



allSTOR bufferbeholdersystem
Буферная накопительная система allSTOR

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	3	7	System warten	45
1.1	Mitgeltende Unterlagen	3			
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	3	8	Störungen erkennen und beheben	45
1.3	Verwendete Symbole	3			
1.4	Gültigkeit der Anleitung.....	3	9	Außerbetriebnahme, Recycling und Entsorgung	46
2	Sicherheit	4	9.1	Pufferspeicher entleeren.....	46
2.1	Sicherheits- und Warnhinweise.....	4	9.2	Recyclen und entsorgen	46
2.1.1	Klassifizierung der Warnhinweise	4	9.3	Verpackung	46
2.1.2	Aufbau von Warnhinweisen	4	9.4	Solarflüssigkeit.....	46
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4			
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	5	10	Kundendienst und Garantie	47
2.4	Richtlinien, Gesetze und Normen.....	6	10.1	Werkskundendienst.....	47
			10.2	Werksgarantie	47
3	Systembeschreibung	7	11	Fachwortverzeichnis	48
3.1	Funktionen des allSTOR Pufferspeichersystems	7	12	Stichwortverzeichnis	50
3.2	Komponentenbeschreibung.....	7			
3.2.1	Gerätefunktion Pufferspeicher VPS/2	8			
3.2.2	Gerätefunktion Solarstation	10			
3.2.3	Gerätefunktion Frischwasserstation VPM W	11			
3.2.4	Gerätefunktion Heizgeräte.....	12			
3.2.5	Einbindung eines Schwimmbades	12			
3.2.6	Gerätefunktion Zubehör.....	12			
3.2.7	Funktion Heizkreise	13			
3.2.8	Gerätefunktion Solarsystemregler VRS 620/3 ..	13			
3.3	Grundhydrauliken	15			
3.3.1	Wärmepumpe.....	15			
3.3.2	Heizkessel.....	18			
3.3.3	Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Gas-Wandheizgeräten	24			
3.3.4	Pellet-Heizkessel.....	27			
3.4	Detail Hydrauliken	29			
3.4.1	Pufferspeicher für Wohnungen oder Sportstätten.....	29			
3.4.2	Detail-Plan Anwendungen renerVIT	30			
3.4.3	Detail-Plan Anwendungen geoTHERM	31			
3.4.4	Schwimmbadbeheizung	32			
3.4.5	Pufferspeicher- oder Wandmontage der Stationen	33			
3.5	Auslegungshinweise.....	34			
4	System installieren	40			
4.1	Anpassungen/Abweichungen	41			
5	System in Betrieb nehmen und einstellen	43			
5.1	System füllen und entlüften	43			
5.2	Einstellungen (siehe Geräteinstallationsanleitungen).....	43			
6	System an den Betreiber übergeben/ Energie sparen	44			
6.1	Übergabe an den Betreiber.....	44			
6.2	Energie sparen	44			

Til VVS-installatøren

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

alIStOR bufferbeholdersystem

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedrørende dokumentationen	3	6	Overdragelse af system til brugeren/ energibesparelse	44
1.1	Andre gyldige bilag	3	6.1	Overdragelse til brugeren	44
1.2	Opbevaring af bilagene	3	6.2	Energibesparelse	44
1.3	Anvendte symboler	3			
1.4	Vejledningens gyldighed	3	7	Systemvedligeholdelse	45
2	Sikkerhed	4	8	Fejl registreres og afhjælpes	45
2.1	Sikkerheds- og advarselshenvisningerne	4	9	Ud-af-drifttagning, genbrug og bortskaffelse	46
2.1.1	Klassificering af advarselshenvisninger	4	9.1	Tømme bufferbeholder	46
2.1.2	Advarselshenvisningernes opbygning.....	4	9.2	Genbrug og bortskaffelse.....	46
2.2	Anvendelse i overensstemmelse med formålet	4	9.3	Emballage	46
2.3	Generelle sikkerhedshenvisninger	5	9.4	Solvarmevæske.....	46
2.4	Direktiver, love og standarder	6	10	Kundeservice og garanti	47
3	Systembeskrivelse	7	10.1	Kundeservice	47
3.1	allSTOR bufferbeholdersystemets funktioner	7	10.2	Garanti.....	47
3.2	Komponentbeskrivelse.....	7	11	Fagordsfortegnelse	48
3.2.1	Enhedsfunktion bufferbeholder VPS/2.....	8	12	Stikordsfortegnelse	50
3.2.2	Enhedsfunktion solvarmestation.....	10			
3.2.3	Enhedsfunktion rentvandsstation VPM W.....	11			
3.2.4	Enhedsfunktion kedel	12			
3.2.5	Integrering af en swimmingpool.....	12			
3.2.6	Enhedsfunktion tilbehør	12			
3.2.7	Funktion varmekredse.....	13			
3.2.8	Enhedsfunktion solvarmesystemregulator VRS 620/3	13			
3.3	Basishydraulik	15			
3.3.1	Varmepumpe	15			
3.3.2	Kedel.....	18			
3.3.3	Hydrauliske koblinger - varmeanlæg med væghængt gaskedel.....	24			
3.3.4	Pelletkedel.....	27			
3.4	Detaljer hydraulik	29			
3.4.1	Bufferbeholder til lejligheder eller sportsanlæg	29			
3.4.2	Detailplan for anvendelser renerVIT	30			
3.4.3	Detailplan for anvendelser geoTHERM	31			
3.4.4	Swimmingpoolopvarmning.....	32			
3.4.5	Bufferbeholder- eller vægmontering af stationerne	33			
3.5	Konstruktionsanvisninger	34			
4	Systeminstallation	40			
4.1	Tilpasninger/afvigelse	41			
5	Idrifttagning og indstilling af system	43			
5.1	Fyldning og udluftning af system.....	43			
5.2	Indstillinger (se enhedsinstallationsvejledninger).....	43			

1 Henvisninger vedrørende dokumentationen

De følgende henvisninger er en vejviser gennem den samlede dokumentation.

Denne vejledning beskriver hele allSTOR bufferbeholdersystemet og giver anvisninger om hele systemets opbygning og om idrifttagning, vedligeholdelse og afhjælpning af fejl. Den er et supplement til de eksisterende installationsvejledninger til de enkelte komponenter angående systemets sammenhæng.

I forbindelse med denne installations- og vedligeholdelsesvejledning til systemet gælder der også andre bilag. Derfor skal De i sammenhæng med denne vejledning også overholde vejledningerne til de tilhørende enkeltkomponenter.

For at sikre alle fordele og optimal funktion af systemet, skal De læse denne vejledning omhyggeligt igennem før installationen. Den indeholder alle nødvendige oplysninger om systemet, og giver henvisninger vedrørende muligt Vaillant tilbehør, som vil gøre det lettere for brugeren at bruge anlægget.

Vi påtager os intet ansvar for skader, der opstår, fordi disse vejledninger ikke overholdes.

1.1 Andre gyldige bilag

Overhold ved installation og vedligeholdelse af allSTOR bufferbeholdersystemet ubetinget alle installations- og vedligeholdelsesvejledninger til systemets komponenter samt til andet anvendt tilbehør i anlægget. Disse installations- og vedligeholdelsesvejledninger er vedlagt de pågældende komponenter og tilbehør.

1.2 Opbevaring af bilagene

Giv denne installations- og vedligeholdelsesvejledning til systemet og alle andre gyldige bilag samt evt. nødvendige hjælpemidler til brugeren af systemet. Denne står for opbevaringen, for at vejledninger og hjælpemidler står til rådighed, når der er brug for dem.

1.3 Anvendte symboler

I det følgende forklares de symboler, der er anvendt i teksten:



Symbol for en risiko:

- Umiddelbar livsfare
- Fare for alvorlig personlig skade
- Fare for let personlig skade



Symbol for en risiko:

- Livsfare på grund af elektrisk stød



Symbol for en risiko:

- Risiko for materiel skade
- Risiko for miljøskade



Symbol for en nyttig henvisning og informationer

- Symbol for en krævet aktivitet

1.4 Vejledningens gyldighed

Denne installations- og vedligeholdelsesvejledning er gyldig for systemet, der er beskrevet i kapitel 3 "Systembeskrivelse".





2 Sikkerhed

2.1 Sikkerheds- og advarselshenvisningerne

Følg de generelle sikkerhedshenvisninger og advarselshenvisninger, der står foran hver handling, når systemkomponenterne installeres.

2.1.1 Klassificering af advarselshenvisninger


Advarselshenvisningerne er forsynet med advarselssymboler og signalord, der passer til det mulige fareomfang:

Advarselssymbol	Signalord	Forklaring
	Fare!	Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlig personskade
	Fare!	Livsfare på grund af elektrisk stød
	Advarsel!	Fare for let personlig skade
	Forsigtig!	Risiko for materielle skader eller skader for miljøet:

Tab. 2.1 Betydning af advarselssymboler og signalord

2.1.2 Advarselshenvisningernes opbygning

Advarselshenvisninger kendes på en skillestreg foroven og forneden. De er opbygget efter følgende grundprincip:

	Signalord! Farens art og oprindelse! Forklaring til farens art og oprindelse > Foranstaltninger til eliminering af faren.
---	--

2.2 Anvendelse i overensstemmelse med formålet

Komponenterne i allSTOR bufferbeholdersystemet fra Vaillant er konstrueret med den nyeste teknik og i henhold til de anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan der ved ukorrekt anvendelse eller ved anvendelse, der ikke er i overensstemmelse med formålet, opstå farer for brugerens eller en anden persons liv og helbred, eller anlæggets og andre materielle værdier kan forringes. Komponenterne i allSTOR bufferbeholdersystemet må ikke anvendes af personer (inklusive børn) med begrænsede fysiske eller intellektuelle evner eller af personer med manglende erfaring og/eller utilstrækkelig viden, medmindre en person, der har ansvaret for deres sikkerhed, overvåger brugen eller vejleder de førnævnte personer i brugen af komponenterne i allSTOR bufferbeholdersystemet.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med komponenterne på allSTOR bufferbeholdersystemet.

allSTOR bufferbeholdersystemet er beregnet til vedvarende og fossilt brændstof af forskellige typer og teknologier. allSTOR bufferbeholdersystemet mellemlagrer de energier, der opstår som følge af tidsmæssig forskydning (udbud og efterspørgsel) og/eller systembetingede køretidsoptimeringer, og regulerer hele processen. allSTOR bufferbeholdersystemet kan anvendes som system til varmeanlæg med varmtvandsopvarmning eller rene varmeanlæg, samt til rene varmtvandsanlæg, i alle tilfælde med eller uden støtte fra solvarme.

Derudover gælder anvendelsen i overensstemmelse med formålet for de enkelte systemkomponenter, der er beskrevet i de vejledninger til de pågældende systemkomponenter.

Anden eller yderligere brug anses ikke for at være i overensstemmelse med formålet. Producenten/leverandøren hæfter ikke for skader, der opstår som et resultat heraf. Risikoen bæres alene af brugeren.

anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter også overholdelse af betjenings- og installationsvejledningen samt alle andre gyldige bilag og overholdelse af inspektions- og vedligeholdelsesbetingelserne.

2.3 Generelle sikkerhedshenvisninger

Overhold ubetinget de efterfølgende sikkerhedshenvisninger og forskrifter.

Fare for skoldning pga. meget varm solvarmevæske!

Varm solvarmevæske kan strømme gennem sikkerhedsventilen ind i opstillingsrummet.

- Sørg for, at personer ikke udsættes for fare som følge af udstrømmende varm solvarmevæske.
- Installer et temperaturresistent afblæsningsrør fra sikkerhedsventilen hen til en egnet opsamlingsbeholder.
- Før afblæsningsrøret med hældning hen til opsamlingsbeholderen.
- Opstil opsamlingsbeholderen på en sådan måde, at den ikke kan vælte.
- Sørg for, at solvarmekredsens isolering er temperaturbestandig indtil ca. 140 °C.

Fare for forgiftning og fare for ætsning!

Forkert håndtering med kemiske midler kan føre til forgiftninger og ætsninger.

- Håndter kemiske midler forsigtigt.
- Lagttag sikkerhedsanvisningerne, der er vedlagt væskerne (f.eks. solvarmevæske, rengøringsmiddel).

Installation og indstilling

Opstilling, indstilling samt vedligeholdelse og reparation af allSTOR bufferbeholdersystemet må kun udføres af et autoriseret VVS-firma.

Frostfare

Er bufferbeholderen allSTOR med sine tilsluttede komponenter ude af drift i et uopvarmet rum i længere tid (f.eks. fordi du er taget på vinterferie), kan vandet fryse i bufferbeholderen, komponenterne og rørledningerne.

- Sørg for, at opstillingsrum er vedvarende frostfri, og at rørledningerne er godt isolerede.

Materielle skader som følge af ukorrekt brug og/eller uegnet værktøj

Ukorrekt anvendelse og/eller uegnet værktøj kan føre til materielle skader (f.eks. til, at der kommer gas eller vand ud)!

- Brug principielt altid passende gaffelnøgler til at spænde og løsne skrueforbindelser med.
- Anvend ikke rørtænger, forlængere osv.

Utætheder

- For at undgå utætheder skal De sørge for, at der ikke opstår mekanisk spænding på tilslutningsledningerne!
- Hæng ikke ting op i rørledningerne.

Ændringer omkring bufferbeholderen

Du må ikke foretage ændringer på delkomponenter i allSTOR bufferbeholdersystemet, hvis disse ændringer kan påvirke allSTOR bufferbeholdersystemets driftssikkerhed. Eksempler på dette er ændringer

- på bufferbeholderen,
- på kedlerne,
- på rørledningerne til rentvandsstationen, til solvarmeladestationen og til kedlen,
- på afløbsledningen og på sikkerhedsventilen til varmekredsvandet og
- på byggetekniske forhold.

Vandhårdhed

Blødgør varmekredsvandet ved vandhårdheder fra 3,57 mmol/l CaO₃ (20 °dH). Til dette kan Vaillant-ionudbytter (art.nr. 990349) anvendes.

Overhold den der vedlagte brugsvejledning.

Blødgøring af varmekredsvandet afhænger af det brugte varmekredssystem.

2 Sikkerhed

2.4 Direktiver, love og standarder

Komponenterne skal installeres af et autoriseret VVS-firma, der er ansvarligt for at overholde gældende standarder og forskrifter.

Vi påtager os intet ansvar for skader, der opstår, fordi denne vejledning ikke overholdes.

DIN EN 12975-1

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; solfangere, del 1: Generelle krav

DIN EN 12975-2

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; solfangere; del 2: Prøvningsmetode

DIN EN 12976-1

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; præfremstillede anlæg, del 1: Generelle krav

DIN EN 12976-2

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; præfremstillede anlæg, del 2: Prøvningsmetode

DIN V ENV 12977-1

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; Kundespecifikt fremstillede anlæg, del 1: Generelle krav

DIN V ENV 12977-2

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; kundespecifikt fremstillede anlæg, del 2: Prøvningsmetode

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

Beholdere og beholdermontering

DIN EN 1297 7-3

Termiske solvarmeanlæg og deres komponenter; Kundespecifikt fremstillede anlæg, del 3: Effektkontrol

Regler og normer

Vi gør opmærksom på, at de på installationsstedet gældende relevante forskrifter og direktiver for:

- a) Brugsvandsinstallation,
- b) Varmeanlægsinstallation,
- c) Elektrisk installation skal følges.

Ved montering og installation af en varmtvandsbeholder skal følgende forskrifter især iagttages:

- Vandnormer
- AT 42
- Stærkstrømsreglementet
- Bygningsreglementet
- Evt. stedlige forskrifter og regler

3 Systembeskrivelse

allSTOR bufferbeholdersystemet består af en bufferbeholder VPS /2 og mindst én yderligere komponent. Følgende bufferbeholdere og komponenter er til rådighed:

- Bufferbeholdere:
 - VPS/300/2
 - VPS/500/2
 - VPS/800/2
 - VPS/1.000/2
 - VPS/1.500/2
 - VPS/2.000/2
- Solfangere auroTHERM (ekstraudstyr)
- Solvarmeladestation:
 - VPM 20 S eller VPM 60 S (ekstraudstyr)
- Rentvandsstation:
 - VPM 20/25 W eller VPM 30/55 W (ekstraudstyr)
- Varmepumpe
- Pelletkedel
- kedler
- kraft-varme-kobling
- Solvarmesystemregulator VRS 620/3 (ekstraudstyr)

allSTOR bufferbeholdersystemet er beregnet til vedvarende og fossilt brændstof af forskellige typer og teknologier. allSTOR bufferbeholdersystemet mellemlagrere de energier, der opstår som følge af tidsmæssig forskydning (udbud og efterspørgsel) og/eller systembetingede køretidsoptimeringer, og regulerer hele processen.

3.1 allSTOR bufferbeholdersystemets funktioner

allSTOR bufferbeholdersystemet kan anvendes til drift af:

- varmeanlæg med varmtvandsopvarmning
- rene varmeanlæg
- rene varmtvandsanlæg

i alle tilfælde med eller uden støtte fra solvarme

Kernen i allSTOR-systemet er bufferbeholder VPS/2. I bufferbeholder VPS/2 samles energiudbyttet fra alle tilsluttede varmekilder:

- Udbyttet fra solvarme fra solvarmeanlægget
- For varmepumper, pelletkedler og kraft-varme-kobling kan bufferbeholderen lagre det totale varmeudbytte for køretiden (der er nødvendig for effektiv drift), også hvis der i øjeblikket ikke er noget energibehov fra forbrugere.

Derudover kan effektiviteten for alle kedler øges ved at undgå hyppige ændringer, da virkningsgraden for det meste er lavere under opvarmningstiden end i kontinuerlig drift.

De tilsluttede varmeforbrugere (varmekredse, rentvandsstationer) i allSTOR bufferbeholdersystemet optager ved behov den varme, de behøver fra bufferbeholder VPS/2. Ved hjælp af føleren i bufferbeholder VPS/2 bliver bufferbeholderens energibehov beregnet. Dette energibehov videresendes til varmegiveren eller varme-

giverne, der er integreret i allSTOR bufferbeholdersystemet for at fylde lagene i bufferbeholder VPS/2 tilsvarende.

3.2 Komponentbeskrivelse

Bufferbeholder

Den centrale komponent i allSTOR bufferbeholdersystemet er bufferbeholder VPS/2.

Bufferbeholderen består af stål og er udvendigt forsynet med en rustbeskyttelseslakering.

Bufferbeholderen råder over diverse tilslutninger, f.eks. til rørledningerne til varmekredsene, kedlen, solvarmelade- og rentvandsstationen. En detaljeret liste over tilslutningerne findes i fig. 3.1.

Bufferbeholderen tilføres varme fra en eller flere varmegivere og i givet fald fra en solvarmestation.

Bufferbeholderen er udstyret med styreenheder, elementer og rør, der sikrer en optimal lagdeling fra oven (varmt) og nedad (koldt).

Bufferbeholderen bruges som mellembeholder til varmekredsvand, hvorfra det transporteres videre hen til varmekredsene hhv. hen til en rentvandsstation til fremstilling af varmtvand.

Komponenterne beskrevet nedenfor kan tilsluttes bufferbeholderen enkeltvis eller kombineres i allSTOR beholdersystemet. Bufferbeholdersystemet sørger ved brug af forskellige reguleringskomponenter for, at komponenterne kan drives mere effektivt, end det er muligt ved selvstændig drift.

Solvarmeladestation VPM S

Solvarmeladestationen sørger for varmetransporten fra solfangerfeltet til bufferbeholderen. Solvarmeladestationen med integreret regulering er udstyret med alle nødvendige parametre.

Solvarmeladestation VPM S indeholder alle sensorer og aktuatorer, der er nødvendige til driften, og en elektronikenhed samt en skylle-, luftudskiftnings- og sikkerhedsanordning.

En ekstra installation af en fangersensor eller en beholdersensor bortfalder. Solvarmeladestationen regulerer automatisk den nødvendige volumenstrøm (indstilling er ikke nødvendigt).

Følgende funktioner foretages automatisk:

- Alle indstillinger
- Tilpasning af volumenstrøm
- Udluftning under drift
- Frostsikring
- Optimering af maksimalt udbytte fra solvarme og visning heraf

Solvarmeanlægget skal ud over solfangerne og rørføringen bruge en forkoblingsbeholder og en solvarme-ekspansionsbeholder.

3 Systembeskrivelse

Rentvandsstation

Rentvandsstationen VPM W indeholder alle nødvendige sensorer og aktuatorer, der er nødvendige til driften, og en elektronikenhed. Rentvandsstationen VPM W leverer en varmtvandstemperatur på 50 °C. Hvis en solvarmesystemregulator (ekstraudstyr) er til stede, kan varmtvandstemperaturen indstilles til værdier mellem 40 °C og 60 °C.

Følgende funktioner foretages automatisk:

- Skoldningsbeskyttelse (vandtemperatur < 60 °C)
- Tilpasning af volumenstrøm
- Udluftning under drift
- Frostsikring

Cirkulationspumpe

Eventuelt kan en cirkulationspumpe monteres og styres.

3.2.1 Enhedsfunktion bufferbeholder VPS/2

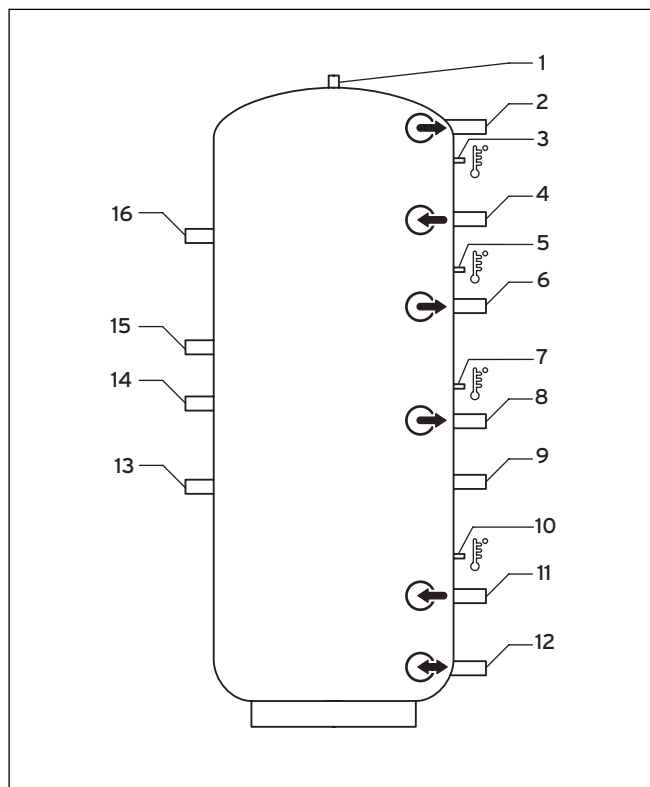


Fig. 3.1 Tilslutningsdiagram bufferbeholder VPS/2

Billedtekst

- 1 Udluftningsventil
- 2 Fremløb af varmekredsvand til rentvandsstation ved vægmontering
- 3 Følerør 1
- 4 Fremløb kedel
- 5 Følerør 2
- 6 Fremløb varmekredse
- 7 Følerør 3
- 8 Returløb kedel eller fremløb varmekredse
- 9 Returløb kedel
- 10 Følerør 4
- 11 Returløb varmekredse
- 12 Returløb kedel eller returløb rentvandsstation ved vægmontering
- 13 Returløb varmekredsvand for rentvandsstation
- 14 Fremløb varmekredsvand for rentvandsstation
- 15 Returløb varmekredsvand for solvarmestation
- 16 Fremløb varmekredsvand til solvarmestation

Bufferbeholderens lagdeling ved brug af en bufferbeholderregulering

Bufferbeholderen er udstyret med fire følerør (se **3**, **5**, **7** og **10** i fig. 3.1, 3.2 og 3.3). Der kan anvendes tre beholderfølere.

- Føler 1 registrerer temperaturen i komfortområdet for varmtvandsopvarmningen (de øverste 10 % af beholderens volumen), se 3 i fig. 3.2 og 3.3.
- Føler 2 registrerer temperaturen i området for normal varmtvandsopvarmning (underliggende 20 % eller 40 %), se 5 eller 7 i fig. 3.2 og 3.3.
- Føler 3 (område til rumopvarmning) står for de underliggende 50 eller 30 % af opvarmningsforsyningen, se **10** i fig. 3.2 og 3.3.

De tre beholderfølere udløser efter hinanden (der startes oppefra) et varmekrav med parametrene temperatur og varmekilde, hvis en nominal værdi underskrides. Afhængigt af systemkomponenter og solvarmestruer aktiveres her solvarmestationen og efteropvarmeren (kedler).

Den forskellige position for beholderføler 2 giver dig mulighed for at indrette bufferbeholderen til to forskellige varme- og varmtvandsbehov:

- til beboelsesejendomme: Følerør 5
- til sports- eller driftsanlæg (forhøjet varmtvandsbehov): Følerør 7

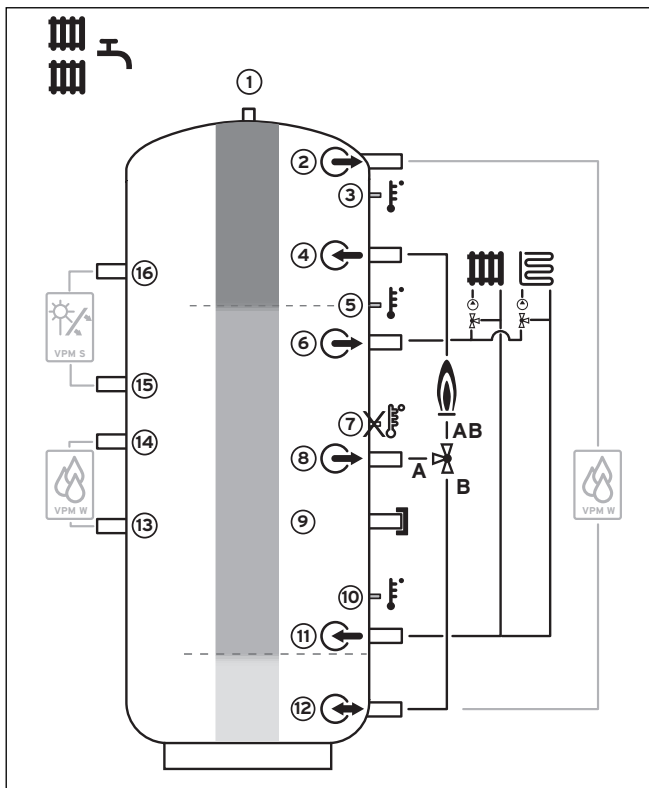


Fig. 3.2 Bufferbeholder VPS/2: Eksempel på tilslutning for beboelsesområde

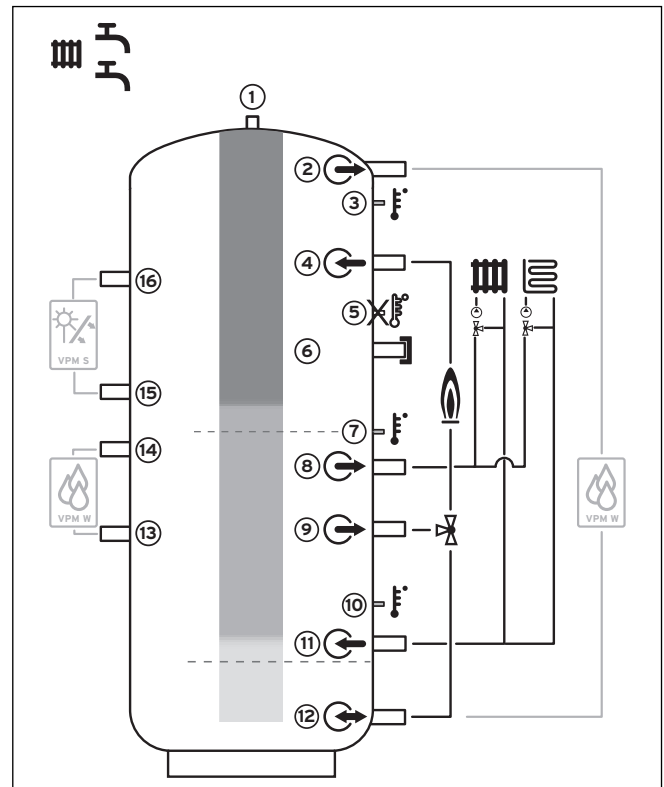


Fig. 3.3 Bufferbeholder VPS/2: Eksempel på sportsanvendelse

Bufferbeholderen kan anvendes til forskellige formål:

- Varmtvandsopvarmning og varmeanlæg i beboelsesområder (se fig. 3.2)
- Varmtvandsopvarmning og varmeanlæg med forhøjet varmtvandsbehov (se fig. 3.3) f.eks. i sportsanlæg)
- Ren varmtvandsopvarmning (uden varme)
- Rene varmeanlæg (uden varmtvandsopvarmning)

Anvendelsesmulighederne afhænger af behovet og af den anvendte kedel (se hydraulikdiagrammer). Ved brug af en pelletkedel eller en varmepumpe er der kun mulighed for anvendelse i boligområder.

3 Systembeskrivelse

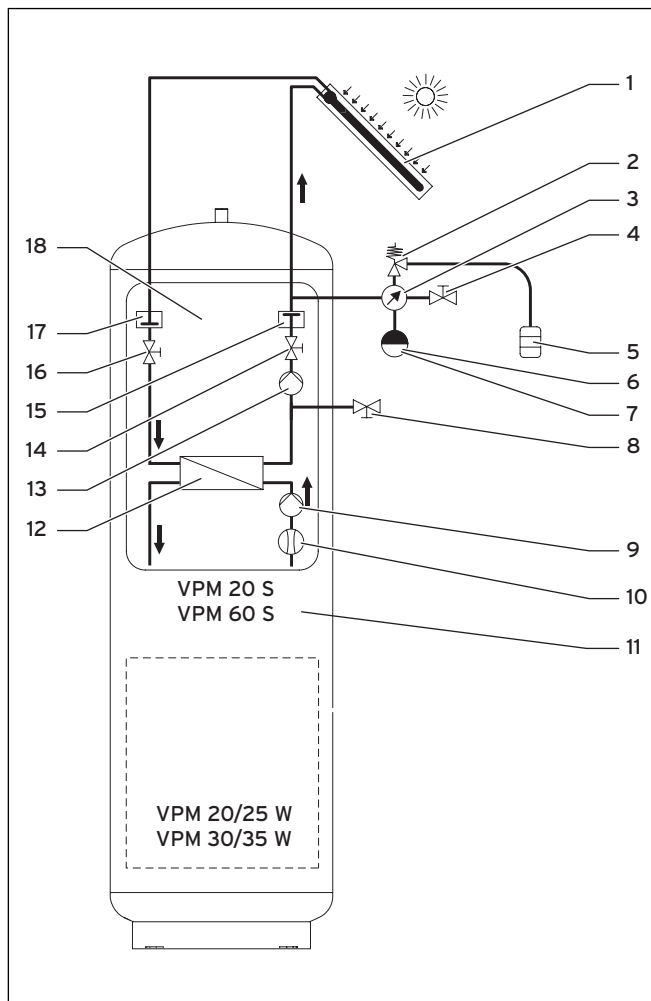


Fig. 3.4 Principskitse for den hydrauliske integrering af solvarmeladestationen VPM 20 S/VPM 60 S i selvstændig drift

Billedtekst

- 1 Solfangerfelt
- 2 Sikkerhedsgruppe
- 3 Manometer
- 4 Påfyldnings- og tømningventil
- 5 Opsamlingsbeholder
- 6 Forkoblingsbeholder
- 7 Ekspansionsbeholder med lynkobling
- 8 Påfyldnings- og tømningventil
- 9 Bufferladepumpe
- 10 Volumenstrømføler
- 11 Bufferbeholder VPS/2
- 12 Pladevarmeveksler
- 13 Solvarmepumpe
- 14 Afspærringsventil - returløb
- 15 Klapkontraventil
- 16 Afspærringsventil - fremløb
- 17 Klapkontraventil
- 18 Solvarmeladestation

3.2.2 Enhedsfunktion solvarmestation

Solvarmestationen sørger for varmetransporten fra kollektorfeltet til bufferbeholderen. Solvarmestationen er udstyret med en integreret regulering og alle nødvendige parametre.

Solvarmestationen har integreret alle nødvendige hydrauliske og elektriske moduler.

Det er ikke nødvendigt ekstra at installere en kollektorsensor eller en beholdersensor. Solvarmestationen regulerer automatisk den nødvendige volumenstrøm (indstilling er ikke mulig).

Hvis der er behov for det, kan nogle parametre indstilles med solvarmesystemregulatoren VRS 620/3 eller vrDIALOG/vrnetDIALOG.

Solvarme-ekspansionsbeholder

- Ved størrelsesbestemmelse af solvarme-ekspansionsbeholderen skal der tages højde for beholderens fortryk.

Vaillant anbefaler et fortryk for solvarme-ekspansionsbeholderen på 2 bar og et påfyldningstryk for solvarmeanlægget på 2,2 bar, så der transporteres et væskeforråd til solvarme-ekspansionsbeholderen.



Forsigtig!

Fare for beskadigelser som følge af solvarmens ekspansionsbeholder!

Har solvarmevæsken høje temperaturer, kan disse beskadige membranen på solvarme-ekspansionsbeholderen.

- Installer en solvarme-forkoblingsbeholder.

3.2.3 Enhedsfunktion rentvandsstation VPM W

Rentvandsstationen stiller varmtvand klar afhængigt af behovet. Varmtvandet opvarmes ved gennemløbsprincippet. Varmen fra varmekredsvandet i bufferbeholderen overføres til varmtvandet ved hjælp af en pladevarmeveksler med modstrømsprincippet.

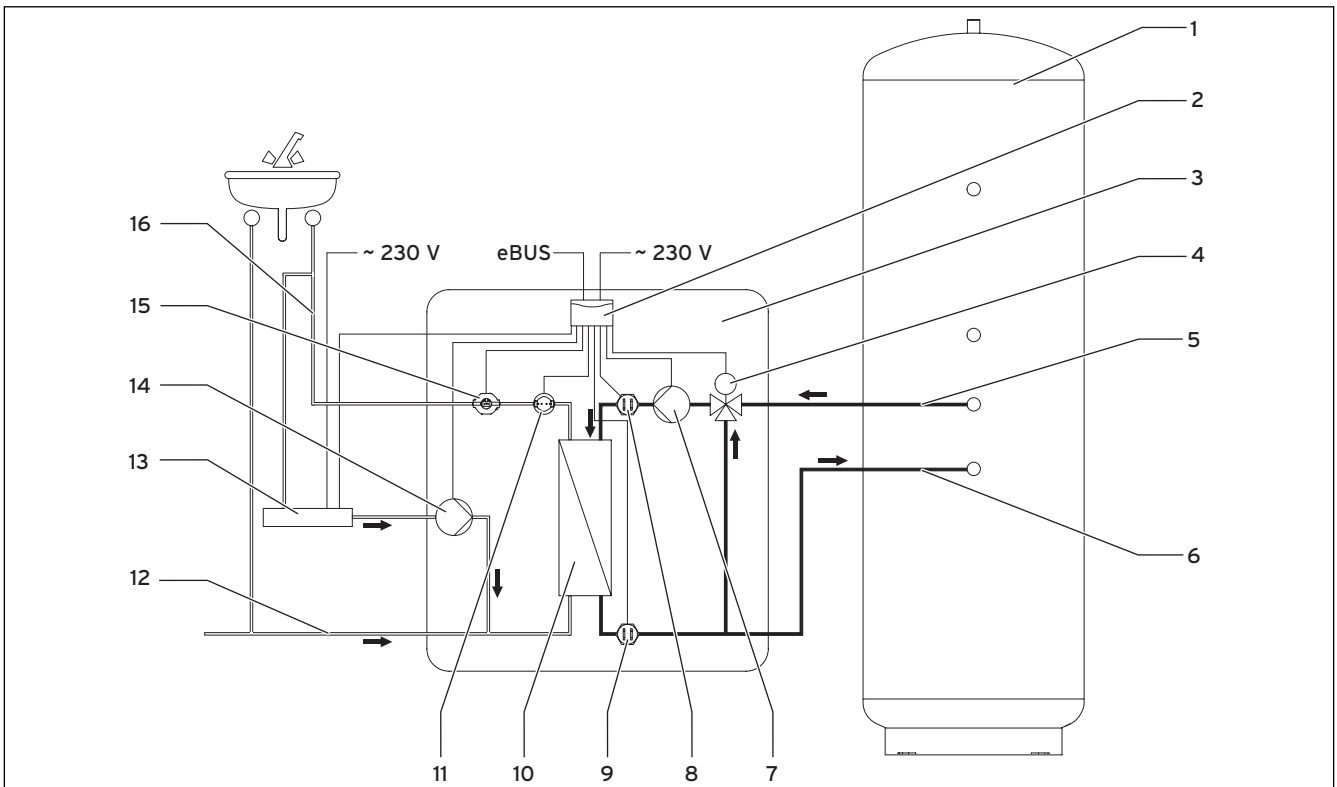


Fig. 3.5 Hydraulisk integrering af rentvandsstation, monteret på bufferbeholder VPS/2

Billedtekst

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Bufferbeholder | 12 Koldtvandsledning |
| 2 Regulering | 13 Ekstra varmeelement (option) - Vaillant tilbehør |
| 3 Rentvandsstation | 14 Cirkulationspumpe (option) - Vaillant tilbehør |
| 4 Blander | 15 Gennemstrømningssensor |
| 5 Fremløb bufferkreds | 16 varmtvandsledning |
| 6 Returløb bufferkreds | |
| 7 Omløbspumpe bufferkreds | |
| 8 Fremløbstemperaturføler bufferkreds | |
| 9 Returløbtemperaturføler bufferkreds | |
| 10 Pladevarmeveksler | |
| 11 Varmtvandstemperaturføler | |

3 Systembeskrivelse

Selvstændig drift af rentvandsstationen

Rentvandsstationen er driftsklar med indstillingerne fra fabrikken, yderligere indstillinger er ikke nødvendigt. Varmtvandstemperaturen er fra fabrikken forindstillet til 50 °C. Både Zirku-Kick-funktionen og frostsikrings-funktionen er aktive. For at kunne vælge Zirku-Kick-funktionen skal cirkulationspumpen være tilsluttet rentvandsstationen. Skal cirkulationspumpen køre efter et tidsprogram, skal cirkulationspumpen aktiveres med solvarmesystemregulatoren VRS 620/3 eller et tidsur.

Tilslutning af cirkulationspumpe

En cirkulationspumpe kan slutes elektrisk til følgende komponenter:

- Solvarmesystemregulator VRS 620/3
- Rentvandsstation

Hvis cirkulationspumpen slutes elektrisk til **solvarmesystemregulator VRS 620/3**, så kan der indstilles et tidsprogram for driften af cirkulationspumpen via denne regulering.

Hvis cirkulationspumpen slutes elektrisk til **rentvandsstation VPM W**, så aktiveres Zirku-Kick-funktionen.

3.2.4 Enhedsfunktion kedel

Du kan udvide allSTOR bufferbeholdersystemet med forskellige kedler.

Der er mulighed for flere energityper og teknologier:

- Kondenserende oliekedel/oliekedel
- Kondenserende gaskedel/gaskedel
- Varmepumper (luft, vand, brine)
- Pelletkedel
- Kraft-varme-kobling

Kedlens eller kedlernes effekt kan være op til 160 kW.

Antallet af kedler, der kan drives i en kaskade, afhænger af den anvendte regulering.

3.2.5 Integrering af en swimmingpool

Integrering af en swimmingpool på bufferbeholderen er muligt via solvarmeladestation VPM S med omskifterventil LP/UV4 eller som varmekreds.

Med omskifterventil:

Først oplades bufferbeholderen med solenergien. Når bufferbeholderen er opladet, og der stadig er solenergi til rådighed, bliver denne energi anvendt til opvarmning af swimmingpoolen. Således kan swimmingpoolen opvarmes uden yderligere omkostninger.

Som varmekreds:

Hvis swimmingpoolopvarmingen er forbundet med bufferbeholderen som varmekreds, så anvendes den energi, som blev brugt til opladning af bufferbeholderen. Dette kan være solenergi eller energien fra en af de andre tilsluttede komponenter.

3.2.6 Enhedsfunktion tilbehør

Cirkulationspumpe

For hurtigt at råde over varmt vand i den ønskede temperatur, selv om der er stor afstand til en central varmtvandsopvarmer, kan det i rentvandsstationen opvarmede vand cirkuleres i en cirkulationsledning. Cirkulationsledningen løber parallelt med varmtvandsledningen. Varmtvandet bliver i denne ringleddning behovsstyret (se Zirku-Kick-funktion) eller tidsstyret (se tidsfunktion) ved hjælp af en cirkulationspumpe.

Zirku-Kick-funktion

Sluttes cirkulationspumpen til rentvandsstationen, impulsstyres cirkulationspumpen af rentvandsstationen. Cirkulationspumpen tilkobles i dette tilfælde behovsorienteret afhængigt af de faktiske tappemængder. Så snart der er behov for varmtvand ved et tappested, starter cirkulationspumpen, som så bringer varmtvand hurtigt hen til tappestedet. Desuden opvarmes hele varmtvandsledningen, så der hurtigere stilles varmtvand til rådighed ved andre tappesteder. Zirku-Kick-funktionen er fra fabrikken aktiveret i rentvandsstationen. Cirkulationspumpen deaktiveres automatisk, så snart den nominelle temperatur ved tappestederne er tilgængelig. Således forbruges varmeenergi og elektrisk energi ikke unødigt.

Tidsfunktion

Hvis cirkulationspumpen er sluttet til solvarmesystemregulator VRS 620/3, kan brugeren indstille tidsprogrammer for cirkulationsdriften. Detaljer om cirkulationsdriften findes i reguleringsvejledning VRS 620/3.

Beskyttelse mod legionellabakterier

Rentvandsstationen gør det muligt at dræbe kim i varmtvandsledningerne. Afhængigt af tidsvinduet, der er indstillet på solvarmesystemregulator VRS 620/3, starter rentvandsstationen funktionen til beskyttelse mod legionellabakterier, hvis det kræves. Cirkulationspumpen startes, og rentvandsstationen regulerer varmtvandet til 70 °C. Funktionen er aktiv et vist stykke tid for at muliggøre en gennemvarmning af hele varmtvandsledningen. Samtidigt overvåges gennemstrømningen og temperaturen. Processen varer, indtil det forindstillede temperaturniveau er nået.

Hvis det fastlagte temperaturniveau systembetinget ikke kan nås, f.eks. ved brug af en varmepumpe (maks. temp. 60 °C), er det muligt at eftervarme de sidste 10 K (fra 60 °C til 70 °C) vha. et ekstra valgfrit varmeelement i cirkulationsledningen. Rentvandsstationen akti-

verer dette ekstra varmeelement og processen bliver fortsat overvåget.

3.2.7 Funktion varmekredse

Der kan sluttes en eller flere varmekredse til bufferbeholderen. Varmekredse sluttes til bufferbeholderen og ikke til kedelen.

Der er mulighed for et valgfrit antal varmekredse (afhængigt af reguleringen).

De kan tilslutte følgende varmekredse:

- Statiske varmelegemer
- Gulvvarmelegemer
- Beboelsesstationer

Summen af varmekredsenes effekt er

- 160 kW eller
- 4300 l/h varmekredsvand ved brug af VPS 300/2, VPS 500/2 eller VPS 800/2
- 10.000 l/h varmekredsvand ved brug af VPS 1.000/2, VPS 1.500/2 eller VPS 2000/2

Fordi den maksimale energimængde bør anvendes ved brug af solenergi, kan bufferbeholderen opvarmes til 95 °C.



Vaillant anbefaler udelukkende at slutte regulerede varmekredse til VPS/2.

Reguleret varmekreds

Ved brug af solvarmeladestation VPM S kan bufferbeholderen opvarmes til maksimalt 95 °C for at kunne udnytte solenergien maksimalt.

- Installer kun regulerede varmekredse i forbindelse med en solvarmeladestation.



Forsigtig! Materielle skader som følge af høj fremløbstemperatur ved gulvopvarmning!

Fremløbstemperaturer over 40 °C kan medføre materielle skader ved gulvopvarmning.

- Indstil ikke fremløbstemperaturen højere end 40 °C ved gulvopvarmning.

3.2.8 Enhedsfunktion solvarmesystemregulator VRS 620/3

allSTOR bufferbeholdersystemet kan udvides med solvarmesystemregulator VRS 620/3 inkl. buffermanager.

Funktioner:

- Grundfunktioner VRS 620/3 (se vejledning til solvarmesystemregulator VRS 620/3)
- Tre følere til bufferbeholder VPS/2
- Buffermanager (se vejledning til solvarmesystemregulator VRS 620/3)
- Tidssignal via eBUS-ledning til VPM (S/W)

Solvarmesystemregulator VRS 620/3 udleveres med fire VR 10-følere og en VR 11-føler. Heraf skal tre VR 10-følere bruges til buffermanageren og en VR 10-føler bruges til varmekredsen. VR 11-føleren skal ikke bruges til dette system.

Yderligere følere til varmekredse eller en fremløbsføler kan bestilles som Vaillant-tilbehør.



Solvarmesystemregulator VRS 620/3 anvendes ikke til regulering af solvarmefunktioner - kun bufferfølerne bliver tilsluttet og reguleret af buffermanageren inden for denne regulering.

3 Systembeskrivelse

Varmekilde				Beholder	Varmedræn			Regulering	Valgfri egenskaber i kombination										
Solvarme	Efteropvarmnings-kedel			Puffer	Varmt-vandsprod.	Varme-kreds			VPS/2		VPM S					VPM W			
VPM S	Standard-kedel	Spidsbelastnings-kedel	Kamin/ovn	VPS/2	VPM W	Varmelegemer Gulvopvarmning			Buffermanager	Driftsmåde	Solkalender	Udbytte fra solvarme som grafik	Komfortzone 10 %	Maks. bufferbeholdertemperatur indstillelig	Swimmingpoolregulering	Cirkulation Kick-funktion	Cirkulation tidsprogram	Varmtvandstemperatur indstillelig	Legionellprogram
20\ < 60 m ²	< 160 kW			300 ... 2000 l	25\35 l/Min	< 160 kW		/											
med	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integreret	✓	✓	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	✓	✓	Ø	Ø
uden	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integreret	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	Ø	Ø
uden	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integreret	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	Ø	Ø
med	renerVIT	Ø	x	x	x	x	x	integreret	✓	✓	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	✓	✓	Ø	Ø
med	ecoCRAFT	Ø	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
med	iroVIT icoVIT ecoVIT	Ø	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
med	ecoTEC/ turboTEC/ atmoTEC	Ø	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tab. 3.1 Systemegenskaber afhængigt af kombination mellem bufferbeholderen og de tilsluttede enheder

Billedtekst

- Ø Egenskab ikke til rådighed
- ingen solvarmeegenskab, da ingen solvarme
- ✓ Egenskab til rådighed

3.3 Basishydraulik

3.3.1 Varmepumpe

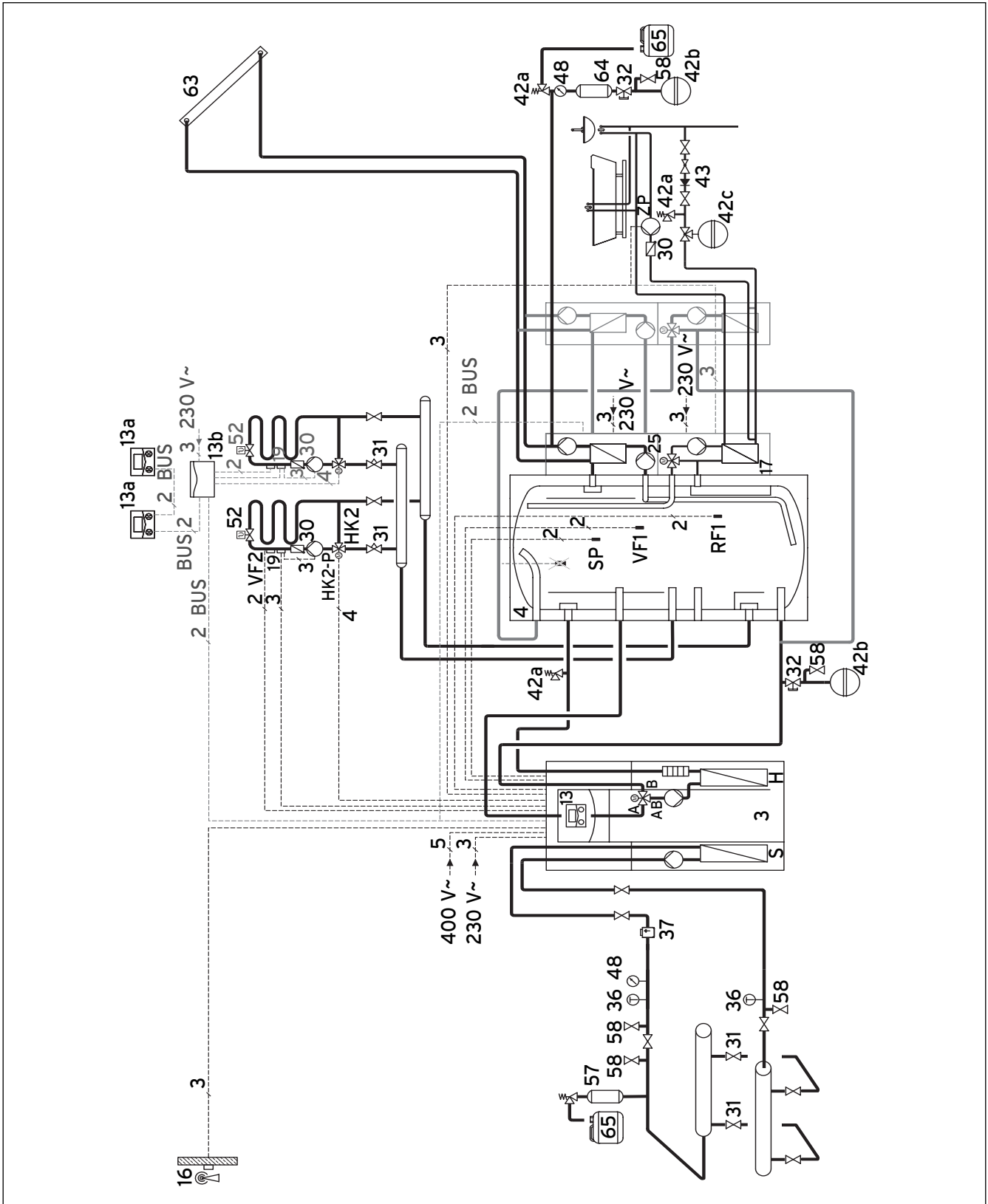


Fig. 3.6 Tilslutningsdiagram varmepumpe

3 Systembeskrivelse

Hydrauliske koblinger

- Varmeanlæg med varmepumpe



De følgende anlægsskemaer er principielle gengivelser. De erstatter ikke fagligt korrekt planlægning! Anlægsskemaerne omfatter ikke de afspærrings- og sikkerhedsanordninger, der kræves til den fagligt korrekte montering. Relevante normer og direktiver skal overholdes.

Anlægsbeskrivelse

- Varmepumpe geoTHERM
- Der kan planlægges en eller flere regulerede varmekredse (iagttag dokumentationen til varmepumpe geoTHERM)
- Bufferbeholder allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Rentvandsstation VPM 20/25 W eller VPM 30/35 W
- Solvarmeladestation VPM 20 S eller VPM 60 S

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
3	Varmepumpe geoTHERM	1	valgfrit
4	Bufferbeholder allSTOR VPS/2	1	valgfrit
13	Vejrkomenserende solvarmesystemregulator auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fjernbetjening VR 90/2	2	0020040079
13b	Blandingsmodul VR 60	1	306782
16	Udefølger/DCF-modtager	1	medfølger ved levering af varmepumpen
17	Rentvandsstation VPM 20/25 W Rentvandsstation VPM 30/35 W	1 eller 1	0010007267 0010007268
19	Maksimumtermostat	x ¹⁾	009642
25	Solvarmeladestation VPM 20 S Solvarmeladestation VPM 60 S	1 eller 1	0020071488 0020079950
30	Tyngdekraftbremse	x ¹⁾	på installationsstedet
31	Reguleringsventil, option (varmekreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
32	Kappeventil, option (bufferkreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
36	Termometer (brinekreds)	2	på installationsstedet
37	Luftudskiller (brinekreds)	1	på installationsstedet
42a	Sikkerhedsventil (varme, brinekreds) Sikkerhedsventil (solvarme) Sikkerhedsventil (drikkevand)	2 1 1	0020060828 inkluderet i pos. 25 inkluderet i pos. 43
42b	Tryk-ekspansionsbeholder (solvarme)	x ¹⁾	på installationsstedet
42c	Tryk-ekspansionsbeholder til drikkevand (option)	1	på installationsstedet
43	Sikkerhedsgruppe til vandtilslutning	1	maks. tilladt tryk på vandsiden: 10 bar
48	Trykvisning (brinekreds) Trykvisning (solvarme)	1 1	på installationsstedet inkluderet i solvarmeladestationen
52	Ventil til enkeltrumsregulering	x ¹⁾	på installationsstedet
57	Brineekspansionsbeholder	1	på installationsstedet
58	Påfyldnings- og tømningventil	x ¹⁾	på installationsstedet
63	Solfanger	x ¹⁾	valgfrit
64	Solvarme-forkoblingsbeholder	1	valgfrit
65	Opsamlingsbeholder	2	beholderen til den varmbærende væske kan anvendes

Tab. 3.2 Forklaring til fig. 3.6 Tilslutningsdiagram varmepumpe (fortsættes næste side)

¹⁾ Antal og dimension afhængigt af anlæg

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv pumpe R 1, højeffektiv pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret pumpe R 1, omdrejningsreguleret pumpe	3	på installationsstedet valgfrít 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
Varmekreds 2	Varmekredsblender (3-vejsblender; kun ved pumpe på installationsstedet) VRM 3-1/2, tilslutning Rp 1/2 VRM 3-3/4, tilslutning Rp 3/4 VRM 3-1, tilslutning Rp 1 VRM 3-11/4, tilslutning Rp 11/4 Blanderservomotor VRM med påbygnings sæt	3 3	inkluderet i rørgruppe med blander eller 009232 009233 009234 009237 300870
SP	Beholdertemperaturføler	1	medfølger ved levering af varmepumpen
VF1	Fremløbstemperaturføler	1	medfølger ved levering af varmepumpen
VF2	Fremløbstemperaturføler	1	medfølger ved levering af varmepumpen
RF1	Returløbstemperaturføler	1	medfølger ved levering af varmepumpen
Cirkulationspumpe ZP	Cirkulationspumpe	1	på installationsstedet

Tab. 3.2 Forklaring til fig. 3.6 Tilslutningsdiagram varmepumpe
(fortsat)

3 Systembeskrivelse

3.3.2 Kedel

Hydrauliske koblinger - varmeanlæg med kondenserende gaskedel ecoVIT

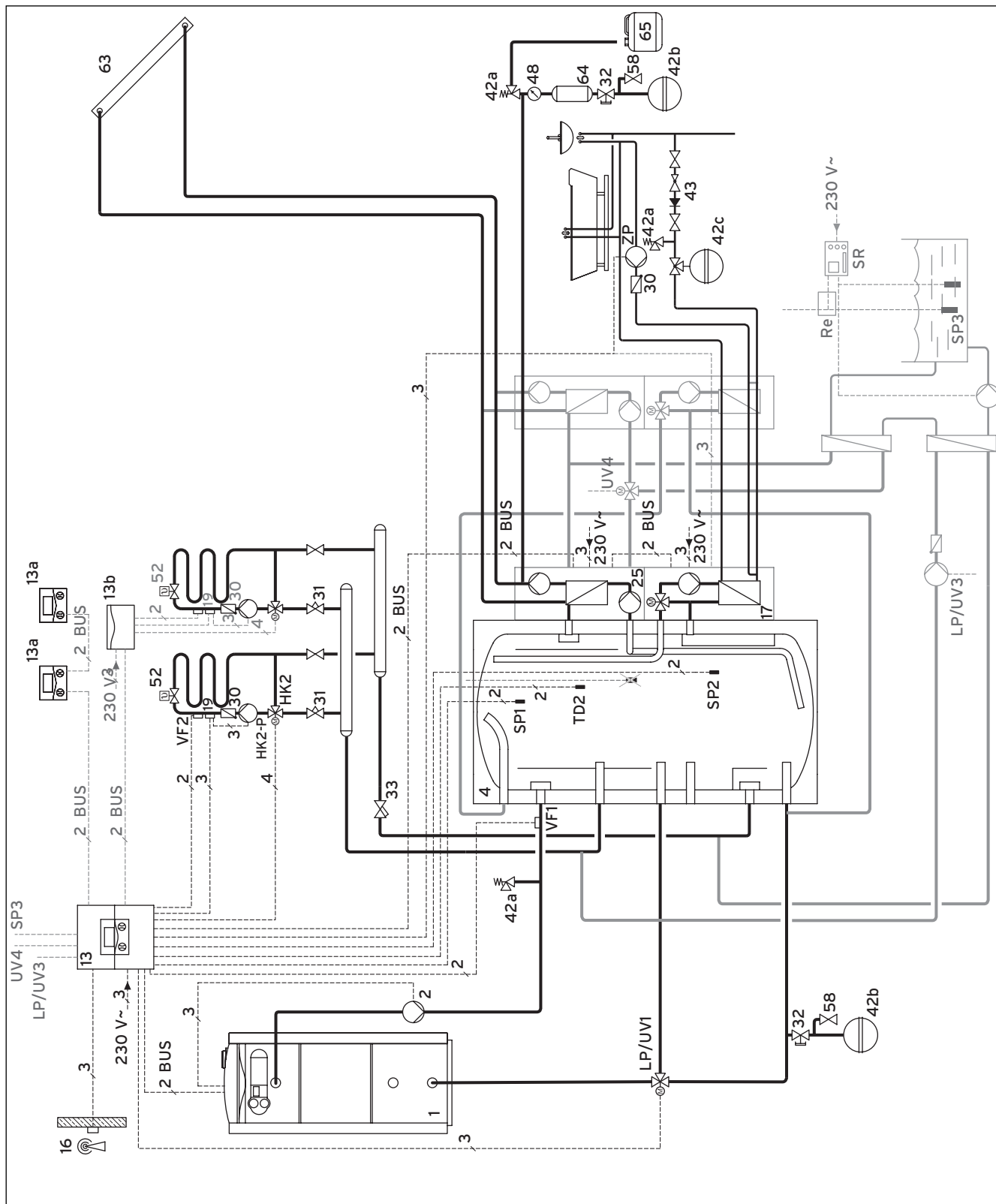


Fig. 3.7 tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoVIT

Anlægsbeskrivelse

- Kondenserende gaskedel ecoVIT
- Der kan planlægges en eller flere regulerede varmekredse (iagttag dokumentationen til solvarmesystemregulatoren)
- Bufferbeholder aLISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Rentvandsstation VPM 20/25 W eller VPM 30/35 W
- Solvarmeladestation VPM 20 S eller VPM 60 S



De følgende anlægsskemaer er principielle gengivelser. De erstatter ikke fagligt korrekt planlægning! Anlægsskemaerne omfatter ikke de afspærrings- og sikkerhedsanordninger, der kræves til den fagligt korrekte montering. Relevante normer og direktiver skal overholdes.

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
1	Kondenserende gaskedel ecoVIT	1	valgfrit
2	Kedelpumpe	1	valgfrit
4	Bufferbeholder aLISTOR VPS/2	1	valgfrit
13	Vejrkomenserende solvarmesystemregulator auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fjernbetjening VR 90/2	2	0020040079
13b	Blandermodul VR 60 (udvidelsesmodul til auroMATIC 620/3)	1	306782
16	Udeføler/DCF-modtager	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
17	Rentvandsstation VPM 20/25 W Rentvandsstation VPM 30/35 W	1 eller 1	0010007267 0010007268
19	Maksimumtermostat	x ¹⁾	009642
25	Solvarmeladestation VPM 20 S Solvarmeladestation VPM 60 S	1 eller 1	0020071488 0020079950
30	Tyngdekraftbremse	x ¹⁾	på installationsstedet
31	Reguleringsventil (varmekreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
32	Kappeventil, option (bufferkreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
33	Smudsfanger (varmekreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
42a	Sikkerhedsventil (varme) Sikkerhedsventil (solvarme) Sikkerhedsventil (drikkevand)	1 1 1	0020060828 inkluderet i pos. 25 inkluderet i pos. 43
42b	Tryk-ekspansionsbeholder	x ¹⁾	på installationsstedet
42c	Tryk-ekspansionsbeholder til drikkevand (option)	1	på installationsstedet
43	Sikkerhedsgruppe til vandtilslutning	1	maks. tilladt tryk på vandsiden: 10 bar
48	Trykvisning	1	inkluderet i solvarmeladestationen
52	Ventil til enkeltrumsregulering	x ¹⁾	på installationsstedet
58	Påfyldnings- og tømningventil	x ¹⁾	på installationsstedet
63	Solfanger	x ¹⁾	valgfrit
64	Solvarme-forkoblingsbeholder	1	valgfrit
65	Opsamlingsbeholder	1	beholderen til den varmebærende væske kan anvendes
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv Pumpe R 1, højeffektiv Pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret Pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret Pumpe R 1, omdrejningsreguleret Pumpe	3	på installationsstedet valgfrit 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565

Tab. 3.3 Forklaring til fig. 3.7 Tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoVIT (fortsættes næste side)

¹⁾ Antal og dimension afhængigt af anlæg

3 Systembeskrivelse

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv pumpe R 1, højeffektiv pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret pumpe R 1, omdrejningsreguleret pumpe	3	på installationsstedet valgfrit 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
Varmekreds2	Varmekredsblender (3-vejsblender; kun ved pumpe på installationsstedet) VRM 3-1/2, tilslutning Rp 1/2 VRM 3-3/4, tilslutning Rp 3/4 VRM 3-1, tilslutning Rp 1 VRM 3-11/4, tilslutning Rp 11/4 Blanderservomotor VRM med påbygnings sæt	3 3	inkluderet i rørgruppe med blander eller 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Beholdertemperaturføler	3	inkluderet i auroMATIC 620/3
VF1	Fremløbstemperaturføler (option)	1	på installationsstedet
VF2	Fremløbstemperaturføler	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
Sp3	Temperaturføler til swimmingpoolbrug (option)	1	på installationsstedet
LP/UV1	Omskifterventil (varmtvandsopladning)	1	på installationsstedet
LP/UV3	Pumpe (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
UV4	Omskifterventil (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
Cirkulationspumpe ZP	Cirkulationspumpe	1	på installationsstedet
Re	Relæ		på installationsstedet
SR	Swimmingpoolregulering		på installationsstedet

Tab. 3.3 Forklaring til fig. 3.7 Tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoVIT (fortsat)

Hydrauliske koblinger - varmeanlæg med kondenserende gaskedel ecoCRAFT eksklusiv

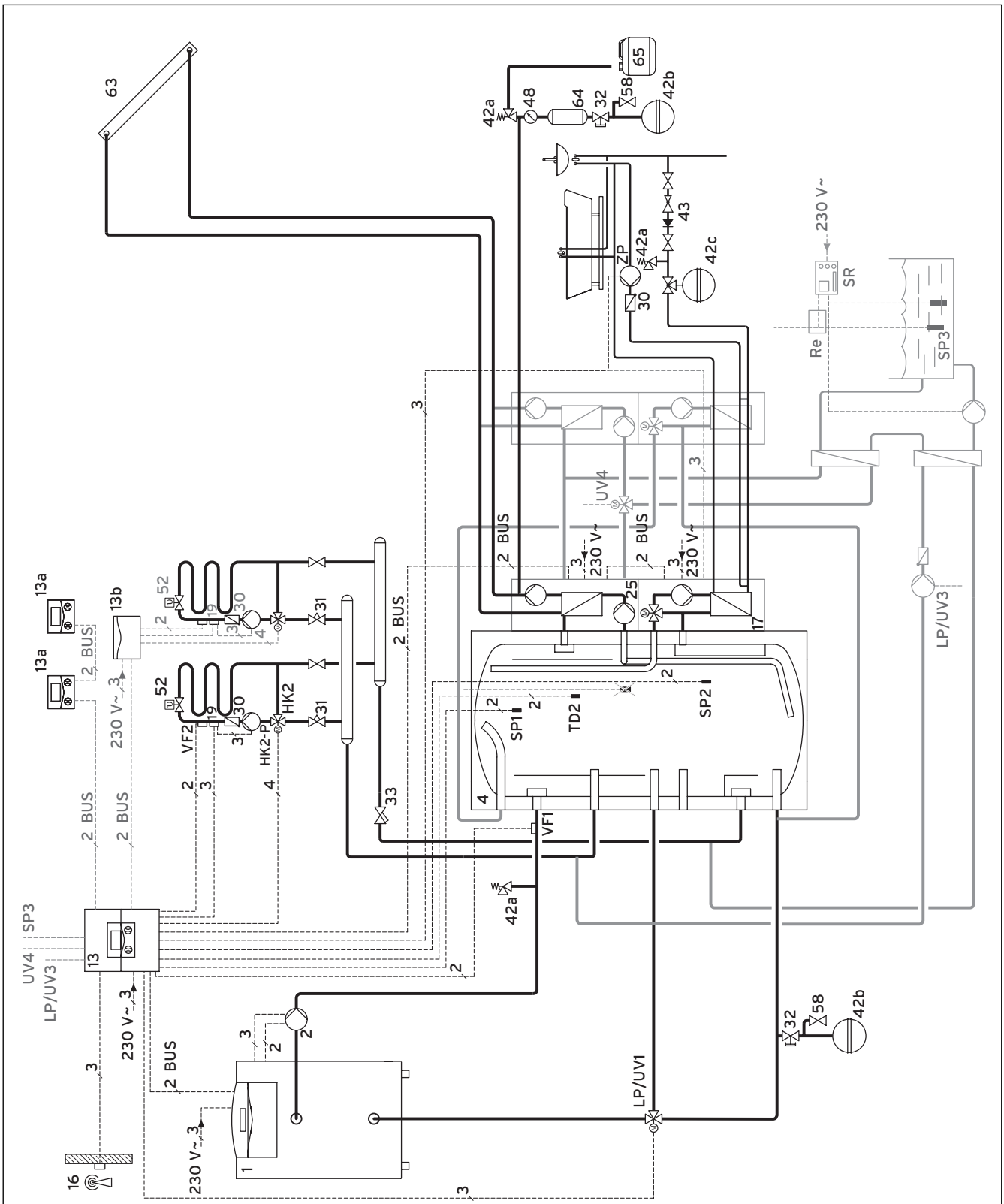


Fig. 3.8 tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoCRAFT

3 Systembeskrivelse

Anlægsbeskrivelse

- Kondenserende gaskedel ecoCRAFT eksklusiv
- Der kan planlægges en eller flere regulerede varmekredse (iagttag dokumentationen til solvarmesystemregulatoren)
- Bufferbeholder aLISTOR VPS 800/2 ... VPS 2000/2
- Rentvandsstation VPM 30/35 W
- Solvarmeladestation VPM 20 S eller VPM 60 S



De følgende anlægsskemaer er principielle gengivelser. De erstatter ikke fagligt korrekt planlægning! Anlægsskemaerne omfatter ikke de afspærrings- og sikkerhedsanordninger, der kræves til den fagligt korrekte montering. Relevante normer og direktiver skal overholdes.

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
1	Kondenserende gaskedel ecoCRAFT eksklusiv	1	valgfrit
2	Kedelpumpe	1	valgfrit
4	Bufferbeholder aLISTOR VPS/2	1	valgfrit
13	Vejrkomparerende solvarmesystemregulator auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fjernbetjening VR 90/2	2	0020040079
13b	Blandermodul VR 60 (udvidelsesmodul til auroMATIC 620/3)	1	306782
16	Udeføler/DCF-modtager	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
17	Rentvandsstation VPM 30/35 W	1	0010007268
19	Maksimumtermostat	x ¹⁾	009642
25	Solvarmeladestation VPM 20 S Solvarmeladestation VPM 60 S	1 eller 1	0020071488 0020079950
30	Tyngdekraftbremse	x ¹⁾	på installationsstedet
31	Reguleringsventil (varmekreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
32	Kappeventil, option (bufferkreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
42a	Sikkerhedsventil (varme) Sikkerhedsventil (solvarme) Sikkerhedsventil (drikkevand)	1 1 1	0020060828 (kedeleffekt ≤ 80 kW) 0020060829 (kedeleffekt ≤ 200 kW) inkluderet i pos. 25 inkluderet i pos. 43
42b	Tryk-ekspansionsbeholder	x ¹⁾	på installationsstedet
42c	Tryk-ekspansionsbeholder til drikkevand (option)	1	på installationsstedet
43	Sikkerhedsgruppe til vandtilslutning	1	maks. tilladt tryk på vandsiden: 10 bar
48	Trykvisning	1	inkluderet i solvarmeladestationen
52	Ventil til enkeltrumsregulering	x ¹⁾	på installationsstedet
58	Påfyldnings- og tømningventil	x ¹⁾	på installationsstedet
63	Solfanger	x ¹⁾	valgfrit
64	Solvarme-forkoblingsbeholder	1	valgfrit
65	Opsamlingsbeholder	1	beholderen til den varmebærende væske kan anvendes

Tab. 3.4 Forklaring til fig. 3.8 Tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoCRAFT (forts. næste side)

¹⁾ Antal og dimension afhængigt af anlæg

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv pumpe R 1, højeffektiv pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret pumpe R 1, omdrejningsreguleret pumpe	3	på installationsstedet valgfrit 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
Varmekreds2	Varmekredsblender (3-vejsblender; kun ved pumpe på installationsstedet) VRM 3-1/2, tilslutning Rp 1/2 VRM 3-3/4, tilslutning Rp 3/4 VRM 3-1, tilslutning Rp 1 VRM 3-11/4, tilslutning Rp 11/4 Blanderservomotor VRM med påbygningssæt	3 3	inkluderet i rørgruppe med blander eller 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Beholdertemperaturføler	3	inkluderet i auroMATIC 620/3
VF1	Fremløbstemperaturføler (option)	1	på installationsstedet
VF2	Fremløbstemperaturføler	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
Sp3	Temperaturføler til swimmingpoolbrug (option)	1	på installationsstedet
LP/UV1	Omskifterventil (varmtvandsopladning)	1	på installationsstedet
LP/UV3	Pumpe (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
UV4	Omskifterventil (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
Cirkulationspumpe ZP	Cirkulationspumpe	1	på installationsstedet
Re	Relæ		på installationsstedet
SR	Swimmingpoolregulering		på installationsstedet

Tab. 3.4 Forklaring til fig. 3.8 Tilslutningsdiagram kondenserende gaskedel ecoCRAFT (fortsat)

3 Systembeskrivelse

3.3.3 Hydrauliske koblinger - varmeanlæg med væghængt gaskedel

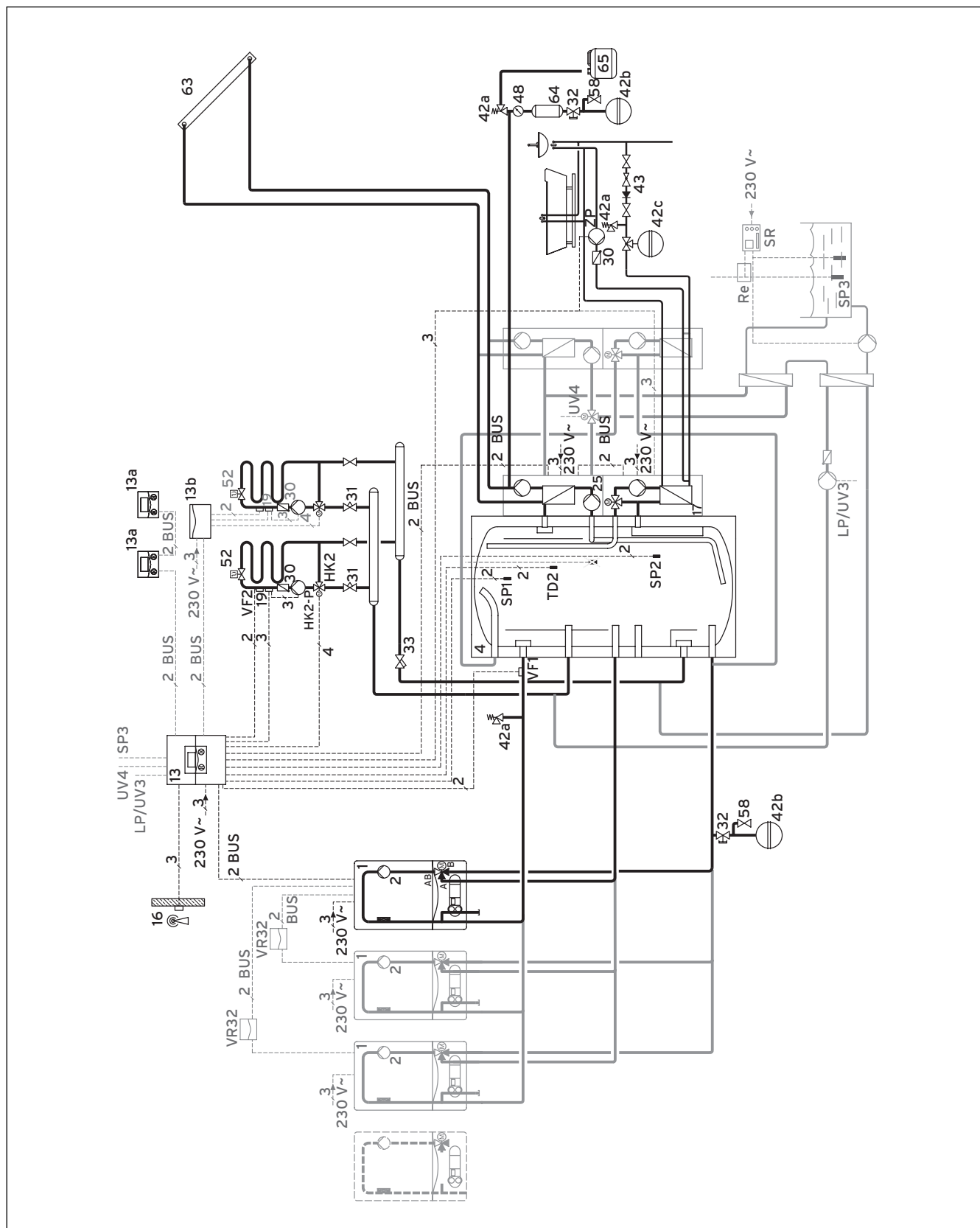


Fig. 3.9 Tilslutningsdiagram væghængt gaskedel

Anlægsbeskrivelse

- Væghængt gaskedel eller
- kaskade på op til fire væghængte gaskedler
- Der kan planlægges en eller flere regulerede varmekredse (iagttag dokumentationen til solvarmesystemregulatoren)
- Bufferbeholder aLISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Rentvandsstation VPM 20/25 W eller VPM 30/35 W
- Solvarmeladestation VPM 20 S eller VPM 60 S

De grå elementer i skemaet (f.eks. rentvands- og solvarmeladestation som vægmontering) er detaljeret beskrevet i separate planer (se kapitel 3.4 Detaljer hydraulik).

Der er bufferbeholderanvendelserne for

- beboelsesanvendelse
- sportsanlæg
- kun varmtvand
- kun varme gengivet.

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
1	Væghængt gaskedel ...TEC	1 til 4	valgfrit
4	Bufferbeholder aLISTOR VPS/2	1	valgfrit
13	Vejrkompenenserende solvarmesystemregulator auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fjernbetjening VR 90/2	2	0020040079
13b	Blandermodul VR 60 (udvidelsesmodul til auroMATIC 620/3)	1	306782
16	Udeføler/DCF-modtager	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
17	Rentvandsstation VPM 20/25 W Rentvandsstation VPM 30/35 W	1 eller 1	0010007267 0010007268
19	Maksimumtermostat	x ¹⁾	009642
25	Solvarmeladestation VPM 20 S Solvarmeladestation VPM 60 S	1 eller 1	0020071488 0020079950
30	Tyngdekraftbremse	x ¹⁾	på installationsstedet
31	Reguleringsventil (varmekreds)	x ¹⁾	på installationsstedet
32	Kappeventil (option)	x ¹⁾	på installationsstedet
42a	Sikkerhedsventil (varme) Sikkerhedsventil (solvarme) Sikkerhedsventil (drikkevand)	2 1 1	0020060828 (kedeleffekt ≤ 80 kW) 0020060829 (kedeleffekt ≤ 200 kW) inkluderet i pos. 25 inkluderet i pos. 43
42b	Tryk-ekspansionsbeholder	x ¹⁾	på installationsstedet
42c	Tryk-ekspansionsbeholder til drikkevand (option)	1	på installationsstedet
43	Sikkerhedsgruppe til vandtilslutning	1	maks. tilladt tryk på vandsiden: 10 bar
48	Trykvisning	2	på installationsstedet
52	Ventil til enkeltrumsregulering	x ¹⁾	på installationsstedet
58	Påfyldnings- og tømningventil	x ¹⁾	på installationsstedet
63	Solfanger	x ¹⁾	valgfrit
64	Solvarme-forkoblingsbeholder	1	valgfrit
65	Opsamlingsbeholder	2	beholderen til den varmebærende væske kan anvendes

Tab. 3.5 Forklaring til fig. 3.9 Tilslutningsdiagram væghængt gaskedel (fortsættes næste side)

¹⁾ Antal og dimension afhængigt af anlæg

3 Systembeskrivelse

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv pumpe R 1, højeffektiv pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret pumpe R 1, omdrejningsreguleret pumpe	3	på installationsstedet valgfrit 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
Varmekreds2	Varmekredsblender (3-vejsblender; kun ved pumpe på installationsstedet) VRM 3-1/2, tilslutning Rp 1/2 VRM 3-3/4, tilslutning Rp 3/4 VRM 3-1, tilslutning Rp 1 VRM 3-1 1/4, tilslutning Rp 1 1/4 Blanderservomotor VRM med påbygningssæt	3 3	inkluderet i rørgruppe med blander eller 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Beholdertemperaturføler	3	inkluderet i auroMATIC 620/3
VF1	Fremløbstemperaturføler (option)	1	på installationsstedet
VF2	Fremløbstemperaturføler	1	inkluderet i auroMATIC 620/3
Sp3	Temperaturføler til swimmingpoolbrug (option)	1	på installationsstedet
LP/UV1	Omskifterventil (varmtvandsopladning)	1	på installationsstedet
LP/UV3	Pumpe (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
UV4	Omskifterventil (swimmingpoolopvarmning)	1	på installationsstedet
Cirkulationspumpe ZP	Cirkulationspumpe	1	på installationsstedet
Re	Relæ		på installationsstedet
SR	Swimmingpoolregulering		på installationsstedet

Tab. 3.5 Forklaring til fig. 3.9 Tilslutningsdiagram væghængt gaskedel (fortsat)

3.3.4 Pelletkedel

Hydrauliske koblinger - varmeanlæg med pelletkedel

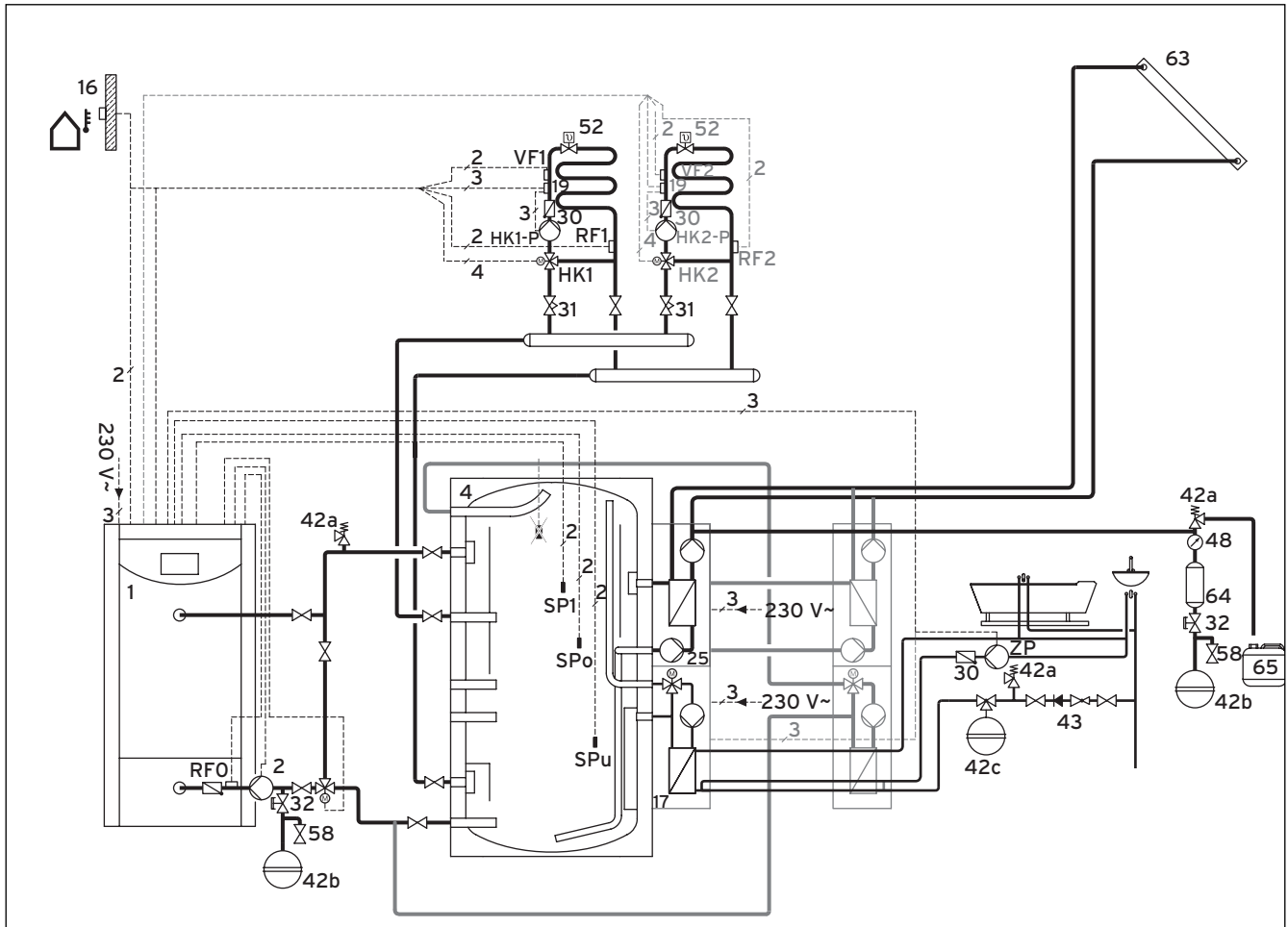


Fig. 3.10 Tilslutningsdiagram pelletkedel



De følgende anlægsskemaer er principielle gengivelser. De erstatter ikke fagligt korrekt planlægning! Anlægsskemaerne omfatter ikke de afspærrings- og sikkerhedsanordninger, der kræves til den fagligt korrekte montage. Relevante normer og direktiver skal overholdes.

Anlægsbeskrivelse:

- Pelletkedel renerVIT
- Der kan planlægges en eller flere regulerede varmekredse (iagttag dokumentationen til pelletkedlen)
- Bufferbeholder aLISTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Rentvandsstation VPM 20/25 W eller VPM 30/35 W
- Solvarmeladestation VPM 20 S eller VPM 60 S

De grå elementer i skemaet (f.eks. rentvands- og solvarmeladestation som vægmontering) er detaljeret beskrevet i separate planer (se kapitel 3.4 Detaljer hydraulik).

Der er bufferbeholderanvendelserne for

- beboelsesanvendelse
- kun varmtvand
- kun varme gengivet.

3 Systembeskrivelse

Pos.	Betegnelse	Antal	Art.-nr./henvisninger
1	Pelletkedel renerVIT	1	valgfrit
2	Kedelpumpe	1	valgfrit
4	Bufferbeholder aLISTOR VPS/2	1	valgfrit
16	Udeføler	1	inkluderet ved levering af renerVIT
17	Rentvandsstation VPM 20/25 W Rentvandsstation VPM 30/35 W	1 eller 1	0010007267 0010007268
19	Maksimumtermostat	x ¹⁾	009642
25	Solvarmeladestation VPM 20 S Solvarmeladestation VPM 60 S	1 eller 1	0020071488 0020079950
30	Tyngdekraftbremse	x ¹⁾	på installationsstedet
31	Reguleringsventil	x ¹⁾	på installationsstedet
32	Ventil	x ¹⁾	på installationsstedet
42a	Sikkerhedsventil (varme) Sikkerhedsventil (solvarme) Sikkerhedsventil (drikkevand)	1 1 1	0020060828 inkluderet i pos. 25 inkluderet i pos. 43
42b	Tryk-ekspansionsbeholder	2	på installationsstedet
42c	Tryk-ekspansionsbeholder til drikkevand	1	på installationsstedet
43	Sikkerhedsgruppe til vandtilslutning	1	maks. tilladt tryk på vandsiden: 10 bar
48	Trykvisning	1	på installationsstedet
52	Ventil til enkeltrumsregulering	x ¹⁾	på installationsstedet
58	Påfyldnings- og tømningventil	x ¹⁾	på installationsstedet
63	Solfanger	x ¹⁾	valgfrit
64	Solvarme-forkoblingsbeholder	1	valgfrit
65	Opsamlingsbeholder	1	302498
HK1-P	Varmekredspumpe eller rørgruppe uden blander Rp 1, højeffektiv pumpe Rp 1, omdrejningsreguleret pumpe	1	på installationsstedet valgfrit 0020057686 307564
HK2-P	Varmekredspumpe eller Rørgruppe med blander R 3/4, højeffektiv pumpe R 1, højeffektiv pumpe R 1/2, omdrejningsreguleret pumpe R 3/4, omdrejningsreguleret pumpe R 1, omdrejningsreguleret pumpe	3	på installationsstedet valgfrit 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK1 HK2	Varmekredsblander (3-vejsblander; kun ved pumpe på installationsstedet) VRM 3-1/2, tilslutning Rp 1/2 VRM 3-3/4, tilslutning Rp 3/4 VRM 3-1, tilslutning Rp 1 VRM 3-11/4, tilslutning Rp 11/4 Blanderservomotor VRM med påbygningssæt	3 3	inkluderet i rørgruppe med blander eller 009232 009233 009234 009237 300870
Sp1 SPo/SPu	Beholdertemperaturføler	3	inkluderet ved levering af renerVIT
VF1 VF2	Fremløbstemperaturføler	x ¹⁾	inkluderet ved levering af renerVIT
RF1 RF2	Returløbstemperaturføler	x ¹⁾	inkluderet ved levering af renerVIT
RFO	Føler til stigning i returløbstemperatur	1	inkluderet ved levering af renerVIT
Cirkulationspumpe ZP	Cirkulationspumpe	1	på installationsstedet

Tab. 3.6 Forklaring til fig. 3.10 Tilslutningsdiagram pelletkedel

¹⁾ Antal og dimension afhængigt af anlæg

3.4 Detaljer hydraulik

Anvendelsen er også gengivet i de detaljerede hydraulikdiagrammer fig. 3.6 til 3.10.

3.4.1 Bufferbeholder til lejligheder eller sportsanlæg

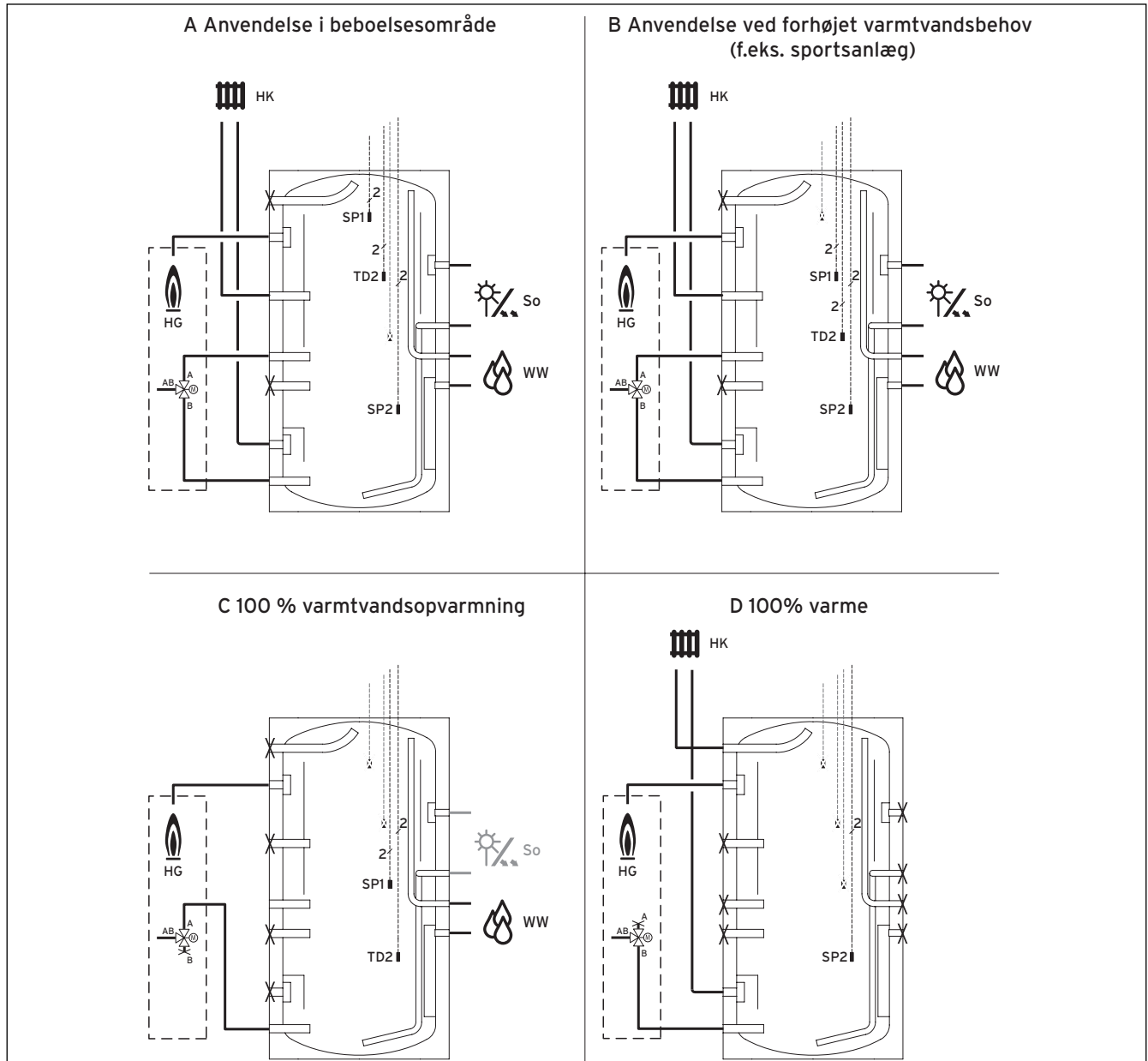


Fig. 3.11 Anvendelseseksempel med solvarmesystemregulator VRS 620/3

Billedtekst

HG	Kedel
HK	Varmekreds
SP1, SP2	Beholdertemperaturføler
TD2	Beholdertemperaturføler
SO	Solvarmeanlæg
WW	Varmtvand

Detailplanen viser de relevante tilslutningspositioner for kedel, varmekreds, solvarmekreds, varmtvandskreds og følere, der passer til den pågældende anvendelse. Alle tilslutninger markeret med et "X" behøves ikke i det pågældende eksempel.

- Luk de markerede tilslutninger.
- Isolér de lukkede tilslutninger.

3 Systembeskrivelse

3.4.2 Detailplan for anvendelser renerVIT

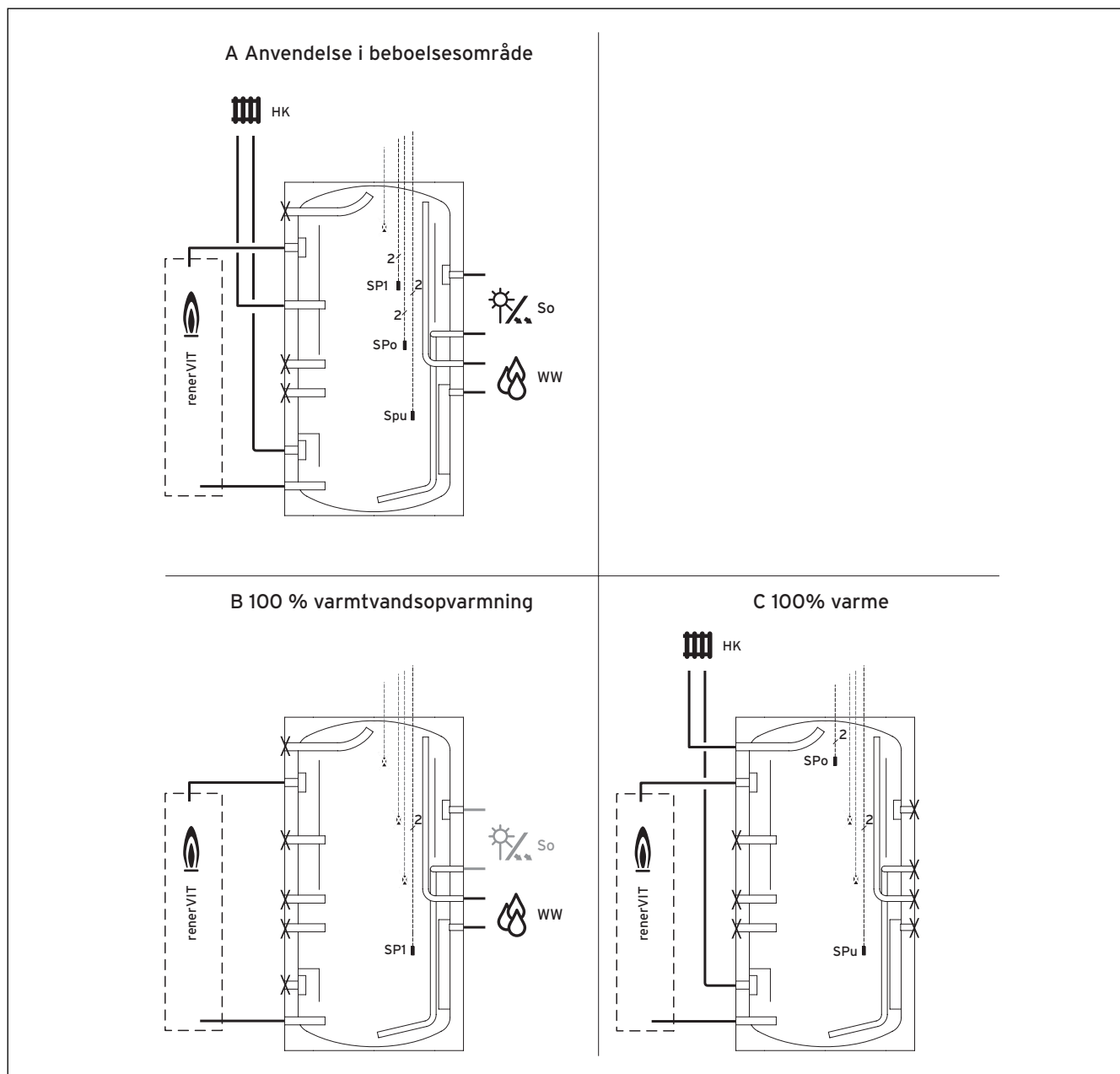


Fig. 3.12 Anvendelseseksempel renerVIT

Billedtekst

HK	Varmekreds
SP1	Beholdertemperaturføler
SPo	Beholdertemperaturføler
Spu	Beholdertemperaturføler
So	Solvarmeanlæg
WW	Varmtvand

Detailplanen viser de relevante tilslutningspositioner for kedel, varmekredse, solvarmekreds, varmtvandskreds og følere, der passer til den pågældende anvendelse. Alle tilslutninger markeret med et "X" behøves ikke i det pågældende eksempel.

- Luk de markerede tilslutninger.
- Isolér de lukkede tilslutninger.

3.4.3 Detailplan for anvendelser geoTHERM

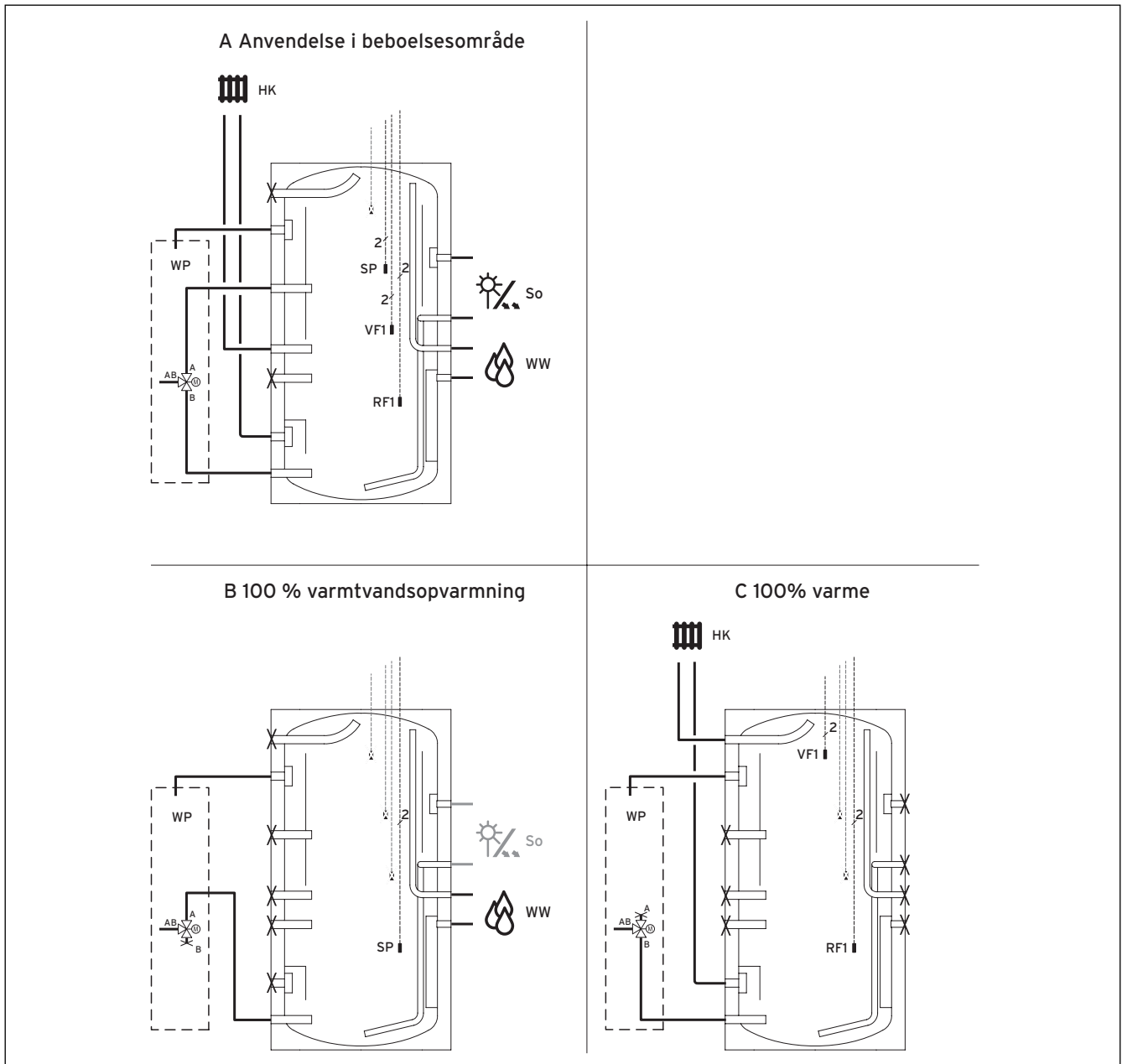


Fig. 3.13 Anvendelseseksempler geoTHERM

Billedtekst

HK	Varmekreds
WP	Varmepumpe
SP	Beholdertemperaturføler
VF1	Fremløbstemperaturføler
RF1	Returløbstemperaturføler
SO	Solvarmeanlæg
WW	Varmtvand

Detailplanen viser de relevante tilslutningspositioner for kedel, varmekredse, solvarmekreds, varmtvandskreds og følere, der passer til den pågældende anvendelse. Alle tilslutninger markeret med et "X" behøves ikke i det pågældende eksempel.

- ▶ Luk de markerede tilslutninger.
- ▶ Isolér de lukkede tilslutninger.

3 Systembeskrivelse

3.4.4 Swimmingpoolopvarmning

Detailplan med integrering af en swimmingpool.

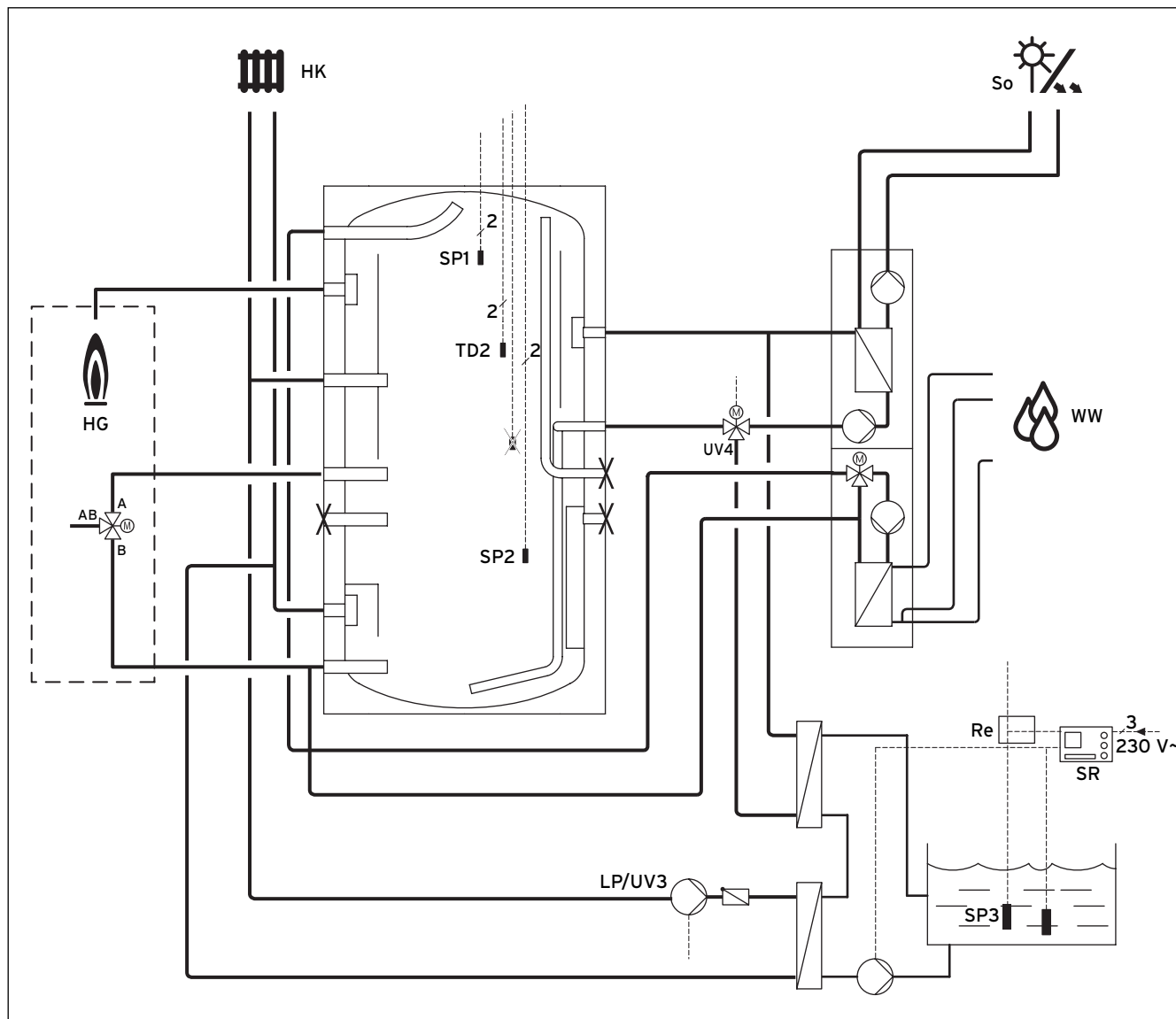


Fig. 3.14 Detailplan Swimmingpoolopvarmning

Billedtekst

HG	Kedel
HK	Varmekreds
LP/UV3	Pumpe (swimmingpoolopvarmning)
Re	Relæ
SP1	Beholdertemperaturføler
SP2	Beholdertemperaturføler
SP3	Beholdertemperaturføler
SR	Swimmingpoolregulering
TD2	Beholdertemperaturføler
UV4	Omskiftventil
So	Solvarmeanlæg
WW	Varmtvand

Detailplanen viser de relevante hydrauliske tilslutninger for en swimmingpool på solvarmeladestationen og/eller på bufferbeholderen.

Alle tilslutninger markeret med et "X" behøves ikke i det pågældende eksempel og skal lukkes og bør isoleres.

3.4.5 Bufferbeholder- eller vægmontering af stationerne

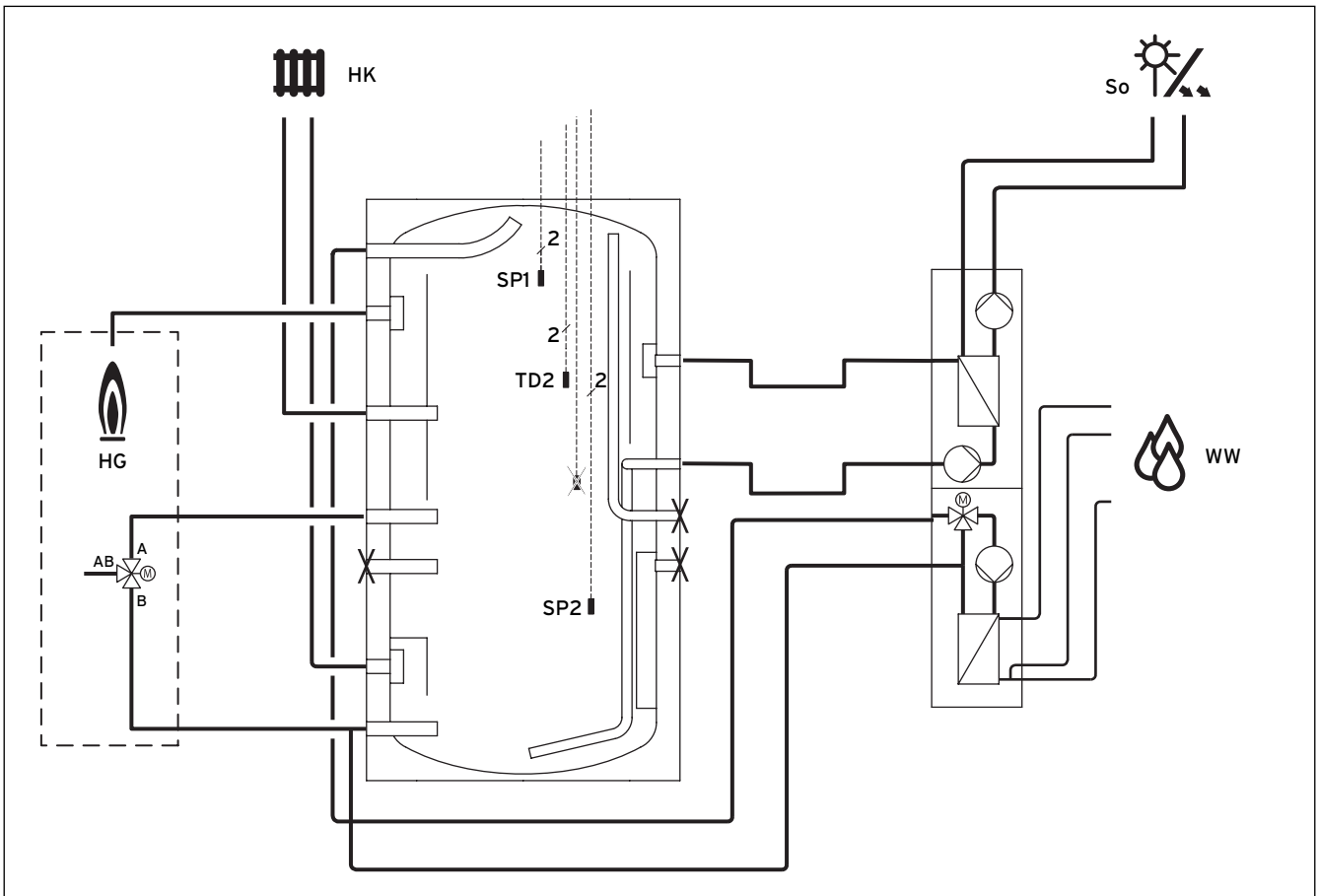


Fig. 3.15 Detailplan vægmontering

Billedtekst

HG	Kedel
HK	Varmekreds
SP1	Beholdertemperaturføler
SP2	Beholdertemperaturføler
TD2	Beholdertemperaturføler
SO	Solvarmeanlæg
WW	Varmtvand

Detailplanen viser de relevante tilslutningspositioner for den hydrauliske kobling af rentvandsstationens og solvarmeladestationens bufferkreds ved montering på væggen i stedet for på bufferbeholderen.

Alle tilslutninger markeret med et "X" behøves ikke i det pågældende eksempel og skal lukkes og bør isoleres.



Ved vægmontering lægges tilslutningerne fra beholderen først lodret nedad og derefter op til modulerne for at undgå uønsket cirkulation indvendigt i rørene.

3 Systembeskrivelse

3.5 Konstruktionsanvisninger

Sørg for, at systemet er planlagt i overensstemmelse med de tekniske regler og de gældende planlægningsnormer.

Rammebetingelser og konstruktionsanvisninger til forskellige systemkonfigurationer findes i allSTOR planlægningsinformationen eller planlægningsinformationerne til enhederne, der skal integreres.

Systemets effektivitet og funktion afhænger af korrekt dimensionering. Iagttag følgende punkter ved formåls-egnet dimensionering:

Bufferbeholder VPS/2

- Varmtvandsbehov afstemt til rentvandsstation VPMW
- Varmebehov
- Kedler type (funktionstid, omkoblingstid)
- Lagertid solvarme

Yderligere oplysninger om bufferbeholder VPS/2 findes i planlægningsinformationerne til allSTOR-systemet.

Ekspansionsbeholder

- Anlægsvolumen inkl. bufferbeholder
- Anlægshøjde og fortryk for ekspansionsbeholder
- Vandkilde

Solvarmeladestation VPM S

- Solfangerflade
- Solfangertype
- Solfangerplacering

Solvarme-ekspansionsbeholder (< 20 m², < 60 m²)

- Anlægsvolumen solvarme
- Anlægshøjde og fortryk for ekspansionsbeholder

Rentvandsstation

- Varmtvandsbehov, justeres efter:
 - Antal personer
 - Anvendelsestype
 - Samtidighed
 - Bufferbeholdervolumen

Cirkulationspumpe

- Styring
- Transporthøjde
- Volumenstrøm

Kedler

- Svarende til bygningens varmebehov med hensyntagen til udbyttet fra solvarme.

eBUS-forbindelser

- eBUS-ledninger skal have et ledningstværsnit på mindst 0,75 mm. Yderligere oplysninger findes i vejledningen til solvarmesystemregulator VRS 620/3.



Informationer om signalledninger og strømledninger findes i installationsvejledningerne til de pågældende enheder.

Solvarmekredsens rørledninger

- Iagttag rørledningernes diameter (se fig. 3.16 til fig. 3.22).

Rørledningernes diametre må ikke være dimensioneret for stort. Ellers bliver anlægget trægt, og dermed reduceres systemets virkningsgrad.

- Dimensioner alle anlægsdele, så der er sikret en ensartet volumenstrøm med den krævede nominelle gennemstrømningsmængde.

Luft i systemet forringer solvarmeladestationens virkningsgrad betydeligt.

- Sørg for en tilstrækkelig isolering af rørledningerne, så ikke alt for meget varmeenergi går tabt.
- Sørg for, at isoleringen er temperaturbestandig indtil ca. 140 °C.
- Sørg for, at isoleringen uden døre er UV-lysresistent og beskyttet mod at fugle hakker i den.
- Rørledninger af kobber skal hårdloddes eller forbindes med pressfittings/tætninger.
- Anbring ikke kunststofrør i solvarmeanlægget.



Fare!

Fare for skoldning som følge af udstrømmende varm solvarmevæske

Er solvarmevæsken meget varm, kan kunststofrørene beskadiges og varm solvarmevæske kan strømme ud og føre til forbrændinger.

- Brug forisolerede fleksrør af rustfrit stål (se Vaillant tilbehørsprogram) eller kobber-rør.



Så der kan tages højde for rørbøjningerne er rørdimensionerne planlagt med en sikkerhed på 50 %.

Med nedenstående diagrammer kan De bestemme de nødvendige rørdimensioner afhængigt af rørledningens samlede længde, hvis modulerne (solvarmeladestation og rentvandsstation) monteres på væggen.

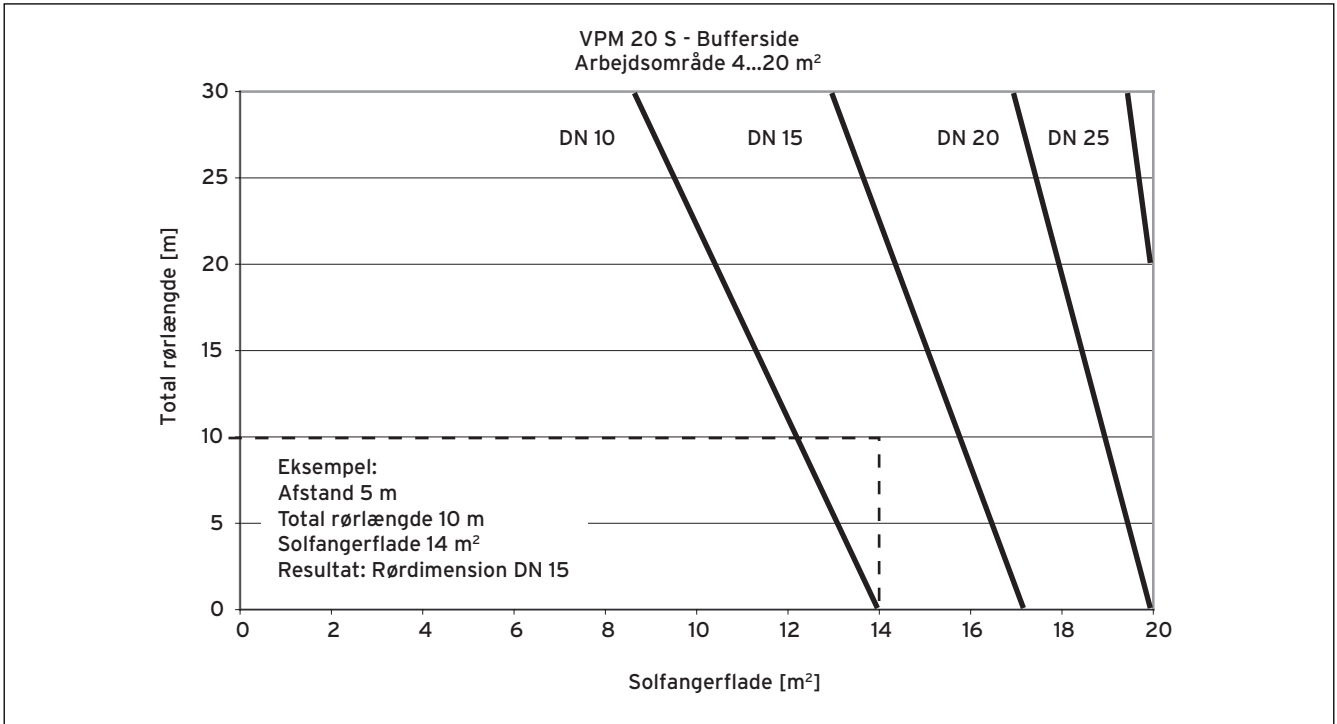


Fig. 3.16 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 20 S bufferbeholderside

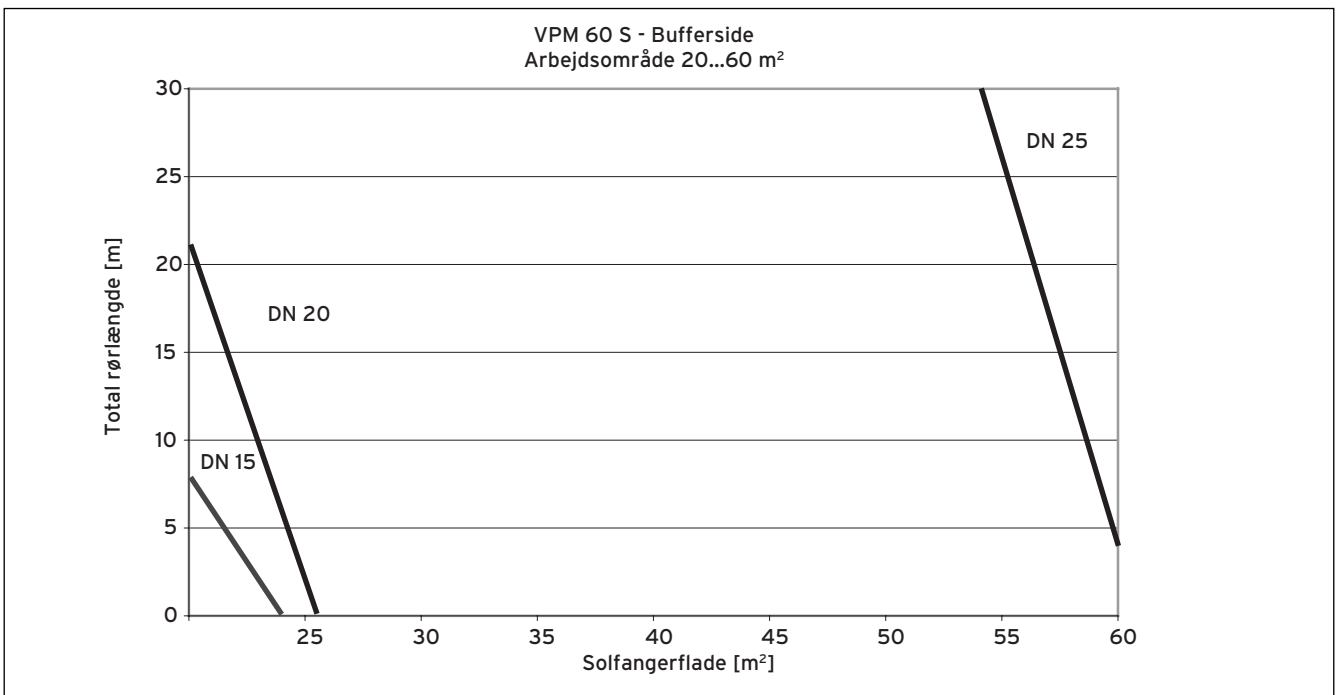


Fig. 3.17 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 60 S bufferbeholderside

3 Systembeskrivelse

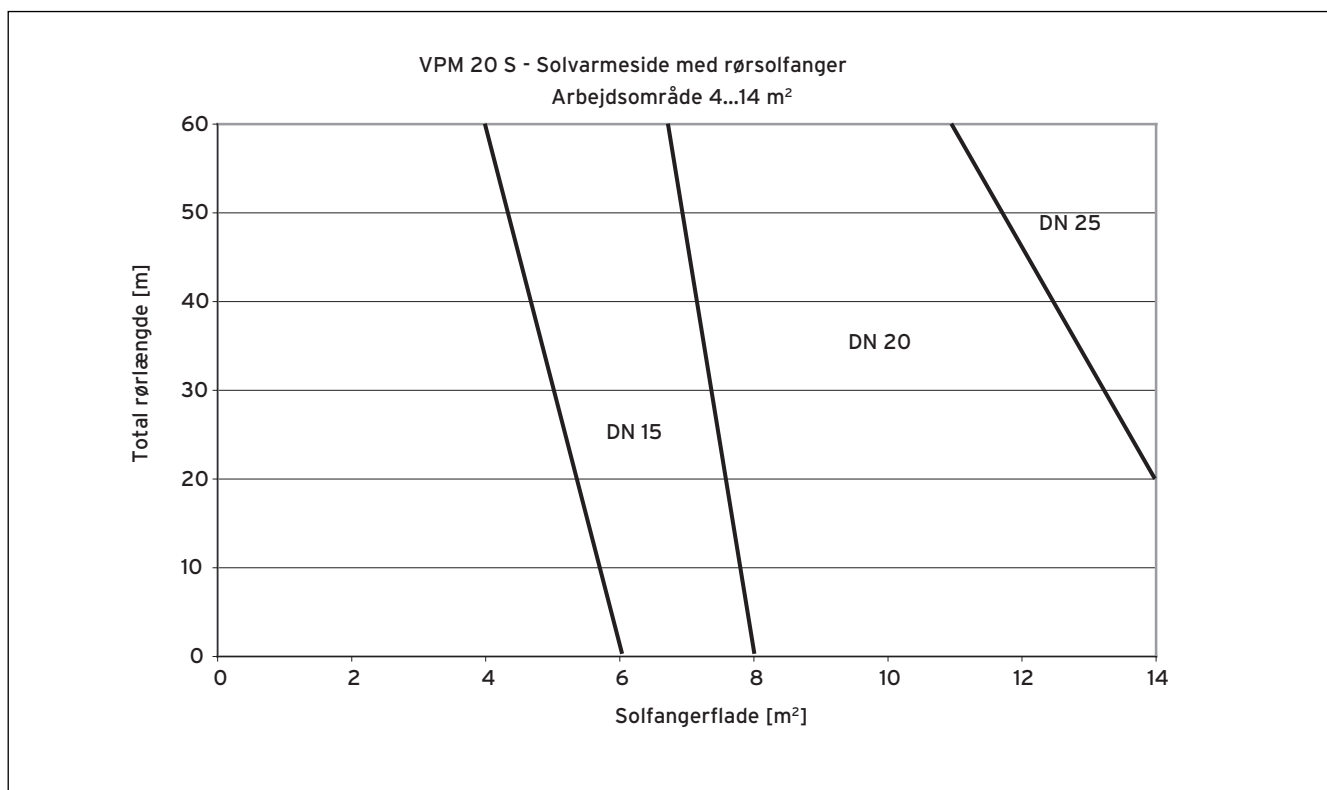


Fig. 3.18 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 20 S solvarmeside med rørsolfangere

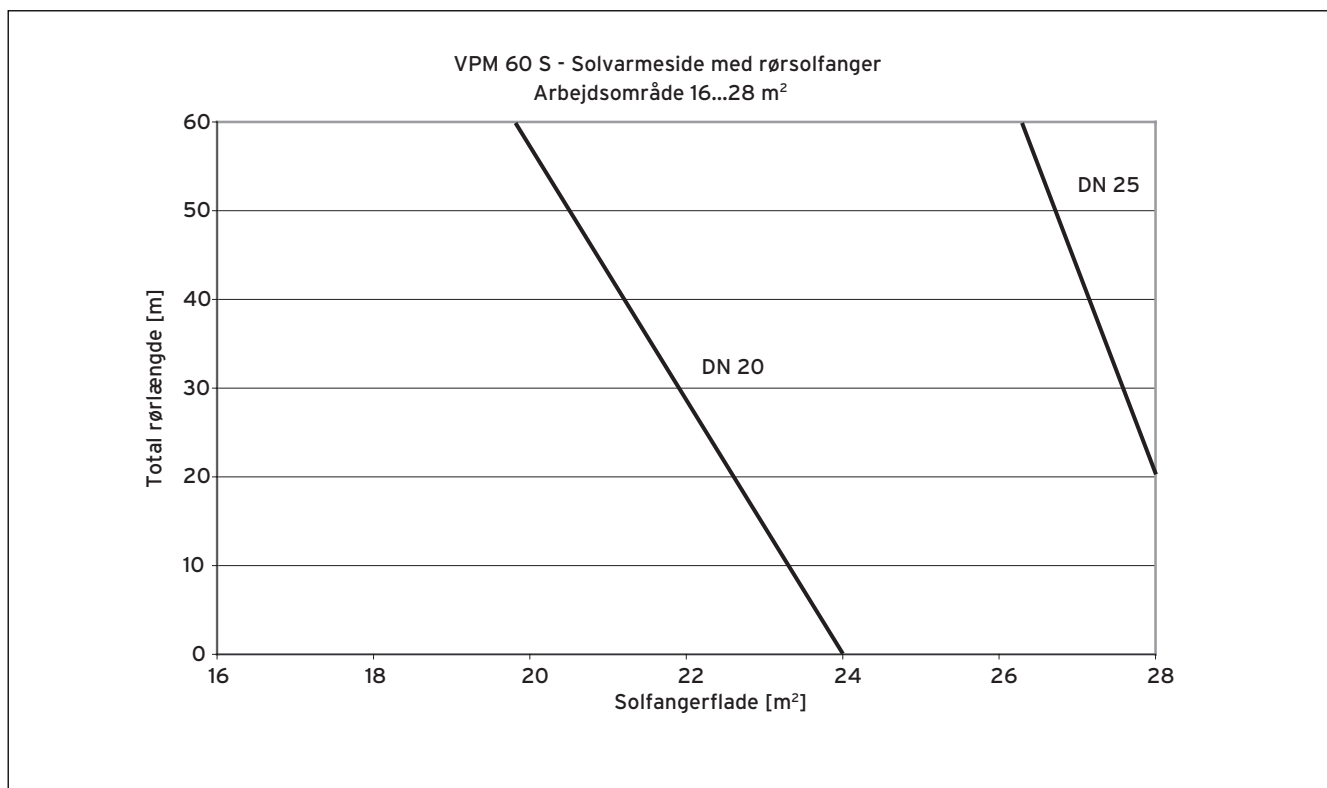


Fig. 3.19 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 60 S solvarmeside med rørsolfangere

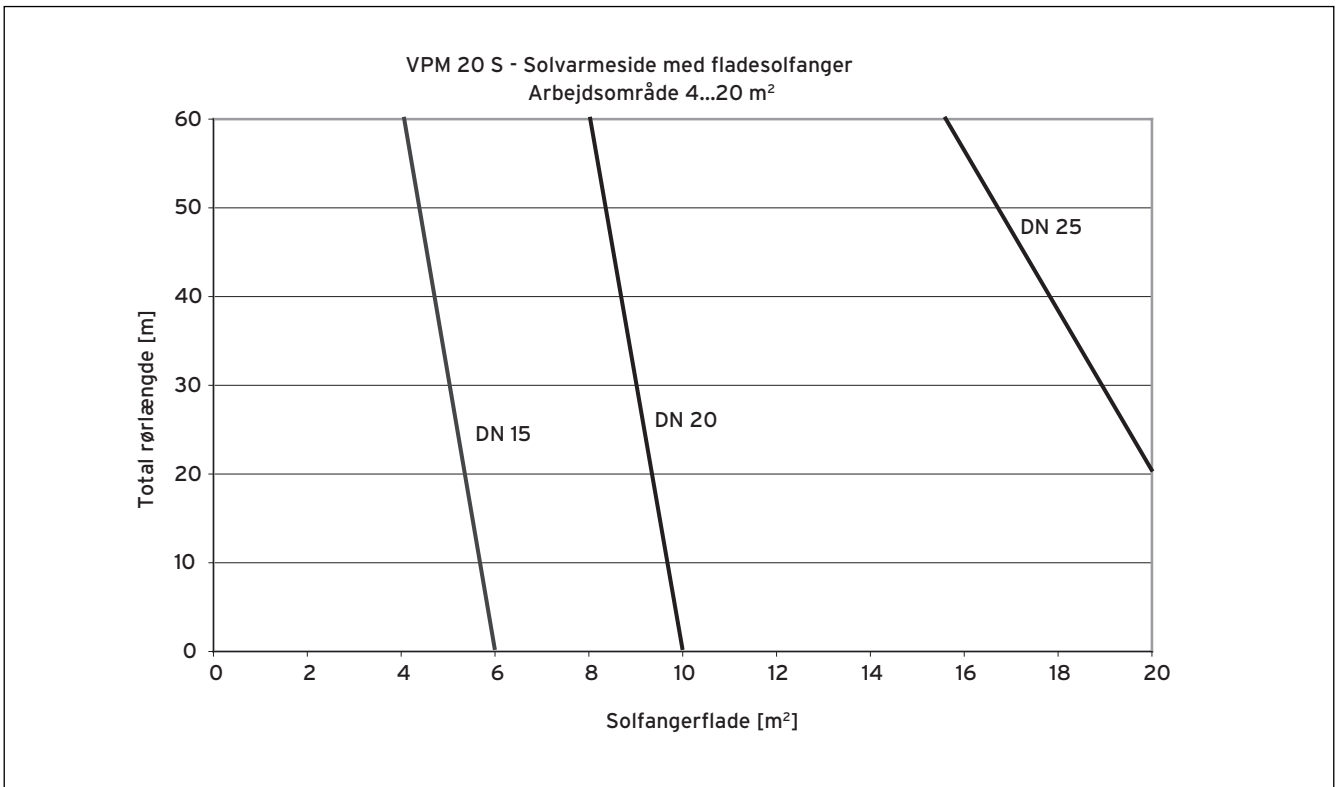


Fig. 3.20 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 20 S solvarmeside med fladesolfangere

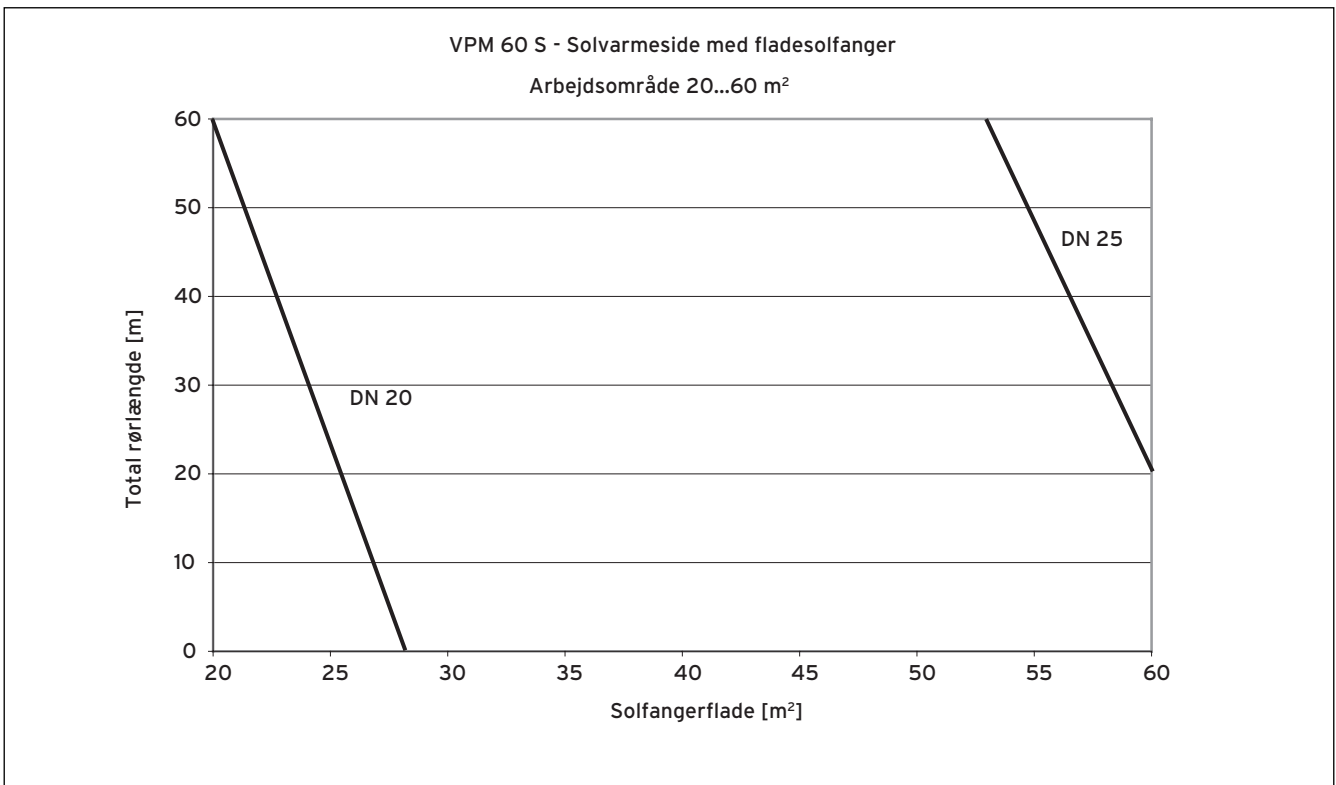


Fig. 3.21 Bestemmelse af nominal diameter DN
- VPM 60 S solvarmeside med fladesolfangere

3 Systembeskrivelse

Vandledninger: Dimensionering

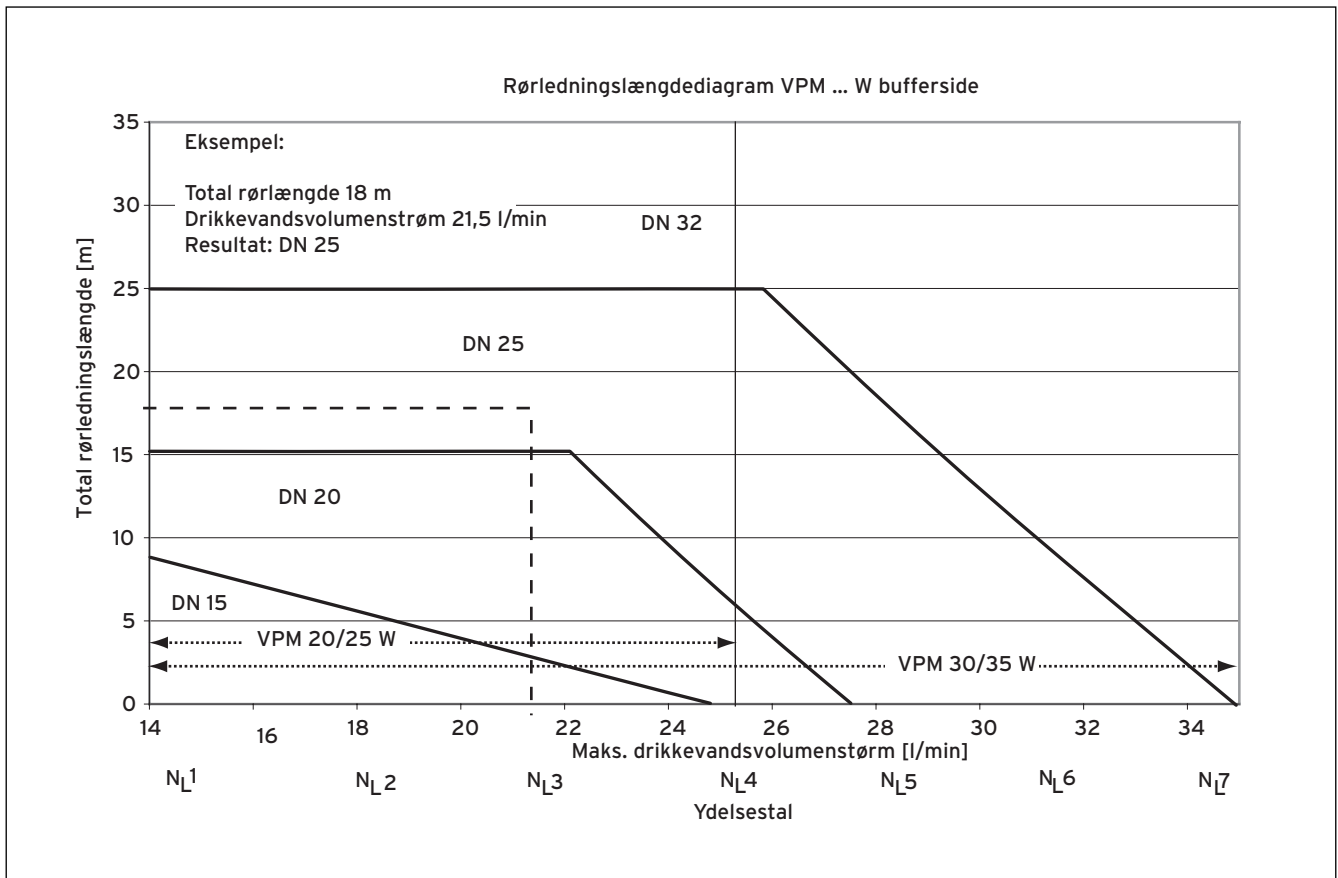


Fig. 3.22 Rørledningsdiagram rentvandsstation

Billedtekst

DN Nominel diameter/rørdimension

N_L Ydelsestal

Solvarmevæskens egenskaber



Forsigtig!

Fare for beskadigelse af solvarmeanlægget!

- Indeholder solvarmevæsken vand, fungerer frost- og korrosionsbeskyttelsen ikke.
- Bland under ingen omstændigheder vand eller andre væsker i solvarmevæskerne.

De foreliggende angivelser vedrører Vaillant solvarmevæske (20-l-dunk: Art.nr. 302 498). Vaillant solvarmevæsken er et frost- og korrosionsbeskyttelsesmiddel, der er klart til brug. Den består af ca. 45 % propylenglykol med korrosionsbeskyttelsesinhibitorer og 55 % vand. Solvarmevæsken har en meget høj temperaturbestandighed og kan anvendes i forbindelse med både Vaillant rørsolfangere og Vaillant fladesolfangere. Derudover besidder solvarmevæsken en høj varmekapacitet. Inhibitorerne sikrer en pålidelig korrosionsbeskyttelse ved anvendelse af forskellige metaller (blandede installationer).

Vaillant solvarmevæske har ubegrænset holdbarhed i en lufttæt beholder. Hudkontakt med solvarmevæsken er normalt ufarligt.

- Ved kontakt med øjnene skal øjnene omgående skylles grundigt.

Solvarmekredsens frost- og korrosionsbeskyttelse

- Hele anlægget skal udelukkende fyldes med Vaillant solvarmevæske (art.nr. 302498) for at beskytte solvarmeanlægget pålideligt mod frost om vinteren.

Ved at fylde anlægget med Vaillant solvarmevæske opnår De en frostbestandighed på ca. -28 °C. Heller ikke ved udetemperaturer lavere end -28 °C opstår der dog frostskafer med det samme, da vandets sprængvirkning reduceres.

- Kontrollér frostsikringsvirkningen efter påfyldning af anlægget og derefter én gang om året.

Til kontrol af solvarmevæsken anbefaler vi Vaillant frostsikringskontrol (art.nr. 0020015295).

Montering og hydraulik

- Monter systemets enheder ved hjælp af de tilhørende installationsvejledninger.

Vær særligt opmærksom på følgende:

- Anvend **kun** tilslutninger på bufferbeholderen, der er markeret til den pågældende anvendelse.



Anvend selvcirkulationsspærre på beholderens tilslutninger til kedlen og til varmekredse for at undgå opvarmning af rørene i stilstand og dermed nedkøling af beholderen.

- Installer så korte varmetransporterende rørledninger som muligt.
- Isolér de varmetransporterende rørledninger i henhold til de gældende normer og forskrifter for at undgå unødvendige varmetab.
- Anvend udelukkende egnede højtemperaturfaste (op til 140 °C) rørisoleringer og tætninger til solvarmeledninger.



Forsigtig!

Fare for beskadigelser som følge af solvarmens ekspansionsbeholder!

Har solvarmevæsken høje temperaturer, kan disse beskadige membranen på solvarme-ekspansionsbeholderen.

- Isolér ikke rørledningerne mellem sikkerhedsarmaturet, solvarme-forkoblingsbeholderen og ekspansionsbeholderen.

- Anvend kun regulerede varmekredse, dette gælder især for pelletkedler, gulvopvarmning og solvarmeanvendelser. Vaillant anbefaler altid at slutte regulerede varmekredse til bufferbeholder VPS/2.
- Vær opmærksom på solvarmevæskens og varmekredsvandets øgede volumen som følge af varmeudvidelse ved dimensionering var ekspansionsbeholderne.
- Installer en solvarme-ekspansionsbeholder med solvarme-forkoblingsbeholder.
- Sænk fortrykket til 2,0 bar (op til 15 m bygningshøjde).
- Fyld solvarmeanlægget indtil et tryk på 2,2 bar.

Varmeekspansionsbeholder

- Tag højde for bufferbeholderens ekstra volumen og den mulige bufferbeholdertemperatur op til 95 °C samt bygningens højde.

4 Systeminstallation

4 Systeminstallation

Systeminstallationen forklares i eksemplet **tilslutningsdiagram med væghængt kedel** (se kap. 3, fig. 3.9). Nødvendige tilpasninger for andre konstellationer findes i kap. 4.1.

Systemopbygning

Systemopbygning med

- væghængt kedel
- solvarmesystemregulator VRS 620/3
- Beboelsesanvendelse
- Solvarmemodul
- Rentvandsmodul
- Moduler (solvarmeladestation og rentvandsstation) monteret på bufferbeholderen

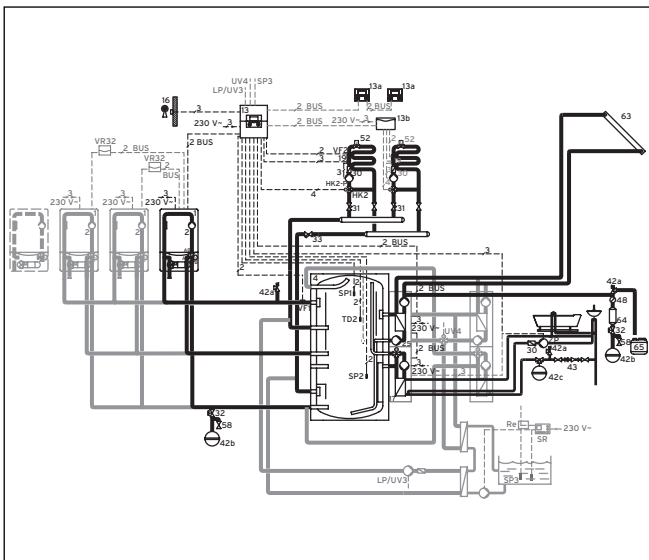


Fig. 4.1 Tilslutningsdiagram med væghængt kedel

Tilslutninger på bufferbeholderen

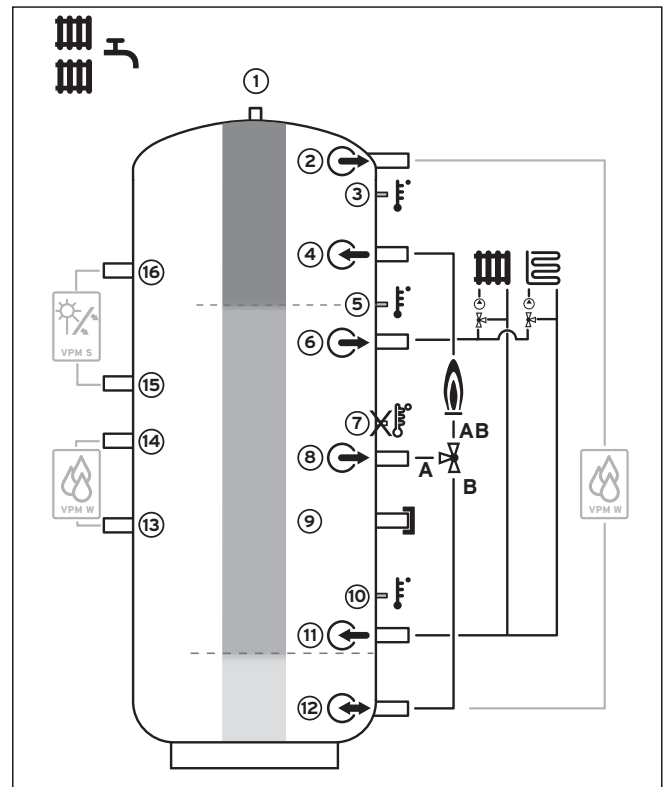


Fig. 4.2 Tilslutningsdiagram beboelsesanvendelse

Billedtekst

- 1 Udluftningsventil
 - 2 Fremløb varmekredsvand til rentvandsstation ved vægmontering for kaskade
 - 3 Følerør 1
 - 4 Fremløb kedel
 - 5 Følerør 2
 - 6 Fremløb varmekredse
 - 7 Følerør 3
 - 8 Returløb kedel eller fremløb varmekredse
 - 9 Returløb kedel
 - 10 Følerør 4
 - 11 Returløb varmekredse
 - 12 Returløb kedel eller returløb rentvandsstation ved vægmontering for kaskade
 - 13 Returløb varmekredsvand for rentvandsstation
 - 14 Fremløb varmekredsvand for rentvandsstation
 - 15 Returløb varmekredsvand for solvarmestation
 - 16 Fremløb varmekredsvand til solvarmestation
- Monter bufferbeholderen (se installationsvejledning til bufferbeholder) og bufferbeholderens isolering før montering af solvarmeladestationen og rentvandsstationen.
 - Monter den væghængte kedel (se installationsvejledning til væghængt kedel).
 - Slut kedelfremløbet (**4**) til bufferbeholderen.

- Monter returrørledningerne til bufferbeholderen på kedlens prioriteringsskifteventil, så tilslutning B på omskifterventilen åbnes til varmeopladningen (12) og tilslutning A til varmtvandsopvarmningen.
- Benyt bufferbeholdertilslutning (8) som varmeanlæggets fremløb og (11) som returløb.
- Tilslut et valgfrit antal regulerede varmekredse.
- Luk de tilslutninger, der ikke behøves (2), (9), vandtæt.
- Isolér de tilslutninger, der ikke behøves (2), (9).

Montering af rentvandsstationen

- Monter rentvandsstationen på frem- og returløb (se fig. 4.2, 13/14).
- Før tilslutningsrørledningerne (se installationsvejledning til rentvandsstationen).
- De kan montere en cirkulationspumpe i rentvandsstationen.
- Før cirkulationspumpens tilslutningsrørledninger (se installationsvejledning til rentvandsstationen).



Hvis De tilslutter en solvarmeladestation og en rentvandsstation, skal rentvandsstationen monteres først.

Montering af solvarmeladestationen

- Monter solvarmeladestationen på frem- og returløb (se fig. 4.2, 15/16).
- Før tilslutningsrørledningerne (se installationsvejledning til solvarmeladestationen).

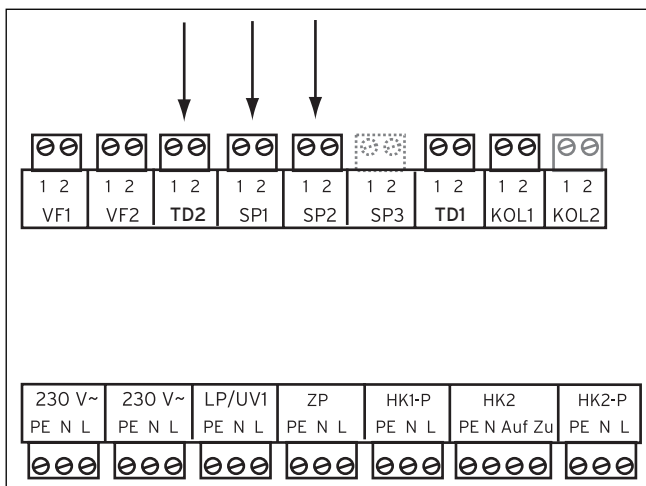


Fig. 4.3 Kabelføring solvarmesystemregulator

Position på bufferbeholderen	Position på solvarmesystemregulatoren	Funktion
3	SP 1	Varmtvand komfortområde
5	TD 2	Varmtvand område til beboelsesanvendelse
10	SP 2	Varmeområde

Tab. 4.1 Følertilslutninger

- Vær opmærksom på, at ingen solfangerføler tilsluttes.

Tilslutning af solvarmesystemregulatoren

- Forbind eBUS-klemmerne på solvarmesystemregulator VRS 620/3 med klemmerne på kedlen og de udvendige eBUS-klemmer på solvarmeladestation VPM S.
- Forbind eBUS-klemmerne på solvarmeladestation VPM S med eBUS-klemmerne på rentvandsstation VPM W (forbindelseskabel er inkluderet ved levering af solvarmeladestationen).
- Monter tre VR 10 temperaturfølere, der medfulgte ved levering af solvarmesystemregulator VRS 620/3, i bufferbeholderens følerrør (se fig. 4.2, pos. 3, 5 og 10).
- Slut følerne til solvarmesystemregulator VRS 620/3.
- Vælg hydraulikdiagram 9 på solvarmesystemregulator VRS 620/3.

EI-tilslutninger

- Slut den valgfri cirkulationspumpe elektrisk til kontrolboksen på rentvandsstationen (kickfunktion) til solvarmesystemregulatoren VRS 620/3 (tidsfunktion).
- Tilslut kedlen og solvarmesystemregulatoren elektrisk (se installationsvejledninger).

4.1 Tilpasninger/afvigelser

Installationen og funktionen afviger en anelse fra eksemplet for forskellige kedler og anvendelser. Herunder forklares forskellene:

Kedler:

Væghængte enheder uden prioriteringsskifteventil (> 60 kW)

- Monter en 3-vejsventil som vist i fig. 3.9.
- Sæt en bro mellem varmeanlægspumpe og lade-pumpe (som ved anvendelse af en fremløbsfordeler).

4 Systeminstallation

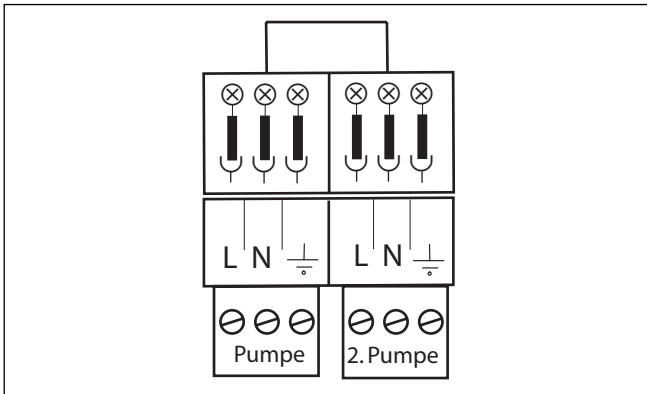


Fig. 4.4 Pumpebro

Væghængte enheder med prioriteringsskifteventil i fremløbet

- ecoTEC
- turboTEC
- atmoTEC
- Monter en 3-vejsventil som vist i fig. 3.9, og styr denne ventil parallelt med prioriteringsskifteventilen for at skifte mellem varem- og varmtvandsopladning.

Kedel

- Gaskedel med kondensationsteknik ecoCRAFT
- Indstil den maksimale fremløbstemperatur for varmtvand på kedlen til temperaturen for den ønskede nominelle værdi for varmtvand + 18 K (f.eks.: Nominel varmtvandstemperatur: 50 °C + 18 K = 68 °C).
- Reducer pumpeefterløbstiden til 2 minutter.

Varmepumpe

Hvis du forbinder solvarmeladestationens eBUS med varmepumpen, modtager solvarmeladestationen automatisk et klokkeslæt, og solkalenderen aktiveres. Her ved gennemføres der ingen "pumpekick" om natten (se installationsvejledning til solvarmeladestation VPM S). Der finder ikke yderligere kommunikation sted, solvarmeladestationen og rentvandsstationen kører i selvstændig drift.

Pelletkedel

Der finder ingen eBUS-kommunikation sted, solvarmeladestationen og rentvandsstationen kører i selvstændig drift.

- Indsæt ingen omskifterventil her.
- Benyt ikke systemet til sportsanvendelser med højt varmtvandsbehov (se hydraulikdiagram).

Der er det kun muligt at foretage en tilpasning til varmtvandsbehovet med beholderstørrelsen, ikke med andre placeringer af føleren.

Integrering af ekspansionsbeholder

- Tag højde for bufferbeholderens indhold ved størrelsesbestemmelse af varmeanlæggets ekspansionsbeholder.
- Integrer ekspansionsbeholderen til varmen i varmekredsen.
- Vær opmærksom på ekspansionsbeholderens fortryk.

Solvarmesystemregulator VRS 620/3

Ved anvendelse af solvarmesystemregulator VRS 620/3 bør den maks. tilladte bufferbeholdertemperatur indstilles på solvarmesystemregulatoren.



For bufferbeholder VPS /2 bør De indstille en maksimumtemperatur på 95 °C for at kunne lagre så meget energi som muligt.



Hvis solvarmeladestationen anvendes sammen med auroMATIC 620/3, skal De vælge installationsstedet i installationsguiden. Så kan solkalenderen fungere korrekt, og klokkeslæt og dato sendes automatisk (se installationsvejledning til auroMATIC 620/3).

Funktionsforløb bufferbeholderfyldning

Hvis det i henhold til hydraulikdiagrammet er nødvendigt med en motordrevet omskifterventil for at skifte om mellem beredskabsdelene til varmtvand og til varme, så gælder følgende monteringsituation (se fig. 4.2):

- Bufferbeholdertilslutning (**8/9**) - beredskabsdel for varmtvand bliver fyldt - A-AB (vandtilslutning)
- Tilslutning (**12**) - beredskabsdel for varme bliver fyldt - B-AB (varmetilslutning)

Luk unødvendige tilslutning med tætsluttende kapper, der stilles til rådighed på installationsstedet.

Varmekredse

Varmekredse sluttes til bufferbeholderen og ikke til kedelen. Hertil benyttes fremløbstilslutningen (**6**) og returløbstilslutningen (**11**) (se fig. 3.2) hhv. tilslutning (**8**) og (**11**) (se fig. 3.3.).

Overhold følgende:

- Slut alle varmekredse til fremløbs-/returløbstilslutningen på bufferbeholderen.
- Planlæg om nødvendigt indsættelse af fordelere og/eller T-stykker.

5 Idrifttagning og indstilling af system

allSTOR bufferbeholdersystemet er udviklet, så der er behov for så få ekstra indstillinger som muligt.

5.1 Fyldning og udluftning af system

lagttag de pågældende installationsvejledninger for enheden.

Før opfyldning af bufferbeholderen skal solvarmeladestation VPM S og rentvandsstation VPM W, hvis de er til stede, være monteret på beholderen, og ventilerne til stationerne skal være åbne. Derved bliver beholderen og modulerne (solvarmeladestation og rentvandsstation) fyldt op samtidig, og luft fra modulerne fra slippe ud gennem beholderen.

► Fyld og udluft først varmesystemet, derefter varmtvandsopvarmningen, for at gøre systemet driftsklart. Herigennem kan solvarmesystemet omgående tages i drift efter opfyldning og udluftning af solvarmesystemet, og solvarmen optages af bufferbeholderen.

5.2 Indstillinger (se enhedsinstallationsvejledninger)

Ved nedenstående systemkombinationer gælder følgende indstillinger:

Systemer med solvarmesystemregulator VRS 620/3

- Foretag følgende indstilling:
- Hydraulikdiagram 9

De kan desuden foretage følgende indstillinger:

- Maks. beholdertemperatur: maks. 95 °C
- Varmtvandstemperatur: 40 ... 60 °C (fabriksindstilling 50 °C)
- Funktionstider varmedrift (fabriksindstilling: kl. 6 - 22 dagfunktion, kl. 22 - 6 nat-sænkning)
- Driftstider varmtvandsefterladning (fabriksindstilling: kl. 0 - 24)
- Cirkulationspumpefunktion (fabriksindstilling: kl. 0 - 24)
- Termisk desinficering (fabriksindstilling: ikke aktiv)

Systemer med pelletkedel

Vaillant kundeservice tager systemet i drift.

Systemer med varmepumpe

- Foretag følgende indstilling:
- Hydraulikdiagram 4

Ved brug af rør, der ikke er diffusionstætte, til gulvopvarmning anbefaler Vaillant anvendelse af inhibitorer, der er godkendt af Vaillant som korrosionsbeskyttelse.



Forsigtig!

Fare for beskadigelse af systemet!

Ved brug af inhibitorer med handelsnavnene SENTINEL og FERNOX er der til dato ikke kendskab til inkompatibiliteter med vores kedler. Vi påtager os intet ansvar for kompatibiliteten af inhibitorer i det øvrige varmesystem eller for deres virkning.

Vaillant påtager sig intet ansvar for skader og eventuelle følgeskader på grund af frostvæske og korrosionsbeskyttelsesmidler.

- Blødgør varmtvandet fra vandhårdheder på ca. 16 °dH (se også VDI 2035 ark 1)!
- Til dette kan du anvende ionudbyteren med Vaillant reservedelsnummeret 990349.
- Overhold den vedlagte betjeningsvejledning.
- Informér brugeren om, hvordan denne skal sørge for frostsikring.

6 Overdragelse af system til brugeren/energibesparelse

6.1 Overdragelse til brugeren

Brugeren af systemet skal instrueres i håndtering og funktion af sit allSTOR bufferbeholdersystem.

- Instruer brugeren i systemets funktionssammenhænge og særlige forhold under driften.
- Udlever alle brugerrettede vejledninger og enhedspapirer til brugeren, så denne kan opbevare disse.
- Gå betjeningsvejledningen igennem med brugeren.
- Besvar i givet fald brugerens spørgsmål.
- Gør især brugeren opmærksom på sikkerhedshenvisningerne, som skal overholdes.
- Gør ejeren opmærksom på, at det er nødvendigt at gennemføre en regelmæssig inspektion/vedligeholdelse af anlægget (inspektions-/vedligeholdelseskontrakt).
- Gør brugeren opmærksom på, at vejledningerne skal blive i nærheden af allSTOR bufferbeholdersystemet.
- Forklar brugeren om kontrol af det påkrævede vandtryk/påfyldningstryk på anlægget samt foranstaltninger vedrørende efterfyldning og udluftning af varmeanlægget efter behov.
- Gør brugeren opmærksom på den rigtige (økonomiske) indstilling af temperaturer, regulatorer og termostatventiler.
- Gør brugeren opmærksom på, at der skal tages højde for den lokalt tilgængelige vandkvalitet ved opfyldning af varmeanlægget.

6.2 Energibesparelse

Gør brugeren opmærksom på de indstillingsmuligheder, som gør det muligt at anvende systemet effektivt og spare energi.

Passende varmtvandstemperatur

Det varme vand bør kun opvarmes til en temperatur, som er nødvendig til brugen. Enhver yderligere opvarmning fører til et unødigt energiforbrug og varmtvandstemperaturer på mere end 60 °C desuden til en forøget kalkudfældning.

En bevidst brug af vand

En bevidst brug af vand kan sænke forbrugsudgifterne betydeligt. F.eks. ved at tage brusebad i stedet for karbad:

Mens der bruges ca. 150 liter vand til et karbad, bruger en bruser, der er udstyret med moderne, vandsparende armaturer, kun ca. en tredjedel af denne vandmængde. For øvrigt: En dryppende vandhane spilder op til 2000 liter vand og et utæt toilet op til 4000 liter vand om året, men en ny pakning koster derimod meget lidt.

Lad kun cirkulationspumper køre, når der er behov for det

Cirkulationspumper øger uden tvivl komforten ved varmtvandsopvarmningen. Men de bruger også strøm. Og cirkulerende varmtvand, som ikke benyttes, afkøles på sin vej gennem rørledninger og skal så opvarmes igen.

Cirkulationspumper bør derfor kun være aktiveret, når der generelt virkeligt er behov for varmt vand i husholdningen (se Zirku-Kick-funktion, kap. 3.2.6).

7 Systemvedligeholdelse



Fare!
Fare for personskade og materielle skader som følge af fagmæssigt ukorrekt vedligeholdelse og reparation!

Manglende eller forkert vedligeholdelse kan reducere bufferholdersystemets driftssikkerhed og føre til person- eller materielle skader.

- Gør brugeren opmærksom på, at vedligeholdelsesarbejder og reparationer kun må udføres af en uddannet vvs-installatør.

En forudsætning for konstant funktionsdygtighed og -sikkerhed, pålidelighed og lang levetid er regelmæssig inspektion/vedligeholdelse af systemet, som skal foretages af en VVS-installatør.

Informationer om vedligeholdelsesarbejder og vedligeholdelsesintervaller findes i installationsvejledningerne til systemkomponenterne.

Reserve dele

En oversigt over de tilgængelige originale Vaillant reservedele fås

- hos Deres grossist (reservedelskatalog, trykt eller på cd-rom)
- på Vaillant FachpartnerNET (reservedelsservice) på <http://www.vaillant.com/>.

8 Fejl registreres og afhjælpes



Fare!
Fare for personskade og materielle skader som følge af fagmæssigt ukorrekt vedligeholdelse og reparation!

Manglende eller forkert vedligeholdelse kan reducere bufferholdersystemets driftssikkerhed og føre til person- eller materielle skader.

- Gør brugeren opmærksom på, at vedligeholdelsesarbejder og reparationer kun må udføres af en uddannet vvs-installatør.

Mulige fejl under driften af allSTOR bufferholdersystemet, deres årsager og afhjælpning findes der information om i installationsvejledningerne til systemkomponenterne.

Alle arbejder på allSTOR bufferholdersystemet (montering, vedligeholdelse, reparationer osv.) skal udføres af uddannede vvs-installatører.

9 Ud-af-drifftagning, genbrug og bortskaffelse



Forsigtig!

Fare for beskadigelse af systemet!

Forkert ud-af-drifftagning kan føre til skader på systemet.

- Ud-af-drifftagningen må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.

Hvordan aLISTOR bufferbeholdersystemet tages ud af drift, er beskrevet i installationsvejledningerne til systemkomponenterne.

Alle arbejder på aLISTOR bufferbeholdersystemet (montering, vedligeholdelse, reparationer, ud-af-drifftagning osv.) skal udføres af autoriserede vvs-installatører.

- Vær ved solvarmeanlæg opmærksom på, at ud-af-drifftagning kun er tilladt, hvis solfangerne omgående afmonteres eller beskyttes mod solstråler på en forsvarlig måde.

9.1 Tømme bufferbeholder



Fare!

Fare på grund af spændingsførende tilslutninger!

Ved elektrisk arbejde på systemet og i kedlens kontrolboks er der livsfare pga. elektrisk stød.

- Afbryd strømtilførslen til komponenterne, før arbejde på systemet.
- Sikre, at strømtilførslen ikke kan tilkobles igen.

- Hvis De ikke ønsker at tømme de tilsluttede varmekredse, skal varmekredsene sluttes til spærreanordningerne.
- Slut en afløbsslange til den lavest beliggende tømningshane.
- Før afløbsslangen ned i et egnet afløb (gulv afløb, håndvask).
- Åbn tømningshanen.
- Tag låget af bufferbeholderen.
- Læg om nødvendigt tilslutningskablerne til den tilsluttede rentvands- og/eller solvarmeladestation til side.
- Fjern bufferbeholderens øverste isolering.
- Åbn udluftningsventilen (se fig.3.1) på bufferbeholderen.

Vandet løber ud af bufferbeholderen, og bufferbeholderen bliver tømt.

9.2 Genbrug og bortskaffelse

Både enhederne og transportemballagerne består især af genbrugelige råstoffer.

Følg de gældende, nationale, lovlige forskrifter.

Vaillant-enheder og alt tilbehør må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald. Alle materialer kan genbruges uden begrænsninger, de kan sorteres og tilføres de lokale genbrugscentre.

9.3 Emballage

Bortskaffelsen af transportemballagen tager den VVS-installatør, der har installeret enheden, sig af.

9.4 Solvarmevæske

Bortskaffelse

Solvarmevæsken skal under overholdelse af de lokale forskrifter afleveres ved f.eks. et egnet depot eller et egnet forbrændingsanlæg. Tag kontakt med de lokale myndigheder eller miljøbilen ved mængder under 100 l.

Ikke rengjorte emballager:

Ikke kontaminerede emballager kan genbruges. Emballage, som ikke kan rengøres, skal bortskaffes på samme måde som solvarmevæsken.

10 Kundeservice og garanti

10.1 Kundeservice

Vaillant A/S
Drejergangen 3A
DK-2690 Karlslunde
Telefon +45 4616 0200
Telefax +45 4616 0220
www.vaillant.dk
salg@vaillant.dk

10.2 Garanti

Vaillant yder en garanti på fem år regnet fra opstartsda-
toen, dog 4 år på gasdelen (auroCOMPACT) og på rør-
solfangere (auroTHERM eksklusiv) er der 10 års garanti
mod tab af vakuum. I denne garantiperiode afhjælper
Vaillant kundeservice gratis materiale- eller fabrikati-
onsfejl.

For fejl, som ikke skyldes materiale- eller fabrikations-
fejl, f.eks. på grund af en usagkyndig installation eller
ureglementeret anvendelse, påtager Vaillant sig ikke
noget ansvar.

Fabriksgarantien dækker kun, når installationen er
udført af en vvsinstallatør/el-installatør. Hvis der udfø-
res service/reparation af andre end Vaillant kundeser-
vice, bortfalder garantien, medmindre dette arbejde
udføres af en vvs-installatør.

Fabriksgarantien bortfalder endvidere, hvis der er mon-
teret dele i anlægget, som ikke er godkendt af Vaillant.

11 Fagordsfortegnelse

Beskyttelse mod legionellabakterier

Rentvandsstationen gør det muligt at dræbe legionella i varmtvandsledningerne. Når denne funktion aktiveres, starter rentvandsstationen på kommando. Cirkulationspumpen startes, og rentvandsstationen regulerer varmtvandet op til 70 °C. Funktionen er aktiv et vist stykke tid for at muliggøre en gennemvarmning af hele varmtvandsledningen. Samtidigt overvåges gennemstrømningen og temperaturen. Hvis temperaturen ikke når det fastlagte niveau, forlænges denne proces. Hvis det fastlagte temperaturniveau systembetinget ikke nås, f.eks. med en varmepumpe (maks. temp. 60 °C), er det muligt at eftervarme de sidste 10 K (fra 60 °C til 70 °C) vha. et ekstra varmeelement (option) i varmtvandsledningen. Hertil aktiveres det ekstra varmeelement fra rentvandsstationen, og processen bliver ved med at blive overvåget.

Cirkulationsledning

Er afstanden noget større mellem varmtvandsbeholder og tappested (f.eks. vaskekumme, brusekabine, køkkenvask), løber først afkølet varmtvand ud af den lange rørledning, indtil der kommer varmt vand. Derfor trækkes der en cirkulationsledning parallelt med varmtvandsledningen i installationer med lange ledningsstrækninger. En pumpe sørger for en konstant cirkulation af det varme vand. Derved står der med det samme varmt vand til rådighed også ved tappesteder, der ligger langt væk. Til energibesparelse anvendes tidsstyringer.

Cirkulationspumpe

For hurtigt at råde over varmt vand i den ønskede temperatur, selv om der er stor afstand til en central varmtvandsopvarmer, cirkulerer det i varmtvandsbeholderen opvarmede vand i en cirkulationsledning. Denne forløber parallelt med varmtvandsledningen. I denne ringledning holdes det varme vand i kredsløbet vha. en cirkulationspumpe, så det hele tiden strømmer hen til beholderen. Cirkulationspumpen skal dog ikke være i drift hele tiden. Energi kan spares ved at frakoble pumpen om natten og på tidspunkter af dagen, hvor der ikke er brug for varmt vand. Cirkulationspumpen kan styres med et tidsur. Moderne kedler gør det muligt at styre cirkulationspumpen med individuel tidsindstilling via kedelreguleringen.

Opvarmningstøtte med solvarme

Termiske solvarmeanlæg kan ikke kun bruges til at opvarme drikkevand, men også som opvarmningstøtte. Hertil udføres solvarmeanlægget med en kombi- eller bufferbeholder og tilsvarende større solfangerflade. Den gratis solenergi kan dermed levere den nødvendige varme i overgangsperioderne (forår og efterår). På vintertid kan solskin understøtte solvarmeanlægget varmegiveren og er dermed med til at spare brændstof. Til opvarmningstøtte med solvarme egner sig især varmesystemer med lave driftstemperaturer som f.eks. gulvvarme.

Rentvandsstation

Rentvandsstationen stiller varmtvand klar afhængigt af behovet. Varmtvandet opvarmes ved gennemløbsprincippet. Varmen fra varmekredsvandet i bufferbeholderen overføres til varmtvandet ved hjælp af en pladevarmeveksler med modstrømsprincippet.

Rørsolfanger

Ved vakuum-rørsolfangere findes absorbereren i et lufttomt (evakueret) glastrør. I sammenligning med fladesolfangere opnår rørsolfangere højere temperaturer og højere virkningsgrader.

Sikkerhedsgruppe

En sikkerhedsgruppe beskytter varmtvandsbeholderen mod for højt tryk og består af følgende dele: Sikkerhedsventil (beskytter drikkevandsopvarmeren mod for højt tryk), kontrolstuds, afspærringsventil, trykreduktionsventil (regulerer trykket i drikkevandssystemet), kontraventil (forhindrer, at det opvarmede drikkevand strømmer koldt tilbage i drikkevandsnettet), manometertilslutning og afløbstragt.

Sikkerhedsventil

I en lukket beholder stiger trykket, hvis vandet heri opvarmes. Sikkerhedsventiler beskytter varmtvandsbeholder og kedel mod en overskridelse af det maks. tilladte driftstryk. Ved varmtvandsbeholdere installeres sikkerhedsventilen i koldt vandstilløbet. Mindre, væghængte varmtvandsbeholdere tilsluttes med integreret sikkerhedsventil via en sikkerhedsgruppe. Når åbningstrykket nås, åbner sikkerhedsventilen, hvorved overtrykket reduceres igen. I solvarmetermiske anlæg leder en sikkerhedsventil solvarmevæske ind i en opfangningsbeholder i tilfælde af driftsfejl.

Solvarme/solvarmetermi

Termiske solvarmeanlæg udnytter solens stråler til at opvarme vand. Via et solvarmekredsløb transporteres solvarmen fra solfangeren hen til solvarmebeholderen. Hvis den indvundne solvarmeenergi ikke er tilstrækkelig, efteropvarmes vandet via en kedel. Udnyttelsen af solenergien til opvarmning af vand kaldes solvarmetermi; produktion af solvarmestrøm kaldes fotovoltaik.

Solvarme-ekspansionsbeholder

Når varmekredsvandet opvarmes, øges dets volumen i rørsystemet, lige som solvarmevæskens volumen i solvarmekredsløbet. Ekspansionsbeholdere tager højde for disse volumenekspansioner. Gennem en membran udligger de temperaturbetingede trykforskelle. Ved vægophængte modeller er ekspansionsbeholderne integreret; kedelanlæg med tilsvarende større vandindhold kræver separate beholdere. Til solvarmeanlæg er ekspansionsbeholdere dimensioneret således, at de også kan klare den større væskevolumen ved stilstand og høje temperaturer.

Solvarmekreds-beskyttelsesfunktion

Hvis solvarmen overstiger det aktuelle energibehov (f. eks. alle beholdere fuldt opvarmede), kan temperaturen i solfangerfeltet stige kraftigt.

Overskrides sikkerhedstemperaturen på solfangerføleren, frakobles solvarmepumpen for at beskytte solvarmekredsen (pumpe, ventiler osv.) mod overhedning. Efter afkøling tilkobles pumpen igen. Denne funktion udføres uafhængigt for hvert solfangerfelt.

I kombination med VPM S forsvinder indstillingsparameteren. Solvarmeladestationerne har deres egen beskyttelsesfunktion, der altid fungerer.

Solvarmevæske

Varmen transporteres mellem solfanger og solvarmebeholder vha. en varmebærende væske, der cirkulerer i solvarmekredsløbet.

Denne væske opfanger den indstrålede solvarme i absorbereren. Til sikker drift også om vinteren skal solvarmevæsken dog være frostsikker, så solvarmekredsløbet ikke bare kun må fyldes med vand. Derfor anvendes der her en økologisk korrekt blanding af vand og frostbeskyttelsesmiddel.

Solvarmeladestation VPM S

Solvarmeladestationen sørger for varmetransporten fra solfangerfeltet til bufferbeholderen. Solvarmeladestationen med integreret regulering er udstyret med alle nødvendige parametre.

Ved solvarmeladestationen er alle hydrauliske og elektriske moduler integreret.

En ekstra installation af en fangersensor eller en beholdersensor bortfalder. Solvarmeladestationen regulerer automatisk den nødvendige volumenstrøm (indstilling er ikke nødvendigt).

Solvarmesystem

Et solvarmesystem består hovedsageligt af fire komponenter:

et solfangerfelt, der absorberer solstrålerne, en solvarmesystemregulator, der overvåger alle anlæggets funktioner, en solvarmeladestation og en bivalent varmtvandsbeholder, bufferbeholder eller kombibeholder, der opvarmes af forskellige kilder - udover solfangeren normalt af en kedel, der overtager efteropvarmningen af vandet, hvis solen ikke skinner så meget.

Solvarme-forkoblingsbeholder

En solvarme-forkoblingsbeholder anvendes til at beskytte solvarme-ekspansionsbeholderens membran mod for høje temperaturer.

Tidsfunktion

Cirkulationspumpen skal ikke være i drift hele tiden. Energi kan spares ved at frakoble pumpen om natten og på tidspunkter af dagen, hvor der ikke er brug for varmt vand. Cirkulationspumpen kan styres med et tidsur. Moderne kedler gør det muligt at styre cirkulationspumpen med individuel tidsindstilling via kedelreguleringen.

Varmelagdeling

I lagdelte beholdere anvendes princippet om varmelagdeling. Med opbygningen af en temperaturlagdeling i beholderen står hurtigt nyttetemperatur til rådighed i den øverste del af beholderen, da man da ikke behøver at vente på, at hele beholderindholdet skal opvarmes. Den opbyggede varmelagdeling gør det muligt at opnå høje varmtvandsydelse med et lille beholdervolumen. Beholdere, der arbejder iht. princippet om varmelagdeling, anvendes ofte til at udnytte regenerative energier og i bivalente varmesystemer.

12 Stikordsfortegnelse

A		L	
Advarselshenvisninger	4	Lagdeling	9
Afspærringsventil	10	Love	6
allSTOR	7	M	
allSTOR bufferbeholdersystem	4	Manometer	10
Anvendelse i overensstemmelse med formålet	4	Materielle skader	5
Anvendelser	30, 31	Mellembeholder	7
auroMATIC 620	16, 19, 20, 22, 23, 25, 26	O	
auroTHERM	7	Opbevaring	3
B		Opsamlingsbeholder	10
Beboelsesanvendelse	40	P	
Beboelsesområde	9, 40	Pelletkedel	27
Beholderføler	9	Pladevarmeveksler	10, 11
Beskyttelse mod legionellabakterier	12	Prioriteringsskifteventil	42
Bilag	3	Pumpebro	42
Blander	11	R	
Bortskaffelse	46	renerVIT	27
Bruger	44	Rentvandsstation	7, 8, 11
Bufferbeholder	7	Returløb	8
Bufferbeholdersystem	7	Rørdimensioner	35
Bufferbeholdersystem allSTOR	4	Rørledninger	34
C		S	
Cirkulationspumpe	8, 12	Signalord	4
D		Sikkerhedsgruppe	10
Diagrammer	35	Sikkerhedshenvisninger	5
Dimensionering	34	Skoldningsfare	5
Direktiver	6	Solfangerfelt	10
E		Solvarme-ekspansionsbeholder	10
eBUS	34	Solvarmeladestation	7
efterfyldning	44	Solvarmestation	10
Ekstra varmeelement	11	Solvarmesystemregulator	7, 13
EN	6	Solvarmevæske	5, 39
Energibesparelse	44	Sportsanvendelser	9
F		Standarder	6
Fare for ætsning	5	Swimmingpoolopvarmning	32
Fare for forgiftning	5	Systeminstallation	40
Følerrør	8	T	
Forkoblingsbeholder	10	Tidsfunktion	12
Fremløb	8	Tilslutninger	40
fyldning	43	Tømme	46
G		U	
Gennemstrømningssensor	11	Ud-af-drifttagning	46
Gyldighed	3	udluftning	43, 44
H		Udluftningsventil	8
Hydraulik	29	Utætheder	5
I		V	
Inhibitorer	43	Vandhårdhed	5
K		Varmeforbruger	7
Kabelføring	41	Varmepumpe	7, 15
Kedel	18	vrDIALOG	10
Klapkontraventil	10	vrnetDIALOG	10
Konstruktionsanvisninger	34	VRS 620/3	7, 10, 12, 13, 14, 34, 40
Korrosionsbeskyttelse	43	Z	
		Zirko-Kick-funktion	12

Для специалиста

Руководство по установке и техобслуживанию

Буферная накопительная система allSTOR

Оглавление

1	Указания по документации.....	3	6	Сдача системы эксплуатирующей стороне/ экономия энергии	44
1.1	Совместно действующая документация.....	3	6.1	Передача эксплуатирующей стороне	44
1.2	Хранение документации.....	3	6.2	Экономия энергии.....	44
1.3	Используемые символы.....	3			
1.4	Действительность руководства.....	3			
2	Безопасность.....	4	7	Техническое обслуживание системы	45
2.1	Указания по безопасности и предупреждающие указания	4	8	Распознавание и устранение сбоев	45
2.1.1	Классификация предупреждающих указаний.....	4	9	Вывод из эксплуатации, вторичное использование и утилизация	46
2.1.2	Структура предупреждающих указаний	4	9.1	Опорожнение буферной ёмкости.....	46
2.2	Использование по назначению	4	9.2	Вторичное использование и утилизация.....	46
2.3	Общие указания по технике безопасности	5	9.3	Упаковка.....	46
2.4	Директивы, законы и стандарты	6	9.4	Теплоноситель для солнечных коллекторов.....	46
3	Описание системы	7	10	Сервисная служба и гарантия.....	47
3.1	Функции буферной накопительной системы allSTOR....	7	10.1	Гарантийное и сервисное обслуживание.....	47
3.2	Описание компонентов.....	7	10.2	Гарантия завода-изготовителя	47
3.2.1	Функционирование аппарата - буферная ёмкость VPS/2.....	8	11	Указатель специальных терминов.....	48
3.2.2	Функционирование аппарата - насосная группа гелиосистемы	10	12	Указатель	50
3.2.3	Функционирование аппарата -насосная группа свежей воды VPM W.....	11			
3.2.4	Функционирование аппарата - отопительные аппараты.....	12			
3.2.5	Присоединение плавательного бассейна	12			
3.2.6	Функционирование аппарата - принадлежности.....	12			
3.2.7	Функция - отопительные контуры	13			
3.2.8	Функционирование аппарата - регулятор для гелиоустановок VRS 620/3.....	13			
3.3	Основные гидравлические системы	15			
3.3.1	Тепловой насос	15			
3.3.2	Отопительный котел	18			
3.3.3	Гидравлические схемы соединений - система отопления с газовым настенным отопительными аппаратами	24			
3.3.4	Отопительный котел на гранулах.....	27			
3.4	Подробности о гидравлических системах	29			
3.4.1	Буферная ёмкость для квартир и спортивных сооружений.....	29			
3.4.2	Подробная схема приложения generVIT.....	30			
3.4.3	Подробный план - приложения geoTHERM	31			
3.4.4	Отопление плавательного бассейна.....	32			
3.4.5	Монтаж на буферной ёмкости или настенный монтаж станций.....	33			
3.5	Указания по расчету	34			
4	Установка системы	40			
4.1	Согласования/отклонения	41			
5	Ввод в эксплуатацию и настройка системы	43			
5.1	Заполнение системы и удаление воздуха	43			
5.2	Настройки (см. руководства по монтажу аппаратов)	43			

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В настоящем руководстве приводится описание буферной накопительной системы allSTOR в целом и даны указания по установке системы, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и устранению неисправностей. Она служит дополнением к существующим руководствам по монтажу отдельных компонентов в области связи системы.

В комбинации с руководством по монтажу и техническому обслуживанию к системе имеют силу следующая документация. Поэтому в связи с настоящим руководством соблюдайте руководства по соответствующим отдельным компонентам.

Чтобы эффективно использовать все преимущества и обеспечить оптимальное функционирование системы, перед установкой тщательно прочтите данное руководство. Оно содержит всю необходимую информацию о системе и дает указания на возможные принадлежности Vaillant, которые еще больше облегчат пользователю обращение с установкой.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, фирма Vaillant никакой ответственности не несет.

1.1 Совместно действующая документация

При установке и техническом обслуживании буферной накопительной системы allSTOR обязательно следуйте всем руководствам по монтажу и техническому обслуживанию узлов и компонентов системы, а также по дополнительным используемым в системе принадлежностям. Данные руководства по монтажу и техническому обслуживанию прилагаются к соответствующим узлам, компонентам и принадлежностям.

1.2 Хранение документации

Передайте настоящее руководство по монтажу и техническому обслуживанию к системе, а также всю совместно действующую документацию и при необходимости необходимые вспомогательные средства стороне, эксплуатирующей установку. Эта сторона берет на себя хранение руководств и вспомогательных средств, чтобы они всегда имелись под рукой в случае необходимости.

1.3 Используемые символы

Ниже разъяснены используемые в тексте символы:



Символ опасности:

- Непосредственная опасность для жизни
- Опасность тяжелого травмирования людей
- Опасность легкого травмирования людей



Символ опасности:

- Опасность для жизни из-за удара током



Символ опасности:

- Риск материального ущерба
- Риск вреда окружающей среде



Символ полезного указания и информации



Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.4 Действительность руководства

Настоящее руководство по монтажу и техническому обслуживанию действительно для системы, описанной в главе 3 "Описание системы".

2 Безопасность

2.1 Указания по безопасности и предупреждающие указания

При монтаже компонентов системы соблюдайте общие указания по безопасности и предупреждающие указания, которые предшествуют каждому действию.

2.1.1 Классификация предупреждающих указаний


Предупреждающие указания классифицированы следующим образом предупреждающими знаками и сигнальными словами относительно степени возможной опасности.

Предупреждающий знак	Сигнальное слово	Объяснение
	Опасно!	непосредственная опасность для жизни или опасность тяжелого травмирования людей
	Опасно!	Опасность для жизни из-за удара током
	Предупреждение!	Опасность легкого травмирования людей
	Осторожно!	Риск материального ущерба или вреда окружающей среде

Табл. 2.1 Значение предупреждающих знаков и сигнальных слов

2.1.2 Структура предупреждающих указаний

Предупреждающие указания можно узнать по верхней и нижней разделительной линии. Они имеют следующую структуру:

	Сигнальное слово!
	Вид и источник опасности!
	Пояснение вида и источника опасности
	➤ Меры по предотвращению опасности.

2.2 Использование по назначению

Компоненты буферной накопительной системы Vaillant allSTOR сконструированы и изготовлены по последнему слову техники с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при ненадлежащем использовании или использовании не по назначению может возникать опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба установке и другим материальным ценностям. Компоненты буферной накопительной системы allSTOR не предназначены для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или не обладающими опытом и/или знаниями, кроме случаев, когда за ними присматривает лицо, ответственное за их безопасность, или дает указания по использованию аппарата.

За детьми необходимо присматривать, чтобы удостовериться, что они не играют с компонентами буферной накопительной системы allSTOR.

Буферная накопительная система allSTOR рассчитана для регенеративной энергии и энергии, получаемой из ископаемого топлива, самого различного вида и технологий. Буферная накопительная система allSTOR промежуточно буферизирует те энергии, которые возникают из временного сдвига (предложения и спроса) и/или обусловленных системой оптимизаций времени работы, и регулирует весь этот процесс.

Буферная накопительная система allSTOR может применяться в качестве системы для отопительных установок с приготовлением горячей воды или чистых отопительных установок, а также чисто для установок приготовления горячей воды, соответственно с поддержкой от гелиоустановки или без нее.

Кроме того, действует использование по назначению для отдельных компонентов системы, которое описано в руководствах к соответствующим компонентам системы.

Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. Производитель/поставщик не несет ответственности за ущерб, возникший в результате этого. Риск несет единолично пользователь. Использование по назначению включает в себя также соблюдение руководства по обслуживанию и монтажу и всей дополнительной совместно действующей документации, а также соблюдение условий осмотра, проверки и технического обслуживания.

2.3 Общие указания по технике безопасности

Строго соблюдайте приведенные ниже указания по безопасности и предписания.

Опасность ожога горячим теплоносителем!

Горячий теплоноситель для солнечных коллекторов может выходить через предохранительный клапан в помещение установки.

- Позаботьтесь о том, чтобы никто не пострадал от этого выступающего горячего теплоносителя.
- Установите термостойкий продувочный трубопровод, идущий от предохранительного клапана к соответствующему улавливающему резервуару.
- Выведите сбросную линию с уклоном к улавливающему резервуару.
- Установите улавливающий резервуар так, чтобы он не смог опрокинуться.
- Удостоверьтесь, что изоляция контура гелиоустановки обладает термостойкостью до 140 °С.

Опасность отравления и химического ожога!

Ненадлежащее обращение с химическими средствами может привести к отравлению и химическому ожогу.

- Соблюдайте осторожность при обращении с ними.
- Соблюдайте прилагаемые к жидкостям (например, теплоносителю для солнечных коллекторов, чистящему средству) указания по безопасности.

Монтаж и настройка

Установка, работы по регулировке, а также техническое обслуживание и ремонт на буферной накопительной системе allSTOR разрешается проводить только авторизованному специализированному предприятию.

Опасность замерзания

Если буферная емкость allSTOR не работает в неотопляемом помещении длительное время (например, отпуск зимой), то вода в буферной емкости, компонентах и трубопроводах может замерзнуть.

- Обеспечьте, чтобы помещение для установки постоянно было защищено от мороза, и трубопроводы имели хорошую изоляцию.

Материальный ущерб в результате ненадлежащего использования и/или неподходящего инструмента

Неправильное использование и/или неподходящий инструмент могут привести к материальному ущербу (напр., выходу воды)!

- При затягивании или ослаблении резьбовых соединений принципиально используйте подходящие гаечные ключи с открытым зевом (рожковые гаечные ключи).
- Не используйте трубные клещи, удлинители и пр.

Негерметичность

- Чтобы избежать негерметичности, следите за тем, чтобы на присоединительных линиях не возникло механическое напряжение!
- Не подвергайте трубопроводы нагрузке.

Изменения вблизи буферной емкости

Нельзя предпринимать каких-либо изменений на буферной накопительной системе allSTOR, если эти изменения могут повлиять на надежность эксплуатации буферной накопительной системы allSTOR. Примером этому служат изменения

- на буферной емкости,
- на отопительных аппаратах,
- на трубопроводах насосной группы свежей воды, насосной группы нагрева от гелиосистемы и идущих к отопительному аппарату,
- на сточной линии и на предохранительном клапане греющей воды и
- в конструктивных особенностях.

Жесткость воды

Выполняйте умягчение греющей воды при ее жесткости, начиная с 3,57 ммоль/л CaO₃ (20 °dH). Для этого можно использовать ионообменник Vaillant (№ арт. 990349).

Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации.

Умягчение греющей воды зависит от используемой системы отопления.

2 Безопасность

2.4 Директивы, законы и стандарты

Монтаж компонентов должен выполняться авторизованным сервисным предприятием, которое отвечает за соблюдение существующих стандартов и предписаний.

За повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства, фирма Vaillant никакой ответственности не несет!

DIN EN 12975-1

Термические гелиосистемы и их детали; коллекторы, часть 1: общие требования

DIN EN 12975-2

Термические гелиосистемы и их узлы; коллекторы; часть 2: методы испытания

DIN EN 12976-1

Термические гелиосистемы и их узлы; Сборные системы, часть 1: общие требования

DIN EN 12976-2

Термические гелиосистемы и их узлы; Сборные системы, часть 2: методы испытания

DIN V ENV 12977-1

Термические гелиосистемы и их узлы; системы, изготовленные под заказ, часть 1: общие требования

DIN V ENV 12977-2

Термические гелиосистемы и их узлы; системы, ориентированные на потребителя, часть 2: методы испытания

ISO 9459-1: 1993

Обогрев солнечный. Системы нагрева воды для бытовых нужд – часть

1: Определение номинальных рабочих характеристик при испытаниях в закрытом помещении

ISO/TR 10217

Энергия солнечная. Системы для подогрева воды. Руководство по выбору материалов с учетом внутренней коррозии

Водонагреватель и его монтаж

DIN EN 1297 7-3

Термические гелиосистемы и их узлы; системы, ориентированные на потребителя, часть 3: Проверка мощности

Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа прибора.

3 Описание системы

Буферная накопительная система allSTOR состоит из буферной ёмкости VPS/2 и, по меньшей мере, одного дополнительного компонента. Предлагаются следующие буферные ёмкости и компоненты:

- Буферная ёмкость:
 - VPS 300/2
 - VPS 500/2
 - VPS 800/2
 - VPS 1.000/2
 - VPS 1.500/2
 - VPS 2.000/2
- Солнечный коллектор autoTHERM (опция)
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы: VPM 20 S или VPM 60 S (опция)
- Насосная группа свежей воды: VPM 20/25 W или VPM 30/55 W (опция)
- Тепловой насос
- Отопительный котел на гранулах
- Обогреватели
- Совместная выработка тепла и электроэнергии
- Регулятор для гелиоустановок VRS 620/3 (опция)

Буферная накопительная система allSTOR рассчитана для регенеративной энергии и энергии, получаемой из ископаемого топлива, самого различного вида и технологий. Буферная накопительная система allSTOR промежуточно буферизирует те энергии, которые возникают из временного сдвига (предложения и спроса) и/или обусловленных системой оптимизаций времени работы, и регулирует весь этот процесс.

3.1 Функции буферной накопительной системы allSTOR

Буферная накопительная система allSTOR может применяться для эксплуатации:

- Нагревательных установок с приготовлением горячей воды
 - чисто нагревательных установок
 - чисто установок приготовления горячей воды
- соответственно с поддержкой от гелиоустановки или без нее

Ядром системы allSTOR является буферная ёмкость VPS/2. В буферной ёмкости VPS/2 накапливается готовая энергия всех подключенных источников тепла:

- Вклад солнечной энергии из гелиоустановки
- У тепловых насосов, отопительных котлах на гранулах и совместной выработке тепла и электроэнергии буферной ёмкостью может накапливаться общий вклад тепла (необходимого для эффективной работы) времени работы, даже если в данный момент у потребителей нет потребности в энергии.

Кроме того, для всех отопительных аппаратов за счет предотвращения частой тактовой работы возрастает эффективность, так как во время нагрева КПД ниже чем в продолжительном режиме работы.

Подключенные к буферной накопительной системе allSTOR потребители тепла (отопительные контуры, насосная группа свежей воды) при необходимости отбирают из буферной ёмкости VPS/2

необходимое им тепло. С помощью установленных в буферной ёмкости VPS/2 датчиков определяется потребность буферной ёмкости в энергии. Информация об этой потребности в энергии передается во включенный в буферную накопительную систему allSTOR теплогенератор, чтобы соответствующим образом загрузить слои буферной ёмкости VPS/2.

3.2 Описание компонентов

Буферная емкость

Центральным компонентом буферной накопительной системы allSTOR является буферная ёмкость VPS/2.

Буферная емкость сделана из стали, а снаружи покрыта защитным лаком от ржавчины.

Буферная емкость оснащена различными подключениями, например, для трубопроводов отопительных контуров, отопительного аппарата, станции гелиоустановки и свежей воды. подробный перечень подключений приведен на рис. 3.1.

Буферная ёмкость питается теплом одного или нескольких теплогенераторов и, при необходимости, от зарядной гелиоустановки. Буферная ёмкость оснащена механизмами управления, внутренними устройствами и трубами, обеспечивающими оптимальное распределение слоев сверху (теплый) вниз (холодный).

Буферная емкость служит в качестве промежуточного накопителя греющей воды для передачи к отопительным контурам либо насосной группе свежей воды для приготовления горячей воды.

Описанные далее компоненты могут подключаться к буферной ёмкости по отдельности или комбинироваться в буферной накопительной системе allSTOR. Благодаря использованию различных регулировочных компонентов буферная накопительная система обеспечивает то, что компоненты могут эксплуатироваться более эффективно, чем в одиночном режиме.

Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM S

Насосная группа нагрева от гелиосистемы обеспечивает передачу тепла от коллекторного поля к буферной емкости. В насосной группе нагрева от гелиосистемы со встроенным регулятором настроены все необходимые параметры.

Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM S содержит все необходимые для ее эксплуатации сенсоры, исполнительные элементы и электронику, а также устройство промывки, сепарации воздуха и устройство безопасности.

Дополнительная установка датчика коллектора или водонагревателя не требуется. Насосная группа нагрева от гелиосистемы самостоятельно регулирует необходимый объемный расход (настройки не требуются).

Следующие функции выполняются автоматически:

- Все настройки
- Согласование объемного расхода
- Удаление воздуха при работе
- Защита от замерзания
- Оптимизация на максимальный вклад солнечной энергии и его индикация

Для гелиоустановки наряду с коллекторами и трубной обвязкой необходима еще одна предварительно включаемая емкость и расширительный бак.

Насосная группа свежей воды

Насосная группа свежей воды VPM W содержит все необходимые для ее эксплуатации сенсоры, исполнительные элементы и электронику. Насосная группа свежей воды VPM W обеспечивает температуру горячей воды 50 °С. При наличии регулятора для гелиоустановок (опция) температура горячей воды может регулироваться на значение между 40 °С и 60 °С.

Следующие функции выполняются автоматически:

- Защита от ошпаривания (температура воды < 60 °С)
- Согласование объемного расхода
- Удаление воздуха при работе
- Защита от замерзания

Циркуляционный насос

Опционально может устанавливаться и активироваться циркуляционный насос.

3.2.1 Функционирование аппарата - буферная ёмкость VPS/2

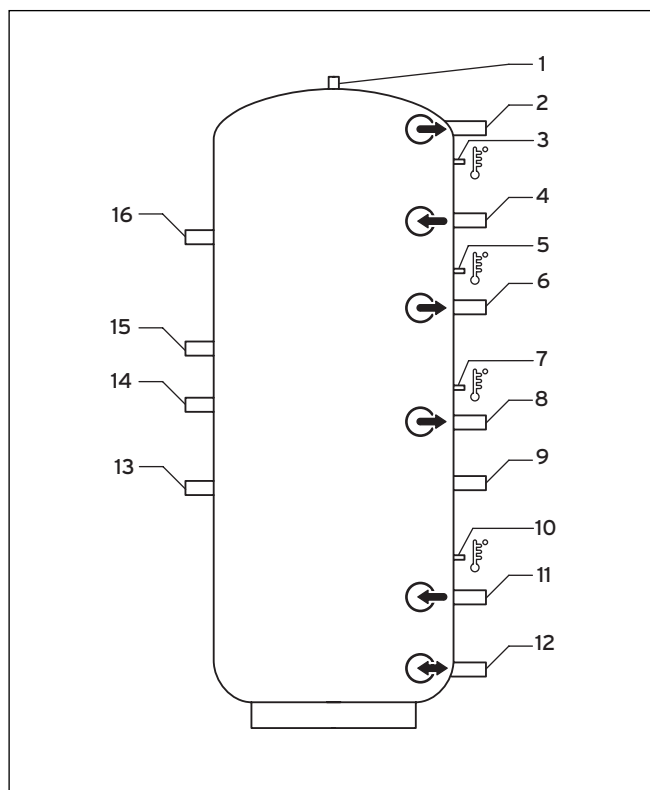


Рис. 3.1 Схема соединений буферной ёмкости VPS/2

Пояснение

- 1 Вентиль для выпуска воздуха
- 2 Подающая линия греющей воды для насосной группы свежей воды при настенном монтаже
- 3 Гильза для датчиков 1
- 4 Подающая линия отопительного аппарата
- 5 Гильза для датчиков 2
- 6 Подающая линия отопительных контуров
- 7 Гильза для датчиков 3
- 8 Обратная линия отопительного аппарата или подающая линия отопительных контуров
- 9 Обратная линия отопительного аппарата
- 10 Гильза для датчиков 4
- 11 Обратная линия отопительных контуров
- 12 Обратная линия отопительного аппарата или обратная линия насосной группы свежей воды при настенном монтаже
- 13 Обратная линия греющей воды для насосной группы свежей воды
- 14 Подающая линия греющей воды для насосной группы свежей воды
- 15 Обратная линия греющей воды для насосной группы нагрева от гелиоустановки
- 16 Подающая линия греющей воды для насосной группы нагрева от гелиоустановки

Послойное распределение буферной ёмкости при использовании регулирования буферной ёмкости

Буферная ёмкость оснащена четырьмя гильзами для датчиков (см. 3, 5, 7 и 10 на рис. 3.1, 3.2 и 3.3). Можно использовать три датчика температуры накопителя.

- Датчик 1 регистрирует температуру в зоне комфорта для приготовления горячей воды (верхние 10 % объема накопителя), см. 3 на рис. 3.2 и 3.3.
- Датчик 2 регистрирует температуру в зоне для обычного приготовления горячей воды (расположенные ниже 20 % или 40 %), см. 5 или 7 на рис. 3.2 и 3.3.
- Датчик 3 (зона для отопления помещения) отвечает за расположенные ниже 50 или 30 % теплоснабжения, см. 10 на рис. 3.2 и 3.3.

Три датчика температуры водонагревателя друг за другом, начиная сверху, при опускании значения ниже расчетного, инициируют соответствующий запрос теплоты с параметрами "температура" и "источник тепла". В зависимости от компонентов системы и солнечного излучения здесь срабатывает насосная группа нагрева от геосистемы и дополнительное устройство нагрева (отопительные аппараты).

Благодаря различному положению датчика накопителя 2 Вы можете наладить буферную ёмкость на различные потребности в отоплении и горячей воде:

- для жилых зданий: Гильза для датчиков 5
- для спортивных или производственных сооружений (повышенная потребность в горячей воде): Гильза для датчиков 7

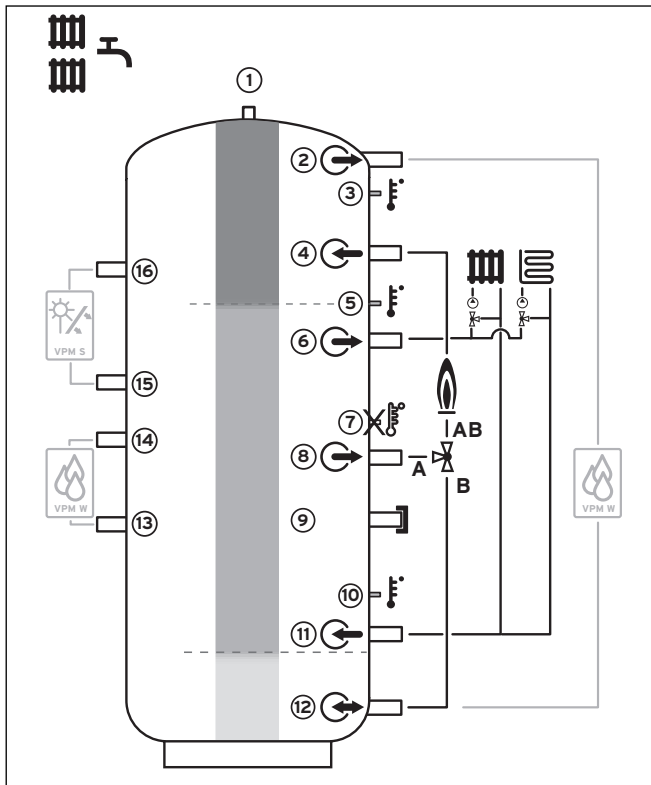


Рис. 3.2 Буферная ёмкость VPS/2: Пример для подключения в жилой зоне

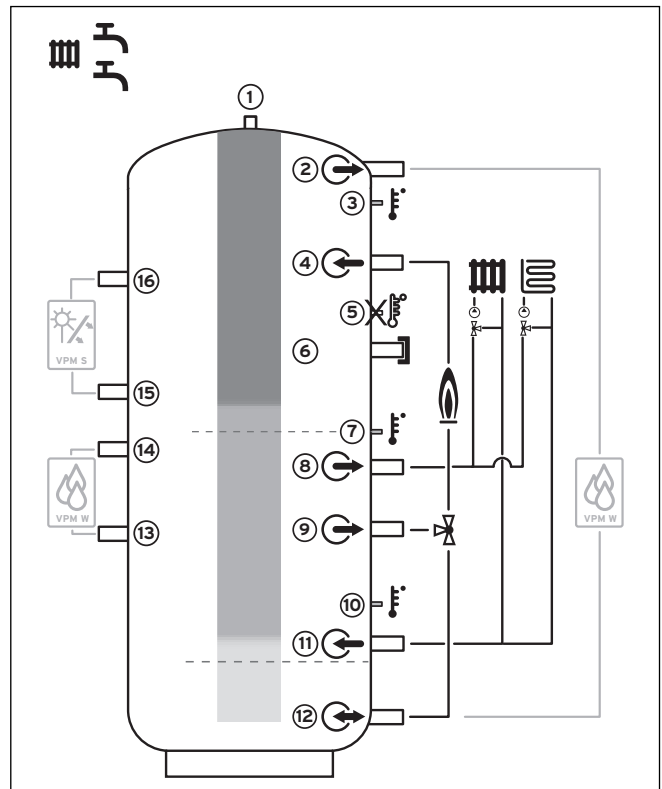


Рис. 3.3 Буферная ёмкость VPS/2: Пример для использования в спортивных сооружениях

Буферная ёмкость может использоваться для различных целей:

- приготовление горячей воды и отопительные установки в жилой зоне (см. рис. 3.2)
- приготовление горячей воды и отопительные установки с повышенной потребностью в горячей воде (см. рис. 3.3), например, в спортивных сооружениях)
- только для приготовления горячей воды (без отопления)
- только для отопительных установок (без приготовления горячей воды)

Возможности использования зависят от потребности, а также от используемого отопительного аппарата (см. гидравлические схемы).

При использовании отопительного котла на гранулах или теплового насоса предусмотрено исключительно применение в жилой зоне.

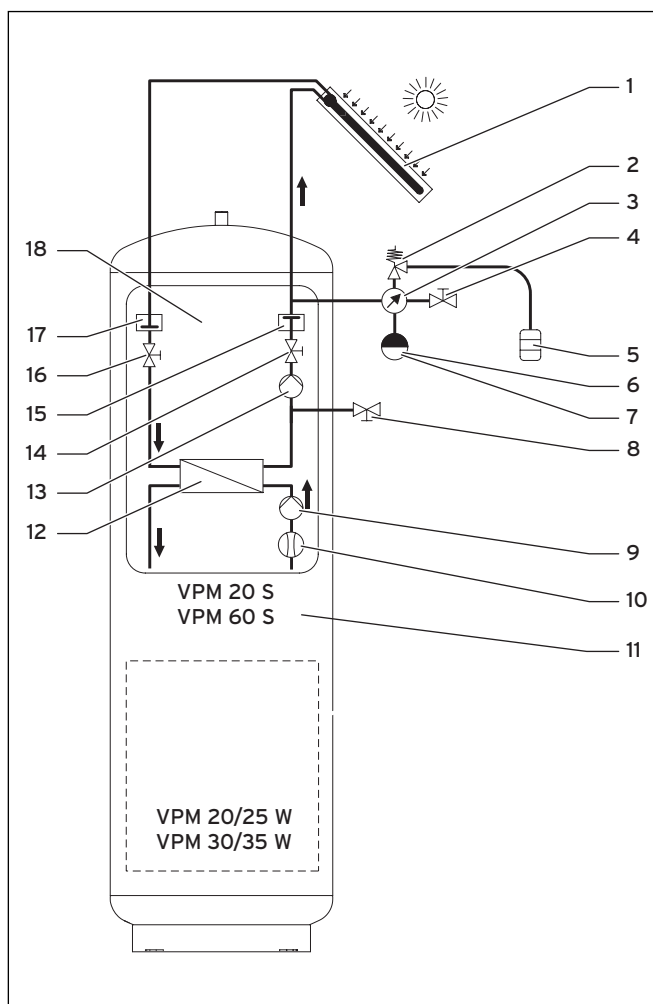


Рис. 3.4 Принципиальная схема гидравлического включения насосной группы нагрева от гелиосистемы VPM 20 S/VPM 60 S в одиночном режиме

Пояснение

- 1 Коллекторное поле
- 2 Группа безопасности
- 3 Манометр
- 4 Вентиль заполнения и опорожнения
- 5 Улавливающий резервуар
- 6 Предвключенный резервуар
- 7 Расширительный бак с быстродействующей муфтой
- 8 Вентиль заполнения и опорожнения
- 9 Насос нагрева буфера
- 10 Датчик объемного расхода
- 11 Буферная емкость VPS/2
- 12 Пластинчатый теплообменник
- 13 Насос гелиоустановки
- 14 Запорный вентиль - обратная линия
- 15 Обратный клапан
- 16 Запорный вентиль - подающая линия
- 17 Обратный клапан
- 18 Насосная группа нагрева от гелиосистемы

3.2.2 Функционирование аппарата - насосная группа гелиосистемы

Насосная группа нагрева от гелиосистемы обеспечивает передачу тепла от коллекторного поля к буферной емкости. Насосная группа гелиосистемы оснащена встроенным регулятором и всеми необходимыми параметрами.

В насосную группу гелиосистемы встроены все необходимые гидравлические и электрические группы узлов. Дополнительная установка датчика коллектора или водонагревателя не требуется. Насосная группа гелиосистемы самостоятельно регулирует необходимый объемный расход (настройка не требуется).

При необходимости некоторые параметры можно настроить с помощью регулятора для гелиоустановок VRS 620/3 или vrDIALOG/vrnetDIALOG.

Расширительный бак гелиоустановки

► При определении размеров расширительного бака гелиоустановки учитывайте исходное давление бака.

Vaillant рекомендует исходное давление расширительного бака 2 бар и давление заполнения гелиоустановки 2,2 бар, чтобы транспортировать запас жидкости в расширительный бак.



Осторожно!

Опасность повреждения расширительного бака гелиосистемы!

Высокая температура теплоносителя может повредить мембраны расширительного бака гелиосистемы.

► Установите предвключенный бак гелиосистемы.

3.2.3 Функционирование аппарата -насосная группа свежей воды VPM W

Насосная группа свежей воды предоставляют горячую воду в соответствии с потребностью. Горячая вода нагревается по проходному принципу. Тепло греющей воды в буферной ёмкости передается посредством пластинчатого теплообменника по принципу противотока горячей воде.

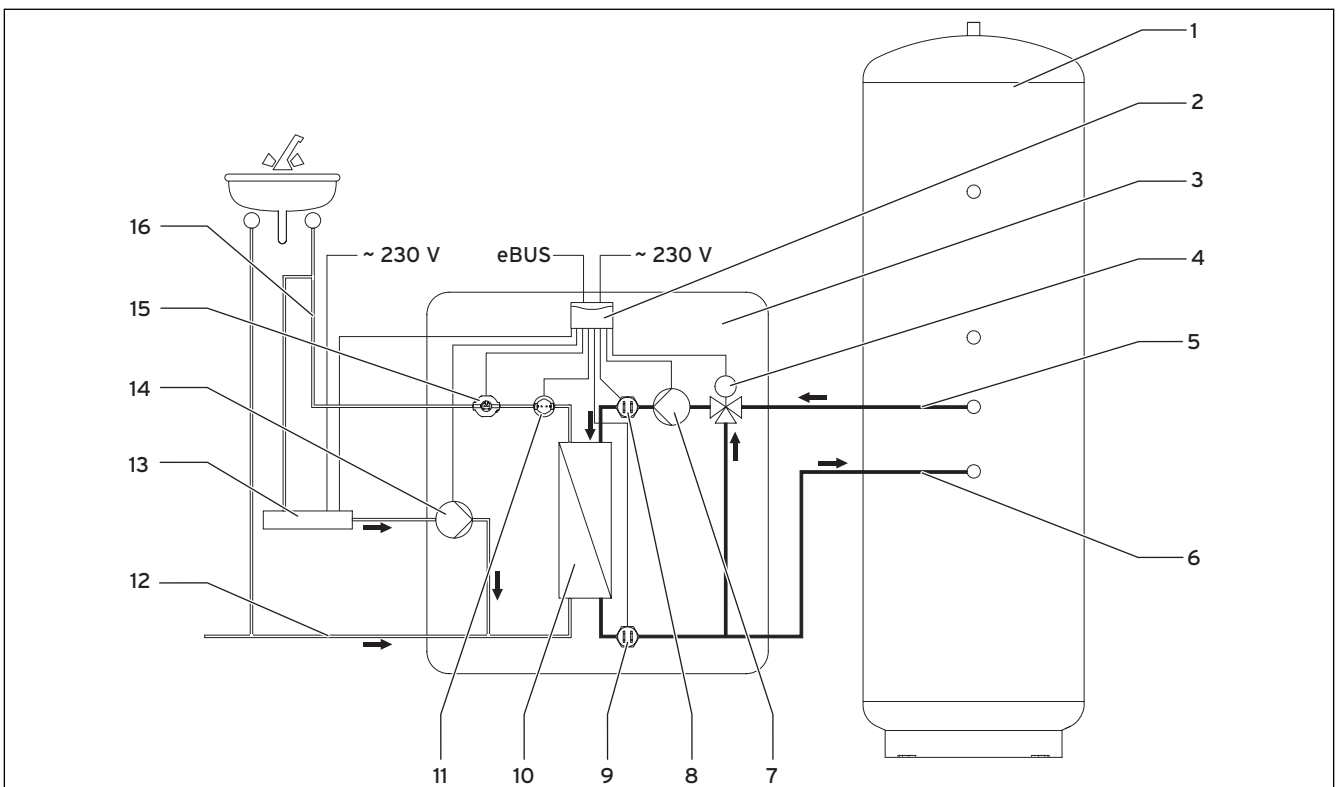


Рис. 3.5 Гидравлическая обвязка насосной группы свежей воды, монтаж на буферной емкости VPS/2

Пояснение

- | | |
|--|--|
| 1 Буферная емкость | 12 Водопровод холодной воды |
| 2 Регулирование | 13 Дополнительный нагревательный элемент (опционально) - принадлежности Vaillant |
| 3 Насосная группа свежей воды | 14 Циркуляционный насос (опционально) - принадлежность Vaillant |
| 4 Смеситель | 15 Датчик расхода |
| 5 Подающая линия контура буфера | 16 Водопровод горячей воды |
| 6 Обратная линия контура буфера | |
| 7 Насос контура буфера | |
| 8 Датчик температуры подающей линии контура буфера | |
| 9 Датчик температуры обратной линии контура буфера | |
| 10 Пластинчатый теплообменник | |
| 11 Датчик температуры горячей воды | |

Одиночный режим работы насосной группы свежей воды

Насосная группа свежей воды готова к работе с заводскими настройками, дополнительные настройки не требуются. Температура горячей воды предустановлена на заводе на 50 °С. Активны как функция периодического запуска циркуляционного насоса, так и функция защиты от замерзания. Для возможности выбора функции периодического запуска циркуляционного насоса он должен быть подключен к насосной группе свежей воды. Если циркуляционный насос должен работать после временной программы, он должен активироваться регулятором для гелиоустановок VRS 620/3 или таймером.

Подключение циркуляционного насоса

Электропитание циркуляционного насоса может подключаться к следующим компонентам:

- Регулятор для гелиоустановок VRS 620/3
- Насосная группа свежей воды VPM W

Если электропитание циркуляционного насоса подключается к **регулятору для гелиоустановок VRS 620/3**, то с помощью этого регулятора можно настраивать временную программу для эксплуатации циркуляционного насоса.

Если электропитание циркуляционного насоса подключено к **насосной группе свежей воды VPM W**, то активна функция периодического запуска.

3.2.4 Функционирование аппарата - отопительные аппараты

Вы можете дополнить буферную накопительную систему allSTOR различными отопительными аппаратами.

Возможны многие виды энергии и технологии:

- Жидкотопливные конденсационные котлы/жидкотопливные отопительные котлы
- Газовые конденсационные котлы/газовые отопительные котлы
- Тепловые насосы (воздух, вода, рассол)
- Отопительный котел на гранулах
- Совместная выработка тепла и электроэнергии

Мощность отопительного(ых) аппарат(ов) может составлять до 160 кВт.

Количество отопительных аппаратов, которые могут эксплуатироваться в каскаде, зависит от используемого регулятора.

3.2.5 Присоединение плавательного бассейна

Присоединение плавательного бассейна возможно с помощью насосной группы нагрева от гелиосистемы VPM S с переключающим клапаном LP/UV4 или в виде контура нагрева на буферной ёмкости.

С переключающим клапаном:

Сначала буферная ёмкость заряжается солнечной энергией. Когда буферная ёмкость заряжена, и в распоряжении еще имеется солнечная энергия, эта энергия используется для обогрева плавательного бассейна, так плавательный бассейн может обогреваться без дополнительных затрат.

Как контур нагрева:

Если обогрев плавательного бассейна подключен как контур нагрева к буферной ёмкости, используется та энергия, которой была заряжена буферная ёмкость; это может быть солнечная энергия или энергия другого подключенного компонента.

3.2.6 Функционирование аппарата - принадлежности

Циркуляционный насос

Чтобы при далеком расстоянии до центрального нагревателя воды быстро иметь горячую воду желаемой температуры, вода, нагретая в насосной группе свежей воды, циркулирует в циркуляционной линии. Циркуляционная линия проходит параллельно трубопроводу горячей воды. Горячая вода циркулирует в этом кольцевом трубопроводе с помощью циркуляционного насоса в зависимости от потребности (см. функцию периодического запуска циркуляционного насоса) или в зависимости от времени (см. временную функцию).

Функция периодического запуска циркуляционного насоса

При подключении циркуляционного насоса к насосной группе свежей воды группой выполняется импульсное регулирование этого насоса. В этом случае в зависимости от потребности циркуляционный насос подключается при фактическом разборе. Как только на водоразборной точке требуется горячая вода, запускается циркуляционный насос и обеспечивает наличие воды в этой точке быстрее. Кроме того, нагревается весь трубопровод горячей воды, чтобы быстрее обеспечить горячую воду в других водоразборных точках. Функция периодического запуска циркуляционного насоса активирована в насосной группе свежей воды на заводе. Циркуляционный насос автоматически выключается, как только достигается заданная температура на водоразборной точке, так не происходит бесполезный расход тепловой и электрической энергии.

Временная функция

Если циркуляционный насос подключен к гелиоустановке VRS 620/3, тогда потребитель может настроить временную программу режима циркуляции. Подробная информация о временных программах приведена в руководстве к регулятору VRS 620/3.

Защита от легионелл

Насосная группа свежей воды дает возможность убить микроорганизмы в трубопроводах горячей воды. В соответствии с временным промежутком, установленным на регулятор для гелиоустановок VRS 620/3, насосная группа свежей воды по требованию запускает функцию термической дезинфекции. Циркуляционный насос запускается, и насосная группа свежей воды выполняет регулирование температуры горячей воды до уровня 70 °С. Эта функция активна некоторое время, чтобы обеспечить прогрев всего трубопровода горячей воды. В то же время контролируется расход и температура. Процесс длится до тех пор, пока не достигнут заданный уровень температуры.

Если системой обусловлено, что заданный уровень температуры не достигается, например, с тепловым насосом (макс. темп. 60 °C), то есть возможность поднять температуру на последние 10 К (с 60 °C до 70 °C) с помощью дополнительного нагревательного элемента в циркуляционном трубопроводе. Насосная группа свежей воды активизирует этот дополнительный нагревательный элемент и процесс контролируется далее.

3.2.7 Функция - отопительные контуры

К буферной ёмкости могут подключаться один или несколько отопительных контуров. Отопительные контуры подключаются к буферной ёмкости, а не к отопительному аппарату. Возможно любое количество отопительных контуров (в зависимости от регулятора).

Вы можете подключить следующие отопительные контуры:

- статические нагревательные поверхности
- напольные нагревательные поверхности
- квартирные установки

Суммарная мощность отопительного контура составляет

- 160 кВт или
- 4.300 л/ч греющей воды при использовании VPS 300/2, VPS 500/2 или VPS 800/2
- 10.000 л/ч греющей воды при использовании VPS 1.000/2, VPS 1.500/2 или VPS 2000/2

Так как при использовании солнечной энергии должно использоваться максимальное количество энергии, буферная ёмкость может нагреваться до 95 °C.



Vaillant рекомендует, подключать к VPS/2 исключительно регулируемые отопительные контуры.

Регулируемый отопительный контур

При использовании насосной группы нагрева от геосистемы VPM S буферная ёмкость может нагреваться максимально до 95 °C, чтобы иметь возможность максимально использовать солнечную энергию.

- Всегда устанавливайте в комбинации с насосной группой нагрева от геосистемы только регулируемые отопительные контуры.



Осторожно!

Материальный ущерб из-за высокой температуры подающей линии при напольном отоплении!

Температура подающей линии выше 40 °C может привести к материальному ущербу при напольном отоплении.

- При напольном отоплении не устанавливайте температуру подающей линии выше 40 °C.

3.2.8 Функционирование аппарата - регулятор для гелиоустановок VRS 620/3

Буферная накопительная система allSTOR может быть дополнена регулятором для гелиоустановок VRS 620/3, включая устройством управления буфером.

Функции:

- Основные функции VRS 620/3 (см. руководство к регулятору для гелиоустановок VRS 620/3)
- три датчика для буферной ёмкости VPS/2
- Устройство управления буфером (см. руководство к регулятору для гелиоустановок VRS 620/3)
- Временной сигнал по кабелю eBUS к VPM (S/W)

Регулятор для гелиоустановок VRS 620/3 поставляется с четырьмя датчиками VR 10 и одним датчиком VR 11. Из них Вам требуется три датчика VR 10 для устройства управления буфером и один датчик VR 10 для отопительного контура. Датчик VR 11 в этой системе не требуется.

Дополнительные датчики для отопительных контуров или датчик линии подачи могут заказываться в Vaillant как принадлежности.



Регулятор для гелиоустановок VRS 620/3 не используется для регулировки функций работы от гелиоустановки - только датчики буфера подключаются и регулируют от устройства управления буфером внутри этого регулятора.

3 Описание системы

Источник тепла			Водонагреватель	Сток тепла		Регулятор	Оptionальные свойства в комбинации													
Солнечная энергия	Устройство дополнительного нагрева		Буфер	Горячая вода	Отопительный контур			VPS/2		VPM S					VPM W					
	Стандартный отопительный аппарат	Отопительный аппарат для пиковых нагрузок Камин/печь						Устройство управления буфером режим работы	Солнечный календарь	Вклад солнечной энергии в виде графика	Зона комфорта 10 %	макс. температура буферной емкости регулируема	Регулировка плавательного бассейна	Функция периодического запуска циркуляционного насоса	Временная программа циркуляции	Температура горячей воды регулируемая	Программа защиты от легионелл			
VPM S			VPS/2	VPM W	Нагревательные поверхности Напольное отопление															
< 20\ < 60 м²	< 160 кВт		300 ... 2000 л	25\35 л/мин	< 160 кВт		/													
с	geoTHERM	x x	x	x	x x	интегрированный	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅	∅
без	geoTHERM	x x	x	x	x x	интегрированный	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅	∅
без	geoTHERM	x x	x	x	x x	интегрированный	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅	∅
с	renerVIT	∅ x	x	x	x x	интегрированный	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅	∅
с	ecoCRAFT	∅ x	x	x	x x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
с	iroVIT icoVIT ecoVIT	∅ x	x	x	x x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
с	ecoTEC/ turboTEC/ atmoTEC	∅ x	x	x	x x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Табл. 3.1 Свойства системы в зависимости от комбинации буферной ёмкости с подключенными аппаратами

Пояснение

- ∅ Свойство недоступно
- Отсутствует свойство солнечной энергии, т.к. отсутствует солнце
- ✓ Свойство имеется

3.3 Основные гидравлические системы

3.3.1 Тепловой насос

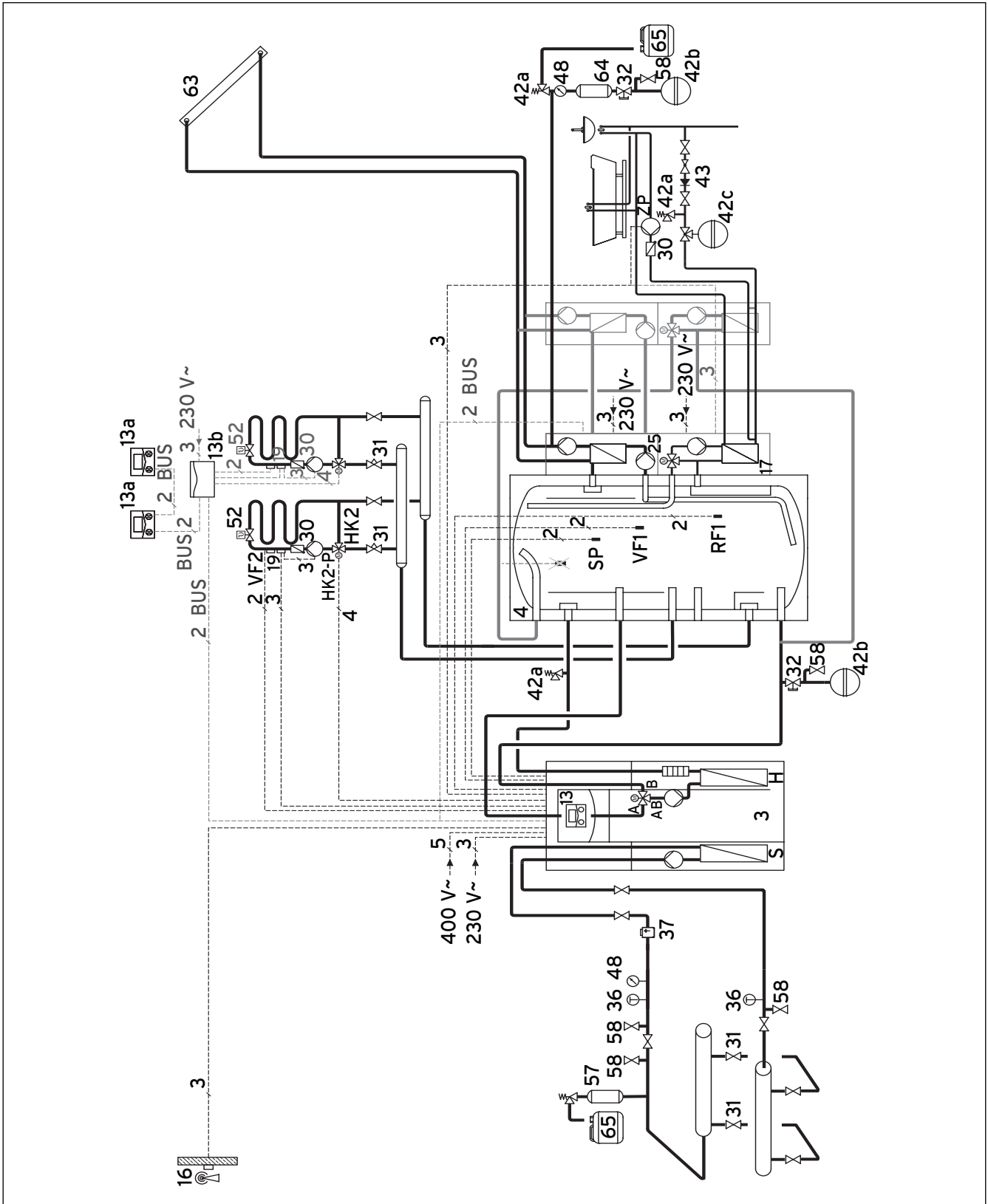


Рис. 3.6 Схема соединений теплового насоса

3 Описание системы

Гидравлические схемы соединений

- система отопления с тепловым насосом



Приведенные ниже схемы представляют собой принципиальные схемы. Они не заменяют квалифицированного планирования! Схемы отопительной системы не содержат необходимые для технически правильного монтажа запорные и предохранительные устройства.

Соблюдайте соответствующие стандарты и директивы.

Описание системы

- Тепловой насос geoTHERM
- Можно запланировать один или несколько регулируемых отопительных контуров (следуйте документации к теплому насосу geoTHERM)
- Буферная ёмкость allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W или VPM 30/35 W
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S или VPM 60 S

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
3	Тепловой насос geoTHERM	1	на выбор
4	Буферная ёмкость allSTOR VPS/2	1	на выбор
13	Управляемый атмосферными явлениями регулятор для гелиоустановок autoMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Дистанционное управление VR 90/2	2	0020040079
13b	Смесительный модуль VR 60	1	306 782
16	Датчик температуры наружного воздуха/DCF-приемник	1	входит в объем поставки теплового насоса
17	Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W	1 или 1	0010007267 0010007268
19	Максимальный термостат	x ¹⁾	009642
25	Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 60 S	1 или 1	0020071488 0020079950
30	Обратный клапан гравитационного типа	x ¹⁾	монтажным предприятием
31	Регулировочный клапан, опция (отопительный контур)	x ¹⁾	монтажным предприятием
32	Колпачковый клапан, опция (буферный контур)	x ¹⁾	монтажным предприятием
36	Термометр (контур рассола)	2	монтажным предприятием
37	Отсекатель воздуха (контур рассола)	1	монтажным предприятием
42a	Предохранительный клапан (отопление, контур рассола) Предохранительный клапан (солнечная энергия) Предохранительный клапан (холодная водопроводная вода)	2 1 1	0020060828 содержится в поз. 25 содержится в поз. 43
42b	Мембранный расширительный бак (солнечная энергия)	x ¹⁾	монтажным предприятием
42c	Мембранный расширительный бак холодной водопроводной воды (опция)	1	монтажным предприятием
43	Группа безопасности патрубка воды	1	макс. допустимое давление воды: 10 бар
48	Индикация давления (контур рассола) Индикация давления (солнечная энергия)	1 1	монтажным предприятием содержится в насосной группе нагрева от гелиосистемы
52	Клапан регулировки температуры отдельного помещения	x ¹⁾	монтажным предприятием
57	Компенсационный резервуар рассола	1	монтажным предприятием
58	Клапан заполнения и опорожнения	x ¹⁾	монтажным предприятием
63	Солнечный коллектор	x ¹⁾	на выбор
64	Пускорегулирующий бак гелиоустановки	1	на выбор
65	Сборный резервуар	2	Может использоваться резервуар жидкого теплоносителя

Табл. 3.2 Пояснение к рис. 3.6 Схема соединений теплового насоса
(продолжение на следующей странице)

¹⁾ Количество или размер в зависимости от системы

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
HK2-P	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Смеситель отопительного контура (3-ходовой смеситель; только насос в здании) VRM 3-1/2, подключение Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1 VRM 3-1 1/4, подключение Rp 1 1/4 Исполнительный двигатель смесителя VRM с комплектом для установки	3	содержится в насосной группе со смесителем или 009232 009233 009234 009237
		3	300870
SP	Датчик температуры в накопителе	1	входит в объем поставки теплового насоса
VF1	Датчик температуры подающей линии	1	входит в объем поставки теплового насоса
VF2	Датчик температуры подающей линии	1	входит в объем поставки теплового насоса
RF1	Датчик температуры в обратной линии	1	входит в объем поставки теплового насоса
ZP	Циркуляционный насос	1	монтажным предприятием

Табл. 3.2 Пояснение к рис. 3.6 Схема соединений теплового насоса
(продолжение)

3.3.2 Отопительный котел

Гидравлические схемы соединений - система отопления с конденсационным газовым котлом ecoVIT

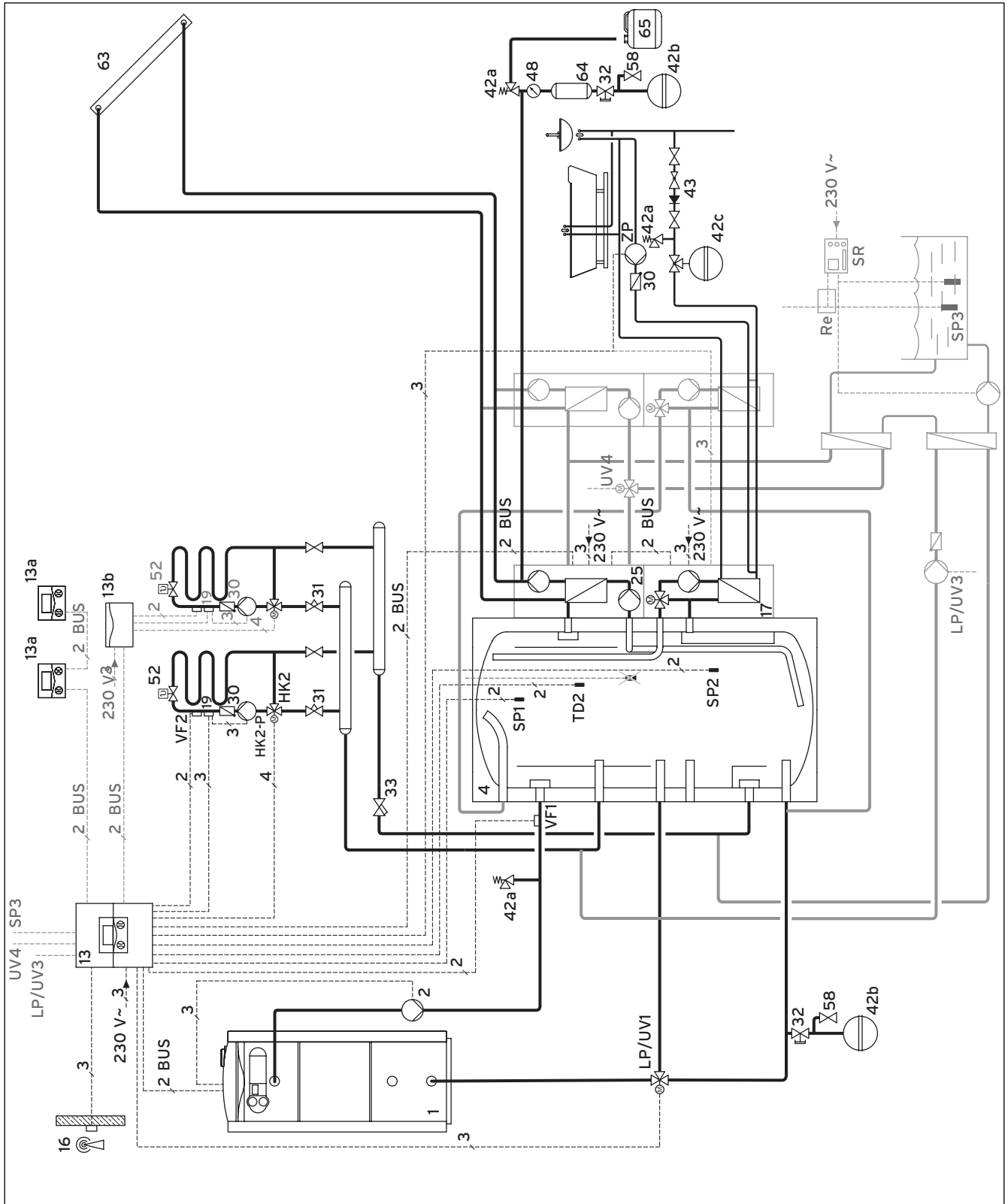


Рис. 3.7 Схема соединений конденсационного газового котла ecoVIT

Описание системы

- Конденсационный газовый котел ecoVIT
- Можно запланировать один или несколько регулируемых отопительных контуров (следуйте документации к регулятору для гелиоустановок)
- Буферная ёмкость allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W или VPM 30/35 W
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S или VPM 60 S



Приведенные ниже схемы представляют собой принципиальные схемы. Они не заменяют квалифицированного планирования! Схемы отопительной системы не содержат необходимые для технически правильного монтажа запорные и предохранительные устройства.

Соблюдайте соответствующие стандарты и директивы.

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
1	Конденсационный газовый котел ecoVIT	1	на выбор
2	Котловой насос	1	на выбор
4	Буферная ёмкость allSTOR VPS/2	1	на выбор
13	Управляемый атмосферными явлениями регулятор для гелиоустановок autoMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Дистанционное управление VR 90/2	2	0020040079
13b	Смесительный модуль VR 60 (дополнительный модуль для autoMATIC 620/3)	1	306782
16	Датчик температуры наружного воздуха / DCF-приемник	1	содержится в autoMATIC 620/3
17	Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W	1 или 1	0010007267 0010007268
19	Максимальный термостат	X ¹⁾	009642
25	Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 60 S	1 или 1	0020071488 0020079950
30	Обратный клапан гравитационного типа	X ¹⁾	монтажным предприятием
31	Регулировочный вентиль (отопительный контур)	X ¹⁾	монтажным предприятием
32	Колпачковый клапан, опция (буферный контур)	X ¹⁾	монтажным предприятием
33	Грязеуловитель (отопительный контур)	X ¹⁾	монтажным предприятием
42a	Предохранительный клапан (отопление) Предохранительный клапан (солнечная энергия) Предохранительный клапан (холодная водопроводная вода)	1 1 1	0020060828 содержится в поз. 25 содержится в поз. 43
42b	Мембранный расширительный бак	X ¹⁾	монтажным предприятием
42c	Мембранный расширительный бак холодной водопроводной воды (опция)	1	монтажным предприятием
43	Группа безопасности патрубка воды	1	макс. допустимое давление воды: 10 бар
48	Индикация давления	1	содержится в насосной группе нагрева от гелиосистемы
52	Клапан регулировки температуры отдельного помещения	X ¹⁾	монтажным предприятием
58	Клапан заполнения и опорожнения	X ¹⁾	монтажным предприятием
63	Солнечный коллектор	X ¹⁾	на выбор
64	Пускорегулирующий бак гелиоустановки	1	на выбор
65	Сборный резервуар	1	Может использоваться резервуар жидкого теплоносителя
НК2-Р	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565

Табл. 3.3 Пояснение к рис. 3.7 Схема соединений конденсационного газового котла ecoVIT (продолжение на следующей странице)

¹⁾ Количество или размер в зависимости от системы

3 Описание системы

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
HK2-P	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Смеситель отопительного контура (3-ходовой смеситель; только насос в здании) VRM 3-1/2, подключение Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1 VRM 3-1 1/4, подключение Rp 1 1/4 Исполнительный двигатель смесителя VRM с комплектом для установки	3	содержится в насосной группе со смесителем или 009232 009233 009234 009237
		3	300870
SP1/SP2 TD2	Датчик температуры в накопителе	3	содержится в autoMATIC 620/3
VF1	Датчик температуры подающей линии (опция)	1	монтажным предприятием
VF2	Датчик температуры подающей линии	1	содержится в autoMATIC 620/3
Sp3	Датчик температуры при использовании для плавательного бассейна (опция)	1	монтажным предприятием
IP/UV1	Переключающий клапан (нагнетание теплой воды)	1	монтажным предприятием
IP/UV3	Насос (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
UV4	Переключающий клапан (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
ZP	Циркуляционный насос	1	монтажным предприятием
Re	Реле		монтажным предприятием
SR	Регулятор для плавательного бассейна		монтажным предприятием

Табл. 3.3 Пояснение к рис. 3.7 Схема соединений конденсационного газового котла ecoVIT (продолжение)

Гидравлические схемы соединений - система отопления с конденсационным газовым котлом ecoCRAFT exclusiv

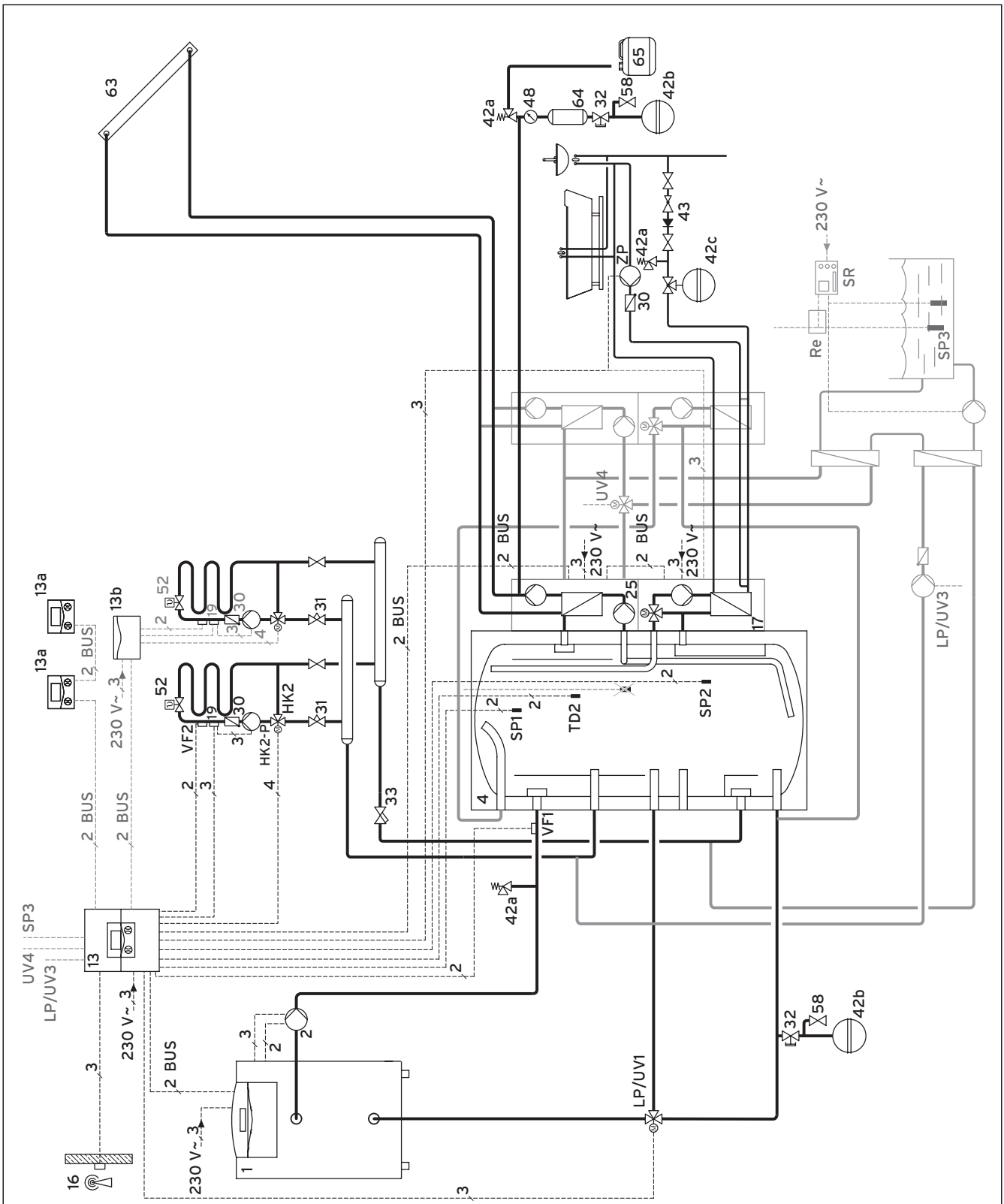


Рис. 3.8 Схема соединений конденсационного газового котла ecoCRAFT

3 Описание системы

Описание системы

- конденсационный газовый котел ecoCRAFT exclusiv
- Можно запланировать один или несколько регулируемых отопительных контуров (следуйте документации к регулятору для гелиоустановок)
- Буферная ёмкость allSTOR VPS 800/2 ... VPS 2000/2
- Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S или VPM 60 S



Приведенные ниже схемы представляют собой принципиальные схемы. Они не заменяют квалифицированного планирования! Схемы отопительной системы не содержат необходимые для технически правильного монтажа запорные и предохранительные устройства.

Соблюдайте соответствующие стандарты и директивы.

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
1	Газовый котел ecoCRAFT не входит	1	на выбор
2	Котловой насос	1	на выбор
4	Буферная ёмкость allSTOR VPS/2	1	на выбор
13	Управляемый атмосферными явлениями регулятор для гелиоустановок autoMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Дистанционное управление VR 90/2	2	0020040079
13b	Смесительный модуль VR 60 (дополнительный модуль для autoMATIC 620/3)	1	306782
16	Датчик температуры наружного воздуха/DCF-приемник	1	содержится в autoMATIC 620/3
17	Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W	1	0010007268
19	Максимальный термостат	x ¹⁾	009642
25	Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 60 S	1 или 1	0020071488 0020079950
30	Обратный клапан гравитационного типа	x ¹⁾	монтажным предприятием
31	Регулировочный вентиль (отопительный контур)	x ¹⁾	монтажным предприятием
32	Колпачковый клапан, опция (буферный контур)	x ¹⁾	монтажным предприятием
42a	Предохранительный клапан (отопление) Предохранительный клапан (солнечная энергия) Предохранительный клапан (холодная водопроводная вода)	1 1 1	0020060828 (мощность котла ≤ 80 кВт) 0020060829 (мощность котла ≤ 200 кВт) содержится в поз. 25 содержится в поз. 43
42b	Мембранный расширительный бак	x ¹⁾	монтажным предприятием
42c	Мембранный расширительный бак холодной водопроводной воды (опция)	1	монтажным предприятием
43	Группа безопасности патрубка воды	1	макс. допустимое давление воды: 10 бар
48	Индикация давления	1	содержится в насосной группе нагрева от гелиосистемы
52	Клапан регулировки температуры отдельного помещения	x ¹⁾	монтажным предприятием
58	Клапан заполнения и опорожнения	x ¹⁾	монтажным предприятием
63	Солнечный коллектор	x ¹⁾	на выбор
64	Пускорегулирующий бак гелиоустановки	1	на выбор
65	Сборный резервуар	1	Может использоваться резервуар жидкого теплоносителя

Табл. 3.4 Пояснение к рис. 3.8 Схема соединений конденсационного газового котла ecoCRAFT (продолжение на следующей странице)

¹⁾ Количество или размер в зависимости от системы

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
HK2-P	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Смеситель отопительного контура (3-ходовой смеситель; только насос в здании) VRM 3-1/2, подключение Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1 VRM 3-1 1/4, подключение Rp 1 1/4 Исполнительный двигатель смесителя VRM с комплектом для установки	3	содержится в насосной группе со смесителем или 009232 009233 009234 009237
		3	300870
SP1/SP2 TD2	Датчик температуры в накопителе	3	содержится в autoMATIC 620/3
VF1	Датчик температуры подающей линии (опция)	1	монтажным предприятием
VF2	Датчик температуры подающей линии	1	содержится в autoMATIC 620/3
Sp3	Датчик температуры при использовании для плавательного бассейна (опция)	1	монтажным предприятием
IP/UV1	Переключающий клапан (нагнетание теплой воды)	1	монтажным предприятием
IP/UV3	Насос (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
UV4	Переключающий клапан (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
ZP	Циркуляционный насос	1	монтажным предприятием
Re	Реле		монтажным предприятием
SR	Регулятор для плавательного бассейна		монтажным предприятием

Табл. 3.4 Пояснение к рис. 3.8 Схема соединений конденсационного газового котла ecoCRAFT (продолжение)

3.3.3 Гидравлические схемы соединений - система отопления с газовым настенным отопительными аппаратами

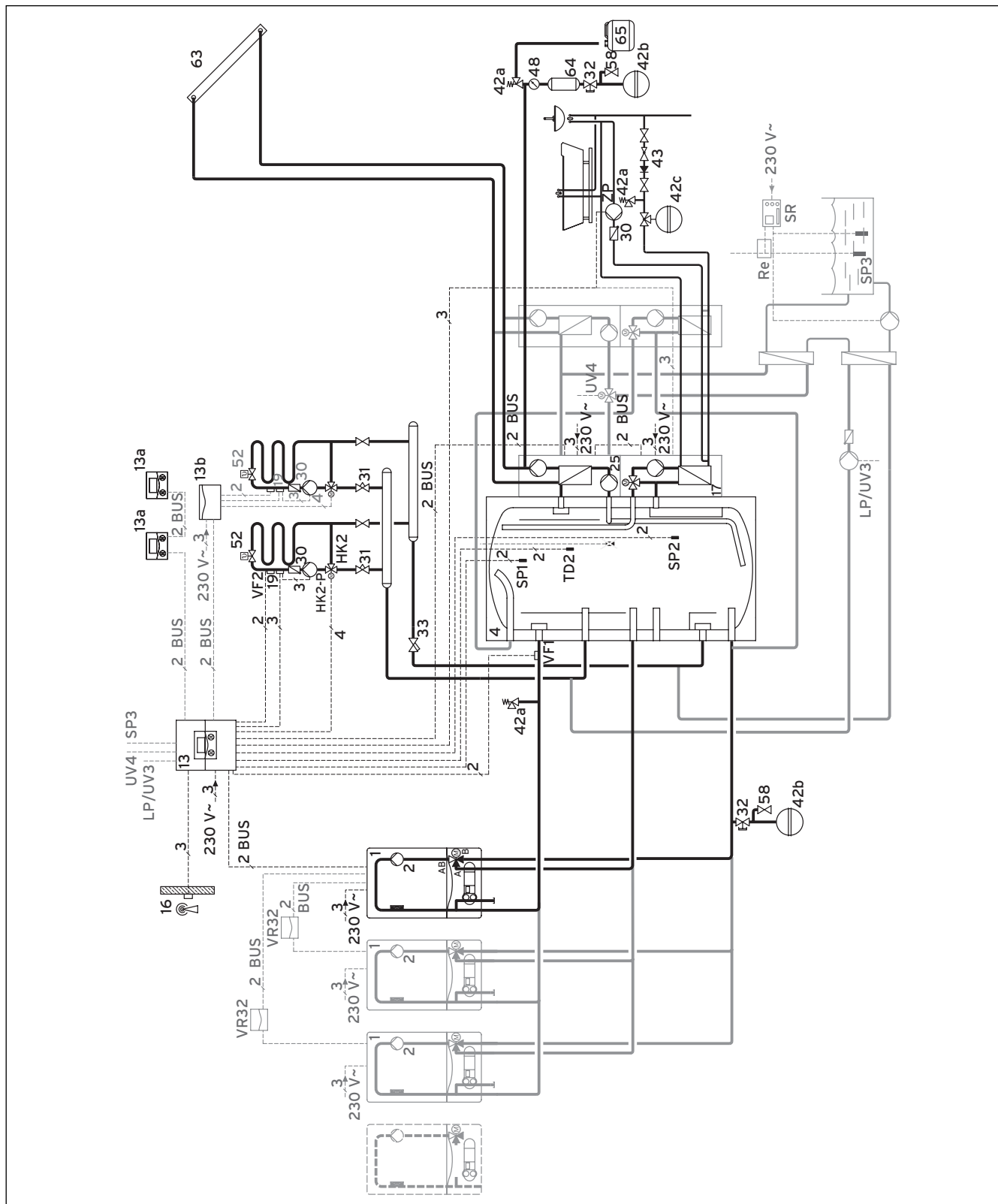


Рис. 3.9 Схема соединений газовых настенных котлов

Описание системы

- Газовый настенный котел или
- каскад, содержащий до четырех газовых настенных котлов

- Можно запланировать один или несколько регулируемых отопительных контуров (следуйте документации к регулятору для гелиоустановок)
- Буферная ёмкость allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W или VPM 30/35 W
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S или VPM 60 S

Элементы, обозначенные на схеме серым цветом (например, насосная группа свежей воды или нагрева от гелиосистемы для настенного монтажа), подробно описаны на отдельных схемах (см. главу 3.4 Подробнее о гидравлике).

Там представлены области применения буферной емкости для

- применения в квартирах
- спортивных сооружениях
- только горячая вода
- только отопление.

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
1	Газовый настенный котел ...TEC	от 1 до 4	на выбор
4	Буферная ёмкость allSTOR VPS/2	1	на выбор
13	Управляемый атмосферными явлениями регулятор для гелиоустановок autoMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Дистанционное управление VR 90/2	2	0020040079
13b	Смесительный модуль VR 60 (дополнительный модуль для autoMATIC 620/3)	1	306782
16	Датчик температуры наружного воздуха/DCF-приемник	1	содержится в autoMATIC 620/3
17	Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W	1 или 1	0010007267 0010007268
19	Максимальный термостат	X ¹⁾	009642
25	Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 60 S	1 или 1	0020071488 0020079950
30	Обратный клапан гравитационного типа	X ¹⁾	монтажным предприятием
31	Регулировочный вентиль (отопительный контур)	X ¹⁾	монтажным предприятием
32	Колпачковый клапан (опция)	X ¹⁾	монтажным предприятием
42a	Предохранительный клапан (отопление) Предохранительный клапан (солнечная энергия) Предохранительный клапан (холодная водопроводная вода)	2 1 1	0020060828 (мощность котла ≤ 80 кВт) 0020060829 (мощность котла ≤ 200 кВт) содержится в поз. 25 содержится в поз. 43
42b	Мембранный расширительный бак	X ¹⁾	монтажным предприятием
42c	Мембранный расширительный бак холодной водопроводной воды (опция)	1	монтажным предприятием
43	Группа безопасности патрубка воды	1	макс. допустимое давление воды: 10 бар
48	Индикация давления	2	монтажным предприятием
52	Клапан регулировки температуры отдельного помещения	X ¹⁾	монтажным предприятием
58	Клапан заполнения и опорожнения	X ¹⁾	монтажным предприятием
63	Солнечный коллектор	X ¹⁾	на выбор
64	Пускорегулирующий бак гелиоустановки	1	на выбор
65	Сборный резервуар	2	Может использоваться резервуар жидкого теплоносителя

Табл. 3.5 Пояснение к рис. 3.9 Схема соединений газовых настенных котлов (продолжение на следующей странице)

¹⁾ Количество или размер в зависимости от системы

3 Описание системы

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
HK2-P	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Смеситель отопительного контура (3-ходовой смеситель; только насос в здании) VRM 3-1/2, подключение Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1 VRM 3-1 1/4, подключение Rp 1 1/4 Исполнительный двигатель смесителя VRM с комплектом для установки	3	содержится в насосной группе со смесителем или 009232 009233 009234 009237
		3	300870
SP1/SP2 TD2	Датчик температуры в водонагревателе	3	содержится в autoMATIC 620/3
VF1	Датчик температуры подающей линии (опция)	1	монтажным предприятием
VF2	Датчик температуры подающей линии	1	содержится в autoMATIC 620/3
Sp3	Датчик температуры при использовании для плавательного бассейна (опция)	1	монтажным предприятием
IP/UV1	Переключающий клапан (нагнетание теплой воды)	1	монтажным предприятием
IP/UV3	Насос (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
UV4	Переключающий клапан (нагревание плавательного бассейна)	1	монтажным предприятием
ZP	Циркуляционный насос	1	монтажным предприятием
Re	Реле		монтажным предприятием
SR	Регулятор для плавательного бассейна		монтажным предприятием

Табл. 3.5 Пояснение к рис. 3.9 Схема соединений газовых настенных котлов (продолжение)

3.3.4 Отопительный котел на гранулах

Гидравлические схемы соединений - система отопления с отопительным котлом на гранулах

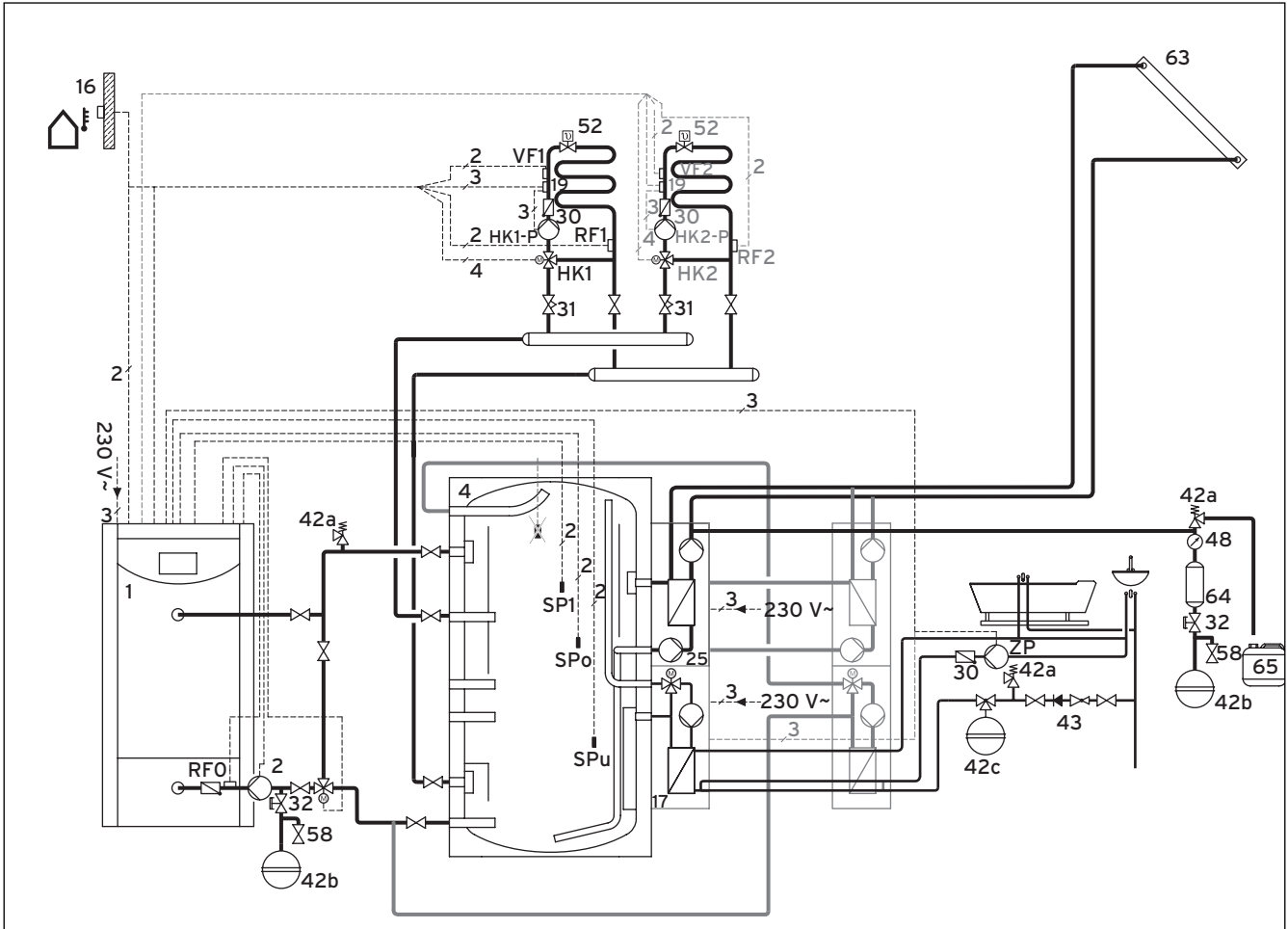


Рис. 3.10 Схема соединений отопительного котла на гранулах



Приведенные ниже схемы представляют собой принципиальные схемы. Они не заменяют квалифицированного планирования! Схемы отопительной системы не содержат необходимые для технически правильного монтажа запорные и предохранительные устройства.

Соблюдайте соответствующие стандарты и директивы.

Описание системы

- Отопительный котел на гранулах generVIT
- Можно запланировать один или несколько регулируемых отопительных контуров (следуйте документации к отопительному котлу на гранулах)
- Буферная ёмкость allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W или VPM 30/35 W
- Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM 20 S или VPM 60 S

Элементы, обозначенные на схеме серым цветом (например, насосная группа свежей воды или нагрева от гелиосистемы для настенного монтажа), подробно описаны на отдельных схемах (см. главу 3.4 Подробнее о гидравлике).

Там представлены области применения буферной емкости для

- применения в квартирах
- только горячая вода
- только отопление.

3 Описание системы

Поз.	Обозначение	Количество	№ заказа/Указания
1	Отопительный котел на гранулах generVIT	1	на выбор
2	Котловой насос	1	на выбор
4	Буферная ёмкость allSTOR VPS/2	1	на выбор
16	Датчик температуры наружного воздуха	1	входит в объем поставки generVIT
17	Насосная группа свежей воды VPM 20/25 W Насосная группа свежей воды VPM 30/35 W	1 или 1	0010007267 0010007268
19	Максимальный термостат	X ¹⁾	009642
25	Насосная группа нагрева от геосистемы VPM 20 S Насосная группа нагрева от геосистемы VPM 60 S	1 или 1	0020071488 0020079950
30	Обратный клапан гравитационного типа	X ¹⁾	монтажным предприятием
31	Регулировочный клапан	X ¹⁾	монтажным предприятием
32	Колпачковый клапан	X ¹⁾	монтажным предприятием
42a	Предохранительный клапан (отопление) Предохранительный клапан (солнечная энергия) Предохранительный клапан (холодная водопроводная вода)	1 1 1	0020060828 содержится в поз. 25 содержится в поз. 43
42b	Мембранный расширительный бак	2	монтажным предприятием
42c	Мембранный расширительный бак для холодной водопроводная вода	1	монтажным предприятием
43	Группа безопасности патрубка воды	1	макс. допустимое давление воды: 10 бар
48	Индикация давления	1	монтажным предприятием
52	Клапан регулировки температуры отдельного помещения	X ¹⁾	монтажным предприятием
58	Клапан заполнения и опорожнения	X ¹⁾	монтажным предприятием
63	Солнечный коллектор	X ¹⁾	на выбор
64	Пускорегулирующий бак гелиоустановки	1	на выбор
65	Сборный резервуар	1	302498
HK1-P	Насос отопительного контура или насосная группа без смесителя Rp 1, высокоэффективный насос Rp 1, насос с регулируемым числом оборотов	1	на выбор монтажного предприятия 0020057686 30564
HK2-P	Насос отопительного контура или насосная группа со смесителем R 3/4, высокоэффективный насос R 1, высокоэффективный насос R 1/2, насос с регулируемым числом оборотов R 3/4, насос с регулируемым числом оборотов R 1, насос с регулируемым числом оборотов	3	монтажным предприятием на выбор 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK1 HK2	Смеситель отопительного контура (3-ходовой смеситель; только насос в здании) VRM 3-1/2, подключение Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1 VRM 3-1 1/4, подключение Rp 1 1/4 Исполнительный двигатель смесителя VRM с комплектом для установки	3 3	содержится в насосной группе со смесителем или 009232 009233 009234 009237 300870
Sp1 SPo/SPu	Датчик температуры в водонагревателе	3	входит в объем поставки generVIT
VF1 VF2	Датчик температуры подающей линии	X ¹⁾	входит в объем поставки generVIT
RF1 RF2	Датчик температуры в обратной линии	X ¹⁾	входит в объем поставки generVIT
RFO	Датчик возрастания температуры обратной линии	1	входит в объем поставки generVIT
ZP	Циркуляционный насос	1	монтажным предприятием

Табл. 3.6 Пояснение к рис. 3.10 Схема соединений отопительного котла на гранулах

¹⁾ Количество или размер в зависимости от системы

3.4 Подробности о гидравлических системах

Использование также представлено на подробных гидравлических схемах рис. с 3.6 по 3.10.

3.4.1 Буферная ёмкость для квартир и спортивных сооружений

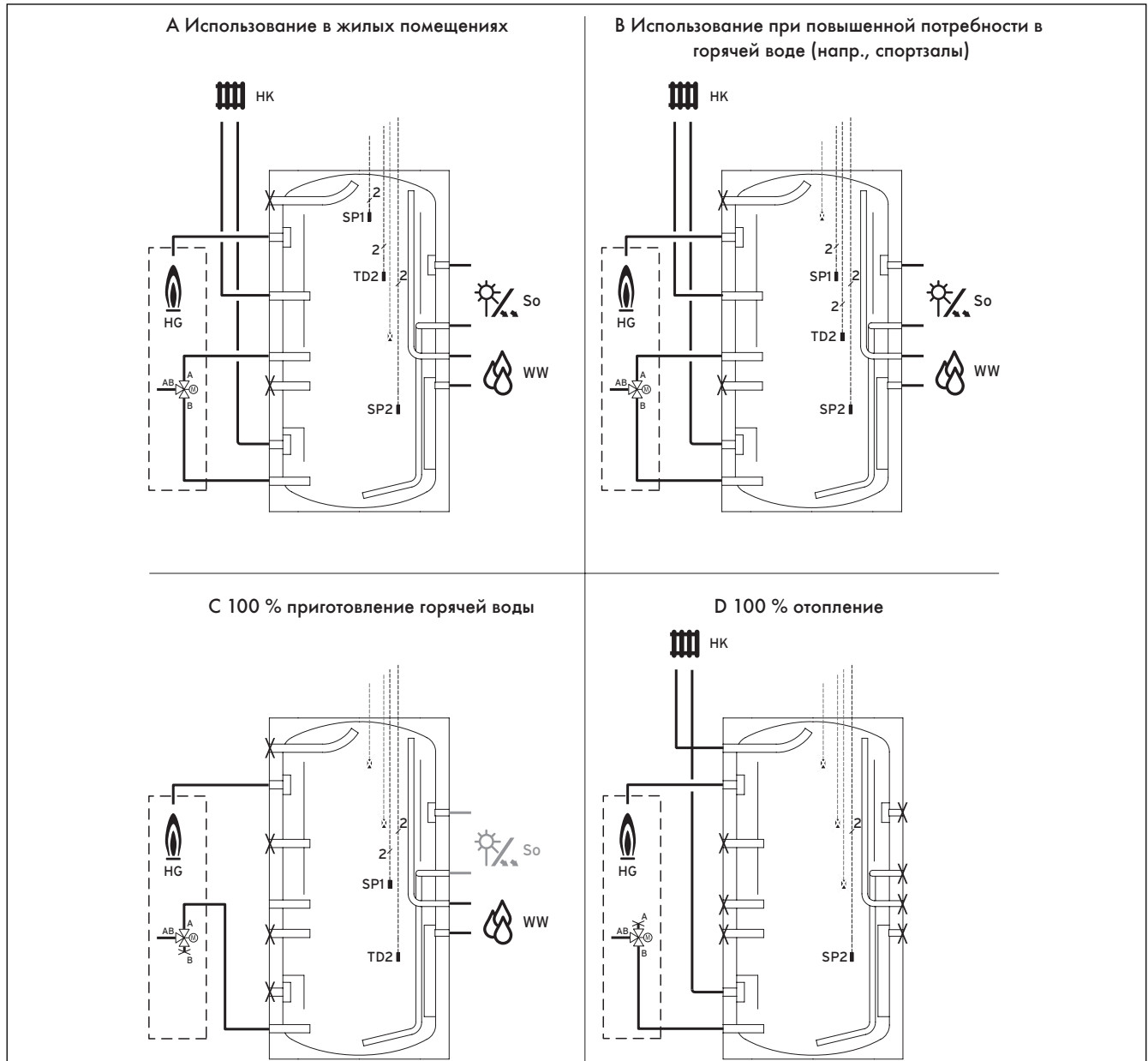


Рис. 3.11 Пример применения с регулятором для гелиоустановок VRS 620/3

Пояснение

- HG Отопительный аппарат
- HK Отопительный контур
- SP1, SP2 Датчики температуры в водонагревателе
- TD2 Датчик температуры в водонагревателе
- SO Гелиоустановка
- WW Горячая вода

На подробной схеме показаны соответствующие позиции подключения для отопительного аппарата, отопительных контуров, контура гелиоустановки, контура горячей воды и датчиков, подключаемые для соответствующей области применения.

Все помеченные "X" подключения в соответствующем примере не используются.

- Закройте помеченные подключения.
- Изолируйте закрытые подключения.

3.4.2 Подробная схема приложения generVIT

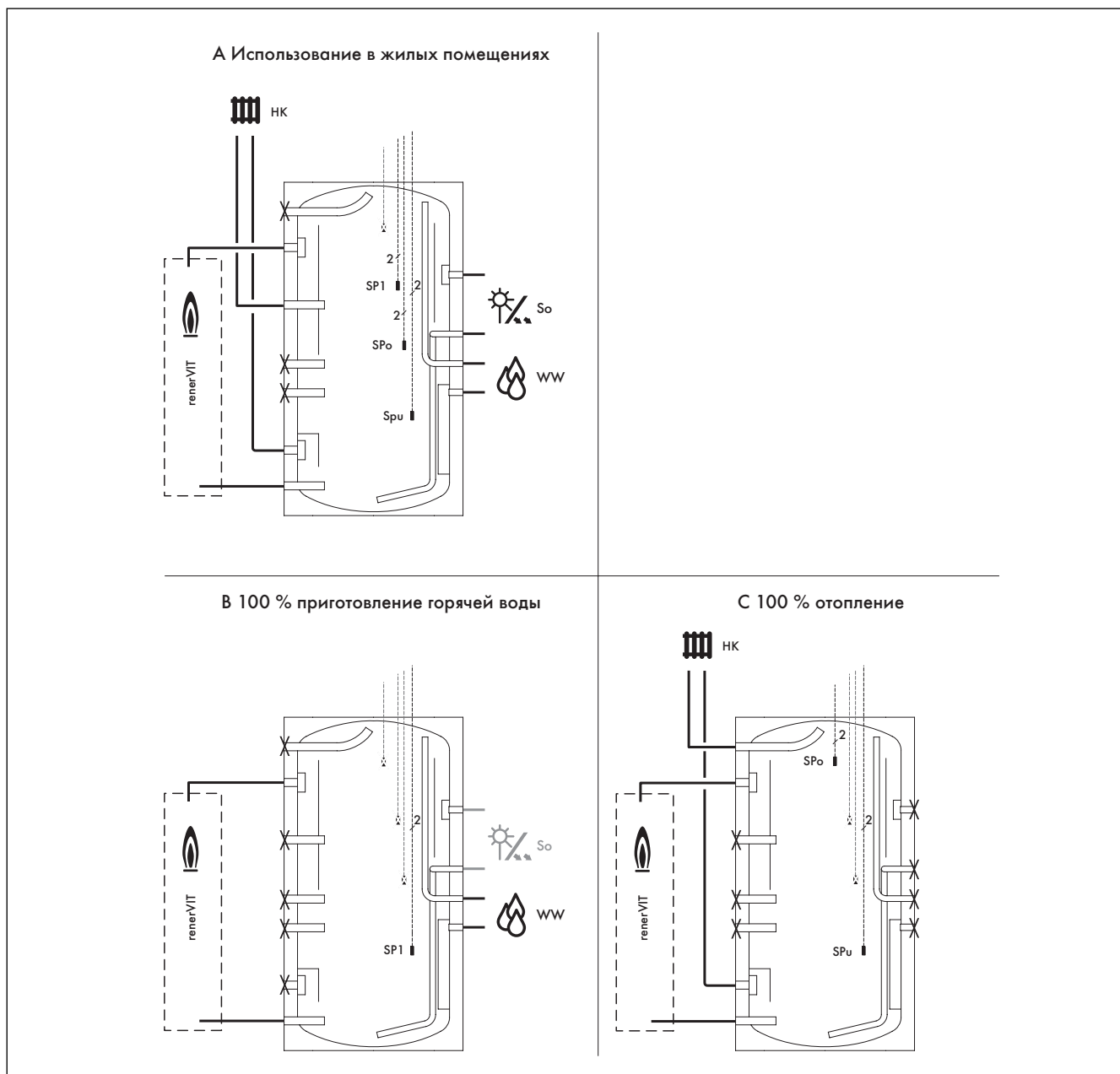


Рис. 3.12 Пример использования generVIT

Пояснение

- HK Отопительный контур
- SP1 Датчик температуры в водонагревателе
- SPo Датчик температуры в водонагревателе
- SPu Датчик температуры в водонагревателе
- So Гелиоустановка
- WW Горячая вода

На подробной схеме показаны соответствующие позиции подключения для отопительного аппарата, отопительных контуров, контура гелиоустановки, контура горячей воды и датчиков, подходящие для соответствующей области применения.

Все помеченные "X" подключения в соответствующем примере не используются.

- ▶ Закройте помеченные подключения.
- ▶ Изолируйте закрытые подключения.

3.4.3 Подробный план - приложения geoTHERM

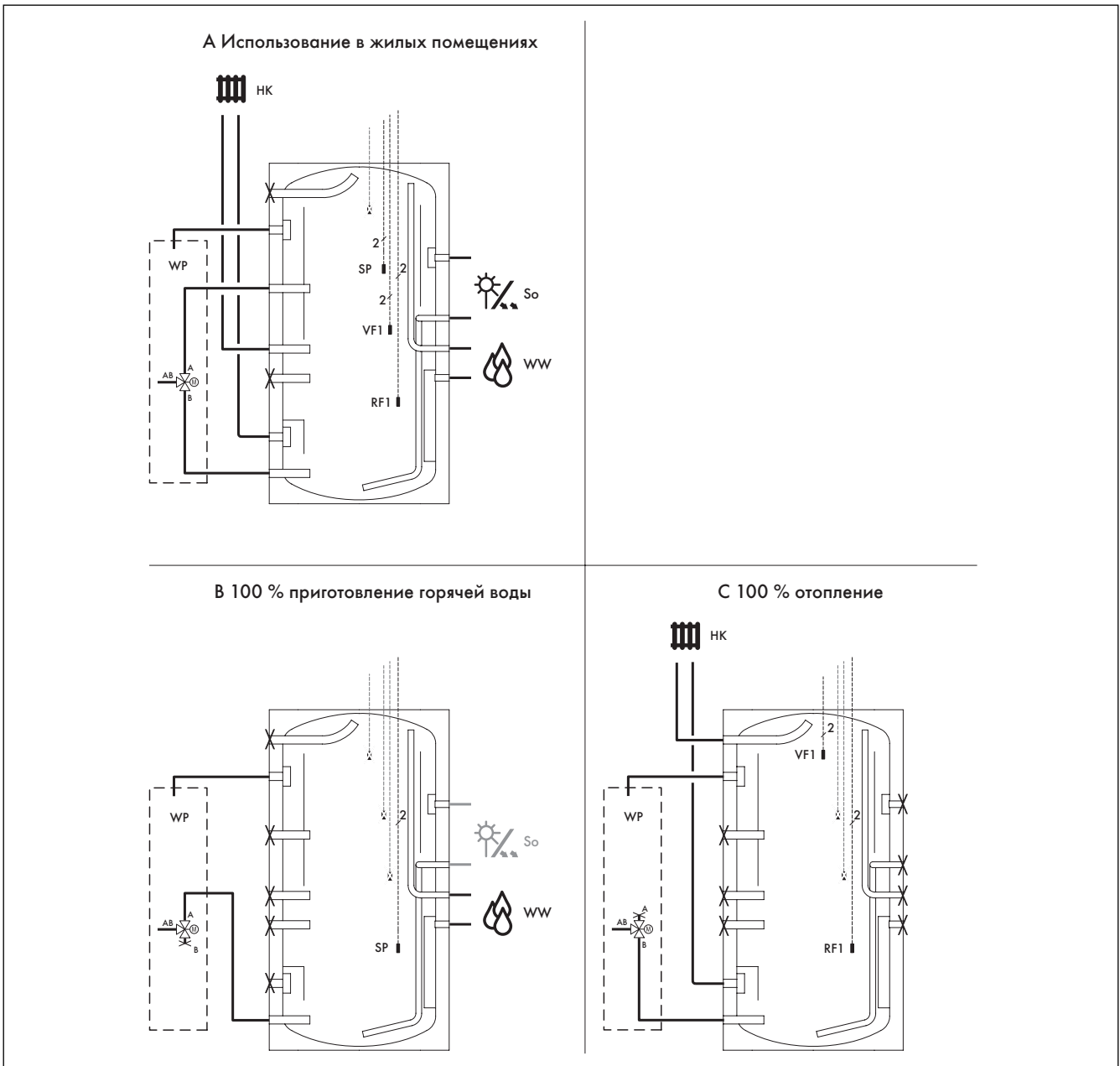


Рис. 3.13 Примеры использования geoTHERM

Пояснение

- HK Отопительный контур
- WP Тепловой насос
- SP Датчик температуры в водонагревателе
- VF1 Датчик температуры подающей линии
- RF1 Датчик температуры в обратной линии
- SO Гелиоустановка
- WW Горячая вода

На подробной схеме показаны соответствующие позиции подключения для отопительного аппарата, отопительных контуров, контура гелиоустановки, контура горячей воды и датчиков, подходящие для соответствующей области применения.

Все помеченные "X" подключения в соответствующем примере не используются.

- ▶ Закройте помеченные подключения.
- ▶ Изолируйте закрытые подключения.

3.4.4 Отопление плавательного бассейна

Подробная схема с интеграцией плавательного бассейна.

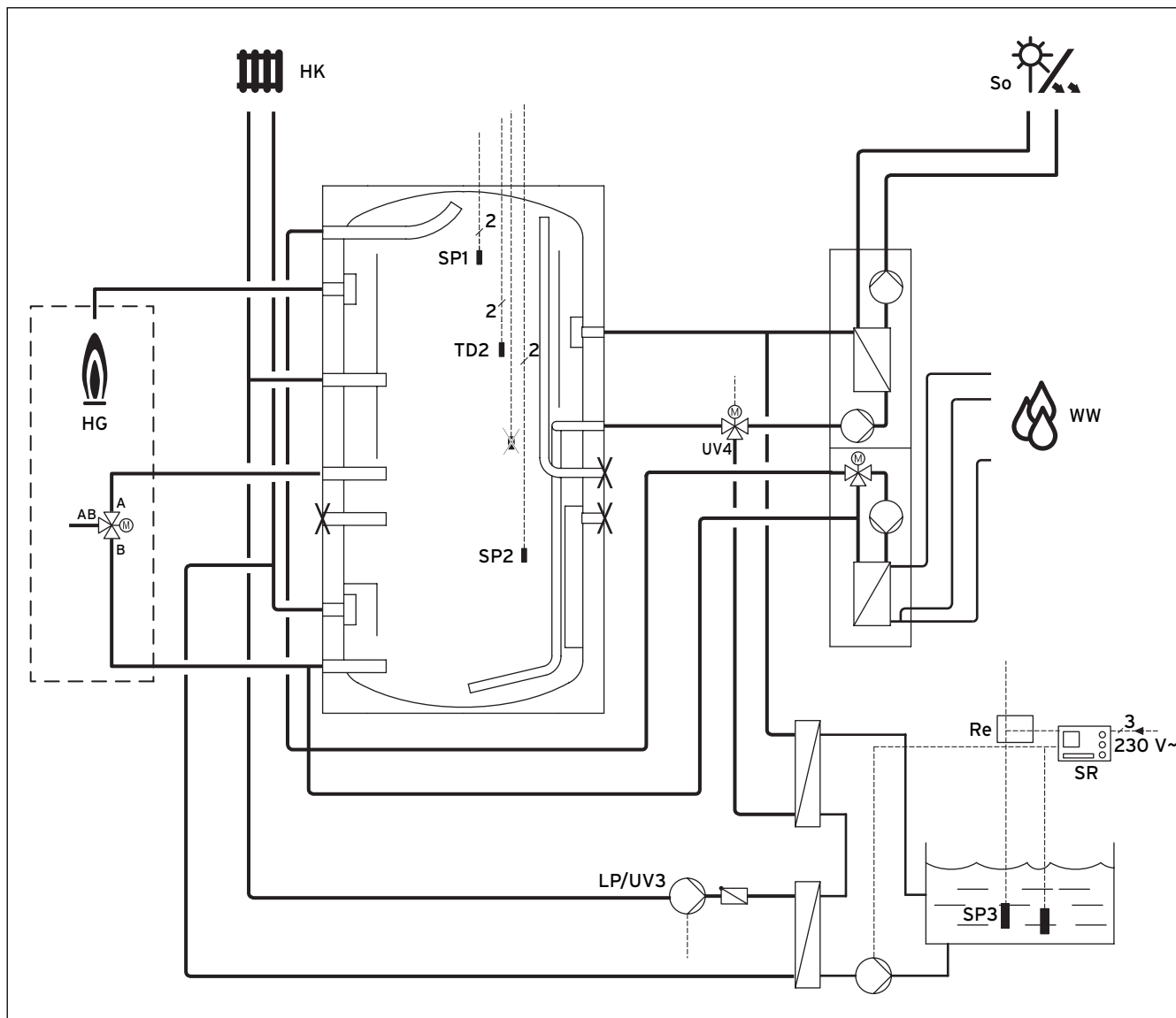


Рис. 3.14 Подробная схема отопления плавательного бассейна

Пояснение

HG	Отопительный аппарат
HK	Отопительный контур
LP/UV3	Насос (нагревание плавательного бассейна)
Re	Реле
SP1	Датчик температуры в водонагревателе
SP2	Датчик температуры в водонагревателе
SP3	Датчик температуры в водонагревателе
SR	Регулятор для плавательного бассейна
TD2	Датчик температуры в водонагревателе
UV4	Переключающий клапан
SO	Гелиоустановка
WW	Горячая вода

На подробной схеме показаны соответствующие гидравлические соединения плавательного бассейна с насосной группой нагрева от гелиосистемы и/или с буферной ёмкостью.

Все помеченные "X" подключения в соответствующем примере не используются, их нужно закрыть и изолировать.

3.4.5 Монтаж на буферной ёмкости или настенный монтаж станций

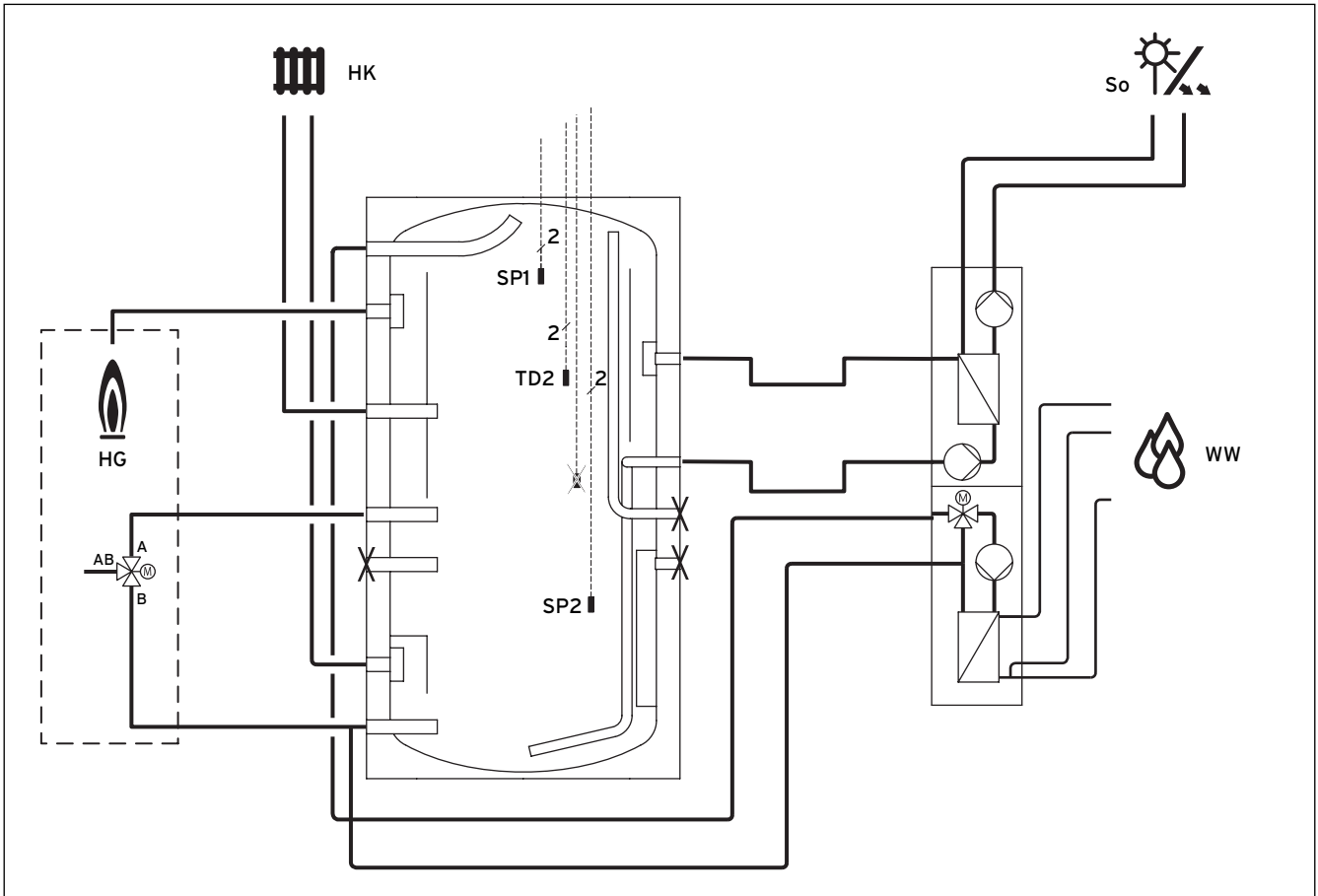


Рис. 3.15 Подробная схема настенного монтажа

Пояснение

- HG Отопительный аппарат
- HK Отопительный контур
- SP1 Датчик температуры в водонагревателе
- SP2 Датчик температуры в водонагревателе
- TD2 Датчик температуры в водонагревателе
- So Гелиоустановка
- WW Горячая вода

На подробной схеме показаны соответствующие позиции подключения гидравлического переключения буферного контура насосной группы свежей воды и насосной группы нагрева от гелиосистемы при монтаже на стене вместо монтажа на буферной ёмкости.

Все помеченные "X" подключения в соответствующем примере не используются, их нужно закрыть и изолировать.



При настенном монтаже прокладывайте подключения от водонагревателя сначала вертикально вниз, затем вверх к модулям, чтобы избежать нежелательной циркуляции в трубах.

3.5 Указания по расчету

Удостоверьтесь, что система спроектирована по правилам техники и действующим стандартам проектирования.

Для различных конфигураций системы Вы найдете в информации для проектирования allSTOR или информации для проектирования подключаемых аппаратов предельные условия и указания по расчету.

Эффективность и работоспособность системы зависят от правильного выбора параметров. При выборе параметров, соответствующих потребностям, учитывайте следующие моменты:

Буферная ёмкость VPS /2

- Потребность в горячей воде, согласованная с насосной группой свежей воды VPM W
- Потребность в отоплении
- Вид отопительных аппаратов (время работы, время переключения)
- Пополнение запасов солнечной энергии

Дополнительная информация о буферной ёмкости VPS/2 приведена в информации для проектирования к системе allSTOR.

Расширительный бак отопления

- Объем системы, включая буферную ёмкость
- Высота системы или исходное давление расширительного бака
- Водяной затвор

Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM S

- Поверхность коллектора
- Тип коллектора
- Ориентация коллектора

Расширительный бак гелиосистемы (< 20 м², < 60 м²)

- Объем системы накопления солнечной энергии
- Высота системы или исходное давление расширительного бака

Насосная группа свежей воды VPM W

- Потребность в горячей воде, в соответствии с:
 - количеством людей
 - видом применения
 - одновременно
 - объемом буферной емкости

Циркуляционным насосом

- управлением
- Напор
- Объемным расходом

Обогревателями

- в соответствии с потребностью в тепле зданий с учетом вклада солнечной энергии.

Соединения eBUS

- Кабели eBUS должны иметь поперечное сечение не менее 0,75 мм. Дополнительную информацию Вы найдете в руководстве к регулятору для гелиоустановок VRS 620/3.



Информация о сигнальных проводах и кабелях питания приведена в руководствах по монтажу соответствующих аппаратов.

Трубопроводы контура гелиоустановки

- Соблюдайте диаметр трубопроводов (см. рис. с 3.16 по рис. 3.22).

Не выбирайте трубопроводы со слишком большим диаметром, в противном случае установка станет инертной, за счет чего уменьшится КПД системы.

- Все компоненты установки прокладывайте так, чтобы обеспечить равномерный объемный поток с требуемым номинальным расходом.

Воздух в системе значительно уменьшает КПД гелиоустановки.

- Обеспечьте достаточную изоляцию трубопроводов, чтобы терялось не слишком много тепловой энергии.
- Убедитесь, что термостойкость изоляции достигает примерно 140 °С.
- Убедитесь, что снаружи изоляция обладает УФ-защитой и защитой от птиц.
- Медные трубопроводы необходимо паять твердым припоем или соединять пригодным для гелиоустановки пресс-фитингами/уплотнениями.
- Не используйте в гелиоустановке пластмассовые трубы.



Опасно!

Опасность ожога выступающим горячим теплоносителем!

Высокая температура теплоносителя для солнечных коллекторов может привести к повреждению пластмассовых труб, горячий теплоноситель для солнечных коллекторов может вытекать и приводить к ошпариванию.

- Используйте дополнительно изолированные гибкие трубы из нержавеющей стали (см. программу принадлежностей Vaillant) или медные трубы.



Чтобы учесть изгибы трубопроводов, параметры трубопроводов рассчитаны с запасом 50 %.

С помощью следующих диаграмм Вы можете определить параметры трубопроводов в зависимости от общей длины трубопровода, если модули (насосная группа нагрева от гелиосистемы и насосная группа свежей воды) смонтированы на стене.

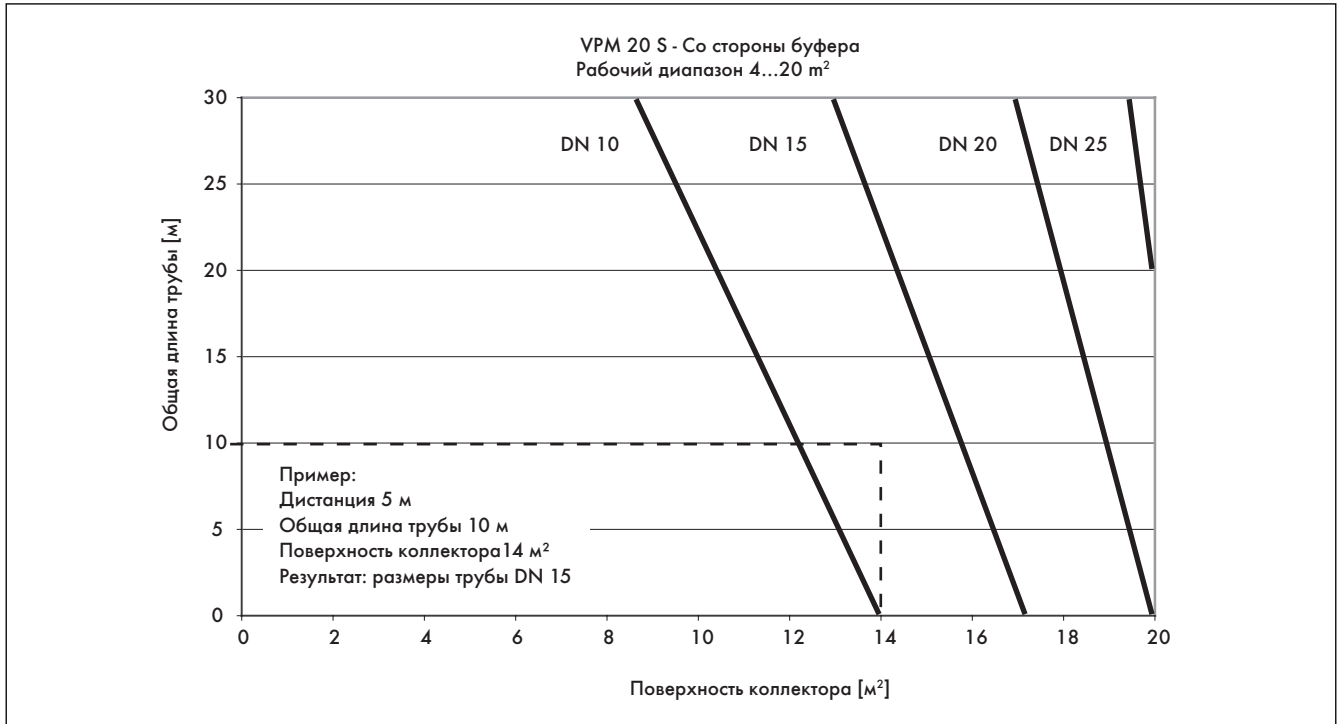


Рис. 3.16 Определение номинального диаметра DN - VPM 20 S сторона буферной емкости

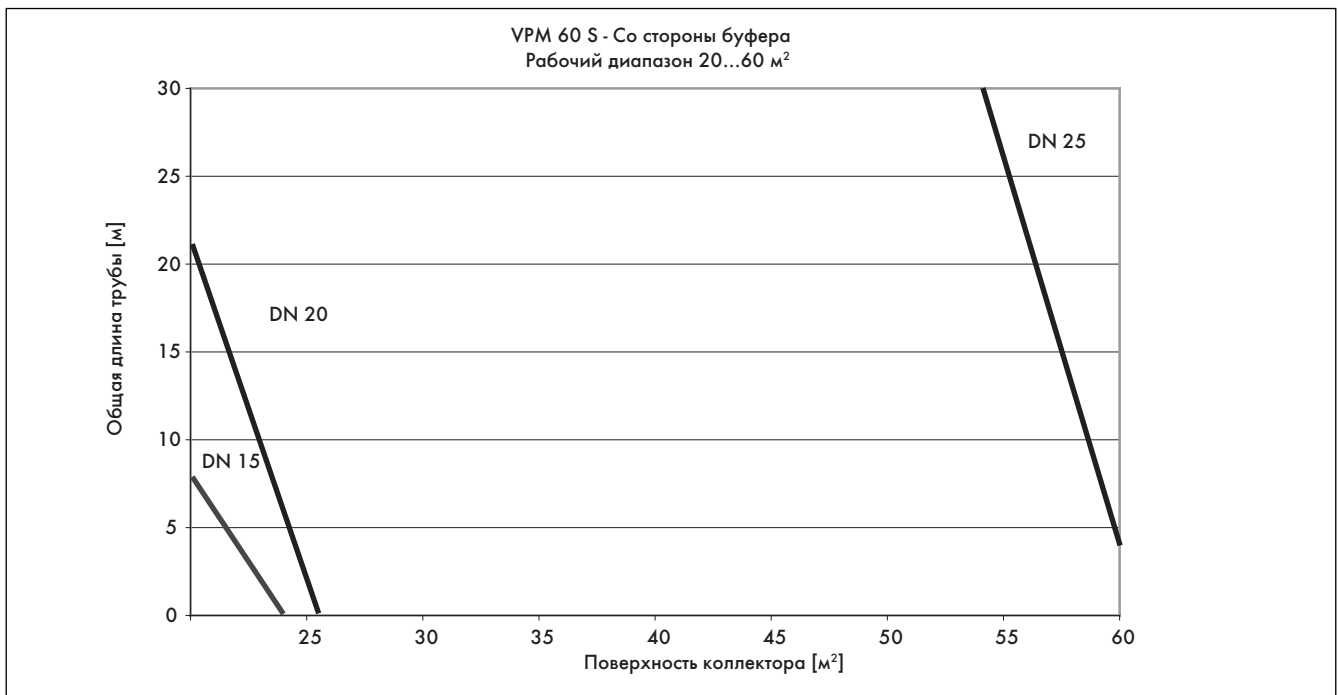


Рис. 3.17 Определение номинального диаметра DN - VPM 60 S сторона буферной емкости

3 Описание системы

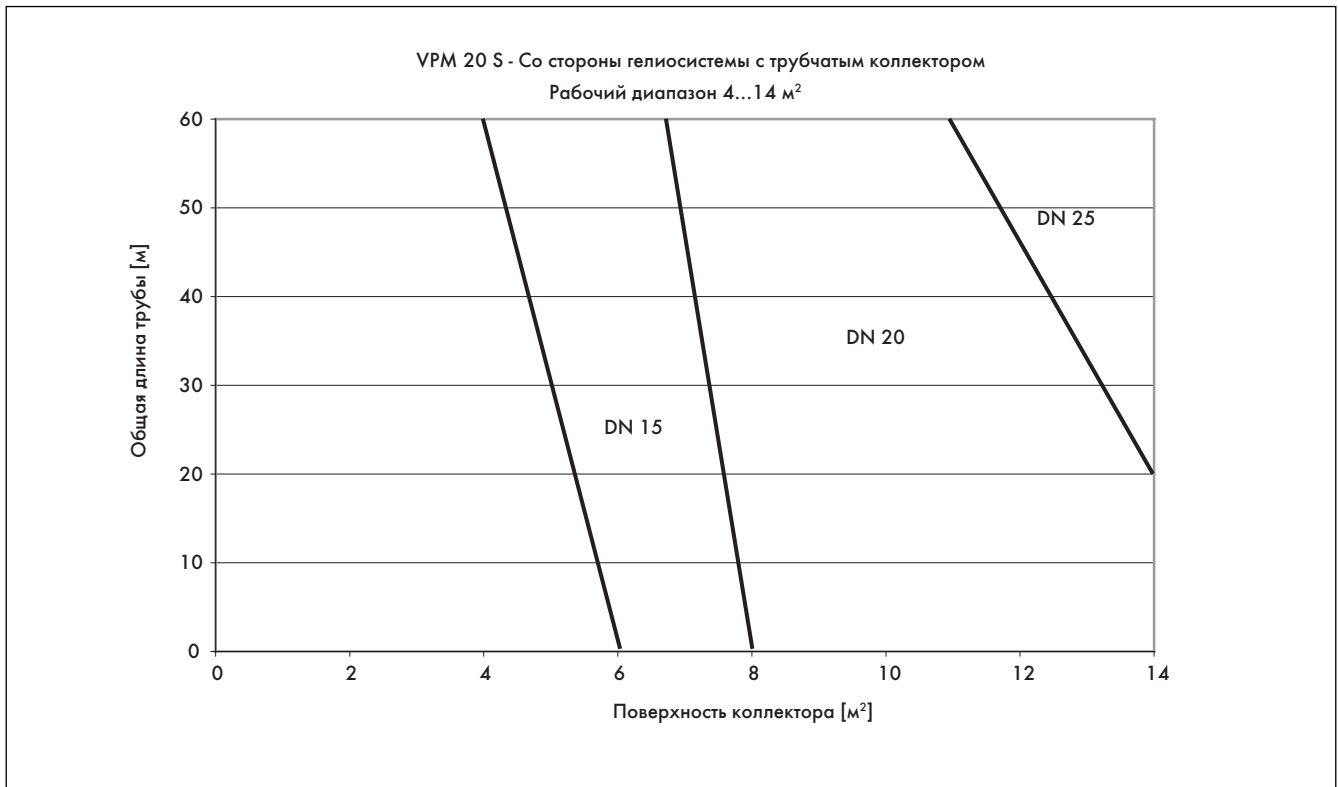


Рис. 3.18 Определение номинального диаметра DN
- VPM 20 S сторона гелиосистемы с трубчатыми коллекторами

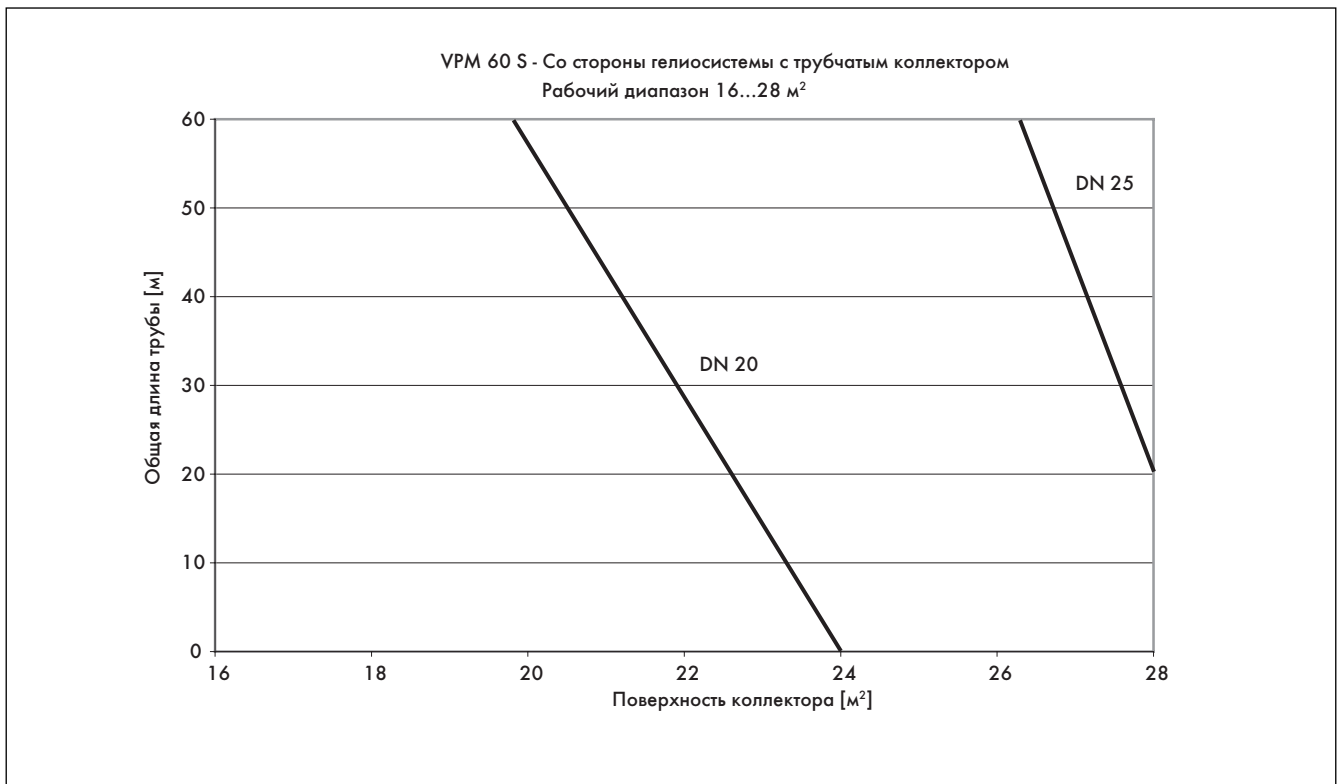


Рис. 3.19 Определение номинального диаметра DN
- VPM 60 S сторона гелиосистемы с трубчатыми коллекторами

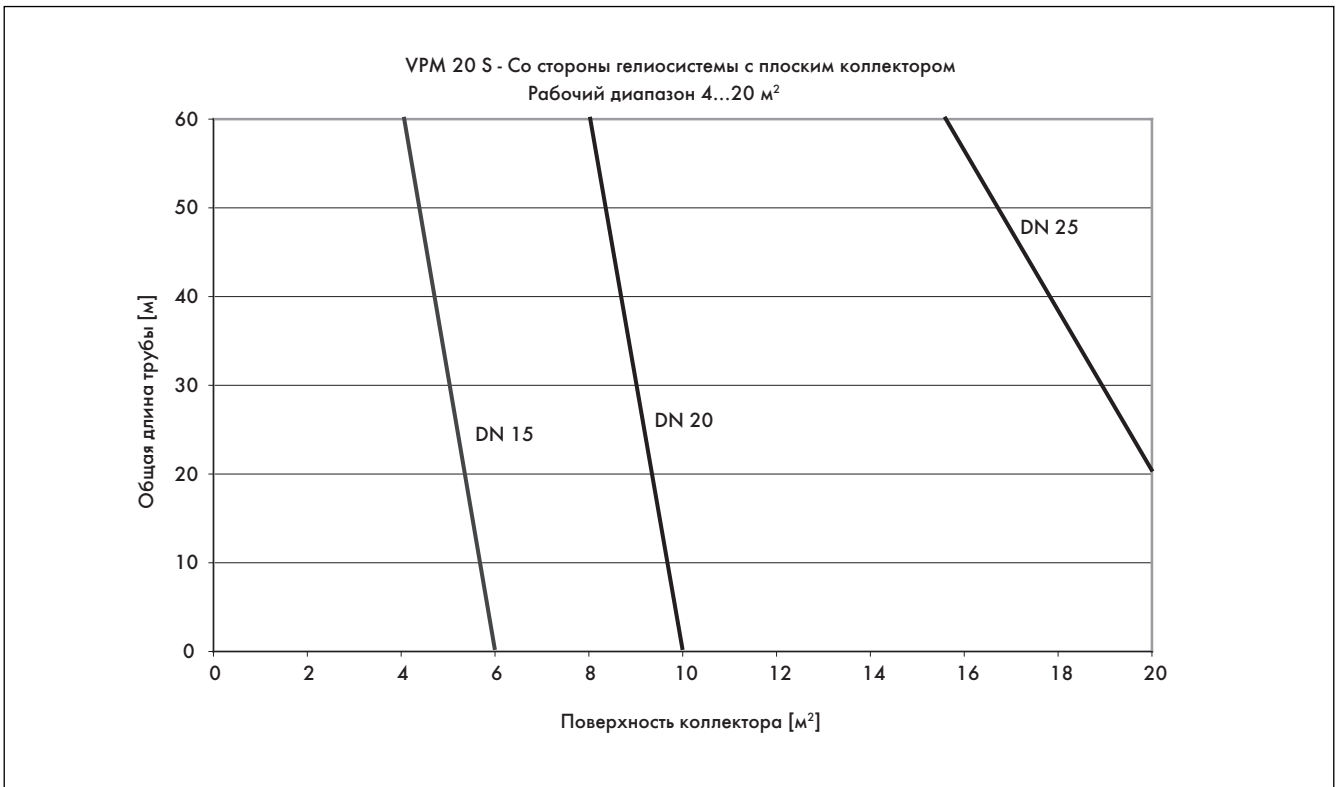


Рис. 3.20 Определение номинального диаметра DN
- VPM 20 S сторона гелиосистемы с плоскими коллекторами

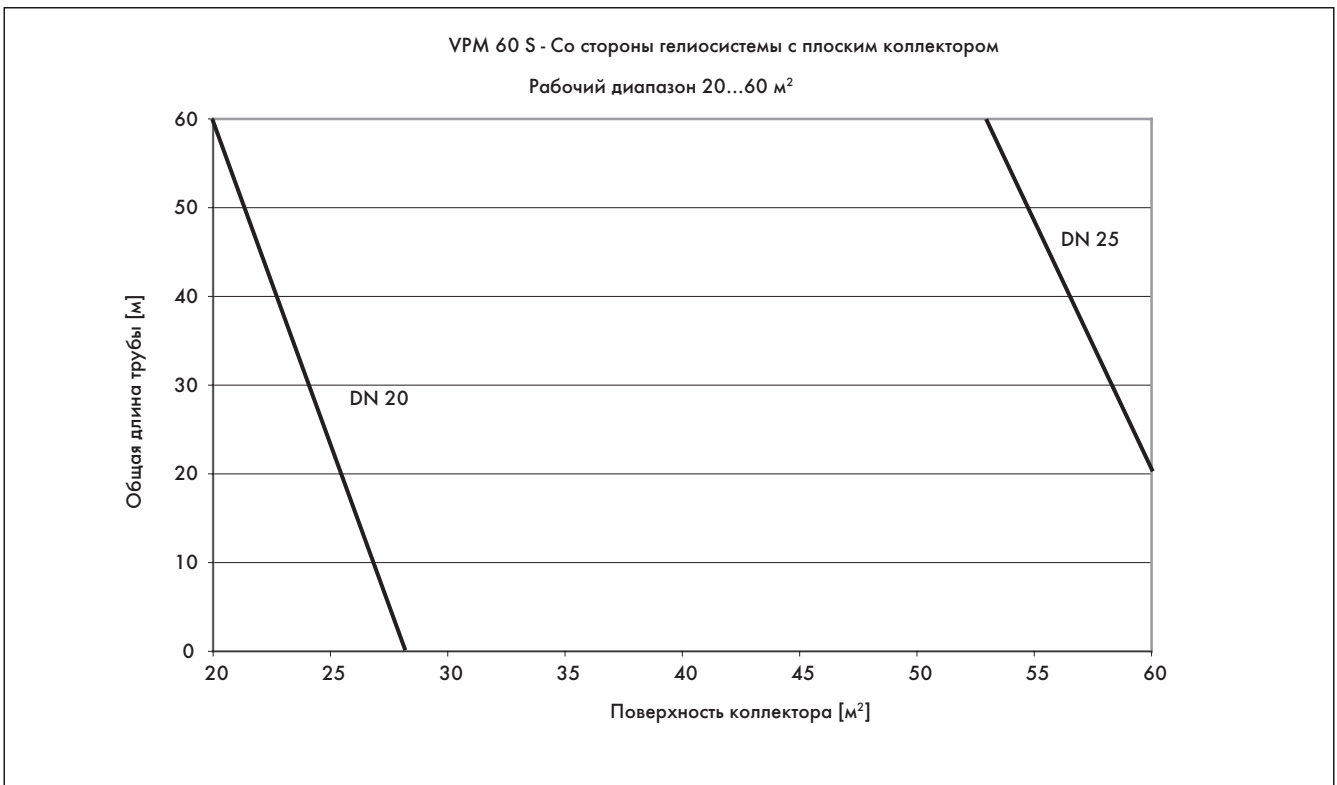


Рис. 3.21 Определение номинального диаметра DN
- VPM 60 S сторона гелиосистемы с плоскими коллекторами

Водопровод: выбор параметров

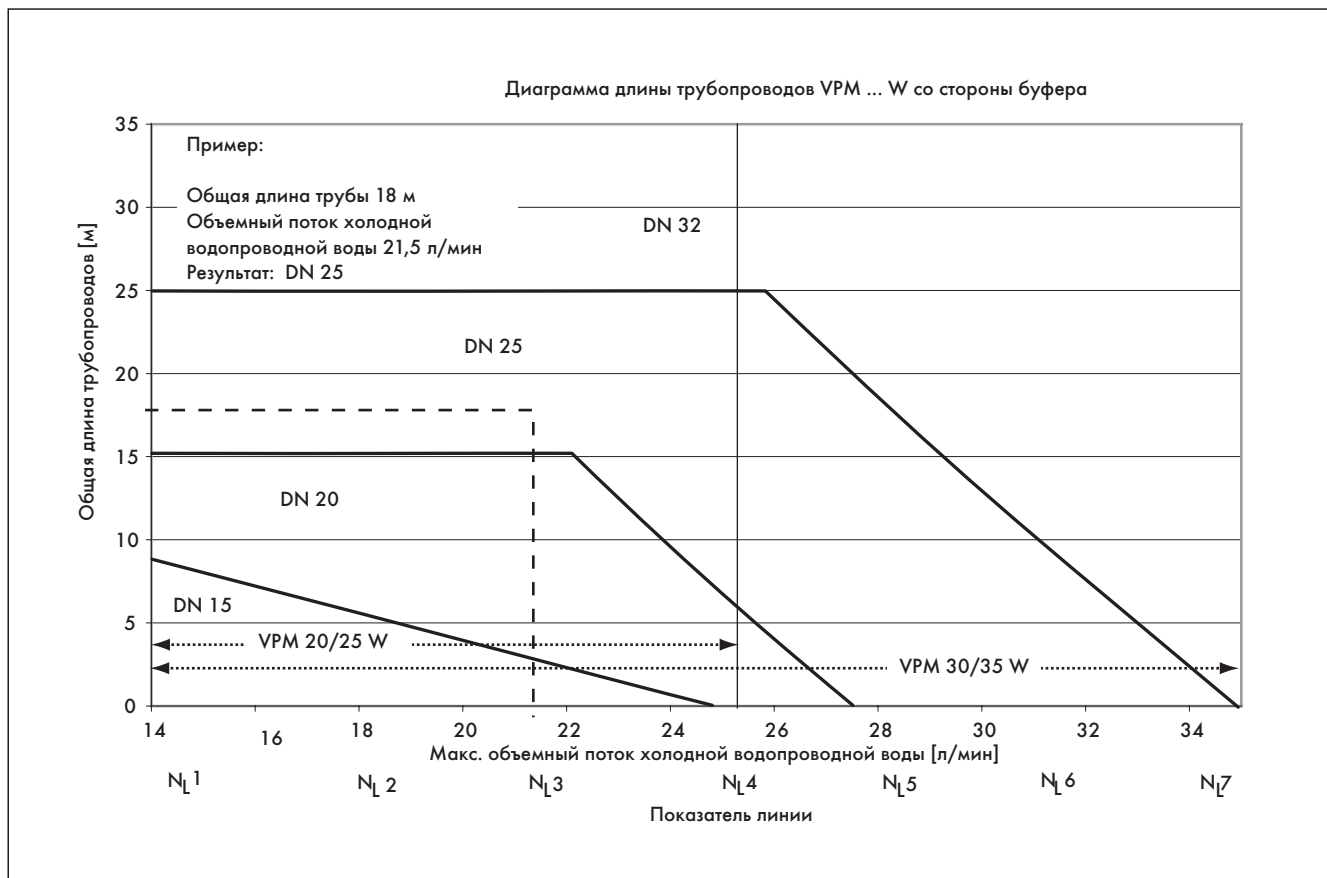


Рис. 3.22 Диаграмма трубопроводов насосной группы свежей воды

Пояснение

DN Номинальный диаметр/параметры трубопровода
 N_L Индекс мощности

Свойства теплоносителя для солнечных коллекторов



Осторожно!

Опасность повреждений гелиоустановки!

При смешивании воды с теплоносителем для солнечных коллекторов защита от мороза и коррозии перестает действовать.

- Категорически запрещается смешивать теплоноситель для солнечных коллекторов с водой или другими жидкостями.

Имеющиеся данные касаются теплоносителя Vaillant (канистра на 20 л: арт. № 302 498). Теплоноситель для гелиоустановок от Vaillant представляет собой готовое к использованию средство для защиты от мороза и коррозии, состоящее прибл. на 45 % из пропиленгликоля с ингибиторами для защиты от коррозии и на 55 % из воды. Теплоноситель для солнечных коллекторов обладает высокой термостойкостью и может использоваться как в сочетании с трубчатыми коллекторами Vaillant, так и плоскими коллекторами Vaillant. Таким образом, теплоноситель для солнечных коллекторов демонстрирует очень высокую теплоемкость. Ингибиторы при использовании различных металлов (смешанные установки) обеспечивают надежную защиту от коррозии.

Теплоноситель Vaillant для солнечных коллекторов в герметично закрытой емкости хранится неограниченное время. Обычно контакт кожного покрова с теплоносителем для солнечных коллекторов безопасен.

- При попадании в глаза немедленно промойте глаза.

Защита контура гелиоустановки от замерзания и коррозии

- Заполняйте всю систему исключительно теплоносителем для солнечных коллекторов Vaillant (артикул 302498), чтобы обеспечить надежную защиту гелиоустановки от мороза в зимнее время.

За счет заполнения установки теплоносителем для гелиоустановок от Vaillant морозостойчивость сохраняется прибл. до $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$. Однако даже при наружной температуре ниже $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$ повреждения, вызванные морозом, возникают не сразу, поскольку уменьшается распорный эффект воды.

- Проверьте действие защиты от замерзания после заполнения системы, а затем проверяйте его раз в год.

Для проверки теплоносителя для солнечных коллекторов мы рекомендуем приспособление для проверки защиты от замерзания Vaillant (артикул 0020015295).

Монтаж и гидравлическая система

- При установке аппаратов системы пользуйтесь соответствующими руководствами по монтажу. Особенно соблюдайте следующее:
- Используйте **только** помеченные подключения на буферной ёмкости, соответствующие применению.



На подключениях водонагревателя для отопительного аппарата и отопительных контуров обратные клапаны гравитационного типа, чтобы не допустить нагревания трубопроводов во время простоя, и как следствие охлаждения водонагревателя.

- Устанавливайте как можно более короткие теплопроводящие трубопроводы.
- Изолируйте теплопроводящие трубопроводы согласно действующим стандартам и предписаниям, чтобы предотвратить бесполезные теплотери.
- Используйте для трубопроводов гелиоустановки исключительно подходящую устойчивую к высокой температуре (до $140\text{ }^{\circ}\text{C}$) теплоизоляцию и уплотнения.



Осторожно!

Опасность повреждения расширительного бака гелиосистемы!

Высокая температура теплоносителя может повредить мембраны расширительного бака гелиосистемы.

- Не изолируйте трубопроводы между арматурой безопасности, предварительно включенной емкостью гелиоустановки и расширительным баком.

- Используйте только регулируемые отопительные контуры, особенно для отопительных котлов на гранулах, напольного отопления и применений, связанных с солнечной энергией. Vaillant рекомендует, всегда подключать к буферной ёмкости VPS/2 регулируемые отопительные контуры.
- При определении параметров расширительных баков учитывайте увеличенный вследствие теплового расширения объем теплоносителя для солнечных коллекторов и греющей воды.
- Устанавливайте расширительный бак гелиосистемы с предвключенным баком гелиосистемы.
- Понижьте исходное давление до 2,0 бар (до высоты здания 15 м).
- Заполните гелиоустановку до давления 2,2 бар.

Расширительный бак системы отопления

- Учитывайте дополнительный объем буферной ёмкости и возможную температуру в буферной емкости до $95\text{ }^{\circ}\text{C}$, а также высоту здания.

4 Установка системы

Установка системы разъясняется на примере **Схемы соединений с настенным отопительным котлом** (см. главу 3, рис. 3.9). Необходимые согласования для других вариантов Вы найдете в главе 4.1.

Установка системы

Установка системы с

- Настенным отопительным котлом
- Регулятор для геолоустановок VRS 620/3
- Применение в квартире
- Солнечный модуль
- Модуль свежей воды
- Модули (насосная группа нагрева от геолоустановки и насосная группа свежей воды), установленные на буферной ёмкости

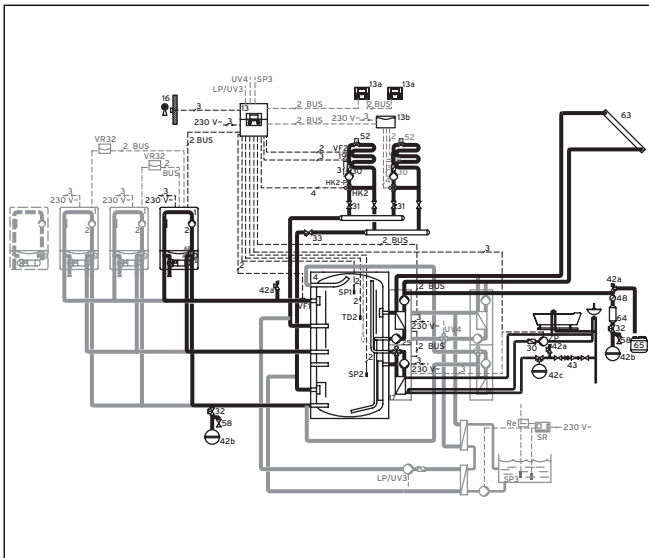


Рис. 4.1 Схема соединений с настенным отопительным котлом

Подключения на буферной ёмкости

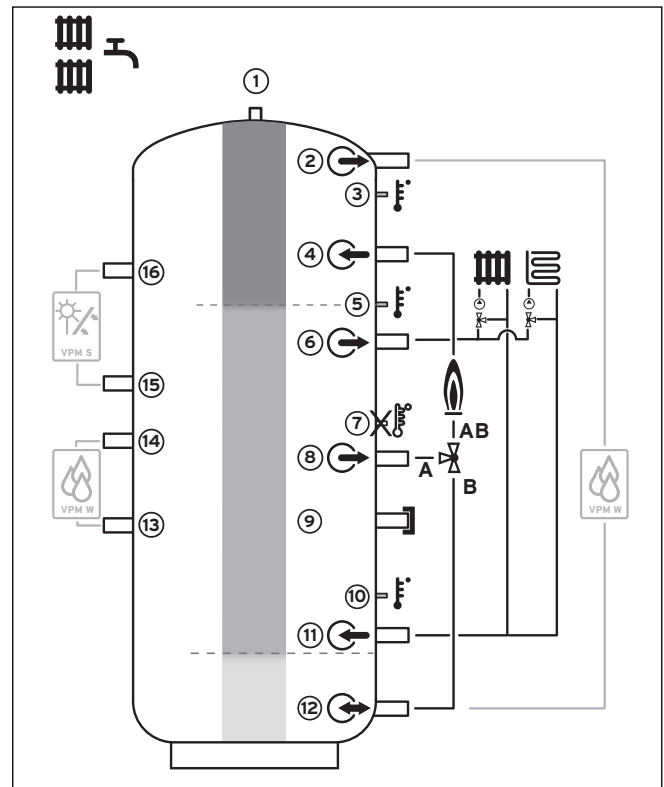


Рис. 4.2 Схема соединений при применении в квартирах

Пояснение

- 1 Вентиль для выпуска воздуха
- 2 Подающая линия греющей воды для насосной группы свежей воды при настенном монтаже или для каскада
- 3 Гильза для датчиков 1
- 4 Подающая линия отопительного аппарата
- 5 Гильза для датчиков 2
- 6 Подающая линия отопительных контуров
- 7 Гильза для датчиков 3
- 8 Обратная линия отопительного аппарата или подающая линия отопительных контуров
- 9 Обратная линия отопительного аппарата
- 10 Гильза для датчиков 4
- 11 Обратная линия отопительных контуров
- 12 Обратная линия отопительного аппарата или обратная линия насосной группы свежей воды при настенном монтаже для каскада
- 13 Обратная линия греющей воды для насосной группы свежей воды
- 14 Подающая линия греющей воды для насосной группы свежей воды
- 15 Обратная линия греющей воды для насосной группы нагрева от геолоустановки
- 16 Подающая линия греющей воды для насосной группы нагрева от геолоустановки

- Установите буферную ёмкость (см. руководство по монтажу буферной ёмкости) и изоляцию буферной ёмкости перед монтажом насосной группы нагрева от геолоустановки и насосной группы свежей воды.
- Установите настенный отопительный котел (см. руководство по монтажу настенного отопительного котла).
- Подключите подающую линию отопительного аппарата (4) к буферной ёмкости.

- Установите обратные линии к буферной ёмкости на приоритетном переключающем клапане отопительного аппарата так, чтобы для отопления (12) открывалось подключение В на переключающем клапана, а для приготовления горячей воды подключение А.
- Используйте подключение буферной ёмкости (8) в качестве подающей линия системы отопления, (11) в качестве обратной линии.
- Подключите любое количество регулируемых отопительных контуров.
- Герметично закройте неиспользуемые подключения (2), (9).
- Изолируйте неиспользуемые подключения (2), (9).

Монтаж насосной группы свежей воды

- Установите насосную группу свежей воды на подающей и обратной линии (см. рис. 4.2, 13/14).
- Проложите соединительные трубопроводы (см. руководство по монтажу насосной группы свежей воды).
- Вы можете установить циркуляционный насос в насосную группу свежей воды.
- Проложите соединительные трубопроводы циркуляционного насоса (см. руководство по монтажу насосной группы свежей воды).



Если Вы подключаете насосную группу нагрева от геосистемы и насосную группу свежей воды, сначала нужно установить насосную группу свежей воды.

Монтаж насосной группы нагрева от геосистемы

- Установите насосную группу нагрева от геосистемы на подающей и обратной линии (см. рис. 4.2, 15/16).
- Проложите соединительные трубопроводы (см. руководство по монтажу насосной группы нагрева от геосистемы).

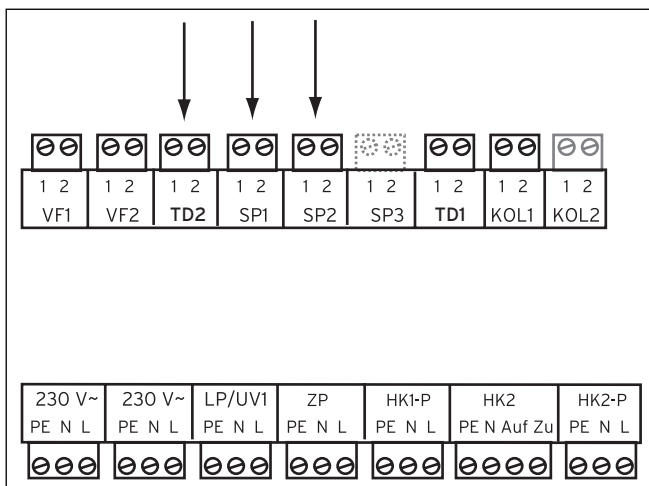


Рис. 4.3 Проводка регулятора для геиоустановок

Положение на буферной ёмкости	Положение на регуляторе для геиоустановок	Функция
3	SP 1	Горячая вода зона комфорта
5	TD 2	Горячая вода зона квартирного применения
10	SP 2	Зона отопления

Табл. 4.1 Подключения датчиков

- Учтите, что датчик коллектора не подключается.

Подключение регулятора для геиоустановок

- Соедините клеммы eBUS регулятора для геиоустановок VRS 620/3 с клеммами отопительного аппарата и наружными клеммами eBUS насосной группы нагрева от геосистемы VPM S.
- Соедините клеммы eBUS насосной группы нагрева от геосистемы VPM S с клеммами eBUS насосной группы свежей воды VPM W (соединительный кабель входит в объем поставки насосной группы нагрева от геосистемы).
- Установите три датчика температуры VR 10 из объема поставки регулятора для геиоустановок VRS 620/3 в гильзы для датчиков (см. рис. 4.2, поз. 3, 5 и 10) буферной ёмкости.
- Подключите датчики к регулятору для геиоустановок VRS 620/3.
- Выберите на регуляторе для геиоустановок VRS 620/3 гидравлическую схему 9.

Электрические подключения

- Подключите электропровода опционального циркуляционного насоса к распределительной коробке насосной группы свежей воды (функция периодического включения циркуляции) или регулятору для геиоустановок VRS 620/3 (временная функция).
- Подключите электропровода отопительного аппарата и регулятора для геиоустановок (см. руководства по монтажу).

4.1 Согласования/отклонения

Для разных отопительных аппаратов и областей применения установка и функционирование незначительно отличаются от примера. Ниже поясняются различия:

Отопительные аппараты:

Настенные аппараты без приоритетного переключающего клапана (> 60 кВт)

- Как показано на рис. 3.9, установите 3-ходовой клапан.
- Установите перемычку между насосом системы отопления и нагнетательным насосом (как при использовании гидравлического разделителя).

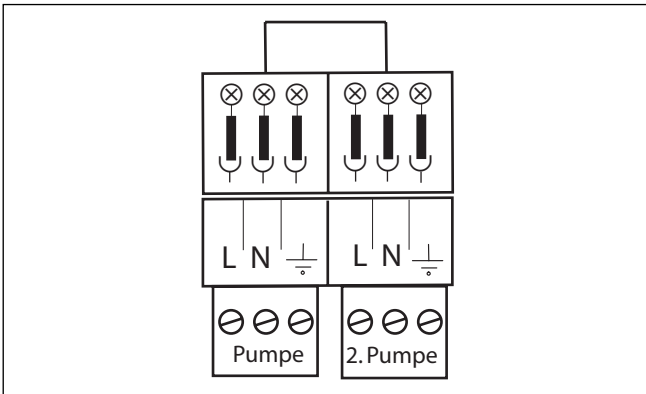


Рис. 4.4 Перемычка насоса

Настенные аппараты с приоритетным переключающим клапаном в подающей линии

- ecoTEC
- turboTEC
- atmoTEC
- Как показано на рис. 3.9, установите 3-ходовой клапан и активизируйте этот клапан параллельно с приоритетным переключающим клапаном, чтобы осуществить переключение между нагнетанием отопления и горячей воды.

Отопительный котел

- Газовый отопительный конденсационный котел ecoCRAFT
- Установите максимальную температуру подающей линии горячей воды на котле на необходимое заданное значение температуры горячей воды + 18 K (например: заданная температура горячей воды: 50 °C + 18 K = 68 °C).
- Уменьшите время выбега насоса до 2 минут.

Тепловой насос

Если Вы соединяете eBUS насосной группы нагрева от геосистемы с тепловым насосом, насосная группа нагрева от геосистемы автоматически получает время и становится активным солнечный календарь. Благодаря этому ночью не производится 'включение насоса' (см. руководство по монтажу насосной группы нагрева от геосистемы VPM S).

Дальнейшая связь не происходит, насосная группа нагрева от геосистемы и насосная группа свежей воды работают в одином режиме.

Отопительный котел на гранулах

Связь по eBUS не происходит, насосная группа нагрева от геосистемы и насосная группа свежей воды работают в одином режиме.

- Здесь переключающий клапан не устанавливается.
- Не используйте систему для спортивных сооружений с высокой потребностью в горячей воде (см. гидравлическую схему).

Согласование с потребностью в горячей воде здесь возможно только за счет размера водонагревателя, а не за счет иного расположения датчиков.

Подключить расширительный бак

- Учитывайте объем буферной ёмкости при определении размера расширительного бака системы отопления.
- Включите расширительный бак отопления в отопительный контур.
- При этом учитывайте исходное давление расширительного бака.

Регулятор для гелиоустановок VRS 620/3

При использовании регулятор для гелиоустановок VRS 620/3 на регуляторе для гелиоустановок должна устанавливаться максимальная допустимая температура буферной емкости.



Для буферной ёмкости VPS/2 Вы должны установить максимальную температуру 95 °C, чтобы иметь возможность накопления как можно большего количества энергии.



Если насосная группа нагрева от геосистемы эксплуатируется вместе с autoMATIC 620/3, выберите в шаблоне установки место монтажа. Таким образом, солнечный календарь может работать надлежащим образом в насосной группе геосистемы, время и дата передаются автоматически (см. руководство по монтажу autoMATIC 620/3).

Выполнение функции загрузки буферной емкости

Если по гидравлической схеме требуется моторизованный переключающий клапан для переключения между частью приготовления горячей воды и частью для отопления, действует следующая установка (см. рис. 4.2):

- Подключение буферной ёмкости (8/9) - загружается часть приготовления горячей воды - A-AB (подключение воды)
- Подключение (12) - загружается часть подготовки для отопления - B-AB (подключение отопления)

Закройте неиспользуемые подключения герметичными колпачками, предоставляемыми эксплуатирующей стороной.

Отопительные контуры

Отопительные контуры подключаются к буферной ёмкости, а не к отопительному аппарату. Для этого используйте подключение подающей линии (6) и подключение обратной линии (11) (см. рис. 3.2) или подключения (8) и (11) (см. рис. 3.3.).

Соблюдайте следующее:

- Подключите все отопительные контуры к подключению подающей и возвратной линии на буферной ёмкости.
- При необходимости спроектируйте распределитель и/или тройник.

5 Ввод в эксплуатацию и настройка системы

Буферная накопительная система allSTOR спроектирована таким образом, чтобы нужно было как можно меньше дополнительных настроек.

5.1 Заполнение системы и удаление воздуха

Следуйте соответствующим руководствам по монтажу аппаратов.

Перед наполнением буферной ёмкости насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM S и насосная группа свежей воды VPM W (если имеются) должны быть установлены на водонагревателе, и должны быть открыты клапаны к группам. За счет этого одновременно заполняются водонагреватель и модули (насосная группа нагрева от гелиосистемы и насосная группа свежей воды), и воздух из модулей может удалиться через водонагреватель.

- ▶ Для обеспечения готовности к работе сначала заполните и удалите воздух из отопительной системы, затем заполните и удалите воздух из приготовления горячей воды.

Благодаря этому после заполнения и удаления воздуха из гелиосистемы она может быть немедленно запущена в работу, и солнечное тепло может восприниматься буферной ёмкостью.

5.2 Настройки (см. руководства по монтажу аппаратов)

Для приведенных ниже комбинаций системы действуют следующие настройки:

Системы с регулятором для гелиоустановок VRS 620/3

- ▶ Произведите следующие настройки:
 - Гидравлическая схема 9

Вы можете дополнительно произвести следующие настройки:

- Максимальная температура водонагревателя: максимум 95 °C;
- Температура горячей воды: 40 ... 60 °C (заводская настройка 50 °C)
- Время работы режима отопления (заводская настройка: 6 - 22 ч дневной режим, 22 - 6 ч ночное снижение)
- Время работы дозагрузки горячей воды (заводская настройка: 0 - 24 ч)
- Режим работы циркуляционного насоса (заводская настройка: 0 - 24 ч)
- Термическая дезинфекция (заводская настройка: не активна)

Системы с отопительным котлом на гранулах

Сервисная служба Vaillant осуществляет ввод системы в эксплуатацию.

Системы с тепловым насосом

- ▶ Произведите следующие настройки:
 - Гидравлическая схема 4

При использовании недиффузионно-плотных труб для напольного отопления Vaillant рекомендует использование ингибиторов, допущенных фирмой Vaillant в качестве защиты от коррозии.



Осторожно!

Опасность повреждения системы!

При использовании ингибиторов с торговым названием SENTINEL и FERNOX до сих пор не было обнаружено несовместимости с нашими аппаратами. Мы не несем ответственности за совместимость ингибиторов в остальной отопительной системе и за их эффективность.

Фирма Vaillant не несет ответственности за ущерб, вызванный применением антифризов и антикоррозионных средств.

- ▶ Производите умягчение греющей воды, начиная с жесткости 16 °dH (см. также VDI 2035 лист 1)!
- ▶ Для этого Вы можете использовать ионообменник, запасная часть Vaillant № 990349.
- ▶ Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации.
- ▶ Проинформируйте пользователя о мерах по защите от замерзания.

6 Сдача системы эксплуатирующей стороне/экономия энергии

6.1 Передача эксплуатирующей стороне

Сторона, эксплуатирующая систему, должна быть проинструктирована об обращении и функционировании буферной накопительной системы allSTOR.

- Укажите эксплуатирующей стороне на взаимодействие системы и особенности при эксплуатации.
- Передайте пользователю на хранение все предназначенные для него инструкции и документацию.
- Просмотрите руководство по эксплуатации вместе с эксплуатирующей стороной.
- При необходимости ответьте на его вопросы.
- В особенности обратите внимание эксплуатирующей стороны на указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать.
- Укажите эксплуатирующей стороне на необходимость регулярного выполнения осмотров/технического обслуживания установки (договор на выполнения осмотров/технического обслуживания).
- Обратите внимание эксплуатирующей стороны на то, что должны храниться вблизи буферной накопительной системы allSTOR.
- Проинструктируйте пользователя по контролю уровня воды/давления заполнения системы, а также о мерах по подпитке и обезвоздушиванию отопительной системы при необходимости.
- Укажите эксплуатирующей стороне на правильную (экономичную) настройку температур, регуляторов и термостатических вентилей.
- Укажите эксплуатирующей стороне на то, что при заполнении системы отопления необходимо учитывать качество воды на месте.

6.2 Экономия энергии

Укажите эксплуатирующей стороне на возможности настроек, позволяющих эффективно использовать систему и экономить энергию.

Соответствующая температура горячей воды

Наличие горячей воды должно обеспечиваться только тогда, когда она необходима для пользования. Любой дальнейший нагрев ведет к бесполезному расходу энергии, а температура горячей воды выше 60 °С, кроме того, - к повышенному образованию извести.

Сознательное отношение к воде

Сознательное отношение к воде может значительно понизить расходы. Например, принятие душа вместо принятия ванны: В то время как при принятии ванны расходуется около 150 литров воды, современный, оснащенный экономящей воду арматурой душ позволяет использовать лишь около трети этого количества воды.

Кроме того, подтекающий водяной кран ведет к расточительной трате около 2000 литров, а неплотный сливной бачок - до 4000 литров воды в год. А новое уплотнение стоит копейки.

Циркуляционные насосы оставляйте работать только при необходимости

Циркуляционные насосы горячей воды, несомненно, увеличивают комфорт при приготовлении горячей воды. Однако также они потребляют ток.

А циркулирующая горячая вода, которая не используется, охлаждается на своем пути трубопроводами и требует в таком случае повторного нагрева.

Поэтому циркуляционные насосы следует включать только тогда, когда во всем хозяйстве действительно требуется горячая вода (см. функцию периодического включения циркуляции, гл. 3.2.6).

7 Техническое обслуживание системы



Опасно!
Опасность травмирования и материального ущерба в результате ненадлежащего технического обслуживания и ремонта!

Невыполненное или ненадлежащее техническое обслуживание может отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности буферной накопительной системы и привести к травмам людей и материальному ущербу.

- Укажите эксплуатирующей стороне на то, что только аттестованный фирмой Vaillant специалист может проводить работы по техническому обслуживанию и ремонт.

Условием длительной готовности к эксплуатации, надежности и долгого срока службы является регулярное проведение осмотра/технического обслуживания системы аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

Информацию о работах по техническому обслуживанию и интервалах технического обслуживания Вы найдете руководствах по монтажу компонентов системы.

Запчасти

Перечень имеющихся фирменных запчастей Vaillant Вы получите

- у Вашего дилера (каталог запасных частей, в печатном или электронном виде)
- в Vaillant FachpartnerNET (сервис запасных частей) по адресу <http://www.vaillant.com/>.

8 Распознавание и устранение сбоев



Опасно!
Опасность травмирования и материального ущерба в результате ненадлежащего технического обслуживания и ремонта!

Невыполненное или ненадлежащее техническое обслуживание может отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности буферной накопительной системы и привести к травмам людей и материальному ущербу.

- Укажите эксплуатирующей стороне на то, что только аттестованный фирмой Vaillant специалист может проводить работы по техническому обслуживанию и ремонт.

Информация о возможных неполадках при эксплуатации буферной накопительной системы allSTOR, их причинах и способах устранения приведена в руководствах по монтажу компонентов системы.

Все работы на буферной накопительной системе allSTOR (монтаж, техническое обслуживание, ремонт и пр.) разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

9 Вывод из эксплуатации, вторичное использование и утилизация



Осторожно! Опасность повреждения системы!

Ненадлежащий вывод из эксплуатации может привести к повреждениям в системе.

- ▶ Вывод из эксплуатации разрешается выполнять только авторизованному специализированному предприятию.

Информация о выводе из эксплуатации буферной накопительной системы allSTOR приведена в руководствах по монтажу компонентов системы.

Все работы на буферной накопительной системе allSTOR (монтаж, техническое обслуживание, ремонт, вывод из эксплуатации и пр.) разрешается выполнять только аттестованным специалистам.

- ▶ При работе на гелиоустановке учтите, что вывод из эксплуатации допускается, только если коллекторы срочно демонтируются или защищаются от солнечного излучения.

9.1 Опорожнение буферной ёмкости



Опасно! Опасность из-за токоведущих подключений!

При проведении работ на электрооборудовании системы и в распределительной коробке отопительного аппарата существует опасность для жизни из-за поражения электрическим током.

- ▶ Перед проведением работ отключите подачу тока на компоненты.
- ▶ Предохраните подвод электричества от повторного включения.

- ▶ Если Вы не хотите опорожнять подключенные отопительные контуры, подключите отопительные контуры к запорным устройствам.
- ▶ Подключите сточный шланг к расположенному ниже всего крану опорожнения контура буферной емкости.
- ▶ Вставьте сточный шланг в подходящий сток в канализацию (дренаж, раковина).
- ▶ Откройте кран опорожнения.
- ▶ Снимите крышку буферной ёмкости.
- ▶ При необходимости отложите в сторону присоединительные кабели подключенной насосной группы свежей воды или нагрева от гелиосистемы.
- ▶ Снимите верхнюю изоляцию буферной ёмкости.
- ▶ Откройте вентиль для выпуска воздуха (см. рис. 3.1) на буферной ёмкости.

Вода будет вытекать из буферной ёмкости, и буферная емкость будет опорожняться.

9.2 Вторичное использование и утилизация

Как приборы, так и транспортировочная упаковка состоят большей частью из материалов, которые можно подвергнуть вторичной переработке.

Строго соблюдайте действующие в Вашей стране предписания.

Аппараты Vaillant, а также все принадлежности не являются бытовым мусором. Все конструктивные материалы поддаются неограниченной повторной переработке, их можно разделять для сортировки и отправлять в местные организации повторной переработки.

9.3 Упаковка

Утилизацию транспортировочной упаковки производит специализированное предприятие, производившее монтаж.

9.4 Теплоноситель для солнечных коллекторов

Утилизация

Теплоноситель для солнечных коллекторов следует утилизировать на подходящем хранилище или заводе по утилизации отходов для сжигания при соблюдении местных предписаний. При количестве менее 100 л связаться с местной городской клининговой службой либо автобусом Umweltmobil.

Неочищенные упаковки:

Незагрязненные упаковки можно использовать повторно. Неочищающиеся упаковки утилизируйте так же, как теплоноситель для солнечных коллекторов.

10 Сервисная служба и гарантия

10.1 Гарантийное и сервисное обслуживание

Гарантийное и сервисное обслуживание Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону "горячей линии" и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на Интернетсайте.

10.2 Гарантия завода-изготовителя

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации.

Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранит все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя.

Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела "Сведения о продаже" с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр.2 паспорта изделия.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнением любого рода, замерзанием воды, использованием незамерзающих теплоносителей, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата.

Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запасных частей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VSC, VIH, VDH, VPS, VPA, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтвержденных документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата.

Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены

11 Указатель специальных терминов

Временная функция

Циркуляционный насос не должен постоянно находиться в эксплуатации. С целью экономии энергии, насос можно отключать на ночь, а также в течение дня, когда нет потребности в горячей воде. Циркуляционным насосом можно управлять с помощью выключателя с часовым механизмом. Современные отопительные аппараты позволяют управлять циркуляционным насосом с помощью индивидуальной настройки времени с помощью регулировки котла.

Группа безопасности

Группа безопасности защищает емкостный водонагреватель от слишком высокого давления и состоит из следующих узлов: Предохранительный клапан (защищает нагреватель от слишком высокого давления), проверочные опоры, запорный вентиль, редуктор (регулирует давление в системе холодного водоснабжения), обратный клапан (предотвращает обратное течение нагретой воды в сети), подключение к манометру и сливная воронка

Гелиоустановки/гелиотермия

Термические гелиоустановки используют тепло лучей солнца для нагрева воды. Через контур гелиоустановки солнечное тепло транспортируется из коллектора к аккумулятору теплоты для гелиоустановок. Если этой энергии не хватает, то вода нагревается отопительным аппаратом. Использование солнечной энергии для нагрева воды называется гелиотермией; для производства солнечного тока используется термин фотогальваника.

Гелиосистема

Гелиосистема состоит в основном из 4 компонентов: коллекторного поля, которое поглощает солнечные лучи, регулятора гелиоустановок, который контролирует все функции установки, насосной группы гелиосистемы и бивалентного водонагревателя, буферной емкости или комбинированного водонагревателя, который нагревается двумя разными источниками – помимо солнечного коллектора, как правило, отопительным аппаратом, который берет на себя дополнительный нагрев воды при недостаточном солнечном излучении.

Защита от легионелл

Насосная группа свежей воды дает возможность убить легионеллы в трубопроводах горячей воды. При активации этой функции насосная группа свежей воды запускается по требованию. Циркуляционный насос запускается, и насосная группа свежей воды выполняет регулирование температуры горячей воды до уровня 70 °C. Эта функция активна некоторое время, чтобы обеспечить прогрев всего трубопровода горячей воды. В то же время контролируется расход и температура. Если температура не достигает заданного уровня, то процесс продлевается. Если системой обусловлено, что заданный уровень температуры не достигается, например, с тепловым насосом (макс. темп.

60 °C), то есть возможность поднять температуру на последние 10 K (с 60 °C до 70 °C) с помощью дополнительного нагревательного элемента (опционально) в трубопроводе горячей воды. Для этого насосной группой свежей воды активируется дополнительный нагревательный элемент, и продолжается контроль процесса.

Насосная группа свежей воды VPM W

Насосная группа свежей воды предоставляют горячую воду в соответствии с потребностью. Горячая вода нагревается по проходному принципу. Тепло греющей воды в буферной ёмкости передается посредством пластинчатого теплообменника по принципу противотока горячей воде.

Насосная группа нагрева от гелиосистемы VPM S

Насосная группа нагрева от гелиосистемы обеспечивает передачу тепла от коллекторного поля к буферной емкости. В насосной группе нагрева от гелиосистемы со встроенным регулятором настроены все необходимые параметры. В насосную группу нагрева от гелиосистемы встроены все гидравлические и электрические узлы. Дополнительная установка датчика коллектора или водонагревателя не требуется. Насосная группа нагрева от гелиосистемы самостоятельно регулирует необходимый объемный расход (настройки не требуются).

Предохранительный клапан

В закрытой емкости повышается давление, когда вода нагревается. Предохранительные клапаны защищают емкостный водонагреватель и отопительный котел от превышения допустимого рабочего давления.

В емкостных водонагревателях предохранительный клапан устанавливается в линию подачи холодной воды. Небольшие, настенные емкостные водонагреватели через группу безопасности подключаются к встроенному предохранительному клапану. Когда достигается давление срабатывания, предохранительный клапан открывается и сбрасывает повышенное давление. В гелиоустановках предохранительный клапан выводит теплоноситель в резервуар в случае неполадки.

Поддержка отопления от гелиоустановки

Термические гелиоустановки помимо нагрева воды, могут также использоваться для отопления. Для этого производятся гелиоустановки с комбинированной буферной емкостью и коллектором соответствующего размера. Бесплатная солнечная энергия дает в межсезонье (весна и осень) необходимое тепло. В солнечные дни гелиоустановки снабжают теплогенераторы и помогают экономить топливо.

Для поддержки отопления от гелиоустановки подходят системы с низкой рабочей температурой как, например, напольное отопление.

Пускорегулирующий бак гелиоустановки

Предвключенный бак гелиоустановки служит для защиты мембраны расширительного бака гелиоустановки от слишком высокой температуры.

Расширительный бак гелиоустановки

При нагреве увеличивается объем горячей воды в системе трубопровода, а также теплоносителя в контуре гелиоустановки. Расширительные баки вбирают этот объем. С помощью мембраны они выравнивают разницу давлений, вызванную температурой. В настенных отопительных аппаратах расширительные баки встроены; отопительные котлы требуют соответственно отдельных баков из-за большого объема воды. Для гелиоустановок расширительные баки выбираются таким образом, чтобы они могли вобрать объемы жидкости и в неработающем состоянии и при высокой температуре.

Слоистость тепла

В емкостях со слоистостью тепла используется принцип послойного распределения тепла. Благодаря созданию температурных слоев в водонагревателе в верхней его части быстро доступна нужная температура, так как не весь объем водонагревателя должен быть нагрет сразу. Благодаря созданию тепловых слоев можно достичь высокой мощности на ГВС при небольшом объеме водонагревателя. Водонагреватели, работающие по принципу послойного распределения тепла, часто используются как источники возобновляемой энергии, а также в бивалентных отопительных системах.

Трубчатый коллектор

В вакуумных трубчатых коллекторах есть абсорбер в стеклянной трубке без воздуха (эвакуированный). По сравнению с плоскими коллекторами трубчатые коллекторы достигают более высоких температур и КПД.

Теплоноситель для солнечных коллекторов

Чтобы транспортировать тепло от коллектора к аккумулятору теплоты, в контуре гелиоустановки циркулирует теплоноситель. Он забирает в абсорбере солнечное тепло. Для надежной работы зимой теплоноситель должен быть защищен от мороза, поэтому контур нельзя наполнять простой водой. Поэтому для этого используется экологически безопасная смесь воды и средства для защиты от мороза.

Функция защиты контура гелиоустановки

Если солнечное тепло превышает фактическую потребность в теплоте (напр., все водонагреватели полностью нагреты), температура в коллекторном поле может сильно подняться. При превышении температуры защиты на датчике коллектора насос гелиосистемы выключается для защиты контура гелиоустановки (насос, вентили и пр.) до перегрева. После охлаждения насос снова включается. Эта функция выполняется независимо для каждого коллекторного поля.

В комбинации с VPM S параметр настройки деактивируется. Насосные группы нагрева от гелиосистемы имеют собственную защитную функцию, которая всегда активна.

Циркуляционная линия

При большой расстоянии между нагревателем воды и точкой потребления (например, раковины, душ, кухонная мойка) сначала из длинного трубопровода вытекает охлажденная вода, пока снова не появляется теплая вода. Поэтому в установках с длинными трубопроводами параллельно трубопроводу горячей воды прокладывается циркуляционная линия. насос поддерживает постоянную циркуляцию горячей воды. Таким образом, в отдаленных точках потребления горячая вода сразу готова к потреблению. С целью экономии энергии используется хронирование.

Циркуляционный насос

Чтобы при далеком расстоянии до центрального нагревателя воды быстро иметь горячую воду желаемой температуры, в емкостном водонагревателе нагретая вода циркулирует в циркуляционной линии. Она проходит параллельно трубопроводу горячей воды. Горячая вода в этом кольцевом трубопроводе циркулирует благодаря циркуляционному насосу горячей воды, и постоянно подается в водонагреватель.

Однако циркуляционный насос не должен постоянно находиться в эксплуатации. С целью экономии энергии, насос можно отключать на ночь, а также в течение дня, когда нет потребности в горячей воде. Циркуляционным насосом можно управлять с помощью выключателя с часовым механизмом. Современные отопительные аппараты позволяют управлять циркуляционным насосом с помощью индивидуальной настройки времени с помощью регулировки котла.

12 Указатель

А	allSTOR.....	7	О	Обратная линия.....	8
	autoMATIC 620.....	16, 19, 20, 22, 23, 25, 26		Обратный клапан.....	10
	autoTHERM.....	7		Опасность отравления.....	5
Б	Буферная емкость.....	7		Опасность ошпаривания.....	5
	буферная накопительная система.....	7		Опасность химического ожога.....	5
	Буферная накопительная система allSTOR.....	4		Опорожнение.....	46
В	Вентиль для выпуска воздуха.....	8		Отопительный котел.....	18, 27
	Временная функция.....	12		Отопление плавательного бассейна.....	32
	Выбор параметров.....	34	П	Перемычка насоса.....	42
	Вывод из эксплуатации.....	46		Пластинчатый теплообменник.....	10, 11
Г	Гидравлические системы.....	29		Подающая линия.....	8
	Гильза для датчиков.....	8		Послойное распределение.....	9
	Группа безопасности.....	10		Потребители тепла.....	7
Д	Датчик накопителя.....	9		Предвключенный резервуар.....	10
	Датчик расхода.....	11		Предупреждающие указания.....	4
	Действительность.....	3		Приложения.....	30, 31
	Диаграмма.....	35		Применение в квартире.....	40
	Директивы.....	6		Проводка.....	41
	документация.....	3		Промежуточный накопитель.....	7
	Дополнительный нагревательный элемент.....	11	Р	Размеры труб.....	35
Е	eBUS.....	34		Расширительный бак гелиоустановки.....	10
	EN.....	6		Регулятор гелиоустановок.....	7, 13
Э	Экономия энергии.....	44	R	renerVIT.....	27
	Эксплуатирующая сторона.....	44	С	Сборный резервуар.....	10
Ж	Жесткость воды.....	5		Сигнальное слово.....	4
	Жилая зона.....	9, 40		Смеситель.....	11
З	Законы.....	6		Соединительные патрубки.....	40
	Заполнение.....	44		Стандарты.....	6
	заполнение.....	43	Т	Тепловой насос.....	7, 15
	Запорный клапан.....	10		Теплоноситель для солнечных коллекторов.....	5, 39
	Защита от коррозии.....	43		Трубопроводы.....	34
	Защита от легионелл.....	12	У	удаление воздуха.....	43, 44
И	Ингибиторы.....	43		Указания по расчету.....	34
	Использование в спортивных сооружениях.....	9		Указания по технике безопасности.....	5
	Использование по назначению.....	4		Установка системы.....	40
К	Клапан переключения по приоритету.....	42		Утилизация.....	46
	Коллекторное поле.....	10	V	vrDIALOG.....	10
М	Манометр.....	10		vrnetDIALOG.....	10
	Материальный ущерб.....	5		VRS 620/3.....	7, 10, 12, 13, 14, 34, 40
Н	Насосная группа гелиосистемы.....	10	Ф	Функция периодического запуска циркуляционного насоса.....	12
	Насосная группа нагрева от гелиосистемы.....	7	Х	Хранение.....	3
	Насосная группа свежей воды.....	7, 8, 11	Ц	Циркуляционный насос.....	8, 12
	Негерметичность.....	5			

Представительство Vaillant GmbH в РФ

Тел.: +7 (495) 580 78 77 ■ Факс: +7 (495) 580 78 70

info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru

Горячая линия по России: +7 (495) 921 45 44

Vaillant A/S

Drejergangen 3 A ■ DK-2690 Karlslunde ■ Telefon +45 46 16 02 00

Telefax +45 46 16 02 20 ■ www.vaillant.dk ■ salg@vaillant.dk