

Voor de gebruiker

Gebruiksaanwijzing



geoTHERM

Lucht-waterwarmtepompsysteem met geïntegreerde boiler

BENL, NL

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie	3	4.10.4	Tijdsprogramma voor warmwaterbedrijf instellen.....	27
1.1	Aanvullende geldende documenten in acht nemen.....	3	4.10.5	Tijdsprogramma voor warmwatercirculatiefunctie instellen.....	28
1.2	Documenten bewaren.....	3	4.11	Vakantiefunctie voor totaalsysteem programmeren.....	29
1.3	Gebruikte symbolen	3	4.12	Tijdsprogramma voor geluidsvermindering van de buiteneenheid instellen	30
1.4	Geldigheid van de handleiding	3	4.13	Handmatig instelbare functies activeren.....	31
1.5	CE-markering	3	4.13.1	Spaarfunctie activeren.....	31
2	Veiligheidsinstructies	4	4.13.2	Partyfunctie activeren.....	31
2.1	Veiligheidsinstructies en waarschuwingen.....	4	4.13.3	Eénmalige boilerlading activeren	32
2.1.1	Classificatie van de waarschuwingen	4	4.14	Instelwaarden van het code niveau lezen.....	32
2.1.2	Opbouw van waarschuwingen	4	4.15	Fabrieksinstellingen herstellen	33
2.2	Gebruik volgens de voorschriften	4	4.16	Warmtepompsysteem tijdelijk uitschakelen	34
2.3	Fundamentele veiligheidsinstructies.....	5	4.17	Warmtepompsysteem uitschakelen.....	34
3	Systeemopbouw en systeemfuncties	7	5	Verhelpen van storingen	35
3.1	Opbouw van het warmtepompsysteem	7	5.1	Storingstypes.....	35
3.2	Systeemfuncties.....	8	5.2	Storingsgeheugen bekijken	35
3.2.1	Werkingsprincipe	8	5.3	Storingen met tijdelijke waarschuwing melding	35
3.2.2	Automatische veiligheidsfuncties.....	9	5.4	Storingen met tijdelijke uitschakeling	36
3.2.3	Handmatig instelbare functies	10	5.5	Storingen met permanente uitschakeling	36
3.3	Weersafhankelijke energiebalansregelaar	11	5.6	Storingen zelf verhelpen.....	38
3.3.1	Energiebalansregeling	11	6	Onderhoud	39
3.3.2	Regeling gewenste aanvoertemperatuur.....	11	6.1	Vereisten aan de opstellingsplaats in acht nemen.....	39
3.3.3	Regeling met vaste waarde	12	6.2	Warmtepompsysteem reinigen en onderhouden.....	40
3.4	Modi van het CV-bedrijf en van het warmwaterbedrijf.....	12	6.3	Warmtepompsysteem onderhouden	41
3.4.1	CV-bedrijf	12	6.3.1	Vuldruk van de CV-installatie controleren.....	41
3.4.2	Warmwaterbedrijf	12	6.3.2	Vulpeil en vuldruk van het brijncircuit controleren.....	42
3.5	Energiespaartips	12	7	Recycling en afvoer	43
3.5.1	Energie sparen	12	7.1	Verpakking laten afvoeren	43
3.5.2	Energie door het juiste gebruik van de regeling sparen.....	13	7.2	Warmtepompsysteem onderhouden	43
4	Bediening	14	7.3	Brijnvlloeistof afvoeren	43
4.1	Regelaar leren kennen en bedienen	14	7.4	Koelmiddel laten afvoeren.....	43
4.2	Bedieningsvoorbeeld „Dag van de week instellen”	15	8	Garantie en serviceteam	45
4.3	Structuur van de regelaarmenu's.....	16	8.1	Fabrieksgarantie (België).....	45
4.4	Kort overzicht menuvolgorde.....	17	8.2	Fabrieksgarantie (Nederland)	45
4.5	Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden	18	8.3	Serviceteam	45
4.6	Functie-indicaties.....	20	9	Technische gegevens	46
4.7	Basisgegevens handmatig instellen	21	9.1	Technische gegevens binneneenheid	46
4.8	Bedrijfstoestand en waarschuwing meldingen uitlezen.....	22	9.2	Technische gegevens buiteneenheid	47
4.9	CV-bedrijf instellen.....	23	Lijst met vakwoorden	48	
4.9.1	Modus voor CV-bedrijf instellen.....	23	Trefwoordenregister	50	
4.9.2	Gewenste kamertemperatuur instellen	24			
4.9.3	Verlagingstemperatuur instellen	24			
4.9.4	Tijdsprogramma voor CV-bedrijf instellen.....	25			
4.10	Warmwaterbedrijf instellen	26			
4.10.1	Modus voor warmwaterbedrijf instellen	26			
4.10.2	Maximale en minimale warmwatertemperatuur instellen	26			
4.10.3	Actuele boiler temperatuur aflezen	27			

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie. In combinatie met deze gebruiksaanwijzing zijn nog andere documenten geldig. Voor schade die ontstaat door het niet naleven van deze handleidingen, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

De Vaillant warmtepompen geoTHERM plus met geïntegreerde boiler worden in deze handleiding algemeen als warmtepompsysteem omschreven.

1.1 Aanvullende geldende documenten in acht nemen

- Neem bij de bediening absoluut ook alle gebruiksaanwijzingen in acht die bij andere componenten van uw CVinstallatie geleverd worden.

1.2 Documenten bewaren

- Bewaar deze gebruiksaanwijzing en alle aanvullend geldende documenten goed, zodat u er over kunt beschikken als u ze nodig heeft.
- Geef de documenten bij verhuizing of verkoop aan de volgende eigenaar.

1.3 Gebruikte symbolen

Hierna zijn de in de tekst gebruikte symbolen verklaard. In deze handleiding worden bovendien tekens voor de aanduiding van gevaren gebruikt (→ **hoofdst. 2.1.1**).



Symbool voor een nuttige aanwijzing en informatie

- Symbool voor een vereiste activiteit

1.4 Geldigheid van de handleiding

De gebruiksaanwijzing geldt uitsluitend voor warmtepompsystemen met de volgende artikelnummers:

Typeaanduiding	Art.-nr. Warmtepompsysteem	Art.-nr. Binneneenheid	Art.-nr. Buiteneenheid
VWL 62/3 S	0010006734	0020075216	0020075230
VWL 82/3 S	0010006735	0020075217	0020075230
VWL 102/3 S	0010006736	0020075218	0020075230

Tab. 1.1 Typeaanduidingen en artikelnummers

- Het 10-cijferige artikelnummer van uw warmtepomp (binneneenheid) vindt u op de sticker (→ **afb. 3.1, pos. 2**) die op de frontmantel onderaan rechts is aangebracht. Het nummer is vanaf het 7e teken uit het serienummer te lezen.
- Het 10-cijferige artikelnummer van uw buiteneenheid vindt u op de sticker van buiten op de sokkel.

1.5 CE-markering

De CE-markering wordt in de installatiehandleiding gedocumenteerd.

2 Veiligheidsinstructies

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Veiligheidsinstructies en waarschuwingen

- Neem bij de bediening van het geoTHERM plus warmtepompstelsel de algemene veiligheidsvoorschriften en de waarschuwingen in acht die eventueel bij een handeling aangegeven zijn.

2.1.1 Classificatie van de waarschuwingen

De waarschuwingen zijn als volgt met gevarentekens en signaalwoorden m.b.t tot ernst van het mogelijke gevaar ingedeeld:

Gevarentekenen	Signaalwoord	Toelichting
	Gevaarlijk!	Onmiddellijk levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel
	Gevaarlijk!	Levensgevaar door elektrische schok
	Waarschuwing!	Gevaar voor lichte lichamelijke letsels
	Wees voorzichtig!	Risico op materiële schade of schade voor het milieu

Tab. 2.1 Betekenis van gevarentekens en signaalwoorden

2.1.2 Opbouw van waarschuwingen

Waarschuwingaanwijzingen herkent u aan de bovenste en onderste scheidingslijn. Ze zijn volgens het volgende basisprincipe opgebouwd:



Signaalwoord!

Gevarensoort en -bron!

Toelichting van de gevarensoort en -bron.

- Maatregelen voor het afwenden van het gevaar.

2.2 Gebruik volgens de voorschriften

De Vaillant warmtepompssystemen van het type geoTHERM plus zijn volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels geconstrueerd. Toch kan er bij ondeskundig of niet reglementair gebruik levensgevaar voor de gebruiker of derden of schade aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.

Het warmtepompstelsel is er niet voor bestemd te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of zonder ervaring en/of zonder kennis, tenzij deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies kregen hoe het stelsel moet worden gebruikt.

Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met het toestel spelen.

De Vaillant geoTHERM plus warmtepompssystemen zijn uitsluitend voor het gebruik in huis bestemd. Andere toepassingen, vooral commerciële of industriële toepassingen, gelden als niet-reglementair.

De systemen zijn als warmteopwekker voor gesloten muur- en vloerverwarmingen en de warmwaterbereiding bestemd. Een ander of daarvan afwijkend gebruik is niet volgens de voorschriften. Voor de hierdoor ontstane schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk gesteld worden. De gebruiker draagt hiervoor zelf het risico.

Tot het gebruik volgens de voorschriften hoort ook het in acht nemen/naleven van:

- van de gebruiksaanwijzing en de installatiehandleiding
- alle andere documenten die van toepassing zijn
- de onderhoudsvoorschriften.

Ieder misbruik is verboden!

2.3 Fundamentele veiligheidsinstructies

Neem bij de bediening van het geoTHERM plus warmtepompsysteem de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften in acht.

- Laat u door uw installateur uitvoerig uitleggen hoe het warmtepompsysteem bediend moet worden.
- Neem deze gebruiksaanwijzing volledig door.
- Voer de werkzaamheden uit die in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.

Warmtepompsysteem veilig gebruiken

De installatie, inspectie, het onderhoud en de reparatie van het warmtepompsysteem mogen alleen door een erkende installateur uitgevoerd worden. Hierbij moet hij de bestaande voorschriften, regels en richtlijnen in acht nemen.

Vooral werkzaamheden aan de elektrische delen en aan het koelmiddelcircuit vereisen de nodige kwalificatie. Het warmtepompsysteem (binnen- en buiteneenheid) moet met uitzondering van onderhoudswerkzaamheden met gesloten mantel gebruikt worden.

Anders kan het, bij ongunstige bedrijfsomstandigheden, tot levensgevaar of materiële schade komen.

Explosies en verbrandingen vermijden

De brijnvloeistof ethanol is als vloeistof en damp licht ontvlambaar. De vorming van explosieve damp-/luchtmengsels is mogelijk.

- Houd hitte, vonken, open vuur en hete oppervlakken uit de buurt.
- Zorg bij het per ongeluk vrijkomen voor voldoende ventilatie.
- Vermijd de vorming van damp-/luchtmengsels. Houd vaten met brijnvloeistof gesloten.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.

Aan componenten van de warmtepomp (binneneenheid) kunnen hoge temperaturen ontstaan.

- Neem geen ongeïsoleerde buisleidingen van de volledige CV-installatie vast.
- Verwijder geen manteldelen.

Brandwonden vermijden

De brijnvloeistoffen ethanol en ethyleenglycol zijn schadelijk voor de gezondheid.

- Vermijd huid- en oogcontact.
- Draag handschoen en veiligheidsbril.
- Vermijd inademen en inslikken.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.

Bevriezingen vermijden

De warmtepomp (binneneenheid) wordt met een bedrijfsvulling van het koelmiddel R 407 C geleverd. Dit is een chloorvrij koelmiddel dat de ozonlaag van de aarde niet beïnvloedt. R 407 C is niet brandgevaarlijk en er bestaat geen explosiegevaar.

Lekkend koelmiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevrozingen leiden.

- Als koelmiddel lekt, geen componenten van de warmtepomp aanraken.
- Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koelmiddelcircuit lekken, niet in.
- Vermijd huid- of oogcontact met het koelmiddel.
- Roep bij huid- of oogcontact met het koelmiddel een arts.

Verwondingen vermijden

De lucht aan de uitblaaszijde van de buiteneenheid is kouder dan de omgevingstemperatuur. In de zone van de uitblaaszijde kan het bij temperaturen onder 5 °C tot ijsvorming komen. Bij ijsvorming bestaat glijgevaar.

- Let op mogelijke ijsvorming voor de uitblaaszijde van de buiteneenheid.
- Zorg ervoor dat aan de uitblaaszijde van de buiteneenheid geen personen gevaar kunnen lopen.

Verwondingen als gevolg van ondeskundige veranderingen vermijden

Voor veranderingen aan het warmtepompsysteem of in de omgeving moet u een erkend installateur erbij halen. Ondeskundige veranderingen aan het warmtepompsysteem en in de omgeving ervan kunnen een onveilige werking en hierdoor gevaren tot gevolg hebben.

- Vernietig of verwijder geen loodjes en beveiligingen van componenten. Enkel erkende installateurs en de servicedienst van de fabriek zijn bevoegd om verzegelde en geborgde onderdelen te veranderen.

Het veranderingsverbod geldt voor:

- het warmtepompsysteem,
- de omgeving van het warmtepompsysteem,
- de toevoerleidingen voor water en stroom.
- Voer in geen geval zelf ingrepen of veranderingen aan het warmtepompsysteem of andere delen van de verwarmings- en warmwaterinstallatie uit.
- Voer achteraf geen bouwkundige veranderingen uit die een vermindering van het ruimtevolumen of een wijziging van de temperatuur aan de opstellingsplaats van de binneneenheid tot gevolg hebben.

2 Veiligheidsinstructies

Schade door condenswater in het huis vermijden

De leidingen tussen binneneenheid en buiteneenheid zijn koud, zodat zich aan de leidingen in het huis condenswater kan vormen. Dit kan materiële schade veroorzaken, bijv. door corrosie.

- Zorg ervoor dat de isolering van de leidingen niet beschadigd wordt.
- Neem bij schade aan de leidingen tussen binneneenheid en buiteneenheid contact op met uw installateur.

Gevaar voor het milieu vermijden

De warmtepomp (binneneenheid) bevat het koelmiddel R 407 C. Het koelmiddel mag niet in de atmosfeer terecht komen. R 407 C is een door het Kyotoprotocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, werkt het 1653 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO₂.

Het in de warmtepomp voorhanden koelmiddel moet voor het afvoeren van de warmtepomp volledig in een daarvoor geschikte bak afgezogen worden om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- Zorg ervoor dat alleen officieel gecertificeerd vakpersoneel met de nodige veiligheidsuitrusting onderhoudswerkzaamheden en ingrepen aan het koelmiddelcircuit uitvoert.
- Laat het in de warmtepomp voorhanden koelmiddel door gecertificeerd vakpersoneel conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

3 Stysteemopbouw en systeemfuncties

3.1 Opbouw van het warmtepompsysteem

In de geoTHERM plus warmtepomp is een warmwaterboiler geïntegreerd met een inhoud van 175 liter. Het warmtepompsysteem bestaat uit een binnen- en één of meerdere buiteneenheden (afhankelijk van het vermogen).

De weersafhankelijke energiebalansregelaar van het warmtepompsysteem kan de volgende CV-installatiecircuits sturen:

- een CV-circuit,
- een indirect verwarmde boiler,
- een warmwatercirculatiepomp,
- een buffercircuit.

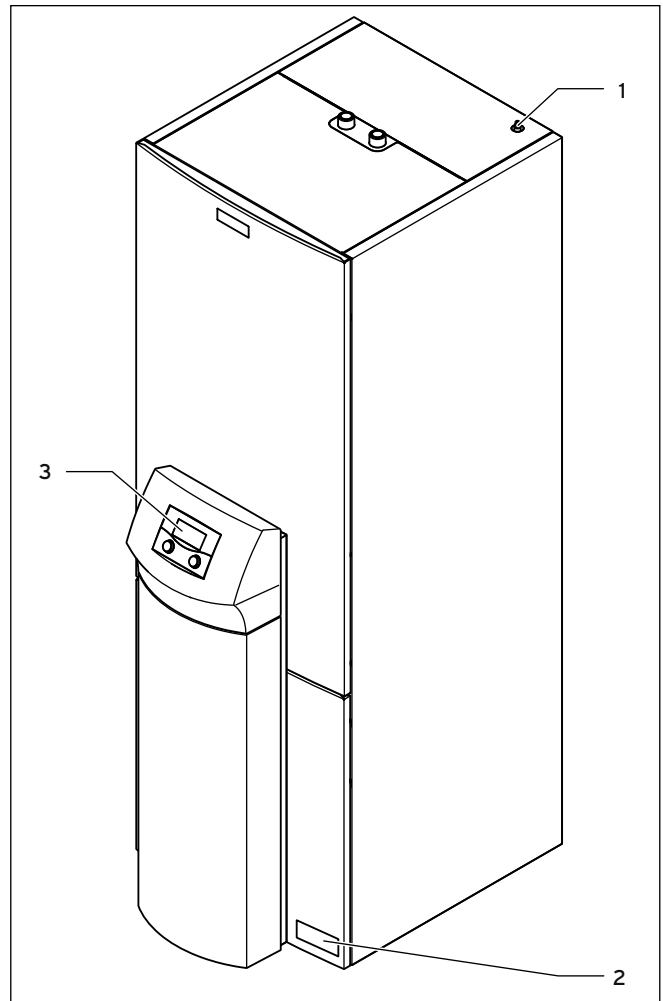
Voor de uitbreiding van het systeem kunt u met behulp van een buffercircuit maximaal zes extra mengercircuitmodules VR 60 (toebehoren) met elk twee mengcircuits aansluiten.

De mengcircuits worden door de installateur via de regelaar aan de bedieningsconsole van de warmtepomp (binneneenheid) ingesteld; Voor een meer comfortabele bediening kunnen voor de eerste acht CV-circuits de afstandsbedieningen VR 90 aangesloten worden.

De warmtepomp beschikt over een elektrische bijstookverwarming die ingezet kan worden:

- ter ondersteuning van CV- en warmwaterbedrijf bij gebrekkige warmte-energielevering door de warmtebron.
- voor de noodmodus bij storingen door fouten met permanente uitschakeling van de warmtepomp.
- voor het behoud van de noodvorstbeveiligingsfunctie bij deze storingen.

De elektrische bijstookverwarming kan voor het CV-bedrijf en/of voor de warmwaterbereiding gebruikt worden. De regelaar kan door de installateur zo ingesteld worden dat hij in de genoemde gevallen telkens afzonderlijk voor CV-bedrijf of warmwaterbereiding automatisch ingeschakeld (ondersteunend) of alleen bij noodmodus en noodvorstbeveiliging ingeschakeld wordt.

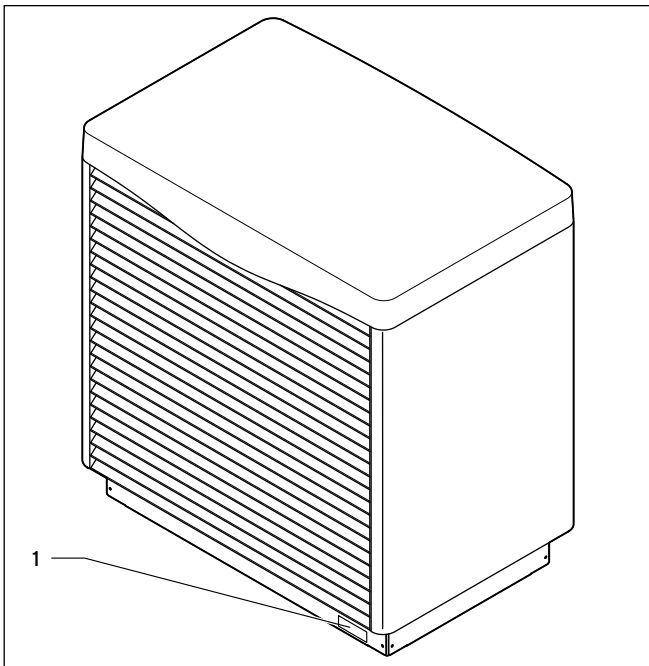


Afb. 3.1 Vooraanzicht binneneenheid

Legenda

- 1 Ontluchting CV-aanvoerleiding naar de warmwaterboiler
- 2 Sticker met typeaanduiding van de binneneenheid
- 3 Bedieningsconsole met regelaar

3 Systeemopbouw en systeemfuncties



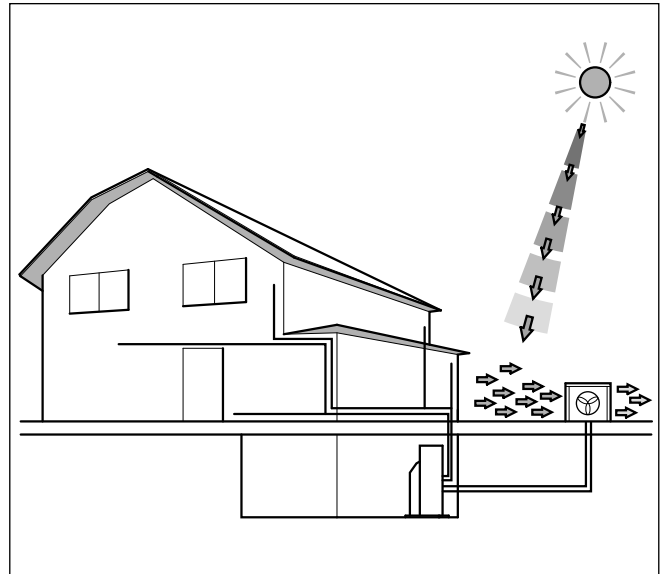
Afb. 3.2 Vooraanzicht buiteneenheid

Legenda

- 1 Sticker met typeaanduiding van de buiteneenheid

3.2 Systeemfuncties

3.2.1 Werkingsprincipe



Afb. 3.3 Gebruik van de warmtebron buitenlucht

Warmtepompinstallaties werken volgens hetzelfde principe, zoals u het bij de koelkast kent. Warmte-energie wordt door een medium met hoge temperatuur op een medium met lage temperatuur overgedragen en hierbij uit de omgeving getrokken.

Warmtepompinstallaties bestaan uit gescheiden koelcircuits, waarin vloeistoffen of gassen de warmte-energie van de warmtebron naar de CV-installatie transporteren. Omdat deze circuits met verschillende media (lucht/brijn/water, koelmiddel en verwarmingswater) werken, zijn ze via warmtewisselaars aan elkaar gekoppeld. In deze warmtewisselaars vindt de overdracht van de warmte-energie plaats.

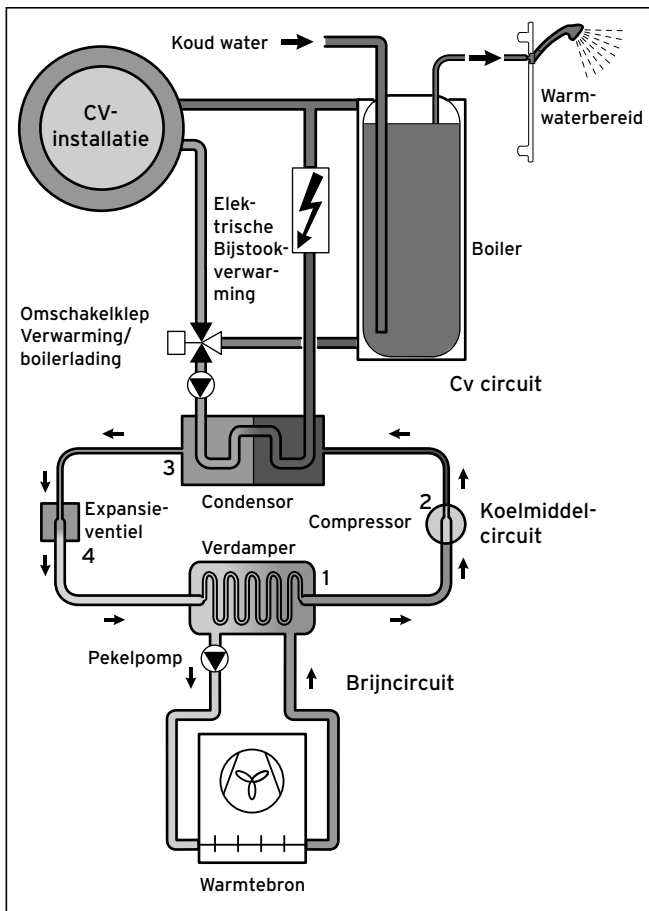
Het Vaillant warmtepompsysteem geoTHERM plus VWL /3 S gebruikt als warmtebron buitenlucht.

De volgende informatie hoeft u voor het bedienen van het warmtepompsysteem niet te kennen.

Voor geïnteresseerde leken echter is hierna de werkwijze van het koelmiddelcircuit gedetailleerd beschreven.

Het systeem bestaat uit gescheiden circuits die middels warmtewisselaars met elkaar gekoppeld zijn. Deze circuits zijn:

- Het brijncircuit waarmee de warmte-energie van de warmtebron naar het koelmiddelcircuit getransporteerd wordt.
- Het koelmiddelcircuit waarmee door het verdampen, condenseren, fluïdiseren en expanderen gewonnen warmte-energie aan het CV-circuit afgegeven wordt.
- Het CV-circuit waarmee de verwarming en de warmwaterbereiding van een boiler gevoed worden.



Afb. 3.4 Werkwijze van de warmtepomp

Via de verdamer (1) is het koelmiddelcircuit aan de warmtebron gekoppeld en neemt de warmte-energie ervan op. Daarbij verandert de aggregaattoestand van het koelmiddel, het verdampt. Via de condensor (3) is het koelmiddelcircuit met de CV-installatie verbonden, waaraan het de warmte-energie opnieuw afgeeft. Daarbij wordt het koelmiddel weer vloeibaar, het condenseert.

Omdat warmte-energie slechts door een lichaam met hogere temperatuur op een lichaam met lagere temperatuur kan overgaan, moet het koelmiddel in de verdamer een lagere temperatuur dan de warmtebron hebben. Daarentegen moet de temperatuur van het koelmiddel in de condensor hoger zijn dan deze van het verwarmingswater om de warmte-energie daar te kunnen afgeven.

Deze verschillende temperaturen worden in het koelmiddelcircuit via een compressor (2) en een expansieventiel (4) gecreëerd, die zich tussen de verdamer en de condensor bevinden. Het dampvormige koelmiddel stroomt van de verdamer komend in de compressor en wordt door de compressor verdicht. Hierbij stijgen de druk en de temperatuur van de koelmiddeldamp sterk. Na deze procedure stroomt het koelmiddel door de condensor, waarin het zijn warmte-energie door condensatie aan het verwarmingswater afgeeft. Als vloeistof

stroomt het naar het expansieventiel, daarin ontspant het zich sterk en verliest daarbij extreem aan druk en temperatuur. Deze temperatuur is nu lager dan die van het brijn dat door de verdamer stroomt. Het koelmiddel kan daardoor in de verdamer nieuwe warmte-energie opnemen, waarbij het opnieuw verdampt en naar de compressor stroomt. Het proces begint weer van voor af aan.

Indien nodig kan via de geïntegreerde thermostaat de elektrische hulpverwarming worden ingeschakeld. Het vermogen van deze verwarming kan getrapt gereduceerd worden.

De verdamer, de brijnpomp, buisleidingen in het brijncircuit en delen van het koelmiddelcircuit zijn binnenin de warmtepomp (binneneenheid) tegen koude geïsoleerd, opdat er geen condenswater kan ontstaan. Mocht er toch eens in geringe mate condenswater ontstaan, dan wordt dit water door de condensbak opgevangen. De condensbak bevindt zich aan de binnenkant in het onderste deel van de warmtepomp. Door de warmteontwikkeling binnenin de warmtepomp verdampt het condenswater in de condensbak. Geringe hoeveelheden condenswater kunnen onder de warmtepomp afgeleid worden. Kleine hoeveelheden condenswater vormen daarom geen storing van de warmtepomp.

3.2.2 Automatische veiligheidsfuncties

Het warmtepompsysteem is in het automatische bedrijf met talrijke automatische veiligheidsfuncties uitgerust om een storingvrije werking te garanderen:

Vorstbeveiligingsfuncties

Het warmtepompsysteem is met twee vorstbeveiligingsfuncties uitgerust. In het normale bedrijf garandeert het warmtepompsysteem de standaard vorstbeveiliging voor het systeem. Schakelt het warmtepompsysteem door een fout permanent uit, garandeert de elektrische bijstookverwarming de noodvorstbeveiliging en maakt evt. de noodmodus mogelijk.

Standaard vorstbeveiliging verwarming

Deze functie waarborgt in alle bedrijfsfuncties de vorstbeveiliging van de CV-installatie.

Daalt de buitentemperatuur beneden een waarde van 3 °C, dan wordt automatisch voor elk CV-circuit de ingestelde verlagingstemperatuur ingesteld.

Standaard vorstbeveiliging boiler

Deze functie verhindert het bevriezen van de geïntegreerde boiler.

De functie wordt automatisch geactiveerd als de actuele temperatuur van de boiler onder 10 °C daalt. De boiler(s) word(t)en dan tot 15 °C opgewarmd. Deze functie is ook in de modi „Uit” en „Auto” actief, onafhankelijk van tijdsprogramma's.

3 Systeemopbouw en systeemfuncties

Noodvorstbeveiligingsfunctie

De noodvorstbeveiligingsfunctie activeert bij uitval van het warmtepompsysteem automatisch de elektrisch bijstookverwarming afhankelijk van de instelling voor het CV-bedrijf en/of het warmwaterbedrijf.

Ontrijpingsfunctie (elektrisch ontdooien)

Met deze functie wordt de warmtewisselaar van de buiteneenheid naar wens ontdooid.

Vervuilingsherkenning warmtewisselaar buiteneenheid

Deze functie zorgt ervoor dat onderhoudsinformatie gegeven wordt als de warmtewisselaar van de buiteneenheid door stof, ijs, sneeuw of dergelijke niet meer het nodige vermogen kan leveren.

Controle van de externe sensoren

Deze functie controleert permanent aan de hand van het bij de eerste ingebruikneming ingevoerde regelschema of de daarin opgenomen sensoren geïnstalleerd zijn en functioneren.


Beveiliging CV-watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de warmwaterdruk om een mogelijk warmwatertekort te verhinderen. Een analoge druksensor schakelt de binneneenheid uit en de buiteneenheid in stand-by als de waterdruk onder 0,5 bar ligt. Hij schakelt de binneneenheid opnieuw in en beëindigt de stand-bymodus van de buiteneenheid als de waterdruk boven 0,7 bar ligt.

Pompblokkeer- en ventielblokkeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastzitten van een circulatiepomp en van alle omschakelventielen. Hiervoor worden elke dag de pomp en de ventielen, die 24 uur lang niet in gebruik waren, na elkaar voor de duur van ca. 20 seconden ingeschakeld.

Beveiliging brijnwatergebrek

Deze functie bewaakt permanent de brijndruk om een mogelijk brijntekort te verhinderen. Een analoge druksensor schakelt de binneneenheid uit en de buiteneenheid in stand-by als de brijndruk één keer onder 0,2 bar daalt. In het storingsgeheugen wordt de storing 91 weergegeven tot de foutoorzaak verholpen is. De binneneenheid schakelt automatisch opnieuw in en beëindigt de stand-bymodus van de buiteneenheid als de brijndruk boven 0,4 bar stijgt en de foutindicatie verdwijnt. Als de brijndruk gedurende meer dan één minuut onder 0,6 bar daalt, verschijnt in het menu  1 een waarschuwingsmelding.

Vloerbeveiligingsschakeling bij alle CV-installaties zonder buffervat

Deze functie zorgt voor een oververhittingsbeveiliging van vloeren (belangrijk bijv. voor houten vloeren). Als de in het vloer-cv-circuit gemeten verwarmingsaanvoertemperatuur permanent gedurende meer dan 15 minuten een door de installateur instelbare waarde overschrijdt, schakelt de warmtepomp met de storingsmelding 72 uit. De buiteneenheid gaat in stand-by. Als de verwarmingsaanvoertemperatuur opnieuw onder deze waarde gedaald is en de storing door de installateur gereset werd, schakelt de warmtepomp opnieuw in en de stand-bymodus van de buiteneenheid wordt beëindigd.

Fasebewaking van de spanningsvoeding

Deze functie controleert permanent de volgorde en het voorhanden zijn van de fasen (rechts draaiveld) van de 400 V spanningsvoeding. Als de volgorde niet correct is of als een fase uitvalt, volgt een uitschakeling van het warmtepompsysteem om een beschadiging van de compressor te vermijden.

Antibevriezingsfunctie

Deze functie verhindert het invriezen van de verdampers bij overschrijding van een bepaalde warmtebrontemperatuur. De uitgangstemperatuur van de warmtebron wordt voortdurend gemeten. Daalt de uitgangstemperatuur van de warmtebron onder een bepaalde waarde, schakelt de compressor met de storingsmelding 22 tijdelijk uit. Treden deze storingen drie keer na elkaar op, dan volgt een permanente uitschakelen of het warmtepompsysteem gaat in noodmodus als de interne elektrische bijstookverwarming hiervoor vrijgeschakeld werd.

3.2.3 Handmatig instelbare functies

Daarnaast beschikt u over handmatig instelbare functies (→ **hoofdst. 4.13**) waarmee u het automatische bedrijf tijdelijk buiten werking kunt stellen en het bedrijf handmatig kunt sturen of aan uw behoeften kunt aanpassen:

Tijdprogramma

Deze functie maakt het programmeren mogelijk van max. drie tijdsvensters per dag of per blok van dagen voor CV-bedrijf (per CV-circuit), warmwaterbedrijf, circulatie en geluidsvermindering.

Vakantieprogramma's

Deze functie maakt u het programmeren mogelijk van twee vakantieperiodes met datum en verlagingstemperatuur met een eigen gewenste temperatuur voor het CV-bedrijf.

Partyfunctie

Deze functie maakt u het voortzetten van verwarmings- en warmwaterlaadtijden met ingestelde gewenste tem-

peratuurwaarden mogelijk tot na het volgende verlaagstijdstip.

Spaarfunctie

Deze functie maakt u het direct verlagen van de gewenste aanvoertemperatuur voor een instelbare periode mogelijk.

Eenmalige boilerlading

Deze functie maakt het u mogelijk om de boiler onafhankelijk van het actuele tijdsprogramma één keer op te laden (op te warmen).

Geluidsvermindering

Deze functie maakt het u mogelijk om de geluidsemissie van de buiteneenheid aan de wettelijke vereisten aan te passen.

Afwerklaagdroging

Deze functie maakt het droogstoken van afwerkklagen mogelijk. De instelling gebeurt door de installateur.

Legionellabeveiliging

Deze functie maakt het doden van kiemen in de boiler en in de buisleidingen mogelijk. De instelling gebeurt door de installateur.

Onderhoud op afstand

Deze functie maakt de diagnose en de instelling van de regelaar via vrDIALOG of vrnetDIALOG door de installateur mogelijk.

3.3 Weersafhankelijke energiebalansregelaar

Het warmtepompsysteem is met een weersafhankelijke energiebalansregelaar uitgerust die afhankelijk van het regelingstype het CV- en warmwaterbedrijf ter beschikking stelt en in het automatische bedrijf regelt.

De regelaar zorgt voor een hoger verwarmingsvermogen als de buitentemperaturen laag zijn. Bij hogere buitentemperaturen verlaagt de regelaar het verwarmingsvermogen. De buitentemperatuur wordt door een afzonderlijke, in de open lucht gemonteerde voeler gemeten en naar de regelaar geleid.

De kamertemperatuur is alleen van uw voorinstellingen afhankelijk. Invloeden van de buitentemperatuur worden gecompenseerd.

De warmwaterbereiding wordt door de weersafhankelijke regeling niet beïnvloed.

De installateur stelt een bij uw CV-installatie passend regelschema in de regelaar van de warmtepomp in. Afhangelijk van welk regelschema ingesteld is, voert de regelaar een energiebalansregeling of een gewenste aanvoertemperatuurregeling uit. Voor een installatie zonder warmwaterbuffervat voert de regelaar een energiebalansregeling uit. Voor een installatie met warmwa-

terbuffervat voert de regelaar een gewenste aanvoertemperatuurregeling uit.

3.3.1 Energiebalansregeling

De energiebalansregeling geldt alleen voor CV-installaties zonder warmwaterbuffervat.

Voor een rendabele en storingvrije werking van een warmtepompsysteem is het belangrijk de start van de compressor te reglementeren. De aanloop van de compressor is het moment waarop de hoogste belastingen optreden. Met behulp van de energiebalansregeling is het mogelijk starts van het warmtepompsysteem tot een minimum te beperken, zonder af te zien van het comfort van een behaaglijk klimaat.

Net als bij andere weersafhankelijke CV-thermostaten bepaalt de thermostaat via de registratie van de buitentemperatuur m.b.v. een stooklijn een gewenste aanvoertemperatuur van het verwarmingswater. De energiebalansregeling geschiedt op grond van deze gewenste aanvoertemperatuur en de actuele aanvoertemperatuur, waarvan het verschil per minuut wordt gemeten en opgeteld:

Bij een bepaald warmtetekort start het warmtepompsysteem en schakelt het pas opnieuw uit als de toegevoerde hoeveelheid warmte gelijk is aan het warmtetekort.

Hoe groter de installateur de negatieve getalwaarde voor de compressorstart instelt, hoe langer de intervallen zijn waarin de compressor loopt of stilstaat.

3.3.2 Regeling gewenste aanvoertemperatuur

De regeling van de gewenste aanvoertemperatuur geldt alleen voor CV-installaties met warmwaterbuffervat.

Net als bij andere weersafhankelijke CV-thermostaten bepaalt de thermostaat via de registratie van de buitentemperatuur m.b.v. een stooklijn een gewenste aanvoertemperatuur. Afhangelijk van deze gewenste aanvoertemperatuur wordt het warmwaterbuffervat geregeld. Het warmtepompsysteem verwarmt als de temperatuur van de koptemperatuurvoeler VF1 van het buffervat kleiner is dan de gewenste aanvoertemperatuur. Het systeem verwarmt tot de bodemtemperatuurvoeler RF1 van het buffervat de gewenste aanvoertemperatuur plus 2 K bereikt heeft.

Een temperatuurverschil van bijv. 2 K (Kelvin = temperatuureenheid) komt overeen met een temperatuurverschil van 2 °C.

In aansluiting op een boileropwarming wordt het buffervat eveneens opgewarmd als de temperatuur van de koptemperatuurvoeler VF1 minder dan 2 K hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur (vroegtijdige bijlading).

3 Systeemopbouw en systeemfuncties

Bij CV-installaties van dit type zorgt eerst het warmwaterbuffervat voor de compensatie van een warmtetekort. Ondergeschikt compenseert het warmtepompsysteem het warmtetekort van het verwarmingswater in het buffervat. Daardoor wordt een frequent aanlopen van de compressor vermeden waarin de hoogste belastingen optreden (→ **hoofdst. 3.3.1**). De compensatie gebeurt onmiddellijk na het optreden, onafhankelijk van het groeien van het warmtetekort gedurende een bepaald tijdsinterval.

3.3.3 Regeling met vaste waarde

De regelaar maakt het instellen van een vaste gewenste aanvoertemperatuur mogelijk. Deze regeling wordt slechts tijdelijk ingesteld en bijv. voor de handmatig instelbare functie „Afwerklaagdroging” gebruikt. De regelaar regelt de gewenste aanvoertemperatuur van het CV-bedrijf onafhankelijk van de buitentemperatuur op de ingestelde waarde. Deze regeling heeft een frequent aanlopen van de compressor tot gevolg en is energie-intensief. De instelling gebeurt door de installateur.

3.4 Modi van het CV-bedrijf en van het warmwaterbedrijf


Met de modi bepaalt u hoe uw CV-installatie en uw warmwaterbereiding geregeld worden.

Af fabriek zijn de modi voor CV- en warmwaterbedrijf op „Auto” ingesteld (→ **hoofdst. 3.4.1 en 3.4.2**).

U kunt de automatische regeling voor elke bedrijfsfunctie door wijziging van de modus permanente of door handmatig instelbare functies tijdelijk buiten werking stellen.

De installateur heeft bij de ingebruikneming het warmtepompsysteem aan uw omstandigheden aangepast. Hiervoor heeft hij alle bedrijfsparameters op bepaalde waarden gezet, zodat het warmtepompsysteem optimaal kan werken. Met de hierna beschreven instelmogelijkheden kunt u het CV- en het warmwaterbedrijf van uw installatie aan uw wensen volgens achteraf individueel instellen en aanpassen.

3.4.1 CV-bedrijf

De regelaar stelt voor het CV-bedrijf voor elk CV-circuit de volgende modi ter beschikking (→ **hoofdst. 4.9.1, menu  2**).

Auto

de werking van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi „Verwarmen” en „Verlagen”.

Eco

Het bedrijf van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi „Verwarmen” en „Uit”. Hierbij wordt het CV-circuit in de afkoelperiode uitgeschakeld, mits de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet wordt geactiveerd.

Vermarmen

Het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de gewenste kamertemperatuur.

Verlagen


het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de verlagingstemperatuur.

Uit

Het CV-circuit is uit, wanneer de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet is geactiveerd.

Instelling af fabriek: Auto

3.4.2 Warmwaterbedrijf

De regelaar stelt voor het warmwaterbedrijf van de geïntegreerde boiler en van het optionele circulatiecircuit de volgende modi ter beschikking (→ **hoofdst. 4.10.1, menu  4**).

Auto

Warmwaterbereiding en circulatiepomp zijn volgens afzonderlijk instelbare tijdsprogramma's actief.

Aan

Permanente warmwaterversuivering. De circulatiepomp loopt permanent.

Uit

Geen warmwaterbereiding. De vorstbeveiligingsfunctie is actief.

Instelling af fabriek: Auto



3.5 Energiespaartips

Hierna krijgt u belangrijke tips die u helpen om uw warmtepompsysteem energie- en kostenbesparend te gebruiken.

3.5.1 Energie sparen

U kunt door uw algemeen gedrag al energie besparen door:

- Juist luchten:
De ramen of glazen deuren niet kippen, maar 3-4 keer per dag 15 minuten de vensters ver openen en tijdens

- het luchten de thermostaatkranen of kamertemperatuurregelaars indraaien.
- Een ventilatiesysteem met warmteterugwinning (WRG) inzetten.
Een ventilatiesysteem met warmteterugwinning garandeert altijd een optimale luchtwisseling in het gebouw (ramen hoeven daarom voor ventileren niet meer te worden geopend). Eventueel kan het luchtvolume op de afstandsbediening van het ventilatietoestel aan de individuele eisen worden aangepast.
 - Controleren of ramen en deuren dicht zijn en luiken en jaloezieën 's nachts gesloten houden, opdat er zo weinig mogelijk warmte verloren gaat.
 - Indien als toebehoren een afstandsbediening VR 90 geïnstalleerd is, mag u geen meubels voor dit regelapparaat plaatsen, zodat het toestel de kamerlucht ongehinderd kan regelen.
 - Bewuster met water omgaan, bijv. douchen i.p.v. een bad nemen, afdichtingen bij druppelende waterkanen onmiddellijk vervangen.
- De modus juist kiezen:
's Nachts en tijdens uw afwezigheid raden we u aan om de verwarming op verlagingsmodus te schakelen (→ **hoofdst. 4.9.1, menu**  **2**).
 - Gelijkmatic verwarmer:
Door een zinvol ingesteld verwarmingsprogramma bereikt u dat alle vertrekken van uw woning gelijkmatig en volgens het gebruik ervan verwarmd worden.
 - Kamertemperatuurregelaar inzetten:
met behulp van een kamertemperatuurregelaar of weersafhankelijke regelaar kunt u de kamertemperatuur aan uw individuele behoeften aanpassen, waardoor u een economische werking van uw CV-installatie bereikt.
 - De bedrijfstijden van de circulatiepomp moeten optimaal aan de werkelijke behoefte aangepast worden (→ **hoofdst. 4.10.5, menu**  **5**).
 - Vraag uw installateur. Hij stelt uw CV-installatie volgens uw persoonlijke behoeften in.
 - Bijkomende energiespaartips vindt u in → **hoofdst. 4.9 tot 4.12**. Daar zijn de instellingen van de thermostaat met mogelijke energiebesparing beschreven.

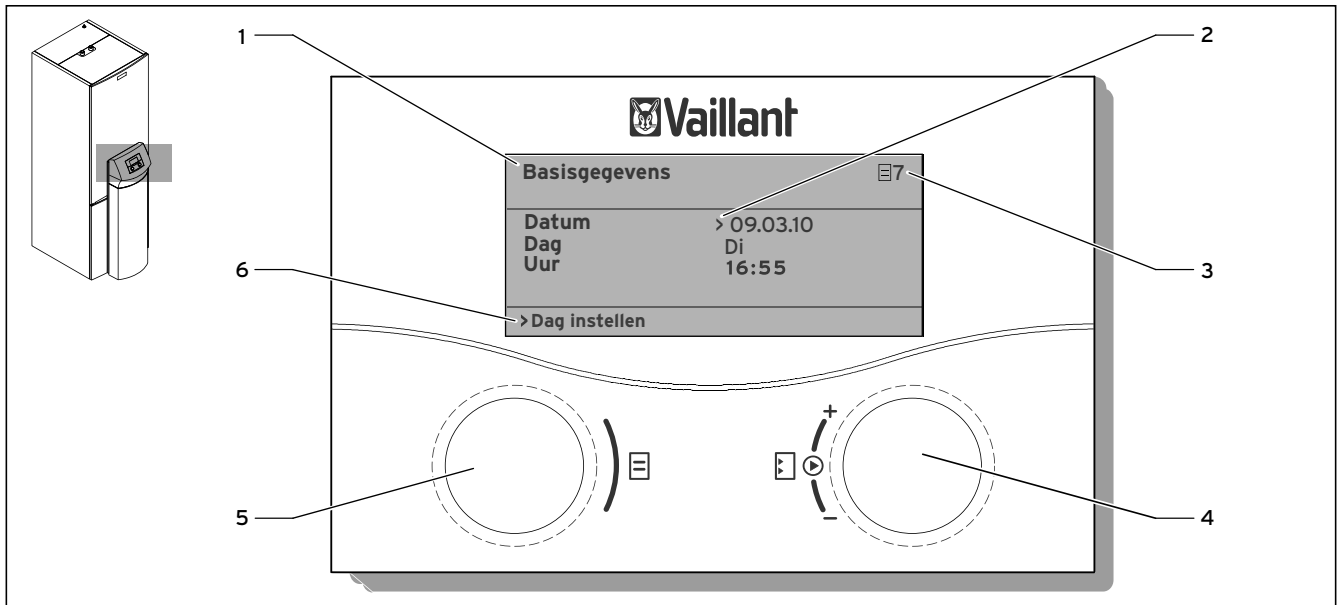
3.5.2 Energie door het juiste gebruik van de regeling sparen

Andere besparingsmogelijkheden vormen het juiste gebruik van de regeling van uw warmtepompsysteem. De regeling van het warmtepompsysteem maakt voor u besparingen mogelijk door:

- De juiste keuze van de verwarmingsaanvoertemperatuur:
Uw warmtepompsysteem regelt de verwarmingsaanvoertemperatuur afhankelijk van de gewenste kamertemperatuur die u ingesteld hebt. Kies daarom een gewenste kamertemperatuur die voor u net behaaglijk genoeg is, bijvoorbeeld 20 °C. Elke graad meer betekent een verhoogd energieverbruik van ca. 6% per jaar (→ **hoofdst. 4.9.2, menu**  **2**).
- De instelling van de juiste stooklijn voor vloerverwarming gebeurt door de installateur. Voor vloerverwarming zijn stooklijnen < 0,4 aanbevolen.
- Een gepaste instellen van de warmwatertemperatuur (→ **hoofdst. 4.10.2, menu**  **4**):
Het warme water slechts zover opwarmen als voor gebruik noodzakelijk is. Elke verdere opwarming leidt tot onnodig energieverbruik. Warmwatertemperaturen van meer dan 60 °C leiden bovendien tot versterkte kalkafzetting. We raden aan om de warmwaterbereiding zonder de elektrische bijstookverwarming te realiseren. Daardoor is de maximale warmwatertemperatuur door de regeldrukuitschakeling in het koelmiddelcircuit van de warmtepomp (binneneenheid) opgegeven. Deze uitschakeling komt overeen met een maximale warmwatertemperatuur van ca. 55 °C.
- Instelling van individueel aangepaste verwarmingstijden (→ **hoofdst. 4.9.4, menu**  **5**).

4 Bediening

4.1 Regelaar leren kennen en bedienen



Afb. 4.1 Bedieningsinterface van de regelaar

Legenda

- 1 Menubenaming
- 2 Cursor, geeft de gekozen instelling aan
- 3 Menunummer
- 4 Instelknop [setting icon] instelling
- 5 Instelknop [menu icon] menu
- 6 Informatieregel (in het voorbeeld een oproep tot handelen)

De regelaar beschikt over twee instelknoppen. Met behulp van de beide instelknoppen [menu icon] en [setting icon] kunt u de regelaar bedienen.

Als u een instelknop [menu icon] of [setting icon] vooruit of achteruit draait, dan springt hij voelbaar vast in de volgende positie. Elke stand van de instelknop leidt u telkens een menu, een instelling of een keuzemogelijkheid vooruit of achteruit.

Linker instelknop [menu icon] menu

Draaien = menu selecteren

Indrukken = instelbare functies activeren

Rechter instelknop [setting icon] instelling

Indrukken = instelling voor verandering markeren en gekozen instelling overnemen


Draaien = instelling selecteren en instelwaarde veranderen

4.2 Bedieningsvoorbeeld „Dag van de week instellen”

Menu selecteren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	Wo	
Uur	09:35	
>Datum instellen		




► Linker instelknop  draaien.

Op het display verschijnt het gekozen menu.

Instelling selecteren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Wo	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		

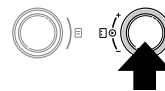



► Rechter instelknop  draaien.

Op het display toont de cursor > de gekozen instelling.

Instelling markeren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Wo	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		




► Rechter instelknop  indrukken.

Op het display krijgt de instelling een donkere achtergrond.

Instelling wijzigen

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Do	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		

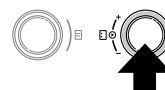



► Rechter instelknop  draaien.

Op het display verandert de instelwaarde van de instelling.

Instelling opslaan

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Do	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		



► Rechter instelknop  indrukken.

Op het display heeft de instelling geen donkere achtergrond meer.

4 Bediening

4.3 Structuur van de regelaarmenu's

De bediening van de thermostaat is in drie niveaus onderverdeeld:

Het **gebruikersniveau** is voor u, de gebruiker, bestemd. In → **hoofdst. 4.4** worden alle menu's van het gebruikersniveau overzichtelijk als stroomschema weergegeven. Een uitvoerige beschrijving van de menu's vindt u in → **hoofdst. 4.8 tot 4.15**.

De weergave en keuze van **instelbare functies** (bijv. de spaarfunctie) is als gebruiker mogelijk. Hoe u de instelbare functies activeert, is beschreven in → **hoofdst. 4.13**.

Het **Code niveau**(installateursniveau) is voor de installateur voorbehouden en is tegen het per ongeluk verstellen door een code beveiligd.

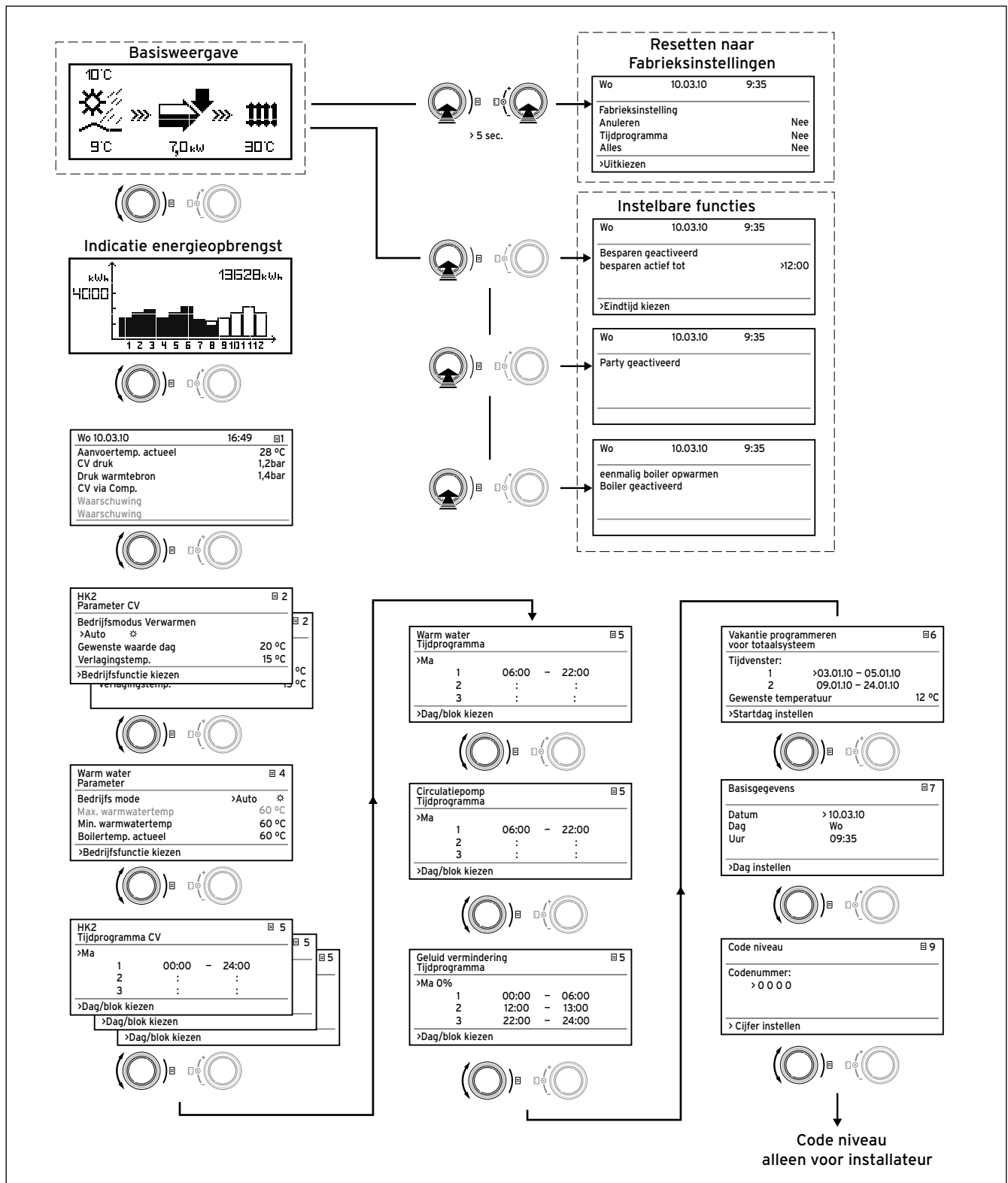
Als gebruiker kunt u door de menu's van het codeniveau bladeren en de installatiespecifieke instellingen bekijken, maar u kunt de waarden niet wijzigen.

Menubereiken	Beschrijving
C 1 tot C11	Instellingen van de warmtepompfuncties voor CV-circuits instellen
D1 tot D6	Warmtepomp in de diagnosemodus gebruiken en testen
I1 tot I5	Informatie over de instellingen van de warmtepomp oproepen
A1 tot A10	Assistent voor de installatie van de warmtepomp oproepen

Tab. 4.1 Menubereiken installateursniveau

Het **derde niveau** bevat functies voor de optimalisatie van de CV-installatie en kan alleen door de installateur via **vrDIALOG 810/2 en vrnetDIALOG 840/2 en 860/2** ingesteld worden.

4.4 Kort overzicht menuvolgorde



Afb. 4.2 Menuvolgorde

4 Bediening

4.5 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden

Menu	Titel menu	Instelbare bedrijfswaarden	Opmerkingen	Eenheid	Min. waarde	Max. waarde	Stapengrootte/keuzemogelijkheid	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
1			Bedrijfstoestand en waarschuwingmeldingen van het systeem uitlezen.	°C/ bar					
2	HK2 Parameter CV	Bedrijfsmodus	Modus voor CV-bedrijf instellen.	-			Auto; Eco; Ver- warmen; Verla- gen; Uit	Auto	
		Gewenste waarde dag	Gewenste temperatuur voor het CV-bedrijf instellen.	°C	5	30	1,0	20	
		Verlagingstemp.	Verlagingstemperatuur vastleggen voor periodes tussen de tijdsvensters voor CV-bedrijf.	°C	5	30	1,0	15	
4	Warm water Parameter	Bedrijfsmodus	Modus voor warmwaterbedrijf instellen.	-			Auto; Aan; Uit	Auto	
		Max. warmwater-temperatuur (verschijnt alleen als de bijstookverwarming geactiveerd is.)	Gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding instellen.	°C	53	75	1,0	60	
		Min. warmwater-temperatuur	Gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding instellen.	°C	30	48	1,0	44	
		Boilertemp. ACTUEEL	Actuele boilertemperatuur aflezen.	°C					-
5	HK2 Tijdpro- gramma CV	Dag van de week/ blok	Dag/blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minu- ten			10 min		
5	Warmwater Tijdpro- gramma	Dag van de week/ blok	Individuele dag/een blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minu- ten			10 min		
5	Circulatie- pomp Tijdpro- gramma	Dag van de week/ blok	Individuele dag/een blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minu- ten			10 min		
5	Geluidsver- mindering Tijdpro- gramma	Dag van de week/ blok	Individuele dag/een blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minu- ten			10 min		

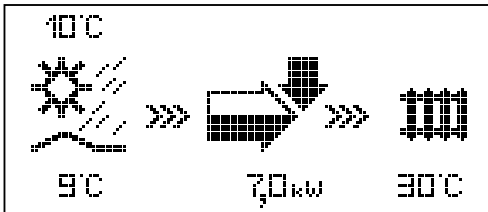
Tab. 4.2 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden in de menu's

Menu	Titel menu	Instelbare bedrijfswaarden	Opmerkingen	Eenheid	Min. waarde	Max. waarde	Stapengrootte/keuzemogelijkheid	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
6	Vakantie programmeren voor totaalsysteem	Vakantieperiode	Begin dag, maand, jaar instellen; einde dag, maand, jaar instellen;						
		Gewenste temperatuur	Gewenste kamertemperatuur voor vakantieperiode instellen	°C	5	30	1,0	Vorstbeveiliging	
7	Basisgegevens	Datum Dag Uur	Dag, maand, jaar uitkiezen; uur, minuten uitkiezen	-					
9	Code niveau		Instelwaarden van het code niveau lezen.	-					

Tab. 4.2 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden in de menu's (vervolg)

4 Bediening

4.6 Functie-indicaties



Basisweergave

Als **basisweergave** is een **display met grafische symbolen** te zien. Het toont de actuele toestand van het warmtepompsysteem. Als u bij het instellen van waarden gedurende 15 minuten geen instelknop bedient, verschijnt automatisch weer de basisweergave.



Buitentemperatuur (hier 10 °C).

Broningangstemperatuur van de warmtebron; in het voorbeeld 9 °C.



Onder de pijl wordt het vermogen van de warmtebron (in het voorbeeld 7,0 KW) weergegeven.

De zwartheidsgraad van de pijl geeft grafisch de energie-efficiëntie van het warmtepompsysteem in de actuele bedrijfstoestand weer.

Het vermogen van de warmtebron moet niet worden gelijk gesteld aan het verwarmingsvermogen. Het verwarmingsvermogen komt ongeveer overeen met het vermogen van de warmtebron plus het compressorvermogen.



Als de elektrische bijstookverwarming ingeschakeld is, wordt de pijl gevuld weergegeven en knippert de pijl.



>>> links en rechts knippert als de compressor ingeschakeld is en hierdoor warmte-energie uit het milieu getrokken wordt, die naar de CV-installatie geleid wordt.



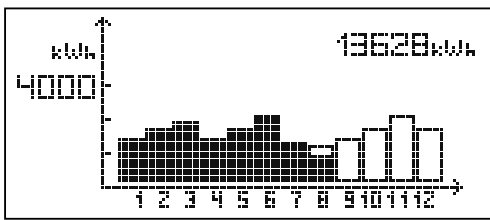
>>> rechts knippert als warmte-energie naar de CV-installatie geleid wordt (bijv. alleen via de elektrisch bijstookverwarming).



Het warmtepompsysteem bevindt zich in het CV-bedrijf. Bovendien wordt de CV-aanvoertemperatuur aangegeven (in het voorbeeld 30 °C).



Het symbool geeft aan dat de boiler opgewarmd wordt of het warmtepompsysteem zich in stand-by bevindt. Bovendien wordt de temperatuur in de boiler weergegeven (in het voorbeeld 30 °C).



Indicatie energieopbrengst

De indicatie van de energieopbrengst geeft in een grafische weergave voor elk van de 12 maanden van het actuele jaar de uit het milieu gewonnen energie weer (zwarte balk). Wit opgevulde balken staan voor toekomstige maanden van het jaar, de hoogte van de balken komt overeen met de opbrengst van de maand in het afgelopen jaar (vergelijking mogelijk). Bij eerste inbedrijfstelling is de hoogte van de balken voor alle maanden gelijk aan nul, omdat nog geen informatie beschikbaar is.

De schaalverdeling (in het voorbeeld 4000 kWh) past zich automatisch aan de hoogste maandwaarde aan. Rechtsboven wordt de totaalsom van de uit de omgeving gewonnen energie sinds inbedrijfstelling aangegeven (in het voorbeeld: 13628 kWh).

4.7 Basisgegevens handmatig instellen

Basisgegevens		7
Datum	>10.03.10	
Dag	Wo	
Uur	09:35	
>Dag instellen		

In het menu **Basisgegevens** 7 kunt u de actuele **Datum**, de **Dag** alsook het actuele **Uur** voor de regelaar instellen als tijdelijk geen of alleen slechte DCF-radioklokontvangst mogelijk is.

Deze instellingen hebben een effect op alle aangesloten systeemcomponenten.

4 Bediening

4.8 Bedrijfstoestand en waarschuwingmeldingen uitlezen

Wo 10.03.10	16:49	☰ 1
Aanvoertemp. actueel	28 °C	
CV druk	1,2 bar	
Druk warmtebron	1,4 bar	
CV via Comp.		
(waarschuwingmelding)		
(waarschuwingmelding)		

Comp. = compressor
ZH = bijstook verwarming
WW = warm water

Dag, datum, uur en aanvoertemperatuur, CV-installatiedruk en warmtebrondruk worden weergegeven.

Aanvoertemp. actueel: actuele aanvoertemperatuur in de warmtepomp.

CV druk: vuldruk van de CV-installatie (druksensor CV-circuit)

Druk warmtebron: vuldruk van het brijncircuit (druksensor brijncircuit)

CV via Comp.: deze meldingen geven informatie over de actuele bedrijfstoestand. Mogelijk zijn:

- CV via comp.
- CV via Comp.+ Bijst
- CV via Bijstook
- CV Regeluitschak.
- WW Regeluitschak.
- WW via Compressor
- WW via Bijstook
- Onderbreking warmw.
- Onderbrek. Standby
- Vorstbeveiliging CV
- Vorstbeveilig. WW
- Legionellabeveiliging
- Pompblokkeerbeveiliging
- Storing CV
- Storing CV
- Storing WW
- Storing WW
- Storing
- Storing
- Opnieuw starten
- CV Comp naloop
- WW Comp naloop

Bij kritieke bedrijfstoestanden (tijdelijk begrensd optredend) wordt in de beide laatste displayregels een waarschuwingmelding weergegeven (→ **hoofdst. 5.3**). Deze regels zijn leeg, als de operationele toestand normaal is.

4.9 CV-bedrijf instellen

4.9.1 Modus voor CV-bedrijf instellen

HK2	☰ 2
Parameter CV	
Bedrijfsmodus	
>Auto	☀
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Bedrijfs mode

Voor elk CV-circuit (HK2, optioneel ook HK4 tot HK15) staan de volgende modi ter beschikking:

Auto: de werking van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi „Verwarmen” en „Verlagen”.

Eco: Het bedrijf van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi „Verwarmen” en „Uit”. Hierbij wordt het CV-circuit in de afkoelperiode uitgeschakeld, mits de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet wordt geactiveerd.

Verwarmen: Het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de gewenste kamertemperatuur.

Verlagen: het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de verlagingstemperatuur.

Uit: Het CV-circuit is uit, wanneer de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet is geactiveerd.



Afhankelijk van de configuratie van de installatie worden bijkomende CV-circuits weergegeven.

4 Bediening

4.9.2 Gewenste kamertemperatuur instellen

HK2	☰ 2
Parameter CV	
Bedrijfsmodus	
>Auto	☀
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Gewenste waarde dag

De gewenste kamertemperatuur is de temperatuur die de verwarming in de modus „Verwarmen“ of tijdens het tijdsvenster moet instellen. Deze parameter kan voor elk CV-circuit afzonderlijk ingesteld worden.

De gewenste kamertemperatuur wordt voor de berekening van de stooklijn gebruikt. Als u de gewenste kamertemperatuur verhoogt, verschuift u de ingestelde stooklijn parallel op een 45°-as en overeenkomstig de door de regelaar te regelen aanvoertemperatuur.

Wijzigingsstapgrootte: 0,5 °C

Fabrieksinstelling: Gewenste waarde dag: 20 °C



Kies de gewenste kamertemperatuur slechts zo hoog dat de temperatuur voor uw persoonlijk welbehagen net voldoende is (bijv. 20 °C). Iedere graad hoger dan de ingestelde waarde betekent een hoger energieverbruik van ongeveer 6 % per jaar.

4.9.3 Verlagingstemperatuur instellen

HK2	☰ 2
Parameter CV	
Bedrijfsmodus	
>Auto	☀
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Verlagingstemperatuur

De verlagingstemperatuur is de temperatuur waarnaar de verwarming in de afkoelperiode wordt geregeld. Voor elk CV-circuit kan een eigen verlagingstemperatuur worden ingesteld.

Wijzigingsstapgrootte: 0,5 °C

De ingestelde bedrijfsfunctie legt vast onder welke omstandigheden het toegewezen CV-circuit moet worden geregeld.

Fabrieksinstelling: Verlagingstemp.: 15 °C

4.9.4 Tijdsprogramma voor CV-bedrijf instellen

HK2			☰ 5
<u>Tijdsprogramma CV</u>			
>Ma			
1	00:00	24:00	
2	:	:	
3	:	:	
> Dag/blok kiezen			

In het menu **HK2 Tijdsprogramma CV** kunt u de verwarmingstijden per CV-circuit instellen.

U kunt per dag resp. blok maximaal drie verwarmingstijden opslaan. De regeling gebeurt via de ingestelde stooklijn en de ingestelde gewenste kamertemperatuur.

Fabrieksinstelling: Ma. - Zo. 0:00 - 24:00 uur

Afhankelijk van de tariefovereenkomst met de netexploitant of de bouwwijze van het huis kan van verlagingstijden afgezien worden.

Netexploitanten bieden eigen goedkopere stroomtarieven voor warmtepompen aan. Uit economisch oogpunt kan het praktisch zijn de goedkopere nachtstroom te gebruiken.

Bij lage energiewoningen (in Duitsland standaard vanaf 1 februari 2002, energiespaarverordening) kan op basis van de geringe warmteverliezen van het huis van een verlaging van de kamertemperatuur afgezien worden.

De gewenste verlagingstemperatuur moet in het → **hoofdst. 4.9.3, menu ☰ 2** ingesteld worden.

4 Bediening

4.10 Warmwaterbedrijf instellen

4.10.1 Modus voor warmwaterbedrijf instellen

Warm water		☰ 4
Parameter		
Bedrijfsmodus	>Auto	☀
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Bedrijfs mode

Voor de geïntegreerde boiler en het optimale circulatiecircuit zijn de modi „Auto“, „Aan“ en „Uit“ mogelijk.

Auto: warmwaterbereiding en circulatiepomp zijn volgens afzonderlijk instelbare tijdprogramma's actief (→ **hoofdst. 4.10.4**).

Aan: permanente warmwaterverwarming, circulatiepomp loopt permanent.

Uit: geen warmwaterbereiding, vorstbeveiligingsfunctie is actief.

4.10.2 Maximale en minimale warmwatertemperatuur instellen

Warm water		☰ 4
Parameter		
Bedrijfsmodus	>Auto	☀
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Max. warmwatertemperatuur: de maximale warmwatertemperatuur geeft aan tot welke temperatuur de warmwaterboiler moet worden verwarmd.



De maximale warmwatertemperatuur wordt alleen weergegeven als de installateur de elektrische bijstookverwarming voor warm water vrijgeschakeld heeft. Zonder elektrisch bijstookverwarming wordt de maximale warmwatertemperatuur door de druksensor-regeluitschakeling van het koelmiddelcircuit begrensd en is deze temperatuur niet instelbaar!

Min. warmwatertemperatuur: de minimale warmwatertemperatuur geeft de grenswaarde aan, bij overschrijding waarvan de warmwaterboiler wordt verwarmd.

Fabrieksinstelling: Min. warmwatertemp. 44 °C

4.10.3 Actuele boilertemperatuur aflezen

Warm water		☰ 4
Parameter		
Bedrijfsmodus	>Auto	☀
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Boilertemp. actueel: actuele temperatuur in de warmwaterboiler

We raden aan om de warmwaterbereiding zonder de elektrische bijstookverwarming te realiseren. Daardoor is de maximale warmwatertemperatuur met regeldrukuitschakeling in het koelmiddelcircuit van het warmtepompsysteem opgegeven. Deze uitschakeling komt overeen met een max. warmwatertemperatuur van 55 °C.



Om het aantal starts van het warmtepompsysteem zo gering mogelijk te houden, moet een zo gering mogelijke minimale warmwatertemperatuur gekozen worden.

4.10.4 Tijdsprogramma voor warmwaterbedrijf instellen

Warm water		☰ 5
Tijdprogramma		
>Ma		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
> Dag/blok kiezen		

In het menu **Warm water Tijdprogramma** kunt u instellen op welke tijdstippen de boiler opgewarmd wordt. U kunt per dag resp. blok maximaal drie tijden opslaan.

De beschikbaarheid van warm water hoeft alleen actief te zijn op tijden waarop ook werkelijk warm water wordt getapt. Gelieve deze tijdsprogramma's op uw maximale eisen in te stellen.

Zo kan bijvoorbeeld bij werkenden een tijdsvenster van 6.00 - 8.00 uur en een tweede tijdsvenster van 17.00 - 23.00 uur het energieverbruik voor de warmwaterbereiding minimaliseren.

Fabrieksinstelling: Ma. - Vr. 6:00 - 22:00 uur
 Za. 7:30 - 23:30 uur
 Zo. 7:30 - 22:00 uur

4 Bediening

4.10.5 Tijdsprogramma voor warmwatercirculatiefunctie instellen

Circulatiepomp			☰ 5
Tijdsprogramma	<hr/>		
>Ma			
	1	06:00	22:00
	2	:	:
	3	:	:
<hr/>			
> Dag/blok kiezen			

In het menu **Circulatiepomp Tijdsprogramma** kunt u instellen op welke tijdstippen de optionele circulatiepomp in gebruik moet zijn.

U kunt per dag resp. blok maximaal drie tijden opslaan. Is voor warm water de modus „AAN” ingesteld, loopt de circulatiepomp permanent (→ **hoofdst. 4.10.1, menu ☰ 4**).

Het tijdsprogramma **Circulatiepomp** moet met het tijdsprogramma **Warm water** overeenkomen, evt. kunnen de tijdsvensters nog kleiner gekozen worden. Als zonder ingeschakelde circulatiepomp de gewenste warmwatertemperatuur snel genoeg voorhanden is, kan de circulatiepomp eventueel gedeactiveerd worden. Daarnaast kan via drukschakelaars, die in de directe omgeving van de aftappunten geïnstalleerd en aan het warmtepompsysteem aangesloten zijn, een kortstondige activering van de circulatiepomp gebeuren (principe trappenhuisverlichting). De werktijden van de circulatiepomp kunnen zodoende optimaal worden aangepast aan de daadwerkelijke behoefte.

Neem daarvoor contact op met uw installateur.

Fabrieksinstelling: Ma. - Vr. 6:00 - 22:00 uur

Za. 7:30 - 23:30 uur

Zo. 7:30 - 22:00 uur

4.11 Vakantiefunctie voor totaalsysteem programmeren

Vakantie programmeren voor totaalsysteem	☰ 6
Tijdvenster	
1	>03.01.10 05.01.10
2	09.01.10 24.01.10
Gewenste temperatuur	15 °C
>Startdag instellen	

Periodes van langere afwezigheid kunnen in het menu **Vakantie programmeren** ingesteld worden. Het is mogelijk om voor de regelaar en alle daarop aangesloten systeemcomponenten twee vakantieperiodes met datum te programmeren. Bijkomend kunt u hier de **Gewenste temperatuur** voor de vakantie instellen, d.w.z. onafhankelijk van het normale tijdsprogramma. Na het verstrijken van de vakantietijd springt de regelaar automatisch in de daarvoor gekozen modus terug. De activering van het vakantieprogramma is alleen in de modi „Auto” en „Eco” mogelijk.



De gewenste temperatuur gedurende deze tijd moet zo laag mogelijk gekozen worden. De warmwaterbereiding en de circulatiepomp gaan tijdens het vakantieprogramma automatisch in de modus „Uit”.

Fabrieksinstelling: Periode 1:
01.01.2008 - 01.01.2008

Periode 2:
01.01.2008 - 01.01.2008

Gewenste temperatuur 15 °C

4 Bediening

4.12 Tijdsprogramma voor geluidsvermindering van de buiteneenheid instellen

Geluid vermindering	☰ 5
Tijdsprogramma	
>Ma	0 %
1	>00:00 06:00
2	12:00 13:00
3	22:00 24:00
>Starttijd instellen	

Instelbaar tijdsvenster om het ventilatortoerental van de buiteneenheid bij voorkeur 's nachts te reduceren (→ **hoofdst. 6.1**).

In het menu Geluid vermindering kunt u het toerental van de ventilator aan de buiteneenheid afhankelijk van de behoefte tot 40% uitgaande van het maximale toerental reduceren. Een reductie van het ventilatortoerental zorgt eveneens voor een verminderd verwarmingsvermogen, vooral bij lage buitentemperaturen. De efficiëntie van het warmtepompsysteem daalt.

- Activeer de geluidsvermindering bij voorkeur 's nachts eventueel ook overdag. U kunt tot 3 tijdsvensters voor de geluidsvermindering vastleggen.


Max. geluidsvermogen bij buitentemperatuur < 2 °C zonder geactiveerde geluidsvermindering

Toesteltype	Buiteneenheid
VWL 62/3 S	54 dBA
VWL 82/3 S	61 dBA
VWL 102/3 S	68 dBA


Fabrieksinstelling: 0 %


4.13 Handmatig instelbare functies activeren

De handmatige instelbare functies dienen om aan bepaalde functies van het warmtepompsysteem gedurende een bepaalde periode prioriteit te verlenen. Zo kunt u bijv. met de partyfunctie de volgende nachtverlaging van de temperatuur verhinderen.

De keuze van de instelbare functies is in de basisweergave mogelijk. Hiervoor drukt u op de instelknop .

De functie is daarna onmiddellijk actief. In de spaarfunctie is bijkomend het invoeren van de tijd vereist tot wanneer de spaarfuncties (op verlagingstemperatuur regelen) geldig moet zijn.


Om de parameter te veranderen, moet u aan de instelknop  draaien. Een geactiveerde functie kan niet onmiddellijk opnieuw gedeactiveerd worden.

De basisweergave verschijnt opnieuw na het verstrijken van de functie (bereiken van de tijd) of door het opnieuw indrukken van de instelknop .

4.13.1 Spaarfunctie activeren

Wo	10.03.10	9:35
Besparen geactiveerd		
>Eindtijd kiezen		

Met de spaarfunctie kunt u de aanvoertemperatuur van het CV-bedrijf voor een instelbare periode verlagen. De spaarfunctie kunt u alleen voor de verwarmingscircuits gebruiken die voor de modus "Auto" ingesteld is.


- Druk 1 keer op de linker instelknop .
- Voer het uur voor het einde van de spaarfunctie in het formaat hh:mm (uur:minuut) in.

De spaarfunctie is geactiveerd.

4.13.2 Partyfunctie activeren

Wo	10.03.10	9:35
Party geactiveerd		

Met de partyfunctie kunt u het verwarmingsvermogen en de opwarming van het warm water verder dan het volgende verlagingstijdstip tot aan het volgende verwarmingsbegin behouden. De partyfunctie kunt u alleen voor de CV-circuits of warmwatercircuits gebruiken waarvoor de bedrijfsfunctie „Auto” of „ECO” is ingesteld.


- Druk 2 keer op de linker instelknop .
- De partyfunctie is geactiveerd.

4 Bediening


4.13.3 Eénmalige boilerlading activeren

Wo	10.03.10	9:35
eenmalig boiler opwarmen		
Boiler geactiveerd		


Deze functie maakt het u mogelijk om de boiler onafhankelijk van het actuele tijdsprogramma één keer op te laden (op te warmen).


- Druk 3 keer op de linker instelknop . De boilerlading is geactiveerd.

4.14 Instelwaarden van het code niveau lezen

Code niveau	 9
Vrijgeven	
Codenummer:	>0 0 0 0
Standaardcode:	0 0 0 0
>Cijfer instellen	

U kunt de instelwaarden van het code niveau uitlezen, maar niet veranderen. Deze waarden werden door de installateur ingesteld.

- Druk één keer zonder invoer van een code op de instelknop .

Daarna kunt u alle parameters van het codeniveau door aan de instelknop  te draaien, lezen, maar niet veranderen.



Opgelet!
Mogelijke slechte werking door verkeerd ingestelde parameters!

Veranderen van de systeemspecifieke parameters kan storingen of schade aan het warmtepompsysteem veroorzaken.

- Probeer nooit door het willekeurig invoeren van gegevens naar het code niveau te komen.

4.15 Fabrieksinstellingen herstellen

Voor u de functie uitvoert, noteert u alle ingestelde waarden in de regelaar zowel op het gebruikersniveau alsook op het code niveau (→ **hoofdst. 4.14**).



Als u alle waarden naar de fabrieksinstelling reset, moet u uw installateur op de hoogte brengen opdat hij de fundamentele instellingen opnieuw uitvoert.

U kunt kiezen of alleen tijdsprogramma's of alle waarden naar de fabrieksinstelling gereset moeten worden.

Wo	10.03.10	9:35
Fabrieksinstelling		
Annuleren		NEE
Tijdprogramma		NEE
Alles		NEE
>Waarden instelbaar		




Opgelet!




Mogelijke slechte werking door resetten van alle waarden naar fabrieksinstelling!

Resetten van alle waarden naar de fabrieksinstelling kan installatiespecifieke instellingen wissen en tot slechte werking of uitschakelen van het warmtepompsysteem leiden. Het warmtepompsysteem kan niet beschadigd worden.

- Voor u het warmtepompsysteem naar de fabrieksinstellingen reset, doorbladert u aan de regelaar alle menu's en **noteert** u alle ingestelde waarden die u wilt behouden.

- Houd beide instelknoppen gedurende minstens 5 seconden ingedrukt om het menu „Fabrieksinstelling” op te roepen.
- Draai aan de instelknop  tot de cursor voor de waarde in de regel voor de uit te voeren functie staat:

Menupunt	Invoer	Resultaat
Annuleren	Ja	De ingestelde parameters blijven behouden
Tijdprogramma	Ja	Alle geprogrammeerde tijdvensters worden gewist
Alles	Ja	Alle ingestelde parameters worden teruggezet op de fabrieksinstelling

- Druk op de instelknop  om de waarde te markeren.
- Draai aan de instelknop  tot JA weergegeven wordt.
- Druk op de instelknop .



De functie wordt uitgevoerd. Het display springt naar de basisweergave.

- Als u alle waarden gereset hebt, brengt u uw installateur op de hoogte, opdat hij de genoteerde waarden opnieuw instelt.

4 Bediening

4.16 Warmtepompsysteem tijdelijk uitschakelen

Het uitschakelen van het warmtepompsysteem is alleen via de bedieningsconsole mogelijk door de verwarming en de warmwaterbereiding in de betreffende menu's te deactiveren.

- Stel hiervoor voor de parameters „Verwarmen” en „Warm water” de modus „Uit” in (→ **hoofdst. 4.9.1, menu  2 en hoofdst. 4.10.1, menu  4**).

4.17 Warmtepompsysteem uitschakelen

Mocht het nodig zijn om het warmtepompsysteem uit te schakelen, moet u het systeem volledig stroomloos schakelen.

- Schakel de contactverbreker van binnen- en buitenhe(i)d(en) uit.

Bij het heropstarten na een spanningsuitval of het uitschakelen van de spanningsvoeding worden de actuele datum en de actuele tijd door de DCF-ontvanger automatisch opnieuw ingesteld of bij ontbrekende DCV-ontvangst moet u deze waarden zelf opnieuw instellen.


5 Verhelpen van storingen

De ingebruikneming van uw warmtepompsysteem gebeurde na de installatie door uw installateur. Het opnieuw in gebruik nemen is ook niet nodig als uw warmtepompsysteem eens door een spanningsval ongecontroleerd uitvalt (stroomuitval, zekering defect, zekering uitgeschakeld). Het warmtepompsysteem geoTHERM beschikt over een automatische resetfunctie, d.w.z. het warmtepompsysteem gaat vanzelf opnieuw in zijn uitgangspositie terug als er geen storing van het warmtepompsysteem zelf voorhanden is.

5.1 Storingstypes

Storingmeldingen verschijnen ca. 20 seconden nadat een storing opgetreden is op het display. Als de storing minstens 3 minuten blijft bestaan, wordt een storingsmelding in het storingsgeheugen van de regelaar geschreven.

De geoTHERM regeling kent verschillende storingstypes:

- **Storing met tijdelijke waarschuwingmelding**
Het warmtepompsysteem blijft in werking en wordt niet uitgeschakeld. Deze waarschuwingmeldingen verschijnen eerst in het menu  1 en worden in het storingsgeheugen geschreven als de storing langer dan 3 minuten blijft bestaan.
- **Storing met tijdelijke uitschakeling**
Het warmtepompsysteem wordt tijdelijk uitgeschakeld en loopt automatisch opnieuw aan. De storing wordt weergegeven en verdwijnt vanzelf als de oorzaak van de storing niet meer bestaat of verholpen werd.
- **Storing met permanente uitschakeling** Het warmtepompsysteem wordt permanent uitgeschakeld. De buiteneenheid gaat in stand-by. Het systeem kan na het verhelpen van de oorzaak van de storing en na het resetten van de storing in het storingsgeheugen door de installateur opnieuw gestart worden.



Opgelet! **Gevaar voor beschadiging door ondeskundig verhelpen van de storing!**

Bij sommige storingen wordt de warmtepomp buiten bedrijf gesteld.

- Neem in dit geval contact op met uw installateur of de Vaillant-fabrieksklantendienst.
- Neem contact op met uw installateur als er storingen optreden die niet in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.
- Probeer niet om de oorzaak van de storing zelf te verhelpen.





De buiteneenheid kan bij lage buitentemperaturen met witte rijp bedekt zijn en onderaan ook lichte, blijvende verijzingen vertonen. Deze veranderingen zijn afhankelijk van het weer en tonen de normale bedrijfstoestand. Alleen als een foutmelding met tijdelijke uitschakeling (foutcode 22, 28, enz.) resp. met permanente uitschakeling (foutcode 56, 83 enz.) voorhanden is alsook regelmatig onafhankelijk van het weer een waarschuwingmelding (foutcode 26, 56, enz.) voorhanden is, dan is er een storing aan het warmtepompsysteem.

5.2 Storingsgeheugen bekijken

Storings geheugen	11
Storingsnummer	>1
Storingscode	41
10.03.10	07:18
Storing	
Voeler T3 warmtebron	

Afb. 5.1 Storingmelding in storingsgeheugen menu 11

U kunt het storingsgeheugen bekijken om de laatste storingsmeldingen weer te geven. Alleen de installateur kan het storingsgeheugen uitlezen en wissen.

- Draai de instelknop  één keer naar links.
- Draai aan de instelknop  om bijkomende foutmeldingen weer te geven.

Noteer de storingscode en de storingstekst. Als u met uw installateur contact opneemt, deel hem dan de storingscode en de storingstekst mee.

5.3 Storingen met tijdelijke waarschuwingmelding

De volgende waarschuwingmeldingen worden door tijdelijke storingen in het bedrijf van het warmtepompsysteem veroorzaakt. Het warmtepompsysteem blijft in werking en wordt niet uitgeschakeld.

- Noteer de storingscode en storingstekst en de modus en de weersomstandigheden.
- Bespreek deze notities bij de volgende inspectie met de installateur.

5 Verhelpen van storingen

Storings-code	Storingstekst/Beschrijving
26	Drukzijde compressor oververhitting
36	Warmtebrondruk laag
39	Luchtstroom buiteneenheid controleren! Warmtewisselaar vervuild? Warmtewisselaar door sneeuw en ijs geblokkeerd? Brijleidingen verwisseld?
59	Laatste ontrijpingsprocedure was niet compleet
92	Retourtemperatuur te hoog
98	Buitentemperatuur te koud

Tab. 5.1 Storingen met tijdelijke waarschuwingmelding

5.4 Storingen met tijdelijke uitschakeling

Het warmtepompsysteem wordt tijdelijk uitgeschakeld en loopt automatisch opnieuw aan als de oorzaak van de storing niet meer bestaat of verholpen werd.

Afhankelijk van de storing gaat het warmtepompsysteem na 5 resp. 60 minuten automatisch opnieuw in bedrijf.

Storings-code	Storingstekst/Beschrijving
20	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat Het verschil tussen warmtebronuitgangstemperatuur en -ingangstemperatuur is te gering. De warmte-energieafgifte van de warmtebron is tijdelijk niet voldoende voor de werking van de warmtepomp. De regelaar schakelt de warmtepomp tijdelijk uit, opdat ze niet bevroest. De buiteneenheid gaat in stand-by. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 5 min weer starten.
22	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat De warmtebronuitgangstemperatuur is te laag. De warmte-energieafgifte van de warmtebron is tijdelijk niet voldoende voor de werking van de warmtepomp. De regelaar schakelt de warmtepomp tijdelijk uit, opdat ze niet bevroest. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 5 min weer starten.
27	Koelmiddeldruk te hoog De warmtepomp kan pas opnieuw starten als de koelmiddeldruk laag is. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.

Tab. 5.2 Storingen met tijdelijke uitschakeling

Storings-code	Storingstekst/Beschrijving
28	Koelmiddeldruk te laag De warmtepomp kan pas opnieuw starten als de koelmiddeldruk voldoende groot is. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.
29	Koudemiddel druk buiten het bereik Als de storing twee keer achter elkaar optreedt, kan de warmtepomp op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.
35	Brontemperatuur te hoog Buitentemperatuur buiten de toegestane bedrijfstemperatuur (> 35 °C luchtinlaattemperatuur). Toestel start opnieuw automatisch bij de juiste buitentemperatuur.
38	Buitentemperatuur te koud aan de buiten unit Buitentemperatuur buiten de toegestane bedrijfstemperatuur (< -20 °C luchtinlaattemperatuur). Bedrijf start bij de nodige buitentemperatuur opnieuw vanzelf.
64	Geen communicatie met buiten unit Buiten unit: zekering en leiding controleren
89	Ventilatorfout Luchtstroom buiten unit controleren

Tab. 5.2 Storingen met tijdelijke uitschakeling (vervolg)

5.5 Storingen met permanente uitschakeling

Er kunnen storingen optreden die tot de uitschakeling van het warmtepompsysteem leiden.



Alleen de installateur mag de storingsoorzaak van de hierna beschreven storingen verhelpen en het storingsgeheugen wissen.

De basisweergave verdwijnt en de storingsmelding wordt op het display weergegeven.

Noodmodus

Afhankelijk van het soort storing kan de installateur instellen dat het warmtepompsysteem tot aan het verhelpen van de oorzaak van de storing in een noodmodus via de geïntegreerde elektrische bijstookverwarming of via een externe CV-ketel verder loopt. Als de noodmodus mogelijk is (→ tab. 5.3), d.w.z. dat de elektrische bijstookverwarming of een externe CV-ketel hiervoor vrijgeschakeld werd, kan de installateur de noodmodus ofwel voor het CV-bedrijf of voor het warmwaterbedrijf of voor beide activeren.

Onder de storingsmelding verschijnen volgende parameters:

- Resetten (JA/NEE)
Heft de storingsmelding op en schakelt het compressorbedrijf vrij.
- Warmwater Voorrang (JA/NEE)
Geeft de bijstookverwarming voor warm water vrij.
- CV Voorrang (JA/NEE)
Geeft bijstookverwarming voor CV-bedrijf vrij.

Storings-code	Storingstekst/Beschrijving	Nood-modus
32	Fout warmtebron sensor T8 Kortsluiting in voeler	mogelijk
33	Fout CV-circuitdruksensor Kortsluiting in druksensor	niet mogelijk
34	Storing brijndruksensor Kortsluiting in druksensor	mogelijk
40	Fout sensor T1 Kortsluiting in voeler	mogelijk
41	Fout warmtebron sensor T3 Kortsluiting in voeler	mogelijk
42	Fout sensor T5 Kortsluiting in voeler	mogelijk
43	Fout sensor T6 Kortsluiting in voeler	mogelijk
44	Fout buitenvoeler AF Kortsluiting in voeler	mogelijk
45	Fout boilervoeler SP Kortsluiting in voeler	mogelijk
46	Fout sensor VF1 Kortsluiting in voeler	mogelijk
47	Fout Retour Sensor..... RF1 Kortsluiting in voeler	mogelijk
48	Fout Aanvoer Sensor..... VF2 Kortsluiting in voeler	Warmwaterbedrijf mogelijk
52	Voelers passen niet bij hydraulisch schema	-
54	Fout sensor T9 Kortsluiting in voeler	mogelijk
55	Fout sensor T10 Kortsluiting in voeler	mogelijk

Tab. 5.3 Storingen met permanente uitschakeling

Storings-code	Storingstekst/Beschrijving	Nood-modus
56	Storing veiligheidstemperatuurbe-grenzer van de defroster	mogelijk
60	Vorstbeveiliging warmtebron bewa-king bronuitlaat Storing 20 drie keer achter elkaar opgetreden	mogelijk
62	Vorstbeveiliging warmtebron bewa-king bronuitlaat Storing 22 drie keer achter elkaar opgetreden	mogelijk
72	Aanvoertemperatuur te hoog voor vloerverwarming Aanvoertemperatuur gedurende 15 min. hoger dan ingestelde waarde. Sensor of regelaar defect.	-
81	Koelmiddeldruk te hoog Storing 27 drie keer achter elkaar opgetreden	mogelijk
83	Koelmiddeldruk te laag warmtebron controleren Storing 28 drie keer achter elkaar opgetreden	mogelijk
84	Koudemiddel druk buiten het bereik Storing 29 drie keer achter elkaar opgetreden	mogelijk
85	Fout CV-circuitpomp Kortsluiting of drooglopen	-
86	Fout bronpomp Kortsluiting of drooglopen	mogelijk
90	CV-systeemdruk te laag Druk < 0,5 bar Warmtepomp schakelt uit en gaat automatisch in bedrijf (buiteneenheid gaat in stand-by) als de druk boven 0,7 bar stijgt.	-
91	Bron druk te laag Druk < 0,2 bar Warmtepomp schakelt uit en treedt automatisch in werking als de druk boven 0,4 bar stijgt of de eventueel door de klant gemonteerde brijn-drukschakelaar is geopend.	mogelijk
94	Fase-uitval zekering controleren Een of meerdere fasen uitgevallen.	mogelijk
95	Verkeerde draairichting, comp. fasen verwisselen Fasevolgorde niet correct	mogelijk

Tab. 5.3 Storingen met permanente uitschakeling (vervolg)

5 Verhelpen van storingen

Storingscode	Storingstekst/Beschrijving	Noodmodus
96	Fout druksensor Koelcircuit Kortsluiting in druksensor.	mogelijk

Tab. 5.3 Storingen met permanente uitschakeling (vervolg)

5.6 Storingen zelf verhelpen

Naast de storingen met storingsmelding op het display van de binneneenheid kunnen slechts enkele storingen aan de CV-installatie optreden die u zelf kunt verhelpen.

Tekenen van storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel voor verhelpen
Geluiden in CV-circuit Ontbrekende warmteontwikkeling, verlagen van de druk in het CV-circuit	Lucht in CV-circuit	CV-circuit ontluchten

Tab. 5.4 Door de gebruiker te verhelpen storingen

Als u niet weet hoe u het CV-circuit van uw vloerverwarming ontlucht, breng dan uw installateur op de hoogte.

6 Onderhoud

6.1 Vereisten aan de opstellingsplaats in acht nemen

Binneneenheid

De standplaats moet droog en altijd vorstvrij zijn.

- Houd er rekening mee dat u achteraf geen bouwkundige veranderingen mag uitvoeren die een vermindering van het ruimtevolumen of een wijziging van de temperatuur aan de opstellingsplaats tot gevolg hebben.

Buiteneenheid



Gevaar! **Verwondingsgevaar door ijzelvorming!**

De lucht aan de uitblaaszijde van de buiteneenheid is kouder dan de omgevingstemperatuur. In een straal van ca. 3 m aan de uitblaaszijde kan het bij buitentemperaturen < 5 °C tot ijsvorming komen. Bij ijsvorming bestaat glijgevaar.

- Let op mogelijke ijsvorming voor de uitblaaszijde van de buiteneenheid.
- Zorg ervoor dat aan de uitblaaszijde van de buiteneenheid geen personen gevaar kunnen lopen.



Opgelet! **Beschadigingsgevaar en functiestoringen door insneeuwen!**

Aanzuig- en uitblaasstraal van de buiteneenheid moeten altijd vrij zijn, opdat een ongehinderde, perfecte luchtdoorstroming gegarandeerd is.

- Ruim in de winter de sneeuw weg die de hoogte van de sokkel van de buiteneenheid overstijgt.
- Houd in de winter bij sneeuw de lamellenroosters sneeuwvrij.


In de directe omgeving van de uitblaaszijde binnen een straal van 3 m mogen geen openbare wegen lopen.

- Neem plaatselijke en wettelijk vastgelegde minimumafstanden in acht tot bijv.:
 - begroeiing,
 - muren,
 - zeilen,
 - open vuur en gloed,
 - speelgoed.

- Houd de luchtin- en uitlaat van de buiteneenheid(en) vrij van begroeiing.
- Houd er rekening mee dat tijdens het gebruik van de buiteneenheid een bepaalde geluidsontwikkeling ontstaat die door geluidsharde oppervlakken nog versterkt kan worden.

Deze waarden zijn van het vermogen van de warmtepomp afhankelijk:

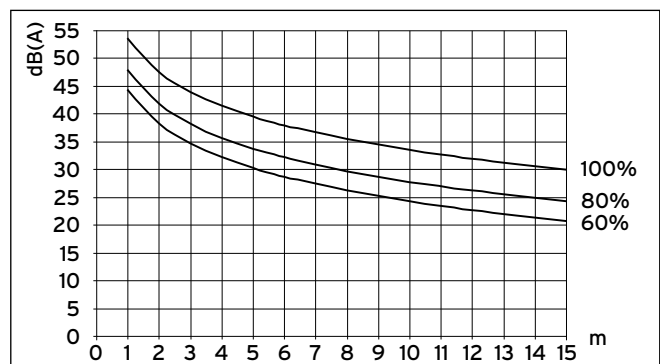
- VWL 62/3 S: 54 dB(A)
- VWL 82/3 S: 61 dB(A)
- VWL 102/3 S: 68 dB(A)

De regelaar van de binneneenheid beschikt over een instelmogelijkheid voor de geluidsvermindering (→ hoofdst. 4.12, menu  5).

- Kies een instelling zodat de nationaal wettelijk vereiste immissiewaarden voor geluid buiten gebouwen in acht genomen worden (→ **afb. 6.1 tot 6.3 en tab. 6.1**).

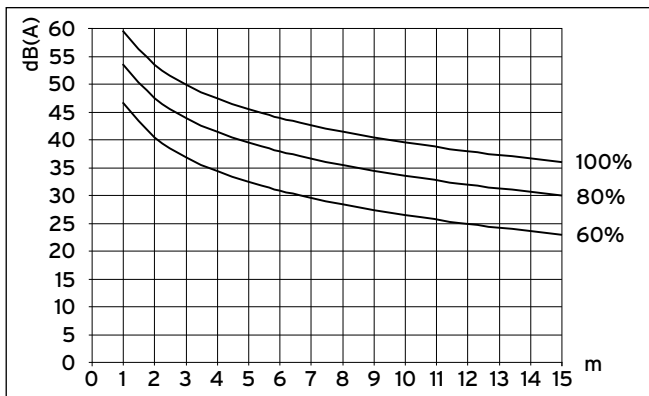


Afb. 6.1 Geluidsdrukkniveau van een buiteneenheid in dB(A) afhankelijk van de afstand en het ventilatortoerental voor VWL 62/3 S bij opstelling in het vrije veld



Afb. 6.2 Geluidsdrukkniveau van een buiteneenheid in dB(A) afhankelijk van de afstand en het ventilatortoerental voor VWL 82/3 S bij opstelling in het vrije veld

6 Onderhoud



Afb. 6.3 Geluidsdruk niveau van een buiteneenheid in dB(A) afhankelijk van de afstand en het ventilatortoerental voor VWL 102/3 S bij opstelling in het vrije veld

Gebied volgens „TA-Lärm“*	Toegestaan geluidsniveau overdag (6:00 tot 22:00 uur)	Toegestaan geluidsniveau 's nachts (22:00 tot 6:00 uur)
	De immissiewaarden mogen kortstondig met niet meer dan 30 dB(A) overschreden worden.	De immissiewaarden mogen kortstondig met niet meer dan 20 dB(A) overschreden worden.
Industriegebieden	70 dB(A)	70 dB(A)
Industrieterreinen	65 dB(A)	50 dB(A)
Algemene woongebieden	55 dB(A)	40 dB(A)
Zuiver woongebied	50 dB(A)	35 dB(A)

Tab. 6.1 Beoordelingsniveau voor immissiewaarden buiten gebouwen volgens „TA-Lärm“ (voorbeeld)

* De technische handleiding ter bescherming tegen geluid („TA-Lärm“) is een algemene bestuursmaatregelen in de bondsrepubliek Duitsland die voor de bescherming van de gemeenschap en het nabuurschap tegen schadelijke milieu-invloeden door geluiden dient.

6.2 Warmtepompstelsel reinigen en onderhouden

Binneneenheid



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door ondeskundige reiniging!

Schuur- of reinigingsmiddelen kunnen de mantel beschadigen.

- Reinig de mantel van uw warmtepomp met een vochtige doek en een beetje zeep.

Buiteneenheid



Gevaar!

Gevaar voor elektrische schok!

De buiteneenheid heeft een eigen, afzonderlijke spanningsvoeding en is bij spanningsvrij-schakeling van de binneneenheid niet automatisch spanningvrij geschakeld.

- Schakel voor reinigings- en onderhoudswerkzaamheden alle stroomtoevoeren van de buiteneenhe(i)d(en) uit.
- Zorg ervoor dat deze zijn beveiligd tegen abusievelijk opnieuw inschakelen.

De buiteneenheid mag alleen met volledig gemonteerde mantel gereinigd worden.

De buiteneenheid is tegen spatwater beschermd en kan met een zachte waterstraal gereinigd worden.



Opgelet!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige reiniging!

Hogedrukreinigers kunnen de lamellen van de warmtewisselaar achter het lamellenrooster beschadigen.

- Gebruik voor de reiniging alleen een zachte waterstraal.

- Reinig de mantel met een spons en warm water (max. 70 °C) en in de handel verkrijgbare huishoudelijke reinigingsmiddelen zonder schurende bestanddelen in waterachtige oplossing tot max. 2%. Gebruik geen chloor- of ammoniakhoudende sanitairreinigers!

6.3 Warmtepompstelsel onderhouden

In tegenstelling tot warmteopwekkers op basis van fossiele energiedragers zijn bij het warmtepompstelsel geoTHERM geen omslachtige onderhoudswerkzaamheden nodig.

Voorwaarde voor permanente bedrijfszekerheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is een jaarlijkse inspectie/jaarlijks onderhoud van het toestel door een installateur.



Gevaar!

Verwondingsgevaar en gevaar voor beschadiging door ondeskundig onderhoud en ondeskundige reparatie!

Niet uitgevoerd of ondeskundig onderhoud kan de bedrijfsveiligheid van het warmtepompstelsel in gevaar brengen.

- Probeer nooit om zelf onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan uw warmtepompstelsel uit te voeren.
- Laat dit door een erkend installateur uitvoeren.

Vaillant raadt aan om een onderhoudscontract af te sluiten.

Om alle functies van het Vaillant-toestel blijvend te garanderen en om de toegestane serietoestand niet te veranderen, mogen bij onderhoudswerkzaamheden alleen originele Vaillant-reserveonderdelen gebruikt worden!

6.3.1 Vuldruk van de CV-installatie controleren

U kunt de vuldruk van uw CV-installatie aan de regelaar van de warmtepomp (binneneenheid) aflezen → **hoofdst. 4.8, menu 1**. Deze moet tussen 1 en 2 bar bedragen. Als de waterdruk onder 0,5 bar daalt, wordt de binneneenheid automatisch uitgeschakeld, de buiteneenhe(i)d(en) in stand-by gebracht en een storingsmelding weergegeven.

- Controleer de vuldruk van de CV-installatie na de eerste ingebruikneming dagelijks een week lang en daarna halfjaarlijks.



Opgelet!

Gevaar voor beschadiging door lekkend water!

Bij ondichtheden kan water lekken en tot beschadigingen leiden.

- Sluit bij ondichtheden in het warmwaterleidingbereik het koudwaterafsluitventiel.
- Schakel bij ondichtheden in het CV-circuit de warmtepomp uit. Schakel hiervoor de contactverbreker van binnen- en buiteneenhe(i)d(en) uit.
- Laat ondichtheden door uw installateur repareren.



Het koudwaterafsluitventiel is niet in de leveringsomvang van het warmtepompstelsel inbegrepen. Deze wordt apart door de installateur geïnstalleerd. Hij geeft u uitleg over de positie en de bediening van het onderdeel.

6 Onderhoud

- Als de vuldruk minder dan 0,5 bar bedraagt, breng dan uw installateur op de hoogte opdat hij warm water aanvult en de vuldruk verhoogt.



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging van het toestel en de installatie door sterk kalkhoudend of sterk corrosief of met chemicaliën besmet leidingwater!

Door ongeschikt leidingwater kan het tot schade aan afdichtingen en membranen, tot het dichtlopen van componenten in toestel en installatie waar water doorstroomt en tot geluiden bij het CV-bedrijf komen.

- Als het nodig is dat de CV-installatie bijgevuld of geleegd en volledig opnieuw gevuld moet worden, informeer u dan bij de installateur die uw Vaillant-toestel geïnstalleerd heeft.
- In bepaalde gevallen moet het gebruikte verwarmingswater gecontroleerd en geconditioneerd worden. Ook hiervoor geeft uw installateur u de nodige informatie.

6.3.2 Vulpeil en vuldruk van het brijncircuit controleren



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door lekkend brijn!

Bij ondichtheden in het brijncircuit kan brijn lekken en schade veroorzaken.

- Schakel bij ondichtheden in het brijncircuit het warmtepompsysteem uit. Schakel hiervoor de contactverbreker van binnen- en buitenhe(i)d(en) uit.
- Laat ondichtheden door uw installateur repareren.



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door brijntekort!

Te gering vulpeil van de brijnvloeistof kan tot schade aan de warmtepomp (binneneenheid) leiden.

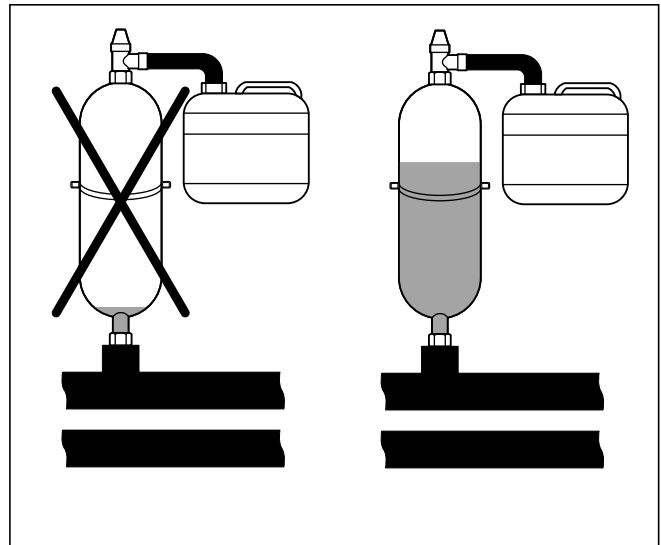
- Controleer het vulpeil van de brijnvloeistof na de eerste ingebruikneming dagelijks een week lang en daarna halfjaarlijks.
- Laat de brijnvloeistof door uw installateur bijvullen.



Opgelet!
Beschadigingsgevaar en functiestoring door bijvullen van zuiver water!

Door het bijvullen van zuiver water kan het tot ijsvorming in het brijncircuit komen door verminderde vorstbescherming.

- Laat een te gering vulpeil van de brijnvloeistof door uw erkende installateur met brijnvloeistof aanvullen.



Afb. 6.4 Vulpeil van het brijnexpansievat

Als het niveau van de brijnvloeistof in de eerste maand na inbedrijfstelling van het systeem iets daalt, is dat normaal. Het niveau kan ook naargelang temperatuur van de warmtebron variëren. Het mag echter nooit zo ver dalen dat het in het brijnexpansievat niet meer zichtbaar is, omdat anders lucht in het brijncircuit meegetrokken wordt.

- Controleer regelmatig het brijnniveau resp. de vuldruk van het brijncircuit. U kunt de vuldruk van het brijncircuit („Druk warmtebron”) in de regelaar van de warmtepomp (binneneenheid) aflezen (→ **hoofdst. 4.8, menu** **1**).

De vuldruk moet tussen 1 en 2 bar bedragen. Als de vuldruk onder 0,2 bar daalt, wordt de binneneenheid automatisch uitgeschakeld, de buitenhe(i)d(en) in stand-by gebracht en een storingsmelding weergegeven.

7 Recycling en afvoer

Zowel uw warmtepompsysteem alsook alle toebehoren en de bijbehorende transportverpakkingen bestaan voor het overgrote deel uit recycleerbare grondstoffen en mogen niet met het gewone huisvuil meegegeven worden.



Opgelet!
Gevaar voor het milieu door ondeskundige afvoer!

Ondeskundige afvoer van het koelmiddel kan tot schade aan het milieu leiden.

- Zorg ervoor dat het koelmiddel en de brijnvloeistof alleen door gekwalificeerd personeel afgevoerd wordt.

- Neem de geldende nationale wettelijke voorschriften in acht.

7.1 Verpakking laten afvoeren

Het afvoeren van de transportverpakking kunt u het beste overlaten aan de installateur die het toestel geïnstalleerd heeft.

7.2 Warmtepompsysteem onderhouden



Als uw warmtepompsysteem van dit teken voorzien is, dan mag u het na het gebruik niet met het gewone huisvuil weggooien.

- Zorg er in dit geval voor dat uw Vaillant toestel alsmede de evt. aanwezige toebehoren na afloop van de gebruiksduur correct worden afgevoerd.

Omdat dit warmtepompsysteem niet onder de wet over het op de markt brengen, de terugname en de milieuvriendelijke afvoer van elektrische en elektronische toestellen (elektrische en elektronische toestelwet) valt, is het gratis afvoeren bij een gemeentelijk verzamelpunt niet mogelijk.

7.3 Brijnvloeistof afvoeren



Gevaar!
Explosie- en verbrandingsgevaar!

De brijnvloeistof ethanol is als vloeistof en damp licht ontvlambaar. De vorming van explosieve damp-/luchtmengsels is mogelijk.

- Houd hitte, vonken, open vuur en hete oppervlakken uit de buurt.
- Zorg bij het per ongeluk vrijkomen voor voldoende ventilatie.
- Vermijd de vorming van damp-/luchtmengsels. Houd vaten met brijnvloeistof gesloten.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.



Gevaar!
Verwondingsgevaar door brandwonden!

De brijnvloeistof ethyleenglycol is gevaarlijk voor de gezondheid.

- Vermijd huid- en oogcontact.
- Vermijd inademen en inslikken.
- Draag handschoen en veiligheidsbril.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.

- Zorg ervoor dat de brijnvloeistof rekening houdende met de plaatselijke voorschriften bijv. op een geschikte vuilstortplaats of een geschikte verbrandingsinstallatie verwerkt wordt.
- Neem bij hoeveelheden onder 100 l met de gemeentelijke reinigingsdienst contact op.

7.4 Koelmiddel laten afvoeren

De Vaillant-warmtepomp (binneneenheid) is met het koelmiddel R 407 C gevuld.



Gevaar!
Verwondingsgevaar door contact met koelmiddel!

Lekkend koelmiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevrozingen leiden.

- Als koelmiddel lekt, geen componenten van de warmtepomp aanraken (binneneenheid).
- Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koelmiddelcircuit lekken, niet in.
- Vermijd huid- en oogcontact met het koelmiddel.
- Roep bij huid- of oogcontact met het koelmiddel een arts.

**Opgelet!****Gevaar voor schade aan het milieu!**

Deze warmtepomp bevat het koelmiddel R 407 C. Het koelmiddel mag niet in de atmosfeer komen. R 407 C is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential).

- Laat het koelmiddel alleen door gekwalificeerd geschoold personeel afvoeren.
-

8 Garantie en serviceteam

8.1 Fabrieksgarantie (België)

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur die u heel nauwkeurig dient bij te houden. De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.
3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie!

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevriezing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de na-verkoopdienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd. Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk geschil, zijn enkel de Tribunaal van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd.

Om alle functies van het Vaillant toestel op termijn vast te stellen en om de toegelaten toestand niet te veranderen, mogen bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

8.2 Fabrieksgarantie (Nederland)

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

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant BV.

Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst van Vaillant BV of door een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

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

8.3 Serviceteam

Klantendienst (België)

Vaillant NV- SA
Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

Serviceteam (Nederland)

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

9 Technische gegevens

9.1 Technische gegevens binneneenheid

Benaming	Eenheid	VWL 62/3 S	VWL 82/3 S	VWL 102/3 S
Soort	-	Lucht/waterwarmtepompsysteem		
Toepassingsgebied	-	De warmtepompsystemen zijn uitsluitend voor het huishoudelijke gebruik als warmtebron voor gesloten warmwater-CV-installaties en voor de warmwaterbereiding bestemd. Het gebruik van de warmtepomp buiten de toepassingsgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.		
Zekering, traag	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Elektrisch opgenomen vermogen - min. bij A-5/W25 - max. bij A35/W60 - bijstook verwarming	kW kW kW	1,4 2,9 6	2,0 3,6 6	2,2 4,3 6
Geïntegreerde warmwaterboiler - inhoud - max. werkdruk - max. temperatuur met warmtepomp - max. temp. met WP en extra verwarming	l MPa (bar) °C °C	175 1 (10) 55 75		
- opwarmingsstijd boiler - verlies van bedrijfsgereedheid	h:min W/24 h	01:24 45	01:07 45	00:50 45
Koelmiddelcircuit - koelmiddeltype	-	R 407 C		
Vermogensgegevens warmtepompsysteem	De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.			
A2/W35 - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - rendement/Coefficient of Performance EN 14511	kW kW -	5,7 1,5 3,90	7,4 1,8 4,00	9,6 2,5 3,90
A2/W55 - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - rendement/Coefficient of Performance EN 14511	kW kW -	5,2 2,1 2,50	7,2 2,7 2,70	8,8 3,5 2,50
A7/W35 - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - rendement/Coefficient of Performance EN 14511	kW kW -	6,4 1,5 4,30	8,4 1,9 4,50	10,3 2,4 4,30
Geluidsvermogen bij A7/W35 volgens EN 12102	dB(A)	45	46	47
Opstellingsplaats - toegestane omgevingstemperatuur	°C	7 - 25		

Tab. 9.1 Technische gegevens binneneenheid

Legenda

A2/W35:

A = Air (lucht)

2 = 2 °C

W = Verwarmingswater

35 = 35 °C

9.2 Technische gegevens buiteneenheid

Benaming	Eenheid	VWL 10/3 SA		
		VWL 62/3 S	VWL 82/3 S	VWL 102/3 S
Type		VWL 62/3 S	VWL 82/3 S	VWL 102/3 S
Aantal buiteneenheden		1		
Zekering, traag	A	3 x 10		
Nominale spanning - ontwerpspanning		3/N/PE 400V 50Hz		
Elektrisch opgenomen vermogen - max. totaal - defroster - besturing / ventilator - optioneel toebehoren	kW kW kW kW	6,5 max. 6,0 max. 0,3 max. 0,2		
Brijncircuit - max. werkdruk - min. ingangstemperatuur brijn koud buiteneenheid - max. ingangstemperatuur brijn koud buiteneenheid	MPa (bar) °C °C	0,3 (3) - 23 18		
Opstellingsplaats - toegestane omgevingstemperatuur aan de opstellingsplaats - in bedrijf	°C °C	Buiten -25 ... 40 -20 ... 35		
Geluidsvermogen bij A7/W35 volgens EN 12102				
	dB(A)	45	51	53
Max. geluidsvermogen bij buitentem- peratuur < 2 °C zonder geactiveerde geluidsvermin- dering	dB(A)	54	61	68
Max. geluidsvermogen bij buitentem- peratuur < 2 °C met geactiveerde geluidsvermindering (40 %)	dB(A)	49	52	54

Tab. 9.2 Technische gegevens buiteneenheid

Legenda

A7/W35:

A = Air (lucht)

7 = 7 °C

W = Verwarmingswater

35 = 35 °C

Lijst met vakwoorden

Aanvoertemperatuur

Zie CV-aanvoertemperatuur.

Bedrijfsmodus

Met de modi bepaalt u hoe uw CV-installatie of uw warmwaterbereiding geregeld wordt, bijv. in het automatische bedrijf of handmatig.

Circulatiepomp

Wanneer u de warmwaterkraan opent, kan het - afhankelijk van de lengte van de leidingen - enkele ogenblikken duren tot er warm water uit de kraan stroomt. Een circulatiepomp pompt het warme water in het circuit door uw warmwaterleiding. Daardoor staat bij het openen van de waterkraan onmiddellijk warm water ter beschikking. Voor de circulatiepomp kunnen tijdvensters worden geprogrammeerd.

CV-aanvoertemperatuur

Uw CV-ketel verwarmt water dat daarna door uw CV-installatie gepompt wordt. De temperatuur van dit warme water bij het verlaten van de CV-ketel wordt aanvoertemperatuur genoemd.

CV circuit

Een CV-circuit is een gesloten circuitsysteem van leidingen en warmteverbruikers (bijv. verwarmingstoestellen). Het opgewarmde water uit de CV-ketel stroomt in het CV-circuit en komt als afgekoeld water opnieuw in de CV-ketel aan.

Een CV-installatie beschikt normaal gezien over minimaal één CV-circuit. Er kunnen echter bijkomende CV-circuits aangesloten zijn, bijv. voor de voorziening van meerdere woningen of een bijkomende vloerverwarming.

DCF-ontvanger

Een DCF-ontvanger ontvangt via radio een tijdssignaal van de zender DCF77 (D-Duitsland C-Langegolfzender F-Frankfurt 77). Het tijdssignaal stelt automatisch de tijd van de regelaar in en zorgt voor de automatisch omschakeling tussen zomertijd en wintertijd. Een DCF-tijdssignaal is niet in alle landen beschikbaar.

Gewenste waarden

Gewenste waarden zijn de waarden die u met de regelaar instelt, bijv. de gewenste kamertemperatuur of de gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding.

HK2

HK2 betekent CV-circuit 2 naast het toestelinterne CV-circuit 1. Hiermee is het eerste CV-circuit van uw CV-installatie bedoeld.

Ingestelde kamertemperatuur

De ingestelde kamertemperatuur is de temperatuur die in uw woning moet heersen en die u op de klokthermostaat heeft ingevoerd. Uw CV-ketel verwarmt tot de kamertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur overeenkomt. De gewenste kamertemperatuur geldt als richtwaarde voor de regeling van de aanvoertemperatuur volgens de stooklijn.

Kamertemperatuur

De kamertemperatuur is de werkelijk gemeten temperatuur in uw woning.

Legionellabacteriën

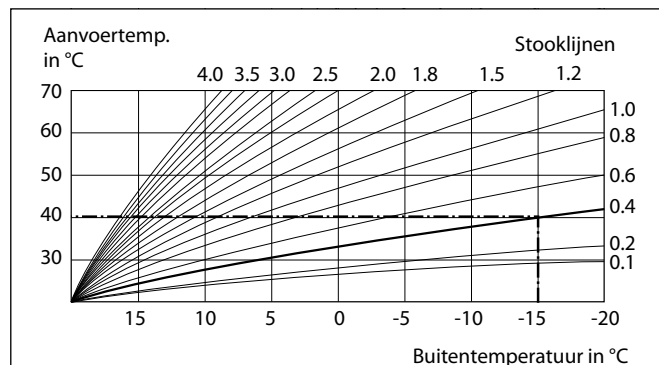
Legionellabacteriën zijn in het water levende bacteriën die zich snel vermeerderen en tot levensgevaarlijke longziekten kunnen leiden. Ze komen voor waar opgewarmd water hen optimale voorwaarden om te vermeerderen biedt. Kortstondig opwarmen van het water boven 60 °C doodt de legionellabacteriën.

Stooklijn

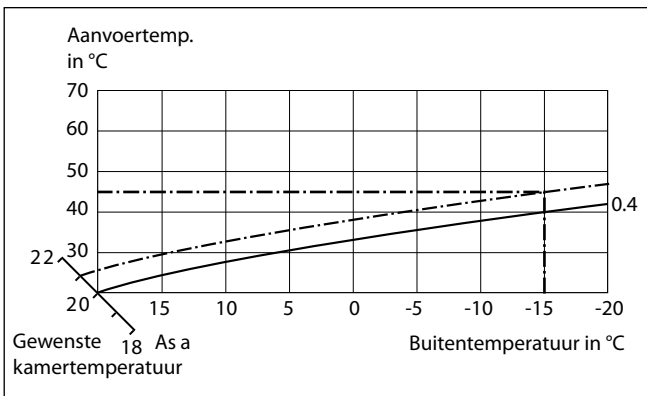
Een stooklijn geeft de verhouding tussen de buitentemperatuur en aanvoertemperatuur weer. Door de keuze van een stooklijn kunt u de aanvoertemperatuur van uw verwarming beïnvloeden en hierdoor ook de kamertemperatuur.

Afb. 1 toont de mogelijke stooklijnen voor een gewenste kamertemperatuur van 20 °C.

Als bijv. de stooklijn 0.4 gekozen is, dan wordt bij een buitentemperatuur van -15 °C op een aanvoertemperatuur van 40 °C geregeld.



Afb. 1 Diagramm stooklijnen



Afb. 2 Parallele verschuiving van de stooklijn

Als de stooklijn 0.4 gekozen is en voor de gewenste kamertemperatuur niet 20 °C, maar 21 °C opgegeven is, dan verschuift de stooklijn, zoals op afb. 2 weergegeven. Aan de 45° hellende as a wordt de stooklijn conform de waarde gewenste kamertemperatuur parallel verschoven. Dat betekent dat bij een buitentemperatuur van -15 °C de regeling voor een aanvoertemperatuur van 45 °C zorgt.

Tijdsvenster

Voor de verwarming, de warmwaterbereiding en de circulatiepomp kunnen per dag drie tijdsvenstersgeprogrammeerd worden.

Voorbeeld:

Tijdsvenster 1: Ma 09.00 - 12.00 uur

Tijdsvenster 2: Ma 15.00 uur - 18.30 uur

Bij de verwarming wordt aan elk tijdsvenster een gewenste waarde toegewezen die de CV-installatie gedurende deze tijd in acht neemt.

Bij de warmwaterbereiding is voor alle tijdsvensters de gewenste warmwaterwaarde doorslaggevend.

Bij de circulatiepomp bepalen de tijdsvensters de bedrijfstijden.

In de automatische modus geschiedt de regeling conform de instelwaarden van de tijdsvensters.

Verlagingstemperatuur

De verlagingstemperatuur is de temperatuur waarop uw CV-installatie de kamertemperatuur buiten geprogrammeerde tijdsvensters verlaagt.

Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeveiliging beschermt uw CV-installatie en uw woning tegen schade door bevriezing. Ze is ook in de Bedrijfs mode „Uit” actief.

De vorstbeveiligingsfunctie bewaakt de buitentemperatuur. Als de buitentemperatuur onder 3 °C daalt, dan wordt de verwarmingspomp gedurende ca. 10 minuten ingeschakeld en daarna opnieuw gedurende 10 tot 60 min. (afhankelijk van de waarde van de buitentemperatuur) uitgeschakeld. Als de verwarmingsaanvoertemperatuur lager is dan 13 °C, dan wordt de CV-ketel ingeschakeld. De gewenste kamertemperatuur

wordt op 5 °C geregeld. Als de buitentemperatuur boven 4 °C stijgt, dan blijft de bewaking van de buitentemperatuur actief, de CV-pomp en de CV-ketel worden uitgeschakeld.

Als de buitentemperatuur onder -20 °C daalt, dan wordt de CV-ketel ingeschakeld. De gewenste kamertemperatuur wordt op 5 °C geregeld.

Warmwaterbereiding

Het water in de boiler wordt door uw ketel tot de gewenste temperatuur verwarmd. Als de temperatuur in de boiler met een bepaalde waarde daalt, dan wordt het water opnieuw tot op de gewenste temperatuur opgewarmd. Voor de opwarming van de boilerinhoud kunt u tijdsvensters programmeren.

Weersafhankelijk

De buitentemperatuur wordt door een afzonderlijke, in de open lucht aangebrachte voeler gemeten en naar de regelaar geleid. Bij lage buitentemperaturen zorgt de regelaar zo voor een verhoogde verwarmingsvermogen, bij hogere buitentemperaturen voor een gereduceerd verwarmingsvermogen.

Trefwoordenregister

A

Aanvoertemperatuur	
Verwarming	22
Afwerklaagdroging	11
Artikelnummer	3

B

Bedieningsinterface	14
Bedrijfstoestand	22
Bedrijfsvoorwaarden	39
Beveiliging brijntekort	10
Beveiliging CV-watergebrek	10
Boilerlading	32
Bron druk	22
Buiteneenheid	
Ontdoeien	10
Vervuilingsherkenning	10
Buitentemperatuur	48 □ 49

D

Display	
Symbolen	20

E

Energiebalansregeling	11
Energieopbrengst	21

F

Fabrieksinstelling	
Resetten	33

G

Geluid vermindering	11
Instellen	30

I

Ingestelde kamertemperatuur	24
Invries beveiliging	10

L

Legionellabeveiliging	11
-----------------------------	----

M

Menu-overzicht	17
Menuniveaus	16
Gebruikersniveau	17
Instalateurniveau	32

N

Noodmodus	36
-----------------	----

O

Onderhoud op afstand	11
Ontdoeien buiteneenheid	10
Ontijzing	
Buiteneenheid	10
Oververhittingsbeveiliging	10

P

Parameter	
Bedrijfsmodus Verwarmen	23
Tijdprogramma	25
Warmwatertemperatuur maximaal	26
Warmwatertemperatuur minimaal	26
Partyfunctie	31
Pompblokkeerbeveiliging	10

R

Regeling gewenste aanvoertemperatuur	11
Regeling met vaste waarde	12

S

Sensorcontrole	10
Serienummer	3
Spaarfunctie	31
Status	
Bedrijfsmodus Verwarmen	23
Bedrijfsmodus Warm water	26
Storingsindicaties	35
Storingsmeldingen	35
Symbolen	
Display	20

T

Tijdprogramma	
Circulatiepomp	28
CV-circuit	25
Geluid vermindering.....	30
Vakantie	29
Warm water	27
Typeplaatje.....	3

V

Ventielblokkeerbeveiliging	10
Verlagingstemperatuur	
Verwarming.....	24
Vervuilingsherkenning	
Buiteneenheid.....	10
Verwarming	
Aanvoertemperatuur	22
Installatiedruk.....	22
Verlagingstemperatuur	24
Vorstbeveiliging.....	9
Vorstbeveiliging	
Verwarming	9
Warmwaterboiler.....	9

W

Warmtebrondruk.....	22
Warmwaterboiler	
Lading.....	32
Vorstbeveiliging.....	9
Warmwatertemperatuur	
maximaal.....	26
minimaal.....	26

Leverancier

Vaillant BV

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

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Fabrikant

Vaillant GmbH

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