

Voor de installateur

Installatie- en onderhoudshandleiding



allSTOR buffersboilersysteem

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie	3	7	Systeem onderhouden	45
1.1	Aanvullend geldende documenten.....	3	8	Storingen herkennen en verhelpen	45
1.2	Documenten bewaren	3	9	Buitenbedrijfstelling, recycling en afvoer	46
1.3	Gebruikte symbolen	3	9.1	Bufferboiler leegmaken	46
1.4	Geldigheid van de handleiding	3	9.2	Recyclen en afvoeren.....	46
2	Veiligheid	4	9.3	Verpakking	46
2.1	Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen	4	9.4	Collectorvloeistof	46
2.1.1	Classificatie van de waarschuwingen.....	4	10	Garantie en serviceteam	47
2.1.2	Opbouw van waarschuwingen.....	4	10.1	Fabrieksgarantie	47
2.2	Gebruik volgens de voorschriften	4	10.2	Serviceteam	47
2.3	Algemene veiligheidsaanwijzingen	5	Vakwoordenlijst	48	
2.4	Richtlijnen, wetten en normen.....	6	Trefwoordenregister	50	
3	Systeembeschrijving	7			
3.1	Functies van het allSTOR bufferboilersysteem..	7			
3.2	Beschrijving van de componenten	7			
3.2.1	Toestelfunctie bufferboiler VPS/2	8			
3.2.2	Toestelfunctie zonnelaadstation	10			
3.2.3	Toestelfunctie verswaterstation VPM W	11			
3.2.4	Toestelfunctie CV-toestellen	12			
3.2.5	Integratie van een zwembad	12			
3.2.6	Toestelfunctie toebehoren.....	12			
3.2.7	Functie CV-circuits.....	13			
3.2.8	Toestelfunctie zonnestroomregelaar VRS 620/3.....	13			
3.3	Grondhydrauliek	15			
3.3.1	Warmtepomp	15			
3.3.2	CV-ketel.....	18			
3.3.3	Hydraulische schakelingen - CV-installatie met gaswandketel	24			
3.3.4	Pellet-CV-ketel.....	27			
3.4	Detail hydraulisch systeem	29			
3.4.1	Bufferboiler voor woningen of sportaccommodaties.....	29			
3.4.2	Gedetailleerd overzicht toepassingen renerVIT	30			
3.4.3	Gedetailleerd overzicht toepassingen geoTHERM.....	31			
3.4.4	Zwembadverwarming.....	32			
3.4.5	Bufferboiler- of de wandmontage van de stations.....	33			
3.5	Aanwijzingen leidingssysteem	34			
4	Systeem installeren	40			
4.1	Anpassingen/afwijkingen.....	41			
5	Systeem in bedrijf stellen en instellen	43			
5.1	Systeem vullen en ontluichten.....	43			
5.2	Instellingen (zie aanwijzingen voor het installeren van toestellen).....	43			
6	Systeem aan de gebruiker overdragen/ energie sparen	44			
6.1	Overdracht aan de gebruiker	44			
6.2	Energie sparen	44			

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie.

Deze handleiding beschrijft het gehele aLISTOR Buffersboilersysteem en geeft u aanwijzingen over de opbouw van het gehele systeem en de inbedrijfstelling, onderhoud en het oplossen van storingen. Ze vult de bestaande installatiehandleidingen van de afzonderlijke componenten aan met de systeemsamenhang.

In combinatie met deze installatie- en onderhoudshandleiding bij het systeem, zijn nog andere documenten van toepassing.

Neem daarom in samenhang met deze handleiding goed nota van de handleidingen bij de bijbehorende losse componenten.

Om alle voordelen en een optimale functie van het systeem te kunnen garanderen, leest u a.u.b. deze handleiding zorgvuldig door vóór de installatie. Deze bevat alle benodigde informatie over het systeem en geeft aanwijzingen m.b.t. mogelijke Vaillant toebehoren waarmee de gebruiker de omgang met de installatie wordt vereenvoudigd.

Voor schade die ontstaat door het niet naleven van deze handleidingen, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

1.1 Aanvullend geldende documenten

Neem bij de installatie en het onderhoud van de aLISTOR Buffersboilersysteem absoluut alle installatie- en onderhoudshandleiding van onderdelen en componenten van het systeem en van toebehoren die in systeem worden gebruikt. Aan deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn de nodige onderdelen, componenten en toebehoren toegevoegd.

1.2 Documenten bewaren

U dient deze installatie- en onderhoudshandleiding evenals alle aanvullend geldende documenten en eventueel benodigde hulpmiddelen aan de gebruiker van de installatie te geven. Deze bewaart ze, zodat de handleidingen en hulpmiddelen indien nodig ter beschikking staan.

1.3 Gebruikte symbolen

Hieronder worden de in de tekst gebruikte symbolen verklaard:



Symbool voor een gevaar:

- Direct levensgevaar
- Gevaar voor ernstig persoonlijk letsel
- Gevaar voor licht persoonlijk letsel



Symbool voor een gevaar:

- Levensgevaar door elektrische schok



Symbool voor een gevaar:

- Risico van materiële schade
- Risico van schade voor het milieu



Symbool voor een nuttige aanwijzing en informatie



Symbool voor een vereiste handeling

1.4 Geldigheid van de handleiding

Deze installatie- en onderhoudshandleiding geldt voor het systeem, dat in hoofdstuk 3 "Systeembeschrijving" is beschreven.

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen

Neem bij de installatie van de systeemcomponenten goed nota van de algemene veiligheidsaanwijzingen en de waarschuwingen die vóór elke handeling staan vermeld.

2.1.1 Classificatie van de waarschuwingen

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

Waarschuwingstekens	Signaalwoord	Toelichting
	Gevaar!	Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig persoonlijk letsel
	Gevaar!	Levensgevaar door elektrische schok
	Waarschuwing!	Gevaar voor licht persoonlijk letsel
	Attentie!	Risico van materiële schade of schade voor het milieu

Tab. 2.1 Betekenis van waarschuwingstekens en signaalwoorden

2.1.2 Opbouw van waarschuwingen

Waarschuwingen herkent u aan een scheidingslijn boven en onder. Deze zijn volgens het volgende basisprincipe opgebouwd:

	Signaalwoord! Soort en bron van gevaar! Toelichting bij soort en bron van gevaar ➤ Maatregelen voor afwenden van het gevaar.
---	---

2.2 Gebruik volgens de voorschriften

De componenten van het Vaillant allSTOR bufferboilersysteem zijn volgens de modernste technieken en de erkende veiligheidstechnische regels geconstrueerd. Toch kunnen er bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik (levens)gevaarlijke situaties voor de gebruiker of derden resp. beschadigingen aan de installatie en andere voorwerpen ontstaan. De componenten van het allSTOR bufferboilersysteem zijn er niet voor bestemd te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of zonder ervaring en/of zonder kennis, tenzij deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze instructies kregen hoe de componenten van het allSTOR bufferboilersysteem moeten worden gebruikt.

Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met de componenten van het allSTOR bufferboilersysteem spelen.

Het allSTOR Buffersboilersysteem is voor regeneratieve en fossiele energie van diverse soorten en technologieën ontwikkeld. Het allSTOR Buffersboilersysteem buffert die energie die uit de tijdelijke verschuiving (aanbod en vraag) en/of door het systeem bepaalde looptijdoptimalisering ontstaan en regelt dit gehele proces.

Het allSTOR Buffersboilersysteem kan als systeem worden gebruikt voor CV-systemen met warmwaterbereiding of pure CV-installaties en voor warmwaterinstallaties, met of zonder ondersteuning van zonne-energie. Daarnaast geldt de gebruik volgens de voorschriften voor de afzonderlijke systeemcomponenten, die in de handleidingen van de afzonderlijke systeemcomponenten is beschreven.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet volgens de voorschriften. Voor de hierdoor ontstane schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk gesteld worden. Uitsluitend de gebruiker is hiervoor verantwoordelijk.

Tot het gebruik volgens de voorschriften horen ook het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, de installatiehandleiding en alle andere aanvullend geldende documenten alsmede het naleven van de inspectie- en onderhoudsvoorschriften.

2.3 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Neem altijd goed nota van de volgende veiligheidsaanwijzingen en voorschriften.

Kans op verbrandingen door hete collectorvloeistof!

Hete collectorvloeistof kan door de veiligheidsklep in de plaatsingsruimte wegstromen.

- Zorg ervoor dat niemand door lekkende hete collectorvloeistof in gevaar wordt gebracht.
- Installeer eerst een temperatuurbestendige afblaasleiding van de veiligheidsklep naar een geschikt opvangvat.
- Geleid de afblaasleiding onder een hoek naar het opvangreservoir.
- Plaats het opvangreservoir op een stevige ondergrond.
- Controleer of de isolatie van de zonnecircuit temperatuurbestendig tot ca. 140 °C is.

Risico van vergiftiging en chemische brandwonden!

Verkeerde omgang met chemische stoffen kan leiden tot vergiftiging en brandwonden.

- Ga voorzichtig om met chemische middelen.
- Neem de veiligheidsinstructies in acht die bij de vloeistoffen (bijv. collectorvloeistof, reinigingsmiddel) zijn toegevoegd.

Plaatsing en instelling

Plaatsing, instelwerkzaamheden, onderhoud en reparatie van het allSTOR Buffersboilersysteem mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Bevriezingsgevaar

Als de bufferboiler allSTOR met de aangesloten componenten langere periode (bijvoorbeeld in de wintervakantie) in een onverwarmde ruimte buiten dienst blijft, kan het water in de bufferboiler, de componenten en in de leidingen bevriezen.

- Zorg ervoor dat plaatsingsruimten voortdurend vorstvrij zijn en de buisleidingen goed geïsoleerd zijn.

Materiële schade door ondeskundig gebruik en/of ongeschikt gereedschap

Ondeskundig gebruik en/of ongeschikt gereedschap kan materiële schade veroorzaken (bijv. waterlekkages)!

- Gebruik bij aanhalen of losdraaien van de schroefverbindingen altijd een hiervoor geschikte steeksleutel.
- Gebruik geen buistangen, verlengingen en dergelijke.

Lekkages

- Om lekkages te vermijden, let u erop dat bij de aansluitingen geen mechanische spanningen ontstaan!
- Hang geen lasten aan de buisleidingen.

Wijzigingen in de omgeving van het bufferboiler

Aan de bij het allSTOR Buffersboilersysteem benodigde componenten mogen geen wijzigingen worden uitgevoerd als deze van invloed zijn op de bedrijfsveiligheid van het allSTOR bufferboilersysteem. Voorbeelden hiervoor zijn wijzigingen

- aan de bufferboiler,
- aan de CV-toestellen,
- aan de buisleidingen van het verswaterstation, het zonnestation en het CV-toestel,
- aan de afvoerleiding en aan de veiligheidsklep voor het verwarmingswater en
- aan de bouwsubstantie.

Waterhardheid

Onthard het verwarmingswater bij waterhardheden vanaf 3,57 mmol/l CaO₃ (20 °dH). U kunt hiervoor de ionenwisselaar van Vaillant (art.-nr. 990349) gebruiken. Neem de daarbij meegeleverde gebruiksaanwijzing in acht.

De ontharding van het verwarmingswater is afhankelijk van de gebruikte CV-installatie.

2 Veiligheid

2.4 Richtlijnen, wetten en normen

De componenten moet worden geïnstalleerd door een erkende installateur die verantwoordelijk is voor het naleven van de bestaande normen en voorschriften. Voor schade die door het niet naleven van deze gebruiksaanwijzing ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

DIN EN 12975-1

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Zonnecollectors, deel 1: Algemene vereisten

DIN EN 12975-2

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Zonnecollectors; deel 2: Beproevingmethoden

DIN EN 12976-1

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Geprefabriceerde systemen, deel 1: Algemene vereisten

DIN EN 12976-2

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Geprefabriceerde systemen, deel 2: Beproevingmethoden

DIN V ENV 12977-1

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Klantspecifiek vervaardigde systemen, deel 1: Algemene vereisten

DIN V ENV 12977-2

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Klantspecifiek vervaardigde systemen, deel 2: Beproevingmethoden

ISO 9459-1: 1993

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

ISO/TR 10217

Solar energy - Water heating systems - Guide to material selection with regard to internal corrosion

Boiler en boilermontage

DIN EN 1297 7-3

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Klantspecifiek vervaardigde systemen, deel 3: Prestatietest

Voorschriften en normen

Bij de opstelling, installatie en het gebruik van de bufferboiler dienen in het bijzonder de volgende plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen

- voor de elektrische aansluiting
 - van de exploitanten van het elektriciteitsnet
 - van de watervoorzieningsmaatschappijen
 - voor het gebruik van aardwarmte
 - voor het integreren van warmtebron- en cv-installaties
 - voor de energiebesparing
 - voor de hygiëne
- in acht te worden genomen.

3 Stoombeschrijving

Het allSTOR Buffersboilersysteem bestaat uit een bufferboiler VPS /2 en minimaal één verder component. Volgende bufferboilers en componenten zijn beschikbaar:

- Bufferboiler:
 - VPS 300/2
 - VPS 500/2
 - VPS 800/2
 - VPS 1.000/2
 - VPS 1.500/2
 - VPS 2.000/2
- Zonnecollectoren auroTHERM (optioneel)
- Zonnelaadstation:
 - VPM 20 S of VPM 60 S (optioneel)
- Verswaterstation:
 - VPM 20/25 W of VPM 30/55 W (optioneel)
- Warmtepomp
- Pellet-CV-ketel
- CV-toestellen
- Warmtekrachtkoppeling
- Zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 (optioneel)

Het allSTOR buffersboilersysteem is voor regeneratieve en fossiele energie van diverse soorten en technologieën ontwikkeld. Het allSTOR buffersboilersysteem bufferd de energie die uit de tijdelijke verschuiving (aanbod en vraag) en/of door het systeem bepaalde looptijdoptimaliseringen ontstaan en regelt dit gehele proces.

3.1 Functies van het allSTOR buffersboilersysteem

Het allSTOR Buffersboilersysteem kan worden gebruikt bij de werking van:

- Verwarmingssystemen met warmwaterbereiding
 - Pure verwarmingssystemen
 - Pure warmwaterinstallaties
- met of zonder ondersteuning van zonne-energie.

Hart van het systeem allSTOR is de bufferboiler VPS/2. In de bufferboiler VPS/2 wordt de energie-output van alle aangesloten warmtebronnen verzameld:

- Het rendement van het zonnestelsysteem
- Bij warmtepompen, pellet-CV-ketels en kracht-warmte-koppeling kan door de bufferboiler het gehele rendement (voor een efficiënte werking noodzakelijke) looptijd worden opgeslagen, ook wanneer er op dat moment geen energievraag door verbruikers is.

Bovendien kan voor alle CV-toestellen de efficiëntie worden verhoogd, omdat in de opwarmtijden het rendement lager is dan in continuë werking.

De in het allSTOR Buffersboilersysteem geïntegreerde warmteverbruikers (CV-circuits, verwaterstations) nemen, indien nodig, de benodigde warmte van de bufferboiler VPS/2. Door de in de bufferboiler VPS/2 gebruikte voeler wordt de energievraag van de bufferboiler bepaald. Deze energievraag wordt aan de warmteopwekker(s) gemeld, die in het allSTOR Buffersboilersysteem zijn geïntegreerd om de lagen van de bufferboiler VPS/2 op te laden.

3.2 Beschrijving van de componenten

Bufferboiler

Het centrale component van het allSTOR buffersboilersysteem is de bufferboiler VPS/2.

De bufferboiler bestaat uit staal en is van de buitenkant voorzien van een anti-roest coating.

De bufferboiler beschikt over diverse aansluitingen, bijvoorbeeld voor de buisleidingen van de CV-circuits, het CV-toestel, het zonnelaad- en verswaterstation; een gedetailleerde lijst met de aansluitingen vindt u in afb. 3.1.

De bufferboiler wordt met de warmte van één of meer warmteproductoren en evt. door een ander zonnestation gevoed.

De bufferboiler beschikt over leidingsystemen, inbouwlementen en buizen, die voor een optimale stratificatie van boven (warm) naar onder (koud) zorgen.

De bufferboiler dient als tussenboiler voor verwarmingswater voor verdere transport naar de CV-circuits of aan een verswaterstation voor het bereiden van warm water.

De volgende componenten kunnen afzonderlijk worden aangesloten aan de bufferboiler of in het allSTOR buffersboilersysteem worden gecombineerd. Het buffersboilersysteem zorgt door gebruik van verschillende componenten ervoor, dat de componenten efficiënter kunnen worden bediend dan bij enkele werking mogelijk is.

Zonnelaadstation VPM S

Het zonnelaadstation zorgt voor het warmtetransport van het collectorveld naar de bufferboiler. Het zonnelaadstation met geïntegreerde thermostaat is uitgerust met alle vereiste parameters.

Het zonnelaadstation VPM S omvat naast alle voor de werking noodzakelijke sensoren, actoren en elektronica, tevens een spoel-, luchtafscheidings- en beveiligingsinstallatie.

Een extra installatie van een collectorsensors of een geheugensensors is niet nodig. Het zonnelaadstation regelt de vereiste volumestroom zelfstandig (er zijn geen instellingen nodig).

3 Streeksbeschrjving

De volgende functies worden automatisch uitgevoerd:

- Alle instellingen
- Volumestroomaanpassing
- Ontluchting in werking
- Vorstbeveiliging
- Optimalisering tot maximale zonne-opbrengst en weergave hiervan

Het zonnesteeem heeft naast de collectoren en het buizenwerk tevens een voorschakelvat en een zonne-expansievat nodig.

Verswaterstation

Het verswaterstation VPM W omvat alle nodige sensoren en actuatoren elektronica. Het verswaterstation VPM W levert een warmwatertemperatuur van 50 °C. Als een zonnesteeemregelaar (optioneel) aanwezig is, kan de warmwatertemperatuur op een waarde tussen 40 °C en 60 °C worden ingesteld.

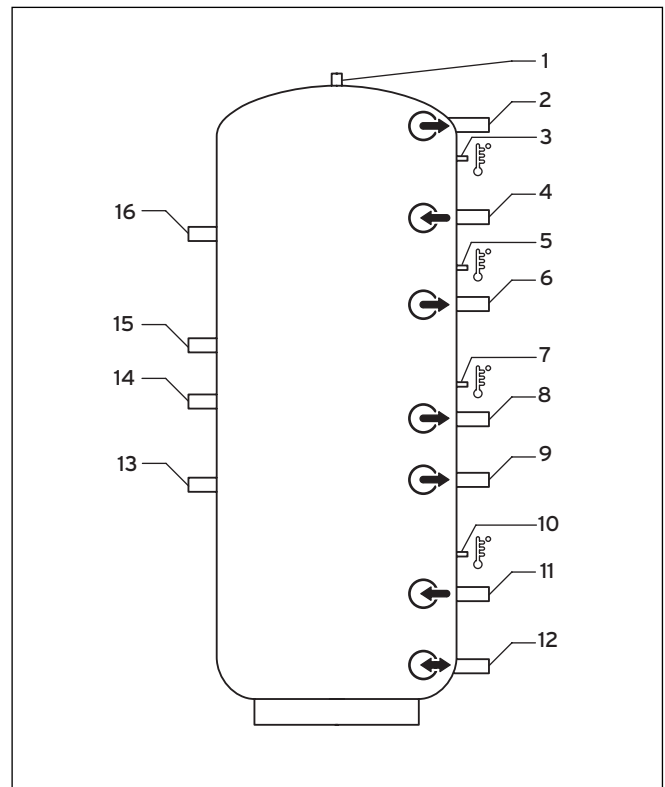
De volgende functies worden automatisch uitgevoerd:

- Beveiliging tegen verbranding (watertemperatuur < 60 °C)
- Volumestroomaanpassing
- Ontluchting in werking
- Vorstbeveiliging

Circulatiepomp

Optioneel kan een circulatiepomp worden ingebouwd en aangestuurd.

3.2.1 Toestelfunctie bufferboiler VPS/2



Afb 3.1 Aansluitschema bufferboiler VPS/2

Legenda

- 1 Ontluchtingsklep
- 2 Aanvoer verwarmingswater voor verswaterstation bij wandmontage
- 3 Voelerbuis 1
- 4 Aanvoer CV-toestel
- 5 Voelerbuis 2
- 6 Aanvoer CV-circuit
- 7 Voelerbuis 3
- 8 Retour CV-toestel of aanvoer CV-circuit
- 9 Retour CV-toestel
- 10 Voelerbuis 4
- 11 Retour CV-circuits
- 12 Retour CV-toestel of retour verswaterstation bij wandmontage
- 13 Retour verwarmingswater voor het verswaterstation
- 14 Retour verwarmingswater voor het verswaterstation
- 15 Retour verwarmingswater voor het zonnelaadstation
- 16 Aanvoer verwarmingswater voor het zonnelaadstation

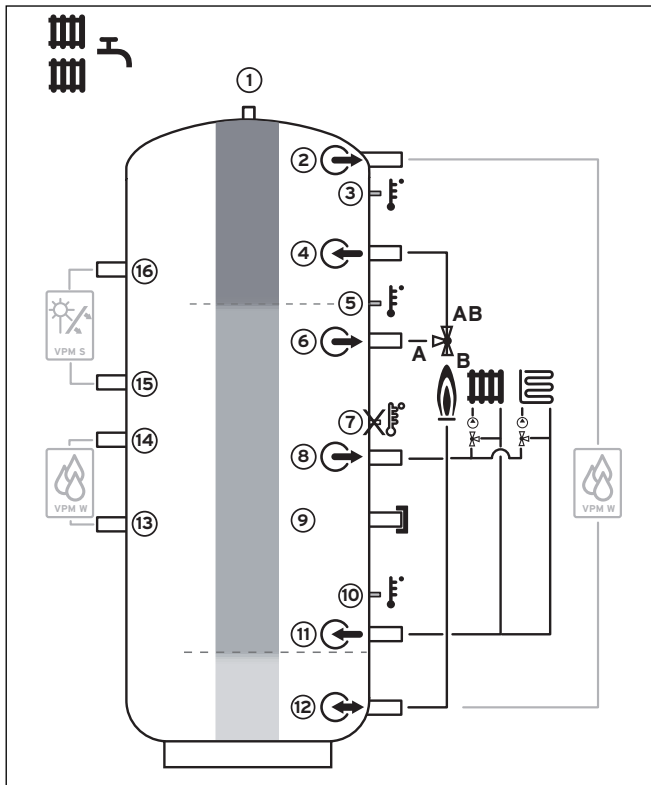
Stratificatie van de bufferboiler bij gebruik van een bufferboiler-regeling

De bufferboiler beschikt over vier voelersbuizen (zie **3, 5, 7** en **10** in afb. 3.1, 3.2 en 3.3). Er kunnen drie boilervoelers worden gebruikt.

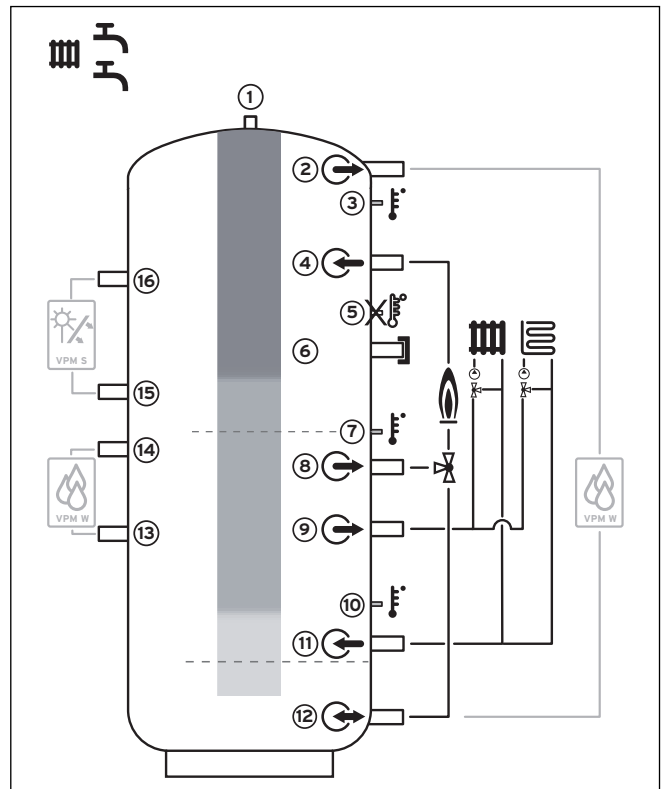
- Voeler 1 detecteert de temperatuur in de comfort-zone voor warmwaterbereiding (bovenste 10 % van het boilervolume), zie 3 in afb. 3.2 en 3.3.
- Voeler 2 detecteert de temperatuur in het bereik voor gewone warmwaterbereiding (onderliggende 20 % tot 40 %), zie 5 resp. 7 in afb. 3.2 en 3.3.
- Voeler 3 (bereik verwarming van ruimten) is verantwoordelijk voor de 50 resp. 30 % die hieronder liggende volume, zie **10** in afb. 3.2 en 3.3.

De drie boilervoelers activeren na elkaar, de bovenste het eerst, een warmtevraag wanneer een gewenste waarde wordt onderschreden. Deze warmteaanvraag wordt met de parameters temperatuur en warmtebron ingesteld. Afhankelijk van de systeemcomponenten en zonnestraling zullen het zonnelaadstation en de naverwarmers hierop (CV-toestellen) hierop reageren. Door de verschillende posities van de boilervoeler 2 kunt u de bufferboiler voor diverse CV- en warmwaterbehoeften instellen:

- voor woonruimten: Voelerbuis 5
- voor sportaccomodaties of bedrijfsgebouwen (hoge vraag naar warm water): Voelerbuis 7



Afb. 3.2 Bufferboiler VPS/2: Voorbeeld voor aansluiting in woning



Afb. 3.3 Bufferboiler VPS/2: Voorbeeld voor sporttoepassing

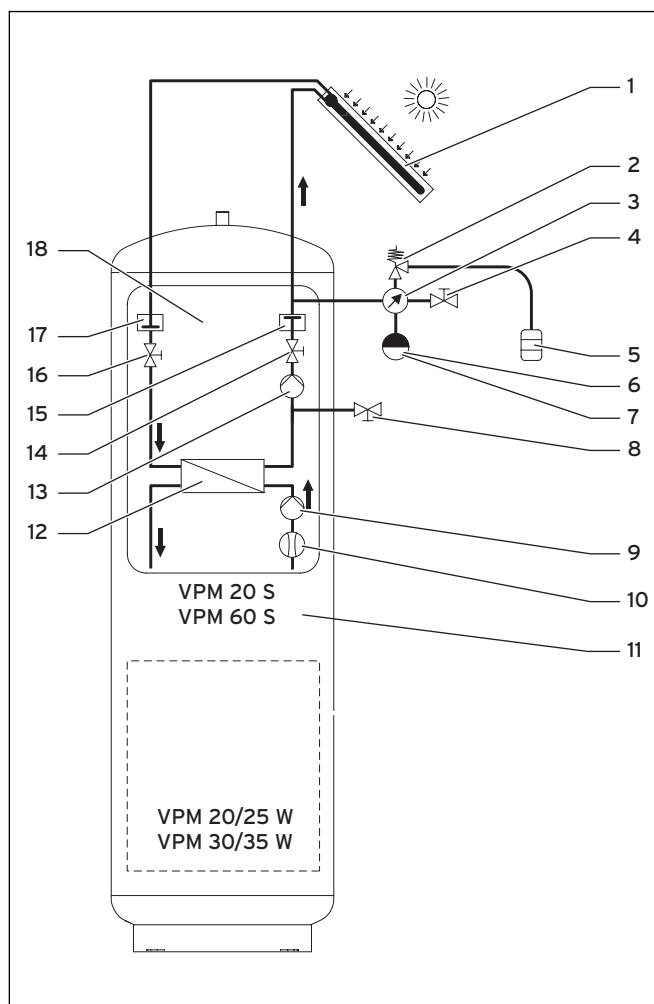
De bufferboiler kan voor diverse doeleinden worden gebruikt:

- warmwaterbereiding en CV-installaties in woningen (zie afb. 3.2)
- warmwaterbereiding en CV-installaties met hoge warmwaterbehoefte (zie afb. 3.3) bijv. in sportaccomodaties)
- pure warmwaterbereiding (zonder CV)
- pure CV-installaties (zonder warmwaterbereiding)

De mogelijkheden zijn afhankelijk van de vraag en ook van de CV-installatie die wordt gebruikt (zie de hydraulische schema's).

Het gebruik van een pellet-CV-ketel of een warmtepomp is uitsluitend voor de toepassing in woningen bedoeld.

3 Systeembeschrijving



Afb. 3.4 Schematische weergave van de hydraulische integratie van zonnelaadstation VPM 20 S/VPM 60 S in enkele werking.

Legenda

- 1 Collectorveld
- 2 Inlaatcombinatie
- 3 Manometer
- 4 Vul- en aftapventiel
- 5 Opvangbak
- 6 Voorschakelvat
- 7 Expansievat met snelkoppeling
- 8 Vul- en aftapklep
- 9 Bufferlaadpomp
- 10 Volumestroomsensor
- 11 Bufferboiler VPS/2
- 12 Platenwarmtewisselaar
- 13 Zonne-energiepomp
- 14 Afsluitklep - retour
- 15 Terugslagklep
- 16 Afsluitklep - aanvoer
- 17 Terugslagklep
- 18 Zonnelaadstation

3.2.2 Toestelfunctie zonnelaadstation

Het zonnelaadstation zorgt voor het warmtetransport van het collectorveld naar de bufferboiler. Het zonnelaadstation is met een geïntegreerde thermostaat en alle vereiste parameters uitgerust.

Het zonnelaadstation heeft alle hydraulische en elektrische modules geïntegreerd.

Een extra installatie van een collectorsensors of een geheugensensors is niet nodig. Het zonnelaadstation regelt de vereiste volumestroom zelfstandig (geen instellingen nodig).

Desgewenst kunnen enkele parameter via de thermostaat VRS 620/3 of vrDIALOG/vrnetDIALOG worden ingesteld.

Zonne-expansievat

- Bij het bepalen van de grootte van het zonne-expansievat, rekening houden met de vorm van het vat. Vaillant adviseert een voordruk van het zonne-expansievat van 2 bar en een vuldruk van het zonnensysteem van 2,2 bar, zodat een vloeistofvoorraad in het zonne-expansievat wordt gevoerd.



Attentie!

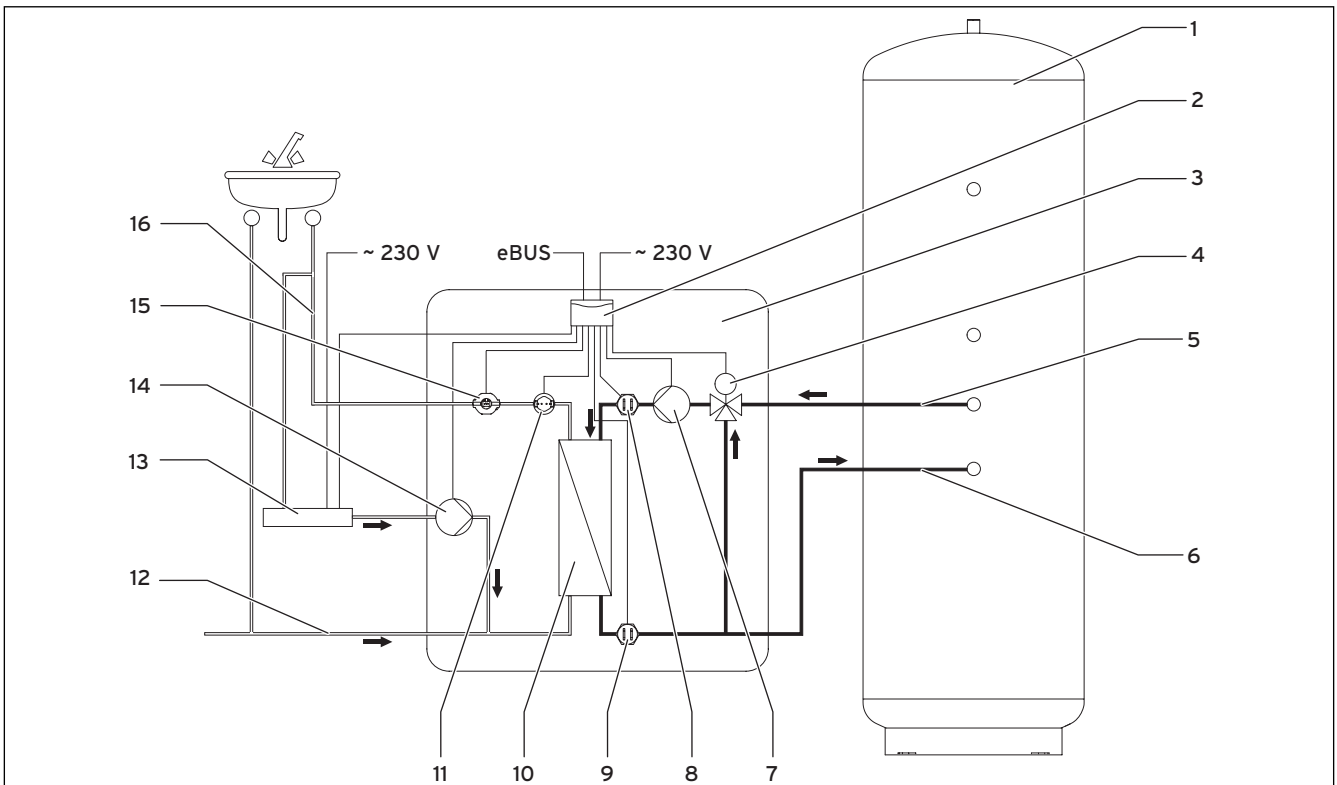
Kans op beschadiging van het zonne-expansievat!

Hoge temperaturen van de collectorvloeistof kunnen de membraan van het zonne-expansievat beschadigen.

- Installeer een zonne-voorschakelvat.

3.2.3 Toestelfunctie verswaterstation VPM W

Het verswaterstation levert warm water naar gelang de vraag. Het warm water wordt in volgens de doorloopmethode verwarmd. De warmte van het verwarmingswater in de bufferboiler wordt d.m.v. een plaatwarmtewisselaar door tegenstroom aan het warm water overgedragen.



Afb. 3.5 Hydraulische integratie van het verswaterstation, montage op bufferboiler VPS/2

Legenda

- | | |
|--|---|
| 1 Bufferboiler | 12 Koudwaterleiding |
| 2 Regeling | 13 Extra verwarmingselement (optioneel) - Vaillant toebehoren |
| 3 Verswaterstation | 14 Circulatiepomp (optioneel) - Vaillant toebehoren |
| 4 Menger | 15 Stromingssensor |
| 5 Aanvoer buffercircuit | 16 Warmwaterleiding |
| 6 Retour buffercircuit | |
| 7 Circulatiepomp buffercircuit | |
| 8 Aanvoertemperatuurvoeler buffercircuit | |
| 9 Retourtemperatuursensor buffercircuit | |
| 10 Platenwarmtewisselaar | |
| 11 Warmwatertemperatuurvoeler | |

3 Systeembeschrijving

Enkel bedrijf van het verswaterstation

De verswaterstation is klaar voor gebruik met de fabrieksinstellingen, aanvullende instellingen zijn niet nodig. De warmwatertemperatuur is vanaf fabriek ingesteld op 50 °C. Zowel de Zirku-Kick-functie alsook de vorstbeveiligingsfunctie zijn actief. Om de Zirku-Kick-functie te kunnen kiezen, moet de circulatiepomp aan het verswaterstation zijn aangesloten. Als de circulatiepomp na een tijdprogramma moet worden gebruikt, dan moet de circulatiepomp door de zonnestysteemregelaar VRS 620/3 of een tijdschakelaar worden aangestuurd.

Aansluiting circulatiepomp

Een circulatiepomp kan elektrisch aan de volgende componenten worden aangesloten:

- Zonnestysteemregelaar VRS 620/3
- Verswaterstation VPM W

Als de circulatiepomp elektrisch aan de **zonnestysteemregeling VRS 620/3** wordt aangesloten, dan kan via deze thermostaat een tijdprogramma voor de werking van de circulatiepomp worden ingesteld.

Als de circulatiepomp elektrisch aan het **verswaterstation VPM W** wordt aangesloten, dan wordt de Zirku-Kick-functie actief.

3.2.4 Toestelfunctie CV-toestellen

U kunt het allSTOR bufferboilersysteem met diverse CV-toestellen aanvullen.

Veel energiesoorten en technologieën zijn mogelijk:

- Oliegestookt HR-toestel/oliegestookte CV-ketel
- HR-gasketel/gas-CV-toestel
- Warmtepompen (lucht, water, pekelwater)
- Pellet-CV-ketel
- Warmte-krachtkoppeling

Het vermogen van het/de CV-toestel(len) kan max. 160 kW bedragen.

Het aantal CV-toestellen dat in een cascade kan worden gebruikt, is afhankelijk van de gebruikte thermostaat.

3.2.5 Integratie van een zwembad

De integratie van een zwembad is via het zonnelaadstation VPM S met omschakelklep LP/UV4 of als CV-circuit op de bufferboiler mogelijk.

Met omschakelklep:

Eerst wordt de bufferboiler met de zonne-energie opgeladen. Als de bufferboiler geladen is en nog zonne-energie ter beschikking staat, wordt deze energie voor het verwarmen van het zwembad gebruikt, zo kan het zwembad zonder extra kosten worden verwarmd.

Als CV-circuit:

Als de zwembadverwarming als CV-circuit aan de bufferboiler is gekoppeld, dan wordt die energie gebruikt, waarmee de bufferboiler werd geladen; dit kan zonne-energie zijn of de energie van een andere aangesloten component.

3.2.6 Toestelfunctie toebehoren

Circulatiepomp

Om bij grotere afstanden vanaf een centrale warmwaterproducent sneller over warm water op de gewenste temperatuur te kunnen beschikken, kan het in het verswaterstation verwarmde water in een circulatieleiding worden gecirculeerd. De circulatieleiding verloopt parallel tot de warmwaterleiding. Het warm water wordt in deze ringleiding door een circulatiepomp naar behoefte aangestuurd (zie Zirku-Kick-functie) of tijdgestuurd (zie tijdfunctie) gecirculeerd.

Zirku-Kick-functie

Als de optionele circulatiepomp aan het verswaterstation wordt aangesloten, wordt de circulatiepomp door het verswaterstation door impulsen aangestuurd. De circulatiepomp wordt in dit geval naar behoefte bij daadwerkelijk watertappen ingeschakeld. Zodra aan een tappunt warm water wordt verlangd, start de circulatiepomp en brengt het warm water sneller naar het tappunt. Verder wordt de gehele warmwaterleiding verwarmd om sneller warm water aan andere tappunten ter beschikking te kunnen stellen. De Zirku-Kick-functie is vanaf fabriek in het verswaterstation geactiveerd. De circulatiepomp wordt automatisch uitgeschakeld, zodra de gewenste temperatuur aan de tappunten beschikbaar is. Zo wordt er geen onnodige warmte-energie en elektrische energie verbruikt.

Tijdfunctie

Als de circulatiepomp aan de zonnestysteemregelaar VRS 620/3 is aangesloten, dan kan de gebruiker tijdprogramma's voor de circulatie instellen. Meer gegevens over de tijdprogramma's vindt u in de thermostaathandleiding VRS 620/3.

Bescherming tegen de legionellabacterie

Het verswaterstation biedt de mogelijkheid om kiemen in de warmwaterleidingen te doden. Volgens het tijdsvenster dat in de zonnestysteemregelaar VRS 620/3 werd ingesteld, start het verswaterstation op vraag de bescherming tegen de legionellabacterie. De circulatiepomp wordt gestart en het verswaterstation stelt het warm water af op 70 °C. De functie is enkele tijd actief om het doorverwarmen van de gehele warmwaterleiding mogelijk te maken. Gelijktijdig worden de doorstroming en de temperatuur bewaakt. Het proces duurt zolang, totdat het ingestelde temperatuurniveau is bereikt.

Als het voorgegeven temperatuurniveau door het systeem niet kan worden bereikt, bijv. bij het gebruik van een warmtepomp (max. temp. 60 °C), dan kan de laatste 10 K (van 60 °C naar 70 °C) met behulp van een optioneel verwarmingselement in de circulatieleiding bijverhitten. Het verswaterstation activeert dit extra verwarmingselement en het proces wordt verder bewaakt.

3.2.7 Functie CV-circuits

Er kunnen één of meerdere CV-circuits aan de bufferboiler worden gekoppeld. CV-circuits worden gekoppeld aan de bufferboiler en niet aan het CV-toestel. Er is een willekeurig aantal CV-circuits mogelijk (afhankelijk van thermostaat).

U kunt de volgende CV-circuits aansluiten:

- Statische verwarmingsoppervlakken
- Vloerverwarmingsvlakken
- Woningstations

Het totale vermogen van het CV-circuit bedraagt

- 160 kW resp.
- 4.300 l/h verwarmingswater bij gebruik van VPS 300/2, VPS 500/2 of VPS 800/2
- 10.000 l/h verwarmingswater bij gebruik van VPS 1.000/2, VPS 1.500/2 of VPS 2000/2

Omdat bij het gebruik van zonne-energie, de maximum hoeveelheid energie wordt gebruikt, kan de bufferboiler worden verwarmd tot 95 °C.



Vaillant adviseert om aan de VPS/2 uitsluitend geregelde CV-circuits aan te sluiten.

Geregeld CV-circuit

Bij gebruik van het zonnelaadstation VPM S kan de bufferboiler tot maximaal 95 °C worden bijverwarmd om de zonneenergie maximaal te kunnen gebruiken.

- Installeer in combinatie met een zonnelaadstation altijd alleen geregelde CV-circuits.



Attentie! Materiële schade door hoge aanvoertemperatuur bij vloerverwarming!

Aanvoertemperaturen boven 40 °C kunnen bij een vloerverwarming leiden tot materiële schade.

- Zet de aanvoertemperatuur bij vloerverwarming niet boven 40 °C.

3.2.8 Toestelfunctie zonnestroomregelaar VRS 620/3

Het allSTOR buffersboilersysteem kan door de zonnestroomregelaar VRS 620/3 incl. buffermanager worden aangevuld.

Functies:

- Basisfuncties VRS 620/3 (zie handleiding zonnestroomregelaar VRS 620/3)
- Drie voelers voor bufferboiler VPS/2
- Buffermanager (zie handleiding zonnestroomregelaar VRS 620/3)
- Tijdsignaal via eBUS-leiding aan VPM (S/W)

De zonnestroomregelaar VRS 620/3 wordt geleverd met vier VR 10 voelers en een VR 11 voeler. Hiervan hebt u drie VR 10 voelers voor de buffermanager en één VR 10 voeler voor het CV-circuit nodig. De voeler VR 11 is in dit systeem niet nodig.

Verdere voelers voor CV-circuits of een voorloopvoeler kunnen als Vaillant-toebehoor worden besteld.



De zonnestroomregelaar VRS 620/3 wordt niet voor regeling van de zonnefunctie gebruikt - alleen de buffervoelers worden aangesloten en door de buffermanager in deze thermostaat aangestuurd.

3 Systeembeschrijving

Warmtebron				Boiler	Warmtedeling			Thermostaat	Optionele eigenschappen in combinatie											
Zonne-	naverwarmingstoestel			Buffer	Warm water	CV circuit			VPS/2		VPM S					VPM W				
VPM S	Standaard-CV-toestel	CV-toestel voor piekbelasting	Schoorsteen/kachel	VPS/2	VPM W	Verwarmingsooppervlakken Vloerverwarming			Buffermanager	Bedrijfsfunctie	Zonnekalender	Zonne-opbrengst als grafiek	Comfortzone 10 %	max. bufferboilertemperatuur instelbaar	Zwembadregeling	Circulatie kick-functie	Circulatie tijdprogramma	Warmwatertemperatuur instelbaar	Legionella-programma	
< 20\ < 60 m ²	< 160 kW			300 ... 2000 l	25\35 l/min	< 160 kW		/												
met	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	geïntegreerd	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅
zonder	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	geïntegreerd	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅
zonder	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	geïntegreerd	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅
met	renerVIT	∅	x	x	x	x	x	geïntegreerd	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅
met	ecoCRAFT	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
met	iroVIT icoVIT ecoVIT	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
met	ecoTEC/ turboTEC/ atmoTEC	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

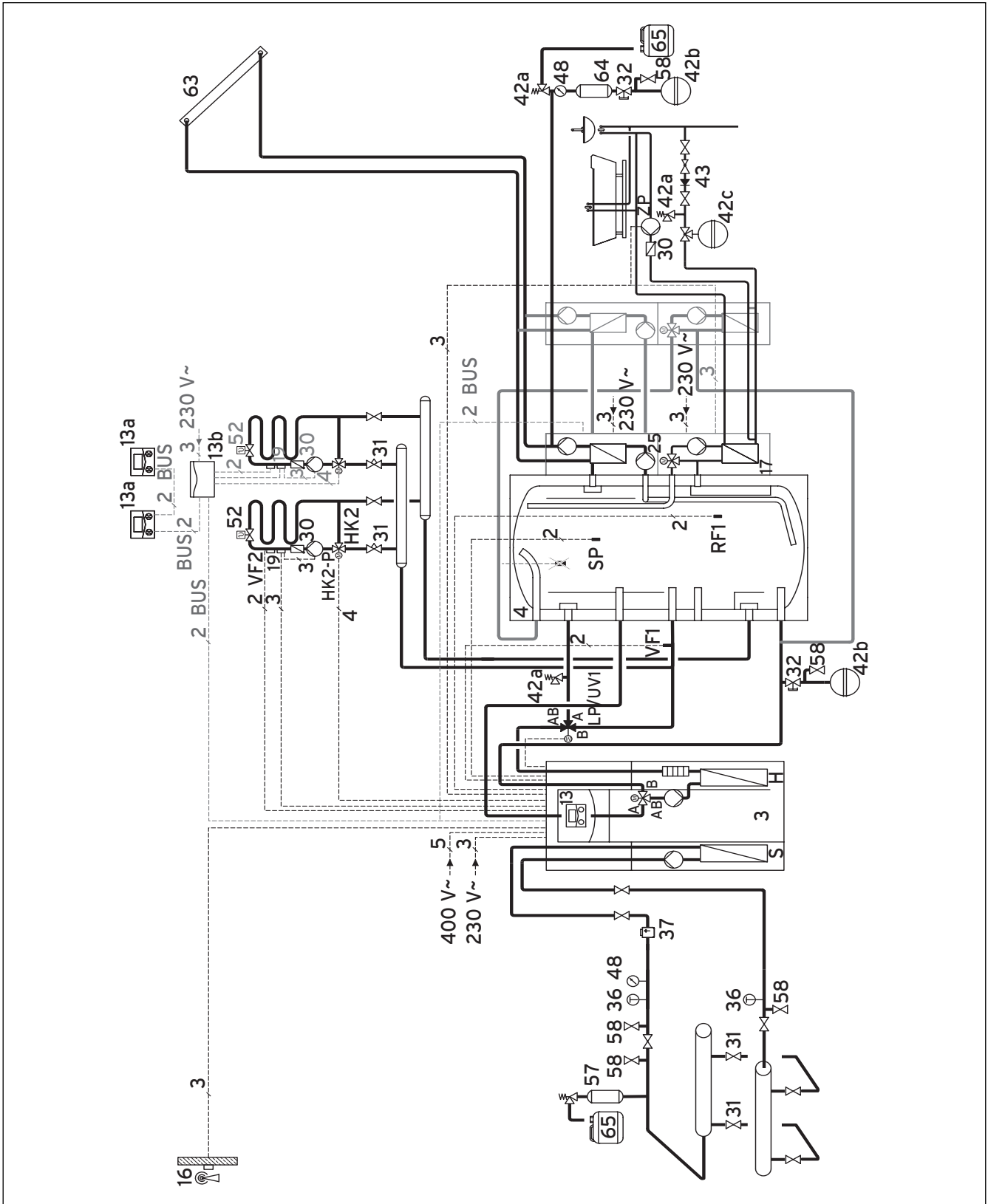
Tab. 3.1 Systeemeigenschappen per combinatie van de bufferboiler met de aangesloten toestellen

Legenda

- ∅ Eigenschap niet beschikbaar
- Geen eigenschap van zonne-energie, geen zonne-energie
- ✓ Eigenschap beschikbaar

3.3 Grondhydrauliek

3.3.1 Warmtepomp



Afb. 3.6 Aansluitschema warmtepomp

3 Systeembeschrijving

Hydraulische schakelingen

- CV-installatie met warmtepomp



De volgende installatieschema's zijn principe-tekeningen. Deze zijn geen vervanging voor een deskundige planning! De installatieschema's bevatten niet de voor een vakkundige montage noodzakelijke afsluitvoorzieningen en beveiligingen.

Neem goed nota van de desbetreffende normen en richtlijnen.

Installatiebeschrijving

- Warmtepomp geoTHERM
- Er kunnen één of meerdere geregelde CV-circuits worden ingepland (de documentatie van de warmtepomp geoTHERM in acht nemen)
- Bufferboiler aIISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Verswaterstation VPM 20/25 W of VPM 30/35 W
- Zonnelaadstation VPM 20 of S/VPM 60 S

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
3	Warmtepomp geoTHERM	1	optioneel
4	Bufferboiler aIISTOR VPS/2	1	optioneel
13	Weersafhankelijke zonnestroomregelaar auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Afstandsbediening VR 90/2	2	0020040079
13b	Mengmodule VR 60	1	306 782
16	Buitenvoeler/DCF-ontvanger	1	In de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen
17	Verswaterstation VPM 20/25 W Verswaterstation VPM 30/35 W	1 of 1	0010007267 0010007268
19	Maximaalthermostaat	x ¹⁾	009642
25	Zonnelaadstation VPM 20 S Zonnelaadstation VPM 60 S	1 of 1	0020071488 0020079950
30	Zwaartekrachtrem	x ¹⁾	Zelf te monteren
31	Regelklep, optioneel (CV-circuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
32	Kapventiel, optioneel (buffercircuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
36	Thermometer (pekelcircuit)	2	Zelf te monteren
37	Luchtafscheider (pekelcircuit)	1	Zelf te monteren
42a	Veiligheidsklep (CV, pekelcircuit) Veiligheidsklep (zonne-energie) Veiligheidsklep (drinkwater)	2 1 1	0020060828 in pos. 25 inbegrepen in pos. 43 inbegrepen
42b	Membraan-expansievat (zonne-energie)	x ¹⁾	Zelf te monteren
42 c	Membraan-expansievat drinkwater (optioneel)	1	Zelf te monteren
43	Veiligheidsgroep wateraansluiting	1	max. toegestane druk waterzijde 10 bar
48	Drukweergave (pekelcircuit) Drukweergave (zonne-energie)	1 1	Zelf te monteren in zonnelaadstation inbegrepen
52	Klep regeling afzonderlijke ruimte	x ¹⁾	Zelf te monteren
57	Pekelreservoir	1	Zelf te monteren
58	Vul- en aftapkraan	x ¹⁾	Zelf te monteren
63	Zonnecollector	x ¹⁾	optioneel
64	Zonne-voorschakelvat	1	optioneel
65	Opvangbak	2	Bak van de warmtedragende vloeistof kan worden gebruikt

Tab. 3.2 Legenda bij afb. 3.6 aansluitschema warmtepomp (vervolg volgende pagina)

¹⁾ Aantal resp. dimensies afhankelijk van systeem

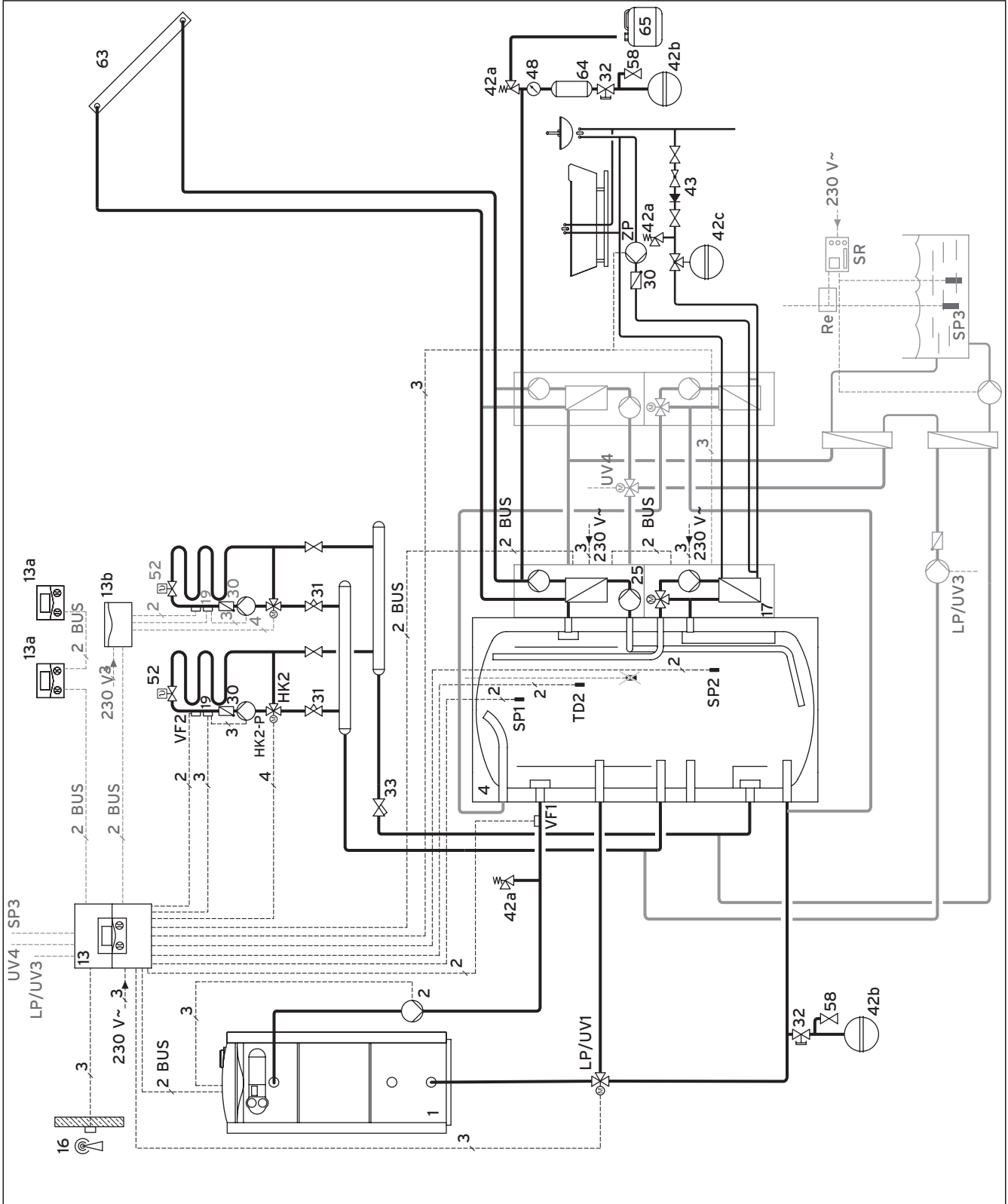
Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met menger R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	CV-circuitmenger 3-weg-menger; alleen bij pomp ter plekke) VRM 3-1/2, aansluiting Rp 1/2 VRM 3-3/4, aansluiting Rp 3/4 VRM 3-1, aansluiting Rp 1 VRM 3-11/4, aansluiting Rp 11/4 Mengerservomotor VRM met montage kit	3 3	in leidinggroep met menger geleverd of 009232 009233 009234 009237 300870
Sp	boilertemperatuurvoeler	1	In de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen
LP/UV1	Omschakelklep (warmwaterlading)	1	Zelf te monteren
VF1	Aanvoertemperatuurvoeler	1	In de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen
VF2	Aanvoertemperatuurvoeler	1	In de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen
RF1	Retourtemperatuurvoeler	1	In de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen
ZP	Circulatiepomp	1	Zelf te monteren

Tab. 3.2 Legenda bij afb. 3.6 aansluitschema warmtepomp (vervolg)

3 Systeembeschrijving

3.3.2 CV-ketel

Hydraulische schakelingen CV-installatie met gas-HR-ketel ecoVIT



Afb. 3.7 Aansluitschema gas-HR-ketel ecoVIT

Installatiebeschryving

- Gas-HR-ketel ecoVIT
- Er kunnen één of meerdere geregelde CV-circuits worden ingepland (de documentatie van de zonnesteemregelaar in acht nemen)
- Bufferboiler aIISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Verswaterstation VPM 20/25 W of VPM 30/35 W
- Zonnelaadstation VPM 20 of S/VPM 60 S



De volgende installatieschema's zijn principe-tekeningen. Deze zijn geen vervanging voor een deskundige planning! De installatieschema's bevatten niet de voor een vakkundige montage noodzakelijke afsluitvoorzieningen en beveiligingen. Neem goed nota van de desbetreffende normen en richtlijnen.

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
1	Gas-HR-ketel ecoVIT	1	optioneel
2	Ketelpomp	1	optioneel
4	boiler aIISTOR VPS/2	1	optioneel
13	Weersafhankelijke zonnesteemregelaar auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Afstandsbediening VR 90/2	2	0020040079
13b	Mengmodule VR 60 (aanvullende module voor auroMATIC 620/3)	1	306782
16	Buitenvoeler/DCF-ontvanger	1	in auroMATIC 620/3 inbegrepen
17	Verswaterstation VPM 20/25 W Verswaterstation VPM 30/35 W	1 of 1	0010007267 0010007268
19	Maximaalthermostaat	x ¹⁾	009642
25	Zonnelaadstation VPM 20 S Zonnelaadstation VPM 60 S	1 of 1	0020071488 0020079950
30	Zwaartekrachtrem	x ¹⁾	Zelf te monteren
31	Regelventiel (CV-circuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
32	Kapventiel, optioneel (buffercircuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
33	Spatscherm (CV-circuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
42a	Veiligheidsklep (CV) Veiligheidsklep (zonne-energie) Veiligheidsklep (drinkwater)	1 1 1	0020060828 in pos. 25 inbegrepen in pos. 43 inbegrepen
42b	Membraan-expansievat	x ¹⁾	Zelf te monteren
42 c	Membraan-expansievat drinkwater (optioneel)	1	Zelf te monteren
43	Veiligheidsgroep wateraansluiting	1	max. toegestane druk waterzijde 10 bar
48	Drukweergave	1	in zonnelaadstation inbegrepen
52	Klep regeling afzonderlijke ruimte	x ¹⁾	Zelf te monteren
58	Vul- en aftapkraan	x ¹⁾	Zelf te monteren
63	Zonnecollector	x ¹⁾	optioneel
64	Zonne-voorschakelvat	1	optioneel
65	Opvangbak	1	Bak van de warmtedragende vloeistof kan worden gebruikt
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met menger R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565

Tab. 3.3 Legenda bij afb. 3.7 aansluitschema gas-HR-ketel ecoVIT (vervolg volgende pagina)

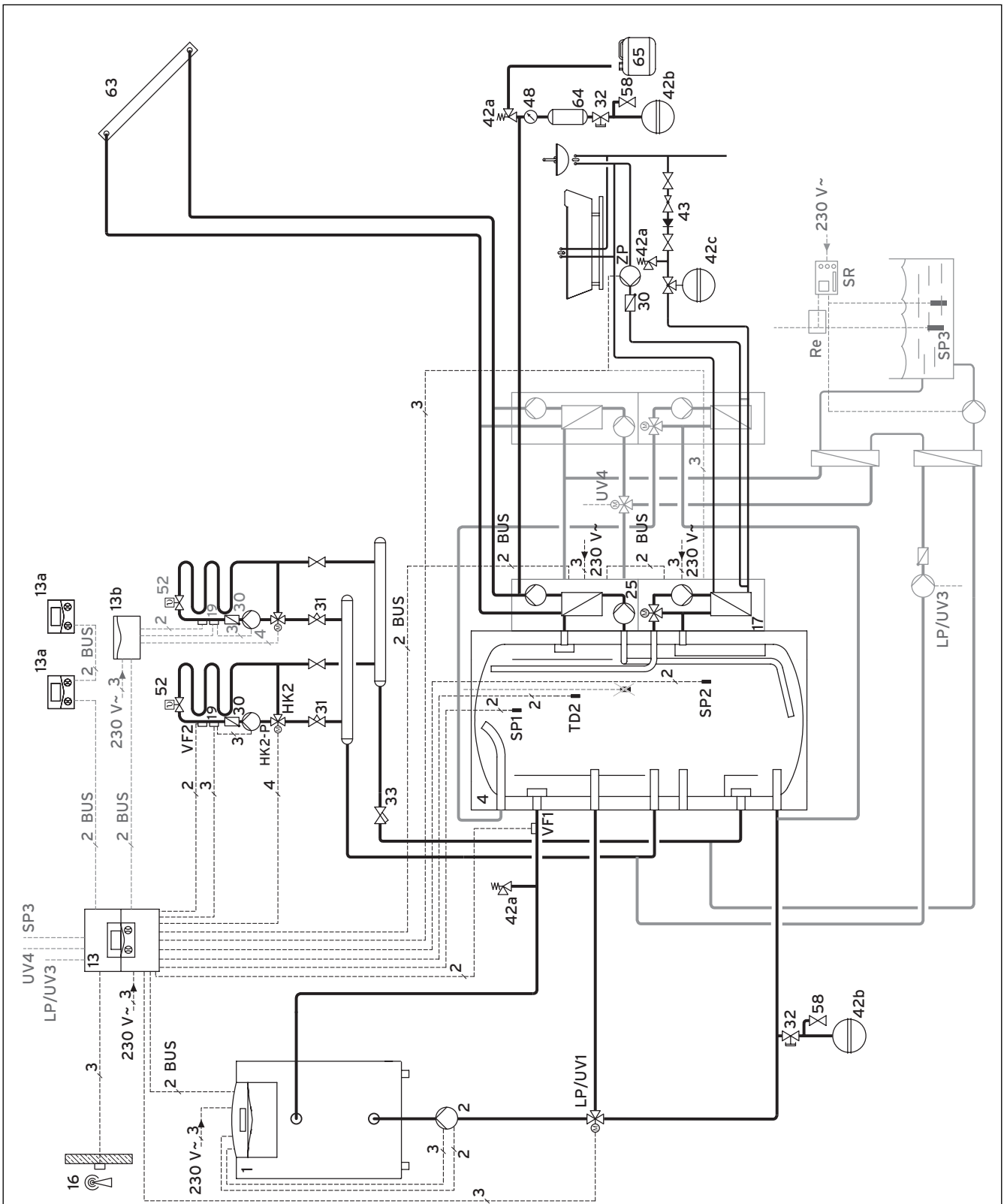
¹⁾ Aantal resp. dimensies afhankelijk van systeem

3 Systeembeschrijving

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met mengerpomp R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK2	CV-circuitmenger 3-weg-menger; alleen bij pomp ter plekke) VRM 3-1/2, aansluiting Rp 1/2 VRM 3-3/4, aansluiting Rp 3/4 VRM 3-1, aansluiting Rp 1 VRM 3-11/4, aansluiting Rp 11/4 Mengerservomotor VRM met montage kit	3	in leidinggroep met mengerpomp geleverd of 009232 009233 009234 009237
		3	300870
SP1/SP2 TD2	Boilertemperatuurvoeler	3	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
VF1	Aanvoertemperatuurvoeler (optioneel)	1	Zelf te monteren
VF2	Aanvoertemperatuurvoeler	1	in auroMATIC 620/3 inbegrepen
Sp3	Temperatuurvoeler zwembadtoepassing (optioneel)	1	Zelf te monteren
LP/UV1	Omschakelklep (warmwaterlading)	1	Zelf te monteren
LP/UV3	pomp (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
UV4	Omschakelklep (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
ZP	Circulatiepomp	1	Zelf te monteren
Re	Relais		Zelf te monteren
SR	Zwembadregelaar		Zelf te monteren

Tab. 3.3 Legenda bij afb. 3.7 aansluitschema gas-HR-ketel ecoVIT (vervolg)

Hydraulische schakelingen - CV-installatie met gas-HR-ketel ecoCRAFT exclusiv



Afb. 3.8 Aansluitschema gas-HR-ketel ecoCRAFT

3 Systeembeschrijving

Installatiebeschrijving

- Gas-HR-ketel ecoCRAFT exclusiv
- Er kunnen één of meerdere geregelde CV-circuits worden ingepland (de documentatie van de zonnesteemregelaar in acht nemen)
- Bufferboiler allSTOR VPS 800/2 ... VPS 2000/2
- Verswaterstation VPM 30/35 W
- Zonnelaadstation VPM 20 of S/VPM 60 S



De volgende installatieschema's zijn principe-tekeningen. Deze zijn geen vervanging voor een deskundige planning! De installatieschema's bevatten niet de voor een vakkundige montage noodzakelijke afsluitvoorzieningen en beveiligingen. Neem goed nota van de desbetreffende normen en richtlijnen.

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
1	Gas-HR-ketel ecoCRAFT exclusiv	1	optioneel
2	Ketelpomp	1	optioneel
4	Bfferboiler allSTOR VPS/2	1	optioneel
13	Wersafhankelijkezonnesteemregelaar auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Afstandsbediening VR 90/2	2	0020040079
13b	Mengmodule VR 60 (aanvullende module voor auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Buitenvoeler/DCF-ontvanger	1	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
17	Verswaterstation VPM 30/35 W	1	0010007268
19	Maximaalthermostaat	x ¹⁾	009 642
25	Zonnelaadstation VPM 20 S Zonnelaadstation VPM 60 S	1 of 1	0020071488 0020079950
30	Zwaartekrachtrem	x ¹⁾	Zelf te monteren
31	Regelventiel (CV-circuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
32	Kapventiel, optioneel (buffercircuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
42a	Veiligheidsklep (CV) Veiligheidsklep (zonne-energie) Veiligheidsklep (drinkwater)	1 1 1	0020060828 (ketelvermogen ≤ 80 kW) 0020060829 (ketelvermogen ≤ 200 kW) in pos. 25 inbegrepen in pos. 43 inbegrepen
42b	Membraan-expansievat	x ¹⁾	Zelf te monteren
42 c	Membraan-expansievat drinkwater (optioneel)	1	Zelf te monteren
43	Veiligheidsgroep wateraansluiting	1	max. toegestane druk waterzijde 10 bar
48	Drukweergave	1	in zonnelaadstation inbegrepen
52	Klep regeling afzonderlijke ruimte	x ¹⁾	Zelf te monteren
58	Vul- en aftapkraan	x ¹⁾	Zelf te monteren
63	Zonnecollector	x ¹⁾	optioneel
64	Zonne-voorschakelvat	1	optioneel
65	Opvangbak	1	Bak van de warmtedragende vloeistof kan worden gebruikt

Tab. 3.4 Legenda bij afb. 3.8 aansluitschema gas-HR-ketel ecoCRAFT (vervolg volgende pagina)

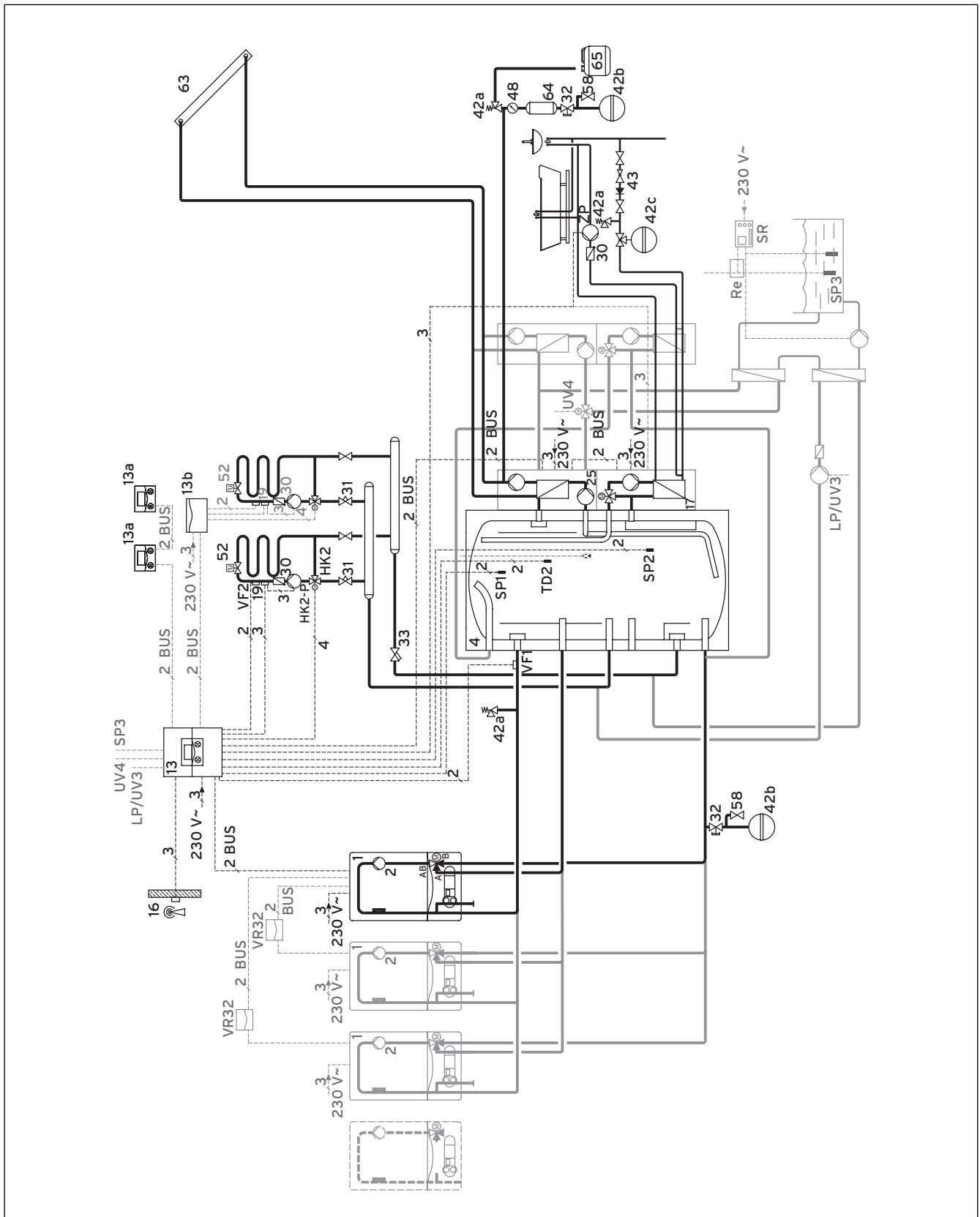
¹⁾ Aantal resp. dimensies afhankelijk van systeem

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met mengers R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	CV-circuitmengers (3-weg-mengers; alleen bij pomp ter plekke) VRM 3-1/2, aansluiting Rp 1/2 VRM 3-3/4, aansluiting Rp 3/4 VRM 3-1, aansluiting Rp 1 VRM 3-11/4, aansluiting Rp 11/4 Mengerservomotor VRM met montage kit	3 3	In leidinggroep met mengers geleverd of 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Boilertemperatuurvoeler	3	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
VF1	Aanvoertemperatuurvoeler (optioneel)	1	Zelf te monteren
VF2	Aanvoertemperatuurvoeler	1	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
Sp3	Temperatuurvoeler zwembadtoepassing (optioneel)	1	Zelf te monteren
LP/UV1	Omschakelklep (warmwaterlading)	1	Zelf te monteren
LP/UV3	Pomp (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
UV4	Omschakelklep (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
ZP	Circulatiepomp	1	Zelf te monteren
Re	Relais		Zelf te monteren
SR	Zwembadregelaar		Zelf te monteren

**Tab. 3.4 Legenda bij afb. 3.8 aansluitschema
gas-HR-ketel ecoCRAFT (vervolg)**

3 Systeembeschrijving

3.3.3 Hydraulische schakelingen - CV-installatie met gaswandketel



Afb. 3.9 Aansluitschema gaswandketel

Installatiebeschrijving

- Gaswandketel
of
- Cascade van maximaal vier gaswandketels

- Er kunnen één of meerdere geregelde CV-circuits worden ingepland (de documentatie van de zonnesysteemregelaar in acht nemen)
- Bufferboiler aIISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Verswaterstation VPM 20/25 W of VPM 30/35 W
- Zonnelaadstation VPM 20 of S/VPM 60 S

De in dit schema grijs weergegeven elementen (bijv. verswater- of zonnelaadstation als wandmontage) zijn in afzonderlijke schema's (zie hoofdstuk 3.4 Details hydraulisch systeem) uitvoerig beschreven.

Hier zijn de toepassingen van de bufferboiler voor

- gebruik in woningen
 - sportaccommodaties
 - alleen warm water
 - alleen CV
- weergegeven.

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
1	Gaswandketel ...TEC	1 tot 4	optioneel
4	Bufferboiler aIISTOR VPS/2	1	optioneel
13	Weersafhankelijke zonnesysteemregelaar auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Afstandsbediening VR 90/2	2	0020040079
13b	Mengmodule VR 60 (aanvullende module voor auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Buitenvoeler/DCF-ontvanger	1	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
17	Verswaterstation VPM 20/25 W Verswaterstation VPM 30/35 W	1 of 1	0010007267 0010007268
19	Maximaalthermostaat	x ¹⁾	009 642
25	Zonnelaadstation VPM 20 S Zonnelaadstation VPM 60 S	1 of 1	0020071488 0020079950
30	Zwaartekrachtrem	x ¹⁾	Zelf te monteren
31	Regelventiel (CV-circuit)	x ¹⁾	Zelf te monteren
32	Kapventiel (optioneel)	x ¹⁾	Zelf te monteren
42a	Veiligheidsklep (CV) Veiligheidsklep (zonne-energie) Veiligheidsklep (drinkwater)	2 1 1	0020060828 (ketelvermogen ≤ 80 kW) 0020060829 (ketelvermogen ≤ 200 kW) in pos. 25 inbegrepen in pos. 43 inbegrepen
42b	Membraan-expansievat	x ¹⁾	Zelf te monteren
42 c	Membraan-expansievat drinkwater (optioneel)	1	Zelf te monteren
43	Veiligheidsgroep wateraansluiting	1	max. toegestane druk waterzijde 10 bar
48	Drukweergave	2	Zelf te monteren
52	Klep regeling afzonderlijke ruimte	x ¹⁾	Zelf te monteren
58	Vul- en aftapkraan	x ¹⁾	Zelf te monteren
63	Zonnecollector	x ¹⁾	optioneel
64	Zonne-voorschakelvat	1	optioneel
65	Opvangbak	2	Bak van de warmtedragende vloeistof kan worden gebruikt

**Tab. 3.5 Legenda bij afb. 3.9 Aansluitschema gaswandketel
(vervolg volgende pagina)**

¹⁾ Aantal resp. dimensies afhankelijk van systeem

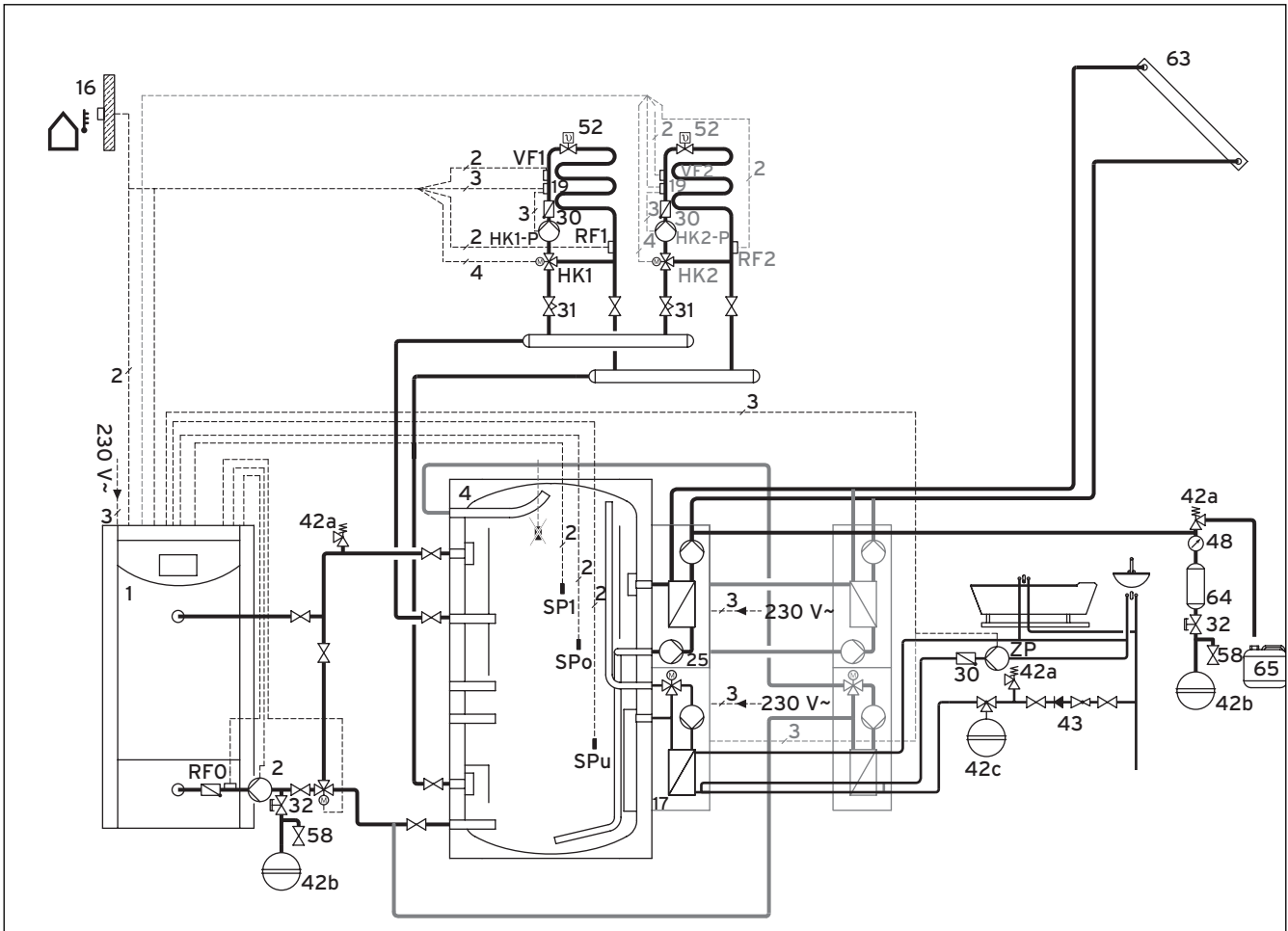
3 Systeembeschrijving

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met mengerpomp R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK2	CV-circuitmenger (3-weg-menger; alleen bij pomp ter plekke) VRM 3-1/2, aansluiting Rp 1/2 VRM 3-3/4, aansluiting Rp 3/4 VRM 3-1, aansluiting Rp 1 VRM 3-11/4, aansluiting Rp 11/4 Mengerservomotor VRM met montage kit	3	In leidinggroep met mengerpomp geleverd of 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870
SP1/SP2 TD2	boilertemperatuurvoeler	3	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
VF1	Aanvoertemperatuurvoeler (optioneel)	1	Zelf te monteren
VF2	Aanvoertemperatuurvoeler	1	In auroMATIC 620/3 inbegrepen
Sp3	Temperatuurvoeler zwembadtoepassing (optioneel)	1	Zelf te monteren
LP/UV1	Omschakelklep (warmwaterlading)	1	Zelf te monteren
LP/UV3	pomp (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
UV4	Omschakelklep (zwembadverwarming)	1	Zelf te monteren
ZP	Circulatiepomp	1	Zelf te monteren
Re	Relais		Zelf te monteren
SR	Zwembadregelaar		Zelf te monteren

Tab. 3.5 Legenda bij afb. 3.9 Aansluitschema gaswandketel (vervolg)

3.3.4 Pellet-CV-ketel

Hydraulische schakelingen - CV-installatie met pellet-CV-ketel



Afb. 3.10 Aansluitschema pellet-CV-ketel



De volgende installatieschema's zijn principetekeningen. Deze zijn geen vervanging voor een deskundige planning! De installatieschema's bevatten niet de voor een vakkundige montage noodzakelijke afsluitvoorzieningen en beveiligingen. Neem goed nota van de desbetreffende normen en richtlijnen.

Beschrijving van de installatie:

- Pellet-CV-ketel renerVIT
- Er kunnen één of meerdere geregelde CV-circuits worden ingepland (de documentatie van de pellet-CV-ketel in acht nemen)
- Bufferboiler allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Verswaterstation VPM 20/25 W of VPM 30/35 W
- Zonnelaadstation VPM 20 of S/VPM 60 S

De in dit schema grijs weergegeven elementen (bijv. verswater- of zonnelaadstation als wandmontage) zijn in afzonderlijke schema's (zie hoofdstuk 3.4 Details hydraulisch systeem) uitvoerig beschreven.

- Hier zijn de toepassingen van de bufferboiler voor
- gebruik in woningen
 - alleen warm water
 - alleen CV weergegeven.

3 Systeembeschrijving

Pos.	Benaming	Aantal	Bestelnr. / aanwijzingen
1	Pellet-CV-ketel renerVIT	1	optioneel
2	Ketelpomp	1	optioneel
4	Bufferboiler allSTOR VPS/2	1	optioneel
16	Buitenvoeler	1	Bij de leveringsomvang van de renerVIT inbegrepen
17	Verswaterstation VPM 20/25 W Verswaterstation VPM 30/35 W	1 of 1	0010007267 0010007268
19	Maximaalthermostaat	x ¹⁾	009642
25	Zonnelaadstation VPM 20 S Zonnelaadstation VPM 60 S	1 of 1	0020071488 0020079950
30	Zwaartekrachtrem	x ¹⁾	Zelf te monteren
31	Regelklep	x ¹⁾	Zelf te monteren
32	Kapventiel	x ¹⁾	Zelf te monteren
42a	Veiligheidsklep (CV) Veiligheidsklep (zonne-energie) Veiligheidsklep (drinkwater)	1 1 1	0020060828 in pos. 25 inbegrepen in pos. 43 inbegrepen
42b	Membraan-expansievat	2	Zelf te monteren
42 c	Membraan-expansievat drinkwater	1	Zelf te monteren
43	Veiligheidsgroep wateraansluiting	1	max. toegestane druk waterzijde 10 bar
48	Drukweergave	1	Zelf te monteren
52	Klep regeling afzonderlijke ruimte	x ¹⁾	Zelf te monteren
58	Vul- en aftapkraan	x ¹⁾	Zelf te monteren
63	Zonnecollector	x ¹⁾	optioneel
64	Zonne-voorschakelvat	1	optioneel
65	Opvangbak	1	302 498
HK1-P	CV-circuitpomp of leidinggroep zonder mengers Rp 1, hoge rendements pomp Rp 1, via toerental geregelde pomp	1	Zelf te monteren naar keuze 0020057686 307564
HK2-P	CV-circuit of leidinggroep met mengers R 3/4, hoge rendementspomp R 1, hoge rendementspomp R 1/2, via toerental geregelde pomp R 3/4, via toerental geregelde pomp R 1, via toerental geregelde pomp	3	Zelf te monteren optioneel 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK1 HK2	CV-circuitmengers 3-weg-mengers; alleen bij pomp ter plekke) VRM 3-1/2, aansluiting Rp 1/2 VRM 3-3/4, aansluiting Rp 3/4 VRM 3-1, aansluiting Rp 1 VRM 3-11/4, aansluiting Rp 11/4 Mengerservomotor VRM met montage kit	3 3	in leidinggroep met mengers geleverd of 009232 009233 009234 009237 300870
Sp1 SPo/SPu	Boilertemperatuurvoeler	3	Bij de leveringsomvang van de renerVIT inbegrepen
VF1 VF2	Aanvoertemperatuurvoeler	x ¹⁾	Bij de leveringsomvang van de renerVIT inbegrepen
RF1 RF2	Retourtemperatuurvoeler	x ¹⁾	Bij de leveringsomvang van de renerVIT inbegrepen
RF0	Voeler retourtemperatuurverhoging	1	Bij de leveringsomvang van de renerVIT inbegrepen
ZP	Circulatiepomp	1	Zelf te monteren

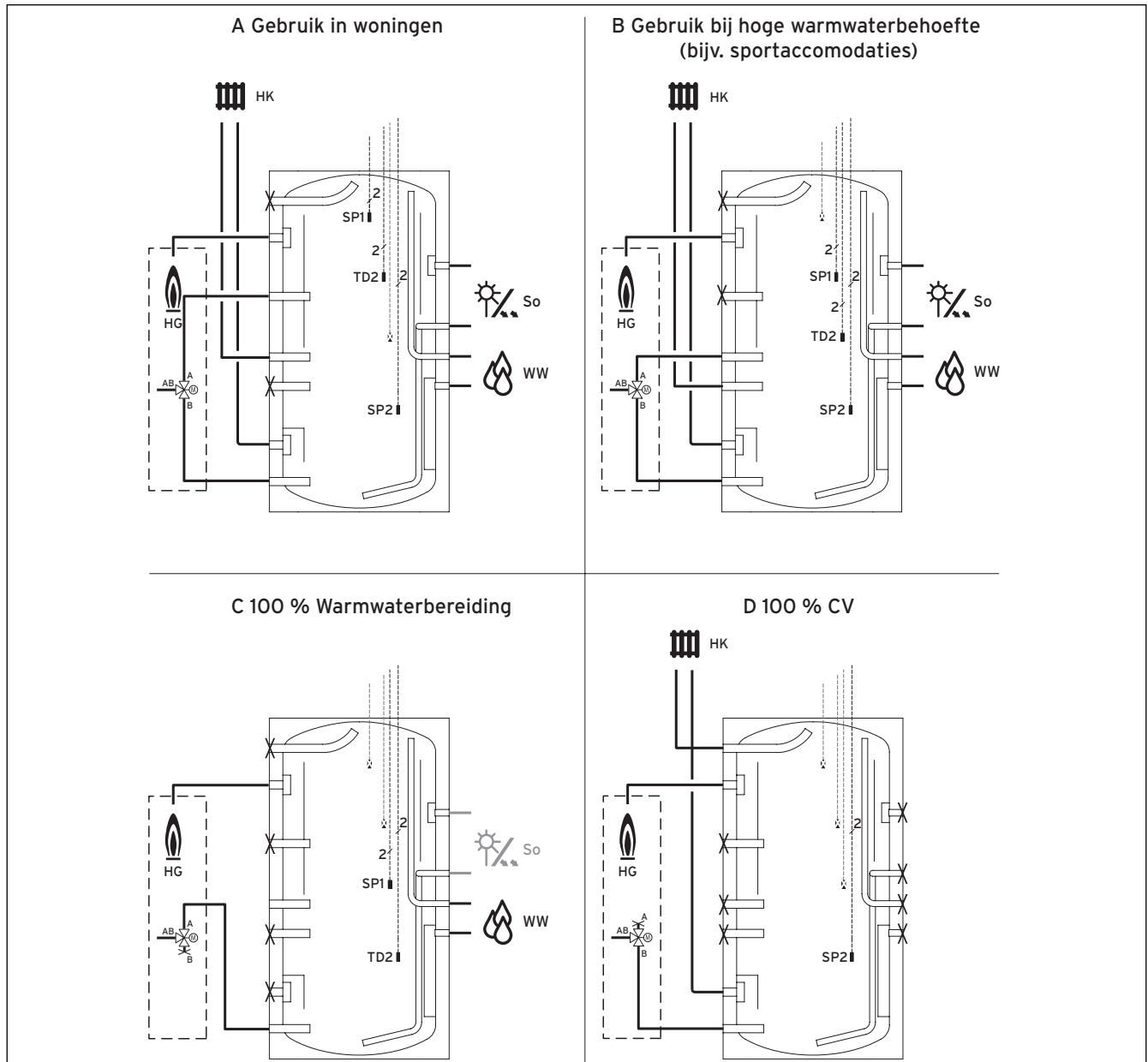
Tab. 3.6 Legenda bij afb. 3.10 Aansluitschema pellet-CV-ketel

¹⁾ Aantal resp. dimensies afhankelijk van systeem

3.4 Detail hydraulisch systeem

Het gebruik is ook in de gedetailleerde hydraulische schema's afb. 3.6 tot 3.10. weergegeven.

3.4.1 Bufferboiler voor woningen of sportaccomodaties



Afb. 3.11 Toepassingsvoorbeeld met zonnestemthermostaat VRS 620/3

Legenda

- HG CV-toestel
- HK CV-circuit
- SP1, SP2 Boilertemperatuurvoeler
- TD2 Boilertemperatuurvoeler
- SO Zonnestem
- WW Warm water

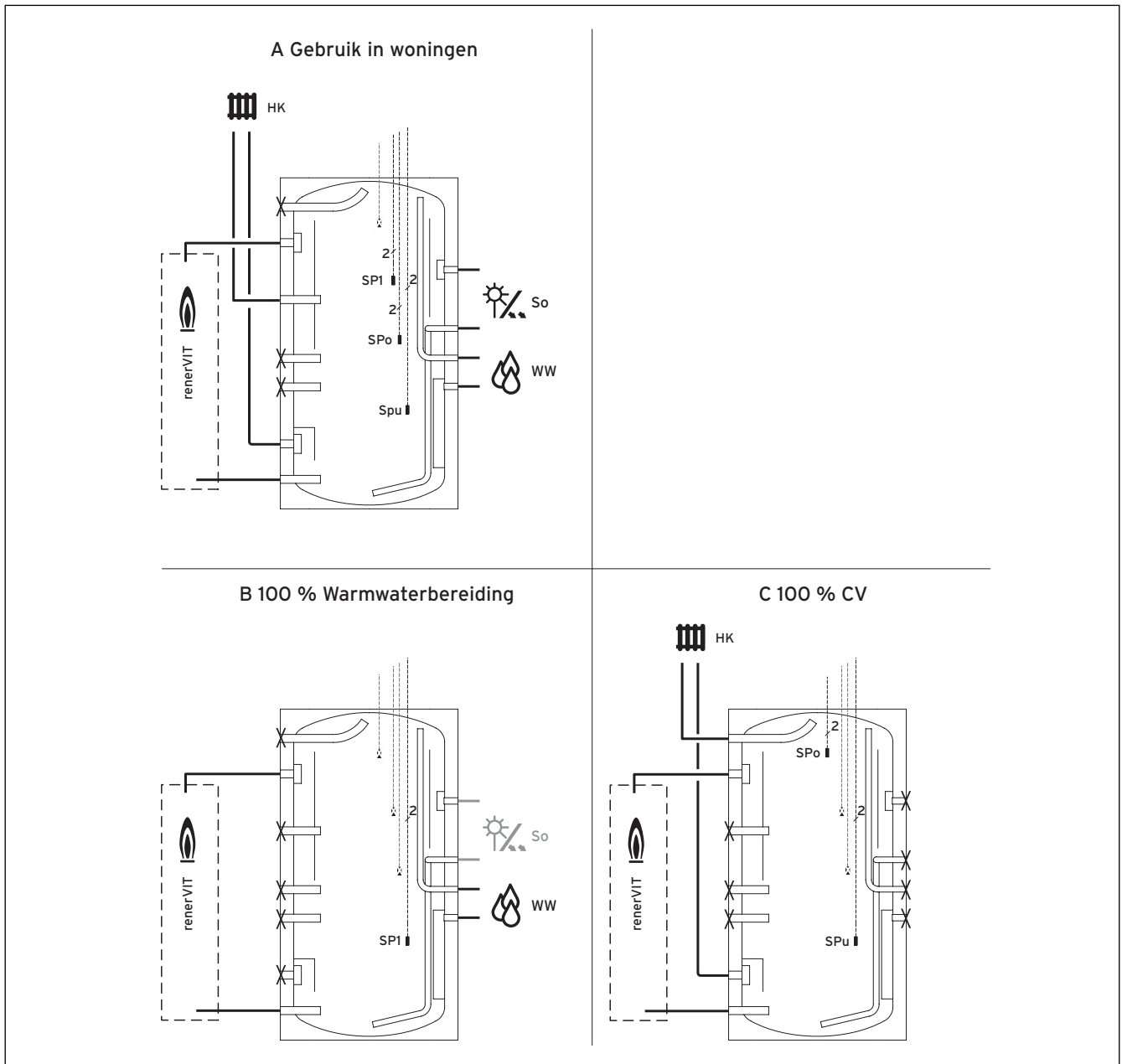
Het gedetailleerde schema geeft de afzonderlijke aansluitposities weer voor CV-toestel, CV-circuits, zonnecircuit, warmwatercircuit en voeler, passend bij de specifieke toepassing.

Alle aansluitingen die door een "X" worden aangeduid, zijn niet nodig in het betreffende voorbeeld.

- > Sluit de gemarkeerde aansluitingen af.
- > Isoleer de afgesloten aansluitingen.

3 Systeembeschrijving

3.4.2 Gedetailleerd overzicht toepassingen renerVIT



Afb. 3.12 Toepassingsvoorbeeld renerVIT

Legenda

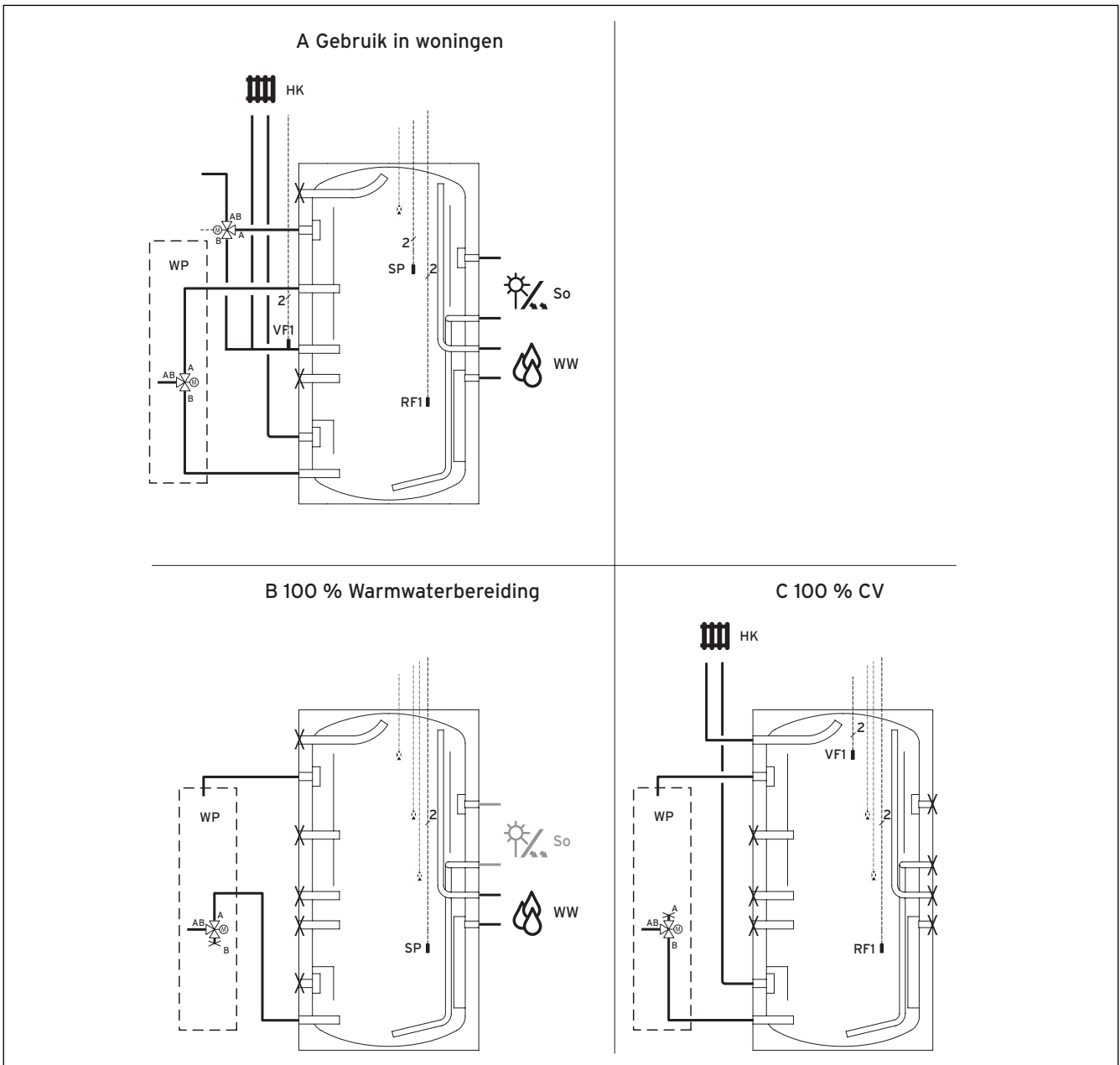
HK	CV-circuit
SP1	Boilertemperatuurvoeler
SPo	Boilertemperatuurvoeler
SPu	Boilertemperatuurvoeler
So	Zonnesysteem
WW	Warm water

Het gedetailleerde schema geeft de afzonderlijke aansluitposities weer voor CV-toestel, CV-circuits, zonnecircuit, warmwatercircuit en voeler, passend bij de specifieke toepassing.

Alle aansluitingen die door een "X" worden aangeduid, zijn niet nodig in het betreffende voorbeeld.

- Sluit de gemarkeerde aansluitingen af.
- Isoleer de afgesloten aansluitingen.

3.4.3 Gedetailleerd overzicht toepassingen geoTHERM



Afb. 3.13 Toepassingsvoorbeelden geoTHERM

Legenda

- HK CV-circuit
- WP Warmtepomp
- SP Boilertemperatuurvoeler
- VF1 Aanvoertemperatuurvoeler
- RF1 Teruglooptemperatuursensor
- SO Zonnesysteem
- WW Warm water

Het gedetailleerde schema geeft de afzonderlijke aansluitposities weer voor CV-toestel, CV-circuits, zonnecircuit, warmwatercircuit en voeler, passend bij de specifieke toepassing.

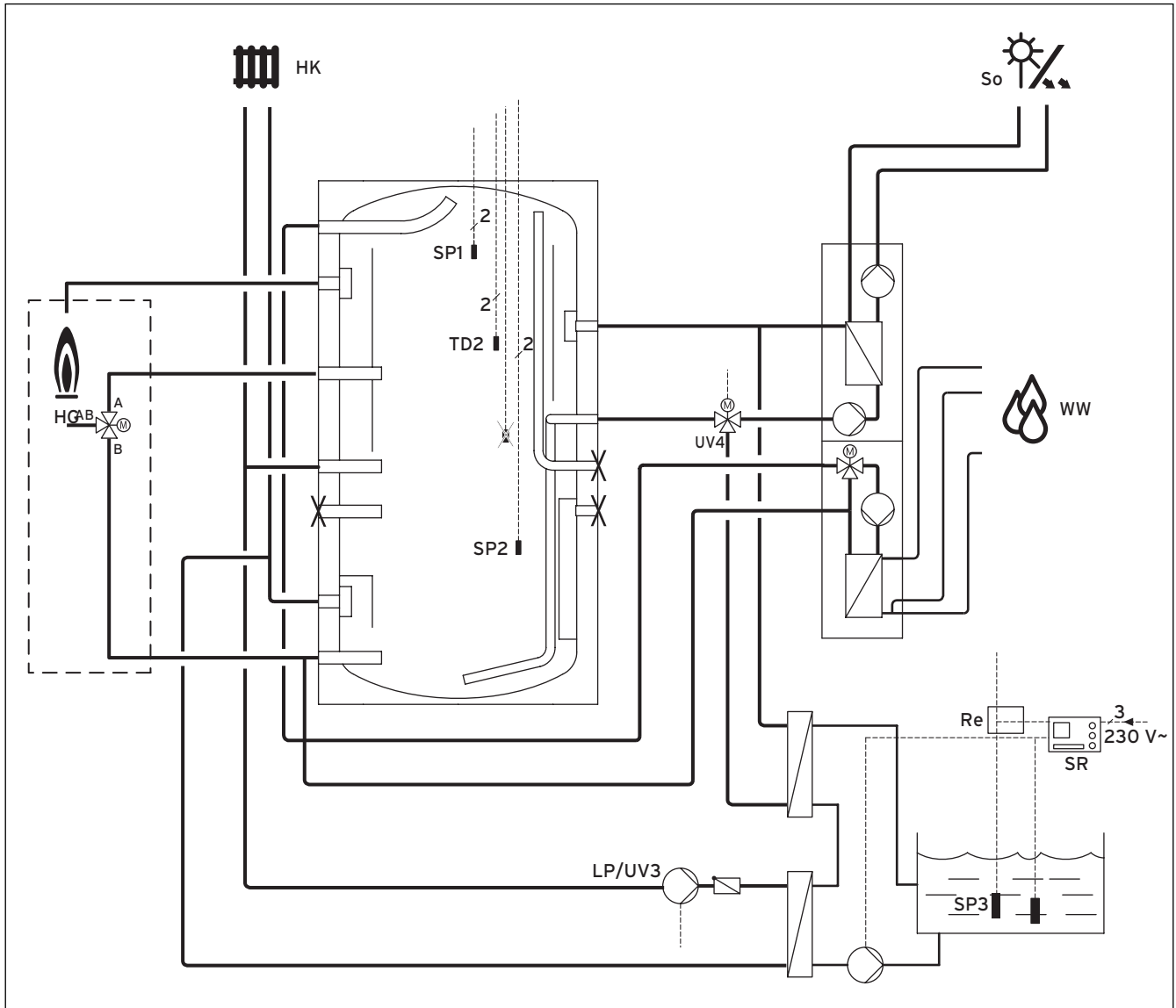
Alle aansluitingen die door een "X" worden aangeduid, zijn niet nodig in het betreffende voorbeeld.

- Sluit de gemarkeerde aansluitingen af.
- Isoleer de afgesloten aansluitingen.

3 Systeembeschrijving

3.4.4 Zwembadverwarming

Gedetailleerd schema met integratie van een zwembad.



Afb. 3.14 Gedetailleerd schema met zwembadverwarming

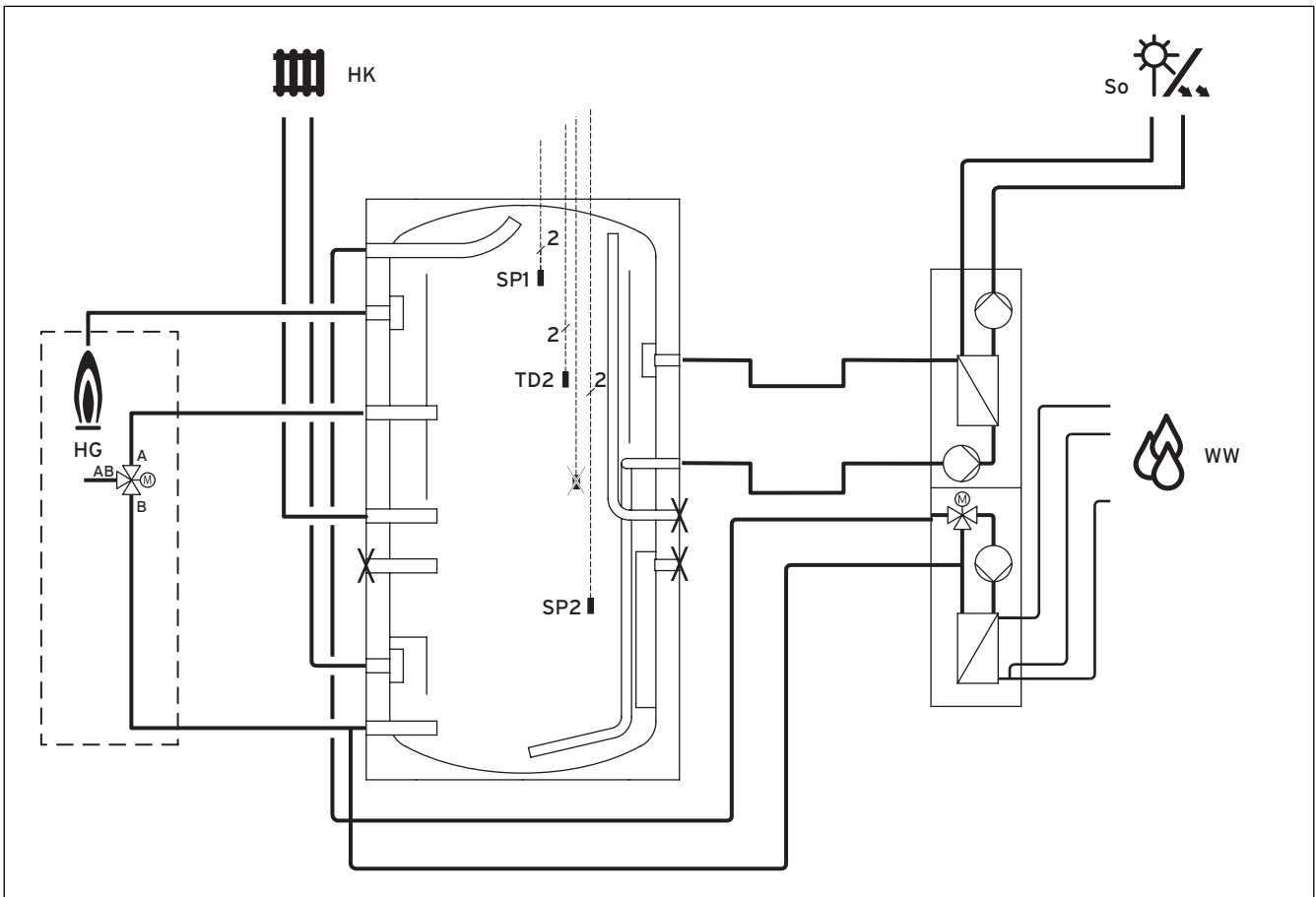
Legenda

HG	CV-toestel
HK	CV-circuit
LP/UV3	Pomp (zwembadverwarming)
Re	Relais
SP1	Boilertemperatuurvoeler
SP2	Boilertemperatuurvoeler
SP3	Boilertemperatuurvoeler
SR	Zwembadregelaar
TD2	Boilertemperatuurvoeler
UV4	Omschakelklep
SO	Zonnesysteem
WW	Warm water

Het gedetailleerde schema toont de betreffende hydraulische koppelingen van een zwembad aan het zonnelaadstation en/of aan de bufferboiler.

Alle aansluitingen die door een "X" worden aangeduid, zijn in het betreffende voorbeeld niet nodig en moeten worden gesloten en dienen geïsoleerd te worden.

3.4.5 Bufferboiler- of de wandmontage van de stations



Afb. 3.15 Gedetailleerd schema wandmontage

Legenda

- HG CV-toestel
- HK CV-circuit
- SP1 Boilertemperatuurvoeler
- SP2 Boilertemperatuurvoeler
- TD2 Boilertemperatuurvoeler
- SO Zonnesysteem
- WW Warm water

Het gedetailleerde schema toont de betreffende aansluitposities van de hydraulische buffercircuitschakelingen van het verswaterstation en zonnelaadstation bij montage aan de wand i.p.v. aan de bufferboiler.

Alle aansluitingen die door een "X" worden aangeduid, zijn in het betreffende voorbeeld niet nodig en moeten worden gesloten en dienen geïsoleerd te worden.



Let bij wandmontage de aansluitingen van de boiler eerst loodrecht naar onderen en dan omhoog naar de modules om ongewenste circulatie in de buizen te vermijden.

3 Systeembeschrijving

3.5 Aanwijzingen leidingssysteem

Verzeker uzelf ervan dat het systeem volgens de technische voorschriften en de geldende planningsnormen werd gepland.

Voor verschillende systeemconfiguraties, zie de planninginformatie allSTOR of de planningsinformatie over de te integreren toestellen, de randvoorwaarden en de aanwijzingen leidingssysteem.

De efficiëntie en de functie van het systeem hangen af van de correcte dimensionering. Neem bij op de behoefte afgestemde dimensionering de volgende punten in acht:

Bufferboiler VPS/2

- Warmwaterbehoefte op het verswaterstation VPM W afgestemd
- Verwarmingsvraag
- Soort CV-toestellen (looptijd, overbruggingstijd)
- Bevoorradingstijd zonne-energie

Meer informatie over de bufferboiler VPS /2 kunt u vinden in de planningsinformatie over het systeem allSTOR.

Expansievat CV

- Systeemvolume incl. bufferboiler
- Systeemhoogte resp. voordruk expansievat
- Wateraanvoer

Zonnelaadstation VPM S

- Collectoroppervlak
- Soort collector
- Collectororiëntatie

Zonne-expansievat (< 20 m², < 60 m²)

- Systeemvolume zonne-energie
- Systeemhoogte resp. voordruk expansievat

Verswaterstation VPM W

- Warmwaterbehoefte, afhankelijk van:
 - Aantal personen
 - Soort toepassing
 - Gelijktijdigheid
 - Bufferboilervolume

Circulatiepomp

- Aansturing
- Opvoerhoogte
- Volumestroom

Verwarmingstoestellen

- volgens de warmtevraag van het gebouw, met inachtneming van de zonne-opbrengst.

eBUS-verbindingen

- eBUS-leidingen moeten een diameter van minstens 0,75 mm hebben. Meer informatie kunt u vinden in de handleiding bij de zonnestroomthermostaat VRS 620/3.



Informatie over de signalleidingen en elektrische leidingen, zie de installatiehandleidingen van de betreffende toestellen.

Buisleidingen van het zonnecircuit

- Neem de diameter van de buisleidingen in acht (zie afb. 3.16 tot afb. 3.22).

De diameter van de buisleidingen mogen niet te groot zijn, anders wordt het systeem traag en daalt het rendement van het systeem.

- Alle systeembestanddelen zodanig ontwerpen dat een gelijkmatige volumestroom met het noodzakelijke nominale doorstromingshoeveelheid gewaarborgd is.

Lucht in het systeem vermindert het rendement van het zonnelaadstation aanzienlijk.

- Zorg voor voldoende isolatie van de buisleidingen, zodat niet teveel warmte-energie verloren gaat.
- Controleer of de isolatie van de zonnecircuit temperatuurbestendig tot ca. 140 °C is.
- Zorg ervoor dat de isolatie buiten UV-lichtbestendig en "vogelpik-zeker" is.
- Koperen buisleidingen moet u solderen of met persfittings/afdichtingen aansluiten, die geschikt zijn voor zonne-systemen.
- Gebruik geen kunststofbuizen in het zonnestroom.



Gevaar!

Gevaar voor verbranding door lekkende hete collectorvloeistof!

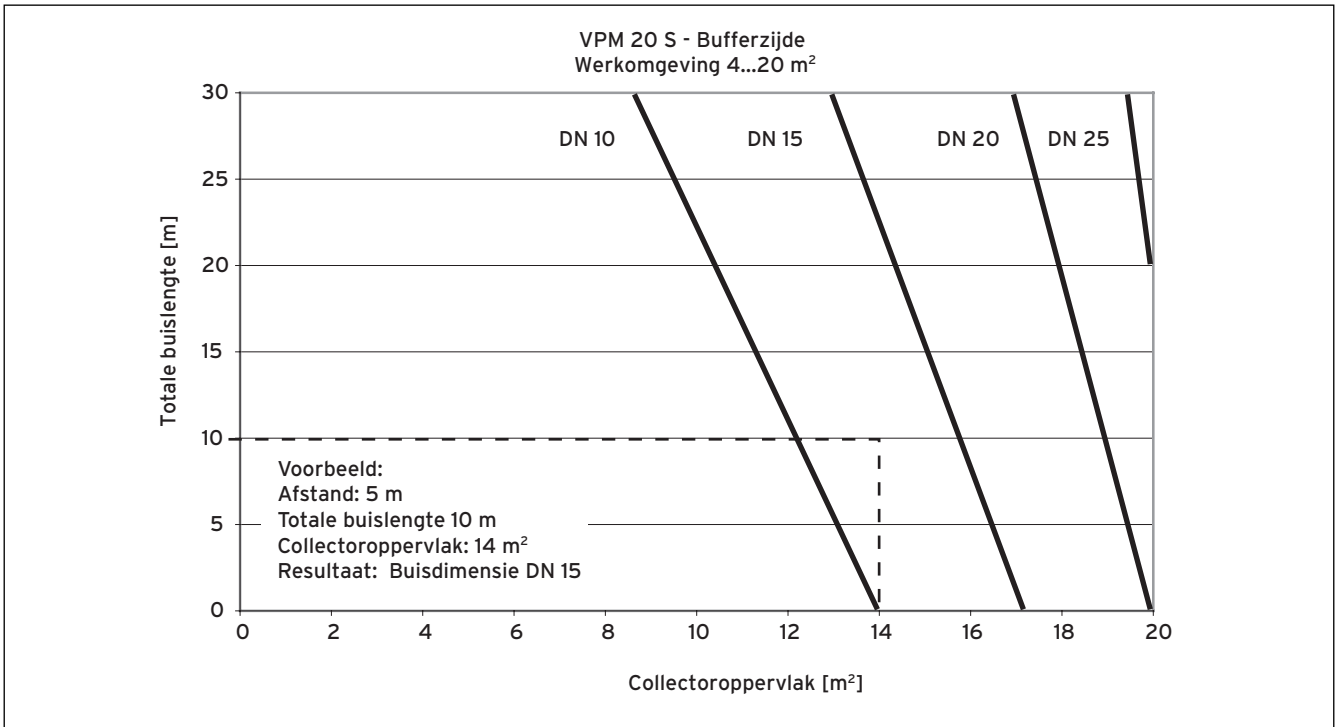
Hoge temperaturen van de collectorvloeistof kunnen kunststofbuizen beschadigen en hete collectorvloeistof kan uitlekken en verbrandingen veroorzaken.

- Gebruik voorgeïsoleerde edelstalen flexbuizen (zie Vaillant toebehoren) of koperen buizen.

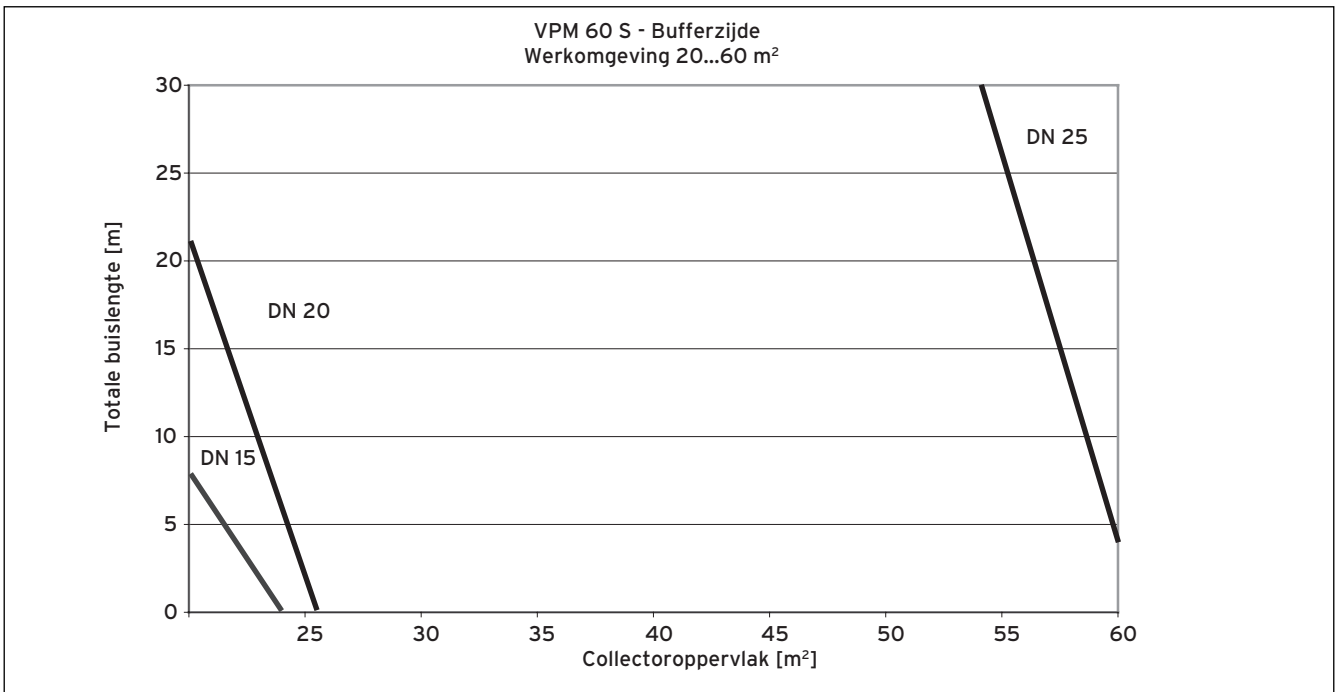


Om rekening te houden met de bochten in de buisleidingen, werd de buis uitgevoerd met een veiligheidsfactor van 50 %.

Met de volgende grafieken kunt u de vereiste buisafmetingen bepalen in overeenstemming met de totale lengte van de buisleiding, als de modules (zonnelaadstation en verswaterstation) aan de wand worden gemonteerd.

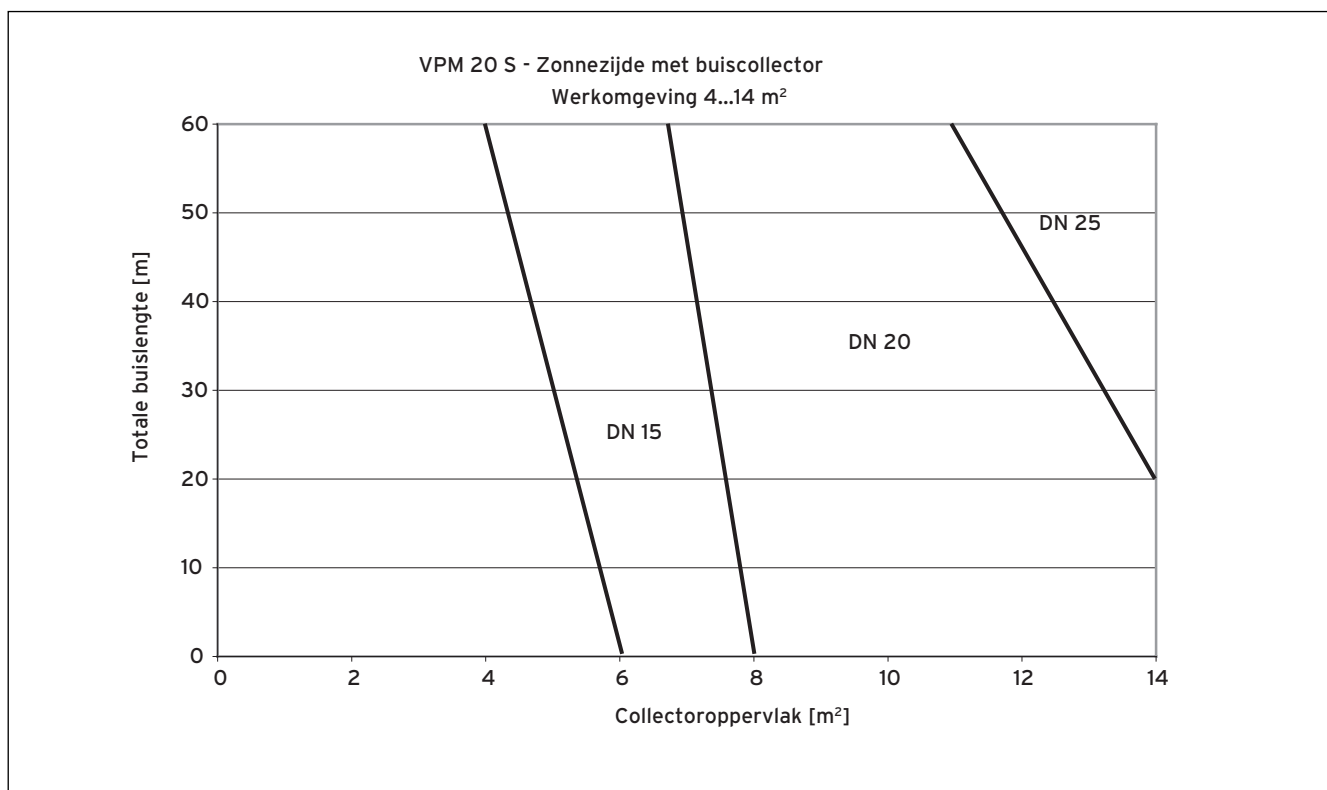


Afb. 3.16 Bepaling nominale diameter DN - VPM 20 S bufferboiler-zijde

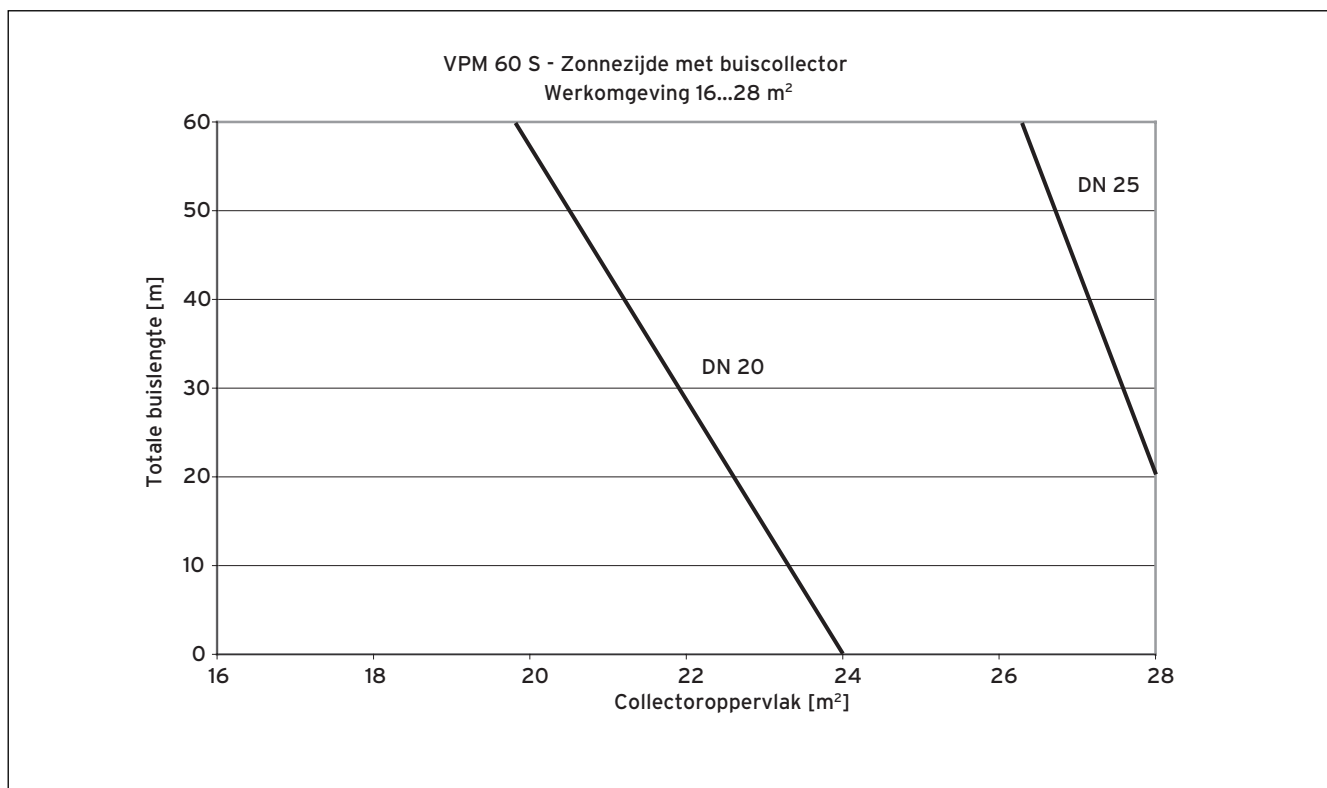


Afb. 3.17 Bepaling nominale diameter DN - VPM 60 S bufferboiler-zijde

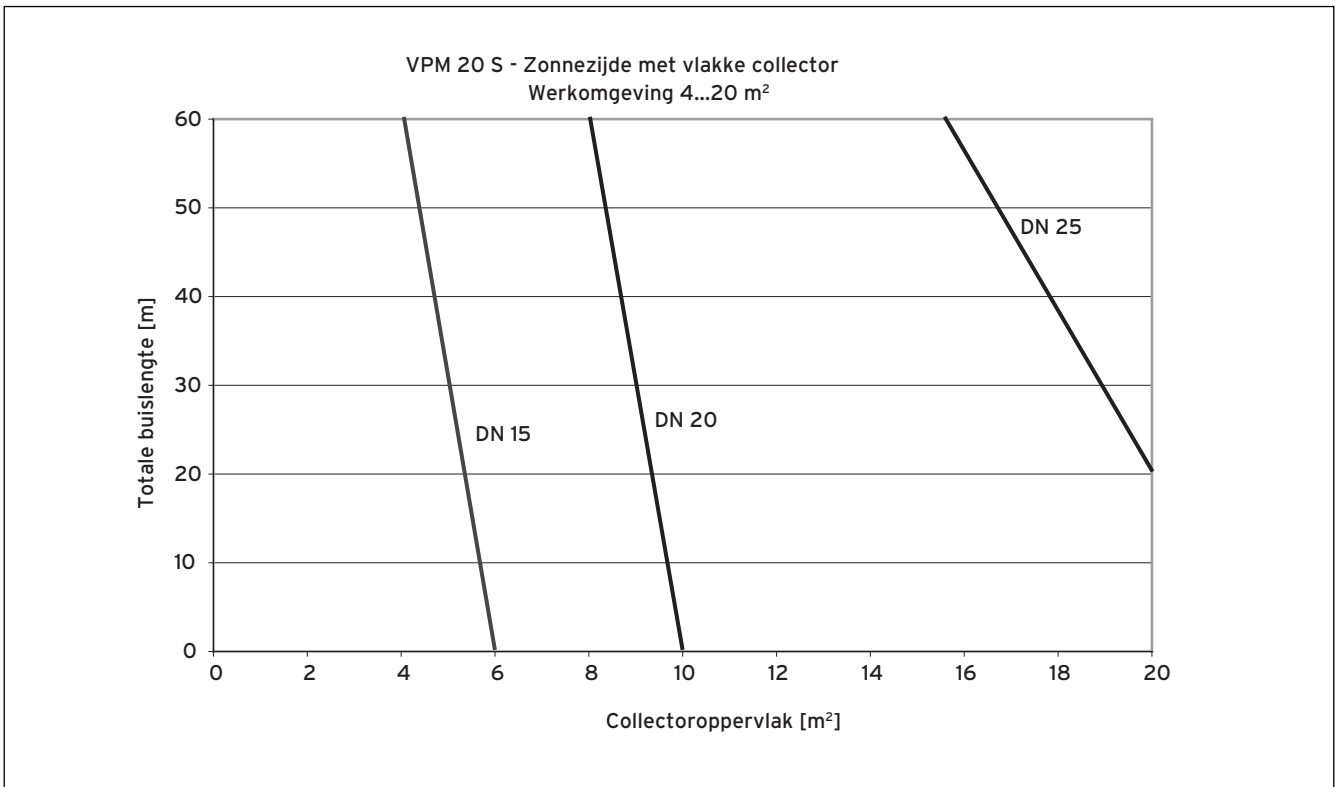
3 Systeembeschrijving



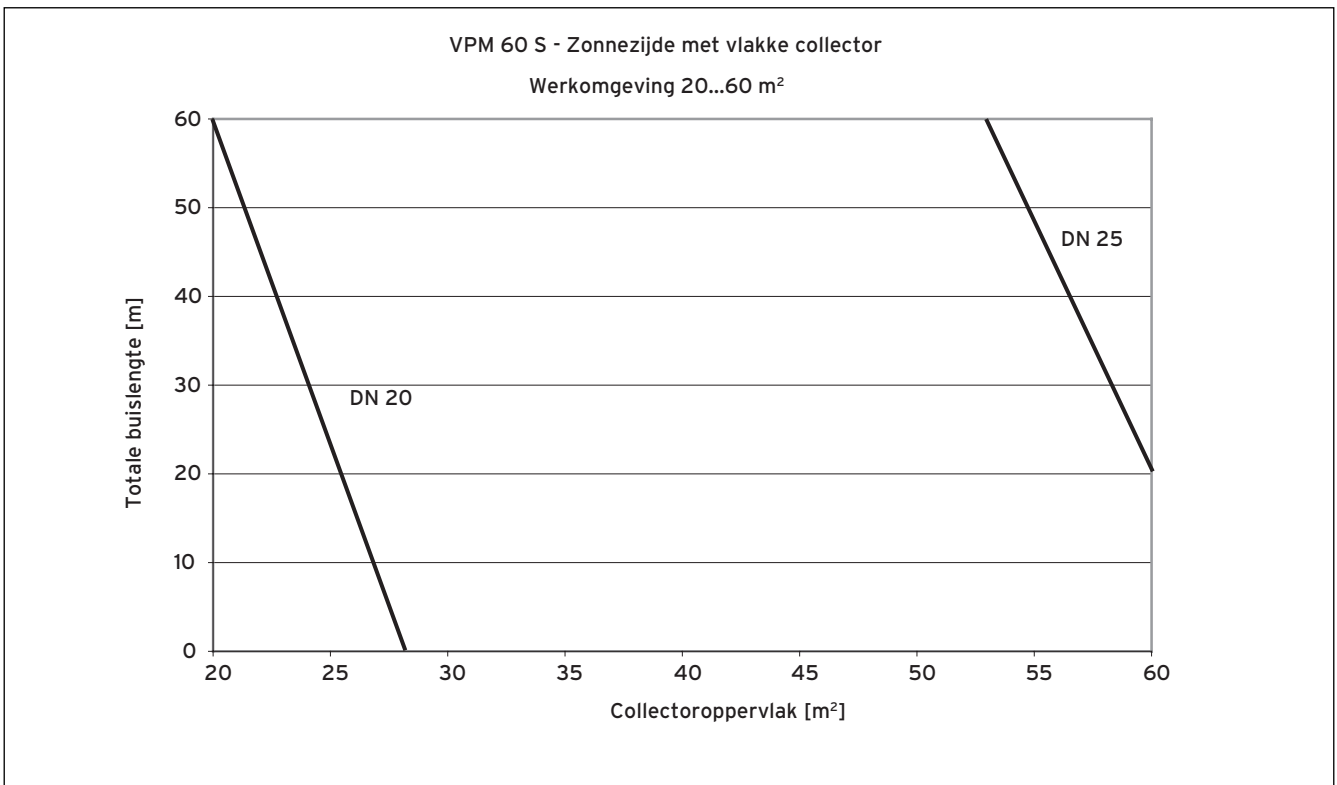
Afb. 3.18 Bepaling nominale diameter DN - VPM 20 S
zonne-energiezijde met buiscollector



Afb. 3.19 Bepaling nominale diameter DN - VPM 60 S
zonne-energiezijde met buiscollector



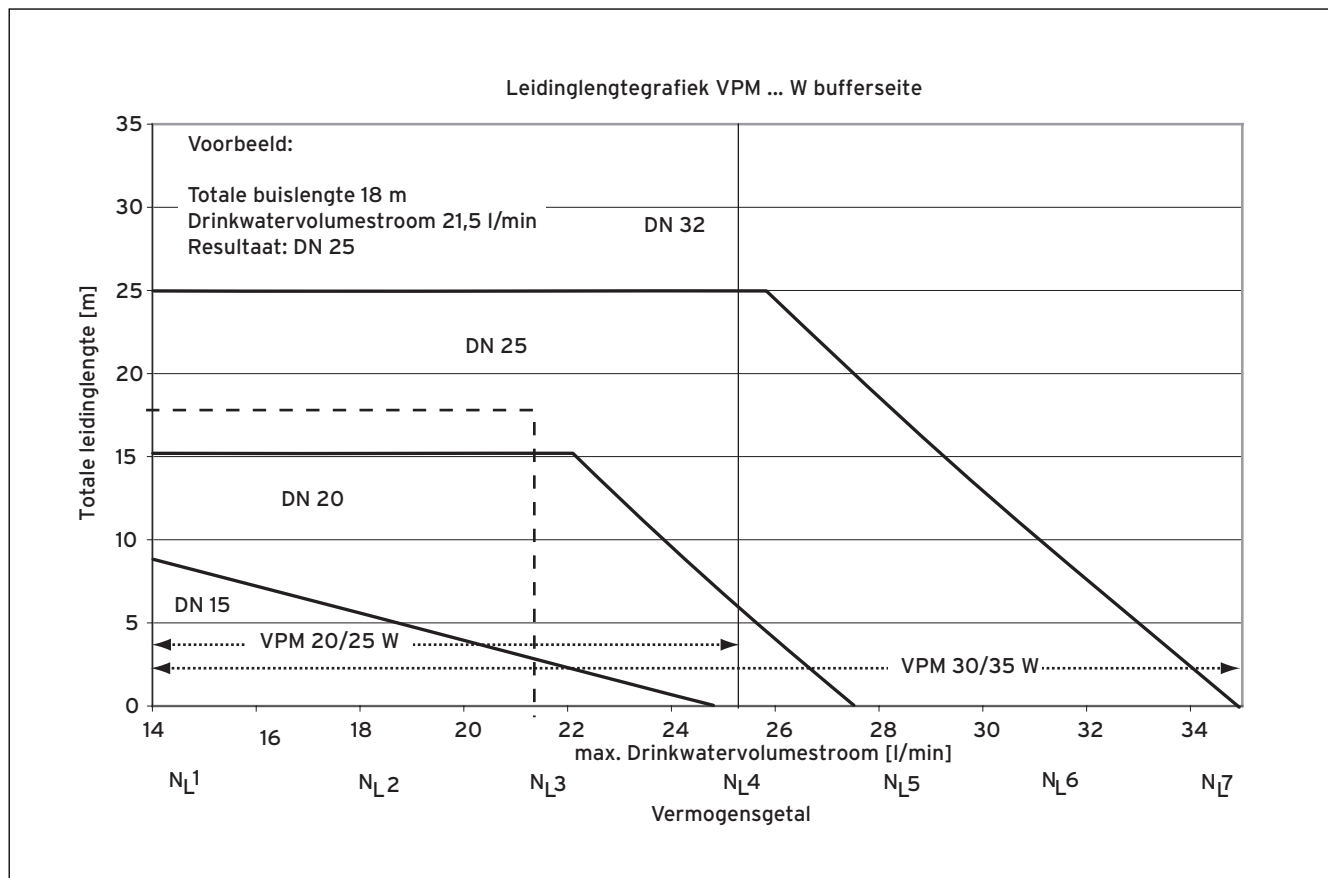
Afb. 3.20 Bepaling nominale diameter DN - VPM 20 S zonne-energiezijde met vlakke collectoren



Afb. 3.21 Bepaling nominale diameter DN - VPM 60 S zonne-energiezijde met vlakke collectoren

3 Systeembeschrijving

Waterleidingen: dimensionering



Afb. 3.22 Buisleidinggrafiek verswaterstation

Legenda

DN Nominale diameter/buisafmeting
N_L Vermogensgetal

Eigenschappen van de collectorvloestof



Attentie!

Gevaar voor beschadiging van zonnesteem!

Bij met water gemengde collectorvloestof bestaat geen vorst- en corrosiebescherming meer.

- Nooit water of andere vloeistoffen bij de collectorvloestoffen mengen.

Deze gegevens hebben betrekking op Vaillant collectorvloestof (kan van 20 l: art.-nr. 302 498). De collectorvloestof van Vaillant is een gebruiksklaar antivries- en anticorrosiemiddel, bestaande uit ca. 45 % propyleenglycol met anticorrosie-inhibitoren en 55 % water. De collectorvloestof beschikt over een zeer hoge temperatuurbestendigheid en kan zowel in combinatie met Vaillant buiscollectors als met Vaillant vlakke collectors worden gebruikt. De collectorvloestof wijst tevens op een hoge warmtecapaciteit. De inhibitoren garanderen bij het gebruik van verschillende metalen (gemengde installaties) een betrouwbare corrosiebeveiliging.

Collectorvloestof van Vaillant is in een luchtdicht gesloten verpakking onbeperkt houdbaar. Contact met de huid van de collectorvloestof is normaal gesproken ongevaarlijk.

- Bij contact met de ogen, de ogen dadelijk uitspoelen.

Vorst- en corrosiebeveiliging van het zonne-energiecircuit

- Vul het gehele systeem uitsluitend met Vaillant collectorvloestof (art.-nr. 302498) om het zonnesteem in de winter betrouwbaar te beschermen tegen vorst.

Door het vullen van de installatie met zonne-energievloestof van Vaillant bereikt u een vorstbestendigheid tot ca. -28 °C. Ook bij lagere buitentemperaturen dan -28 °C ontstaat echter niet onmiddellijk vorstschade, omdat de uitzettingskracht van het water verlaagd wordt.

- Controleer de antivrieswerking na het vullen van het systeem en daarna één keer per jaar.

Voor het controleren van de collectorvloestof, adviseren wij de Vaillant vorstbeveiligingstester (art.-nr. 0020015295).

Montage en hydraulisch systeem

- Monteer de toestellen van het systeem met behulp van de betreffende installatiehandleidingen.

Neem de volgende punten in het bijzonder in acht:

- Gebruik **uitsluitend** die aansluitingen die op de de bufferboiler zijn aangeduid.



Gebruik op de aansluitingen van de boiler naar het CV-toestel en de CV-circuits zwaartekrachtremmen, om het verwarmen van de buizen in stilstand en het afkoelen van de boiler te vermijden.

- Installeer zo kort mogelijke warmtetransporterende buisleidingen.
- Isoleer warmteleidende buisleidingen in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften om te voorkomen dat onnodig warmteverlies optreedt.
- Gebruik voor collectorvloestofleidingen uitsluitend buisisolaties en afdichtingen die geschikt zijn voor hoge temperaturen (tot 140 °C).



Attentie!

Kans op beschadiging van het zonne-expansievat!

Hoge temperaturen van de collectorvloestof kunnen de membraan van het zonne-expansievat beschadigen.

- De buisleidingen tussen de veiligheidsvoorziening, het zonne-voorschakelvat en het expansievat niet isoleren.

- Gebruik in het bijzonder bij pellet-CV-ketels, vloerverwarming en zonne-energie-toepassingen uitsluitend geregelde CV-circuits. Vaillant adviseert om altijd uitsluitend geregelde CV-circuits aan te sluiten aan de bufferboiler VPS /2.
- Let op het vergrootte volume van de collectorvloestof en het verwarmingswater door de thermische expansie bij de dimensionering van de expansievaten.
- Installeer een zonne-expansievat met zonne-voorschakelvat.
- Reduceer de voordruk naar 2,0 bar vanaf (tot 15 m hoogte van het gebouw).
- Vul het zonnesteem tot een druk van 2,2 bar op.

CV-expansievat

- Houd rekening met het extra volume van de bufferboiler en de mogelijke buffertemperatuur tot 95 °C, alsook de bouwhoogte.

4 Systeem installeren

4 Systeem installeren

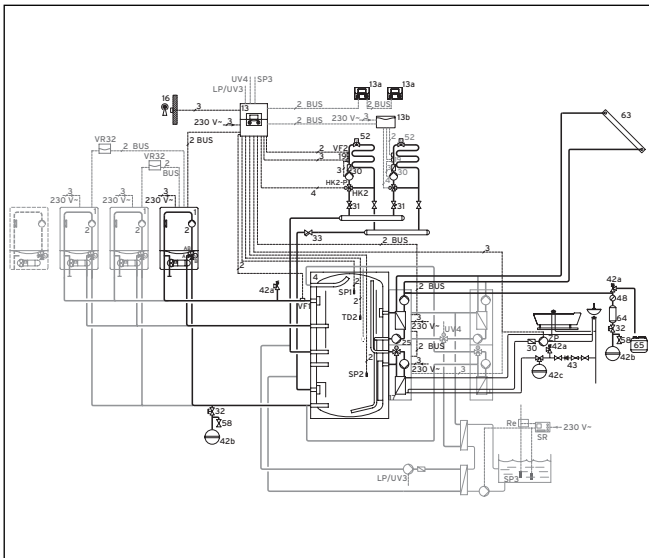
De installatie van het systeem wordt aan de hand van het **aansluitschema met wandketel** toegelicht (zie hoofdstuk 3, afb. 3.9). Noodzakelijke aanpassingen voor de andere samenstellingen kunt u vinden in hoofdstuk 4.1.

Systemontwerp

Systeemontwerp met

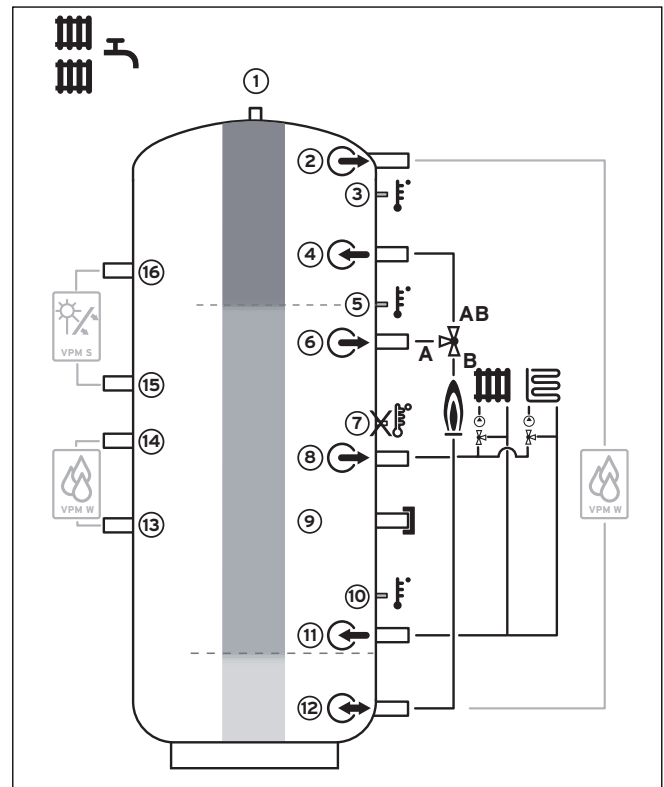
- Wandketel
- Zonnestroomregelaar VRS 620/3
- Woontoeassing
- Zonnelaadstation
- Verswaterstation

Zonnelaadstation en verswaterstation aan de bufferboiler gemonteerd



Afb. 4.1 Aansluitschema met wandketel

Aansluitingen aan de bufferboiler



Afb. 4.2 Aansluitschema woongebruik

Legenda

- 1 Ontluchtungsklep
 - 2 Aanvoer verwarmingswater voor verswaterstation bij wandmontage of voor cascade
 - 3 Voelerbuis 1
 - 4 Aanvoer CV-toestel
 - 5 Voelerbuis 2
 - 6 Aanvoer CV-circuit
 - 7 Voelerbuis 3
 - 8 Retour CV-toestel of aanvoer CV-circuit
 - 9 Retour CV-toestel
 - 10 Voelerbuis 4
 - 11 Retour CV-circuits
 - 12 Retour CV-toestel of retour verswaterstation bij wandmontage voor cascade
 - 13 Retour verwarmingswater voor het verswaterstation
 - 14 Retour verwarmingswater voor het verswaterstation
 - 15 Retour verwarmingswater voor het zonnelaadstation
 - 16 Aanvoer verwarmingswater voor het zonnelaadstation
- Monteer de bufferboiler (zie installatiehandleiding bufferboiler) en de isolatie van de bufferboiler vóór de montage van het zonnelaadstation en het verswaterstation.
 - Monteer de wandketel (zie installatiehandleiding wandketel).
 - Sluit de CV-toestelaanvoer (4) op de bufferboiler aan.

- Monteer de retourleidingen naar de bufferboiler zo aan de driewegklep van het CV-toestel, dat voor het bijverwarmen (12) de aansluiting B op de omschakelklep en voor de warmwaterbereiding de aansluiting A wordt geopend.
- Gebruik de bufferboileraansluiting (8) als CV-aanvoerleiding, (11) als retour.
- Sluit een willekeurig aantal geregelde CV-circuits aan.
- Sluit de niet benodigde aansluitingen (2), (9) waterdicht af.
- Isoleer de niet benodigde aansluitingen (2), (9).

Montage van het verswaterstation

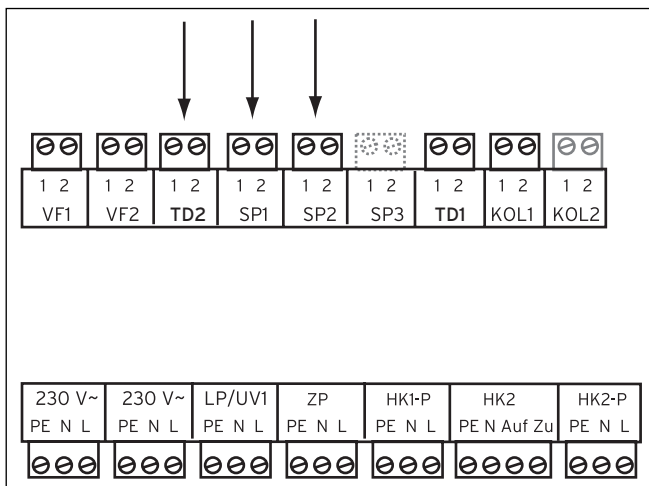
- Monteer het verswaterstation aan aanvoer en retour (zie afb. 4.2, 13/14).
- Leg de aansluitbuizen (zie installatiehandleiding verswaterstation).
- U kunt een circulatiepomp in het verswaterstation monteren.
- Leg de aansluitbuizen van de circulatiepomp (zie installatiehandleiding verswaterstation).



Als u een zonnelaadstation en een verswaterstation aansluit, moet eerst het verswaterstation worden gemonteerd.

Montage van het zonnelaadstation

- Monteer het zonnelaadstation aan aanvoer en retour (zie afb. 4.2, 15/16).
- Leg de aansluitbuizen (zie installatiehandleiding zonnelaadstation).



Afb. 4.3 Vekabeling zonnestelsysteemregelaar

Positie op de bufferboiler	Positie op de zonnestelsysteemregelaar	Functie
3	SP 1	Warm water comfortdeel
5	TD 2	Warm water woonbereik
10	SP 2	CV-gedeelte

Tab. 4.1 Voeleraansluitingen

- Let u erop dat geen collectorvoeler wordt aangesloten.

Aansluiting van de zonnestelsysteemregelaar

- Sluit de eBUS-klemmen van de zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 aan op die van het CV-toestel en de buitenliggende eBUS-klemmen van het zonnelaadstation VPM S.
- Sluit de eBUS-klemmen van de zonnelaadstation VPM S aan op de eBUS-klemmen van het verswaterstation VPM W (verbindingskabel bij levering van het zonnelaadstation inbegrepen).
- Monteer drie VR 10 temperatuurvoelers uit de leveringsomvang van de zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 in de voelerbuis (zie afb. 4.2, pos. 3, 5 en 10) van de bufferboiler.
- Sluit de voeler aan de zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 aan.
- Selecteer op de zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 het hydraulisch systeemplan 9.

Elektrische aansluitingen

- Sluit de optionale circulatiepomp elektrisch op de schakelkast van het verswaterstation aan (klikfunctie) of op de zonnestelsysteemregelaar VRS 620/3 (tijdfunctie).
- Sluit het CV-toestel en de zonnestelsysteemregelaar elektrisch aan (zie installatiehandleidingen).

4.1 Aanspassingen/afwijkingen

Voor verschillende CV-toestellen en toepassingen kan de installatie en de functie iets van het voorbeeld afwijken. Hieronder worden de verschillen toegelicht:

CV-toestellen:

Gaswandketel zonder interne driewegklep

- Monteer in de retour tussen multifunctionele boiler en CV-toestel een voldoende grote externe 3-wegklep. Hiermee wordt verzekerd, dat afhankelijk van de temperatuurverhoudingen in de boiler verschillende bereiken kunnen worden bijverwarmd.

4 Systeem installeren

Wandtoestellen met driewegklep in de aanvoer

- ecoTEC
- turboTEC
- atmoTEC
- Monteer, zoals in afb. 3.9 getoond, een 3-wegklep en stuur deze klep parallel met de voorrang omschakelklep aan, om tussen verwarmings- en warmwaterleiding om te schakelen.

CV-ketel

- Gasgestookte ketel met HR ecoCRAFT
- Zet de maximale aanvoertemperatuur voor warm water op de ketel op de temperatuur van de gewenste watertemperatuur in + 18 K (bijv: gewenste warmwatertemperatuur: 50 °C + 18 K = 68 °C).
- Verminder de pompnalooptijd op 2 minuten.

Warmtepomp

Wanneer u de Ebus van het zonnelaadstation aansluit op een warmtepomp, dan krijgt het zonnelaadstation automatisch een tijd en de zonnecalender wordt actief. Hierdoor wordt 's nachts geen "pompkick" uitgevoerd (zie installatiehandleiding zonnelaadstation VPM S). Er vindt geen verdere communicatie plaats, het zonnelaadstation en het verswaterstation werken in enkele werking.

Pellet-CV-ketel

Er vindt geen eBUS-communicatie plaats, het zonnelaadstation en het verswaterstation werken in enkele werking.

- Monteer hier geen omschakelklep.
- Gebruik het systeem niet voor sporttoepassingen met hoge warmwaterbehoefte (zie hydraulisch systeem-schema).

Een aanpassing aan de warmwaterbehoefte is hier alleen door de boilergrootte mogelijk, niet doordat de voeler op een andere plaats wordt gemonteerd.

Expansievat integreren

- Houd bij het bepalen van de grootte van het expansievat van de CV-installatie rekening met de inhoud van de bufferboiler.
- Integreer het expansievat van de CV in de CV-circuit.
- Let hierbij op de voordruk van het expansievat.

Zonnesysteemregelaar VRS 620/3

Bij het gebruik van het zonnesysteemregelaar VRS 620/3 dient op de zonnesysteemregelaar de max. toegestane bufferboilertemperatuur te worden ingesteld.



Voor de bufferboiler VPS /2 moet u een maximumtemperatuur van 95 °C instellen om zoveel mogelijk energie te kunnen opslaan.



Als het zonnelaadstation samen met de auroMATIC 620/3 wordt gebruikt, dan kiest u in de installatie-assistent het land uit, waarin het systeem is geïnstalleerd. Zo kan de zonnecalender in het zonnelaadstation volgens voorschriften functioneren, de tijd en datum worden automatisch verstuurd (zie installatiehandleiding auroMATIC 620/3).

Functievolgorde bufferboiler laden

Als volgens hydraulisch schema een door motor aangedreven omschakelklep vereist is om tussen het standby-deel voor warm water en de CV om te schakelen, dan geldt de volgende inbouwsituatie (zie afb. 4.2):

- Bufferboiler-aansluiting (**6/8**) - standby-deel voor warm water wordt geladen - A-AB (wateraansluiting)
- Aansluiting (**12**) - standby-deel voor CV wordt geladen - B-AB (CV-aansluiting)

Sluit de niet benodigde aansluitingen met dicht sluitend, door de klant te leveren kappen.

CV-circuit

CV-circuits worden gekoppeld aan de bufferboiler en niet aan het CV-toestel. Hiervoor gebruikt u de aanvoer-aansluiting (**8**) en de retouraansluiting (**11**) (zie afb. 3.2) resp. de aansluitingen (**9**) en (**11**) (zie afb. 3.3.).

Let op het volgende:

- Sluit alle CV-circuits aan de aanvoer-/retour-aansluiting op de bufferboiler aan.
- Plan evt. verdeler en/of T-stukken.

5 Systeem in bedrijf stellen en instellen

De allSTOR buffersysteem is zo ontworpen dat geen extra instellingen nodig zijn.

5.1 Systeem vullen en ontluichten

Neem de betreffende installatiehandleidingen van de toestellen in acht.

Vóór het vullen van de bufferboiler moeten, indien aanwezig, het zonnelaadstation VPM S en het verswaterstation VPM W, aan de boiler zijn gemonteerd en de kleppen naar de stations open zijn. Hierdoor worden de boiler en de module (zonnelaadstation en verswaterstation) gelijktijdig gevuld en de lucht kan uit de modules via de boiler ontwijken.

- Vul en ontluicht eerst het CV-systeem, dan de warmwaterbereiding om gereedheid voor gebruik te garanderen.

Hierdoor kan na het vullen en ontluichten van het zonnensysteem het zonnensysteem direct in bedrijf worden genomen en de zonnewarmte door de bufferboiler worden opgenomen.

5.2 Instellingen (zie aanwijzingen voor het installeren van toestellen)

Systemen met zonnensysteemregelaar VRS 620/3

- Voer de volgende instelling uit:
- Hydraulisch schema 9:

U kunt de volgende instellingen aanvullend uitvoeren:

- Maximumtemperatuur boiler: maximaal 95 °C
- Warmwatertemperatuur: 40 ... 60 °C (fabrieksinstelling 50 °C)
- Bedrijfstijden CV-functie (fabrieksinstelling: 6 - 22 uur dagbedrijf, 22 - 6 uur nachtverlaging)
- Bedrijfstijden CV-functie warmwateralading (fabrieksinstelling: 0 - 24 uur)
- Circulatiepompwerking (fabrieksinstelling: 0 - 24 uur)
- Thermische desinfectie (fabrieksinstelling: (niet actief)

Systemen met pellet-CV-ketel

De Vaillant serviceteam neemt het systeem in werking.

Systemen met warmtepomp

- Voer de volgende instelling uit:
- Hydraulisch schema 4:

Bij gebruik van niet diffusiedichte buizen voor vloerverwarming adviseert Vaillant het gebruik van inhibitoren, die door Vaillant als corrosiepreventie zijn vrijgegeven.



Attentie!

Beschadigingsgevaar voor het systeem!

Bij het gebruik van inhibitoren met de handelsnaam SENTINEL en FERNOX zijn tot nu toe geen onverdraagzaamheden met onze toestellen bekend geworden. Voor de verdraagzaamheid van inhibitoren in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. Vaillant kan voor schade en eventuele vervolgschade door antivries- en corrosiewerende middelen niet aansprakelijk worden gesteld.

- Onthart verwarmingswater vanaf waterhardheden vanaf ca. 16 °dH (zie hiervoor ook VDI 2035 blad 1)!
- U kunt hiervoor de ionenwisselaar met het Vaillant onderdeelnummer 990349 gebruiken.
- Neem goed nota van de bijgevoegde gebruiksaanwijzing.
- Informeer de gebruiker over de juiste wijze van vorstbeveiliging.

6 Systeem aan de gebruiker overdragen/energie sparen

6.1 Overdracht aan de gebruiker

De gebruiker van het toestel moet over het gebruik en de werking van zijn allStore-bufferboilersysteem worden geïnstrueerd.

- Wijs de gebruiker op de samenhangende functies van het systeem en de bijzonderheden bij de werking.
- Geef de gebruiker alle voor hem bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij ze kan bewaren.
- Neem de gebruiksaanwijzingen met de gebruiker door.
- Beantwoord eventuele vragen.
- Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- Wijs de gebruiker op de noodzaak van een regelmatige inspectie/onderhoud van het systeem (inspectie-/onderhoudscontract).
- Wijs de gebruiker erop, dat de handleidingen in de buurt van het allStore-bufferboilersysteem moeten worden bewaard.
- Informeer de gebruiker over het controleren van de vereiste waterdruk van de CV-installatie en over de maatregelen die hij indien nodig moet nemen bij het bijvullen en ontluchten van de CV-installatie.
- Wijs de gebruiker op de juiste (efficiënte) instelling van temperaturen, thermostaten en thermostaatkranen.
- Wijs de gebruiker erop dat bij het vullen van de CV-installatie rekening moet worden gehouden met de ter plekke beschikbare waterkwaliteit.

6.2 Energie sparen

Wijs de gebruiker op de instelmogelijkheden, waardoor efficiënt gebruik van het systeem en energiebesparing mogelijk is.

Gepaste warmwatertemperatuur

Het warme water dient slechts zover opgewarmd te worden als het voor het gebruik nodig is. Elke verdere opwarming leidt tot onnodig energieverbruik. Daarnaast verhogen warmwatertemperaturen van meer dan 60 °C bovendien de kans op kalkaanslag.

Bewust omgaan met water

Door bewust om te gaan met water kunnen de verbruikskosten duidelijk dalen. Bijvoorbeeld douchen in plaats van een bad nemen: terwijl voor een bad ca. 150 liter water nodig is, heeft een met moderne, waterbesparende kranen uitgeruste douche slechts ca. een derde van deze hoeveelheid nodig. Overigens: een druppelende waterkraan verspilt tot 2000 liter water, een lekkende toiletspoeling tot

4000 liter water per jaar. Daarentegen kost een nieuwe pakking slechts een paar cent.

Circulatiepompen alleen indien nodig laten draaien

Circulatiepompen verhogen ongetwijfeld het comfort bij de warmwaterbereiding. Maar ze verbruiken ook stroom. En circulerend warmwater dat niet wordt gebruikt, koelt op zijn weg door de pijpleidingen af en moet dan weer bijverwarmd worden.

Circulatiepompen moeten daarom alleen worden gebruikt, als daadwerkelijk warm water in het huishouden nodig is (zie Zirku-Kick-functie, hoofdstuk 3.2.6).

7 Stelsysteem onderhouden



Gevaar!
Letsel en materiële schade als gevolg van ondeskundig onderhoud en reparatie!

Niet of onjuist onderhoud kan de veilige werking van de bufferboilersysteem in gevaar brengen en lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- Wijs de gebruiker erop dat alleen een gekwalificeerde installateur onderhoudswerkzaamheden en reparaties mag uitvoeren.

Voorwaarde voor de permanente inzetbaarheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is het regelmatige inspecteren/onderhouden van het systeem door de vakman.

Informatie over onderhoudswerkzaamheden en onderhoudsintervallen kunt u vinden in den installatiehandleidingen van de systeemcomponenten.

Reserveonderdelen

Een overzicht van de beschikbare originele Vaillant reserveonderdelen krijgt u:

- bij uw groothandelaar (onderdelencatalogus, gedrukt of op CD-ROM)
- via het Vaillant FachpartnerNET (reserveonderdelen-service) op <http://www.vaillant.com/>.

8 Storingen herkennen en verhelpen



Gevaar!
Letsel en materiële schade als gevolg van ondeskundig onderhoud en reparatie!

Niet of onjuist onderhoud kan de veilige werking van de bufferboilersysteem in gevaar brengen en lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- Wijs de gebruiker erop dat alleen een gekwalificeerde installateur onderhoudswerkzaamheden en reparaties mag uitvoeren.

Over mogelijke storingen in de werking van het allSTOR bufferboilersysteem, de oorzaak en de oplossing kunt u informatie vinden in de installatiehandleidingen van de systeemcomponenten.

Alle werkzaamheden aan het allSTOR bufferboilersysteem (montage, onderhoud, reparaties enz.) mogen uitsluitend door gekwalificeerde installateurs worden uitgevoerd.

9 Buitenbedrijfstelling, recycling en afvoer



Attentie! **Beschadigingsgevaar voor het systeem!**

Onjuist buiten bedrijf nemen kan leiden tot schade aan het systeem.

- Het buiten bedrijf nemen mag alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerde installateur.

Hoe u het allSTOR bufferboilersysteem uit bedrijf neemt, kunt u vinden in de installatiehandleidingen van de systeemcomponenten.

Alle werkzaamheden aan het allSTOR bufferboilersysteem (montage, onderhoud, reparaties, uitbedrijfname enz.) mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd.

- Neem bij zonnepanelen in acht dat buiten bedrijf stellen alleen toegestaan is als de collectoren dadelijk worden gedemonteerd en voor zonnestraling worden beschermd.

9.1 Bufferboiler leegmaken



Gevaar! **Gevaar door spanningsvoerende aansluitingen!**

Bij werkzaamheden aan het systeem en in de schakelkast van het CV-toestel bestaat levensgevaar door een elektrische schok.

- Schakel vóór aanvang van de werkzaamheden aan het systeem altijd eerst de stroomtoevoer van de componenten uit.
- Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.

- Als u de aangesloten CV-circuits niet wilt leegmaken, sluit dan de CV-circuits aan op de afsluitvoorzieningen.
- Sluit een afvoerslang aan op het diepst gelegen vul-/aftapkraan van het bufferboilercircuit.
- Geleid de afvoerslang in een geschikte afvoer (bodemdrenage, wastafel).
- Open de vul/aftapkraan.
- Verwijder het deksel van de bufferboiler.
- Leg evt. de aansluitkabel van het aangesloten verswater- en/of zonnelaadstation ter zijde.
- Verwijder de bovenste isolatie van de bufferboiler.
- Open de ontluchtingsklep (zie afb. 3.1) op de bufferboiler.

Het water stroomt uit de bufferboiler en de bufferboiler wordt geleegd.

9.2 Recyclen en afvoeren

Zowel de toestellen als de transportverpakkingen bestaan voor het grootste deel uit herbruikbaar materiaal.

U dient de toepasselijke nationale wettelijke voorschriften in acht te nemen.

De Vaillant toestellen en alle garnituren behoren niet tot het huishoudelijke afval. Alle materialen kunnen onbeperkt worden gerecycleerd, kunnen zuiver worden gescheiden en kunnen naar het plaatselijke recyclingbedrijf afgevoerd worden.

9.3 Verpakking

De afvoer van de transportverpakking geschiedt door de installateur die het toestel geïnstalleerd heeft.

9.4 Collectorvloeistof

Afvoer

De collectorvloeistof moet met inachtneming van de plaatselijke voorschriften b.v. naar een geschikte stortplaats of een geschikte verbrandingsinstallatie afgevoerd worden. Neem bij hoeveelheden onder 100 l contact op met de plaatselijke gemeentereiniging of de chemar.

Ongereinigde verpakkingen

Niet gecontamineerde verpakkingen kunnen opnieuw gebruikt worden. Voer verpakkingen die niet kunnen worden gereinigd evenals de collectorvloeistof correct af.

10 Garantie en serviceteam

10.1 Fabrieksgarantie

Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant BV erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant BV. Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst Vaillant BV of door een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

10.2 Serviceteam

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer (020) 565 94 40.

Vakwoordenlijst

Bescherming tegen de legionellabacterie

Het verswaterstation biedt de mogelijkheid om de legionellabacterie in de warmwaterleidingen te doden. Bij activering van deze functie start het verswaterstation wanneer dit vereist wordt. De circulatiepomp wordt gestart en het verswaterstation stelt het warm water af op max. 70 °C. De functie is enkele tijd actief om het doorverwarmen van de gehele warmwaterleiding mogelijk te maken. Gelijktijdig worden de doorstroming en de temperatuur bewaakt. Als de temperatuur het voorgegeven niveau niet bereikt, dan wordt de procedure verlengd. Als het voorgegeven temperatuurniveau door het systeem niet wordt bereikt, bijv. met een warmtepomp (max. temp. 60 °C), dan kan de laatste 10 K (van 60 °C naar 70 °C) met behulp van een extra verwarmingselement (optioneel) in de warmwaterleiding worden bijverhit. Hiervoor wordt door het verswaterstation het extra verwarmingselement geactiveerd en het verwarmen wordt verder bewaakt.

Buiscollector

Bij vacuüm-buiscollectoren bevindt zich de absorber in een luchtledige (gevacueerde) glazen buis. In vergelijking met vlakke collectoren bereiken buiscollectoren hogere temperaturen en hogere rendementen.

Circulatieleiding

Bij een grotere afstand tussen de boiler en het aftappunt (bijvoorbeeld, wastafel, douche, gootsteen) loopt in eerste instantie afgekoeld warm water uit de lange buisleiding, totdat er weer warm water komt. Daarom wordt bij installaties met langere leidingafstanden parallel tot de warmwaterleiding een circulatieleiding gelegd. Een pomp pompt de warm water-circulatie voortdurend rond. Hierdoor staat ook op ver verwijderde tappunten direct warm water ter beschikking. Voor energiebesparing worden tijdschakelaars gebruikt.

Circulatiepomp

Om bij grotere afstanden vanaf een centrale warmwaterproducent sneller over warm water op de gewenste temperatuur te kunnen beschikken, kan het in het warmwaterstation verwarmde water in een circulatieleiding worden gecirculeerd. Deze loopt parallel aan de warmwaterleiding. Het warm water wordt in deze ringleiding door een circulatiepomp in circulatie gehouden, zodat het weer voortdurend naar de boiler vloeit. De circulatiepomp hoeft echter niet voortdurend in werking te zijn. Om energie te besparen, kan de pomp 's nachts en overdag worden uitgeschakeld op tijden waarop geen behoefte is aan warm water. De circulatiepomp kan via een tijdschakelklok worden aangestuurd. Bij moderne CV-toestellen is regeling van de circulatie-

pomp met individuele tijdstelling via de ketelthermostaat mogelijk.

Collectorvloeistof

Om tussen collector en zonneboiler de warmte te transporteren, circuleert in het zonnecircuit een warmtedragende vloeistof. Deze absorbeert in de absorber de ingestraalde zonnwarmte. Voor veilig gebruik, zelfs in de winter, moet de collectorvloeistof, echter bestand zijn tegen vorst, zodat de zonnecyclus niet zo maar met water mag worden gevuld. Daarom wordt hiervoor een ecologisch onschadelijk mengsel van water en antivries gebruikt.

Thermische stratificatie

In gelaagde boiler wordt het principe van thermische stratificatie gebruikt. Door de opbouw van temperatuurlagen in de boiler staat in het bovenst gedeelte van de boiler snel een gebruikstemperatuur ter beschikking, omdat niet eerst de volledige inhoud van de boiler moet worden verwarmd. Door de opbouw van warmtelagen kunnen met kleine boilervolumes een grote hoeveelheid warm water worden bereikt. Boilers, die werken volgens het principe van thermische gelaagdheid, worden vaak gebruikt voor regeneratieve energie en in duale CV-systemen.

Tijdfunctie

De circulatiepomp hoeft niet voortdurend in werking te zijn. Om energie te besparen, kan de pomp 's nachts en overdag worden uitgeschakeld op tijden waarop geen behoefte is aan warm water. De circulatiepomp kan via een tijdschakelklok worden aangestuurd. Bij moderne CV-toestellen is regeling van de circulatiepomp met individuele tijdstelling via de ketelthermostaat mogelijk.

Veiligheidsgroep

Een veiligheidsgroep beschermt de warmwaterboiler voor een te hoge druk en bestaat uit volgende onderdelen: Veiligheidsklep (beschermt de drinkwaterverwarmer voor een te hoge druk), controlesteunen, afsluitkleppen, drukregelaar (regelt de druk in het drinkwatersysteem), anti-terugstroomklep (verhindert dat verwarmt drinkwater koud terugstroomt in het drinkwaternet), manometerraansluiting en afvoertrechter.

Veiligheidsventiel

In een gesloten vat stijgt de druk als het water daarin wordt verwarmd. veiligheidskleppen beschermen de warmwaterboiler en CV-ketel tegen het overschrijden van de maximaal toegestane bedrijfsdruk. Bij warmwaterboilers wordt de veiligheidsklep in de koudwateraanvoer geïnstalleerd. Kleinere, aan de wand

hangende warmwaterboilers worden via een veiligheids-groep met geïntegreerde veiligheidsklep aangesloten. Wordt de aanspreekdruk bereikt, dan wordt de veiligheidsklep geopend en vermindert zo de overdruk. In zonne-systemen voert een veiligheidsklep in het geval van een bedrijfsstoring collectorvloeistof in een opvangvat af.

Verswaterstation VPM W

Het verswaterstation levert warm water naar gelang de vraag. Het warm water wordt in volgens de doorloopmethode verwarmd. De warmte van het verwarmingswater in de bufferboiler wordt d.m.v. een plaatwarmtewisselaar door tegenstroom aan het warm water overgedragen.

Verwarmingsondersteuning met zonne-energie

Thermische zonnepanelen kunnen naast het verwarmen van drinkwater, ook gebruikt worden als verwarmingsondersteuning. Hiervoor wordt het zonnepaneel met een combi- of bufferboiler en hierop aangepast groter collectoroppervlak uitgevoerd. De kostenloze zonne-energie kan hierdoor tijdens de overgangstijd (voorjaar en herfst) de nodige verwarmingswarmte leveren. Op zonnige winterdagen ondersteunt het zonnepaneel de warmteopwekker en helpt zo om brandstof te besparen.

Voor verwarmingsondersteuning met zonne-energie zijn in het bijzonder verwarmingssystemen met lage werktemperaturen, zoals bijv. vloerverwarming geschikt.

Zonne-energie/thermische zonne-energie

Thermische zonnepanelen gebruiken de stralingswarmte van de zon om water te verwarmen. Via een zonnecyclus wordt de zonnepanelen van de collector naar de zonneboiler getransporteerd. Als de gewonnen zonne-energie niet voldoende is, wordt het water via een CV-toestel naverwarmd. Het gebruik van zonne-energie voor het verwarmen van water is bekend als thermische zonne-energie; voor de productie van stroom uit zonne-energie wordt het begrip fotovoltaïsche energie gebruikt.

Zonne-expansievat

Bij verwarming wordt het volume van het verwarmingswater in het buissysteem vergroot, evenals het volume van de collectorvloeistof in het zonnecircuit. Expansievaten nemen deze volumeuitbreidingen op. Door middel van een membraan compenseren ze de temperatuurafhankelijke drukverschillen. Bij wandketels zijn de expansievaten geïntegreerd; CV-ketelsystemen met een navenant groter waterinhoud vereisen aparte vaten. Voor zonnepanelen hebben de expansievaten zo'n afmeting, dat ze ook bij stilstand en hoge temperaturen het verhoogde vloeistofvolume kunnen opnemen.

Zonnecircuitbeveiligingsfunctie

Als de zonnepanelen warmer is dan de actuele energienood (b.v. alle boilers vol geladen), dan kan de temperatuur in het collectorveld sterk stijgen. Bij overschrijding van de beschermingstemperatuur aan de collectorvoeler, wordt de zonne-energiepomp ter bescherming van het zonnecircuit (pomp, kleppen etc.) voor oververhitting uitgeschakeld. Na het afkoelen wordt de pomp weer ingeschakeld. Deze functie wordt onafhankelijk voor elk collectorveld uitgevoerd.

In combinatie met VPM S wordt de instelparameter verborgen. De zonnepanelen hebben een eigen veiligheidsfunctie, die altijd is geactiveerd.

Zonnepanelstation VPM S

Het zonnepanelstation zorgt voor het warmtetransport van het collectorveld naar de bufferboiler. Het zonnepanelstation met geïntegreerde thermostaat is uitgerust met alle vereiste parameters. Bij het zonnepanelstation zijn alle hydraulische en elektrische modules geïntegreerd. Een extra installatie van een collectorsensors of een geheugensensors is niet nodig. Het zonnepanelstation regelt de vereiste volumestroom zelfstandig (er zijn geen instellingen nodig).

Zonnepaneel

Een zonnepaneel bestaat in principe uit vier componenten: een collectorveld, dat de zonnepanelen absorbeert, een zonnepaneelregelaar, die alle functies van het systeem bewaakt, een zonnepanelstation en een bivalente warmwaterboiler, bufferboiler of combiboiler, die door de verschillende bronnen wordt verwarmd - naast de zonnepanelen collector normaliter door een CV-toestel, dat bij een geringere zonnepanelen-instraling de naverwarming van het water verzorgt.

Zonne-voorschakelvat

Een zonne-voorschakelvat dient om het membraan van het zonne-expansievat te beschermen voor te hoge temperaturen.

Trefwoordenregister

A		K	
Aansluitingen.....	40	Kans op chemische brandwonden.....	5
Aanvoer.....	8	Kans op verbrandingen.....	5
Aanwijzingen leidingssysteem	34	L	
Afsluitklep.....	10	Leegmaken.....	46
Afvoer.....	46	Lekkages.....	5
allSTOR.....	7	M	
allSTOR bufferboilersysteem.....	4	Manometer	10
auroMATIC 620.....	16, 19, 20, 22, 25, 26	Materiele schade.....	5
auroTHERM	7	Menger	11
B		N	
Bescherming tegen de legionellabacterie.....	12	Normen.....	6
Bewaren	3	O	
Bijvullen.....	44	Ontluchten.....	43, 44
Boilervoeler.....	9	Ontluchtingsventiel.....	8
Bufferboiler	7	Opvangbak.....	10
Buffersboilersysteem	7	P	
Buffersboilersysteem allSTOR	4	Pellet-CV-ketel.....	27
Buisafmetingen	35	Plaatwarmtewisselaar	10, 11
Buisleidingen.....	34	R	
buitenbedrijfstelling.....	46	renerVIT	27
C		Retour.....	8
Circulatiepomp	8, 12	Richtlijnen.....	6
Collectorveld.....	10	S	
Collectorvloeistof	5, 39	Serviceteam	47
corrosiebescherming	43	Signaalwoord.....	4
CV-ketel.....	18	Sporttoepassingen	9
D		Stratificatie	9
Debietsensor.....	11	T	
Dimensionering	34	Terugslagklep	10
Documenten.....	3	Tijdfunctie.....	12
Driewegklep	42	Toepassingen.....	30
E		Tussenboiler.....	7
eBUS	34	V	
EN	6	Veiligheidsaanwijzingen.....	5
Energie sparen	44	veiligheidsgroep.....	10
Extra verwarmingselement.....	11	Vergiftigingsgevaar	5
G		Verkabeling.....	41
garantie en serviceteam.....	47	Verswaterstation	7, 8, 11
Gebruiker	44	Voelerbuis.....	8
Gebruik volgens de voorschriften	4	Voorschakelvat	10
Geldigheid.....	3	vrDIALOG.....	10
Grafieken	35	vrnetDIALOG.....	10
H		VRS 620/3.....	7, 10, 12, 13, 14, 34, 40
Hydraulisch systeem.....	29	Vullen.....	43
I			
Inhibitoren	43		

W

Waarschuwingen.....	4
Warmtepomp	7, 15
Warmteverbruiker	7
Waterhardheid.....	5
Werkskundendienst.....	47
Wetten	6
Woning.....	9, 40
Woontoepassing.....	40

Z

Zirko-Kick-functie	12
Zonne-expansievat.....	10
Zonnelaadstation.....	7
Zonnesysteemregelaar	7, 13
Zwembadverwarming.....	32

Vaillant BV

Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam ■ Telefoon 020 / 565 92 00
Telefax 020 / 696 93 66 ■ www.vaillant.nl ■ info@vaillant.nl

Vaillant GmbH

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