purgado del acumulador.
 - ◁ El agua sale del acumulador de inercia.

9.2 Puesta fuera de servicio de los componentes

- Ponga los distintos componentes del sistema de acumulador de inercia fuera de servicio siguiendo las respectivas instrucciones de instalación.

10 Reciclaje y eliminación

Eliminación del embalaje

- Elimine el embalaje de forma adecuada.
- Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

Validez: Gran Bretaña O Irlanda

- For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Servicio de Asistencia Técnica

Los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica se encuentran al dorso o en nuestro sitio web.

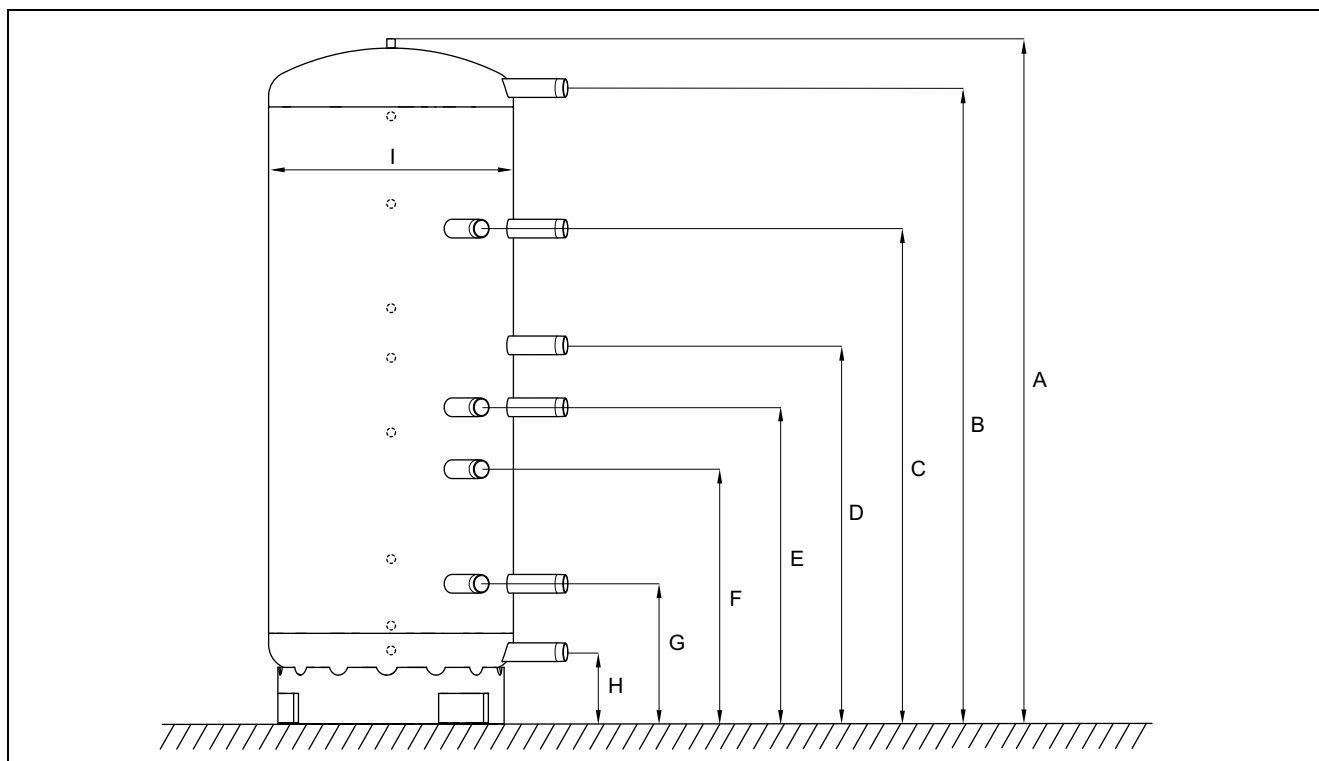
Anexo

A Solución de averías

Avería	posible causa	Medida
Gotea agua de calefacción del producto.	Conexiones no estancas	► Impermeabilice las conexiones.
Es posible que el producto emita algún sonido.	Aire en el producto	► Purgue el producto.
El regulador indica una temperatura del acumulador incorrecta.	Sensor de temperatura averiado	► Sustituya el sensor de temperatura.
	El sensor de temperatura está en una posición errónea	► Compruebe la posición correcta de los sensores de temperatura (→ Esquema hidráulico).

B Datos técnicos

B.1 Dimensiones de conexión



Me- da	Uni- dad	Tole- rancia	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

B.2 Datos técnicos

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Contenido nominal	773 l	961 l	1.496 l	1.907 l
Diámetro exterior del acumulador (sin aislamiento térmico)	790 mm	790 mm	1.000 mm	1.100 mm
Diámetro exterior del acumulador (con aislamiento térmico)	1.070 mm	1.070 mm	1.400 mm	1.500 mm
Altura (incl. válvula de purgado)	1.846 mm	2.226 mm	2.205 mm	2.330 mm
Altura (incl. válvula de purgado + aislamiento térmico)	1.944 mm	2.324 mm	2.362 mm	2.485 mm
Peso neto	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Peso total	890 kg	1.093 kg	1.703 kg	2.149 kg
Conexiones	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Material del acumulador y de las conexiones	Acero	Acero	Acero	Acero
Presión de servicio	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)
Temperatura de servicio máxima	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Consumo de energía en standby	< 2,4 kWh/24h	< 2,5 kWh/24h	< 2,9 kWh/24h	<3,3 kWh/24h

C Sistema de acumulador de inercia allSTOR

En este capítulo se describe a modo de ejemplo cómo puede integrarse el acumulador de inercia **allSTOR** en distintos sistemas.



Peligro

Peligro de muerte por una instalación inadecuada del sistema

Un sistema instalado indebidamente puede provocar daños personales y materiales.

- Planifique el sistema de acuerdo con la normativa del país en el que se va a instalar.

- Solicite información de planificación del fabricante.

C.1 Descripción del sistema

El sistema de acumulador de inercia **allSTOR** puede emplearse para el funcionamiento de:

- instalaciones de calefacción con preparación de agua caliente
- instalaciones de calefacción (sin preparación de agua caliente)
- instalaciones de agua caliente (sin calefacción)

en cada caso, con o sin apoyo solar.

El sistema de acumulador de inercia consta de un acumulador de inercia y de al menos otro componente. Están disponibles los siguientes depósitos de inercia y componentes:

- Acumulador de inercia
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Módulo de producción de ACS, con o sin bomba de recirculación respectivamente
 - **VPM 60/3 W Fix Pump**
 - **VPM 90/3 W Fix Pump**
 - **VPM 135/3 W Fix Pump**
 - **VPM 45/3 W Mod Pump**
 - **VPM 60/3 W Mod Pump**
 - **VPM 90/3 W Mod Pump**
 - **VPM 135/3 W Mod Pump**
 - **VPM 180/3 W Mod Pump**

C.2 Diseño del sistema

- ▶ Asegúrese de que el sistema se ha concebido respetando el reglamento de la técnica y las especificaciones de planificación.
- ▶ Tenga presente la información de planificación de los aparatos que se van a integrar.
- ▶ Observe los esquemas hidráulicos que se ofrecen a modo de ejemplo en el capítulo "Esquemas hidráulicos".
- ▶ Tenga en cuenta los siguientes puntos para el correcto dimensionado:

Acumulador de inercia VPS

- Demanda de agua caliente sanitaria (adaptada al módulo de producción de ACS **VPM W**)
- Demanda de calor
- Tipo de calefactor (duración, tiempo de puenteo)

Módulo de producción de ACS VPM W

- La demanda de agua caliente depende de:
 - Número de personas
 - Tipo de aplicación
 - Simultaneidad
 - Volumen del acumulador de inercia

Vaso de expansión de la calefacción

- Volumen de la instalación (incl. acumulador de inercia)
- Altura de la instalación o presión previa del vaso de expansión
- Recipiente de agua

Generador de calor

- Tecnologías:
 - Calderas de gasoil/calderas de gasoil de condensación
 - Calderas de pie a gas/calderas de condensación de gas/calderas de gas
 - Calderas de pellets
 - Bombas de calor (agua, solución salina, aire)

Bomba de recirculación

- Activación
- Presión disponible (de la bomba)
- Flujo volumétrico

Circuitos de calefacción

- es posible cualquier número de circuitos de calefacción (sujeto a regulador)
- Tipos de circuito de calefacción:
 - Superficies de calentamiento estáticas
 - Suelos radiantes
Temperatura de ida máx. 40° C
 - Estaciones de la vivienda
- Circuitos de calefacción con regulación
- Rendimiento total máximo de los circuitos de calefacción:
 - **VPS 800:** 15 m³/h
 - **VPS 1000:** 15 m³/h
 - **VPS 1500:** 30 m³/h
 - **VPS 2000:** 30 m³/h

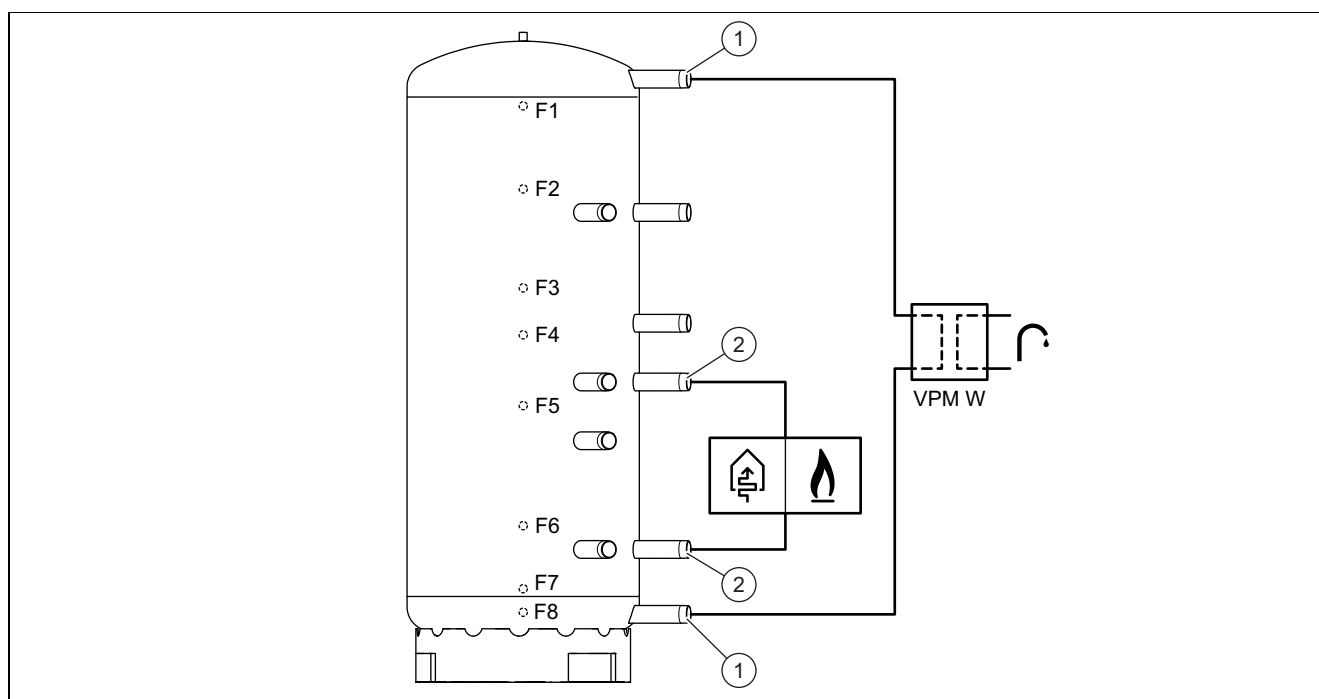
D Esquema hidráulico para la conexión de calderas y bombas de calor

El siguiente esquema hidráulico es un ejemplo de instalación para un acumulador de inercia VPS. El diagrama no sustituye una planificación adecuada.

Encontrará información sobre el acumulador de inercia en la información de planificación del fabricante.

La información de planificación con información adicional está disponible para:

- el acumulador de inercia
- los generadores de calor individuales



F1–8 Pestañas de los sensores para sensores de temperatura del acumulador

1 Conexiones del módulo de producción de ACS VPM W
2 Conexiones del generador de calor

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

1	Sécurité.....	46
1.1	Mises en garde relatives aux opérations	46
1.2	Utilisation conforme	46
1.3	Consignes générales de sécurité	46
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	47
2	Remarques relatives à la documentation.....	48
2.1	Notice d'emploi originale	48
2.2	Respect des documents complémentaires applicables.....	48
2.3	Conservation des documents	48
2.4	Validité de la notice.....	48
3	Description du produit	48
3.1	Structure du produit	48
3.2	Emplacements des logements pour capteurs	48
3.3	Description du produit.....	48
3.4	Plaque signalétique	48
3.5	Marquage CE.....	49
4	Installation.....	49
4.1	Contrôle du contenu de la livraison	49
4.2	Contrôle des exigences relatives au lieu d'installation	49
4.3	Manutention de l'appareil	50
4.4	Déballage et mise en place du produit	50
4.5	Opérations préalables au tubage	50
4.6	Montage de l'isolant thermique.....	50
4.7	Raccordement hydraulique de l'appareil	51
5	Mise en service	52
5.1	Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint	52
5.2	Remplissage et purge du produit.....	53
5.3	Finalisation de la mise en service.....	53
6	Remise à l'utilisateur	53
7	Dépannage	54
8	Inspection et maintenance.....	54
8.1	Plan de maintenance	54
8.2	Contrôle de l'absence de fuite au niveau des raccords	54
8.3	Remplissage et purge du produit.....	54
8.4	Inspection du produit à la recherche d'éventuels dommages.....	54
8.5	Entretien du produit	54
8.6	Approvisionnement en pièces de rechange	54
9	Mise hors service.....	54
9.1	Vidange du ballon d'accumulation	54
9.2	Mise hors service des composants	54
10	Recyclage et mise au rebut	54
11	Service client.....	54
Annexe		55
A	Dépannage	55

B	Caractéristiques techniques	55
B.1	Cotes de raccordement	55
B.2	Caractéristiques techniques	56
C	Système de ballon tampon allSTOR	56
C.1	Description du système	56
C.2	Dimensionnement du système	57
D	Schéma hydraulique de raccordement des chaudières et des pompes à chaleur.....	58



1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



Danger !

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



Danger !

Danger de mort par électrocution



Avertissement !

Risque de blessures légères



Attention !

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Le produit a été conçu pour stocker l'eau de chauffage d'un ou de plusieurs générateurs de chaleur au sein d'un système de chauffage. Il est possible de raccorder également une unité de production d'eau chaude sanitaire pour l'eau chaude.

Le produit ne peut être utilisé qu'à condition de respecter les données de puissance qui figurent sur la plaque signalétique ainsi que dans les caractéristiques techniques.

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes générales de sécurité

1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
 - Démontage
 - Installation
 - Mise en service
 - Inspection et maintenance
 - Réparation
 - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

1.3.2 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

Le produit pèse plus de 50 kg.

- Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.
- Utilisez des dispositifs de transport et de levage adaptés, suivant l'évaluation des risques.
- Utilisez un équipement de protection personnelle adapté : gants, chaussures de sécurité, lunettes, casque.

1.3.3 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

Les schémas contenus dans ce document ne présentent pas tous les dispositifs de sécurité requis pour une installation appropriée.

- Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.





- Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.

1.3.4 Risque de brûlures ou d'ébouillement au contact des composants chauds

- Attendez que les composants aient refroidi avant d'intervenir.

1.3.5 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

- N'installez pas le produit dans une pièce exposée à un risque de gel.

1.3.6 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- Servez-vous d'un outil approprié.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

Validité: Italie



Vous trouverez la liste des normes applicables à l'adresse :

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>



2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Notice d'emploi originale

La présente notice constitue une notice d'emploi originale au sens de la directive sur les machines.

2.2 Respect des documents complémentaires applicables

- Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

2.3 Conservation des documents

- Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

2.4 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

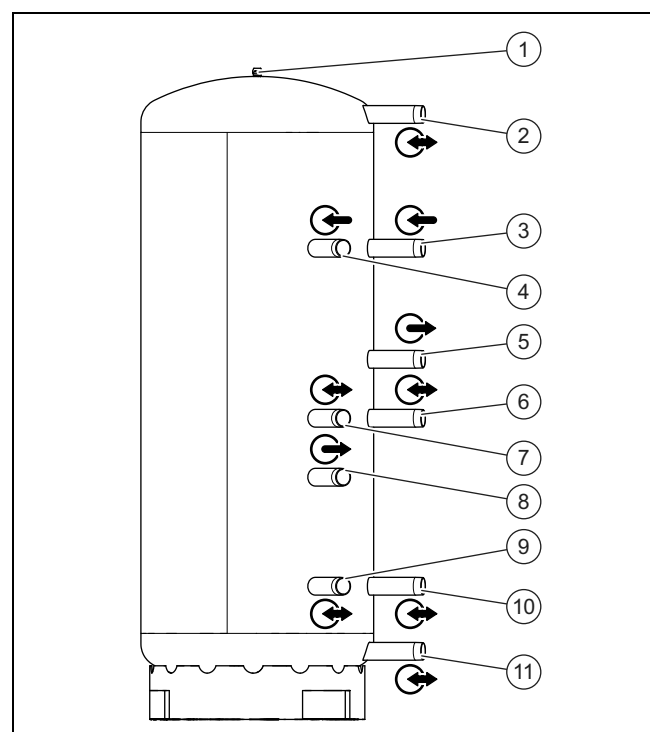
Produit - référence d'article

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Description du produit

Le produit est de type ballon tampon.

3.1 Structure du produit

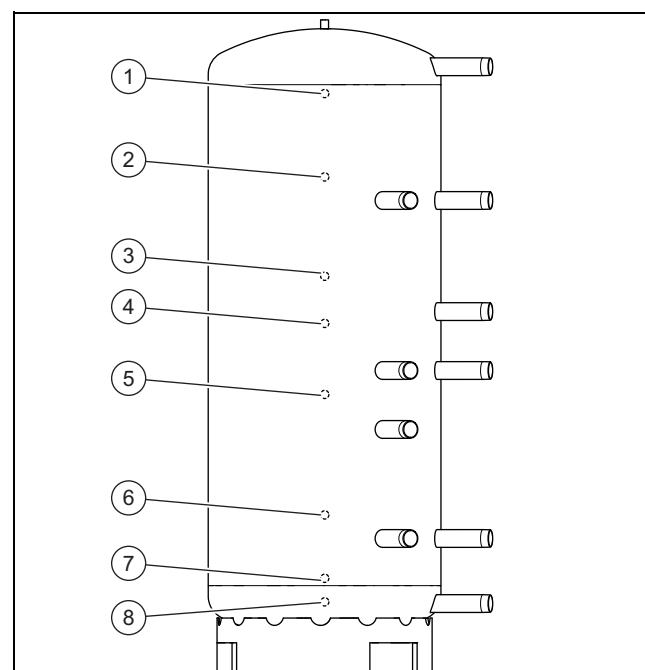


1 Orifice pour purgeur

2 Départ d'eau de chauffage pour unité de production d'eau chaude sanitaire

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 3 | Départ des chaudières pour besoin d'eau chaude | 8 | Retour des chaudières pour demande en eau de chauffage |
| 4 | Départ des chaudières pour besoin d'eau chaude | 9 | Retour des chaudières pour besoin d'eau chaude/retour des circuits chauffage |
| 5 | Retour des chaudières pour besoin d'eau chaude | 10 | Retour des chaudières pour demande en eau de chauffage/retour des circuits chauffage |
| 6 | Départ des chaudières pour demande en eau de chauffage/départ des circuits chauffage | 11 | Retour d'eau de chauffage pour unité de production d'eau chaude sanitaire |
| 7 | Départ des chaudières pour demande en eau de chauffage/départ des circuits chauffage | | |

3.2 Emplacements des logements pour capteurs



1-8 Logements pour capteurs 1-8

3.3 Description du produit

Le produit sert à stocker l'eau de chauffage produite par un ou plusieurs générateurs de chaleur dans un système de chauffage. Il est possible de raccorder également une unité de production d'eau chaude sanitaire pour l'eau chaude.

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la face avant du produit. Une deuxième plaque signalétique est fournie avec le produit et doit être collée sur l'isolation thermique avant de remettre l'installation à l'utilisateur. (→ page 53)

Les informations qui figurent sur la plaque signalétique sont les suivantes :

Mention	Signification
N° de série	Numéro de série
VPS .../4-5	Désignation/génération du produit - variante d'équipement
Vs	Capacité

Mention	Signification
Pmax	Pression de service maximale autorisée
Tmax	Température de fonctionnement maximale autorisée
 21073700201168840908005011N8	Code-barres et numéro de série 7ème au 16ème chiffre = référence d'article du produit

3.5 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

4 Installation

4.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez que le contenu de la livraison est complet.

Nombre	Dénomination
1	Ballon d'accumulation
1	Soupape de purge
1	Isolation thermique supérieure
1	Isolation thermique inférieure (pied)
2 (3)	Isolation thermique latérale, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Baguettes de protection, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Couvercle
4	Capuchons d'isolation thermique
10	Rosettes
1	Plaque signalétique autocollante
1	Notice d'emploi
1	Notice d'installation et de maintenance

4.2 Contrôle des exigences relatives au lieu d'installation



Attention !

Dégâts matériels en cas de fuite d'eau de chauffage

Toute l'eau de chauffage de l'installation risque de s'écouler hors du produit en cas de dommages.

- Placez le produit à proximité d'un siphon de sol.



Attention !

Dommages matériels sous l'effet d'une charge élevée

Une fois plein, le ballon tampon risque de provoquer des dommages au niveau du sol sous l'effet de son poids.

- Faites en sorte que le soubassement soit bien plan et suffisamment résistant pour supporter le poids total du produit.

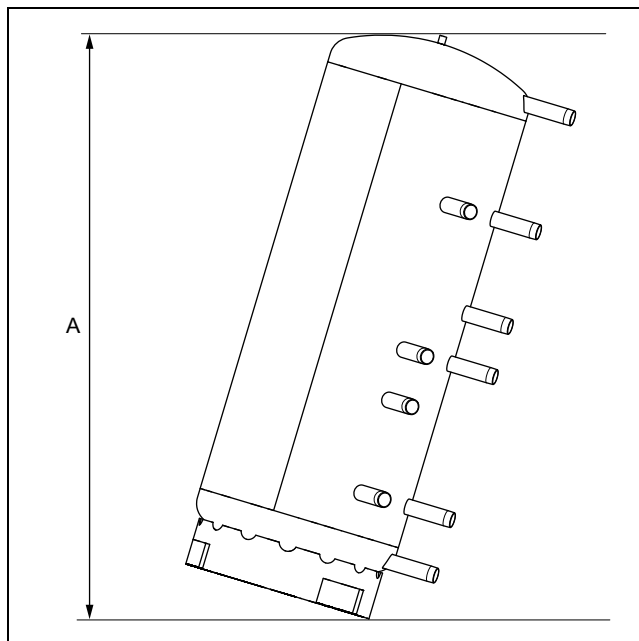
1. Sélectionnez un emplacement de montage judicieux eu égard au cheminement des conduites.
2. Sélectionnez un local d'installation aussi proche que possible du générateur de chaleur.

4.2.1 Respect des distances minimales

- Tenez compte des distances minimales à respecter entre le produit, les murs et le plafond.

Désignation du modèle	Distance [mm]		
	Sur les côtés	À l'arrière	En haut
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Respect de l'espace minimum de basculement du ballon



A Cote de basculement

- Tenez compte de l'espace minimum de basculement du produit.

Désignation du type	Espace minimum de basculement du ballon A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Manutention de l'appareil



Attention !

Risque d'endommagement des filetages

Un filetage qui n'est pas protégé risque de subir des dommages pendant le transport.

- Retirez les capuchons de protection des filetages à l'emplacement de montage, et pas avant.



Danger !

Risques de blessures et de dommages matériels en cas de transport inapproprié

Les vissages du socle risquent de se désolidariser en cas d'inclinaison. Le ballon tampon peut basculer de la palette et blesser quelqu'un.

- Transportez le produit jusqu'au local d'installation sur sa palette, avec un chariot élévateur.
- S'il est nécessaire de basculer le produit pour le transporter (par ex. dans un escalier), enlevez-le de la palette au préalable.

1. Transportez le produit à l'emplacement d'installation.
2. Retirez la housse de protection avec précaution.
 - Conservez la housse de protection. La housse de protection doit être remise sur le ballon tampon à l'issue du montage de l'isolation thermique.
3. Retirez les vissages du socle.
4. Soulevez le produit pour l'enlever de la palette.
5. Transportez l'isolation thermique et les baguettes de protection jusqu'au ballon tampon.

4.4 Déballage et mise en place du produit

1. Retirez le film de protection du produit avec précaution, en faisant bien attention à ne pas endommager la peinture anticorrosion.
2. Mettez le produit en place dans le local d'installation. Faites bien attention aux cotes de raccordement et aux distances minimales.
3. Placez le ballon tampon bien à la verticale.

4.5 Opérations préalables au tubage

1. Montez le purgeur sur le ballon tampon.



Attention !

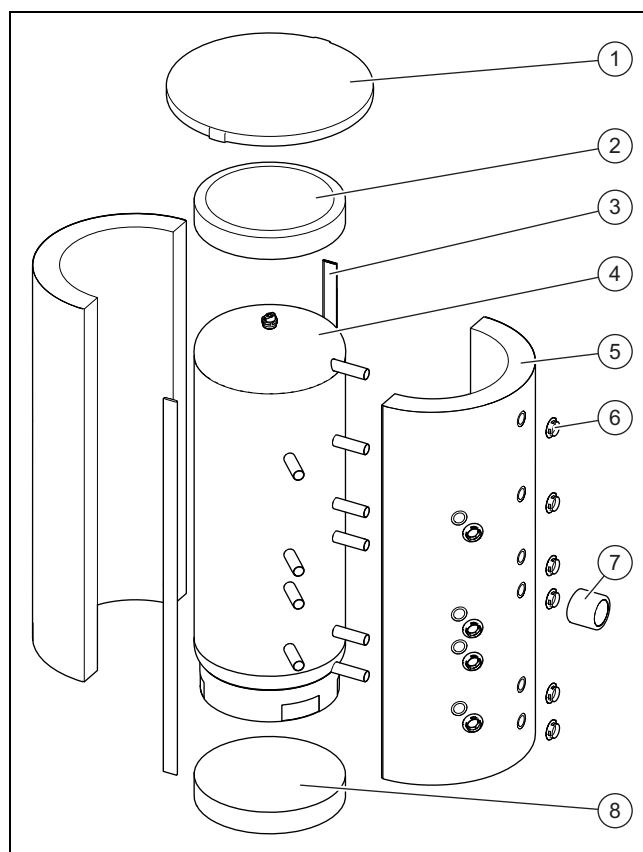
Dégâts matériels en cas de fuite d'eau de chauffage

L'eau de chauffage peut fuir par les raccordements qui ne sont pas utilisés et qui n'ont pas été obturés.

- Obturez les raccordements non utilisés avec des capuchons hermétiques avant de mettre l'isolation thermique en place.

2. Obturez les raccords non utilisés.

4.6 Montage de l'isolant thermique



- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Couvercle | 5 Isolation thermique latérale |
| 2 Isolation thermique supérieure | 6 Rosace |
| 3 Baguette de protection | 7 Capuchon d'isolation thermique |
| 4 Ballon d'accumulation | 8 Isolation thermique inférieure |



Attention !

Dommages matériels sous l'effet des basses températures

L'isolation thermique risque de se rompre à des températures inférieures à 10 °C.

- Les manipulations de l'isolation thermique doivent être effectuées uniquement à une température ambiante >10 °C.

- Attendez que l'isolation thermique soit à température ambiante.

1. Sortez l'isolation thermique de l'emballage.
2. Faites basculer légèrement le ballon et fixez la partie inférieure de l'isolation thermique sous le pied.
3. Placez tous les capteurs de température requis dans les logements correspondants (→ schéma hydraulique en annexe).



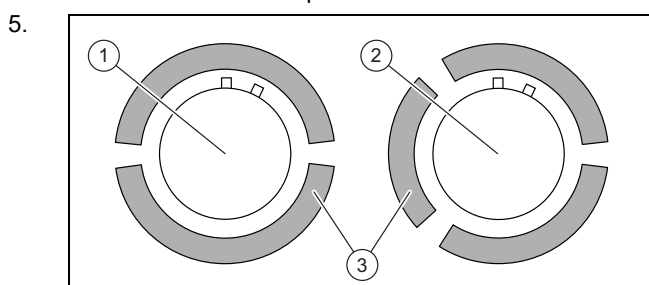
Attention !

Dégâts matériels en cas de fuite d'eau de chauffage

L'eau de chauffage peut fuir par les raccords qui ne sont pas utilisés et qui n'ont pas été obturés.

- Obturez les raccords non utilisés avec des capuchons hermétiques avant de mettre l'isolation thermique en place.

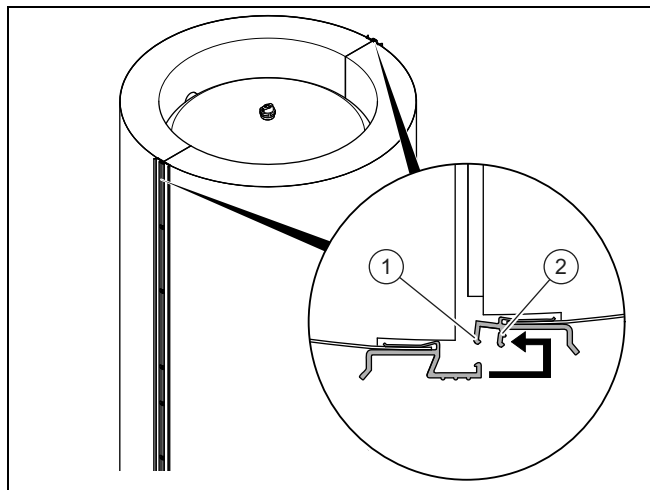
4. Retirez les résidus de fibres des découpes effectuées dans l'isolation thermique.



Notez que l'isolation thermique peut comporter 2 ou 3 éléments latéraux (3) selon le type de produit.

- VPS 800 / 1000 : (1)
- VPS 1500 / 2000 : (2)

6. Montez l'isolation thermique latérale. Pour cela, faites passer les tubes du produit dans les découpes prévues à cet effet.



7. Plaquez l'isolation thermique contre le ballon tampon, de sorte que les baguettes de fixation situées entre les deux éléments latéraux s'enclenchent au premier cran (1) dans un premier temps.
8. Répétez cette opération avec les autres baguettes de fixation.

9. Pressez les baguettes de fixation entre les deux éléments latéraux pour les enclencher jusqu'au dernier cran (2).
10. Répétez cette opération avec les autres baguettes de fixation.
11. Clipsez les baguettes de protection.
12. Placez les rosettes sur les raccords du ballon tampon.
13. Placez les capuchons d'isolation thermique sur les raccords non utilisés et clipsez-les pour qu'ils s'enclenchent.
14. Placez la housse de protection sur le ballon tampon.

4.7 Raccordement hydraulique de l'appareil

1. Ouvrez la housse de protection du ballon tampon au niveau des raccords à utiliser.
2. Vérifiez que la capacité du vase d'expansion est suffisante au vu du volume de l'installation.
3. Installez le vase d'expansion.



Attention !

Risque de dégâts matériels en présence de résidus dans les canalisations !

Les résidus de soudure, les restes de joints, les salissures ou les autres dépôts présents dans les canalisations risquent d'endommager le produit.

- Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant de procéder au montage du produit.



Attention !

Risque de dommages matériels sous l'effet de la corrosion

Si les tubes en plastique ne sont pas anti-diffusion, l'air risque de s'infiltrer dans l'eau de chauffage de l'installation. La présence d'air dans l'eau de chauffage risque de provoquer un phénomène de corrosion dans le circuit générateur de chaleur et le produit.

- Si vous utilisez des tubes en plastique qui ne sont pas anti-diffusion dans l'installation de chauffage, faites en sorte que l'air ne puisse pas s'infiltrer dans le circuit générateur de chaleur.

4. Procédez au raccordement hydraulique entre le ballon tampon, les circuits chauffage et les générateurs de chaleur (→ schémas hydrauliques en annexe).

5 Mise en service

5.1 Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint



Attention !

Risque de dommages matériels sous l'effet d'une eau de chauffage de médiocre qualité

- ▶ Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.

- ▶ Avant de remplir l'installation ou de faire l'appoint, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Prélevez un peu d'eau du circuit chauffage.
- ▶ Contrôlez l'apparence de l'eau de chauffage.
- ▶ Si vous constatez la présence de matières sédimentables, vous devez purger l'installation.
- ▶ Contrôlez, au moyen d'un barreau magnétique, si l'installation contient de la magnétite (oxyde de fer).
- ▶ Si vous détectez la présence de magnétite, nettoyez l'installation et prenez les mesures de protection anticorrosion adéquates. Vous avez également la possibilité de monter un filtre magnétique.
- ▶ Contrôlez la valeur de pH de l'eau prélevée à 25 °C.
- ▶ Si les valeurs sont inférieures à 8,2 ou supérieures à 10,0, nettoyez l'installation et traitez l'eau de chauffage.
- ▶ Vérifiez que l'eau de chauffage n'est pas exposée à l'oxygène.

Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Mesurez la dureté de l'eau de remplissage et d'appoint avant de remplir l'installation.

Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Validité: Allemagne

- ▶ Conformez-vous tout particulièrement à la directive VDI 2035, feuilles 1 et 2.

Dans la mesure où les prescriptions et les règles techniques nationales ne sont pas plus strictes, les consignes applicables sont les suivantes :

Vous devez traiter l'eau de chauffage

- si, pour la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou
- Si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées ou
- si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0.

Validité: Autriche OU Belgique OU Allemagne OU Espagne

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 à ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 à ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.

Validité: France OU Italie

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
> 50 à ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
> 200 à ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.

Validité: Grande-Bretagne OU Irlande

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation ¹⁾						
	≤ 20 l/kW			> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	kW	ppm CaCO ₃	mol/ m ³	ppm CaCO ₃	mol/ m ³	ppm CaCO ₃	mol/ m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02	
> 50 à ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02	
> 200 à ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02	
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02	

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.



Attention !

Risque de dommages matériels en cas d'adjonction d'additifs inadaptés dans l'eau de chauffage !

Les additifs inadaptés peuvent altérer les composants, provoquer des bruits en mode chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

- N'utilisez aucun produit antigel ou inhibiteur de corrosion, biocide ou produit d'étanchéité inadapté.

Aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour entre nos produits et les additifs suivants s'ils sont correctement utilisés.

- Si vous utilisez des additifs, vous devez impérativement vous conformer aux instructions du fabricant.

Nous déclinons toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité des additifs dans le système de chauffage.

Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additifs de protection contre le gel destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

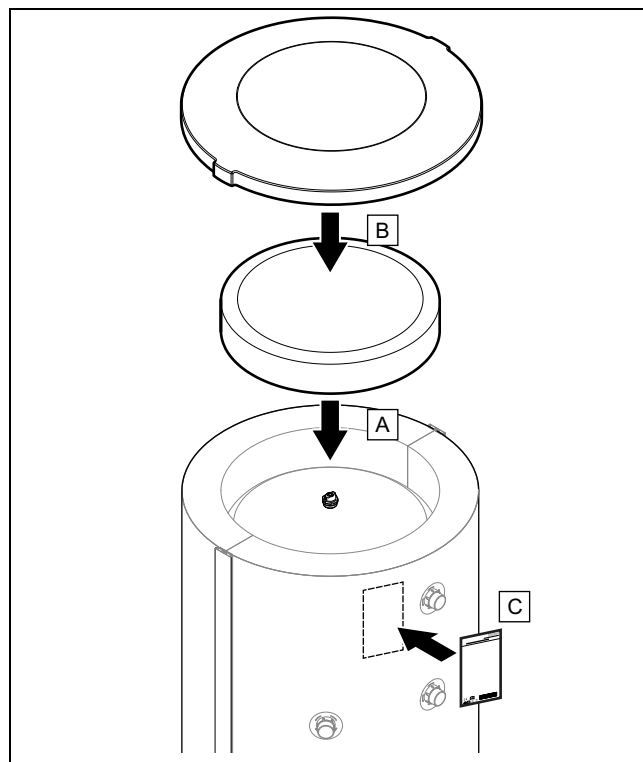
- Si vous utilisez les additifs ci-dessus, informez l'utilisateur des mesures nécessaires.
- Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection contre le gel.

5.2 Remplissage et purge du produit

1. Ouvrez le purgeur situé en haut du ballon tampon.
2. Remplissez et purgez le circuit chauffage.
3. Remplissez et purgez le circuit d'eau chaude.
4. Remplissez et purgez le ballon tampon.
5. Fermez le purgeur.
6. Vérifiez que le purgeur est étanche.

5.3 Finalisation de la mise en service

1. Pressez l'isolation thermique supérieure entre les isolations thermiques latérales de façon à la bloquer.
2. Mettez le couvercle sur l'isolation thermique supérieure.



3. Collez la plaque signalétique sur l'isolation thermique.

6 Remise à l'utilisateur

1. Formez l'utilisateur aux manipulations de l'installation. Répondez à toutes ses questions. Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
2. Signalez bien à l'utilisateur qu'il doit tenir compte de la qualité de l'eau disponible sur place s'il veut remplir l'installation de chauffage.
3. Signalez bien à l'utilisateur qu'il doit utiliser uniquement de l'eau du robinet normale, sans additifs chimiques, pour remplir l'installation de chauffage.
4. Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
5. Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
6. Remettez-lui tous les documents et notices relatifs à l'appareil qui lui sont destinés et qui devront être conservés.

7 Dépannage

- Remédiez aux anomalies de fonctionnement comme indiqué dans le tableau de dépannage (→ annexe).

8 Inspection et maintenance

8.1 Plan de maintenance

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Contrôle de l'absence de fuite au niveau des raccords	Tous les ans	54
2	Remplissage et purge du produit	Tous les ans	53
3	Inspection du produit à la recherche d'éventuels dommages	Tous les ans	54
4	Entretien du produit	Tous les ans	54

8.2 Contrôle de l'absence de fuite au niveau des raccords

- Vérifiez tous les raccords vissés pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de fuite.

8.3 Remplissage et purge du produit

- Remplissez et purgez le produit. (→ page 53)

8.4 Inspection du produit à la recherche d'éventuels dommages

- Inspectez l'ensemble des raccordements ainsi que l'isolation thermique du ballon tampon et les composants raccordés à la recherche d'éventuels dommages.

8.5 Entretien du produit

- Nettoyez l'habillage avec un chiffon humecté d'eau savonneuse.
- N'utilisez pas d'aérosol, de produit abrasif, de produit vaisselle, de détergent solvanté ou chloré.

8.6 Approvisionnement en pièces de rechange

Vous obtiendrez de plus amples informations sur les pièces de rechange d'origine Vaillant disponibles à l'adresse de contact indiquée au dos.

- Utilisez exclusivement des pièces d'origine Vaillant si vous avez besoin de pièces de rechange pour la maintenance ou la réparation.

9 Mise hors service

9.1 Vidange du ballon d'accumulation

Condition: Il ne faut pas vidanger les circuits de chauffage.

- Fermez les circuits de chauffage au niveau des dispositifs d'arrêt.

1. Raccordez un tuyau d'évacuation sur le robinet de vidange le plus bas du circuit du ballon d'accumulation.
2. Placez l'autre extrémité du tuyau d'évacuation dans un point d'évacuation adapté (siphon de sol, lavabo).
3. Ouvrez le robinet de vidange.
4. Retirez le couvercle du ballon d'accumulation.
5. Retirez la partie supérieure de l'isolation thermique du ballon tampon.
6. Ouvrez le purgeur du ballon tampon.
 - ◁ L'eau s'écoule du ballon d'accumulation.

9.2 Mise hors service des composants

- Mettez les différents composants du système de ballon tampon hors service conformément aux notices d'installation correspondantes.

10 Recyclage et mise au rebut

Mise au rebut de l'emballage

- Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

Validité: Grande-Bretagne OU Irlande

- For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Service client

Les coordonnées de notre service client sont indiquées au verso ou sur notre site Internet.

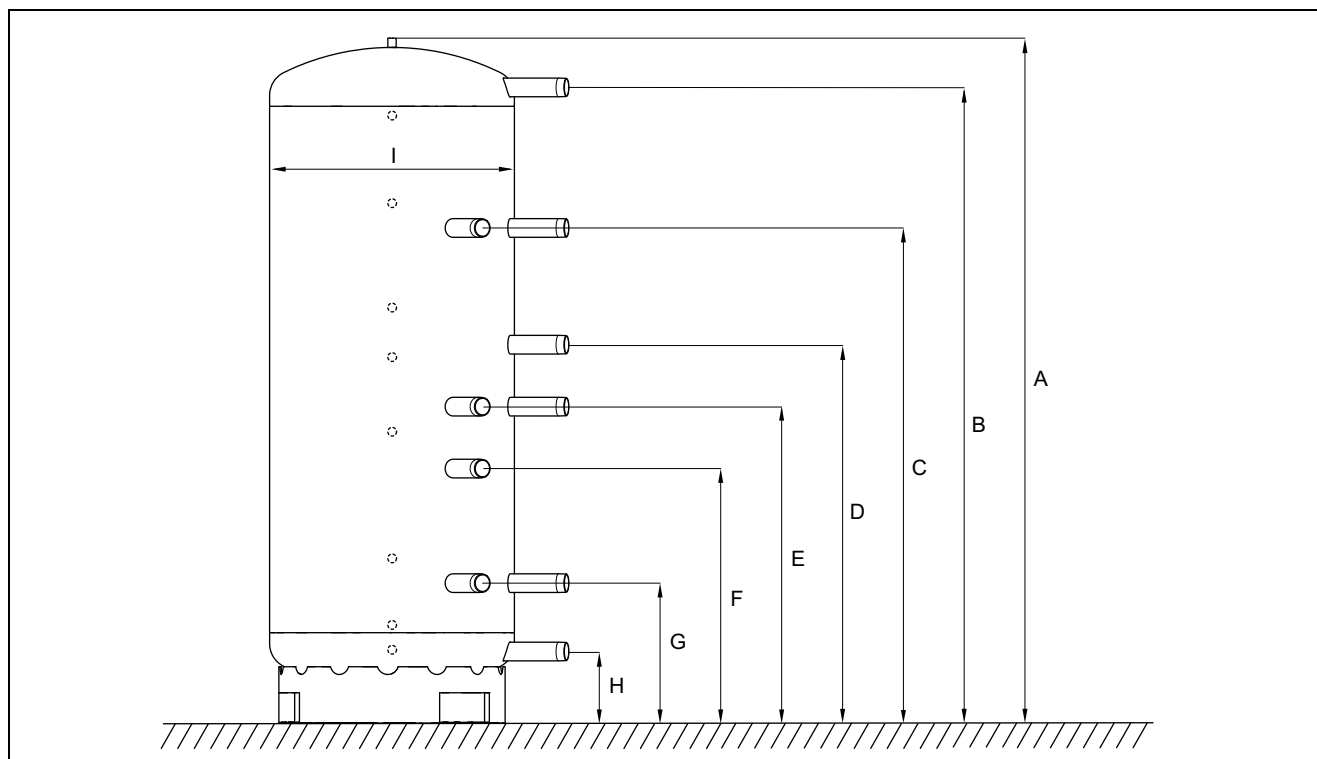
Annexe

A Dépannage

Anomalie	Cause possible	Mesure
Eau de chauffage qui s'écoule goutte à goutte du produit.	Problème d'étanchéité des raccords	► Étanchéifiez les raccords.
Clapotis en provenance du produit.	Présence d'air dans le produit	► Purgez le produit.
La température du ballon affichée par le régulateur est erronée.	Capteur de température défectueux	► Changez le capteur de température.
	Capteur de température mal placé	► Vérifiez que les capteurs de température sont bien placés (→ schémas hydrauliques).

B Caractéristiques techniques

B.1 Cotes de raccordement



Cote	Unité	Tolérance	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

B.2 Caractéristiques techniques

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Capacité nominale	773 l	961 l	1.496 l	1.907 l
Diamètre extérieur du ballon (sans isolation thermique)	790 mm	790 mm	1.000 mm	1.100 mm
Diamètre extérieur du ballon (avec isolation thermique)	1.070 mm	1.070 mm	1.400 mm	1.500 mm
Hauteur (purgeur inclus)	1.846 mm	2.226 mm	2.205 mm	2.330 mm
Hauteur (purgeur + isolation thermique inclus)	1.944 mm	2.324 mm	2.362 mm	2.485 mm
Poids net	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Poids total	890 kg	1.093 kg	1.703 kg	2.149 kg
Raccordements	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Matériau du ballon et des connexions	Acier	Acier	Acier	Acier
Pression de service	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)
Température de service maximum	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Consommation d'énergie en veille	< 2,4 kWh/24h	< 2,5 kWh/24h	< 2,9 kWh/24h	< 3,3 kWh/24h

C Système de ballon tampon allSTOR

Ce chapitre indique notamment comment intégrer le ballon tampon **allSTOR** dans divers systèmes à titre d'exemple.



Danger !

Danger de mort en cas d'installation non conforme du système

Un système qui n'est pas correctement installé peut provoquer des blessures corporelles ainsi que des dégâts matériels.

- La configuration et le dimensionnement du système doivent être effectués conformément aux directives du pays d'installation.

- Demandez les informations de dimensionnement au fabricant.

C.1 Description du système

Le système de ballon tampon **allSTOR** est compatible avec le fonctionnement des configurations suivantes :

- Installations de chauffage avec production d'eau chaude sanitaire
- Installations de chauffage uniquement (sans production d'eau chaude sanitaire)
- Installations d'eau chaude sanitaire uniquement (sans chauffage)

avec ou sans appoint solaire.

Le système de ballon tampon se compose d'un ballon tampon et d'au moins un autre assemblage. Les ballons tampons et les assemblages disponibles sont les suivants :

- Ballon tampon
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Unité de production d'eau chaude sanitaire, avec ou sans pompe de circulation
 - **VPM 60/3 W Fix Pump**
 - **VPM 90/3 W Fix Pump**
 - **VPM 135/3 W Fix Pump**
 - **VPM 45/3 W Mod Pump**
 - **VPM 60/3 W Mod Pump**
 - **VPM 90/3 W Mod Pump**
 - **VPM 135/3 W Mod Pump**
 - **VPM 180/3 W Mod Pump**

C.2 Dimensionnement du système

- ▶ Vérifiez que le système a bien été étudié et configuré conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur.
- ▶ Tenez compte des informations de dimensionnement des appareils à intégrer.
- ▶ Tenez compte des schémas hydrauliques donnés à titre d'exemple, voir le chapitre « Schéma hydraulique ».
- ▶ Les critères à respecter pour effectuer un dimensionnement en fonction des besoins sont les suivants :

Ballon tampon VPS

- Besoin d'eau chaude (adapté à l'unité de production d'eau chaude sanitaire **VPM W**)
- Besoins en chauffage
- Type de chaudière (temps de fonctionnement, durée de transition)

Unité de production d'eau chaude sanitaire VPM W

- Besoin d'eau chaude tributaire des critères suivants :
 - Nombre de personnes
 - Type d'utilisation
 - Concomitance
 - Volume du ballon tampon

Vase d'expansion de chauffage

- Volume de l'installation (ballon tampon inclus)
- Hauteur de l'installation ou pression initiale du vase d'expansion
- Réserve d'eau

Générateur de chaleur

- Technologies :
 - Chaudières fioul au sol/appareils de chauffage au fioul à condensation
 - Chaudières sol gaz/chaudières gaz à condensation/chaudières au gaz
 - Chaudières à granulés
 - Pompes à chaleur (eau, eau glycolée, air)

Pompe circulation

- Commande
- Hauteur manométrique
- Débit volumique

Circuits chauffage

- Nombre de circuits chauffage indifférent (suivant régulateur)
- Types de circuits chauffage :
 - Surfaces de chauffage statiques
 - Surface de chauffage au sol
Température de départ max. 40° C
 - Stations domestiques
- Circuits chauffage régulés
- Puissance totale maximale des circuits chauffage :
 - **VPS 800** : 15 m³/h
 - **VPS 1000** : 15 m³/h
 - **VPS 1500** : 30 m³/h
 - **VPS 2000** : 30 m³/h

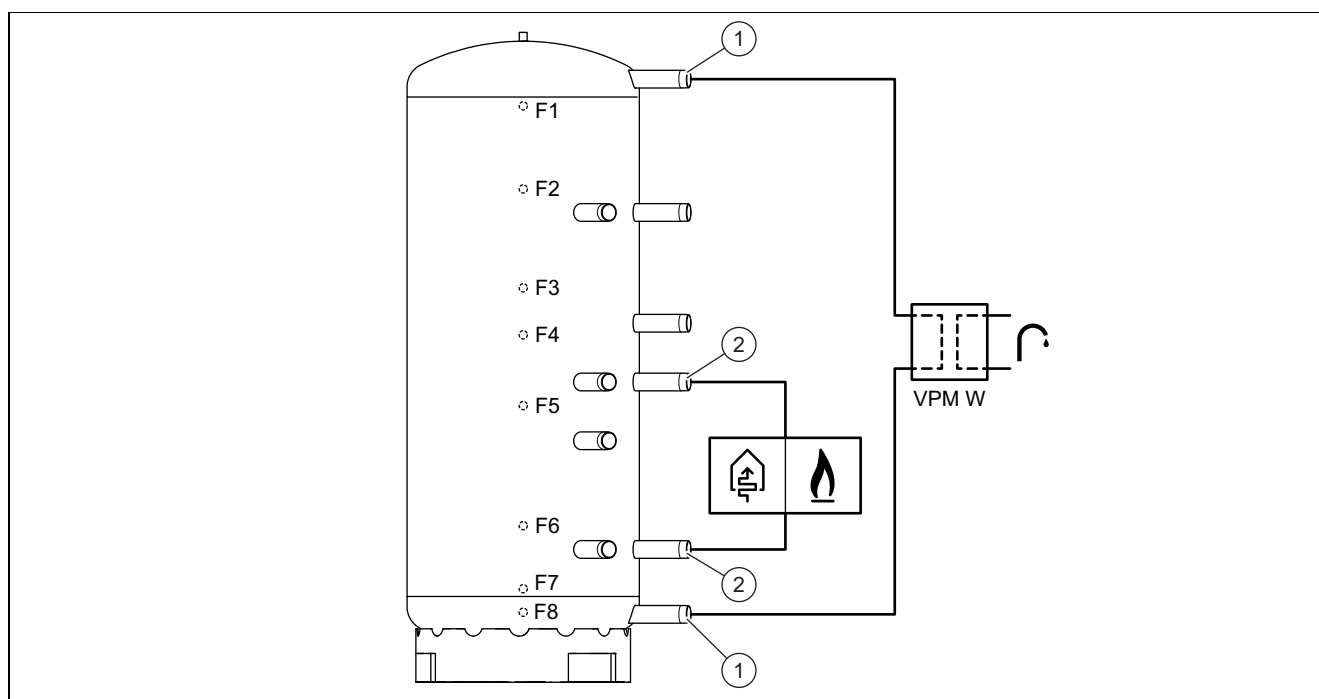
D Schéma hydraulique de raccordement des chaudières et des pompes à chaleur

Le schéma hydraulique suivant constitue un exemple d'installation de ballon tampon VPS. Ce schéma ne peut se substituer à une étude dans les règles de l'art.

Vous trouverez des informations sur le tubage du ballon tampon dans les informations de dimensionnement du fabricant.

Il existe des informations de dimensionnement assorties d'informations complémentaires pour :

- le ballon tampon
- les différents générateurs de chaleur



F1-8 Pattes de capteurs pour sondes de température de stockage

1 Raccordements de l'unité de production d'eau chaude sanitaire VPM W
2 Raccordements du générateur de chaleur

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	60
1.1	Avvertenze relative alle azioni	60
1.2	Uso previsto.....	60
1.3	Avvertenze di sicurezza generali.....	60
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	61
2	Avvertenze sulla documentazione	62
2.1	Manuale originale	62
2.2	Osservanza della documentazione complementare.....	62
2.3	Conservazione della documentazione.....	62
2.4	Validità delle istruzioni	62
3	Descrizione del prodotto.....	62
3.1	Struttura prodotto	62
3.2	Posizioni delle linguette porta sonda	62
3.3	Descrizione del prodotto	62
3.4	Targhetta identificativa.....	62
3.5	Marcatura CE.....	63
4	Installazione	63
4.1	Controllo della fornitura.....	63
4.2	Controllo dei requisiti del luogo d'installazione	63
4.3	Trasporto del prodotto	64
4.4	Disimballaggio e posizionamento del prodotto	64
4.5	Preparativi per il collegamento dei tubi.....	64
4.6	Montaggio dell'isolamento termico	64
4.7	Collegamento idraulico del prodotto	65
5	Messa in servizio	65
5.1	Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro.....	65
5.2	Riempimento e disaerazione del prodotto	67
5.3	Conclusione della messa in servizio.....	67
6	Consegna all'utente.....	67
7	Soluzione dei problemi	67
8	Controllo e manutenzione.....	67
8.1	Piano di manutenzione	67
8.2	Controllo della tenuta dei raccordi	67
8.3	Riempimento e disaerazione del prodotto	67
8.4	Controllo della presenza di danni al prodotto	67
8.5	Cura del prodotto	68
8.6	Fornitura di pezzi di ricambio.....	68
9	Messa fuori servizio	68
9.1	Svuotamento del bollitore tampone	68
9.2	Disattivazione di componenti	68
10	Riciclaggio e smaltimento	68
11	Servizio assistenza tecnica	68
Appendice		69
A	Soluzione dei problemi	69
B	Dati tecnici.....	69
B.1	Misure di raccordo	69
B.2	Dati tecnici	70

C	Impianto di bollitore tampone allSTOR	70
C.1	Descrizione dell'impianto	70
C.2	Dimensionamento dell'impianto	71
D	Schema idraulico per l'allacciamento di apparecchi di riscaldamento e pompe di calore	72



1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Attenzione!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è concepito per immagazzinare in un impianto di riscaldamento l'acqua di riscaldamento di uno o più generatori di calore. Inoltre è possibile collegare una stazione acqua sanitaria per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il prodotto deve essere azionato solo con i dati prestazionali riportati sulla targhetta identificativa e nei dati tecnici.

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
- Il rispetto di tutti i requisiti di controllo e manutenzione riportate nei manuali.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

- Montaggio
 - Smontaggio
 - Installazione
 - Messa in servizio
 - Ispezione e manutenzione
 - Riparazione
 - Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.3.2 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

Il prodotto pesa più di 50 kg.

- Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.
- Utilizzare dispositivi di trasporto e sollevamento idonei, sulla base della valutazione dei rischi eseguita.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali idonei: guanti protettivi, scarpe di sicurezza, occhiali protettivi, casco.

1.3.3 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

- Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.3.4 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

- Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.





1.3.5 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

1.3.6 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- Utilizzare un attrezzo adatto.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.

Validità: Italia



2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Manuale originale

Questo manuale è il manuale di servizio originale nel senso della direttiva macchine.

2.2 Osservanza della documentazione complementare

- Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.3 Conservazione della documentazione

- Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

2.4 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

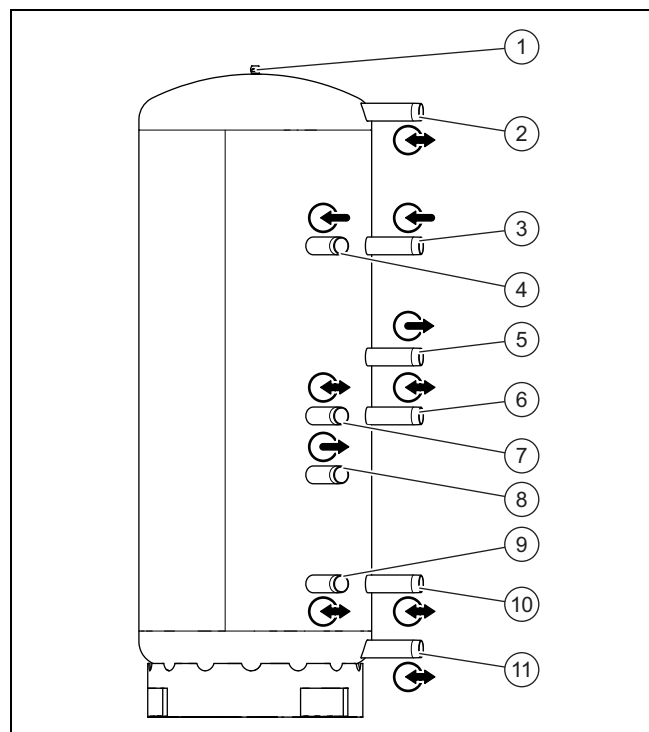
Codice di articolo del prodotto

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Descrizione del prodotto

Il prodotto è un bollitore tampone.

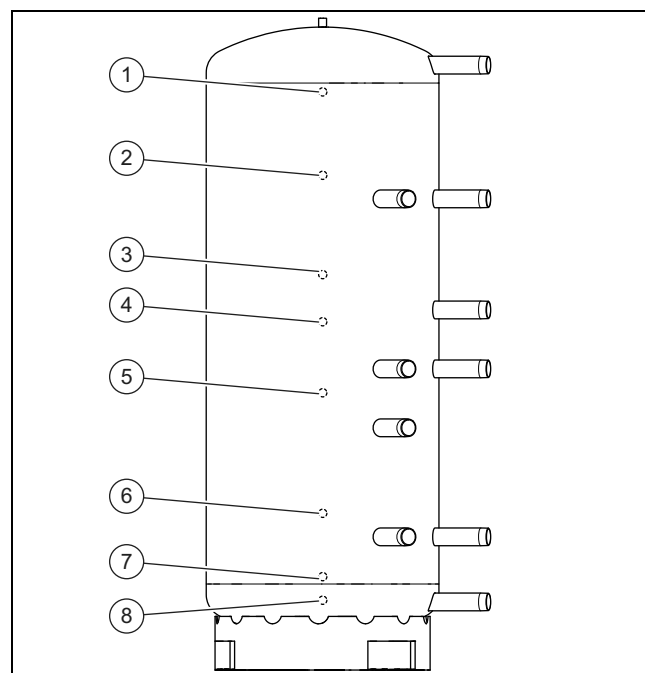
3.1 Struttura prodotto



- | | |
|---|---|
| 1 Apertura per la valvola di disaerazione | 3 Mandata apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua calda |
| 2 Mandata acqua dell'impianto di riscaldamento per stazione acqua sanitaria | 4 Mandata apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua calda |

- | | |
|--|---|
| 5 Ritorno apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua calda | 9 Ritorno apparecchi di riscaldamento per il fabbisogno di acqua calda/ritorno dei circuiti di riscaldamento |
| 6 Mandata apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua di riscaldamento/mandata circuiti di riscaldamento | 10 Ritorno apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua di riscaldamento/ritorno circuiti di riscaldamento |
| 7 Mandata apparecchi di riscaldamento per fabbisogno di acqua di riscaldamento/mandata circuiti di riscaldamento | 11 Ritorno acqua dell'impianto di riscaldamento per stazione acqua sanitaria |
| 8 Ritorno apparecchi di riscaldamento per il fabbisogno di acqua di riscaldamento | |

3.2 Posizioni delle linguette porta sonda



1-8 Linguette porta sonda
1-8

3.3 Descrizione del prodotto

Il prodotto immagazzina in un impianto di riscaldamento l'acqua di riscaldamento di uno o più generatori di calore. Inoltre è possibile collegare una stazione acqua sanitaria per la produzione di acqua calda sanitaria.

3.4 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova sul lato anteriore del prodotto. Con il prodotto viene fornita una seconda targhetta identificativa, che deve essere incollata sull'isolamento termico prima di consegnare il prodotto all'utente. (→ Pagina 67)

Sulla targhetta identificativa sono riportate le seguenti indicazioni:

Indicazione	Significato
Serial-No.	Numero di serie
VPS .../4-5	Denominazione del prodotto / generazione prodotto - variante di equipaggiamento

Indicazione	Significato
Vs	Quantità di riempimento
Pmax	Pressione di esercizio massima consentita
Tmax	Temperatura di esercizio massima ammessa
 21073700201168840908005011N8	Codice a barre e numero di serie Dalla cifra 7 alla cifra 16 = codice di articolo del prodotto

3.5 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

4 Installazione

4.1 Controllo della fornitura

- Controllare la completezza della fornitura.

Quantità	Denominazione
1	Bollitore tampone
1	Valvola di disaerazione
1	Isolamento termico superiore
1	Isolamento termico inferiore (rivestimento inferiore)
2 (3)	Isolamento termico laterale, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Listelli di copertura, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Coperchio
4	Cappucci di isolamento termico
10	Rosette
1	Targhetta identificativa adesiva
1	Istruzioni per l'uso
1	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

4.2 Controllo dei requisiti del luogo d'installazione



Precauzione!

Danni materiali per la fuoriuscita dell'acqua dell'impianto di riscaldamento

In caso di guasto, dal prodotto può fuoriuscire tutta l'acqua calda dell'impianto di riscaldamento.

- Installare il prodotto vicino a uno scarico a pavimento.



Precauzione!

Danni materiali a causa di carichi eccessivi

Il bollitore tampone pieno può danneggiare con il suo peso il pavimento.

- Accertarsi che il fondo sia in piano e idoneo al peso complessivo del prodotto.

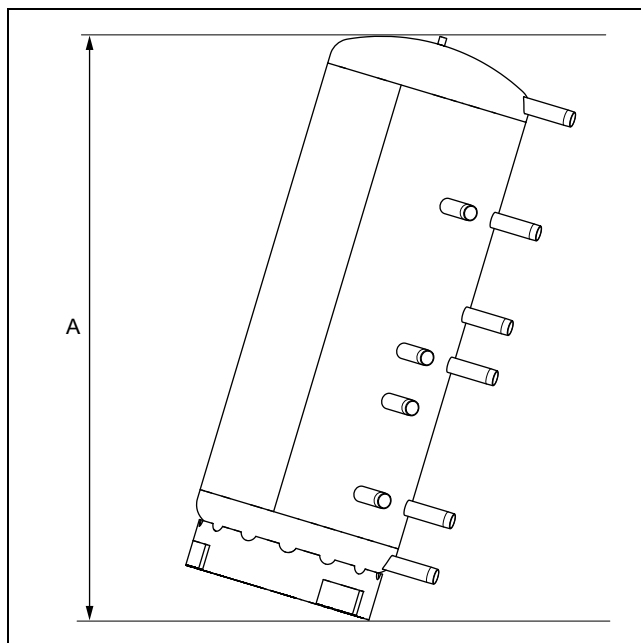
1. Scegliere un luogo d'installazione che consenta una posa razionale dei tubi.
2. Scegliere un luogo d'installazione che sia il più vicino possibile al generatore di calore.

4.2.1 Rispetto delle distanze minime

- Rispettare le distanze minime necessarie tra il prodotto e le pareti e il soffitto.

Nome del modello	Distanza [mm]		
	laterale	posteriore	verso l'alto
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Osservanza della misura di ribaltamento



A Misura di ribaltamento

- Osservare la misura di ribaltamento del prodotto.

Nome del modello	Misura di ribaltamento A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Trasporto del prodotto



Precauzione! **Danneggiamento della filettatura**

Durante il trasporto le filettature non protette possono danneggiarsi.

- Rimuovere i cappucci di protezione delle filettature soltanto sul luogo d'installazione.



Pericolo! **Pericolo di lesioni e danni materiali a causa di un trasporto improprio**

Nel caso di un trasporto in posizione inclinata, i raccordi a vite dell'anello di supporto possono svitarsi. Il bollitore tampone può cadere dal bancale e ferire qualcuno.

- Trasportare il prodotto nel luogo d'installazione sul pallet con un carrello elevatore.
- Se durante il trasporto è necessario inclinare il prodotto (ad es. su una scale), prima rimuovere il pallet da sotto il prodotto.

1. Trasportare il prodotto nel luogo d'installazione.
2. Rimuovere il rivestimento protettivo con cautela.
 - Conservare il rivestimento protettivo. Dopo aver montato l'isolamento termico, il rivestimento protettivo viene di nuovo applicato sul bollitore tampone.
3. Rimuovere i raccordi a vite dell'anello di supporto.
4. Sollevare il prodotto dal pallet.
5. Portare l'isolamento termico e i listelli di copertura presso il bollitore tampone.

4.4 Disimballaggio e posizionamento del prodotto

1. Rimuovere con cautela la pellicola protettiva dal prodotto senza danneggiare la vernice protettiva antiruggine.
2. Posizionare il prodotto sul luogo d'installazione. Nel farlo, rispettare le misure di raccordo e le distanze minime.
3. Posizionare correttamente in verticale il bollitore tampone.

4.5 Preparativi per il collegamento dei tubi

1. Installare la valvola di disaerazione sul bollitore tampone.



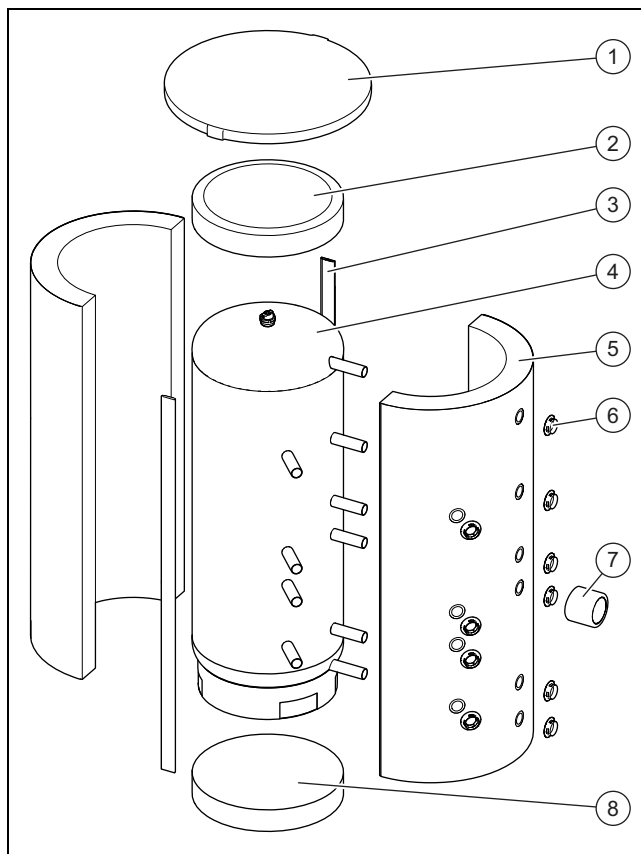
Precauzione! **Danni materiali per la fuoriuscita dell'acqua dell'impianto di riscaldamento**

Dai raccordi non utilizzati e non chiusi può fuoriuscire acqua dell'impianto di riscaldamento.

- Prima di montare l'isolamento termico, chiudere i raccordi inutilizzati con cappucci a tenuta.

2. Chiudere tutti i raccordi inutilizzati.

4.6 Montaggio dell'isolamento termico



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Coperchio | 5 | Isolamento termico laterale |
| 2 | Isolamento termico superiore | 6 | Rosetta |
| 3 | Listello di copertura | 7 | Cappuccio termico isolante |
| 4 | Bollitore tampone | 8 | Isolamento termico inferiore |



Precauzione! **Danni materiali a causa di basse temperature**

Con temperature inferiori a 10 °C, esiste il pericolo di rottura dell'isolamento termico.

- Manipolare l'isolamento termico solo con temperature ambiente >10 °C.
- Attendere che l'isolamento termico abbia raggiunto un equilibrio termico con la temperatura ambiente.

1. Prelevare l'isolamento termico dall'imballo.
2. Inclinare leggermente il bollitore e bloccare l'isolamento termico inferiore sotto il piedino di supporto.
3. Montare tutti i sensori di temperatura necessari sulle rispettive linguette porta sonda (→ schemi idraulici in appendice).



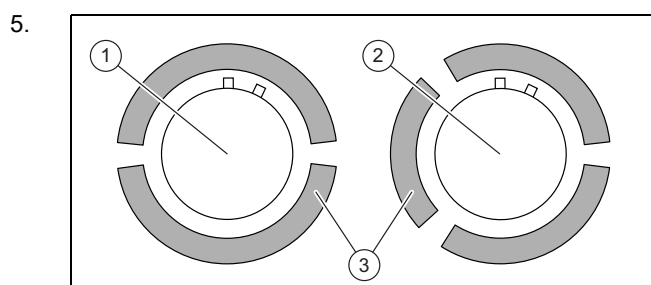
Precauzione!

Danni materiali per la fuoriuscita dell'acqua dell'impianto di riscaldamento

Dai raccordi non utilizzati e non chiusi può fuoriuscire acqua dell'impianto di riscaldamento.

- Prima di montare l'isolamento termico, chiudere i raccordi inutilizzati con cappucci a tenuta.

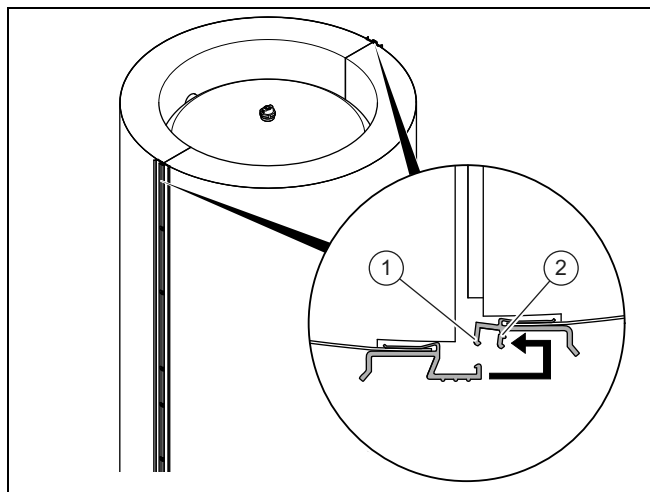
4. Rimuovere i residui di feltro dai fori punzonati dell'isolamento termico.



Tenere presente che l'isolamento termico può comprendere 2 o 3 elementi laterali (3), a seconda del tipo di prodotto.

- VPS 800 / 1000: (1)
- VPS 1500 / 2000: (2)

6. Montare l'isolamento termico laterale facendo passare i fori punzonati dell'isolamento termico sui tubi del prodotto.



7. Premere l'isolamento termico sul bollitore tampone in modo che le barre di blocco tra due elementi laterali si aggancino per prima cosa nel primo scatto (1).
8. Ripetere questo passaggio per le ulteriori barre di blocco.
9. Ora premere insieme le barre di blocco tra due elementi laterali fino all'ultimo scatto (2).
10. Ripetere questo passaggio per le ulteriori barre di blocco.
11. Agganciare i listelli di copertura.
12. Inserire le rosette sopra i raccordi del bollitore tampone.
13. Innestare i cappucci di isolamento termico sui raccordi non usati e agganciarli bene.
14. Tirare il rivestimento protettivo sul bollitore tampone.

4.7 Collegamento idraulico del prodotto

1. Strappare il rivestimento protettivo del bollitore tampone in corrispondenza dei raccordi da utilizzare.
2. Controllare che la capacità del vaso di espansione sia sufficiente per il volume d'impianto.
3. Installare il vaso di espansione.



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa dei residui nei tubi!

I residui di saldatura, i resti di guarnizioni, lo sporco o altri residui nei tubi possono danneggiare il prodotto.

- Prima di installare il prodotto, sciacquare a fondo l'impianto di riscaldamento.



Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dalla corrosione

Attraverso i tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento, penetra aria nell'acqua dell'impianto di riscaldamento. L'aria nell'acqua dell'impianto di riscaldamento provoca corrosione nel circuito del generatore termico e nel prodotto.

- Se nell'impianto di riscaldamento si utilizzano tubi in plastica non a tenuta di diffusione, accertarsi che non penetri aria nel circuito del generatore termico.

4. Collegare idraulicamente il bollitore tampone ai circuiti di riscaldamento e ai generatori di calore (→ schemi idraulici in appendice).

5 Messa in servizio

5.1 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro



Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dall'utilizzo di acqua di riscaldamento di bassa qualità

- Accertarsi che la qualità dell'acqua di riscaldamento sia sufficiente.

- Prima di riempire o rabboccare l'impianto, controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

- Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
- Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
- Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).

- Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione. Oppure montare un filtro magnetico.
- Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
- Se si riscontrano valori inferiori a 8,2 o superiori a 10,0 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.
- Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno.

Controllo dell'acqua di riempimento e di reintegro

- Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

Trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro

- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Validità: Germania

- Rispettare in particolare la direttiva VDI 2035, foglio 1 e 2.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono requisiti più restrittivi, vale quanto segue:

Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto

- Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento o
- se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti oppure
- se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0.

Validità: Austria O Belgio O Germania O Spagna

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
da > 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
da > 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Validità: Francia O Italia

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
da > 50 a ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
da > 200 a ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³
1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.						

Validità: Gran Bretagna O Irlanda

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
da > 50 a ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
da > 200 a ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Validità: Austria O Belgio O Francia O Germania O Gran Bretagna O Irlanda O Italia O Spagna



Precauzione!

Rischio di danni materiali per l'aggiunta di additivi non adatti all'acqua di riscaldamento!

Le sostanze additive non adattate possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il modo riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.

- Non utilizzare sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, né biocidi o sigillanti.

Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.

- In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e della loro efficacia.

Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

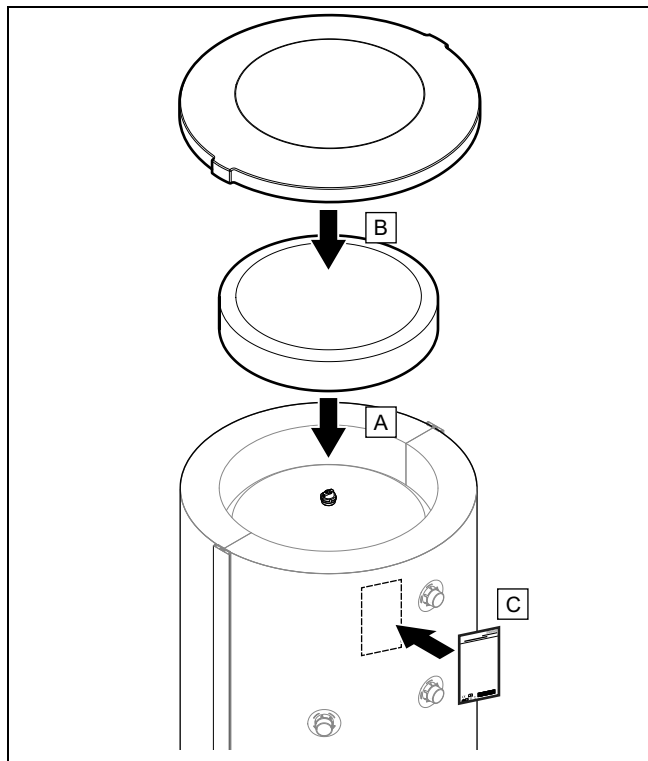
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
- Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

5.2 Riempimento e disaerazione del prodotto

1. Aprire la valvola di disaerazione sul lato superiore del bollitore tampone.
2. Riempire e disaerare il circuito di riscaldamento.
3. Riempire e disaerare il circuito dell'acqua calda sanitaria.
4. Riempire e disaerare il bollitore tampone.
5. Chiudere la valvola di disaerazione.
6. Controllare la tenuta della valvola di disaerazione.

5.3 Conclusione della messa in servizio

1. Spingere l'isolamento termico superiore tra quelli laterali fino a quando non è saldamente inserito.
2. Applicare il coperchio sull'isolamento termico superiore.



3. Incollare la targhetta identificativa sull'isolamento termico.

6 Consegna all'utente

1. Informare l'utente sull'uso dell'impianto. Rispondere a tutte le sue domande. Istruire l'utente in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
2. Informare l'utente che riempiendo l'impianto di riscaldamento deve tener conto della qualità dell'acqua disponibile in loco.
3. Informare l'utente che per il riempimento dell'impianto di riscaldamento deve essere utilizzata normale acqua di rubinetto senza additivi chimici.
4. Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
5. Informare l'utente sulla necessità di effettuare una ispezione e manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
6. Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del dispositivo a lui destinati perché li conservi.

7 Soluzione dei problemi

- Risolvere le anomalie come descritto nella tabella Soluzione dei problemi (→ Appendice).

8 Controllo e manutenzione

8.1 Piano di manutenzione

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Controllo della tenuta dei raccordi	Annualmente	67
2	Riempimento e disaerazione del prodotto	Annualmente	67
3	Controllo della presenza di danni al prodotto	Annualmente	67
4	Cura del prodotto	Annualmente	68

8.2 Controllo della tenuta dei raccordi

- Controllare la tenuta di tutti i raccordi a vite.

8.3 Riempimento e disaerazione del prodotto

- Riempire e disaerare il prodotto. (→ Pagina 67)

8.4 Controllo della presenza di danni al prodotto

- Controllare tutti i raccordi e l'isolamento termico del bollitore tampone e i componenti collegati per individuare eventuali danni.

8.5 Cura del prodotto

- Pulire il rivestimento con un panno umido ed un po' di sapone privo di solventi.
- Non utilizzare spray, sostanze abrasive, detergenti, solventi o detergenti che contengano cloro.

8.6 Fornitura di pezzi di ricambio

Informazioni sui ricambi originali Vaillant possono essere trovate all'indirizzo indicato sul retro.

- In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente ricambi originali Vaillant.

9 Messa fuori servizio

9.1 Svuotamento del bollitore tampone

Condizione: I circuiti di riscaldamento non devono essere svuotati

- Chiudere i circuiti di riscaldamento con i dispositivi di intercettazione.
1. Collegare un flessibile di scarico al rubinetto di scarico più in basso del circuito del bollitore tampone.
 2. Inserire il flessibile di scarico in uno scarico adeguato (a pavimento, lavandino).
 3. Aprire il rubinetto di scarico.
 4. Staccare il coperchio del bollitore tampone.
 5. Rimuovere l'isolamento termico superiore del bollitore tampone.
 6. Aprire la valvola di disaerazione del bollitore tampone.
 - ◁ L'acqua fuoriesce dal bollitore tampone.

9.2 Disattivazione di componenti

- Disattivare i singoli componenti dell'impianto del bollitore tampone conformemente alle rispettive istruzioni per l'installazione.

10 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

- Smaltire gli imballi correttamente.
- Osservare tutte le norme vigenti.

Validità: Gran Bretagna O Irlanda

- For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Servizio assistenza tecnica

I dati contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati sul retro o nel nostro sito web.

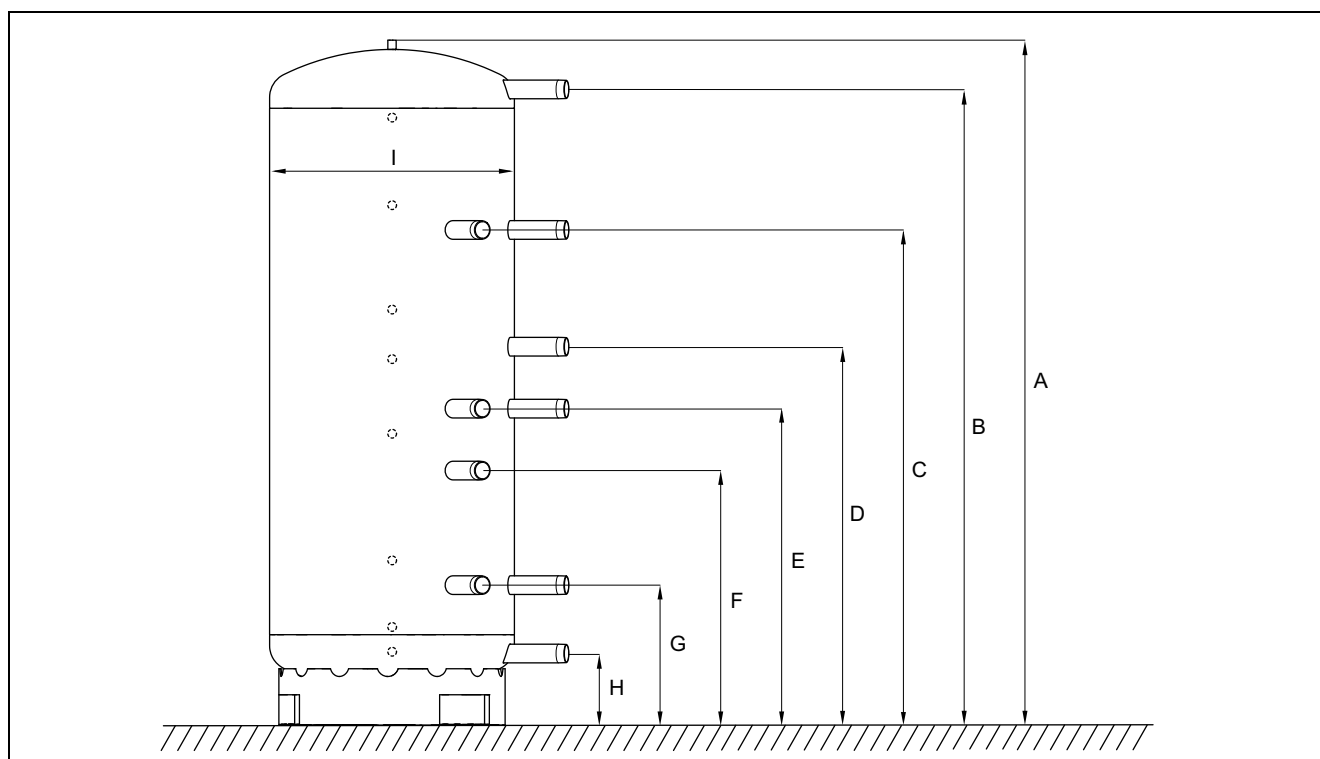
Appendice

A Soluzione dei problemi

Anomalia	Possibile causa	Provvedimento
Dal prodotto gocciola acqua dell'impianto di riscaldamento.	Raccordi non a tenuta	► Ermetizzare i raccordi.
Si sentono gorgoglii d'acqua provenienti dal prodotto.	Aria nel prodotto	► Disaerare il prodotto.
La centralina visualizza un temperatura del bollitore errata.	Sensore di temperatura difettoso	► Sostituire il sensore di temperatura.
	Il sensore di temperatura è posizionato in modo errato	► Controllare che i sensori di temperatura siano posizionati correttamente (→ schemi idraulici).

B Dati tecnici

B.1 Misure di raccordo



Quota	Unità	Tolleranza	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

B.2 Dati tecnici

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Capacità nominale	773 l	961 l	1.496 l	1.907 l
Diametro esterno del bollitore (senza isolamento termico)	790 mm	790 mm	1.000 mm	1.100 mm
Diametro esterno del bollitore (con isolamento termico)	1.070 mm	1.070 mm	1.400 mm	1.500 mm
Altezza (incl. valvola di disaerazione)	1.846 mm	2.226 mm	2.205 mm	2.330 mm
Altezza (incl. valvola di disaerazione + isolamento termico)	1.944 mm	2.324 mm	2.362 mm	2.485 mm
Peso netto	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Peso totale	890 kg	1.093 kg	1.703 kg	2.149 kg
Raccordi	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Materiale del bollitore e dei raccordi	Acciaio	Acciaio	Acciaio	Acciaio
Pressione di esercizio	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)
Temperatura massima di esercizio	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Consumo di energia in standby	< 2,4 kWh/24h	< 2,5 kWh/24h	< 2,9 kWh/24h	<3,3 kWh/24h

C Impianto di bollitore tampone allSTOR

Questo capitolo descrive come esempio come sia possibile integrare il bollitore tampone **allSTOR** in diversi impianti.



Pericolo!

Pericolo di morte in seguito ad una installazione impropria dell'impianto

Un impianto installato in modo improprio può causare sia danni a persone, sia danni materiali.

- Pianificare l'impianto nel rispetto delle prescrizioni del Paese nel quale esso deve essere installato.

- Richiedere le informazioni per la pianificazione del produttore.

C.1 Descrizione dell'impianto

Il sistema di bollitore tampone **allSTOR** è impiegabile per usare:

- Impianti di riscaldamento con produzione di acqua calda sanitaria
- Impianti di solo riscaldamento (senza produzione di acqua calda sanitaria)
- Impianti di sola produzione di acqua calda sanitaria (senza riscaldamento)

Tutti con o senza supporto solare.

Il sistema di bollitore tampone comprende un bollitore tampone e almeno un ulteriore componente. Sono disponibili i seguenti bollitori tampone e componenti:

- Bollitore tampone
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Stazione acqua sanitaria, con o senza pompa di ricircolo
 - **VPM 60/3 W Fix Pump**
 - **VPM 90/3 W Fix Pump**
 - **VPM 135/3 W Fix Pump**
 - **VPM 45/3 W Mod Pump**
 - **VPM 60/3 W Mod Pump**
 - **VPM 90/3 W Mod Pump**
 - **VPM 135/3 W Mod Pump**
 - **VPM 180/3 W Mod Pump**

C.2 Dimensionamento dell'impianto

- ▶ Verificare che l'impianto sia stato pianificato sulla base delle regole della tecnica e delle norme di pianificazione in vigore.
- ▶ Rispettare le informazioni per la pianificazione degli apparecchi da collegare.
- ▶ Tener conto degli esempi di schemi idraulici, vedi capitolo "Schemi idraulici".
- ▶ Per un corretto dimensionamento, tenere conto di quanto segue:

Bollitore tampone VPS

- Fabbisogno di acqua calda (adattato alla stazione acqua sanitaria **VPM W**)
- Potenza termica
- Tipo di riscaldatore (tempo di funzionamento, intervallo di riserva del fabbisogno)

Stazione acqua sanitaria VPM W

- Fabbisogno di acqua calda, dipende da:
 - Numero di persone
 - Tipo d'uso
 - Contemporaneità d'uso
 - Volume del bollitore tampone

Vaso di espansione del riscaldamento

- Volume dell'impianto (incl. bollitore tampone)
- Altezza dell'impianto o pressione di precarica del vaso di espansione
- Riserva d'acqua

Generatore di calore

- Tecnologie:
 - Caldaie a gasolio/caldaie a condensazione a gasolio
 - Caldaie a gas/apparecchi a condensazione a gas/riscaldatori a gas
 - Caldaie a pellet
 - Pompe di calore (acqua, miscela incongelo, aria)

Pompa di ricircolo

- Controllo
- Prevalenza residua
- Portata volumetrica

Circuiti di riscaldamento

- è possibile un numero qualsiasi di circuiti di riscaldamento (a seconda della centralina)
- Tipi di circuiti di riscaldamento:
 - Superfici di riscaldamento statiche
 - Superficie di riscaldamento a pannelli radianti
Temperatura di mandata max. 40° C
 - Stazioni di appartamenti
- Circuiti di riscaldamento regolati
- Potenza totale massima dei circuiti di riscaldamento:
 - **VPS 800:** 15 m³/h
 - **VPS 1000:** 15 m³/h
 - **VPS 1500:** 30 m³/h
 - **VPS 2000:** 30 m³/h

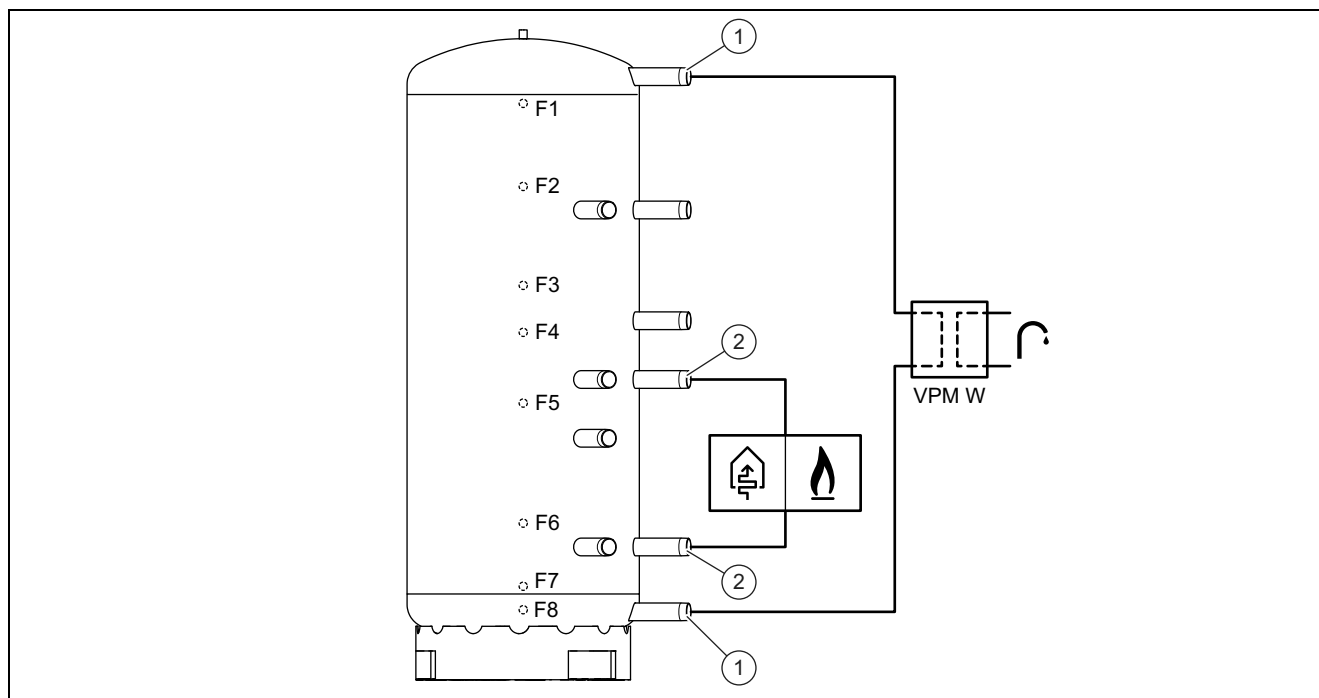
D Schema idraulico per l'allacciamento di apparecchi di riscaldamento e pompe di calore

Il seguente schema idraulico è un esempio di installazione per un bollitore tampone VPS. Lo schema non sostituisce una progettazione accurata.

Per informazioni sul collegamento dei tubi del bollitore tampone consultare le informazioni per la pianificazione del produttore.

Sono disponibili informazioni per la pianificazione con ulteriori informazioni per:

- il bollitore tampone
- i singoli generatori di calore



F1–8 Linguetta porta sonda per sensori di temperatura del bollitore

1
2

Raccordi stazione acqua sanitaria VPM W
Raccordi generatore di calore

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid.....	74
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	74
1.2	Reglementair gebruik.....	74
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	74
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	75
2	Aanwijzingen bij de documentatie	76
2.1	Originele gebruiksaanwijzing	76
2.2	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	76
2.3	Documenten bewaren	76
2.4	Geldigheid van de handleiding	76
3	Productbeschrijving	76
3.1	Productopbouw.....	76
3.2	Posities van de sensorhouders	76
3.3	Productbeschrijving	76
3.4	Typeplaatje	76
3.5	CE-markering.....	77
4	Installatie	77
4.1	Leveringsomvang controleren	77
4.2	Eisen aan de opstellingsplaats controleren	77
4.3	Product transporteren	77
4.4	Product uitpakken en opstellen	78
4.5	Leidingen voorbereiden	78
4.6	Warmte-isolatie monteren	78
4.7	Product hydraulisch aansluiten.....	79
5	Ingebruikname	79
5.1	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren	79
5.2	Product vullen en ontluichten	80
5.3	Ingebruikneming afsluiten.....	81
6	Overdracht aan de gebruiker.....	81
7	Verhelpen van storingen.....	81
8	Inspectie en onderhoud	81
8.1	Onderhoudsschema	81
8.2	Aansluitingen op lekkages controleren.....	81
8.3	Product vullen en ontluichten	81
8.4	Product op beschadigingen controleren	81
8.5	Product onderhouden	81
8.6	Reserveonderdelen aankopen	81
9	Uitbedrijfname.....	81
9.1	Buffer leegmaken.....	81
9.2	Componenten buiten bedrijf stellen	82
10	Recycling en afvoer.....	82
11	Serviceteam.....	82
	Bijlage.....	83
A	Verhelpen van storingen.....	83
B	Technische gegevens	83
B.1	Aansluitmaten	83
B.2	Technische gegevens.....	84

C	Buffersysteem allSTOR.....	84
C.1	Systeembeschrijving.....	84
C.2	Systeem dimensioneren	85
D	Hydraulisch schema voor de aansluiting van CV-toestellen en warmtepompen.....	86



1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

Waarschuwingstekens en signaalwoorden



Gevaar!

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok



Waarschuwing!

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



Opgelet!

Kans op materiële schade of milieu-schade

1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is bedoeld, om in een CV-systeem het CV-water van één of meerdere warmteopwekkers te bufferen. Bovendien kan een tapwatermodule voor het bereiden van warm water worden aangesloten.

Het product mag alleen met de op de typeplaat en in de technische gegevens gespecificeerde parameters worden gebruikt.

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt

als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
 - Demontage
 - Installatie
 - Ingebruikname
 - Inspectie en onderhoud
 - Reparatie
 - Buitenbedrijfstelling
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.3.2 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

Het product weegt meer dan 50 kg.

- Transporteer het product met minstens twee personen.
- Gebruik geschikte transport- en hijsinrichtingen afhankelijk van de beoordeling van het gevaar.
- Gebruik geschikte persoonlijke veiligheidsuitrusting: handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, veiligheidshelm.

1.3.3 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

De in dit document opgenomen schema's geven niet alle voor een deskundige installatie vereiste veiligheidsinrichtingen weer.

- Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.





1.3.4 Verbrandingsgevaar door hete componenten

- Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

1.3.5 Gevaar voor materiële schade door vorst

- Installeer het product niet in ruimtes die aan vorst blootstaan.

1.3.6 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

- Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.

Geldigheid: Italië



U vindt een lijst met relevante normen onder:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Originele gebruiksaanwijzing

Deze handleiding is een originele gebruiksaanwijzing volgens de machinerichtlijn.

2.2 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

2.3 Documenten bewaren

- Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

2.4 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

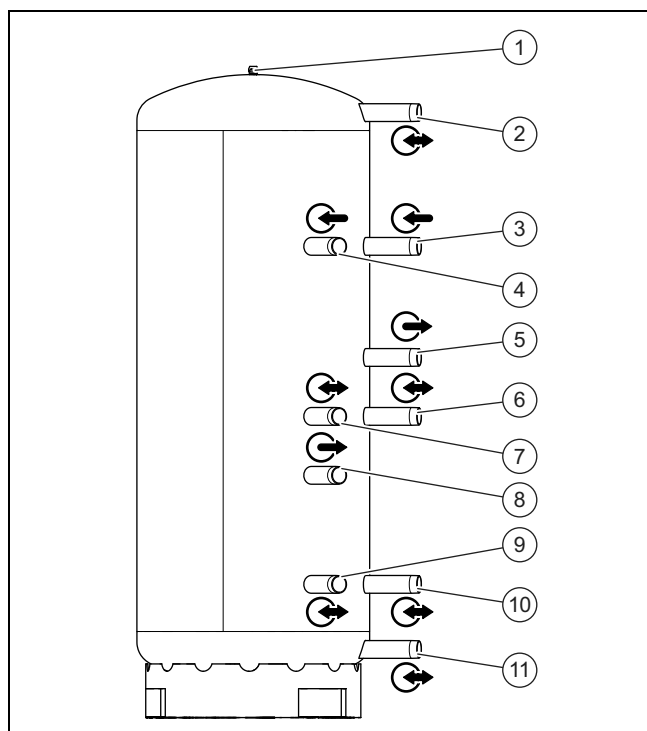
Productartikelnummer

VPS 800/4-5	0010039300
VPS 1000/4-5	0010039301
VPS 1500/4-5	0010039302
VPS 2000/4-5	0010039303

3 Productbeschrijving

Het product is een buffer.

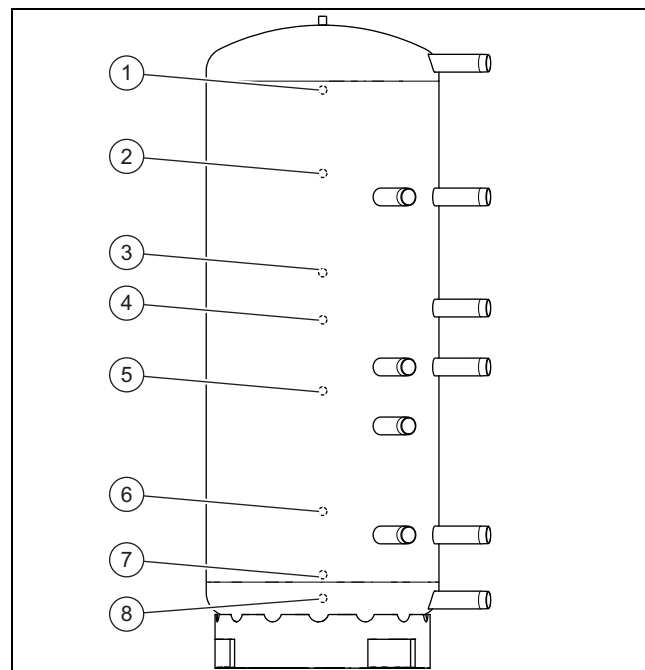
3.1 Productopbouw



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Opening voor ontluchtingsklep | 3 | Aanvoer CV-toestellen voor warmwaterbehoefte |
| 2 | Aanvoer CV-water voor tapwatermodule | 4 | Aanvoer CV-toestellen voor warmwaterbehoefte |

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 5 | Retour CV-toestellen voor warmwaterbehoefte | 8 | Retour CV-toestellen voor CV-vraag |
| 6 | Aanvoer CV-toestellen voor CV vraag/aanvoer CV-circuits | 9 | Retour CV-toestellen voor warmwaterbehoefte/retour CV-circuits |
| 7 | Aanvoer CV-toestellen voor CV vraag/aanvoer CV-circuits | 10 | Retour CV-toestellen voor CV vraag/retour/CV-circuits |
| | | 11 | Retour CV-water voor tapwatermodule |

3.2 Posities van de sensorhouders



1-8 Sensorhouders 1-8

3.3 Productbeschrijving

Het product buffert in een CV-systeem het CV-water van één of meerdere warmteopwekkers. Bovendien kan een tapwatermodule voor het bereiden van warm water worden aangesloten.

3.4 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de voorkant van het product. Een tweede typeplaatje wordt met het product meegeleverd en moet voor de overdracht aan de gebruiker op de warmte-isolatie worden geplakt. (→ Pagina 81)

Op het typeplaatje vindt u de volgende informatie:

Informatie	Betekenis
Serienummer.	Serienummer
VPS .../4-5	Productbenaming/productgeneratie - uitrustingsvariant
Vs	Inhoud
Pmax	Maximaal toegestane bedrijfsdruk
Tmax	Maximaal toegestane bedrijfstemperatuur
 21073700201168840908005011N8	
Barcode en serienummer 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product	

3.5 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

4 Installatie

4.1 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer of de levering compleet is.

Aantal	Benaming
1	Buffer
1	Ontluchtingsklep
1	Bovenste warmte-isolatie
1	Onderste warmte-isolatie (kussen)
2 (3)	Warmte-isolatie zijkant, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
2 (3)	Afdekstrips, VPS 800/1000 (VPS 1500/2000)
1	Deksel
4	Thermische isolatiekappen
10	Rozetten
1	Sticker typeplaatje
1	Gebruiksaanwijzing
1	Installatie- en onderhoudshandleiding

4.2 Eisen aan de opstellingsplaats controleren



Opgelet!

Materiële schade door ontsnappend CV-water

In geval van schade kan uit het product al het CV-water uit de CV-installatie ontsnappen.

- ▶ Plaats het product in de buurt van een vloerafvoer.



Opgelet!

Materiële schade door hoge belasting

De gevulde buffer kan door zijn gewicht de bodem beschadigen.

- ▶ Zorg ervoor, dat de ondergrond vlak is en geschikt is voor het totaalgewicht van het product.

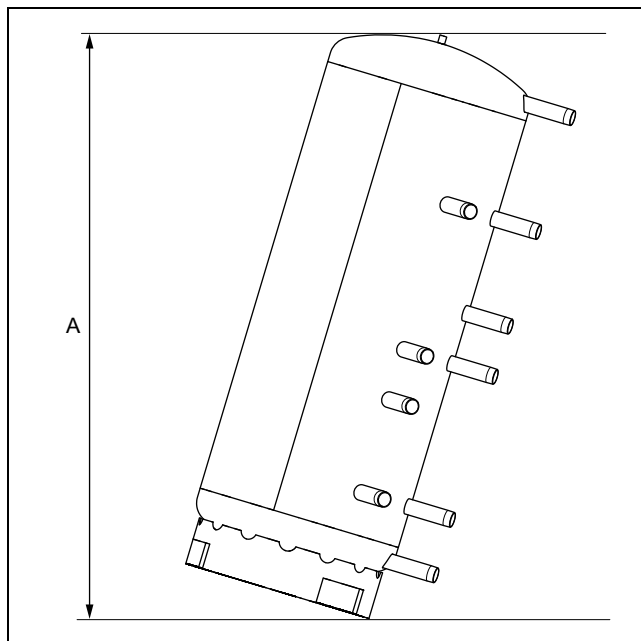
1. Kies de opstellingsplaats zodanig dat een doelmatige leidinginstallatie kan plaatsvinden.
2. Kies de opstelplaats zo dicht mogelijk bij de warmteopwekker.

4.2.1 Minimumafstanden in acht nemen

- ▶ Houd de benodigde minimumafstanden aan van het product tot wanden en plafond.

Typeaanduiding	Afstand [mm]		
	Aan de zijkanten	Naar achteren	Naar boven
VPS 800/4-5	500	300	350
VPS 1000/4-5	500		
VPS 1500/4-5	600		
VPS 2000/4-5	650		

4.2.2 Let op de kantelmaat



A Kantelmaat

- ▶ Houd rekening met de kantelmaat van het product.

Typeaanduiding	Kantelmaat A [mm]
VPS 800/4-5	1890
VPS 1000/4-5	2263
VPS 1500/4-5	2273
VPS 2000/4-5	2414

4.3 Product transporteren



Opgelet!

Beschadiging van het schroefdraad

Tijdens het transport kan onbeschermd schroefdraad beschadigd raken.

- ▶ Verwijder de schroefdraadbeschermkappen pas aan de opstellingsplaats.



Gevaar!

Verwondingsgevaar of materiële schade door ondeskundig transport

Bij schuine stand kunnen de schroefverbindingen aan de standing loskomen. De buffer kan van de pallet kantelen en iemand verwonden.

- Transporteer het product op de pallet met een hefwagen naar de opstelplaats.
- Wanneer het voor het transport nodig is het product te kantelen (bijv. op een trap), verwijder dan eerst het product van de pallet.

1. Transporteer het product naar de opstellingsplaats.
2. Verwijder voorzichtig de beschermhoes.
 - Bewaar de beschermhoes. De beschermhoes wordt na de montage van de warmte-isolatie weer over de buffer getrokken.
3. Verwijder de beide schroefverbindingen op de standing.
4. Til het product van de pallet.
5. Transporteer de warmte-isolatie en de afdekstrips naar de buffer.

4.4 Product uitpakken en opstellen

1. Verwijder voorzichtig de beschermfolie van het product, zonder de roestwerende lak te beschadigen.
2. Stel het product op de opstelplaats op. Let daarbij op de aansluitmaten en minimumafstanden.
3. Lijn de buffer verticaal uit.

4.5 Leidingen voorbereiden

1. Installeer de ontluchtingsklep op het buffer.



Opgelet!

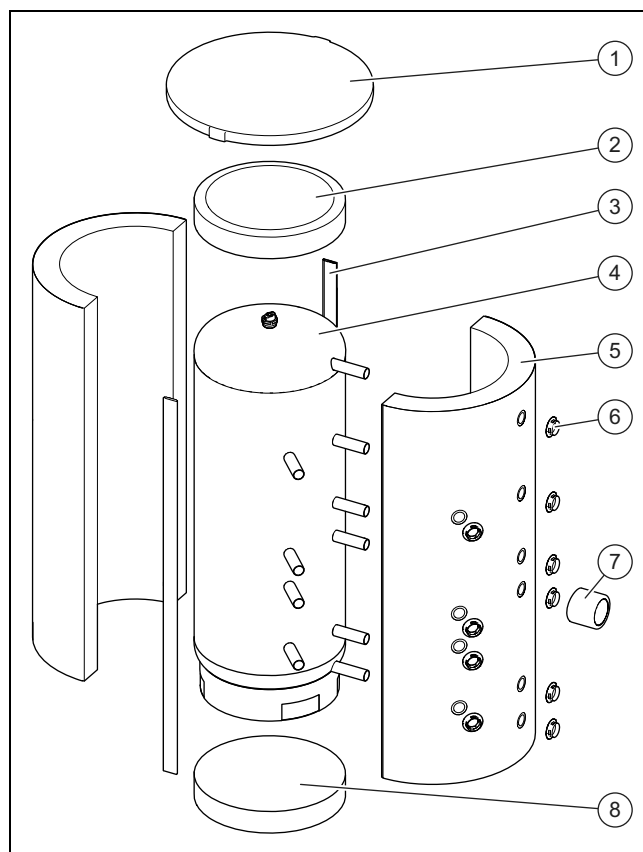
Materiële schade door ontsnappend CV-water

Uit niet gebruikte en niet afgesloten aansluitingen kan CV-water ontsnappen.

- Sluit niet gebruikte aansluitingen met dicht afsluitende doppen, voordat u de warmte-isolatie aanbrengt.

2. Sluit alle niet benodigde aansluitingen af.

4.6 Warmte-isolatie monteren



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Deksel | 5 | Warmte-isolatie zijkant |
| 2 | Bovenste warmte-isolatie | 6 | Rozet |
| 3 | Afdekstrip | 7 | Thermische isolatieklep |
| 4 | Buffer | 8 | Onderst warmte-isolatie |



Opgelet!

Materiële schade door lage temperaturen

Bij temperaturen onder 10 °C bestaat breukgevaar voor de warmte-isolatie.

- Verwerk de warmte-isolatie alleen bij een kamertemperatuur >10 °C.
- Wacht tot de warmte-isolatie de kamertemperatuur heeft aangenomen.

1. Haal de warmte-isolatie uit de verpakking.
2. Kantel de buffer iets en klem de onderste warmte-isolatie onder de opstelvoet.
3. Monteer alle benodigde temperatuursensoren op de betreffende sensorhouders (→ hydraulisch schema in bijlage).



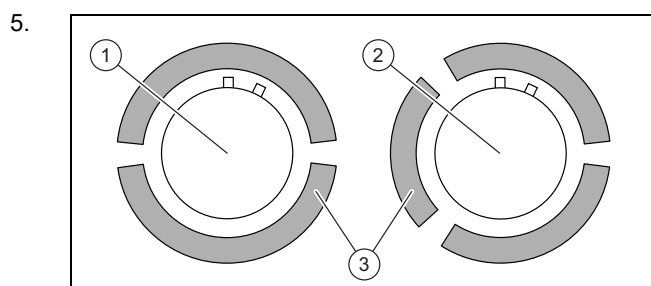
Opgelet!

Materiële schade door ontsnappend CV-water

Uit niet gebruikte en niet afgesloten aansluitingen kan CV-water ontsnappen.

- Sluit niet gebruikte aansluitingen met dicht afsluitende doppen, voordat u de warmte-isolatie aanbrengt.

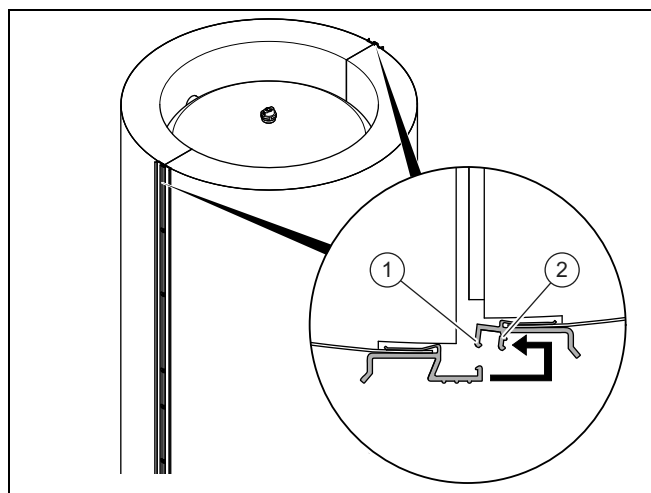
4. Verwijder vliesresten uit de openingen in de warmte-isolatie.



Let erop, dat de warmte-isolatie afhankelijk van het producttype uit 2 of 3 zijelementen (3) bestaat.

- VPS 800 / 1000: (1)
- VPS 1500 / 2000: (2)

6. Monteer de warmte-isolatie aan de zijkant, door de openingen over de buizen van het product te plaatsen.



7. Druk de warmte-isolatie zodanig op de buffer, dat de klemstroken tussen twee zijelementen eerst in de eerste borging (1) vastklikken.
8. Herhaal deze stap bij de andere klemstroken.
9. Druk de klemstroken tussen twee zijelementen nu samen tot de laatste borging (2).
10. Herhaal deze stap bij de andere klemstroken.
11. Klik de afdekstrips op.
12. Steek de rozetten over de aansluitingen van de buffer.
13. Steek de thermische isolatiekappen over de niet gebruikte aansluitingen en klik deze vast.
14. Trek de beschermhoes over de buffer.

4.7 Product hydraulisch aansluiten

1. Scheur de beschermhoes van de buffer o de te gebruiken aansluitingen in.
2. Controleer of de inhoud van het expansievat voldoende is voor het installatievolume.
3. Installeer het expansievat.



Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door resten in de leidingen!

Lasresten, afdichtingsresten, vuil of andere resten in de leidingen kunnen het product beschadigen.

- Spoel de CV-installatie grondig door voor u het product installeert.



Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door corrosie

Door niet diffusiedichte kunststofbuizen in de CV-installatie dringt er lucht in het CV-water. Lucht in het CV-water veroorzaakt corrosie in het warmteopwekkercircuit en in het product.

- Als u in de CV-installatie kunststofbuizen gebruikt die niet diffusiedicht zijn, zorg er dan voor dat er geen lucht in het warmteopwekkercircuit terechtkomt.

4. Sluit de buffer hydraulisch aan op het CV-circuit en de warmteopwekker (→ hydraulisch schema in bijlage).

5 Ingebruikname

5.1 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren



Opgelet!

Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

- Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

- Voor u de installatie vult of bijvult, dient u de kwaliteit van het verwarmingswater te controleren.

Kwaliteit van het cv-water controleren

- Neem een beetje water uit het CV-circuit.
- Controleer visueel het cv-water.
- Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
- Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzer-oxide) voorhanden is.
- Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming. Of monteer een magneetfilter.
- Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
- Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
- Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

- Meet de hardheid van het vul- en bijvulwater voor u de installatie vult.

Vul- en bijvulwater conditioneren

- Neem voor de conditionering van het vul- en suppletiewater de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

Geldigheid: Duitsland

- Neem vooral VDI-richtlijn 2035, blad 1 en 2 in acht.

Voor zover nationale voorschriften en technische regelingen geen hogere eisen stellen, geldt het volgende:

U moet het CV-water conditioneren,

- als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
- wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden of
- als de pH-waarde van het verwarmingswater onder 8,2 of boven 10,0 ligt.

Geldigheid: Oostenrijk OF België OF Duitsland OF Spanje

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 tot ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 tot ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.

Geldigheid: Frankrijk OF Italië

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
> 50 tot ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
> 200 tot ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.

Geldigheid: Groot-Brittannië OF Ierland

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³	ppm CaCO ₃	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 tot ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 tot ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.

Geldigheid: Oostenrijk OF België OF Frankrijk OF Duitsland OF Groot-Brittannië OF Ierland OF Italië OF Spanje



Opgelet!

Kans op materiële schade door verrijking van het verwarmingswater met ongeschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderingen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroorzaken.

- Gebruik geen ongeschikte antivries- en corrosiewerende middelen, biociden en afdichtmiddelen.

Bij ondeskundig gebruik van de volgende additieven werden met onze producten tot nu toe geen onverdraagzaamheden vastgesteld.

- Neem bij het gebruik absoluut de aanwijzingen van de fabrikant van het additief in acht.

Voor de verdraagzaamheid van additieven in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden we geen aansprakelijkheid.

Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additieven die permanent in de installatie blijven

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

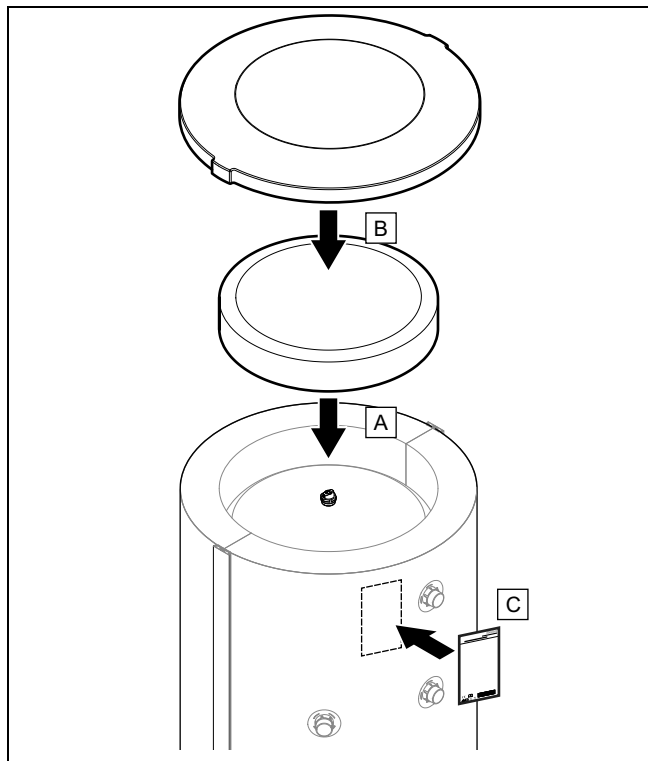
- Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
- Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

5.2 Product vullen en ontluichten

1. Open de ontluichtingsklep op de bovenkant van de buffer.
2. Vul en ontluicht het CV-circuit.
3. Vul en ontluicht het warmwatercircuit.
4. Vul en ontluicht de buffer.
5. Sluit de ontluichtingsklep.
6. Controleer de ontluichtingsklep op dichtheid.

5.3 Ingebruikneming afsluiten

1. Druk de bovenste warmte-isolatie tussen de warmte-isolaties aan de zijkant, tot deze vastzit.
2. Plaats het deksel op de bovenste warmte-isolatie.



3. Plak het typeplaatje op de warmte-isolatie.

6 Overdracht aan de gebruiker

1. Instrueer de gebruiker over de bediening van de installatie. Beantwoord alle vragen. Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
2. Wijs de gebruiker erop dat hij voor het vullen van de CV-installatie met de ter plaatse beschikbare waterkwaliteit rekening moet houden.
3. Wijs de gebruiker erop dat hij voor het vullen van de CV-installatie alleen normaal leidingwater zonder chemische additieven mag gebruiken.
4. Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
5. Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
6. Geef de gebruiker alle voor hem bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij ze kan bewaren.

7 Verhelpen van storingen

- Los storing op, zoals in de tabel storingen oplossen staat beschreven (→ bijlage).

8 Inspectie en onderhoud

8.1 Onderhoudsschema

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Aansluitingen op lekkages controleren	Jaarlijks	81
2	Product vullen en ontluchten	Jaarlijks	80
3	Product op beschadigingen controleren	Jaarlijks	81
4	Product onderhouden	Jaarlijks	81

8.2 Aansluitingen op lekkages controleren

- Controleer de dichtheid van alle schroefverbindingen.

8.3 Product vullen en ontluchten

- Vul en ontlucht het product. (→ Pagina 80)

8.4 Product op beschadigingen controleren

- Controleer alle aansluitingen en de warmte-isolatie van de buffer en de aangesloten componenten op beschadigingen.

8.5 Product onderhouden

- Reinig de mantel met een vochtige doek en een beetje oplosmiddelvrije zeep.
- Gebruik geen sprays, geen schuurmiddelen, afwasmiddelen, oplosmiddel- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

8.6 Reserveonderdelen aankopen

Informatie over de beschikbare originele Vaillant reserveonderdelen vindt u op het aan de achterkant vermelde contactadres.

- Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele Vaillant reserveonderdelen.

9 Uitbedrijfname

9.1 Buffer leegmaken

Voorwaarde: CV-circuits moeten niet leeggemaakt worden

- Sluit de CV-circuits aan de afsluitvoorzieningen.

1. Sluit een afvoerslang aan, op de laagst gelegen vul-/aftapkraan van het buffercircuit.
2. Plaats de afvoerslang in een passende afvoer (vloerput, wastafel).
3. Open de aftapkraan.
4. Haal het deksel van de buffer af.
5. Haal de bovenste warmte-isolatie van de buffer af.
6. Open de ontluchtingsklep aan de buffer.
 - ◁ Het water stroomt uit de buffer.

9.2 Componenten buiten bedrijf stellen

- ▶ Stel de verschillende componenten van het buffersysteem volgens de desbetreffende installatiehandleidingen buiten bedrijf.

10 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

Geldigheid: Groot-Brittannië OF Ierland

- ▶ For detailed information refer to www.vaillant.co.uk.

11 Serviceteam

De contactgegevens van onze klantenservice vindt u aan de achterkant of op onze website.

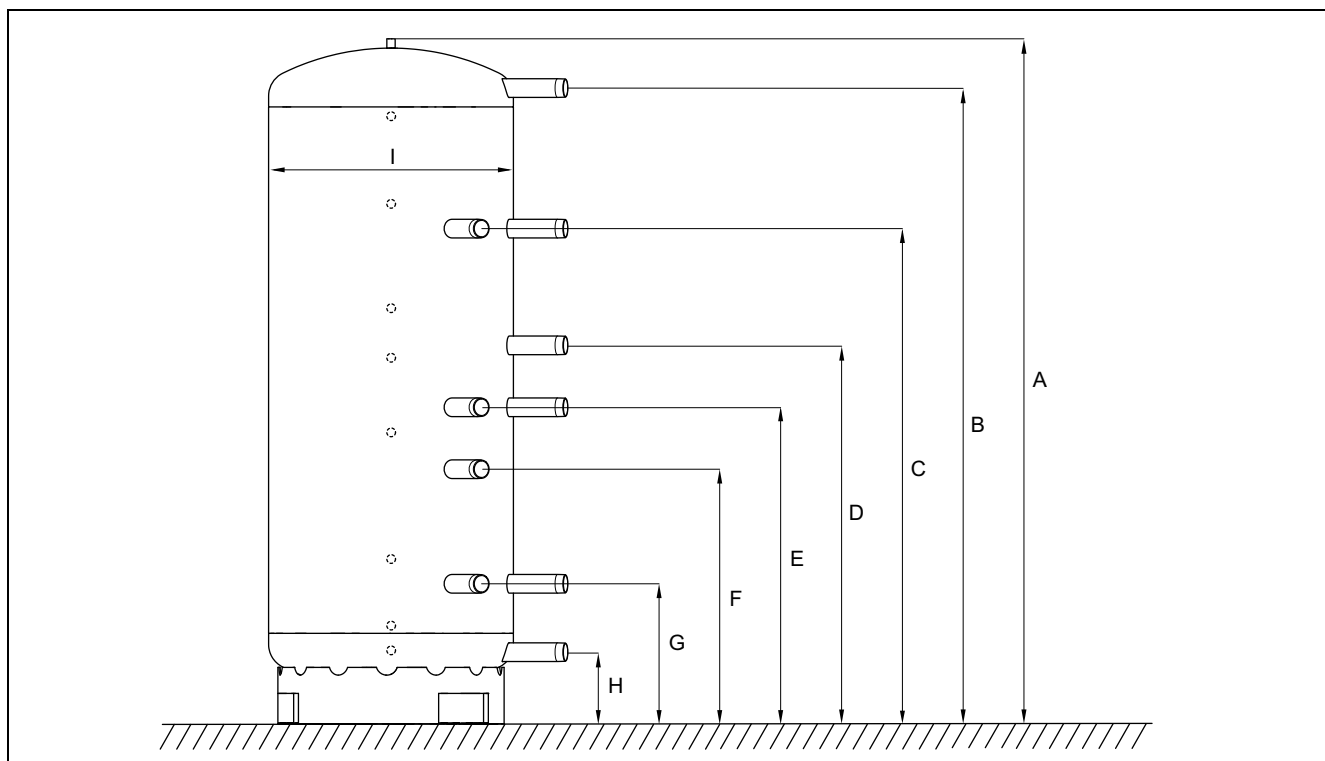
Bijlage

A Verhelpen van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
CV-water druppelt uit het product.	Aansluitingen lek	► Dicht de aansluitingen af.
Spetterende geluiden zijn uit het product te horen.	Lucht in het product	► Ontlucht het product.
De thermostaat geeft een verkeerde boilertemperatuur aan.	Temperatuursensor defect	► Vervang de temperatuursensor.
	Temperatuursensor heeft een verkeerde positie	► Controleer de juiste positie van de temperatuursensor (→ hydraulisch schema).

B Technische gegevens

B.1 Aansluitmaten



Maat	Eenheid	Tolerantie	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
A	mm	± 10	1832	2212	2190	2313
B	mm	± 10	1670	2051	1973	2080
C	mm	± 10	1330	1598	1573	1656
D	mm	± 10	1020	1220	1227	1201
E	mm	± 10	820	1020	1000	1008
F	mm	± 10	636	822	797	803
G	mm	± 10	421	451	521	551
H	mm	± 10	231	231	291	298
I	mm	± 2	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

B.2 Technische gegevens

	VPS 800/4-5	VPS 1000/4-5	VPS 1500/4-5	VPS 2000/4-5
Nominale inhoud	773 l	961 l	1.496 l	1.907 l
Buitendiameter van de boiler (zonder warmte-isolatie)	790 mm	790 mm	1.000 mm	1.100 mm
Buitendiameter van de boiler (met warmte-isolatie)	1.070 mm	1.070 mm	1.400 mm	1.500 mm
Hoogte (incl. ontluchtungsklep)	1.846 mm	2.226 mm	2.205 mm	2.330 mm
Hoogte (incl. ontluchtungsklep + warmte-isolatie)	1.944 mm	2.324 mm	2.362 mm	2.485 mm
Nettogewicht	117 kg	132 kg	207 kg	242 kg
Totaalgewicht	890 kg	1.093 kg	1.703 kg	2.149 kg
Aansluitingen	R 2"	R 2"	R 2 1/2"	R 2 1/2"
Materiaal van de boiler en van de aansluitingen	Staal	Staal	Staal	Staal
Bedrijfsdruk	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)	0,1 ... 0,6 MPa (1,0 ... 6,0 bar)
Maximale werktemperatuur	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Energieverbruik stand-by	< 2,4 kWh/24 h	< 2,5 kWh/24 h	< 2,9 kWh/24 h	< 3,3 kWh/24 h

C Buffersysteem allSTOR

In dit hoofdstuk is als voorbeeld beschreven, hoe de buffer **allSTOR** in verschillende systemen kan worden ingebouwd.



Gevaar!

Levensgevaar door ondeskundige installatie van het systeem

Een ondeskundig geïnstalleerd systeem kan zowel persoonlijk letsel als materiële schade tot gevolg hebben.

- Ontwerp het systeem conform de voorschriften van het land, waar het moet worden geïnstalleerd.

- Vraag de planningsinformatie bij de fabrikant aan.

C.1 Systeembeschrijving

Het buffersysteem **allSTOR** kan worden toegepast in:

- CV-installaties met warmwaterbereiding
- CV-installaties (zonder warmwaterbereiding)
- Warmwaterinstallaties (zonder CV)

elk met of zonder ondersteuning door zonne-energie.

Het buffersysteem bestaat uit een buffer met minimaal één andere component. De volgende buffers en componenten zijn beschikbaar:

- Buffer
 - **VPS 800**
 - **VPS 1000**
 - **VPS 1500**
 - **VPS 2000**
- Tapwatermodule, elk met of zonder circulatiepomp
 - **VPM 60/3 W Fix pomp**
 - **VPM 90/3 W Fix pomp**
 - **VPM 135/3 W Fix pomp**
 - **VPM 45/3 W Mod pomp**
 - **VPM 60/3 W Mod pomp**
 - **VPM 90/3 W Mod pomp**
 - **VPM 135/3 W Mod pomp**
 - **VPM 180/3 W Mod pomp**

C.2 Systeem dimensioneren

- ▶ Waarborg, dat het systeem conform de regels van de techniek en de geldende ontwerpnormen wordt gepland.
- ▶ Let op de planningsinformatie van de op te nemen producten.
- ▶ Let op de voorbeelden van hydraulisch schema's, zie hoofdstuk "hydraulisch schema".
- ▶ Let bij de passende dimensionering op de volgende punten:

Buffer VPS

- Warmwaterbehoefte (afgestemd op tapwatermodule **VPM W**)
- Verwarmingsvraag
- Type CV-toestel (looptijd, overbruggingstijd)

Tapwatermodule VPM W

- Warmwaterbehoefte, afhankelijk van:
 - Aantal personen
 - Toepassing
 - Gelijktijdigheid
 - Buffervatvolume

Verwarmingsexpansievat

- Installatievolume (incl. buffer)
- Installatiehoogte resp. voordruk expansievat
- Waterstop

Warmteopwekker

- Technologieën:
 - Oliegestookte CV-ketel/oliegestookt HR-toestel
 - Gasgestookte ketel/gascondensatieketel/gasgestookte ketel
 - Pellet-CV-ketels
 - Warmtepompen (water, brijn, lucht)

Circulatiepomp

- Aansturing
- Restopvoerhoogte
- Volumestroom

CV-circuits

- Willekeurig aantal CV-circuits mogelijk (afhankelijk van de regelaar)
- Typen CV-circuits:
 - Statische verwarmingsoppervlakken
 - Vloerverwarming
Aanvoertemperatuur max. 40° C
 - Woningstation
- Geregelde CV-circuits
- Maximaal totaal vermogen van de CV-circuits:
 - **VPS 800**: 15 m³/h
 - **VPS 1000**: 15 m³/h
 - **VPS 1500**: 30 m³/h
 - **VPS 2000**: 30 m³/h

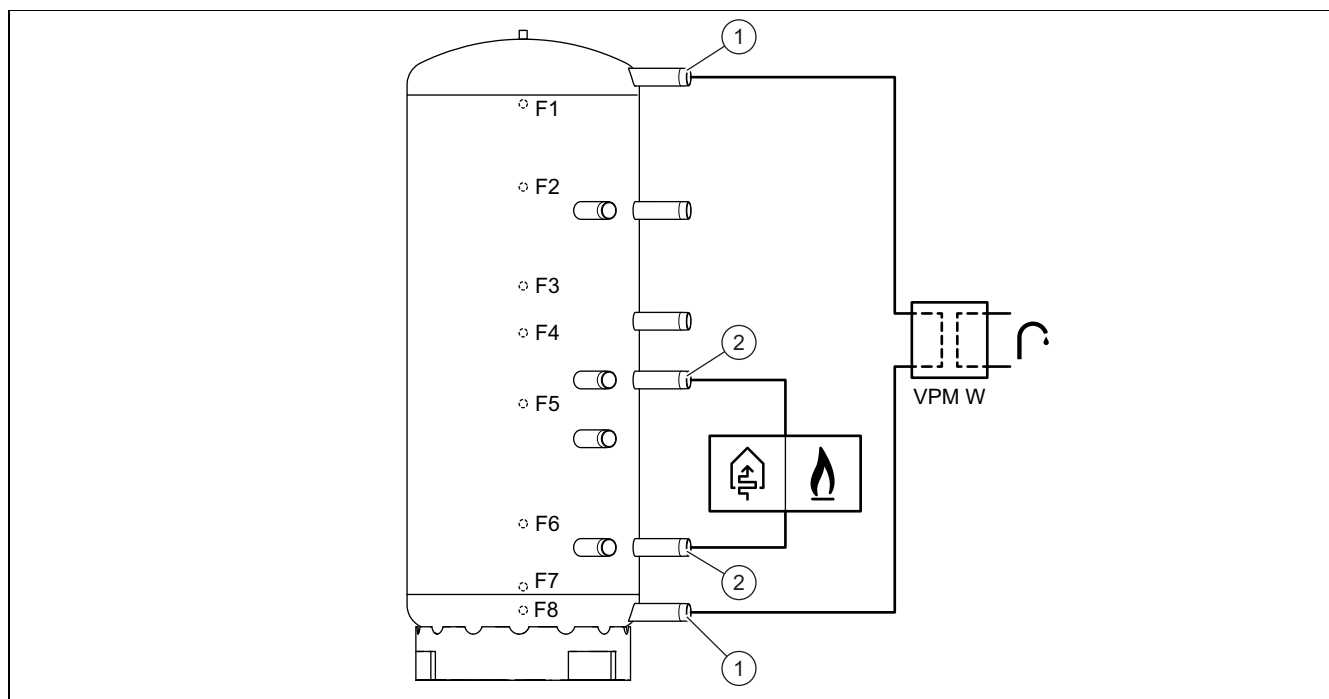
D Hydraulisch schema voor de aansluiting van CV-toestellen en warmtepompen

Het volgende hydraulisch schema is een installatievoorbeeld voor een VPS buffer. Het schema is geen vervanging van een correcte planning.

Informatie over de leidingen van de buffer vindt u in de planningsinformatie van de fabrikant.

Planningsinformatie met aanvullende informatie is verkrijgbaar voor:

- de buffer
- de afzonderlijke warmteopwekkers



F1–8 Sensorhouders voor boiler temperatuursensoren

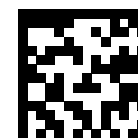
2

Aansluitingen warmteopwekker

1 Aansluitingen tapwatermodule VPM W

Supplier**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



0020314387_00

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien
Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050 1199
Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)
info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at
www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos
Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352
info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)

SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346 ■ Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso
94120 Fontenay-sous-Bois
Téléphone 01 4974 1111 ■ Fax 01 4876 8932
www.vaillant.fr

Vaillant S. L. U.**Atención al cliente**

Pol. Industrial Apartado 1.143 ■ C/La Granja, 26
28108 Alcobendas (Madrid)
Atención al Cliente +34 910 77 88 77 ■ Servicio Técnico Oficial +34 91 779 779
www.vaillant.es

Vaillant Group Italia S.p.A.

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano
Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500
Assistenza clienti 800 088 766
info.italia@vaillantgroup.it ■ www.vaillant.it

Vaillant Ltd.

Nottingham Road ■ Belper ■ Derbyshire ■ DE56 1JT
Telephone 0330 100 3461
info@vaillant.co.uk ■ www.vaillant.co.uk

Publisher/manufacturer**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.