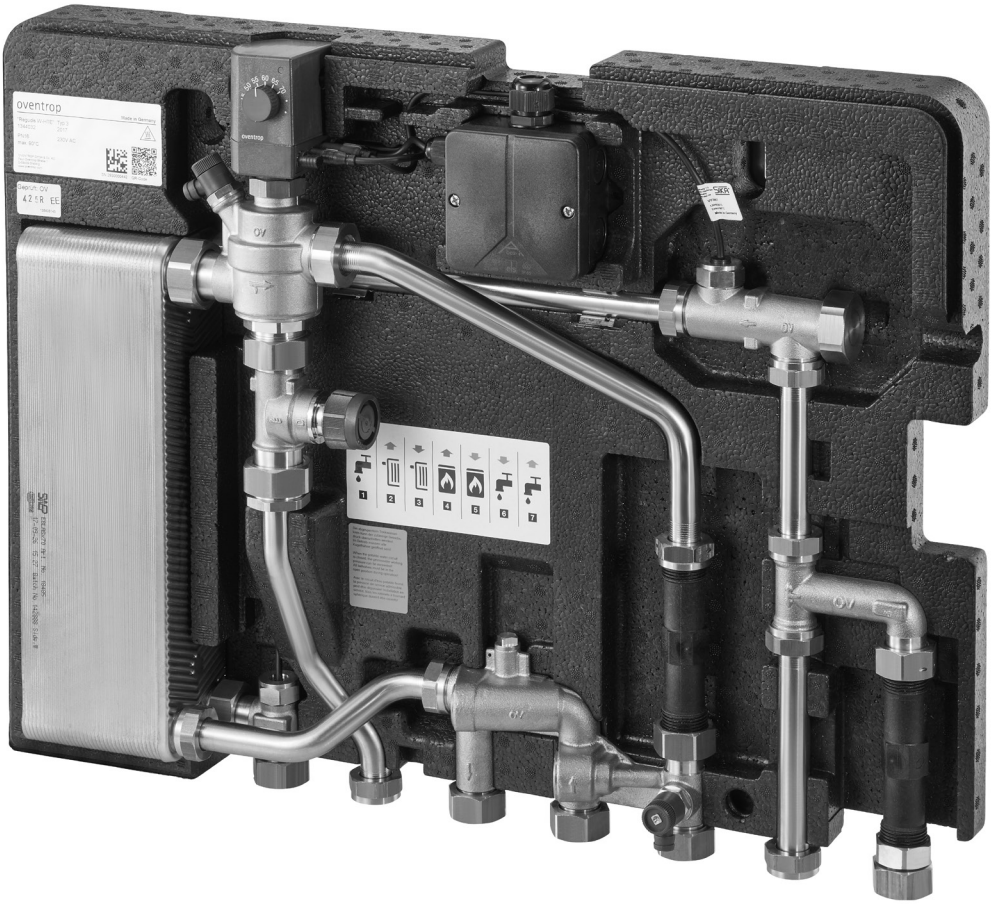
oventrop

Regudis W-HTE

Bedrijfshandleiding NL



Regudis W-HTE
Inhoudsopgave

Pagina

1. Algemene informatie ... 7
1.1 Geldigheid van de handleiding ... 7
1.2 Typeplaatje ... 7
1.3 Leveringsomvang ... 7
1.4 Contact ... 7
1.5 Gebruikte symbolen ... 7

2. Informatie inzake de veiligheid ... 7
2.1 Normatieve richtlijnen ... 7
2.2 Voorgeschreven gebruik ... 7
2.3 Wijzigingen aan het product ... 8
2.4 Waarschuwing ... 8
2.5 Veiligheidsvoorzieningen ... 8
2.5.1 Automatisch sluitmechanisme voor de regelklep ... 8
2.6 Veiligheidsvoorschriften ... 8
2.6.1 Gevaar door ontoereikende personeelskwalificatie ... 8
2.6.2 Levensgevaar door elektrische stroom ... 9
2.6.3 Levensgevaar door vorming van legionella ... 9
2.6.4 Verbrandingsgevaar door heet water ... 9
2.6.5 Verwondingsgevaar door afleverset onder druk ... 9
2.6.6 Verbrandingsgevaar door ongewild uitstromende hete media ... 9
2.6.7 Verbrandingsgevaar aan hete afleversets en oppervlakken ... 9
2.6.8 Verwondingsgevaar door het gewicht van het product ... 9
2.6.9 Verwondingsgevaar bij ondeskundige handelingen ... 9
2.6.10 Materiële schade door ongeschikte gebruikslocatie ... 9
2.6.11 Beschikbaarheid van de gebruiksaanwijzing ... 10

3. Technische beschrijving ... 11
3.1 Opbouw ... 11
3.2 Functiebeschrijving ... 12
3.3 Systeemvoorbeeld met inbouwkast ... 13
3.4 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling ... 13
3.4.1 Service-modus ... 13
3.5 Installatieschema ... 14
3.6 Technische gegevens ... 15

4. Accessoires en reserveonderdelen ... 19
4.1 Accessoires ... 19
4.2 Vervangonderdelen ... 19

5. Transport en opslag ... 21

6. Montage ... 21
6.1 Voorschriften voor de montage ... 21
6.2 Montagevarianten ... 21
6.3 Station en accessoires in inbouwkast monteren ... 21
6.3.1 Inbouwkast monteren ... 21
6.3.2 Kogelkraan-aansluitset monteren ... 22
6.3.3 Verwarmingscircuit-aansluitstukken voor bijkomende rechtstreeks verwarmingscircuit monteren ... 22

Pagina

6.3.4 Station monteren ... 22
6.3.5 Aanvoertemperatuur-regelmodule monteren ... 23
6.4 Station aan muur monteren ... 24
6.4.1 Station aan muur monteren ... 24
6.5 Warmtemeter monteren ... 25
6.6 Warmtemeter monteren ... 26
6.7 Drinkwater-circulatiemodule monteren (optioneel) ... 27
6.8 Regelset voor het temperatuurbehoud monteren (optioneel) ... 28
6.10 Station elektrisch aansluiten ... 29
6.10.1 Potentiaalvereffening aansluiten ... 29
6.10.2 Servomotor en pomp voor vloerverwarming elektrisch aansluiten (indien aanwezig) ... 29
6.10.3 Circulatiepomp elektrisch aansluiten (indien aanwezig) ... 30
6.10.4 Station elektrisch aansluiten ... 30
7. Inbedrijfname ... 30
7.1 Verwarmingscircuit vullen en ontluchten ... 30
7.2 Drinkwatercircuit vullen ... 31
7.3 Circulatieleiding ontluchten (indien aanwezig) ... 32
7.4 Kogelkranen en kleppen voor gebruik instellen ... 32
7.5 Warmwatertemperatuur instellen ... 33
7.5.1 Glijdende warmwatertemperatuurregeling ... 33
7.6 Regelset voor het temperatuurbehoud instellen (indien aanwezig) ... 33
7.7 Verwarmingscircuittemperatuur instellen (wanneer aanvoertemperatuurregelmodule aanwezig is) ... 34
7.8 Servomotor aanleren ... 34
7.9 Exploitant opleiden ... 34
8. Storingen verhelpen ... 35
8.1 Storingstabel ... 35
8.2 Status- en foutmeldingen ... 36
8.2.1 Statusmeldingen ... 37
8.2.2 Foutmeldingen ... 37
8.2.3 Failsafe-modus ... 38
8.2.4 Storingsreset ... 38
8.3 Verkalking van de warmtewisselaar ... 38
8.3.1 Verkalking herkennen ... 38
8.3.2 Warmtewisselaar demonteren en reinigen ... 39
8.4 Debietsensor controleren en reinigen ... 40
8.4.1 Debietsensor controleren ... 40
8.4.2 Debietsensor reinigen ... 40
8.5 Filterinzetstuk reinigen ... 41
9. Instandhouding ... 42
9.1 Werking van de terugslagklep van de drinkwatercirculatiemodule controleren ... 43
9.2 Dichtheid controleren (visuele controle) ... 43
9.3 Elektrische onderdelen en stekkers controleren ... 43
9.4 Vermogen van de warmtewisselaar controleren ... 44
10. Aanwijzingen voor de exploitant ... 44
10.1 Warmwatertemperatuur instellen ... 44
10.2 Legionellabestrijding ... 44

Regudis W-HTE
Inhoudsopgave

		Pagina
11.	**Demontage en afvoer**	**45**
11.1	**Demontage**	**45**
11.1.1	Station loskoppelen van het elektriciteitsnet	45
11.1.2	Station demonteren	45
11.2	**Afvoer**	**45**
12.	**Bijlage**	**46**
12.1	**Karakteristiek voor verwarming**	**46**
12.2	**Karakteristieken voor drinkwaterbedrijf**	**47**
12.3	**Karakteristieken voor vermogensbereik 1**	**49**
12.4	**Karakteristieken voor vermogensbereik 2**	**53**
12.5	**Karakteristieken voor vermogensbereik 3**	**57**
12.6	**Prestatiecurves voor dubbelwandig ontwerp**	**61**
12.7	**Instructies met betrekking tot corrosiebescherming**	**64**
12.8	**EU-conformiteitsverklaring**	**66**

1. Algemene informatie

De originele gebruiksaanwijzing is in het Duits opgesteld.

De gebruiksaanwijzing voor andere talen werd uit het Duits vertaald.

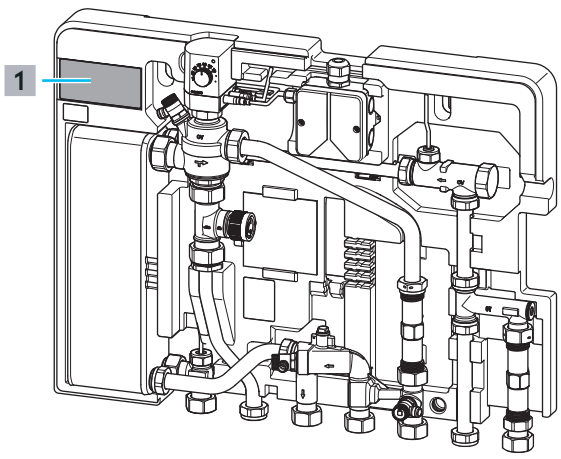
1.1 Geldigheid van de handleiding

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor het woningsstation Regudis W-HTE.

Vermogensbereik 1	
Warmtewisselaar kopergesoldeerd	Artnr. 1344030
Warmtewisselaar kopergesoldeerd, Sealix® volledige afdichting	Artnr. 1344050
Vermogensbereik 2	
Warmtewisselaar kopergesoldeerd	Artnr. 1344031
Warmtewisselaar kopergesoldeerd, Sealix® volledige afdichting	Artnr. 1344051
Vermogensbereik 3	
Warmtewisselaar kopergesoldeerd	Artnr. 1344032
Warmtewisselaar kopergesoldeerd, Sealix® volledige afdichting	Artnr. 1344052
dubbelwandige uitvoering	
Warmtewisselaar kopergesoldeerd	Art-Nr. 1344070

1.2 Typeplaatje

Het typeplaatje is linksboven op de onderschaal aangebracht.



Afb. 1: Locatie van het typeplaatje

1 Typeplaatje

1.3 Leveringsomvang

Controleer de levering op transportschade en volledigheid.

De levering omvat:

- Woningsstation Regudis W-HTE
- Bedrijfshandleiding
- Bevestigingsmateriaal
- Afdichtingsset

1.4 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
DUITSLAND
www.oventrop.com

Technische dienst
Telefoon: +49 (0) 29 62 82-234

1.5 Gebruikte symbolen

	Wijst op belangrijke informatie en verdere aanvullingen.
▶	Aanwijzing tot actie
•	Opsomming
1 2	Vaste volgorde. Handelingen 1 tot en met X.
▷	Resultaat van de handelingen

2. Informatie inzake de veiligheid

2.1 Normatieve richtlijnen

Let op de wettelijke randvoorwaarden die gelden op de installatieplaats.

De huidig geldende normen, regels en richtlijnen zijn van toepassing.

2.2 Voorgeschreven gebruik

De bedrijfsveiligheid is alleen bij gebruik van het product volgens de voorschriften gewaarborgd.

Het station is een elektronisch geregelde afleverset met warmtewisselaar voor huishoudelijk gebruik (bijv. huurunits in woon-, winkel- of bedrijfsruimten). De afleverset stelt binnen een wooneenheid verwarmd drinkwater (warm water) ter beschikking en verdeelt het warm water (max. 90 °C).

Gebruik het product uitsluitend volgens de voorschriften:

- In technisch goede staat.
- In het kader van de voorgeschreven toepassingsvoorwaarden.
- Wanneer alle veiligheidsvoorzieningen volledig functioneel zijn.
- Onder toepassing van alle handleidingen.

- Bewust inzake de veiligheid en gevaren.
- Op gebruikslocaties die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet.

Elk gebruik dat verder gaat dan en/of afwijkt van dit wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik.

Claims van welke aard dan ook tegen de fabrikant en/of zijn gemachtigde vertegenwoordigers voor schade als gevolg van onjuist gebruik kunnen niet worden erkend.

Tot het voorgeschreven gebruik telt ook de correcte naleving van deze handleiding.

2.3 Wijzigingen aan het product

Wijzigingen aan het product zijn verboden. In geval van wijzigingen aan het product vervalt de productgarantie. Voor schade en storingen die het gevolg zijn van wijzigingen aan het product is de fabrikant niet aansprakelijk.

2.4 Waarschuwing

Elke waarschuwing bevat de volgende elementen:

Waarschuwingssymbool
SIGNAALWOORD
Soort en bron van het risico!
Mogelijke gevolgen als het risico zich voordoet c.q. de waarschuwing wordt genegeerd.
! Mogelijkheden ter voorkoming van het risico.

Signaalwoorden definiëren de ernst van het risico dat is verbonden aan een bepaalde situatie.

⚠ GEVAAR

Geeft een rechtstreeks dreigend gevaar met een hoog risico aan. Als deze situatie niet wordt voorkomen, heeft dit de dood of zeer ernstig letsel tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

Wijst op een mogelijk gevaar met middelmatig risico. Als deze situatie niet wordt voorkomen, kan dit de dood of ernstig lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

⚠ VOORZICHTIG

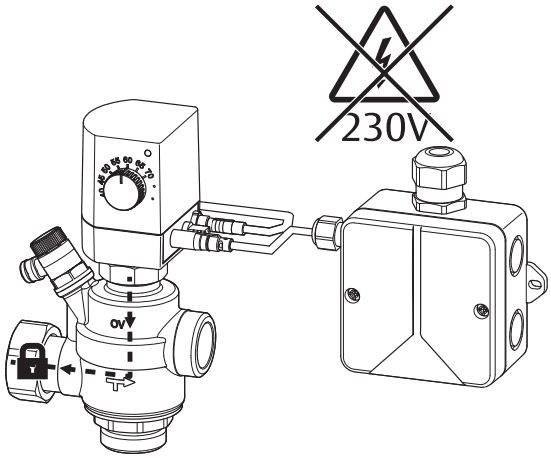
Wijst op een mogelijk gevaar met laag risico. Als deze situatie niet wordt voorkomen, heeft dit licht en herstelbaar lichamelijk letsel tot gevolg.

LET OP

Wijst op een situatie die mogelijks tot materiële schade kan leiden wanneer ze niet wordt vermeden.

2.5 Veiligheidsvoorzieningen

2.5.1 Automatisch sluitmechanisme voor de regelklep



Afb. 2: Regelklep sluit bij stroomuitval

Wanneer de stroomtoevoer wordt onderbroken (uitval 230V) dan sluit de regelklep permanent om de heetwatertoevoer in de warmtewisselaar volledig te onderbreken. Zo is een ongeregelde verwarming van het drinkwater uitgesloten.

2.6 Veiligheidsvoorschriften

Wij hebben dit product in overeenstemming met de huidige veiligheidsvereisten ontwikkeld.

Let voor een veilig gebruik op de volgende voorschriften.

2.6.1 Gevaar door ontoereikende personeelskwalificatie

Werken aan dit product mogen uitsluitend daarvoor voldoende gekwalificeerde vaklui worden uitgevoerd.

Gekwalificeerde vaklui zijn omwille van hun vakopleiding, ervaring en kennis van de geldende wettelijke voorschriften in staat om werken aan het beschreven product deskundig uit te voeren.

Elektrische vaklui
De volgende werken mogen alleen door elektrische vaklui worden uitgevoerd:

- Aansluiten van het product op het elektriciteitsnet.

De elektrische vakman is omwille van zijn vakopleiding en ervaring alsmede zijn kennis van de geldende normen in staat om werken aan elektrische installaties en aansluitingen uit te voeren. Hij moet mogelijke gevaren zelfstandig kunnen herkennen.

Sanitaire, verwarmings- en luchttechniekvaklui
De volgende werken mogen alleen door sanitaire, verwarmings- en luchttechniekvaklui worden uitgevoerd:

- Montage
- Inbedrijfname
- Storingsverhelping
- Instandhouding

- Demontage en afvoer

De sanitaire, verwarmings- en luchttechniekvakman is omwille van zijn vakopleiding en ervaring alsmede zijn kennis van de geldende normen in staat om werken aan elektrische installaties en aansluitingen uit te voeren. Hij moet mogelijke gevaren zelfstandig kunnen herkennen.

Exploitant
De volgende werken mag de exploitant uitvoeren:

- Bediening van het product

De exploitant moet door een vakman in de bediening worden opgeleid.

2.6.2 Levensgevaar door elektrische stroom

Werkzaamheden aan de stroomtoevoer mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektromonteur.

! In dit geval dient het product volledig te worden losgekoppeld van de stroomtoevoer, en dient het station te worden beveiligd tegen inschakeling.
! Controleer de spanningsloosheid.
! Plaats het product uitsluitend in droge binnenruimten.

2.6.3 Levensgevaar door vorming van legionella

! Verzeker het volgende:

- De temperatuur van het drinkwater in de koudwatersectie mag ten hoogste 25 °C bedragen.
- Het water in het drinkwatercircuit moet tenminste na 72 uur volledig worden vervangen.
- Bij gebruik van de drinkwater-circulatiemodus moet de warmwatertemperatuur tenminste 60°C bedragen. Het temperatuurverschil tussen de heetwaterafvoer van de warmtewisselaar en de retour van de circulatieleiding aan het station mag niet meer dan 5°C bedragen.

Let op de geldende regels (b.v. DVGW-werkblad W551).

2.6.4 Verbrandingsgevaar door heet water

Door foutieve instellingen of defecten kan de warmwatertemperatuur aan de kranen tot de heetwatertemperatuur in het buffervat stijgen.

! In geval van verbrandingsgevaar overeenkomstig DIN EN 806 en DIN 1988 door een hoge heetwatertemperatuur in het buffervat dienen alle kranen te worden voorzien van een beveiliging tegen verbranding.
! Bij lagere heetwatertemperatuur in het buffervat en daardoor lagere warmwatertemperatuur zonder verbrandingsgevaar aan de kranen moet u de exploitant van de installatie instrueren om de lagere heetwatertemperatuur in het buffervat het hele jaar door te garanderen.

2.6.5 Verwondingsgevaar door afleverset onder druk

! Werkzaamheden aan het verwarmingscircuit of het drinkwatercircuit mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de installatie drukloos is.
! Tijdens bedrijf mag de toegestane bedrijfsdruk niet worden overschreden.
! De drinkwaterverwarmingsinstallatie dient te worden uitgerust met een niet-afsluitbaar overdrukklep (overeenkomstig DIN EN 806-2).

2.6.6 Verbrandingsgevaar door ongewild uitstromende hete media

! Werkzaamheden aan het verwarmingscircuit of het drinkwatercircuit mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de installatie drukloos is.
! Laat het product voor de werken afkoelen.
! Controleer na voltooiing van de werkzaamheden of het product dicht is.
! Draag een veiligheidsbril.

2.6.7 Verbrandingsgevaar aan hete afleversets en oppervlakken

! Laat het product voor de werken afkoelen.
! Draag geschikte beschermkledij om onbeschermd contact met hete afleversets en installatieonderdelen te vermijden.

2.6.8 Verwondingsgevaar door het gewicht van het product

! Draag bij de montage altijd veiligheidsschoenen.

2.6.9 Verwondingsgevaar bij ondeskundige handelingen

Opgeslagen energie, hoekige onderdelen, punten en hoeken aan en in het product kunnen verwondingen veroorzaken.

! Zorg voor aanvang van de werkzaamheden voor voldoende ruimte.
! Ga voorzichtig om met open of scherpe onderdelen.
! Zorg ervoor dat het werkgebied altijd opgeruimd en schoon is, om ongevallen te voorkomen.

2.6.10 Materiële schade door ongeschikte gebruikslocatie

! Installeer het product niet in ruimten waar sprake kan zijn van vorst.
! Installeer het product niet in ruimten met een binnenlucht die corrosie bevordert.
! Volg de instructies met betrekking tot corrosiebescherming in de bijlage op.

2.6.11 Beschikbaarheid van de gebruiksaanwijzing

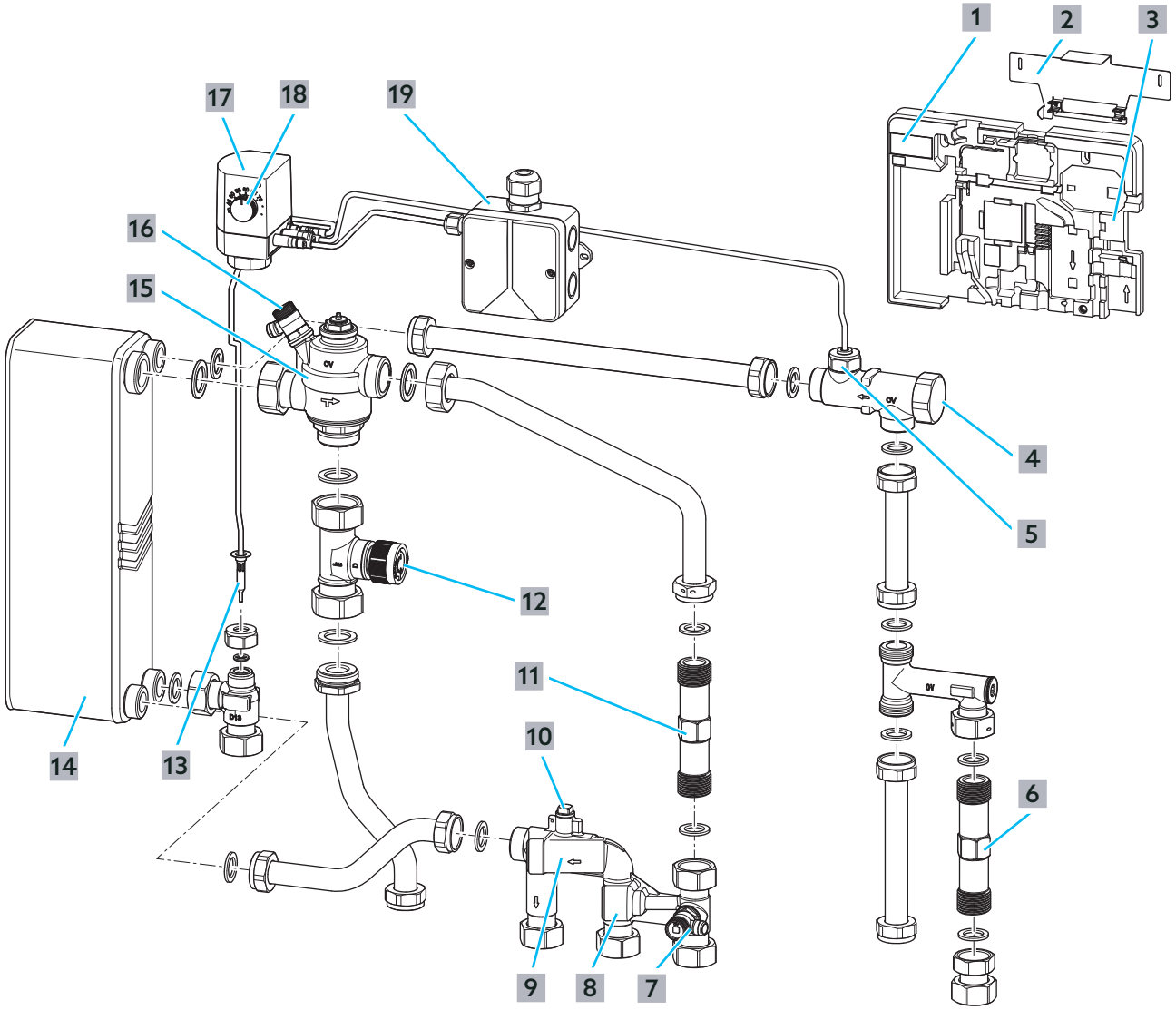
Iedere persoon die met dit product werkt, moet deze bedieningsinstructies alsmede alle eveneens geldende bedieningsinstructies (bijv. bedieningsinstructies van accessoires) hebben gelezen en toepassen.

De bedieningsinstructies dienen beschikbaar te zijn op de gebruikslocatie waar het product is opgesteld.

- ! Geef deze gebruiksaanwijzing en alle meegeleverde handleidingen (b.v. handleiding van de accessoires) aan de exploitant door.

3. Technische beschrijving

3.1 Opbouw



Afb. 3: Overzicht woningsstation Regudis W-HTE

1 Typeplaatje

2 Wandhoek

3 Thermisch geïsoleerde onderschaal

4 Aansluiting voor circulatieleiding

5 Debietsensor

6 Passtuk voor watermeter

7 Afvoerklep in verwarmingscircuit

8 Aansluiting voor regelset voor het temperatuurbehoud

9 Filterinzetstuk in de verwarmingsaanvoer

10 Aansluiting in verwarmingsaanvoer voor temperatuursensor van de warmte-meter

11 Passtuk voor watermeter

12 Zoneklep voor regeling van het verwarmingscircuit

13 Temperatuursensor voor warmwater

14 Warmtewisselaar

15 Regelklep met geïntegreerde verschildruk- en debietregeling

16 Ontluchtingsklep in verwarmingscircuit

17 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

18 Draaiknop

19 Aansluitingsbox voor stroomtoevoer

3.2 Functiebeschrijving

Het station Regudis W-HTE is een elektronisch geregelde afleverset die voor gebruik in huishoudelijke omgeving is voorzien. De afleverset stelt binnen een wooneenheid verwarmd drinkwater (warm water) ter beschikking en verdeelt het warm water (max. 90 °C) naar radiatoren. Met een optionele aanvoertemperatuurregelmodule is tevens afgifte van heetwater aan een oppervlakteverwarming (b.v. vloerverwarming) mogelijk.

Door de decentrale warmwaterbereiding van het station is opslag van warm drinkwater niet nodig.

In de warmtewisselaar (14) wordt drinkwater volgens het doorloopprincipe alleen verwarmd als het wordt benodigd. De behoefte aan warmwater wordt herkend door de debietsensor (5).

De gewenste temperatuur van het warmwater wordt ingesteld met behulp van de draaiknop (18) aan de servomotor (17). Tijdens bedrijf meet de temperatuursensor continu de temperatuur van het warmwater bij de warmwater-uitgang van de warmtewisselaar. Deze informatie wordt door de temperatuursensor doorgegeven aan de elektronische regeling.

De informatie van de debietsensor en de temperatuursensor wordt door de elektronische regeling naar de servomotor doorgegeven.

De servomotor opent en sluit de regelklep (15). Afhankelijk van de stand van de regelklep stroomt op basis van de behoefte meer of minder warm heetwater uit de verwarmingsaanvoer in de warmtewisselaar.

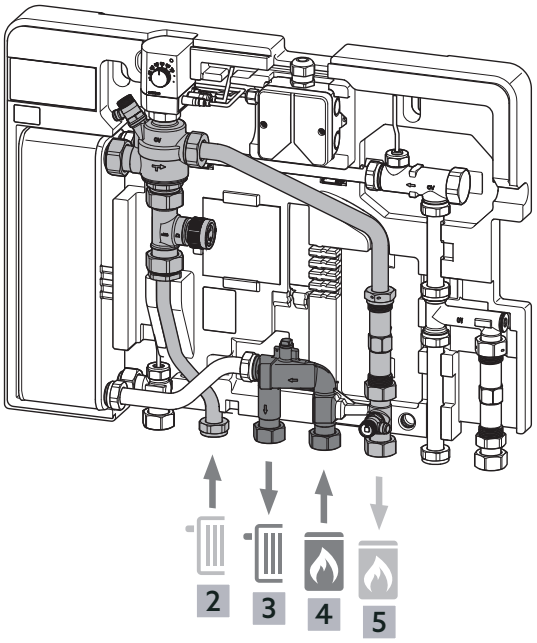
Bovendien houdt de regelklep het vereiste drukverschil in het systeem constant.

Het aan het drinkwater afgegeven warmtevermogen is afhankelijk van de hoeveelheid cv-water en de temperatuur van het cv-water die wordt toegevoerd aan de warmtewisselaar.

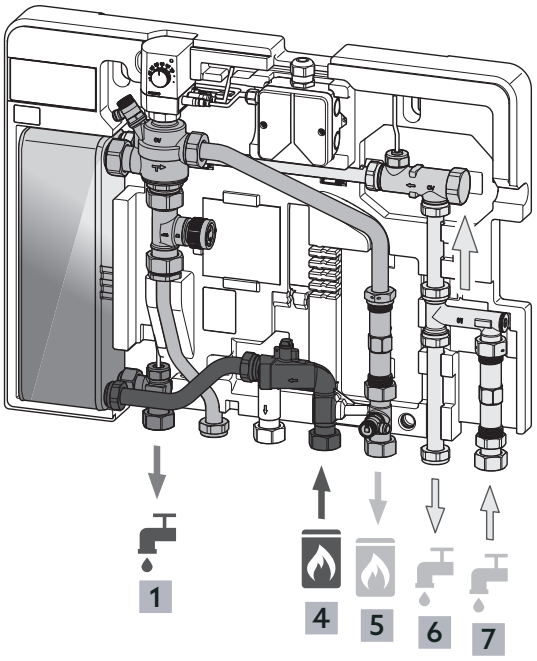
In de regelklep is een drinkwater-voorrangschakeling geïntegreerd, die garandeert dat ook bij verwarming de benodigde hoeveelheid warmwater beschikbaar wordt gesteld.

Optioneel kan op de zoneklep (12) een servomotor worden geplaatst. Met behulp van deze aandrijving kan de zoneklep tijdgestuurd worden gesloten.

Het Regudis W-HTE huisstation is verkrijgbaar in verschillende vermogensklassen en uitvoeringen (zie schema's in de bijlage).
De vermogens verschillen in de grootte van de warmtewisselaar.
De dubbelwandige uitvoering van het huisstation is voorzien van een dubbelwandige warmtewisselaar en heeft lekdetectie aan de onderzijde. Zodra er een lek is op een plaat van de warmtewisselaar, ontsnapt er water via de lekdetectie.



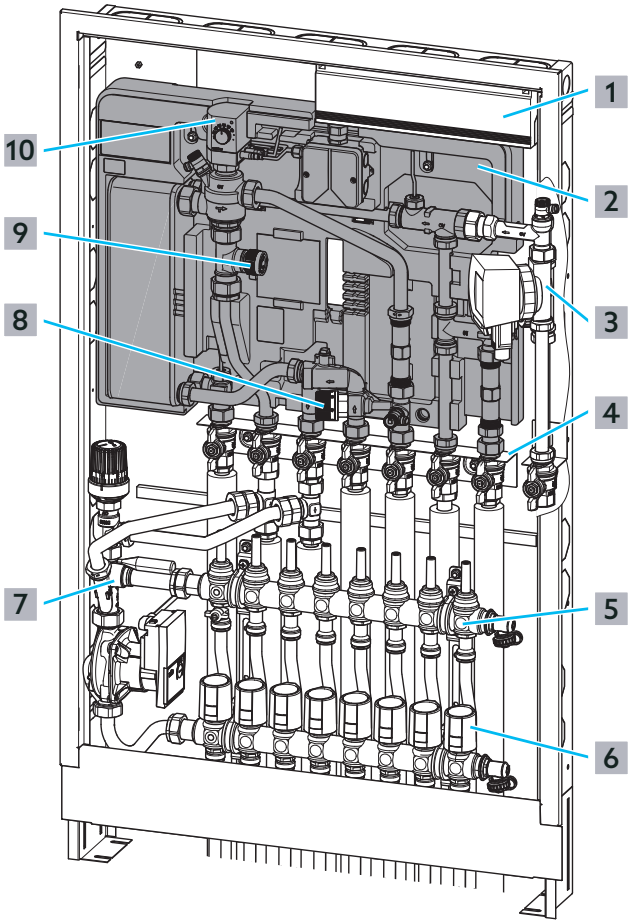
Afb. 4: Verwarmingsbedrijf



Afb. 5: Warmwaterbedrijf

1 Warmwateruitgang
2 Verwarmingscircuit-retour
3 Verwarmingscircuitaanvoer
4 Verwarmingsaanvoer van het buffervat
5 Verwarmingsretour naar het buffervat
6 Koudwateruitgang
7 Koudwatertoevoer van de huisaansluiting

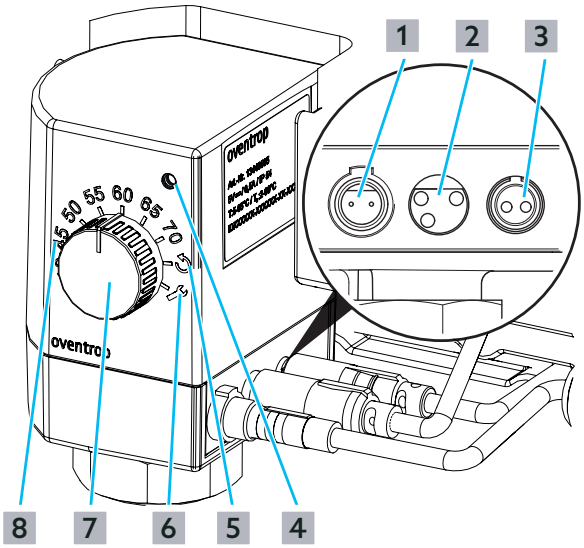
3.3 Systeemvoorbeeld met inbouwkast



Afb. 6: Systeemvoorbeeld met inbouwkast, drinkwatercirculatie en vloerverwarming

1 Aansluitlijst voor kamerthermostaat en servomotor
2 Station
3 Drinkwater-circulatiemodule
4 Kogelkraan-aansluitset
5 Verdeler voor vloerverwarming
6 Servomotor voor vloerverwarming
7 Aanvoertemperatuur-regelmodule voor vloerverwarming
8 Temperatuurbehoudregelset
9 Zoneklep (optioneel tevens mogelijk met servomotor)
10 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

3.4 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling



Afb. 7: Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

1 2-polige stekker (stroomtoevoer)
2 3-polige bus (debietsensor)
3 2-polige bus (warmwatertemperatuursensor)
4 Signaallamp (LED)
5 Index voor storingsreset (alleen voor vaklui)
6 Index voor service-modus (alleen voor vaklui)
7 Draaiknop voor warmwatertemperatuur fout-reset en service-modus
8 Temperatuurschaal voor warmwatertemperatuur in °C (hier: 60 °C, fabrieksinstelling)

Zorg voor een correcte polariteit (de stekkers zijn gecodeerd).

3.4.1 Service-modus

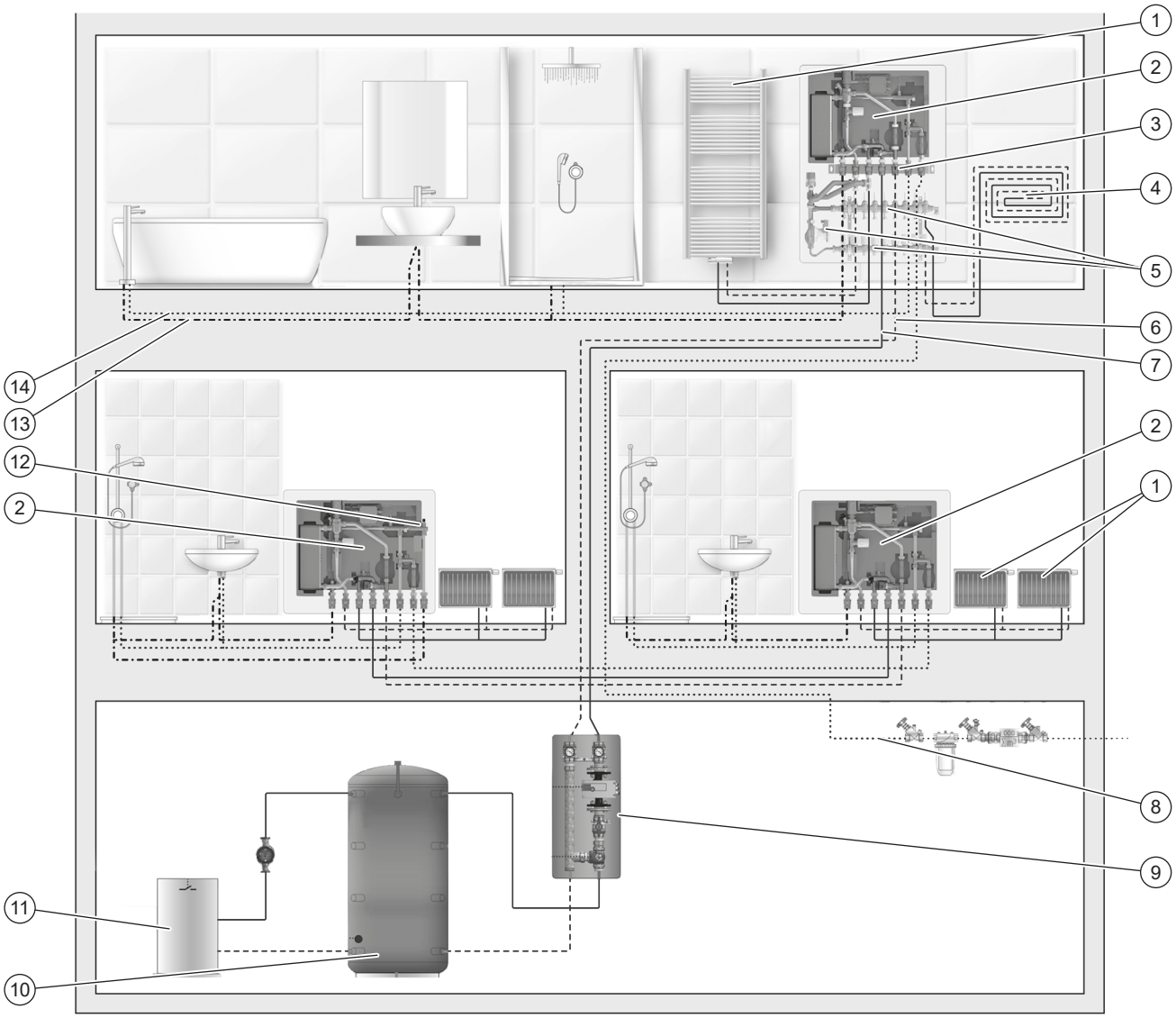
De servomotor is bij levering gesloten.

Als de draaiknop langer dan 5 seconden wordt ingesteld op de index voor de service-modus (6), wordt de regelklep door de servomotor volledig geopend.

De service-modus vereenvoudigt de demontage van de servomotor en kan tijdens ingebruikname behulpzaam zijn bij het ontluchten van het verwarmingscircuit.

De regelklep blijft volledig geopend, totdat de draaiknop weer wordt ingesteld op de gewenste warmwatertemperatuur (< 70 °C).

3.5 Installatieschema



Afb. 8: Installatieschema: Woningsstation

1 Radiator (verwarmingscircuit)

2 Woningsstation

3 Kogelkraan

4 Vloerverwarming (verwarmingscircuit)

5 Aanvoertemperatuur-regelmodule voor vloerverwarming

6 Verwarmingsretour

7 Verwarmingsaanvoer

8 Koudwatertoevoer

9 Pompgroep

10 Buffervat

11 Warmtegenerator

12 Circulatiecircuit

13 Warmwater

14 Koudwater

3.6 Technische gegevens

Algemeen	
max. bedrijfsdruk p_s	10 bar
max. bedrijfstemperatuur t_s	90 °C
Omgevingstemperatuur T	2 tot 35 °C
Leeg gewicht	Vermogensbereik 1: 7,7 kg
	Vermogensbereik 2: 8,8 kg
	Vermogensbereik 3: 10,2 kg
	Dubbelwandige uitvoering: 13,3 kg

Elektrische aansluiting: Elektrische voeding	
Netingangsspanning	100 tot 240 V AC ±10 %
Netingangsfrequentie	50 tot 60 Hz
Uitgangsspanning	5 V DC +7,5 %, -5 %
Nominale uitgangsstroom	max. 1200 mA
Beschermingsklasse: Aansluitingsbox	IP66
Beschermingsklasse	II
Overspanningscategorie	III
Omgevingstemperatuur	0 tot 60 °C

Elektrische aansluiting: Servomotor	
Ingangsspanning	5 V DC +7,5 %, -5 %
Vermogensopname	0,15 tot 3 W
Beschermingsklasse	IP54
Omgevingstemperatuur	0 tot 60 °C

Afmetingen	
Breedte x hoogte x diepte	600 x 455 x 110 mm
Aansluitingen	G ¾ wartelmoer, vlakdichtend
Asafstand van de aansluitingen	65 mm
Asafstand tot de muur	26,5 mm

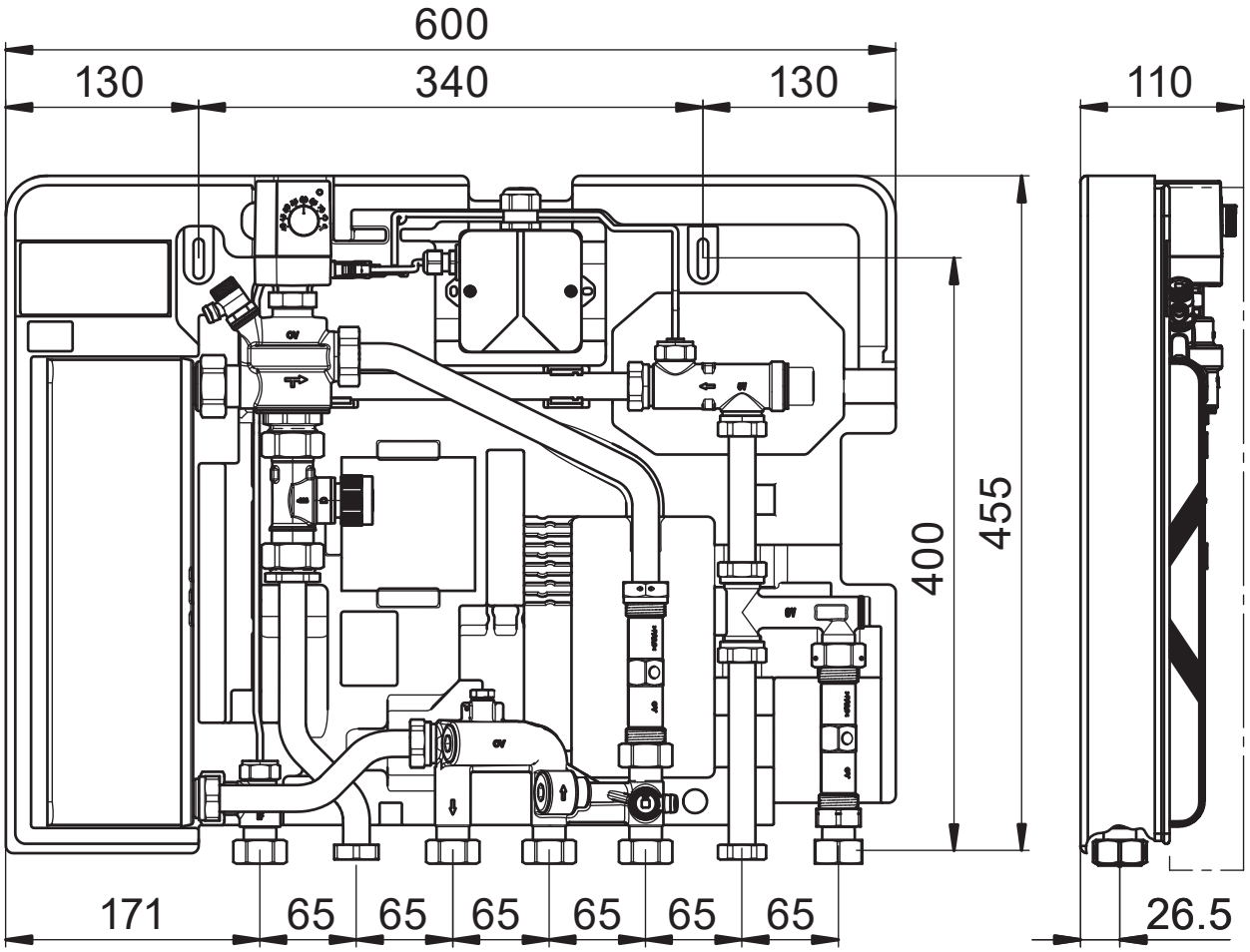
Verwarmingscircuit (buffervat)	
Medium	Heetwater in overeenstemming met VDI 2035/Ö-Norm H 5195-1, vloeistofcategorie ≤ 3 volgens EN 1717, De specificaties van het Oventrop-informatieblad inzake corrosiebescherming in acht nemen
Min. drukverschil	150 mbar
Max. drukverschil	2,0 bar
Min. aanvoertemperatuur	Zie diagrammen in de bijlage.

Verwarmingscircuit (radiatoren)	
Medium	Als in het verwarmingscircuit.
Max. debiet	600 l/h
Drukverschilregeling	150 mbar

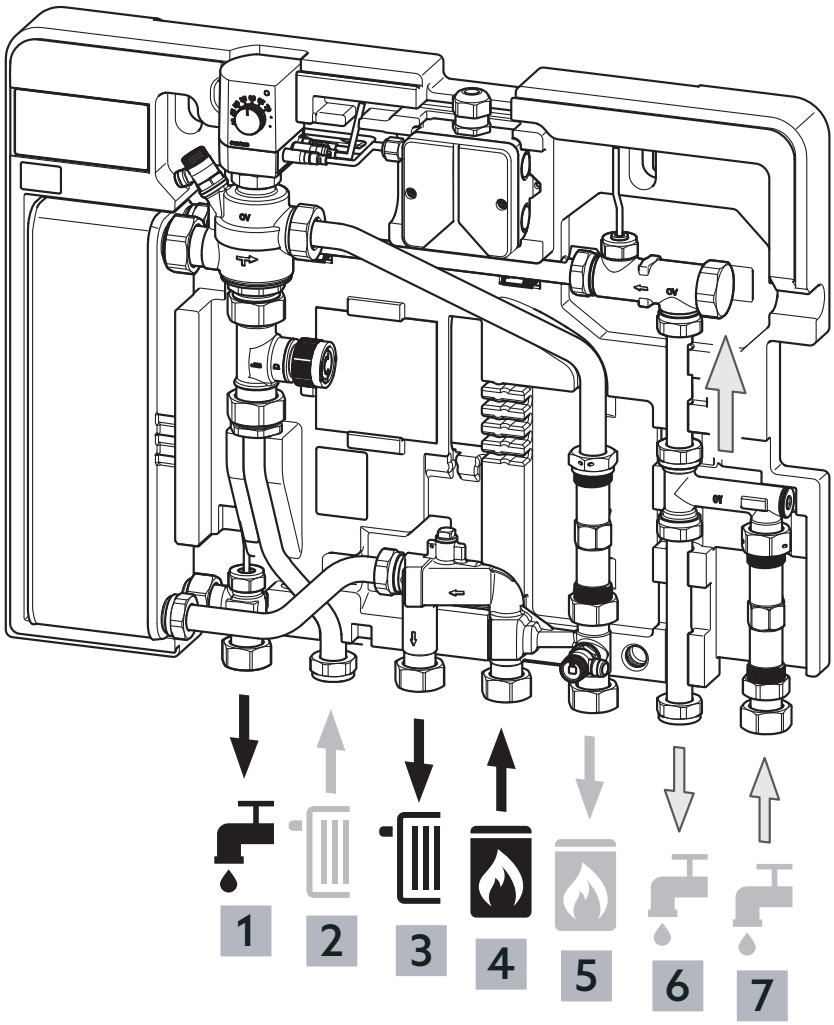
Drinkwatercircuit	
Medium	Drinkwater, (zie Oventrop informatieblad inzake corrosiebescherming in de bijlage) ***LET OP*** **Beschadiging van de insteekturbine door chemische invloeden!** Additieven voor waterbehandeling in hoge concentraties kunnen de insteekturbine beschadigen. ! Verzeker dat de toegelaten grenswaarden voor drinkwater niet worden overschreden.
Min. koudwaterdruk	Zie diagrammen in de bijlage.
Instelbereik	40 tot 70 °C
Max. warmwater-debiet	Zie diagrammen in de bijlage.

Materiaal	
Warmtewisselaar kopergesoldeerd	Platenmateriaal: Roestvrijstaal 1.4401 aansluitingen: Roestvrijstaal 1.4404 soldeermateriaal: koper
Warmtewisselaar kopergesoldeerd, Sealix®-volledige afdichting	Platenmateriaal: RVS 1.4401 aansluitingen: RVS 1.4404 soldeermateriaal: koper Volledige afdichting: SiO2-basis
Buizen	Roestvrijstaal 1.4404
Afleversets	Messing en brons
Temperatuursensor	Roestvrijstaal 1.4404
Debietsensor	Messing en kunststof

Passtukken voor meter	Kunststof
Dichtingen	EPDM en vezelmateriaal
Warmte-isolatie	EPP
Aandraaimomenten	
Kroonmoeren G¾	45 Nm
Kroonmoerne G1	45 Nm
Passstukken voor meter ((6) en (11) in Afb. 3 op pagina 11)	30 Nm
Temperatuursensor ((13) in Afb. 3 op pagina 11)	15 Nm
Filterinzetstuk ((9) in Afb. 3 op pagina 11)	15 Nm
Afvoerklep ((7) in Afb. 3 op pagina 11)	15 Nm
Afvoerklep ((16) in Afb. 3 op pagina 11)	15 Nm



Afb. 9: Afmetingen



Afb. 10: Aansluitbezetting

1	Warmwateruitgang
2	Verwarmingscircuit-retour
3	Verwarmingscircuitaanvoer
4	Verwarmingsaanvoer van het buffervat
5	Verwarmingsretour naar het buffervat
6	Koudwateruitgang
7	Koudwatertoevoer van de huisaansluiting
zwart	heet water
grijs	koud water

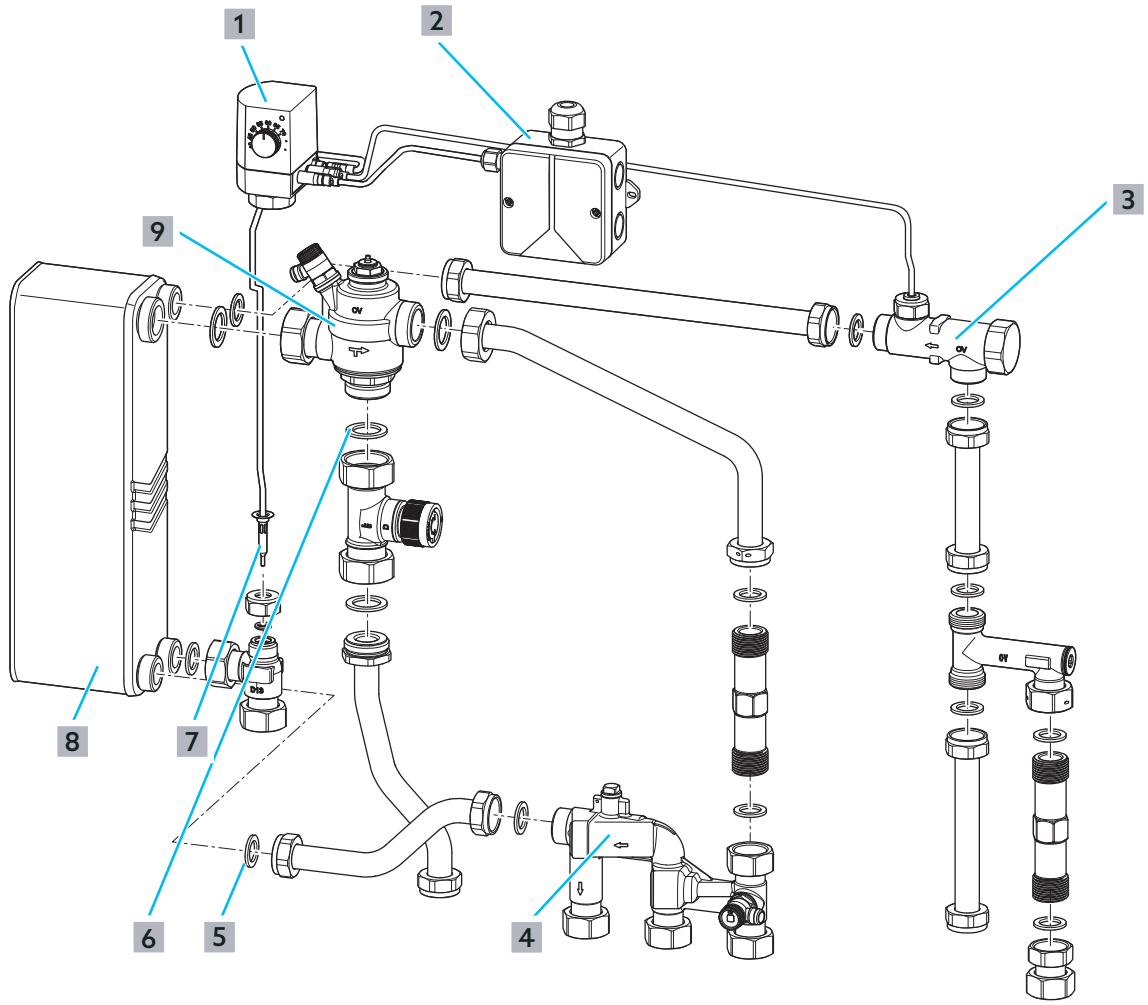
4. Accessoires en reserveonderdelen

4.1 Accessoires

Omschrijving	Artikelnummer
Kogelkraan-aansluitset	1344480
Kogelkraan-aansluitset met spoelfunctie	1344485
Kogelkraan-aansluitset voor de drinkwater-circulatiemodule	1344484
Aansluit- en afsluitset	1344680
Aansluit- en afsluitset met spoelfunctie	1344685
Aansluit- en afsluitset voor de drinkwater-circulatiemodule	1344684
Drinkwater-circulatiemodule	1344555
Temperatuurbehoudregelset	1344490
Aanvoertemperatuur-regelmodule	1344550 1344552 1344554
Verwarmingscircuit-aansluitstuk	1344551
Doorloopverwarmingsmodule	1344560
Scheidingsmodule duo-verwarmingscircuit	1344576
Aansluitingsmodule	1344570
Roestvrijstsaal-passtuk	1349052
Spoel- en montagebrug	1344489
Automatische ontluchter	1344460
Inbouwkast	1344596 1344598 1344599
Opbouwkast	1344697 1344698 1344699
Regubox exclusieve opbouwkap	1344595
Aardingsklem	1341092
Afsluitdop verwarmingscircuit	1344481
Thermisch geïsoleerde bovenlaag	1344470
Elektrisch aansluitpaneel voor kamerthermostaten en servomotoren met pomplogica	b.v. 1400983
Verdelerbalk	b.v. 1405362
Servomotor	b.v. 1012452

4.2 Vervangonderdelen

Omschrijving		Artikelnummer
Warmte-wisselaar kopergesoldeerd	Vermogens-bereik 1	1344083
	Vermogens-bereik 2	1344084
	Vermogens-bereik 3	1344085
Warmte-wisselaar kopergesoldeerd, Sealix®-volledige afdichting	Vermogens-bereik 1	1344093
	Vermogens-bereik 2	1344094
	Vermogens-bereik 3	1344095
Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling		1344491
Temperatuursensor		1344494
Debietsensor in de behuizing		1344693
Filterinzetstuk		1344495
Regelklep met geïntegreerde verschildruk- en debietregeling		1344492
Dichtingsring (5 stuks voor G¾ verbindingen)		1344497
Dichtingsring (5 stuks voor G1 verbindingen)		1344498
Voeding 100 - 240 V, ~50 - 60 Hz		1344496



Afb. 11: Vervangonderdelen

1 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

2 Voeding 100 - 240 V, ~50 - 60 Hz

(in aansluitingsbox)

3 Debietsensor in de behuizing

4 Filterinzetstuk

5 Dichtingsring (5 stuks voor G¾ verbindingen)

6 Dichtingsring (5 stuks voor G1 verbindingen)

7 Temperatuursensor

8 Warmtewisselaar

9 Regelklep met geïntegreerde verschildruk- en debietregeling

5. Transport en opslag

Vervoer het product uitsluitend in de originele verpakking.
Bewaar het product onder de volgende omstandigheden:

Temperatuurbereik	0 °C tot +40 °C
Partikels	Droog en beschermd tegen stof
Mechanische invloeden	Beschermd tegen mechanische trillingen
Straling	Beschermd tegen UV-straling en directe instraling van de zon
Chemische invloeden	Niet samen met oplosmiddelen, chemische stoffen, zuren, brandstoffen, etc. bewaren

6. Montage

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Voor het achteraf installeren van een bestaand systeem: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- ! Alle werken aan de installatie mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

⚠ VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar door het grote gewicht van het station!
Het station is zwaar. Vallen kan tot verwondingen leiden.

- ! Draag bij de montage altijd veiligheidsschoenen.

⚠ VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar bij ondeskundige handelingen!
Hoekige onderdelen, punten en hoeken aan en in het product kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Ga voorzichtig om met open of scherpe onderdelen.

6.1 Voorschriften voor de montage

Zorg ervoor dat voor aanvang van de montage van het station:

- buisleidingen naar de inbouwlocatie zijn aangelegd, gespoeld en gecontroleerd op dichtheid.
- Een stroomkabel en een aardkabel naar de inbouwlocatie zijn aangelegd.

Ten aanzien van de elektrische aansluiting dienen de voorschriften van EN 60204-1, hoofdstuk 5.3.2, te worden nageleefd.

- Monteer het station in een droge, vorstvrije ruimte, waar de omgevingstemperatuur tijdens bedrijf niet stijgt tot boven 35 °C.
- Monteer het station altijd rechtop, en nooit schuin of liggend.
- Het station moet ook na montage te allen tijde vrij toegankelijk zijn.

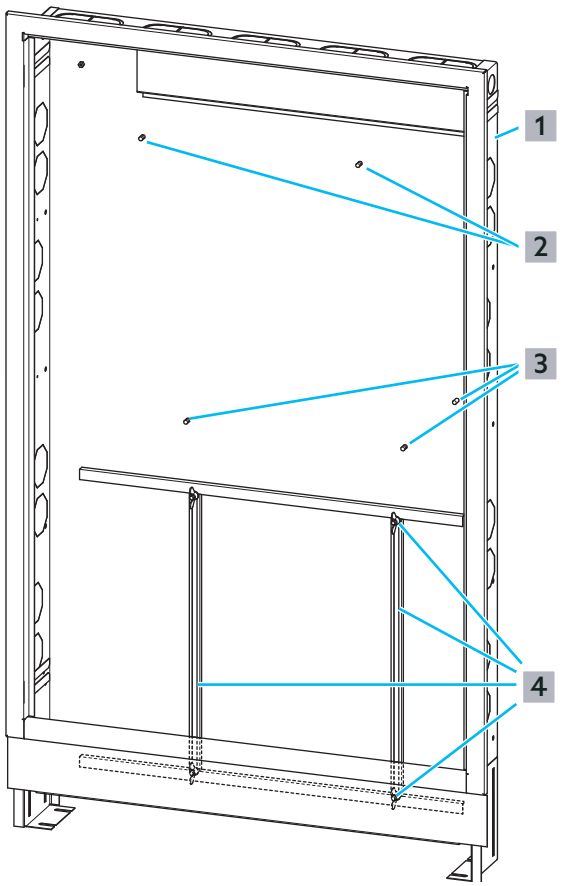
6.2 Montagevarianten

Het station is geschikt voor montage in verschillende inbouwsituaties:

- In een inbouwkast in opbouwuitvoering.
- In een inbouwkast in inbouwuitvoering.
- Aan een muur, optioneel met opbouwkap.

6.3 Station en accessoires in inbouwkast monteren

6.3.1 Inbouwkast monteren



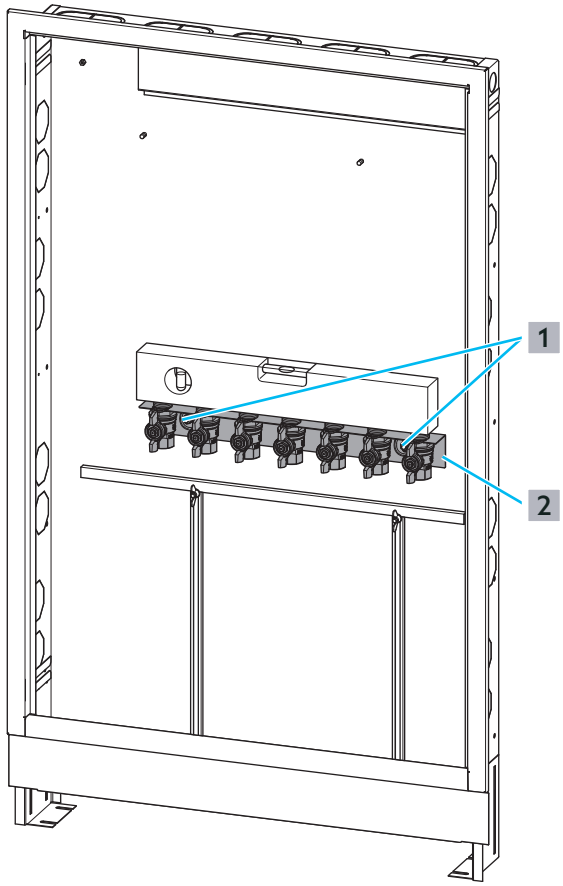
Afb. 12: Oventrop inbouwkast voorbereiden

1 Inbouwkast
2 Tapeind voor station
3 Tapeind voor de kogelkraan-aansluitset
4 Horizontale en verticale bevestigingsrail voor de verdeler

Neem de afzonderlijke handleidingen van de inbouwkast in acht.

▶ Monteer de inbouwkast op de wijze die is beschreven in de separate bedieningsinstructies.

6.3.2 Kogelkraan-aansluitset monteren



Afb. 13: Kogelkraan-aansluitset monteren

1 Tapeinden
2 Kogelkraan-aansluitset

Neem de afzonderlijke handleiding van de kogelkraan-aansluitset in acht.

Bevestigingsmateriaal wordt samen met de inbouwkast geleverd.

1 Schuif de rubberringen op de tapeinden (1) in de inbouwkast.
2 Schuif de kogelkraan-aansluitset (2) op de tapeinden.
3 Stel de kogelkraan-aansluitset horizontaal af.
4 Schuif de sluitringen op de tapeinden.
5 Schroef de kogelkraan-aansluitset met de zeskantmoeren op de tapeinden vast.
6 Sluit alle kogelkranen.
7 Sluit de buisleidingen aan op de kogelkranen.

De vloerplint kan worden gedemonteerd voor de montage van buizen, bij metsel- en stucwerkzaamheden en werkzaamheden aan de vloer dient deze gemonteerd te zijn.

▷ De kogelkraan-aansluitset is gemonteerd in de inbouwkast.

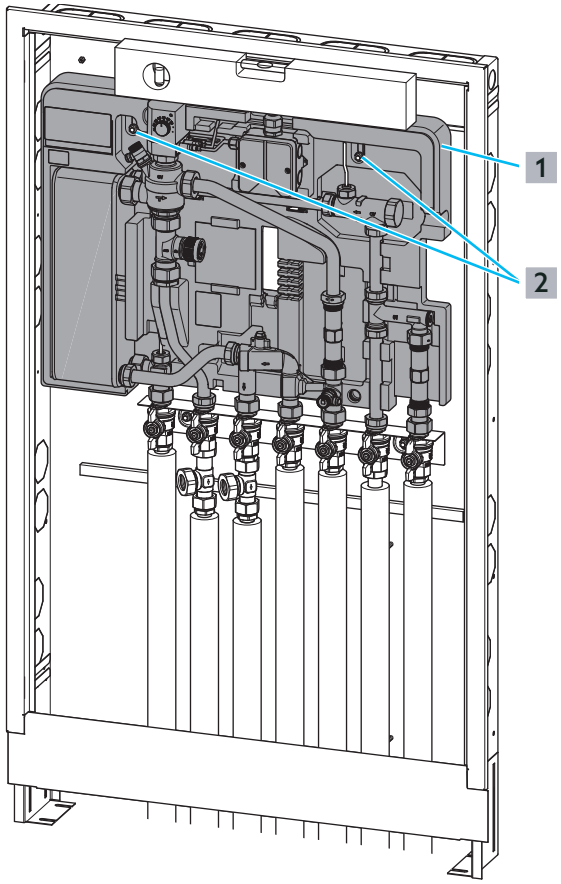
6.3.3 Verwarmingscircuit-aansluitstukken voor bijkomende rechtstreeks verwarmingscircuit monteren

Alleen wanneer u een bijkomend rechtstreeks verwarmingscircuit in combinatie met een aanvoertemperatuur-regelmodule gebruikt:

Neem de afzonderlijke handleiding van de aansluitstukken van het verwarmingscircuit in acht.

▶ Monteer de aansluitstukken van het verwarmingscircuit op de retour en de aanvoer van het verwarmingscircuit.

6.3.4 Station monteren



Afb. 14: Station monteren

1 Station

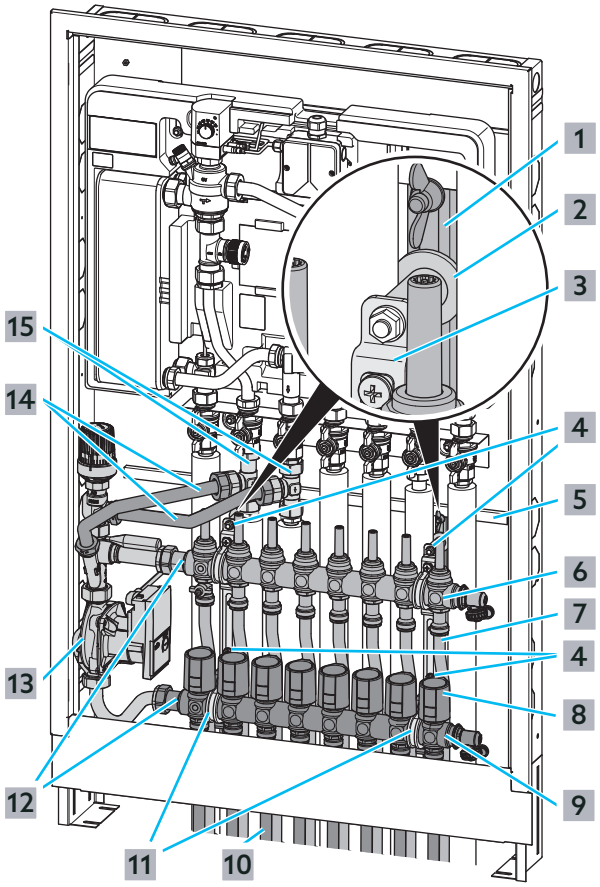
2 Tapeinden

Bevestigingsmateriaal wordt samen met de inbouwkast geleverd.

1. Schuif de rubberringen op de tapeinden (2) in de inbouwkast.
2. Plaats de dichtingen op de afzonderlijke kogelkranen van de kogelkraan-aansluitset.
3. Schuif het station (1) boven op de tapeinden (2) in de inbouwkast en onder op de aansluitingen van de kogelkranen.
4. Zet het station waterpas.
5. Schroef het station vast aan de kogelkranen.
6. Schuif de sluitringen op de tapeinden.
7. Schroef het station met de zeskantmoeren op de tapeinden vast.

▷ Het station is in de inbouwkast gemonteerd.

6.3.5 Aanvoertemperatuur-regelmodule monteren



Afb. 15: Aanvoertemperatuur-regelmodule monteren

1 Verticale montagerail

2 Afstandshuls

3 Verdelerbeugel

4 Schroeven met afstandshuls

5 Horizontale montagerail

6 Bovenste verdelerbalk (verwarmingscircuitaanvoer)

7 Pijpleiding

8 Servomotor

9 Onderste verdelerbalk (verwarmingscircuitretour)

10 Pijpleidingen

11 Verdelerbeugel

12 Aansluitingen voor aanvoertemperatuur-regelmodule

13 Aanvoertemperatuur-regelmodule

14 Flexibele leiding

15 Verwarmingscircuitaansluitstuk (optioneel voor bijkomend rechtstreeks verwarmingscircuit)

Neem de afzonderlijke handleidingen van de aanvoertemperatuur-regelmodule in acht.

1. Stel de verticale montagerails (1) in de horizontale montagerails (5) passend voor de verdelerbeugels (3) en (11) op de verdelerbalk af.
2. Schroef de verdelerbeugels (3) met afstandshulzen (2) los aan de voorbereide verticale montagerails (1).
3. Monteer de bovenste verdelerbalk (6) losjes op de verdelerhouders (3). Positioneer het afdichtingsvlak van de aansluiting (12) van de bovenste verdelerbalk (6) op een afstand van ca. 165 mm van de linkerkastwand.
4. Schroef de verticale montagerails (1) op de horizontale montagerails (5).
5. Zorg ervoor dat de bovenste verdelerbalk (6) waterpas staat.
6. Schroef de verdelerhouders (3) met behulp van de schroeven met afstandshuls (4) op de verticale montagerails (1).
7. Sluit de buisleidingen (7) aan op de bovenste verdelerbalk (6).
8. Monteer de onderste verdelerbalk (9) losjes in de verdelerhouders (11).
9. Sluit de buisleidingen (10) aan op de onderste verdelerbalk (9).
10. Schroef de verdelerbalken (6) en (9) op de verdelerhouders (3) en (11) vast.
11. Monteer de aanvoertemperatuur-regelmodule (13) op de aansluitingen (12) van de verdelerbalken (6) en (9).
12. Verbind de aanvoertemperatuur-regelmodule (13) met behulp van de flexibele leidingen (14) met de aansluitset van de kogelkraan. Alleen bij gebruik van aansluitstukken van het verwarmingscircuit (15) voor een bijkomend rechtstreeks verwarmingscircuit: Sluit

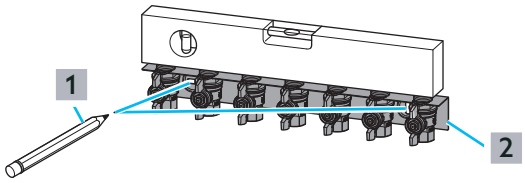
de aanvoertemperatuur-regelmodule (13) aan de zijdelingse aansluitingen van de aansluitstukken van het verwarmingscircuit aan.

13 Alleen indien aanwezig: monteer de aandrijvingen (8) op de onderste verdelerbalk (9).

▷ De aanvoertemperatuur-regelmodule is in de inbouwkast gemonteerd.

6.4 Station aan muur monteren

Kogelkraan-aansluitset aan muur monteren



Afb. 16: Kogelkraan-aansluitset monteren

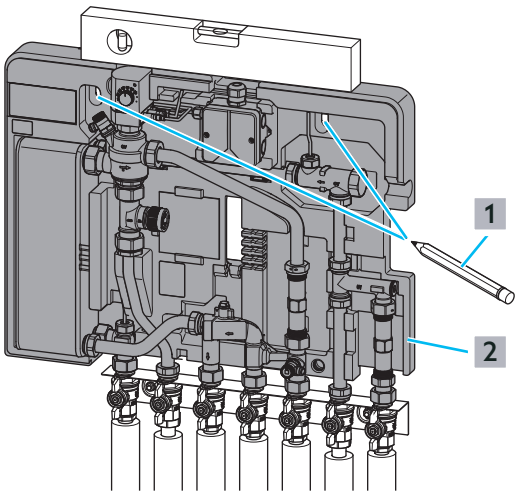
1 Boorgaten
2 Montagerail

Neem de afzonderlijke handleiding van de kogelkraan-aansluitset in acht.

1 Leg geschikt bevestigingsmateriaal klaar.
2 Plaats de kogelkraan-aansluitset horizontaal op de muur.
3 Markeer via de gaten in de draagrail (2) de boorgaten (1).
4 Boor op de gemarkeerde punten gaten in de muur, en breng de pluggen aan.
5 Zorg ervoor dat de kogelkraan-aansluitset waterpas tegen de muur hangt, en schroef ze met schroeven en sluitringen in de pluggen vast.
6 Sluit alle kogelkranen.
7 Sluit de buisleidingen aan op de kogelkranen.

▷ De kogelkraan-aansluitset is op de muur gemonteerd.

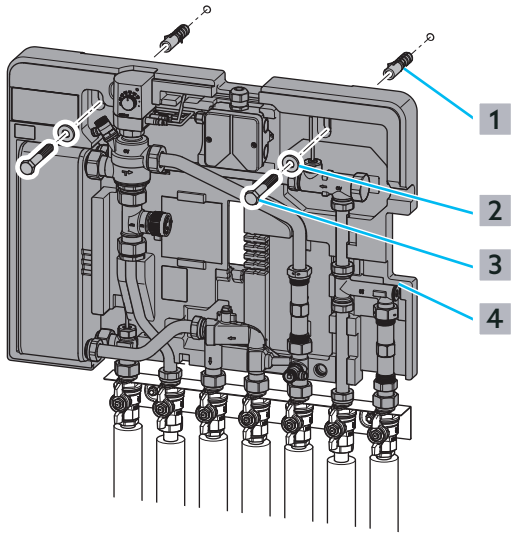
6.4.1 Station aan muur monteren



Afb. 17: Station afstellen en aftekenen

1 Boorgaten
2 Station

1 Leg geschikt bevestigingsmateriaal klaar.
2 Plaats het station (2) op de aansluitingen van de kogelkranen, en positioneer het station horizontaal (waterpas) op de muur.
3 Markeer de boorgaten (1) door de boorgaten (1) van de onderschaal en de wandhoek ((3) en (2) Afb. 3 op pagina 11).
4 Verwijder het station van de muur.



Afb. 18: Station monteren

1 Pluggen
2 Sluitringen
3 Schroeven
4 Station

5 Boor op de gemarkeerde punten gaten in de muur, en breng de pluggen (1) aan.

Zorg ervoor dat geen vuil in de kogelkraan-aansluitset terechtkomt.

6 Plaats het station (4) op de aansluitingen van de kogelkranen.
7 Zorg ervoor dat het station waterpas tegen de muur hangt, en schroef het station met schroeven (3) en sluitringen (2) via de gaten in de onderschaal en de wandhoek in de pluggen vast.

▷ Het station is op de muur gemonteerd.

6.5 Warmtemeter monteren

De standaard aangebrachte meterpasstukken dienen voor de ingebruikname en de drukcontrole van het station en zijn niet geschikt voor continubedrijf. Als er geen meter werd gemonteerd, moeten de roestvrijstalen passtukken uit de accessoireprogramma worden gebruikt.

De warmtemeter moet de volgende eigenschappen hebben:

- Hoge aftastsnelheid (ca. 4 s)
- Behuizingslengte: 110 mm
- Aansluitingen: G¾
- q_p = 1,5 m³/h in overeenstemming met MID-richtlijn

2014/32/EU

- Geïntegreerde retour-temperatuursensor
- Aanvoertemperatuursensor M10x1 volgens DIN EN 1434-2, sensortype DS 27,5 (≤ Ø 5,6).
- Heeft geen in- of uitloopstukken nodig
- Zo klein mogelijk drukverlies

Geschikt zijn bijv. warmte-meters die meten volgens het ultrasone principe en ook kortdurende waterafnames registreren.

WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- Draag een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

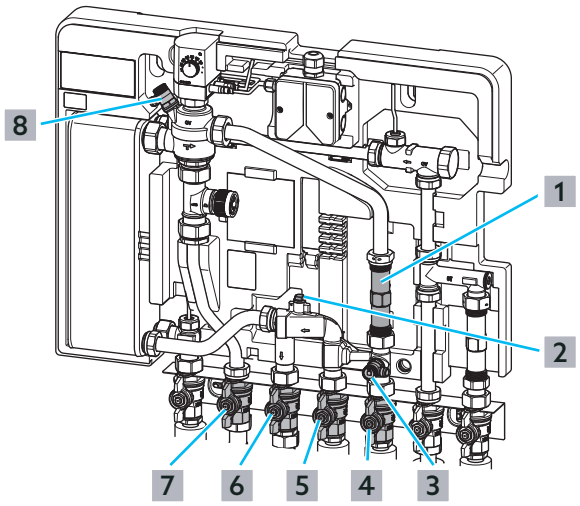
Verbrandingsgevaar door hete media!
Na bedrijf van het station bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

- Laat de installatie afkoelen.
- Draag een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- Draag veiligheidshandschoenen.



Afb. 19: Warmtemeter monteren

1	Passtuk
2	Dop
3	Afvoerklep
4	Verwarmingsretour
5	Verwarmingsaanvoer
6	Verwarmingscircuitaanvoer
7	Verwarmingscircuit-retour
8	Ontluchtingsklep

Neem de afzonderlijke handleiding van de warmtemeter in acht.

1. Sluit de kogelkranen in de verwarmingsaanvoer (5), verwarmingsretour (4), verwarmingscircuitaanvoer (6) en verwarmingscircuit retour (7).
2. Open de regelklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (15)) door de servomotor (zie Afb. 3 op pagina 11 (17)) te demonteren.

Sluit een slang aan de afvoerklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (7) in het verwarmingscircuit aan om uitlopend water makkelijker naar een reservoir te leiden.

Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

3. Open langzaam de ontluchtingsklep (8) en de afvoerklep (3).
4. Zodra het verwarmingscircuit boven de afvoerklep leeg is, dienen de afvoerklep (3) en de ontluchtingsklep (8) weer te worden gesloten.
5. Verwijder het passtuk (1) uit de leiding.
6. Breng de warmte-meter met afdichtingen in de leiding aan.

7 Schroef de afsluitstop (2) uit de aansluiting in de verwarmingsaanvoer voor de temperatuursensor van de warmte-meter.

8 Schroef de temperatuursensor in de aansluiting in de verwarmingsaanvoer.

9 Open langzaam de kogelkranen in de verwarmingsretour (4) en de verwarmingsaanvoer (5).

10 Open de ontluchtingsklep (8) een beetje.

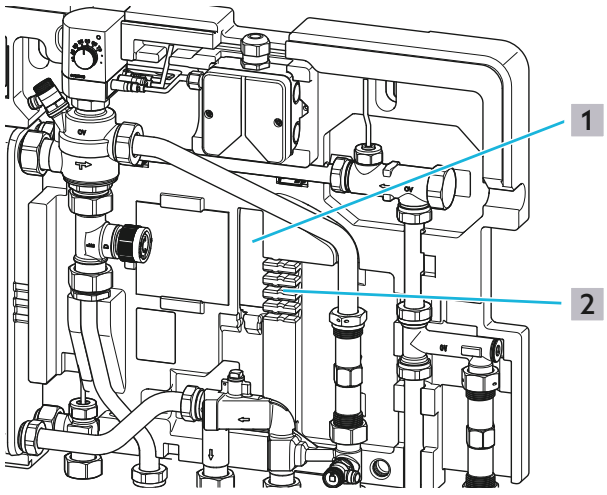
11 Zodra geen lucht meer ontsnapt, dient de ontluchtingsklep weer te worden gesloten.

12 Sluit de regelklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (15)) door de servomotor (zie Afb. 3 op pagina 11 (17)) te monteren.

13 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.

14 Schroef loszittende schroefverbindingen vast.

15 Verzegel de warmtemeter met lood.



Afb. 20: Uitsparing en kabelvoeringen in onderschaal

1 Uitsparing

2 Kabelvoering

16 Om de kabels vast te zetten, dienen alle kabels door de kabelgeleidingen (2) te worden geleid.

17 Leg de kabels samen en schuif ze door de uitsparing (1) achter de onderschaal.

▷ De warmtemeter is gemonteerd.

6.6 Warmtemeter monteren

De warmtemeter moet de volgende eigenschappen hebben:

- Behuizingslengte: 110 mm
- Aansluitingen: G¾
- Q3 = 2,5 m³/h in overeenstemming met MID-richtlijn

  2014/32/EU

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.

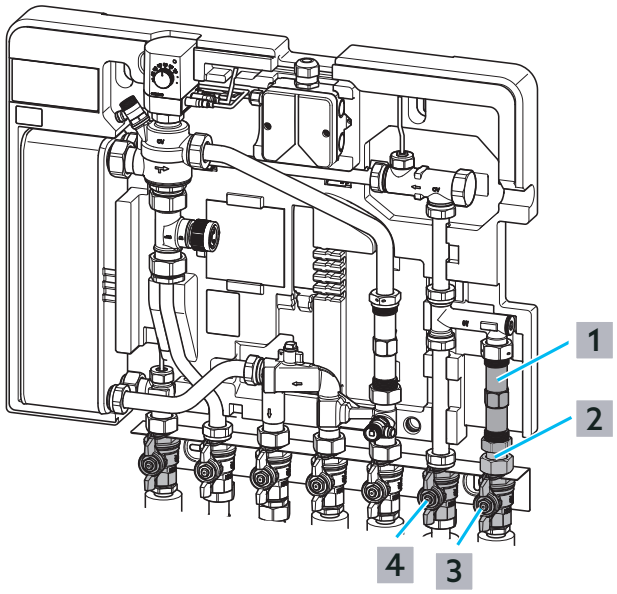
! Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.

! Draag een veiligheidsbril.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

! Draag veiligheidshandschoenen.



Afb. 21: Warmtemeter monteren

1 Passtuk

2 Schroefverbinding

3 Koudwatertoevoer

4 Koudwateruitgang

Neem de afzonderlijke handleiding van de warmtemeter in acht.

Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

1 Sluit de kogelkranen in de koudwateraanvoer (3) en de koudwateruitgang (4).

2 Open een kraan om het drinkwatercircuit drukvrij te maken.
3 Wanneer het drinkwatercircuit drukvrij is, sluit de de kraan terug.
4 Draai de wartelmoer van de schroefverbinding (2) los.
5 Verwijder het passtuk (1) met de schroefverbinding uit de leiding.
6 Schroef de schroefverbinding van het passtuk.
7 Schroef de schroefverbinding op de watermeter.
8 Breng de watermeter in de leiding aan.
9 Open langzaam de kogelkranen in de koudwateruitgang (4) en de koudwatertoevoer (3).
10 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.
11 Schroef loszittende schroefverbindingen vast.
12 Verzegel de watermeter met lood.
13 Open een kraan om de drinkwaterleiding te ontluchten.
14 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de kraan weer te worden gesloten.

▷ De watermeter is gemonteerd.

6.7 Drinkwater-circulatiemodule monteren (optioneel)

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
! Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
! Draag een veiligheidsbril.

⚠ VOORZICHTIG

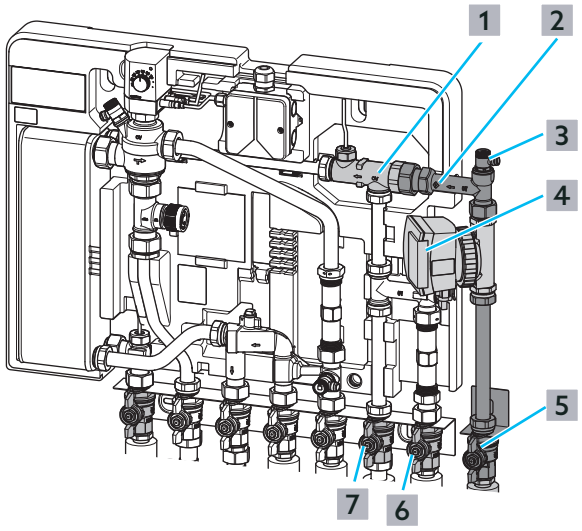
Verbrandingsgevaar door hete media!
Na bedrijf van het station bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

! Laat de installatie afkoelen.
! Draag een veiligheidsbril.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

! Draag veiligheidshandschoenen.



Afb. 22: Drinkwater-circulatiemodule monteren

1 Debietsensor
2 Circulatieleiding
3 Ontluchtingsklep
4 Hoogefficiënte pomp
5 Kogelkraan-aansluitset voor de drinkwater-circulatiemodule
6 Koudwatertoevoer
7 Koudwateruitgang

Neem de afzonderlijke handleiding van de drinkwatercirculatiemodule in acht.

1 Sluit de kogelkranen in de koudwateraanvoer (6) en de koudwateruitgang (7).
2 Monteer de kogelkraanaansluitset (5) voor de drinkwater-circulatiemodule met een asafstand van 65 mm ten opzichte van de koudwater-aanvoer van het station. In een inbouwkast dient de kogelkraanaansluitset te worden gemonteerd op het voorgemonteerde tapeind.
3 Open een kraan om het drinkwatercircuit drukvrij te maken.
4 Wanneer het drinkwatercircuit drukvrij is, sluit de de kraan terug.
5 Schroef de afsluitkap voor de circulatieaansluiting van de debietsensor (1) af.
6 Schroef de circulatieleiding (2) aan de debietsensor en de kogelkraan-aansluitset voor drinkwater-circulatiemodule (5).
7 Open langzaam de kogelkranen in de circulatieleiding (5) in de koudwater-uitgang (7) en de koudwater-aanvoer (6).
8 Draai de ontluchtingsklep (3) in het drinkwatercircuit iets open.

9 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de ontluchtingsklep weer te worden gesloten.

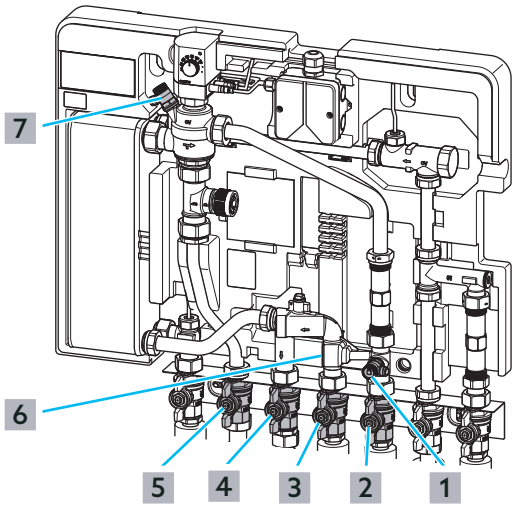
10 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.

11 Schroef loszittende schroefverbindingen vast.

12 Sluit de circulatiepomp (4) via de meegeleverde timer aan de systeembesturing via de meegeleverde timer.

▷ De drinkwater-circulatiemodule is gemonteerd.

6.8 Regelset voor het temperatuurbehoud monteren (optioneel)



Afb. 23: Station leegmaken (verwarmingscircuit)

1 Afvoerklep
2 Verwarmingsretour
3 Verwarmingsaanvoer
4 Verwarmingscircuitaanvoer
5 Verwarmingscircuit-retour
6 Dop
7 Ontluchtingsklep

1 Sluit de kogelkranen in de verwarmingsaanvoer (3), verwarmingsretour (2), verwarmingscircuitaanvoer (4) en verwarmingscircuit retour (5).

2 Open de regelklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (15)) door de servomotor (zie Afb. 3 op pagina 11 (17)) te demonteren.

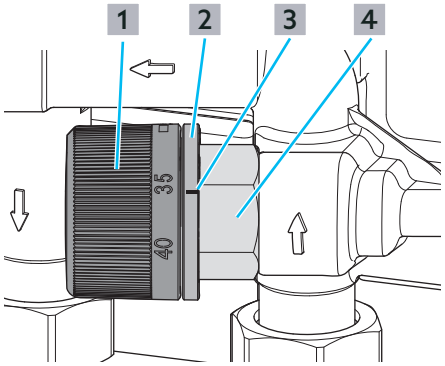
Sluit een slang aan de afvoerklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (7)) in het verwarmingscircuit aan om uitlopend water makkelijker naar een reservoir te leiden.

Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

3 Open langzaam de ontluchtingsklep (7) en de afvoerklep (1).

4 Zodra het verwarmingscircuit boven de afvoerklep leeg is, dienen de afvoerklep (1) en de ontluchtingsklep (7) weer te worden gesloten.

5 Schroef de afsluitstop (6) uit de aansluiting van de leiding in de verwarmingsaanvoer.



Afb. 24: Regelset voor het temperatuurbehoud monteren

1 Draaikap
2 Indexring
3 Index
4 Klep

Neem de afzonderlijke handleiding van de regelset voor het temperatuurbehoud in acht.

6 Schroef de klep (4) van de regelset voor temperatuurbehoud in de aansluiting van de leiding.

7 Plaats de indexring (2) zo op het ventiel dat de index (3) aan de voorkant goed zichtbaar is.

8 Stel het draaideksel (1) zo af dat de index op 35 °C staat, en plaats het draaideksel op de klep.

9 Open langzaam de kogelkranen in de verwarmingsretour ((2) in Afb. 23) en de verwarmingsaanvoer ((3) in Afb. 23).

10 Draai de regelset voor temperatuurbegrenzing helemaal open.

11 Open de ontluchtingsklep ((7) in Afb. 23) een beetje.

12 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient het ontluchtingsventiel weer te worden gesloten.

13 Sluit de regelklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (15)) door de servomotor (zie Afb. 3 op pagina 11 (17)) te monteren.

14 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.

15 Schroef loszittende schroefverbindingen vast.

▷ De regelset voor het temperatuurbehoud is gemonteerd.

Voor instelling van de temperatuur let u op het hoofdstuk 7.6 op pagina 32.

6.9 Station elektrisch aansluiten

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

- ! Koppel het station alpolig los van de elektriciteitsvoeding, en beveilig het station tegen inschakeling.
- ! Controleer de spanningsvrijheid.
- ! Aansluitwerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektromonteur.

6.9.1 Potentiaalvereffening aansluiten

De beschermende potentiaalvereffening zorgt voor een verbinding met goede elektrische geleiding tussen geleidende lichamen van elektrische apparatuur en de hoofdpotentiaalvereffeningsrail (hoofdaarding) van het gebouw. (In overeenstemming met DIN VDE 0100 zijn lichamen aanraakbare geleidende delen die, in tegenstelling tot de "actieve delen" van de apparatuur, alleen onder spanning kunnen staan als gevolg van een fout.)

Deze maatregel dient ter bescherming tegen een elektrische schok en is genormaliseerd in IEC 60364-4-41:2005 c.q. DIN VDE 0100-410:2007-06.

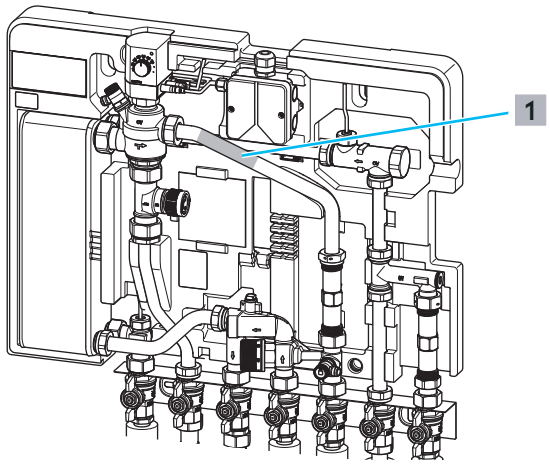
De technische uitvoering ten behoeve van potentiaalvereffening is genormaliseerd in IEC 60364-5-54:2011 of DIN VDE 0100-540:2012-06.

- ▶ Volg altijd de geldende normen en landspecifieke richtlijnen.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

- ! Aansluitwerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrovakman.



Afb. 25: station aarden

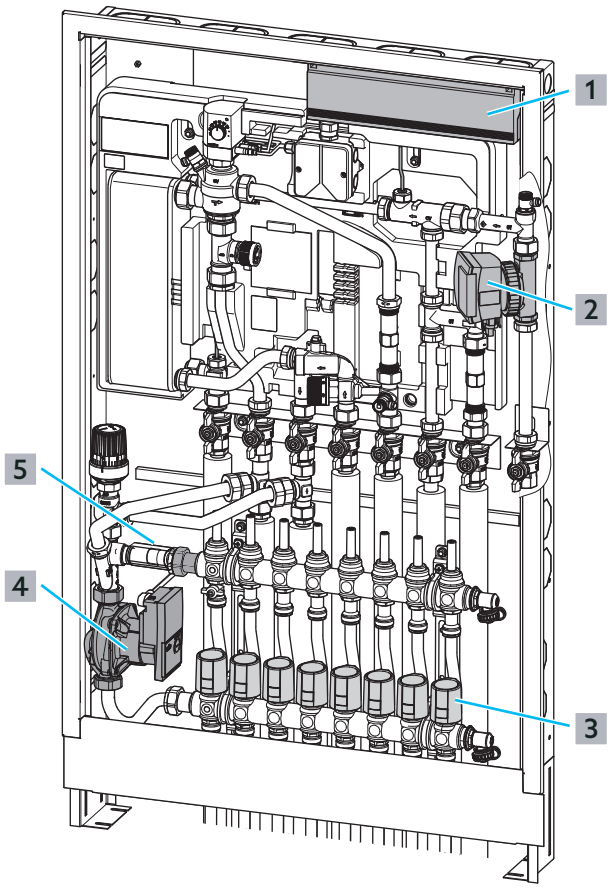
- ▶ Als de potentiaalvereffening van het station niet bijv. door middel van montage in een geaarde inbouwkast plaatsvindt, dient in het grijs gemarkeerde gebied (1) een aardingsklem (Ø 18 mm) te worden aangebracht op het leidingnet van het station.
- ▶ Verbind de aardingsklem met behulp van een potentiaalvereffeningsgeleider van koper met een doorsnede van ten minste 6 mm² met een geschikte potentiaalvereffeningsrail in het gebouw.

6.9.2 Servomotor en pomp voor vloerverwarming elektrisch aansluiten (indien aanwezig)

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

- ! Aansluitwerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrovakman.



Afb. 26: Servomotor en pomp voor vloerverwarming elektrisch aansluiten

1. Aansluitpaneel voor kamerthermostaat en servomotor
2. Circulatiepomp
3. Servomotor voor vloerverwarming
4. Pomp voor vloerverwarming
5. Contactthermostaat

Neem de afzonderlijke handleidingen van de pomp, servomotoren en contact-thermostaten in acht.

▶ Sluit de pomp voor de vloerverwarming (4), de servomotor (3) en de contact-thermostaat (5) in overeenstemming met de afzonderlijke handleidingen aan de stroomtoevoer in het aansluitpaneel (1) aan.

6.9.3 Circulatiepomp elektrisch aansluiten (indien aanwezig)

Neem de afzonderlijke handleidingen van de circulatiepomp in acht.

▶ Sluit de circulatiepomp (2) in overeenstemming met de afzonderlijke handleiding aan de stroomtoevoer aan.

▶ Stel de tijdschakelklok in overeenstemming met de afzonderlijke handleiding in.

6.9.4 Station elektrisch aansluiten

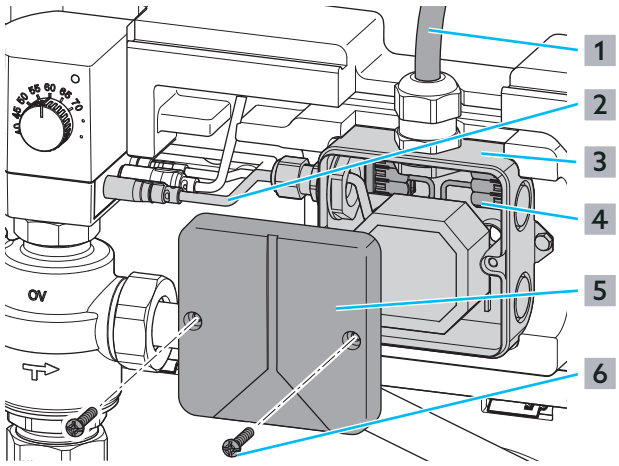
GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

! Koppel het station alpolig los van de elektriciteitsvoeding, en beveilig het station tegen inschakeling.

! Controleer de spanningsvrijheid.

! De aansluitingsbox mag alleen worden geopend door een elektrovakman.



Afb. 27: Station elektrisch aansluiten

1 Stroomtoevoerkabel

2 Voedingskabel

3 Aansluitingsbox

4 Aansluitklemmen

5 Deksel

6 Schroeven

1 Draai de schroeven (6) los, en verwijder de deksel (5) van de aansluitingsbox (3).

2 Sluit de voedingskabel (1) aan op de voorbereide klemmen (4) in de aansluitingsbox.

3 Schroef het deksel op de aansluitingsbox.

4 Sluit het station aan op de stroomtoevoer.

▷ De montage is voltooid.

7. Inbedrijfname

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Bij sommige werkzaamheden moet het station in bedrijf blijven, waardoor er verbrandingsgevaar bestaat door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

! Draag bij alle werken een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

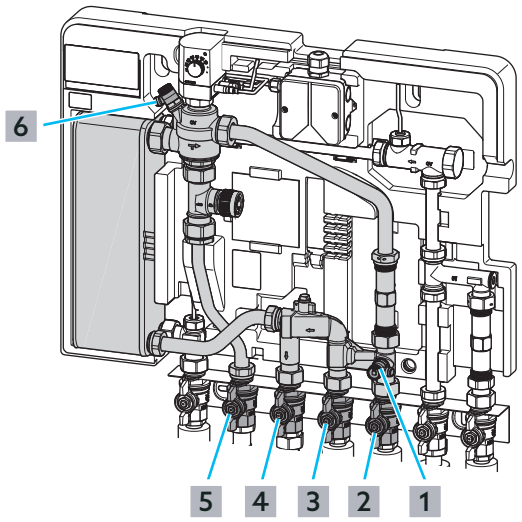
! Draag veiligheidshandschoenen.

7.1 Verwarmingscircuit vullen en ontluchten

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Wanneer de verwarmingsinstallatie reeds in bedrijf is en het aangesloten buffervat opgewarmd is, bestaat er verbrandingsgevaar door ongewenst ontsnappen van heetwater of waterdamp.

! Controleer tijdens het vullen alle schroefverbindingen en schroef de ondichte schroefverbindingen vast.



Afb. 28: Verwarmingscircuit vullen en ontluchten

1 Afvoerklep
2 Verwarmingsretour
3 Verwarmingsaanvoer
4 Verwarmingscircuitaanvoer
5 Verwarmingscircuit-retour
6 Ontluchtingsklep

LET OP

Beschadigingsgevaar door drukstoten!
Het plotseling toevoeren van water naar het station kan leiden tot beschadigingen, bijv. van de sensoren of afdichtingen.

! Open de kogelkranen altijd langzaam.

Verzeker tijdens het vullen en ontluchten van het verwarmingscircuit dat het verwarmingscircuit gevuld is en de installatiedruk constant wordt gehouden.

De servomotor is bij levering gesloten. In gesloten toestand vindt geen doorstroming van de warmtewisselaar plaats. Om door de warmtewisselaar te stromen, schakelt u de servomotor in de servicemodus (zie deel 3.4.1 op pagina 13)

1 Controleer of de afvoerklep (1) en ontluchtingsklep (6) in het verwarmingscircuit gesloten zijn.
2 Open de kogelkraan (4) in de verwarmingscircuitaanvoer.
3 Open de kogelkraan (5) in de verwarmingscircuitretour.
4 Open langzaam de kogelkraan (3) in de verwarmingsaanvoer om het station te vullen.

Sluit een slang aan de afvoerklep (1) in het verwarmingscircuit aan om uitlopend water makkelijker naar een reservoir te leiden.

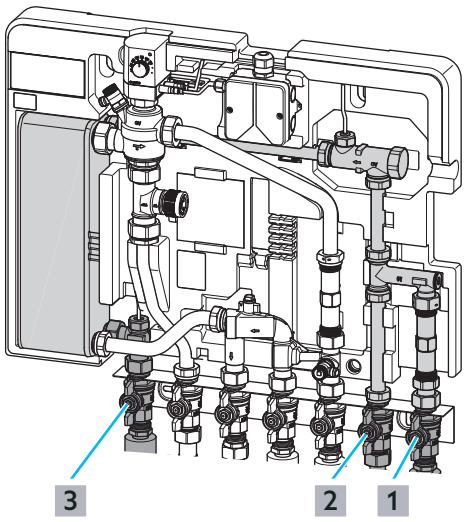
Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

5 Draai de afvoerklep (1) in het drinkwatercircuit iets open.
6 Van zodra er water zonder luchtbelletjes ontsnapt draait u de draaiknop (7 in Afb. 7 op pagina 13) van de regelaar op de index voor de service-modus (6 in Afb. 7 op pagina 13).
7 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de afvoerklep (1) weer te worden gesloten.
8 Open het ontluchtingsklep (6) in het verwarmingscircuit een beetje.
9 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de ontluchtingsklep (6) weer te worden gesloten.
10 Draai de draaiknop (7 in Afb. 7 op pagina 13) van de regelaar op de gewenste warmwatertemperatuur (< 70 °C).
11 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.
12 Schroef evt. losgeraakte schroefverbindingen vast en vervang defecte afdichtingen.

▷ Het vullen en ontluchten van het verwarmingscircuit is voltooid.

Vuil in de pijpleiding kan tot afzettingen in de filter leiden. Voor filterreiniging zie 8.5 op pagina 40.

7.2 Drinkwatercircuit vullen



Afb. 29: Drinkwatercircuit vullen

1 Koudwatertoevoer
2 Koudwateruitgang
3 Warmwateruitgang

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Wanneer de verwarmingsinstallatie reeds in bedrijf is en het aangesloten buffervat opgewarmd is, bestaat er verbrandingsgevaar door ongewenst ontsnappen van heetwater of waterdamp.

! Controleer tijdens het vullen alle schroefverbindingen en schroef de ondichte schroefverbindingen vast.

LET OP

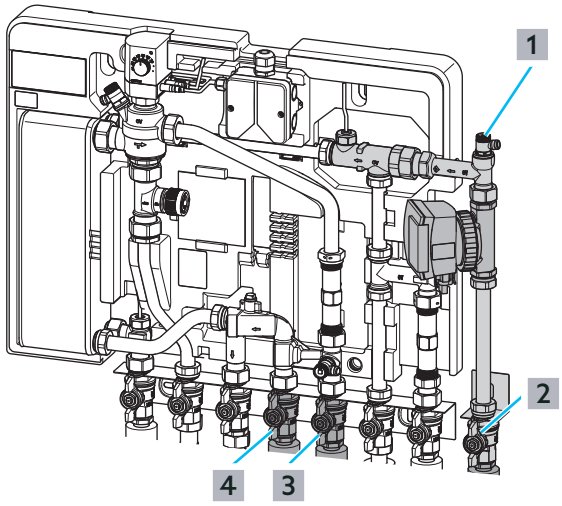
Beschadigingsgevaar door drukstoten!
Het plotseling toevoeren van water naar het station kan leiden tot beschadigingen, bijv. van de sensoren of afdichtingen.

! Open de kogelkranen altijd langzaam.

1 Open langzaam de kogelkraan in de koudwatertoevoer (1) om het station te vullen.
2 Open langzaam de kogelkraan in de warmwateruitgang (3).
3 Open langzaam de kogelkraan in de koudwateruitgang (2).
4 Open de verst verwijderde kraan en laat na elkaar warm en koud water stromen tot het drinkwater zonder luchtbelletjes stroomt.
5 Sluit de kraan.
6 Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.
7 Schroef evt. losgeraakte schroefverbindingen vast en vervang defecte afdichtingen.

▷ Het vullen van het drinkwatercircuit is voltooid.

7.3 Circulatieleiding ontluchten (indien aanwezig)



Afb. 30: Circulatieleiding

1 Ontluchtingsklep
2 Circulatieleiding
3 Verwarmingsretour
4 Verwarmingsaanvoer

⚠ VOORZICHTIG

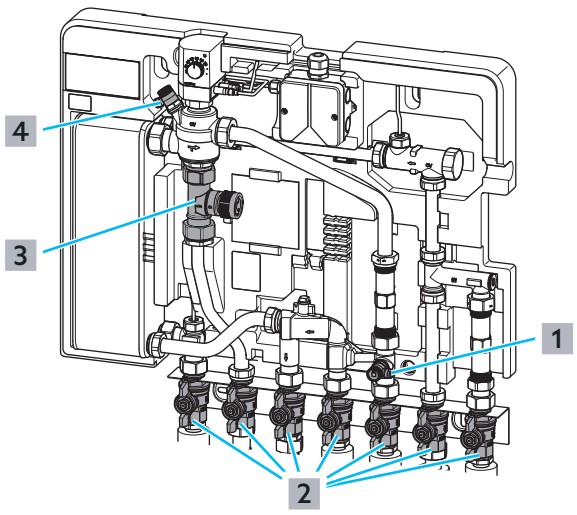
Verbrandingsgevaar door hete media!
Wanneer de verwarmingsinstallatie reeds in bedrijf is en het aangesloten buffervat opgewarmd is, bestaat er verbrandingsgevaar door ongewenst ontsnappen van heetwater of waterdamp.

! Sluit de kogelkranen in de verwarmingsaanvoer (4) en de verwarmingsretour (3).
! Laat het woningsstation afkoelen.
! Draag een veiligheidsbril.

1 Open de ontluchtingsklep (1).
2 Open langzaam de kogelkraan in de circulatieleiding (2).
3 Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de ontluchtingsklep (1) weer te worden gesloten.
4 Open langzaam de kogelkranen in de verwarmingsretour (3) en de verwarmingsaanvoer (4).

▷ Het ontluchten van de circulatieleiding is voltooid.

7.4 Kogelkranen en kleppen voor gebruik instellen



Afb. 31: Kogelkranen en kleppen instellen

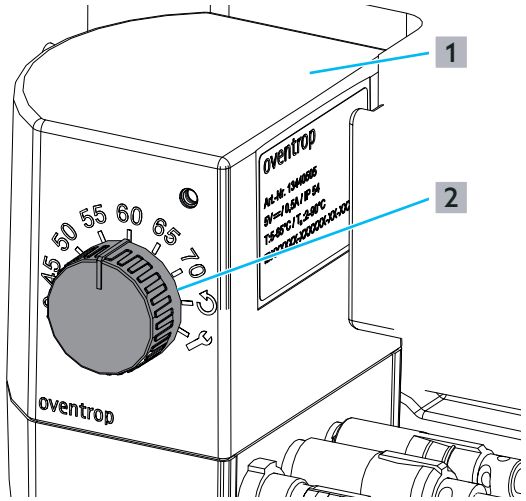
1 Afvoerklep
2 Kogelkraan
3 Zoneklep
4 Ontluchtingsklep

▶ Stel de kogelkranen en ventielen van het station in voor bedrijf:

- De kogelkranen (2) onder het station moeten open staan (verticale stand).
- De zoneklep (3) moet geopend zijn.
- De ontluchtingsklep (4) en de afvoerklep (1) moeten gesloten zijn.

▶ Stel de verwarmingsinstallatie (bijv. pomp en afsluitarmaturen) in voor bedrijf van het station.

7.5 Warmwatertemperatuur instellen



Afb. 32: Warmwatertemperatuur instellen

1 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

2 Draaiknop

GEVAAR

Levensgevaar door vorming van legionella!
Wanneer de warmwatertemperatuur te laag is, kan het bij installaties met circulatieleiding tot legionellavorming komen.

! Stel bij installaties met een circulatieleiding de warmwatertemperatuur op de servomotor (1) in op ten minste 60 °C.

! Verzeker dat de heetwatertemperatuur in het buffervat op minstens 60 °C is ingesteld.

! Controleer of het temperatuurverschil niet meer dan 5 °C bedraagt tussen de heetwater-uitstroming van de warmtewisselaar (b.v. 60 °C) en de retour van de circulatieleiding naar het station (≥ 55 °C) niet meer dan 5 °C bedraagt.

▶ Volg de instructies met betrekking tot bescherming tegen verbranding in paragraaf 2.6.4 op pagina 9 op.

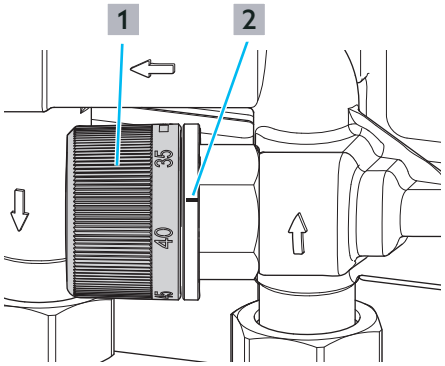
▶ Stel de gewenste warmwatertemperatuur in met de draaiknop (2) op de servomotor (1).

7.5.1 Glijdende warmwatertemperatuurregeling

Als de gewenste warmwatertemperatuur vanwege een te lage buffervattemperatuur niet kan worden bereikt, wordt de temperatuurinstelling aan de servomotor voor het warm water automatisch tot de max. bereikbare waarde gereduceerd. Deze toestand wordt gehandhaafd, totdat de buffervattemperatuur toereikend is voor de gewenste warmwatertemperatuur.

Controleer evt. de ingestelde buffervattemperatuur.

7.6 Regelset voor het temperatuurbehoud instellen (indien aanwezig)



Afb. 33: Regelset voor het temperatuurbehoud instellen

1 Handwiel

2 Schaalhulsel met markering

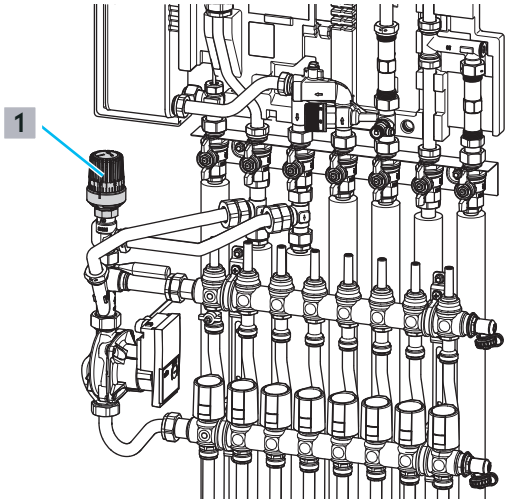
Stel de aan de regelset voor het temperatuurbehoud de temperatuur niet hoger in dan de met de servomotor ingestelde warmwatertemperatuur.

Een te hoog ingestelde regelset voor het temperatuurbehoud zorgt voor een permanente bypass en leidt tot energieverlies.

De regelset voor temperatuurbehoud is te hoog ingesteld als de waarde hoger is dan de mogelijke verwarmingsaanvoertemperatuur vanuit het buffervat.

▶ Stel de temperatuur aan het handwiel (1) van de regelset voor het temperatuurbehoud in op de gewenste waarde.

7.7 Verwarmingscircuittemperatuur instellen (wanneer aanvoertemperatuurregelmodule aanwezig is)



Afb. 34: Temperatuur verwarmingscircuit instellen

1 Temperatuurregelaar

Stel de temperatuur van het verwarmingscircuit met de temperatuurregelaar (1) van de regelmodus voor de aanvoertemperatuur in op de gewenste temperatuur.

Neem de afzonderlijke handleidingen van de aanvoertemperatuur-regelmodule in acht.

7.8 Servomotor aanleren

Het aanleren van de servomotor is van essentieel belang voor een goede werking van het station.

Voor het aanleerproces dient de verwarmingsaanvoer op bedrijfstemperatuur te zijn.

▶ Open een of meer warmwatertappunten, en laat het warmwater bij een constant warmwaterdebiet van meer dan 7 l/min gedurende ten minste 5 minuten lopen.

In deze periode passen de regelparameters zich aan de omstandigheden in de verwarmingsinstallatie van het gebouw aan.

7.9 Exploitant opleiden

Leg aan de gebruiker uit hoe het product werkt en moet worden bediend!

▷ De ingebruikname is voltooid.

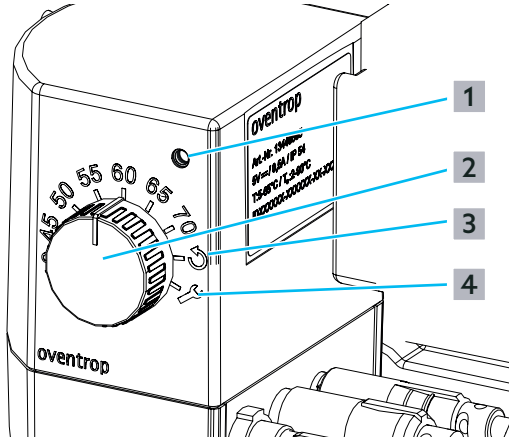
8. Storingen verhelpen

8.1 Storingstabel

STORING	OORZAAK	VERHELPING
Geen verwarming van het drinkwater (alleen koud water aan de kranen, led brandt groen).	Debietsensor is verontreinigd of defect.	Reinig de debietsensor (zie deel 8.4 op pagina 39). Als de storing hierdoor niet wordt verholpen, dient de debietsensor te worden vervangen.
Geen verwarming van het drinkwater (alleen koud water aan de kranen, led is uit).	Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling is niet in bedrijf (spanningsloos).	Controleer de stroomtoevoer van de servomotor, en herstel de elektriciteitsvoeding indien van toepassing.
Geen verwarming van het drinkwater (alleen koud water aan de kranen, led knippert groen).	Luchtinsluiting in het verwarmingscircuit.	Ontlucht het verwarmingscircuit (zie deel 7.1 op pagina 29).
	Filterinzetstuk in de verwarmingsaanvoer is verstopt.	Reinig of vervang het filterinzetstuk (zie paragraaf 8.5 op pagina 40).
	In de verwarmingsinstallatie is sprake van een storing.	Verhelp de storing.
Op een of meer kranen daalt de warmwatertemperatuur.	Centrale verwarmingswatertemperatuur is te laag.	Verhoog de centrale verwarmingswatertemperatuur in het buffervat. Controleer evt. het vermogen van het toestel.
	De opslagcapaciteit is niet toereikend.	Controleer de systeemconfiguratie en verhoog evt. de opslagcapaciteit.
Tijdens het tappen schommelt de warmwatertemperatuur.	De regelparameters zijn niet afgestemd op de omstandigheden in het object.	Leer de servomotor aan (zie 7.8 op pagina 33) om de regeling aan de voorwaarden in de verwarmingsinstallatie van het gebouw aan te passen.
	De temperatuursensor aan de warmwateruitgang (Afb. 3 op pagina 11 (13)) is defect.	Vervang de temperatuursensor (art.nr. 1344494). Neem eventueel contact op met de technische dienst (zie hfdst. 1.4 op pagina 7)
Bij bedrijf met circulatie koelt het water op het tappunt plotseling af.	Koudwater stroomt rechtstreeks in de circulatieleiding in de plaats van in de warmtewisselaar.	Controleer de werking van de terugslagklep van de circulatiemodule (zie hoofdstuk 9.1 op pagina 42). Vervang een defecte terugslagklep.
Bij grotere taphoeveelheden wordt de doeltemperatuur niet meer bereikt.	De cv-watertemperatuur is niet toereikend voor de desbetreffende taphoeveelheid.	Verhoog de heetwatertemperatuur in het buffervat (zie karakteristieken in bijlage).
	Warmtewisselaar is verontreinigd of verkalkt.	Reinig de warmtewisselaar (zie deel 8.3.2 op pagina 38).
	Debiet van het verwarmingswater te gering.	Controleer de systeemconfiguratie en verhoog evt. het pompvermogen in de verwarmingsaanvoer van het buffervat.
	Filterinzetstuk in de verwarmingsaanvoer is verontreinigd.	Reinig of vervang het filterinzetstuk (zie paragraaf 8.5 op pagina 40).

STORING	OORZAAK	VERHELPING
Ondichtheid aan de warmtewisselaar (exterieur).	Lek aan de warmtewisselaar als gevolg van corrosie. Dit kan het gevolg zijn van een soldeermateriaal dat ongeschikt is voor de drinkwaterkwaliteit.	Vervang de warmtewisselaar. Het soldeermateriaal moet geschikt zijn voor drinkwater (zie informatieblad "Instructies met betrekking tot corrosiebescherming" in de bijlage).
Drukstijging in het verwarmingscircuit (drinkwater raakt in verwarmingscircuit). In het verwarmingscircuit activeert de veiligheidsklep.		
Te laag warmwaterdebiet aan de kraan.	Warmtewisselaar is sterk verkalkt.	Ontkalk de warmtewisselaar (zie deel 8.3.2 op pagina 38).
	Koudwaterdruk is te laag (drukregelaar verkeerd ingesteld).	Controleer de instelling van de drukregelaar, en verhoog evt. de instelling.
Huisverwarmingscircuit wordt niet warm.	Filterinzetstuk in de verwarmingsaanvoer is verontreinigd.	Reinig of vervang het filterinzetstuk (zie paragraaf 8.5 op pagina 40).
	Zoneklep is per ongeluk gesloten.	Open het zoneklep.
	Bij bedrijf met regelmodule voor aanvoertemperatuur: componenten zijn verkeerd ingesteld of defect.	Controleer de instellingen of vervang defecte onderdelen. Neem de afzonderlijke handleidingen van de aanvoertemperatuur-regelmodule in acht.
De warmtewisselaar is ook buiten de warmwaterbereiding heet. Water wordt ongecontroleerd verwarmd.	De service-modus is actief.	Stel de draaiknop in op de gewenste warmwatertemperatuur (zie paragraaf 8.2 op pagina 35).
	De regelklep is verontreinigd of geblokkeerd.	Demonteer de servomotor van de regelklep. Druk de klepas verschillende keren in, om de lichtlopendheid daarvan te controleren. Als de klepas geblokkeerd is, neem dan contact op met de technische dienst (zie hoofdstuk 1.4 op pagina 7).

8.2 Status- en foutmeldingen



Afb. 35: Status- en foutmeldingen aan de servomotor

1 Signaallamp (LED)

2 Draaiknop

3 Index voor storingsreset (alleen voor vaklui)

4 Index voor service-modus (alleen voor vaklui)

De signaallamp (1) van de servomotor geeft statusmeldingen en foutmeldingen weer.

8.2.1 Statusmeldingen

Signaallamp	Beschrijving
Led brandt groen	Normaal bedrijf, geen warmwatertappen.
LED knippert groen	Normaal bedrijf, warmwaterafname.
LED brandt oranje	Kalibratiebeweging of servicebeweging.
LED brandt rood	Servicemodus actief, servomotor volledig teruggereden.

8.2.2 Foutmeldingen

Signaallamp: Knippercodes	Fout	Beschrijving
1x oranje, 1x rood	Temperatuursensor drinkwater	Sensor levert verkeerde of geen meetwaarden.
1x oranje, 2x rood	Servomotor	Onverwachte motorblokkering tijdens het normaal bedrijf.
1x oranje, 3x rood	Servomotor	Kalibratiebeweging mislukt.
1x oranje, 4x rood	Toevoerspanning	Voedingsspanning te hoog, te laag of niet aanwezig.
1x oranje, 5x rood	Interne energieopslag	Foutieve energieopslag, failsafe-modus niet meer mogelijk.
1x oranje, 6x rood	Temperatuursensor behuizing	Sensor levert verkeerde of geen meetwaarden.
1x oranje, 7x rood	Debietsensor	Onlogische debietwaarde.
1x oranje, 8x rood	Richtwaardegever	Onlogische instelwaarde.
1x oranje, 9x rood	Elektronica	-
1x oranje, 10x rood	Interne opslag (EEPROM)	Opslagfout
rood; knipperend	Temperatuursensor behuizing	De temperatuur bevindt zich buiten de geadviseerde omgevingstemperatuur (zie 3.6 op pagina 15)

8.2.3 Failsafe-modus

De failsafe-modus wordt actief van zodra een van de aangevoerde fouten optreedt. In de failsafe-modus sluit de servomotor de regelklep om een ongecontroleerde drinkwaterverwarming te vermijden. De failsafe-modus is actief zolang sprake is van een storing.

Wanneer de foutoorzaak werd verholpen, worden de meeste foutmeldingen automatisch teruggezet en de failsafe-modus gedeactiveerd. Alleen de servomotorfouten moet u manueel terugzetten door middel van een storingsreset.

8.2.4 Storingsreset

Als de draaiknop langer dan 5 seconden op de index voor een storingsreset ((3) in Afb. 35 op pagina 35) wordt gezet, wordt de aangegeven storing gereset, en start de kalibratiebeweging. Zolang de draaiknop op de index voor een storingsreset (3) staat, wordt steeds opnieuw de kalibratiebeweging van de servomotor gestart, waarbij wordt gekeken naar het sluitpunt van de regelklep.

Om de storingsreset uit te voeren, gaat u als volgt te werk:

- ▶ Zet de draaiknop langer dan 5 seconden op de index voor een storingsreset (3) om een storing te resetten.
- ▶ Zet de draaiknop na een storingsreset op de gewenste warmwatertemperatuur (< 70 °C) om weer over te stappen op normaal bedrijf.

Wanneer de stroomtoevoer van de regelknop onderbroken en hersteld wordt, vindt automatisch een storingsreset plaats.

8.3 Verkalking van de warmtewisselaar

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij sommige werkzaamheden moet de servomotor in bedrijf blijven, en mag het station niet worden losgekoppeld van de stroomtoevoer. In de aansluitingsbox bestaat het gevaar van een elektrische schok.

- ! Open de aansluitingsbox niet.
- ! De aansluitingsbox mag alleen worden geopend door een elektrovakman.

WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door media onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- ! Draag een veiligheidsbril.
- ! Alle werken aan de installatie mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Bij sommige werkzaamheden moet het station in bedrijf blijven, waardoor er verbrandingsgevaar bestaat door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

- ! Laat de installatie afkoelen.
- ! Draag een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- ! Draag veiligheidshandschoenen.

8.3.1 Verkalking herkennen

Door de hoge temperaturen in het station kan verkalking van de ingebouwde warmtewisselaar in principe niet worden voorkomen. Dit geldt met name als een circulatieleiding wordt toegepast.

De volgende tekenen wijzen op een verkalking of verontreiniging van de warmtewisselaar:

- Bij grotere taphoeveelheden daalt de temperatuur onder de ingestelde warmwatertemperatuur.
- De ingestelde warmwatertemperatuur wordt alleen nog bereikt bij kleine taphoeveelheden.
- Het warmwaterdebiet is lager dan het koudwaterdebiet.

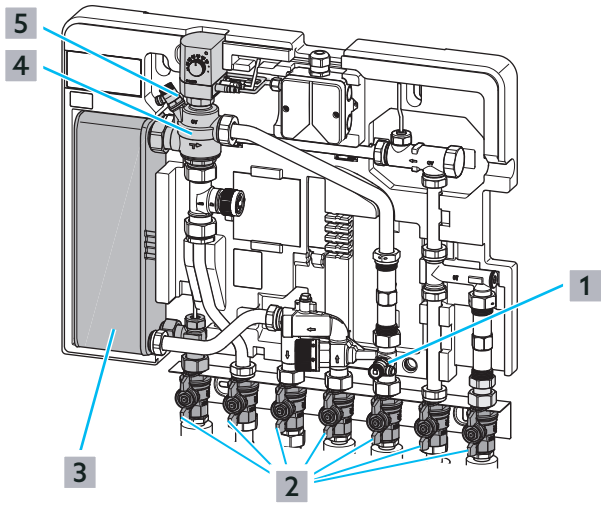
Wanneer deze symptomen voorkomen, moet u de drinkwaterzijde ontkalken of de verwarmingscircuitzijde van de warmtewisselaar reinigen.

8.3.2 Warmtewisselaar demonteren en reinigen

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

- Koppel het station aan alle polen los van de elektriciteitsvoeding, en beveilig het station tegen inschakeling.
- Controleer de spanningsvrijheid.



Afb. 36: Warmtewisselaar demonteren en reinigen

1 Afvoerklep
2 Kogelkraan
3 Warmtewisselaar
4 Regelklep met geïntegreerde verschildruk- en debietregeling
5 Ontluchtingsklep

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Bij werkzaamheden aan het station bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

- Sluit alle kogelkranen (2) onder het station, en laat het water in het station afkoelen.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan warmtewisselaar!
Bepaalde onderdelen worden tijdens bedrijf zeer heet, zodat bij aanraking verbrandingsgevaar bestaat.

- Laat het station afkoelen.

Een niet correct uitgevoerde reiniging/ontkalking leidt tot schade aan de natuurlijke passieve laag en een verhoogd corrosiegevaar van het plaatmateriaal.

1. Open de kogelkraan warmwateruitgang (Afb. 29 op pagina 30 (3)).
2. Open een kraan om het drinkwatercircuit drukvrij te maken.
3. Wanneer het drinkwatercircuit drukvrij is, sluit de de kraan terug.
4. Maak de kabel los van de servomotor.
5. Demonteer de servomotor.

Sluit een slang aan de afvoerklep (zie Afb. 3 op pagina 11 (7) in het verwarmingscircuit aan om uitlopend water makkelijker naar een reservoir te leiden.

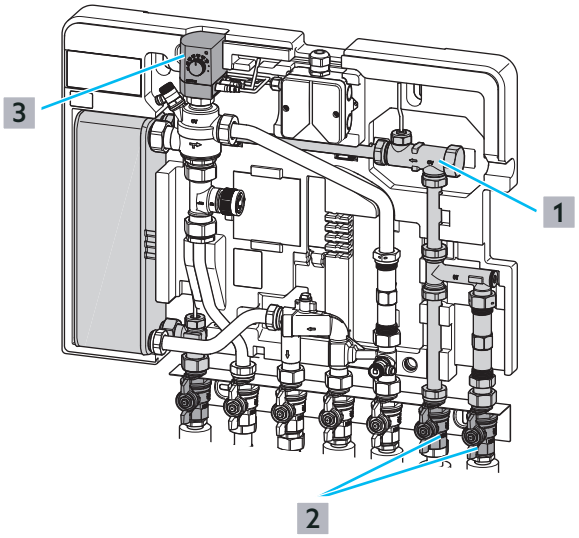
Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

6. Open de ontluchtingsklep (5) en de afvoerklep (1) om het verwarmingscircuit drukloos te maken en te legen.
7. Sluit de ontluchtingsklep (5) en afvoerklep (1).
8. Maak de schroefverbindingen tussen de regelklep (4) en de leidingen los.
9. Hef de regelklep uit het station.
10. Maak de schroefverbindingen tussen de warmtewisselaar (3) en de leidingen los.
11. Verwijder de warmtewisselaar uit het station.
12. Reinig de warmtewisselaar met een geschikt schoonmaakmiddel. Volg daarbij de bedieningsinstructies van de fabrikant van het schoonmaakmiddel op.
13. Plaats de gereinigde warmtewisselaar weer in het station.

Aansluiting G1 van de warmtewisselaar is bestemd voor aansluiting op de regelklep.

14. Schroef de warmtewisselaar op de buisleidingen.
15. Monteer de regelklep (4) met servomotor in het station.
16. Sluit de kabels aan op de servomotor.
17. Vul het drinkwatercircuit, zoals beschreven in deel 7.2 op pagina 30.
18. Vul en ontlucht het verwarmingscircuit, zoals beschreven in deel 7.1 op pagina 29.

8.4 Debietsensor controleren en reinigen



Afb. 37: Debietsensor controleren en reinigen

1 Debietsensor
2 Kogelkraan
3 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

8.4.1 Debietsensor controleren

Er is een bedrijfsstoring wanneer er aan de kranen geen warmwater kan getapt worden. Dit kan meerdere oorzaken hebben (zie deel 8.1 op pagina 34).

▶ Sluit eenvoudig vast te stellen oorzaken uit, b.v. servomotor zonder spanning (3) of ontbrekend contact van de signaalleiding van de debietsensor.

▶ Controleer de debietsensor (1) op verontreiniging, door drinkwater af te tappen en te kijken naar de signaallamp op de servomotor:

- Als geen sprake is van warmwaterafname of circulatiebedrijf, brandt de signaallamp op de servomotor continu groen.
- Tijdens warmwaterafname of circulatiebedrijf knippert de signaallamp groen.
- Als de signaallamp tijdens warmwaterafname continu groen brandt, kan de debietsensor verontreinigd zijn.

Als de debietsensor verontreinigd is, wordt het debiet van de koudwater-aanvoer c.q. de koudwater-aanvoer met circulatieleiding niet gesignaleerd, en wordt geen warmwaterafname geregistreerd. Hierdoor wordt de regeling niet geactiveerd, en vindt in de warmtewisselaar geen energieoverdracht plaats aan het drinkwatercircuit.

8.4.2 Debietsensor reinigen

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

! Koppel het station aan alle polen los van de elektriciteitsvoeding, en beveilig het station tegen inschakeling.

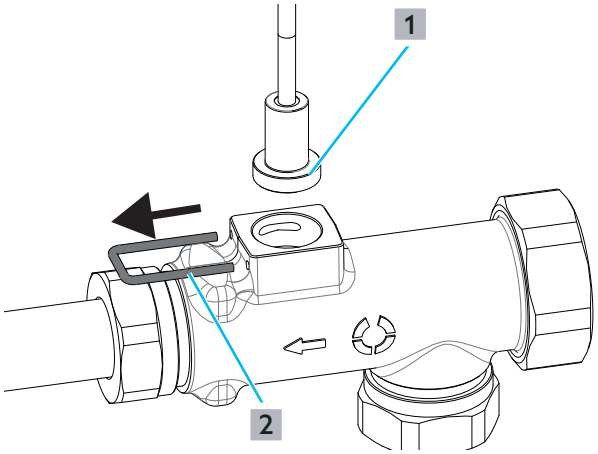
! Controleer de spanningsvrijheid.

Als de debietsensor verontreinigd is:

1 Sluit de kogelkranen koudwateraanvoer en koudwateruitgang ((2) in Afb. 37 op pagina 39) in het drinkwatercircuit.

2 Open een kraan om het drinkwatercircuit drukvrij te maken.

3 Wanneer het drinkwatercircuit drukvrij is, sluit u de de kraan terug.

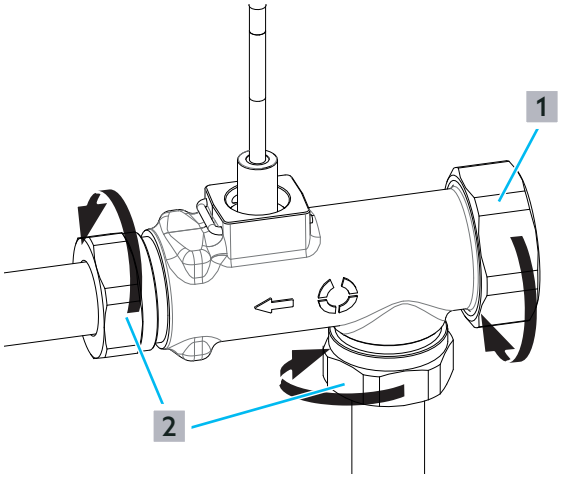


Afb. 38: Bevestigingsklem losmaken

1 Debietsensor
2 Bevestigingsklem

4 Maak de bevestigingsklem aan de debietsensor los.

5 Verwijder de debietsensor van de behuizing.



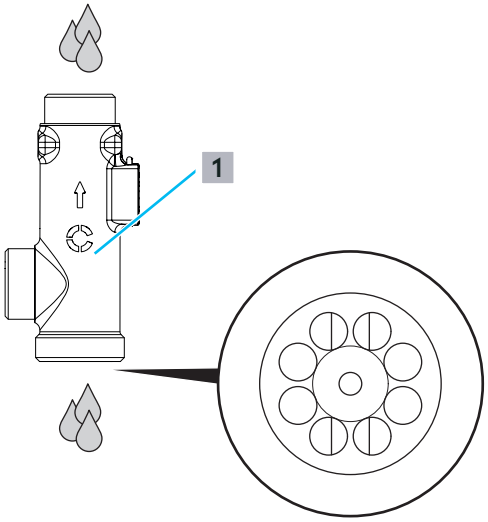
Afb. 39: Debietsensor demonteren

1 Afsluitkap

2 Wartelmoer

6 Schroef de afsluitkap (1) voor de circulatieaansluiting eraf.

7 Draai de wartelmoeren (2) van de debietsensor, en verwijder de debietsensor van de buizen.



Afb. 40: Debietsensor onder stromend water reinigen

1 Behuizing debietsensor

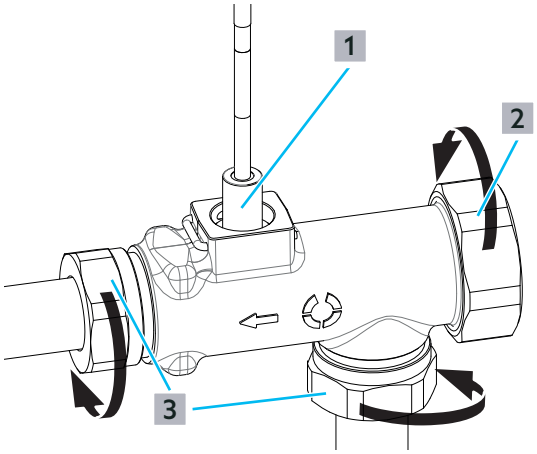
LET OP

Beschadigingsgevaar voor insteekturbine!
De insteekturbine is een gevoelige onderdeel dat snel wordt beschadigd. Het turbinewiel moet na iedere reiniging vrij en licht draaien.

- Gebruik bij de reiniging van de insteekturbine geen scherpe voorwerpen.

8 Houd de behuizing van de debietsensor ((1) in Afb. 40) tegengestelde richting van de doorstroomrichting onder stromend water om voorwerpen, zoals b.v. hennepresten te verwijderen en de insteekturbine te reinigen.

9 Blaas in de insteekturbine om te controleren of het turbinewiel vrij en licht draait. Als dat niet het geval is, dient de debietsensor te worden vervangen.



Afb. 41: Debietsensor monteren

1 Debietsensor

2 Afsluitkap

3 Wartelmoer

10 Schroef de afsluitkap (2) op de circulatieaansluiting.

11 Plaats de debietsensor in de behuizing en bevestig hem met de bevestigingsklem.

12 Plaats de debietsensor (1) op de buis en schroef de wartelmoeren (3) van de debietsensor vast.

13 Verbind de stekker met de servomotor.

Zorg voor een correcte polariteit (de stekkers zijn gecodeerd, zie Afb. 7 op pagina 13).

14 Open de kogelkranen.

15 Voer een functietest uit, zoals beschreven in deel 8.4.1 op pagina 39.

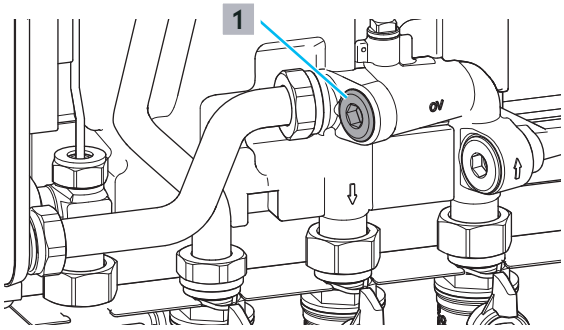
▷ De volumestroomsensor is gereinigd.

8.5 Filterinzetstuk reinigen

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door media onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- Draag een veiligheidsbril.
- Alle werken aan de installatie mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.



Afb. 42: Filterinzetstuk reinigen

1 Dop

1. Sluit de kogelkranen in de verwarmingsaanvoer ((3) in Afb. 28), verwarmingsretour ((2) in Afb. 28), verwarmingscircuitaanvoer ((4) in Afb. 28) en verwarmingscircuit retour ((5) in Afb. 28).
2. Open langzaam de ontluchtingsklep in het verwarmingscircuit ((16) in Afb. 3) om het bereik drukloos te maken.
3. Sluit de ontluchtingsklep weer.
4. Schroef de afsluitstop (1) van het filterinzetstuk uit de behuizing in de verwarmingsaanvoer.

Houd een doek en een reservoir gereed om uitlopend water op te vangen.

5. Verwijder de afsluitstop samen met de zeef uit het filterinzetstuk.
6. Reinig de zeef onder stromend water.
7. Controleer de behuizing op vuilresten en verwijder deze evt.
8. Schuif de zeef en de afsluitstop in het filterinzetstuk en schroef de afsluitstop in de behuizing vast.
9. Open langzaam de kogelkranen in de verwarmingsretour en de verwarmingsaanvoer.
10. Draai de ontluchtingsklep in het verwarmingscircuit iets open.
11. Zodra water zonder luchtbelletjes ontsnapt, dient de ontluchtingsklep weer te worden gesloten.
12. Controleer alle onderdelen en schroefverbindingen op dichtheid.
13. Schroef loszittende schroefverbindingen vast.
14. Controleer de systeemdruk, en vul zo nodig verwarmingswater bij.

▷ Het filterinzetstuk is gereinigd.

9. Instandhouding

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij sommige werkzaamheden moet de servomotor in bedrijf blijven, en mag het station niet worden losgekoppeld van de stroomtoevoer. In de aansluitingsbox bestaat het gevaar van een elektrische schok.

- ! Open de aansluitingsbox niet.
- ! De aansluitingsbox mag alleen worden geopend door een elektrovakman.

WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door media onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Voor het achteraf installeren van een bestaande installatie: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- ! Draag een veiligheidsbril.
- ! Alle werken aan de installatie mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Bij sommige werkzaamheden moet het station in bedrijf blijven, waardoor er verbrandingsgevaar bestaat door het onbedoeld uitstromen van heetwater of hete waterdamp.

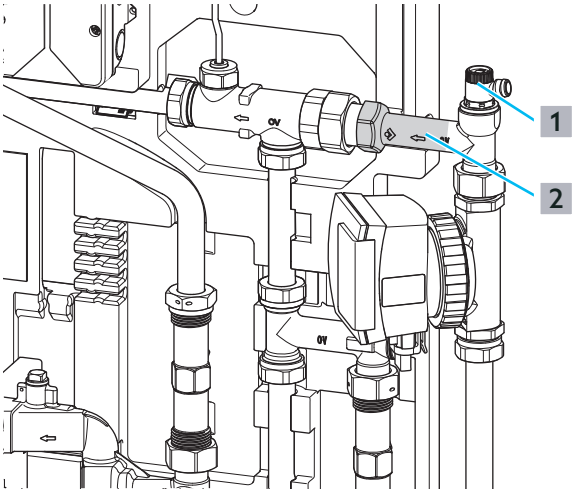
- ! Laat de installatie afkoelen.
- ! Draag een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- ! Draag veiligheidshandschoenen.

9.1 Werking van de terugslagklep van de drinkwatercirculatiemodule controleren



Afb. 43: Terugslagklep controleren

1 Ontluchtingsklep

2 Terugslagklep

Alleen bij gebruik van een drinkwatercirculatiemodule:

Neem de afzonderlijke handleiding van de drinkwatercirculatiemodule in acht.

De terugslagklep (2) van de drinkwatercirculatiemodule dient overeenkomstig DIN EN 806 jaarlijks te worden gecontroleerd:

1. Sluit langzaam de kogelkranen in de warmwateruitgang ((3) in Afb. 29 op pagina 30) en de circulatieleiding ((2) in Afb. 30 op pagina 31).
2. Open de ontluchtingsklep (1) om de circulatieleiding drukloos te maken.

Als voortdurend drinkwater uit het ontluchtingsventiel stroomt, is de terugslagklep defect en dient deze te worden vervangen.

9.2 Dichtheid controleren (visuele controle)

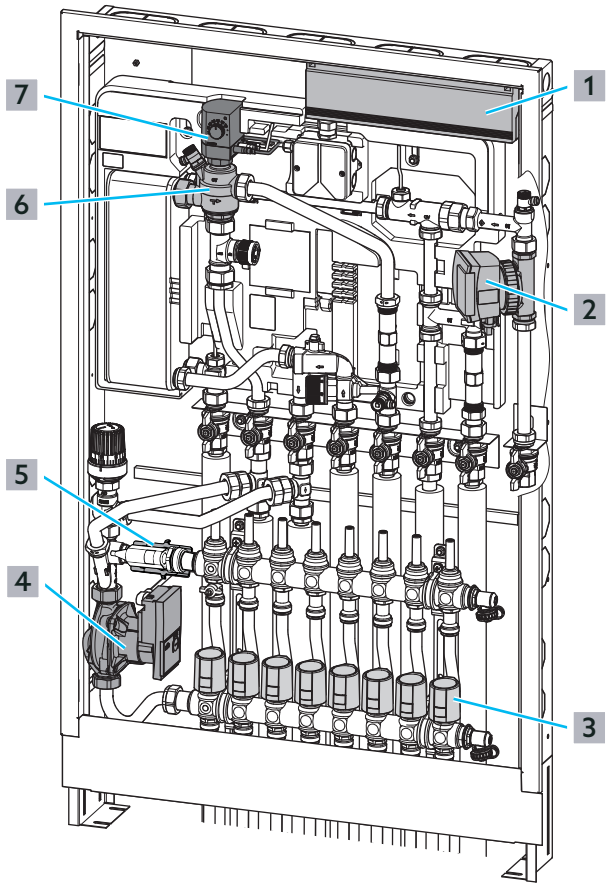
Wegens bedrijfsbepaalde temperatuurschommelingen raden wij aan om schroefverbindingen en dichtingen jaarlijks op hun correcte werking te controleren.

1. Controleer alle koppelingen met het leidingwerk en in het station op vocht.
2. Schroef evt. losgeraakte schroefverbindingen vast en vervang defecte afdichtingen.

Vocht in combinatie met verkleuring op de warmtewisselaar duidt op externe corrosievorming. In dit geval is vervanging noodzakelijk.

3. Controleer de warmtewisselaar op vochtigheid en verkleuring en vervang een defecte warmtewisselaar onmiddellijk.

9.3 Elektrische onderdelen en stekkers controleren



Afb. 44: Elektrische onderdelen controleren

1 Aansluitpaneel voor kamerthermostaat en servomotor

2 Circulatiepomp

3 Servomotor voor vloerverwarming

4 Pomp voor vloerverwarming

5 Contactthermostaat

6 Regelklep met geïntegreerde verschildruk- en debietregeling

7 Servomotor met geïntegreerde drinkwatertemperatuurregeling

Stekkers jaarlijks op hun correcte zitting controleren.

- Controleer of de aan het station gekoppelde elektrische componenten (1, 2, 3, 4, 5) onbeschadigd zijn en goed vastzitten.
- Controleer de kabelstekkerverbindingen van alle met de servomotor (7) verbonden onderdelen.
- Controleer of de regelaar met servomotor (7) goed is vastgeschroefd op de regelklep (6).

9.4 Vermogen van de warmtewisselaar controleren

Om verkalking en verontreiniging van de warmtewisselaar uit te sluiten, adviseren wij om jaarlijks het vermogen van de warmtewisselaar te controleren.

1. Tap tegelijk aan meerdere kranen warm water, zonder er koud water bij te mengen.
2. Meet op het tappunt dat het verst is verwijderd van het station de warmwatertemperatuur.
3. Vergelijk de gemeten warmwatertemperatuur met de op de servomotor ingestelde warmwatertemperatuur.

Het vermogen van de warmtewisselaar is correct als de gemeten warmwatertemperatuur ten hoogste 5 °C hoger of lager is dan de op de servomotor ingestelde warmwatertemperatuur (b.v. 60 °C).

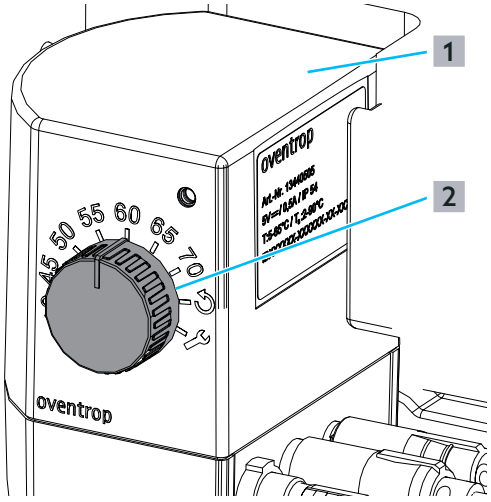
Als de afwijking groter is dan 5 °C:

- Filterinzetstuk controleren.
- Aanvoertemperatuur controleren.
- Aanvoerdebietsensor of drukverschil controleren.
- Reinig en ontkalk de warmtewisselaar, zoals beschreven in paragraaf 8.3 op pagina 37.

10. Aanwijzingen voor de exploitant

De exploitant moet zich door de sanitair-, verwarmings- en aircomonteur laten informeren over een veilig gebruik van het station volgens de voorschriften.

10.1 Warmwatertemperatuur instellen



Afb. 45: Warmwatertemperatuur instellen

1 Servomotor met geïntegreerde drinkwater-temperatuurregeling
2 Draaiknop

De warmwatertemperatuur is met de draaiknop (2) van de servomotor (1) instelbaar en is standaard ingesteld op 60 °C. De ingestelde en door de temperatuursensor rechtstreeks bij de warmwater-uitgang van de warmtewisselaar gemeten warmwatertemperatuur is iets hoger dan de warmwatertemperatuur op de tappunten.

1. Stel de gewenste warmwatertemperatuur in met de draaiknop van de servomotor.
2. Tap aan de verst verwijderde kraan warm water zonder er koud water bij te mengen en controleer de warmwatertemperatuur. Pas de warmwatertemperatuur zo nodig aan.

Een verhoging van de warmwatertemperatuur betekent altijd een verhoging van het energieverbruik en een verminderen van de warmwatertemperatuur betekent altijd een energiebesparing.

10.2 Legionellabestrijding

Legionella vermeerdert zich bijzonder snel als de warmwatertemperatuur continu te laag is, of als sprake is van langdurige stilstand (> 72 u) zonder dat water wordt getapt.

- Tap regelmatig warm en koud water zodat een regelmatige drinkwatervervanging gegarandeerd is en langere stilstandtijden van het drinkwater niet optreden.
- Laat na iedere stilstand van meer dan 72 u het warme en koude water op alle tappunten gedurende korte tijd stromen, om ervoor te zorgen dat het drinkwater in de buizen wordt ververst.

Alleen bij installaties met circulatieleiding:

- Stel de warmwatertemperatuur met de servomotor in op ten minste 60 °C.
- Zorg ervoor dat de centrale verwarmingswatertemperatuur in het buffervat is ingesteld op meer dan 60 °C.

Let op de geldende regels (b.v. DVGW-werkblad W551).

11. Demontage en afvoer

11.1 Demontage

11.1.1 Station loskoppelen van het elektriciteitsnet

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
Bij aanraking van spanningsvoerende onderdelen bestaat er levensgevaar.

- ! Koppel het station aan alle polen los van de elektriciteitsvoeding, en beveilig het station tegen inschakeling.
- ! Controleer de spanningsvrijheid.
- ! De demontage mag uitsluitend worden uitgevoerd door een elektromonteur.

1. Schakel de installatie spanningsvrij.
2. Open de aansluitbox.
3. Koppel het station permanent los van het elektriciteitsnet.

▷ Het station is stroomloos en kan worden gedemonteerd.

11.1.2 Station demonteren

VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar door media onder druk!
Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Voer alle werken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Sluit de kogelkranen die zijn aangesloten op het station.
- ! Maak het desbetreffende gedeelte van de installatie en het station drukloos en leeg.
- ! Draag een veiligheidsbril.
- ! Alle werken aan de installatie mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!
Uitlopende hete media kunnen tot verbrandingen leiden.

- ! Sluit alle kogelkranen die zijn aangesloten op het station, en maak het station drukloos.
- ! Laat het water in het station afkoelen.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen!
Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- ! Laat het station afkoelen.

▶ Demonteer het station.

▷ De afzonderlijke componenten van het station kunnen gescheiden worden afgevoerd.

11.2 Afvoer

LET OP

Vervuilingsgevaar voor het milieu!
Niet-deskundige afvoer kan tot milieuschade leiden.

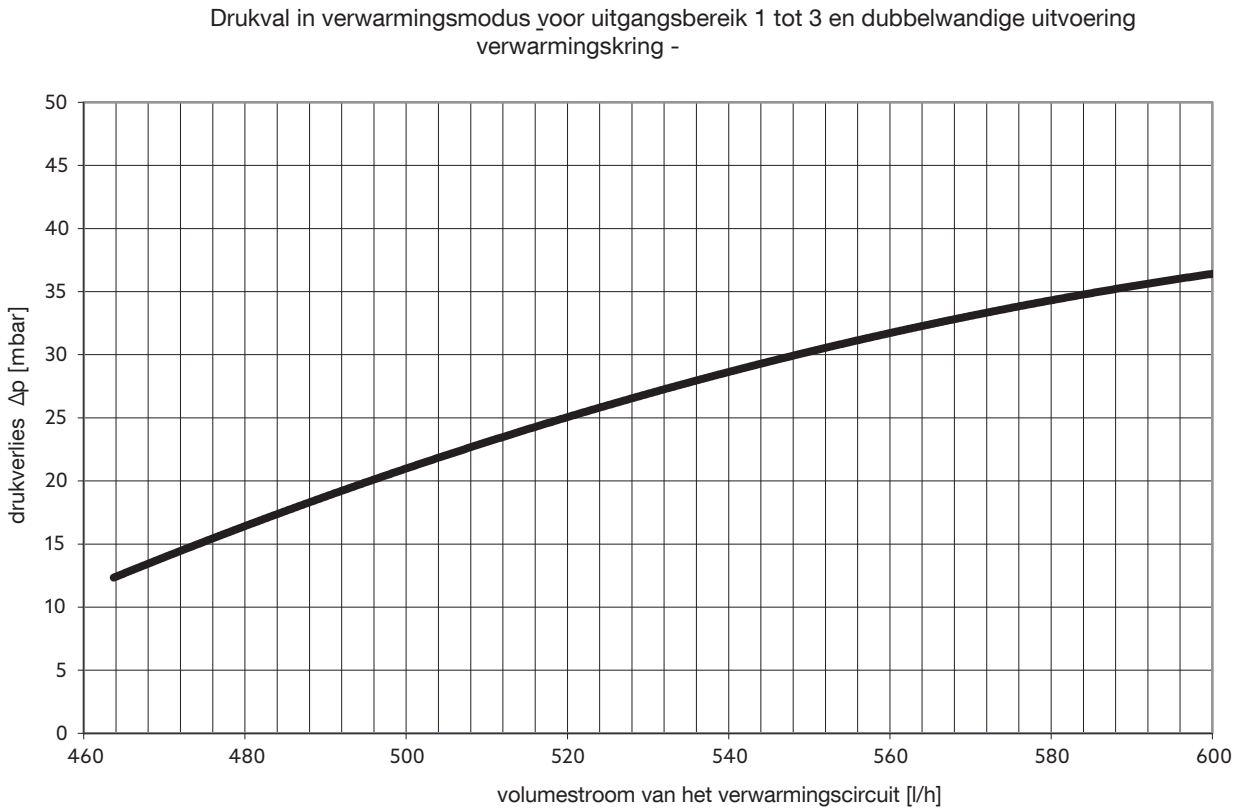
- ! Voer verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke wijze af.
- ! Breng onderdelen indien mogelijk naar een recyclingcentrum.
- ! Gooi niet-recyclebare onderdelen in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften weg.

Richtlijn 2012/19/EU WEEE:

- De "doorgestreepte vuilnisbak" symboliseert dat je wettelijk verplicht bent om oude apparaten gescheiden van ongesorteerd gemeentelijk afval in te leveren. Niet-deskundige afvoer kan tot milieuschade leiden.
- Verwijder oude batterijen en accumulatoren die niet door het oud apparaat omsloten zijn, alsmede lampen uit het oude apparaat zonder deze te breken en breng ze naar een geschikte afvoerplaats.
- U kunt uw oude apparaat gratis inleveren in het kader van de mogelijkheden die de publieke afvalverwijderingsinstanties bieden.
- Exploitanten met een verkoopruimte voor elektrische en elektronische apparatuur van minstens 400 vierkante meter zijn verplicht om je oude apparaat gratis terug te nemen bij aankoop van een gelijksoortig nieuw apparaat (1:1 terugname). U kunt ook alle oude apparaten gratis inleveren bij distributeurs als de buitenafmetingen niet groter zijn dan 25 centimeter en de inlevering beperkt is tot drie oude apparaten per type apparaat.
- Verwijder uw persoonlijke gegevens die op het oude apparaat zijn opgeslagen en gooi ze weg, indien van toepassing, op eigen verantwoordelijkheid.

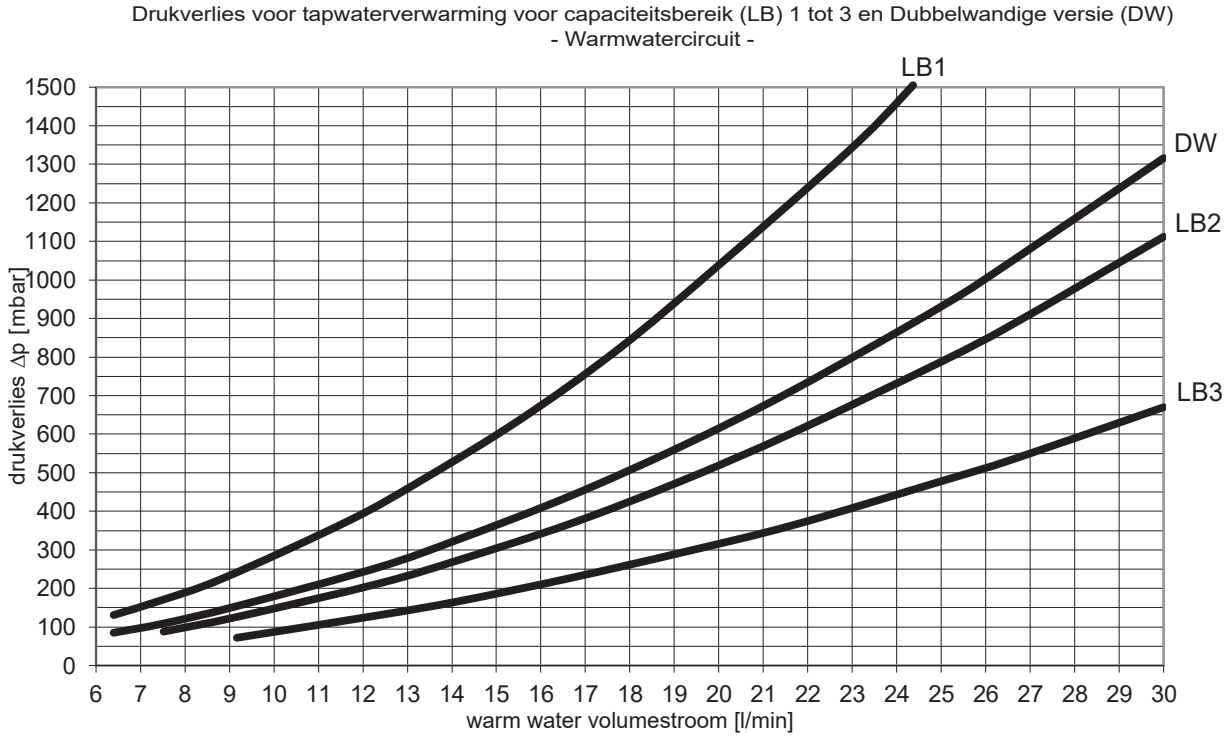
12. Bijlage

12.1 Karakteristiek voor verwarming

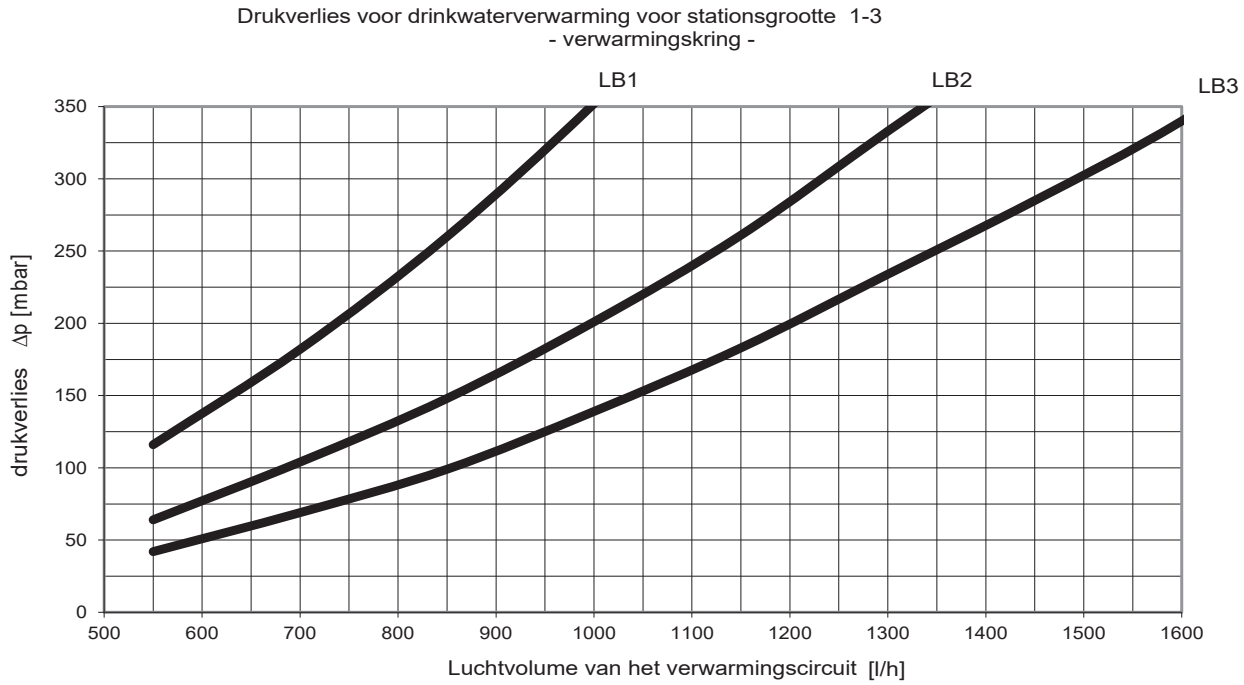


Afb. 46: Drukverlies bij verwarming

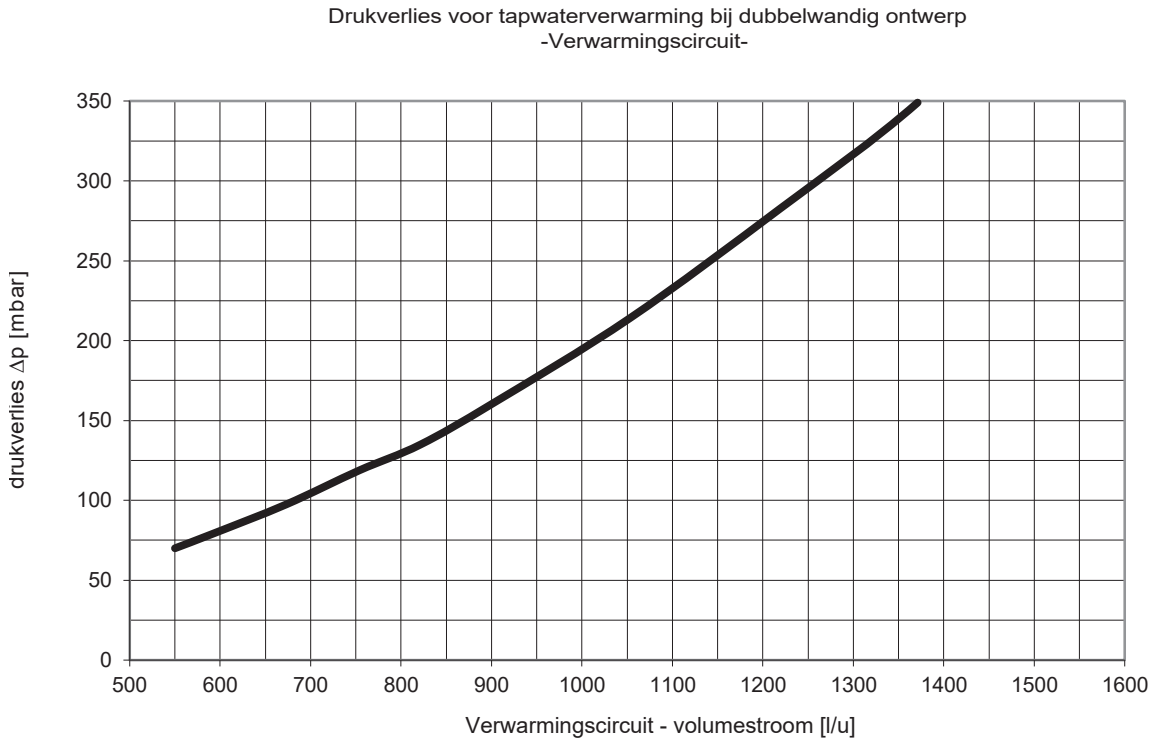
12.2 Karakteristieken voor drinkwaterbedrijf



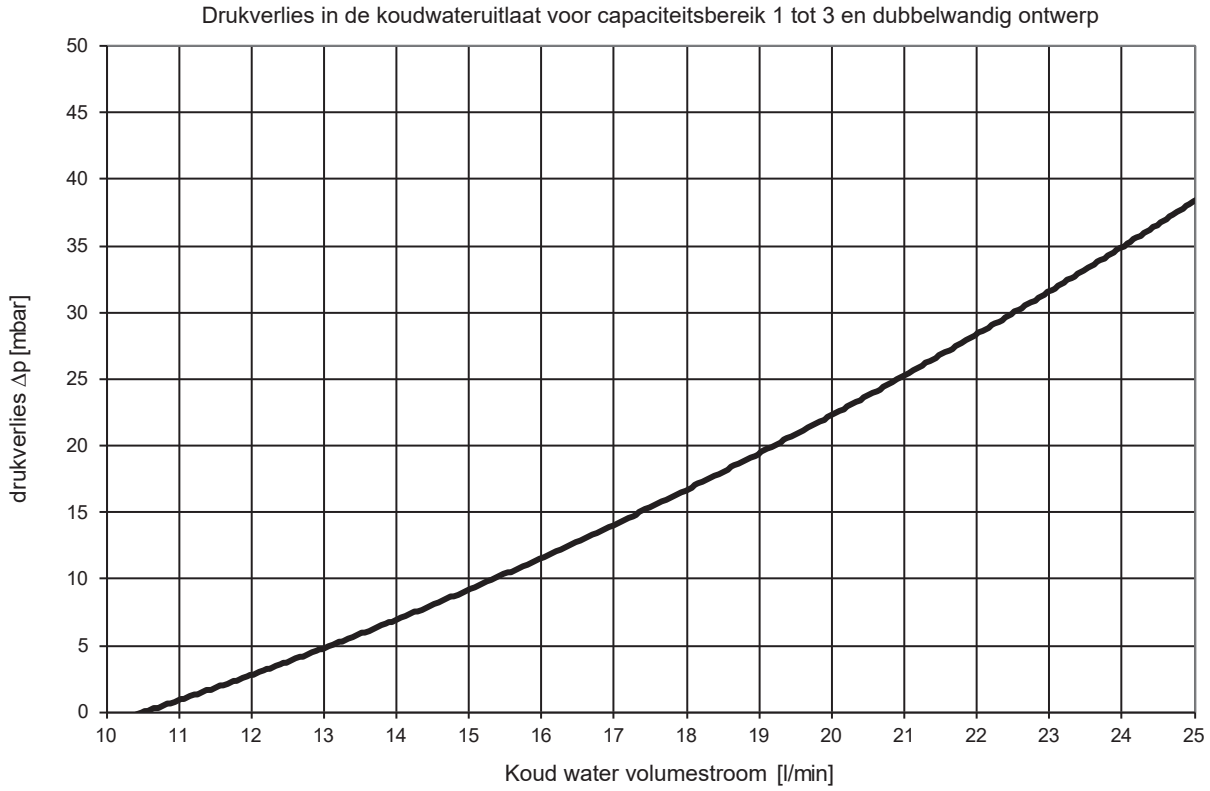
Afb. 47: Drukverlies in het drinkwatercircuit



Afb. 48: Drukverlies in het verwarmingscircuit



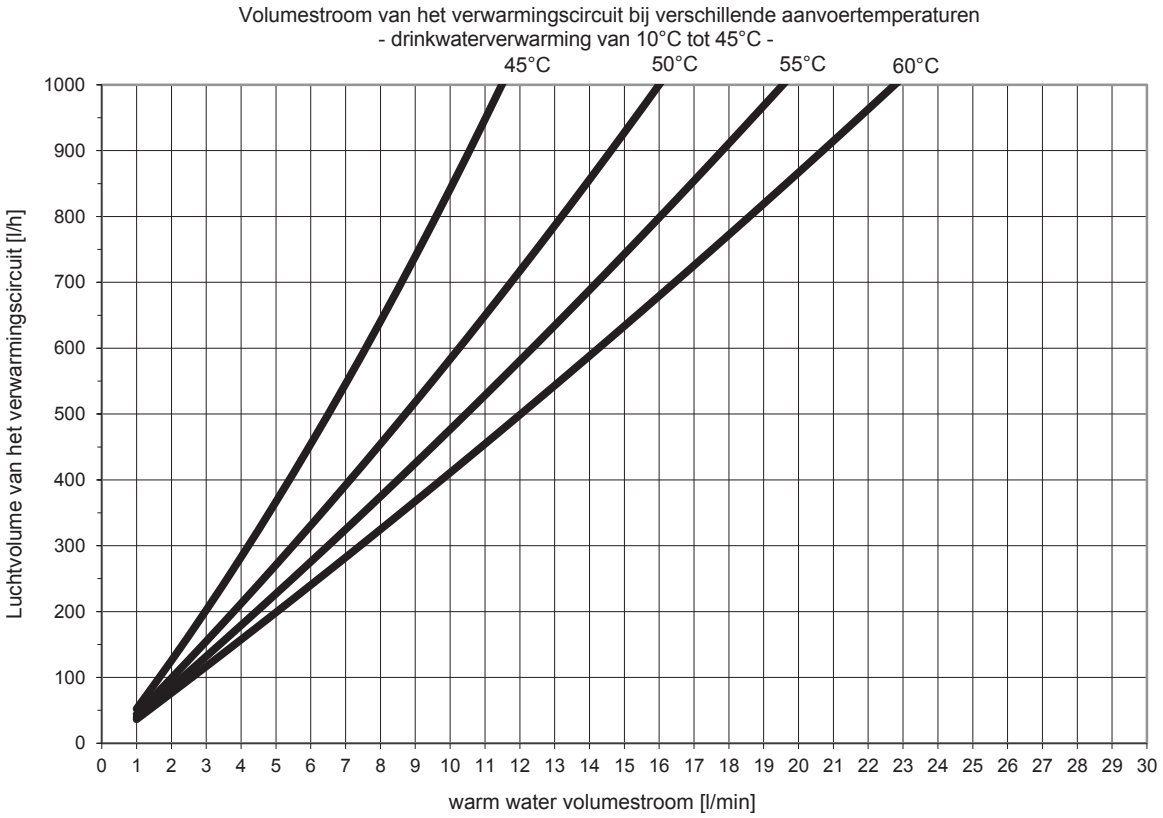
Afb. 49: Drukverlies in de koudwateruitgang dubbelwandige uitvoering



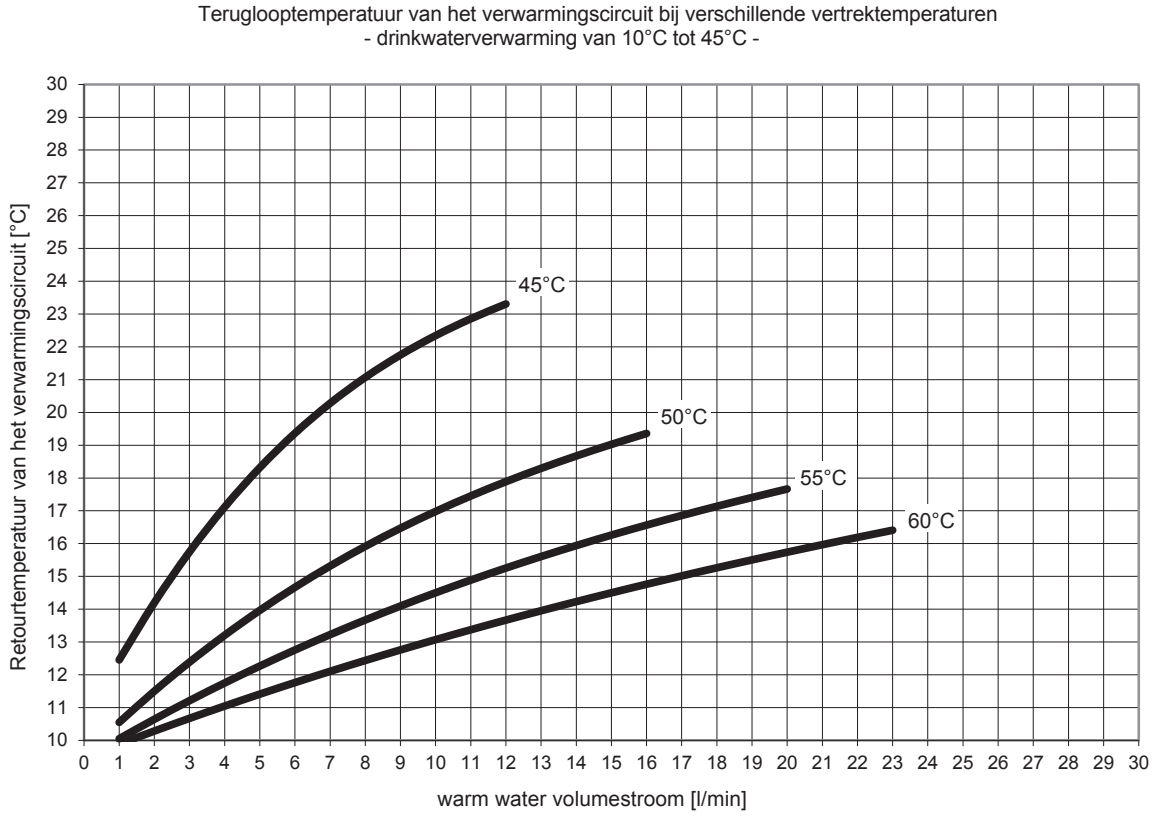
Afb. 50: Pressure loss in the cold water outlet

12.3 Karakteristieken voor vermogensbereik 1

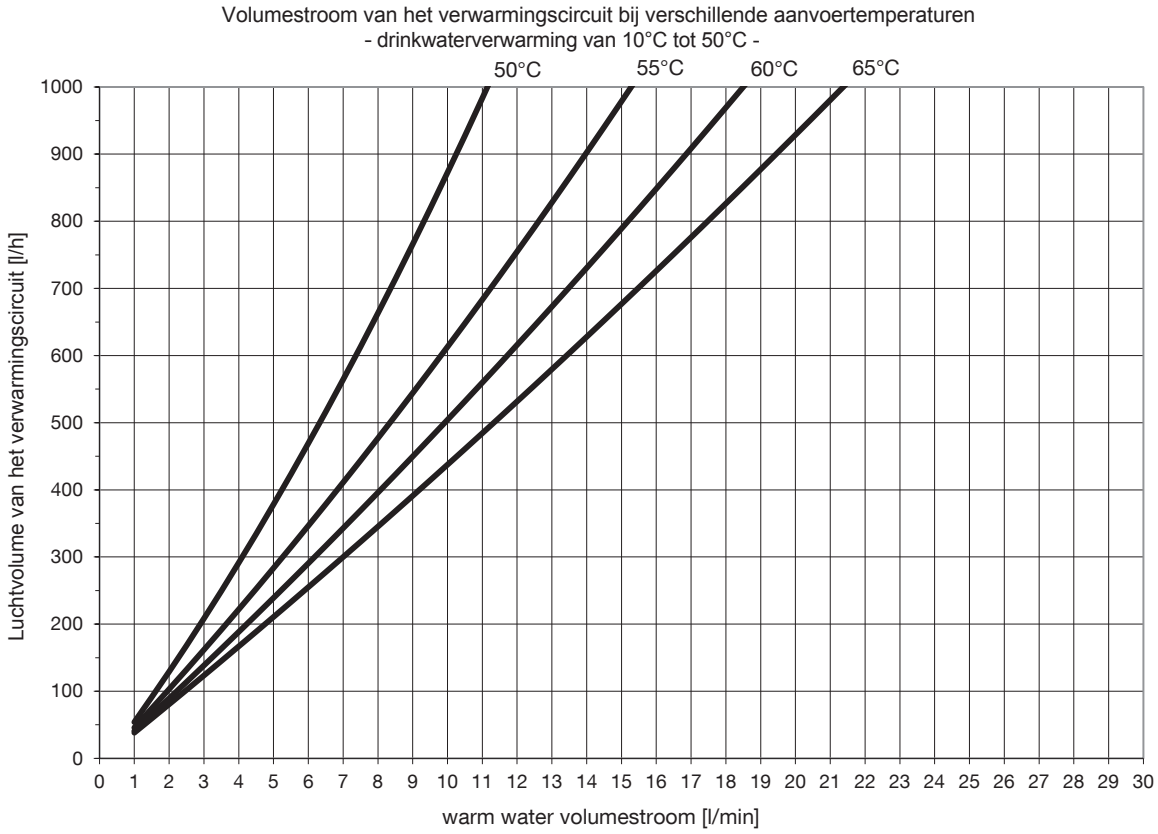
Vermogensgegevens in overeenstemming met SPF-testprocedure.



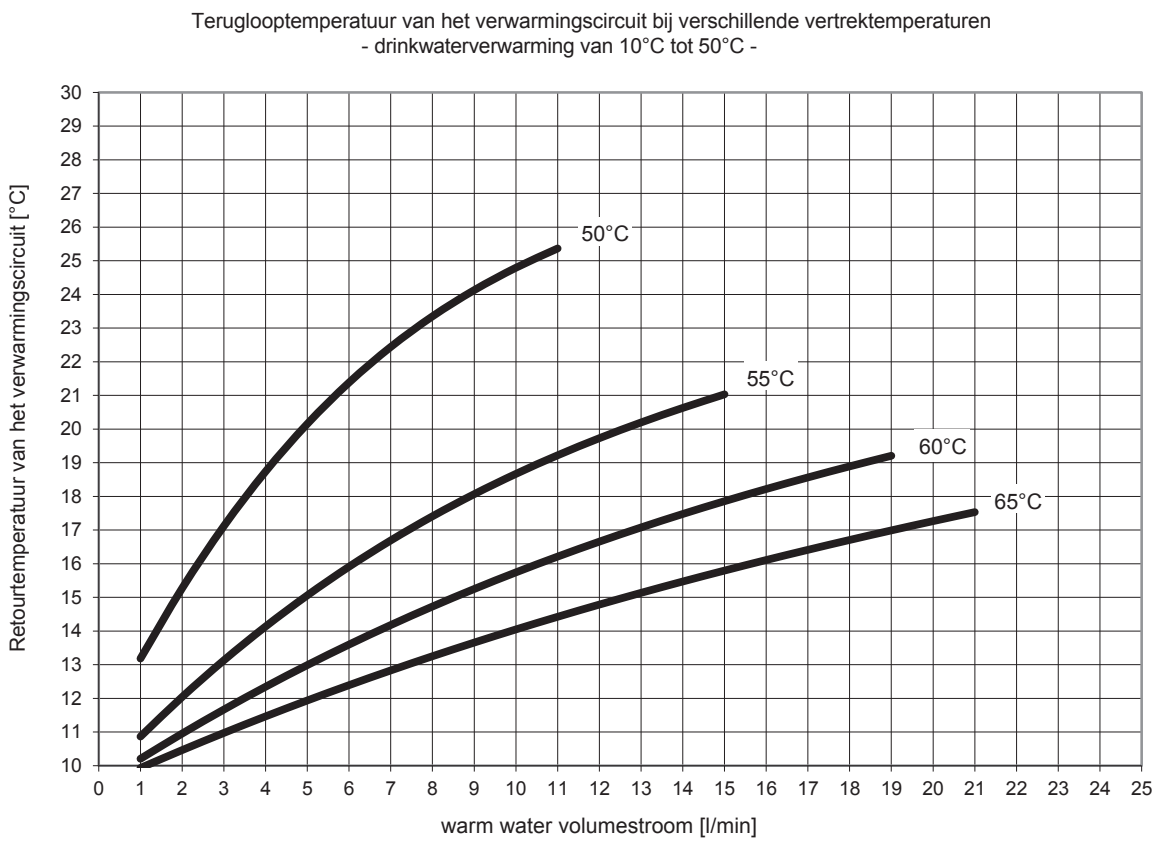
Afb. 51: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 45 °C



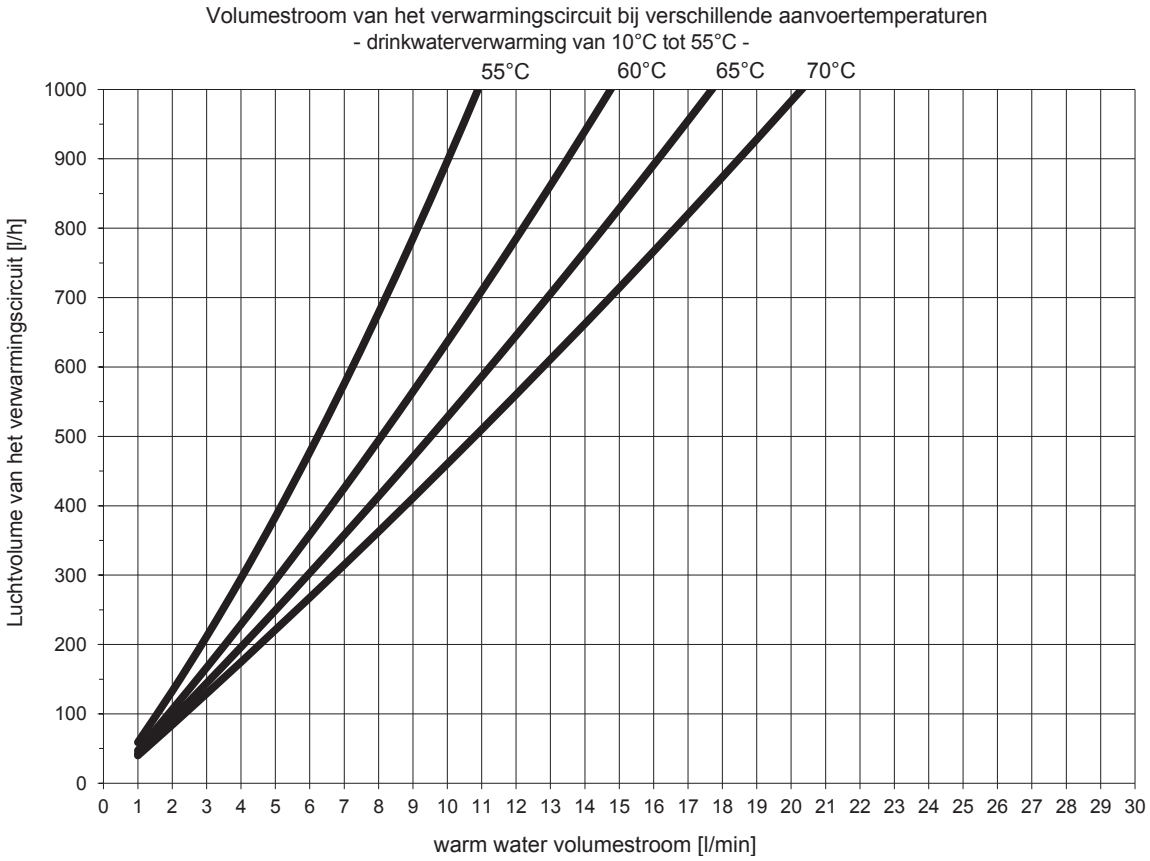
Afb. 52: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 45 °C



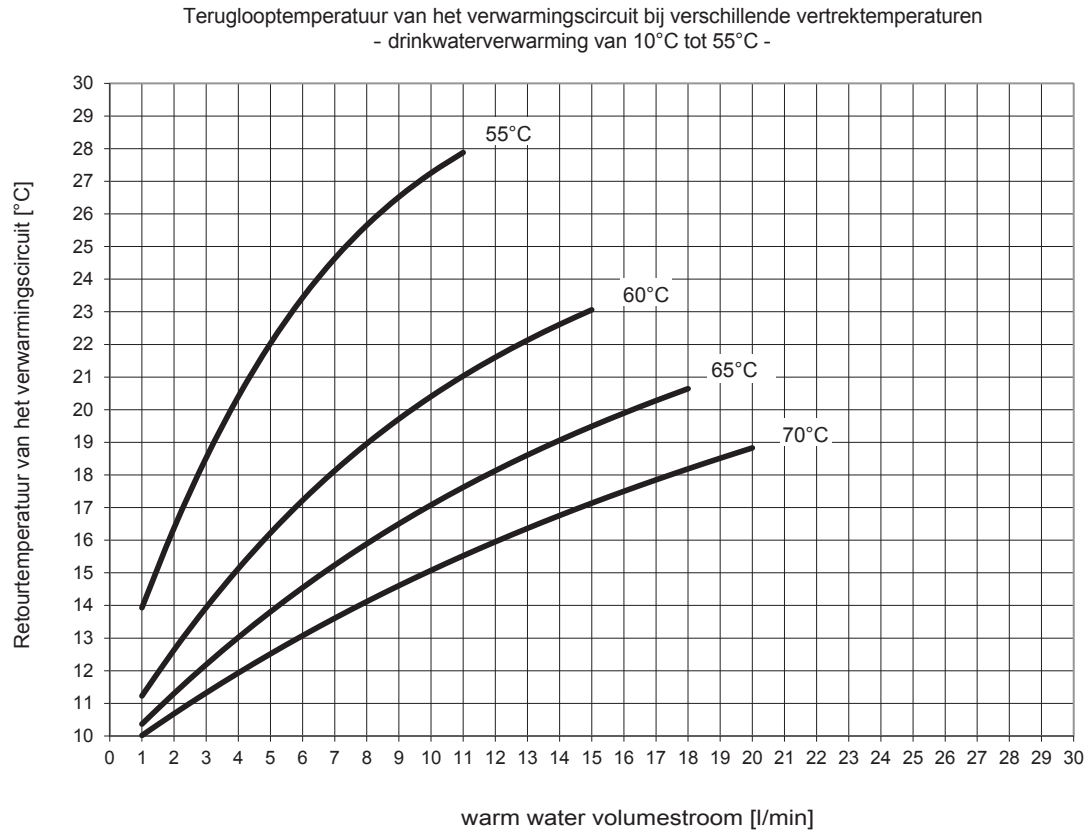
Afb. 53: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 50 °C



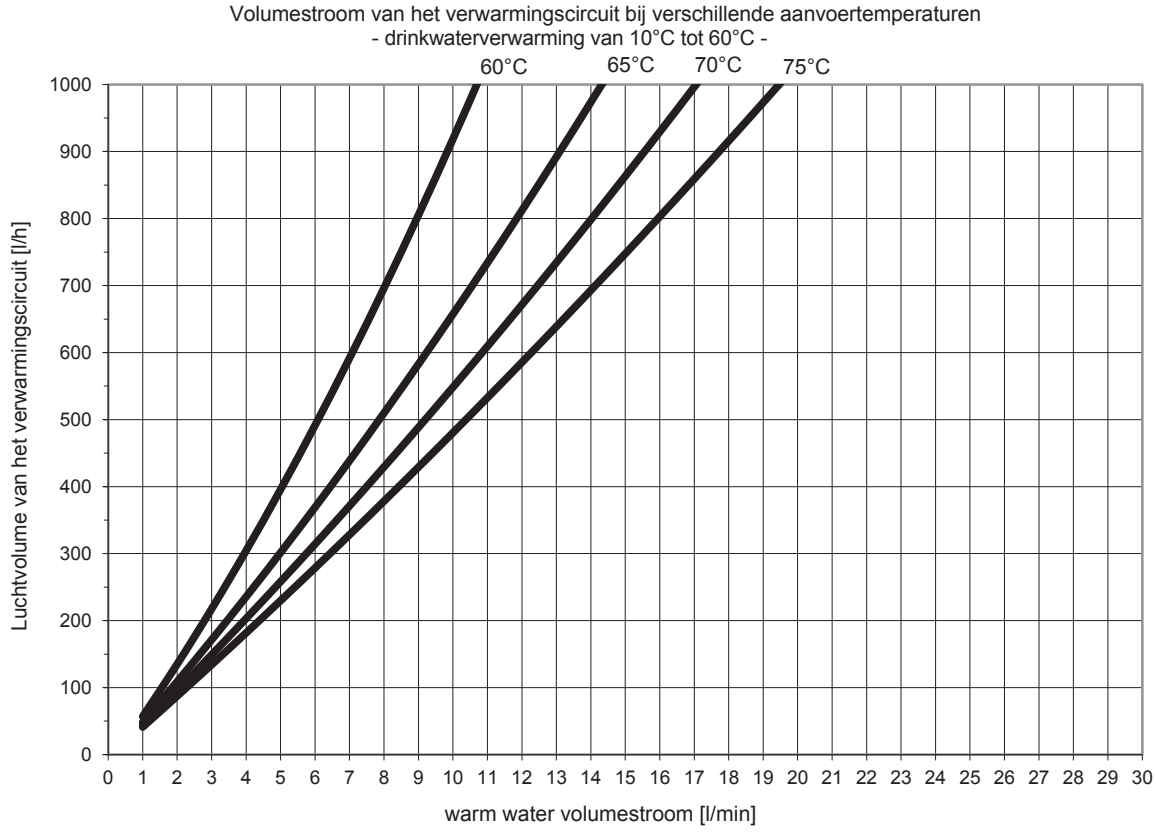
Afb. 54: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 50 °C



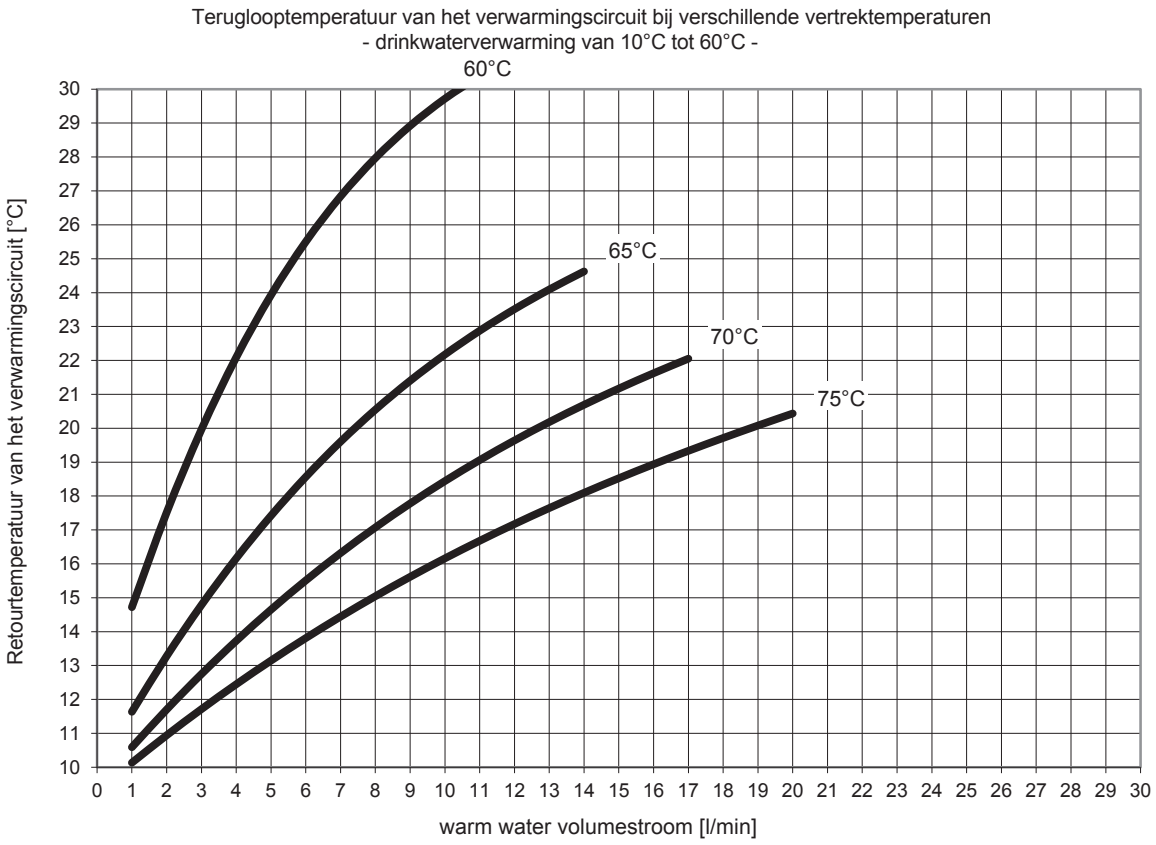
Afb. 55: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 55 °C



Afb. 56: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 55 °C



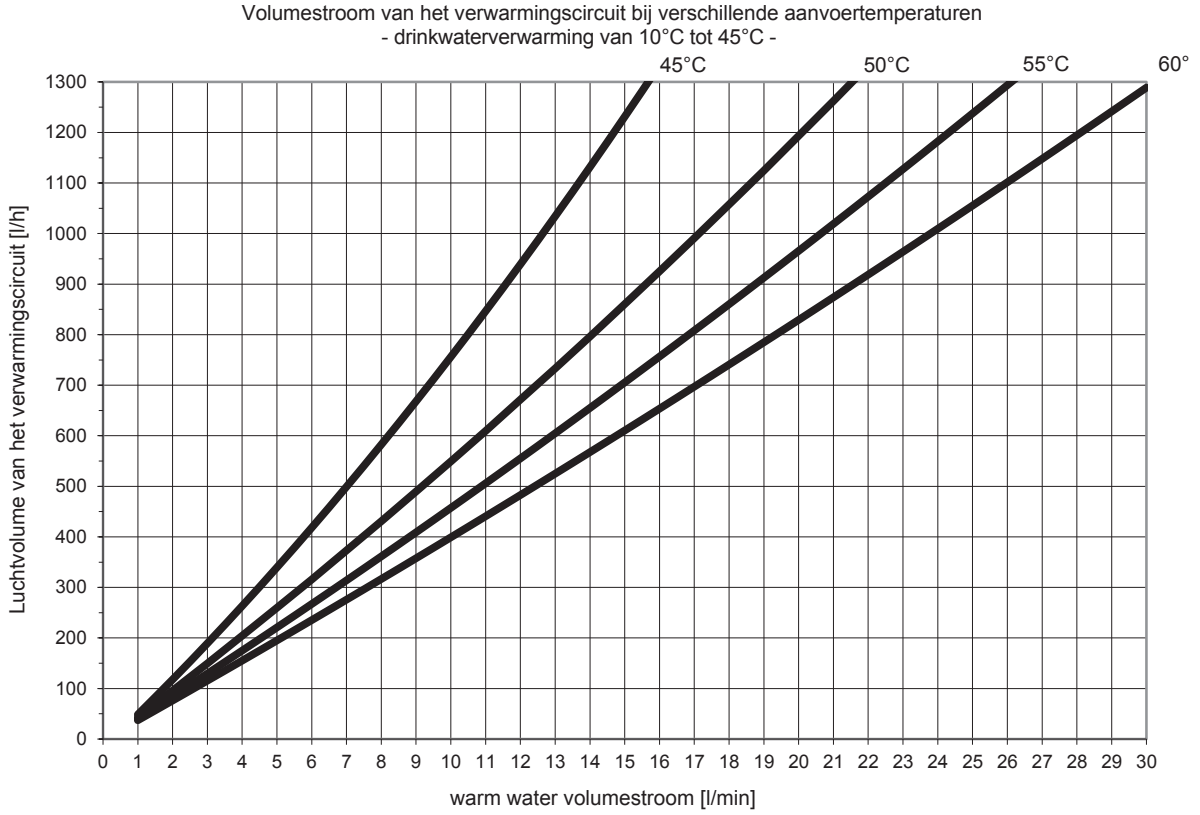
Afb. 57: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 60 °C



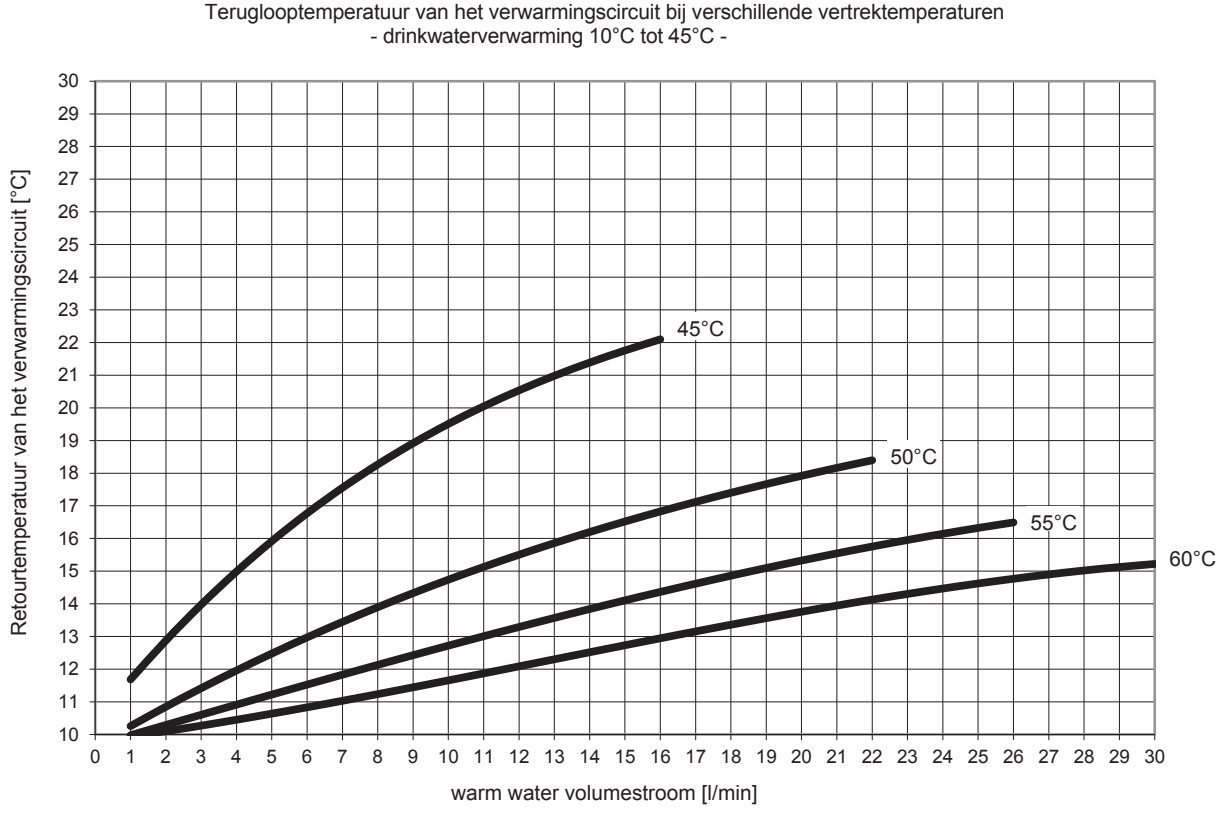
Afb. 58: Vermogensbereik 1 drinkwaterverwarming op 60 °C

12.4 Karakteristieken voor vermogensbereik 2

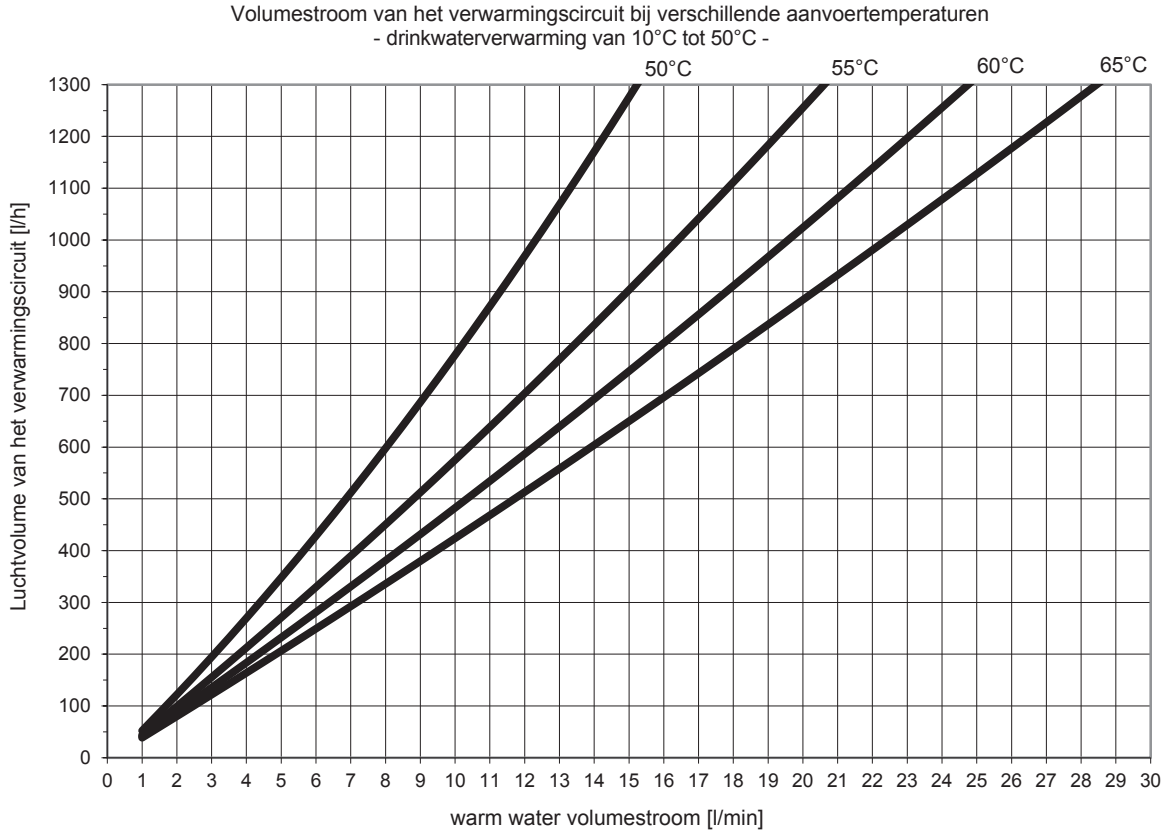
Vermogensgegevens in overeenstemming met SPF-testprocedure.



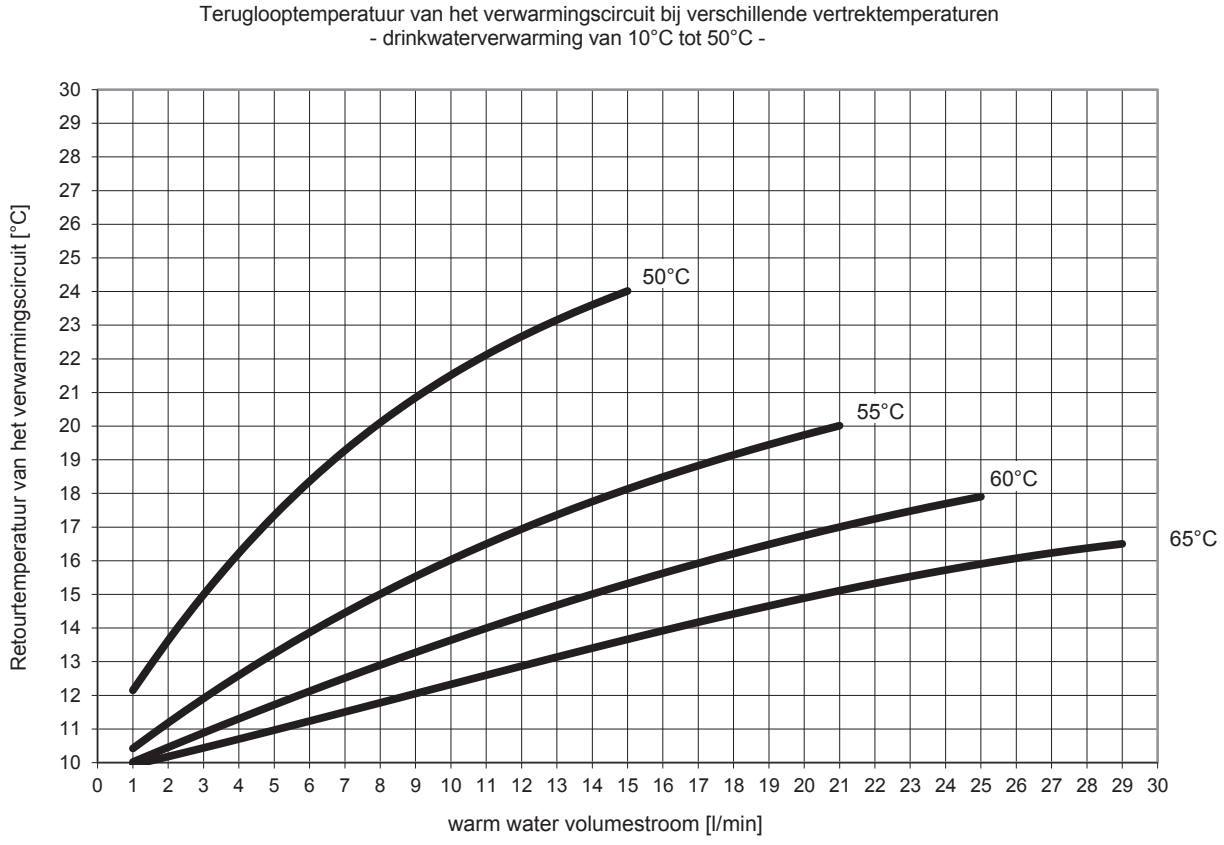
Afb. 59: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 45 °C



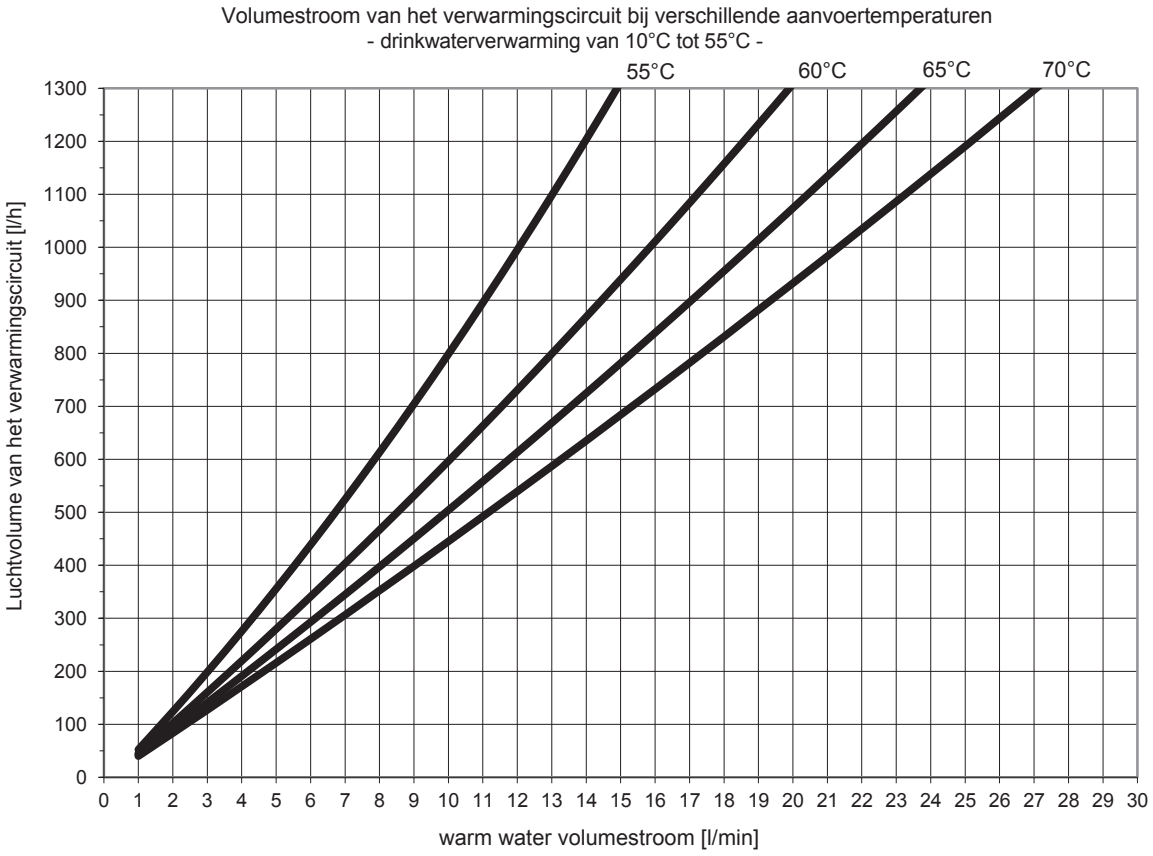
Afb. 60: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 45 °C



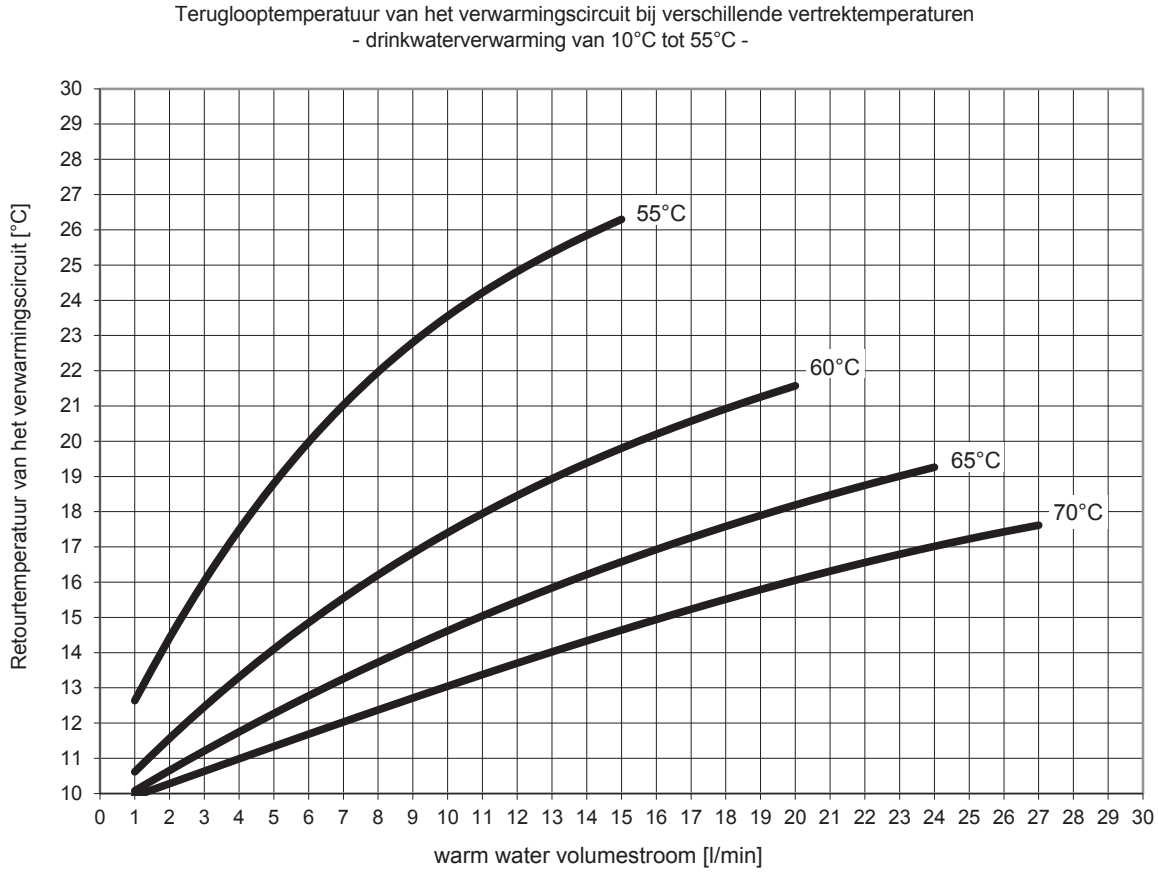
Afb. 61: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 50 °C



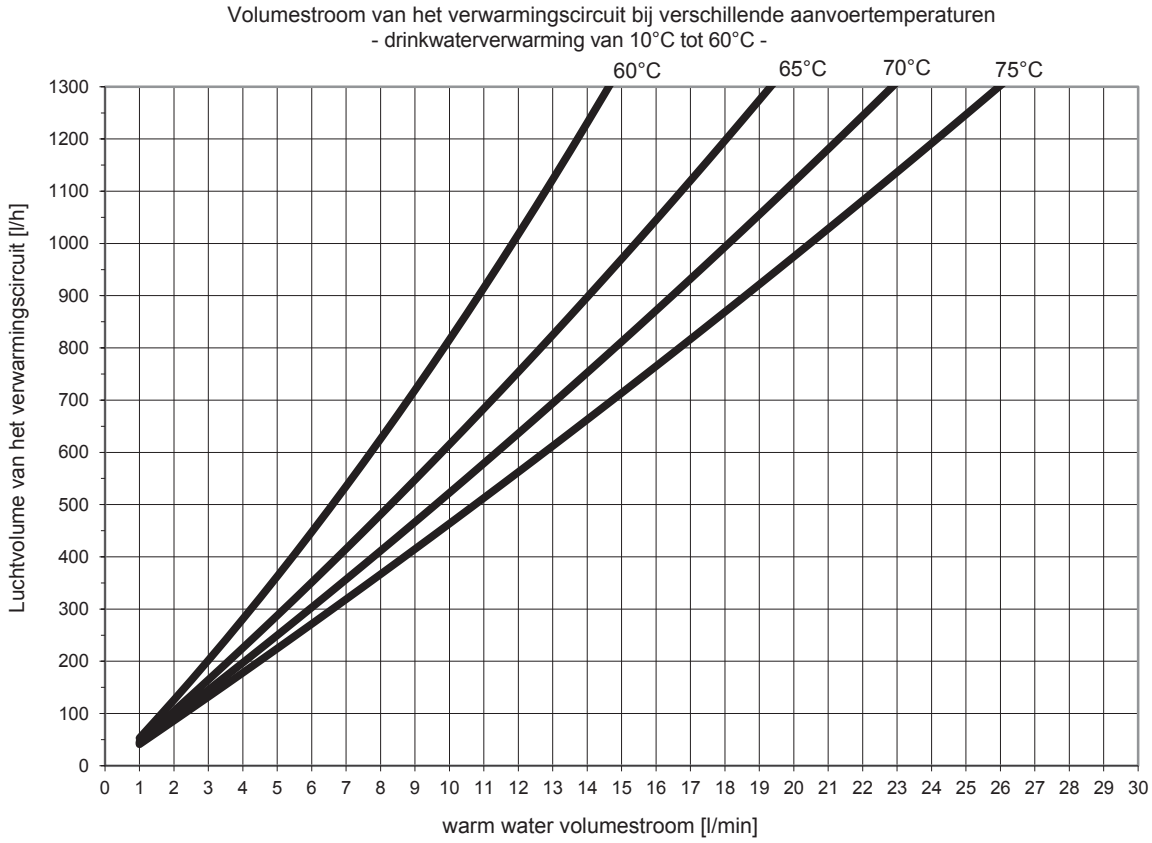
Afb. 62: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 50 °C



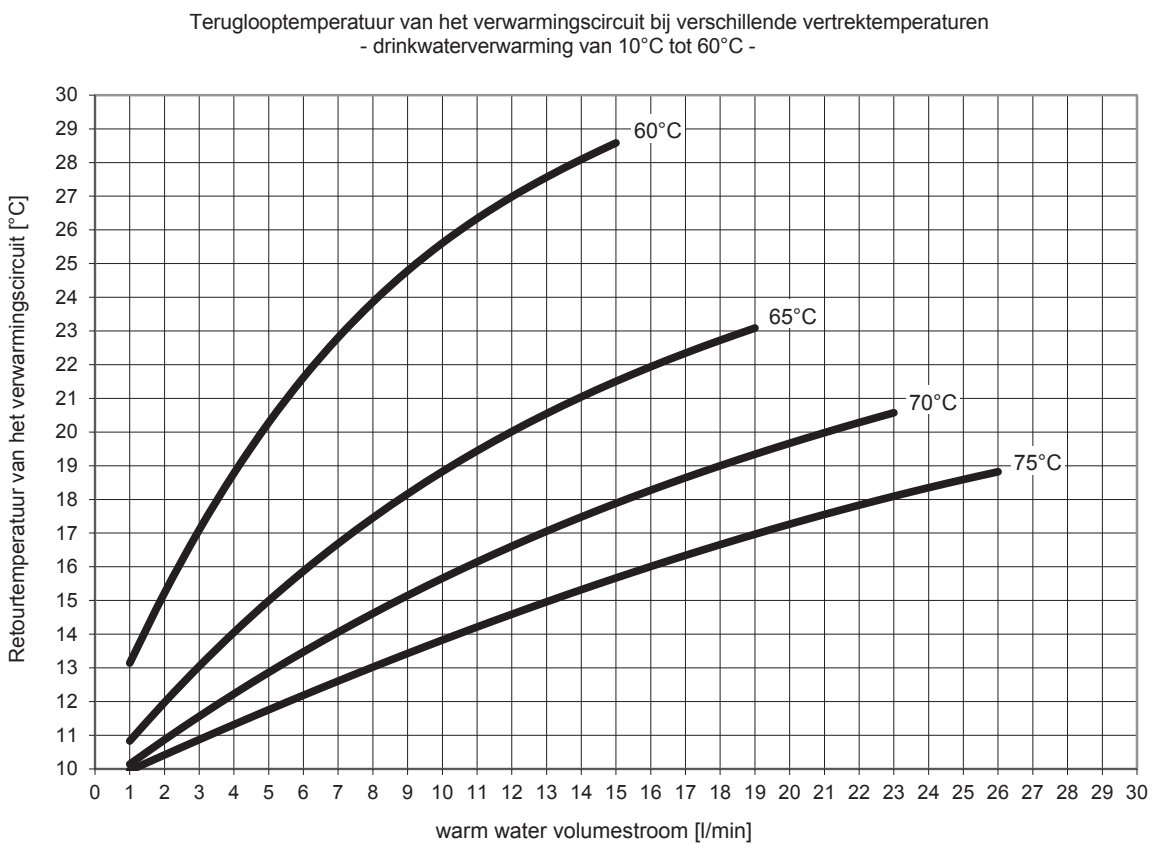
Afb. 63: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 55 °C



Afb. 64: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 55 °C



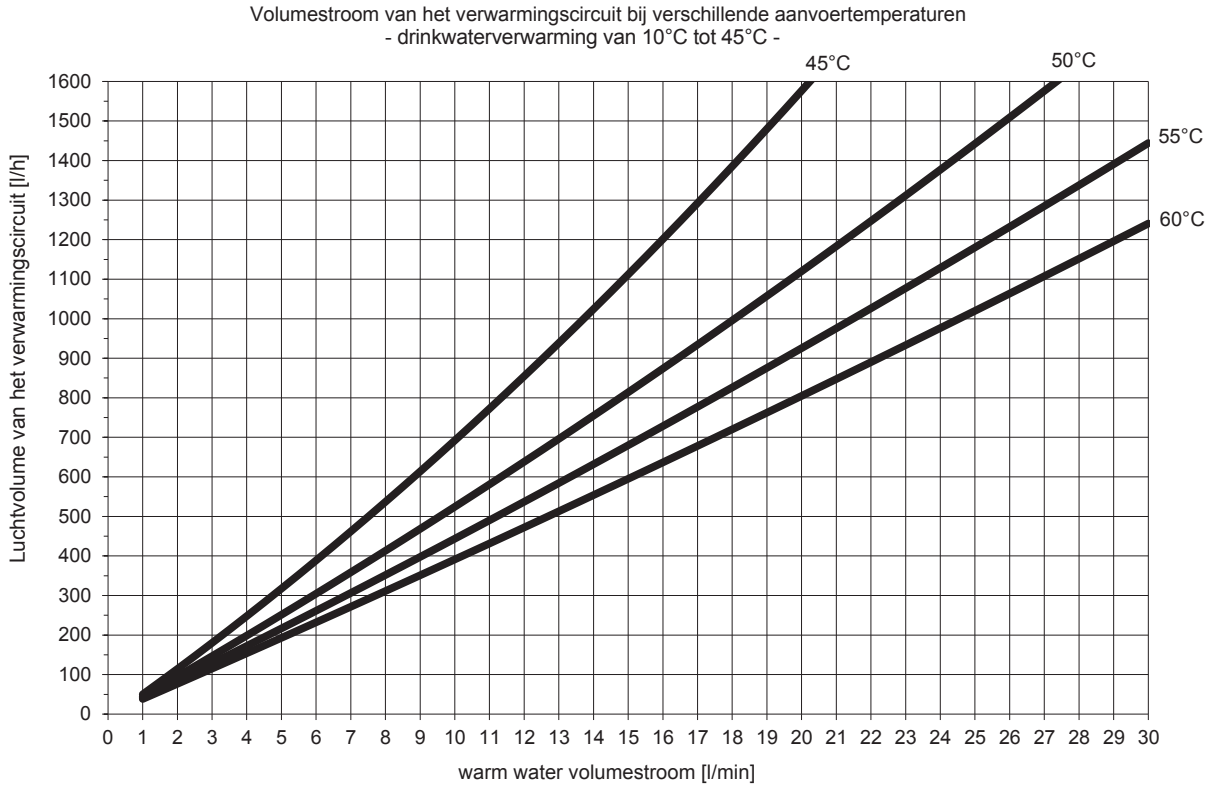
Afb. 65: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 60 °C



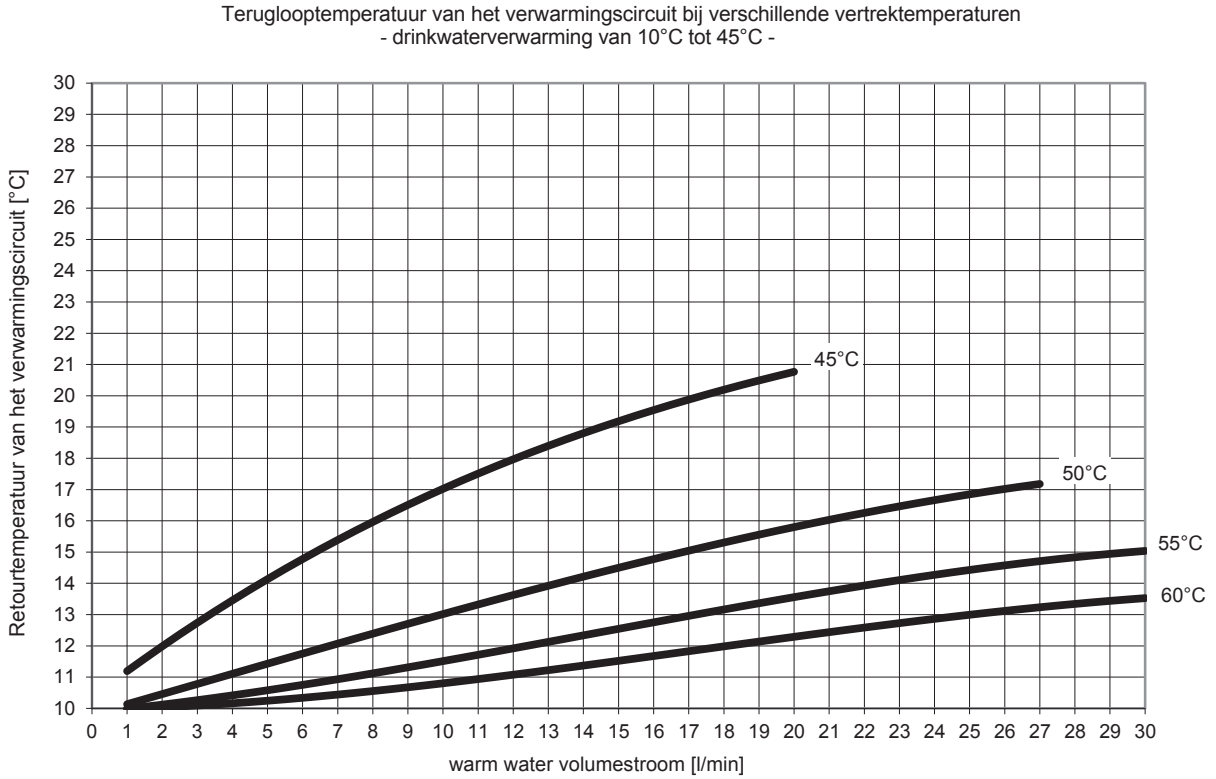
Afb. 66: Vermogensbereik 2 drinkwaterverwarming op 60 °C

12.5 Karakteristieken voor vermogensbereik 3

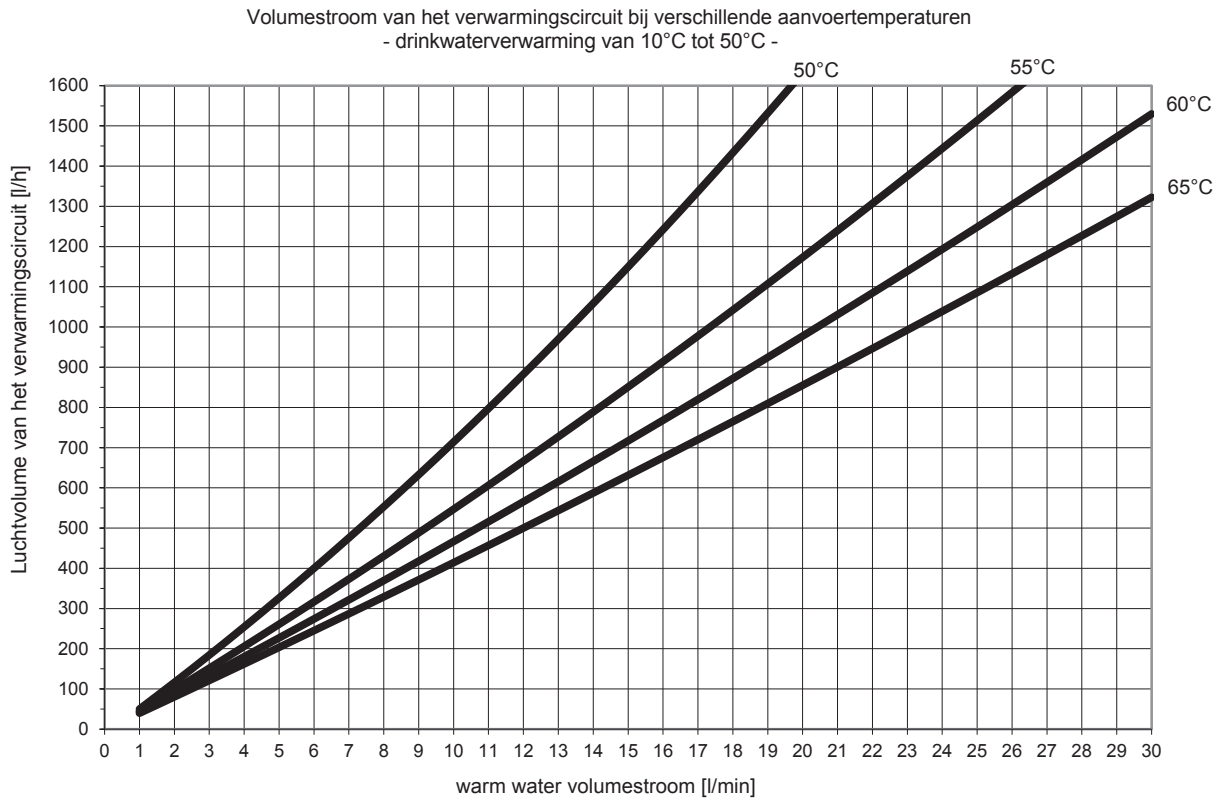
Vermogensgegevens in overeenstemming met SPF-testprocedure.



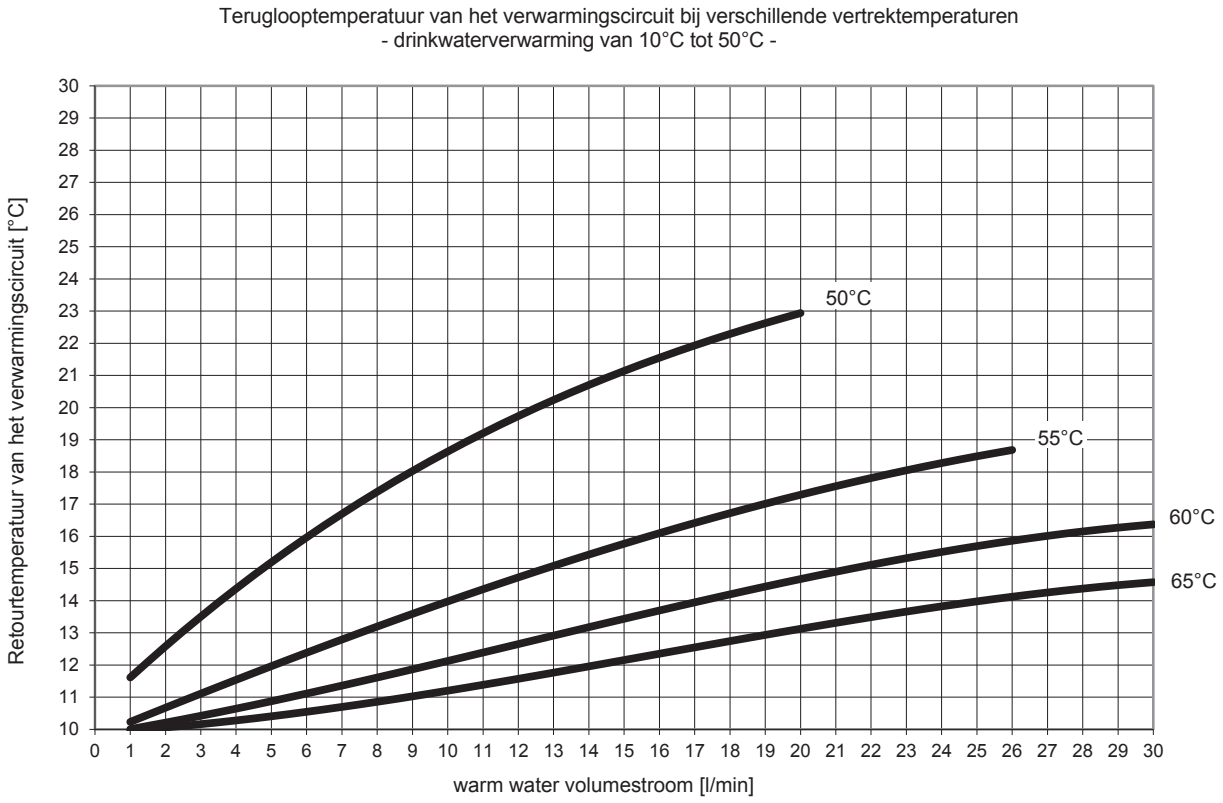
Afb. 67: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 45 °C



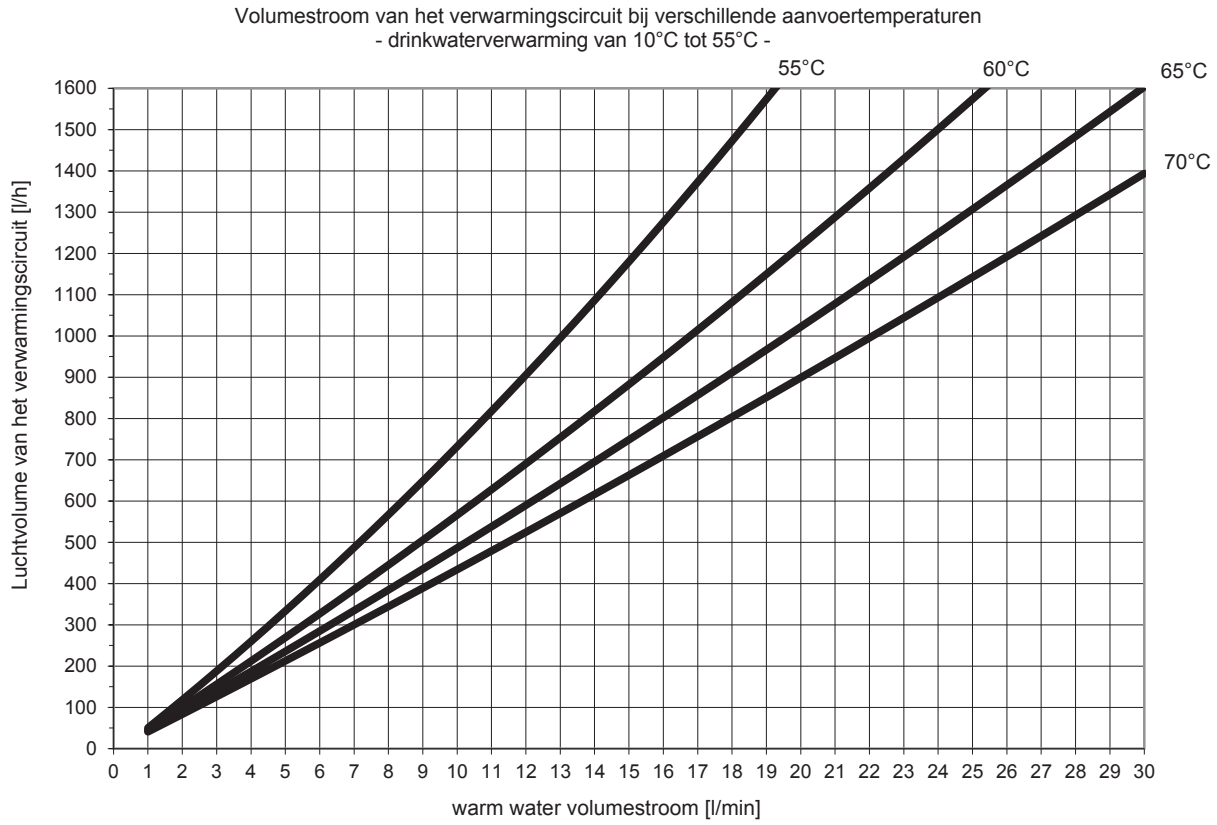
Afb. 68: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 45 °C



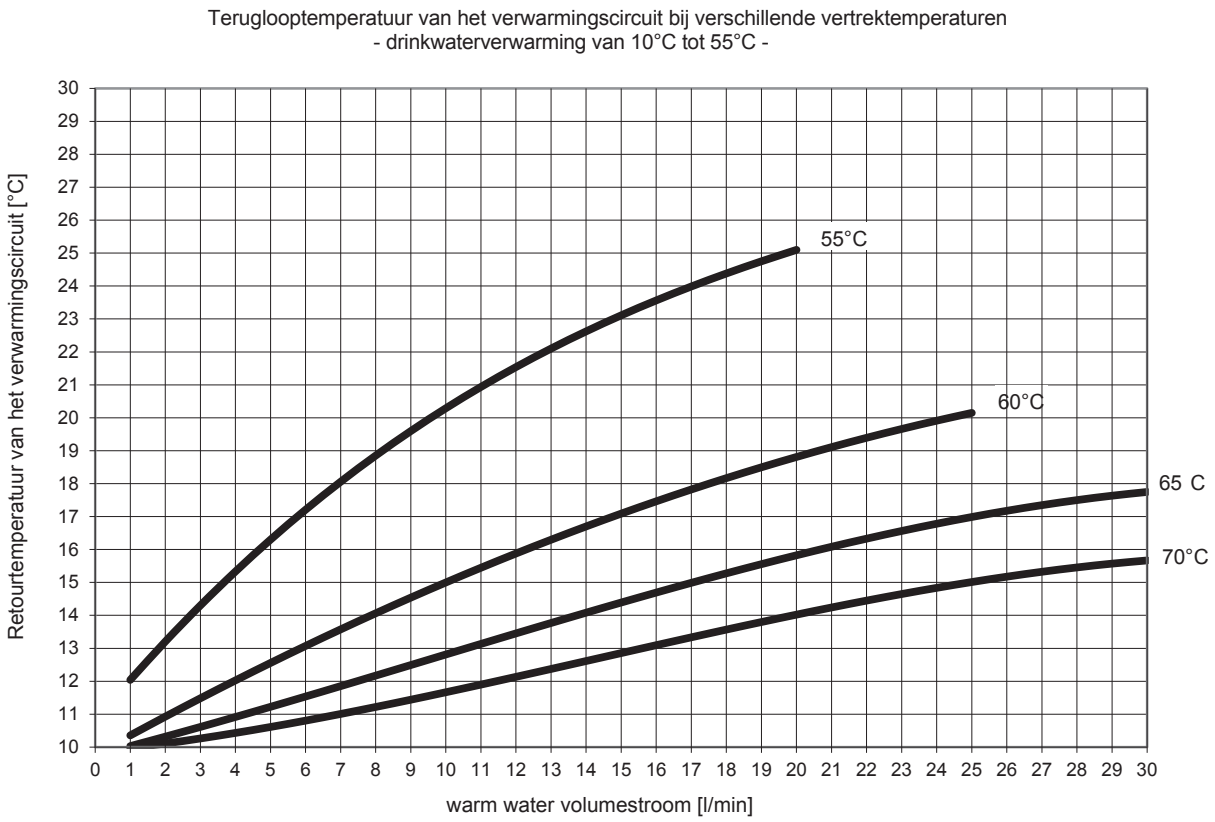
Afb. 69: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 50 °C



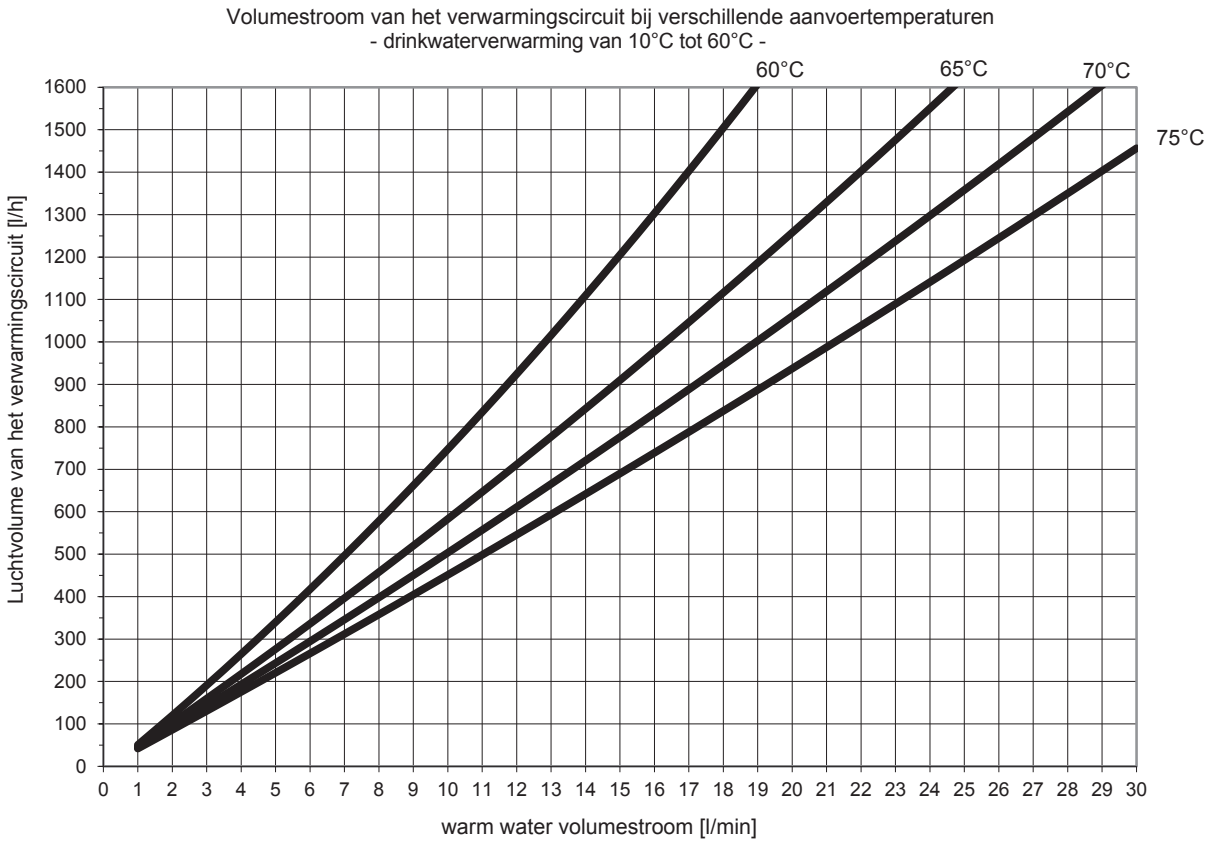
Afb. 70: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 50 °C



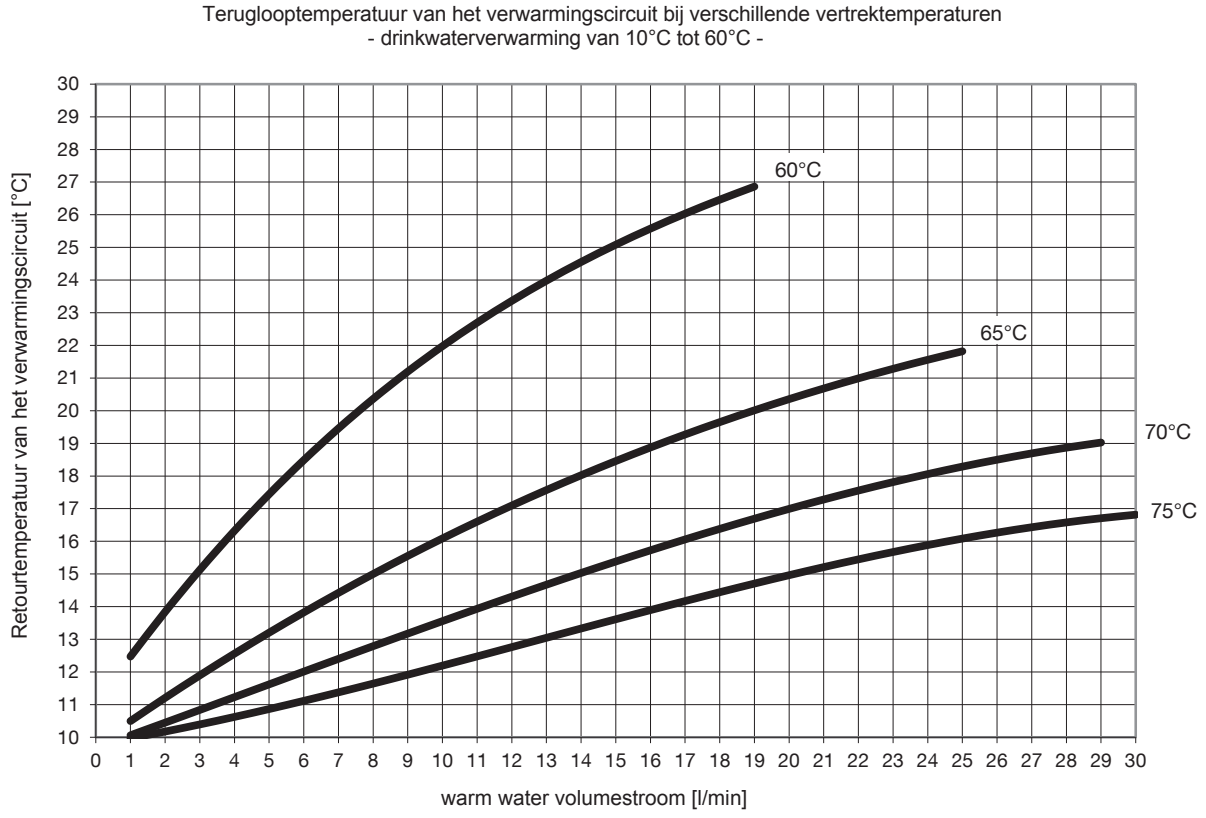
Afb. 71: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 55 °C



Afb. 72: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 55 °C



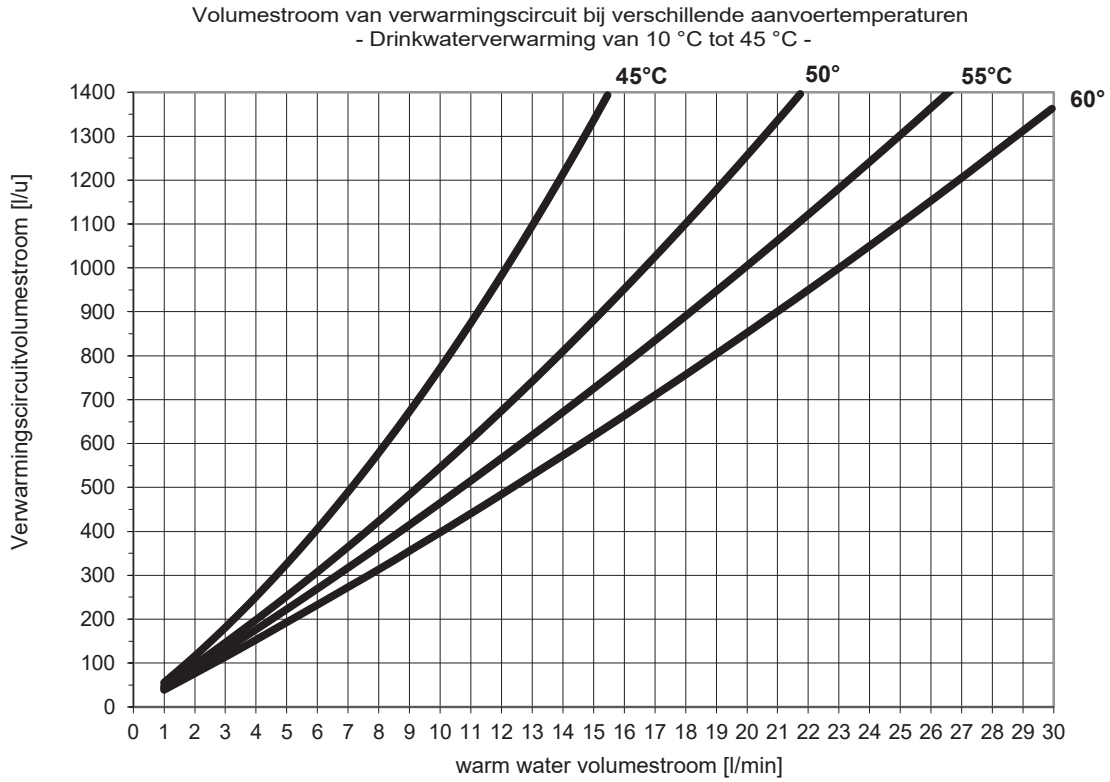
Afb. 73: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 60 °C



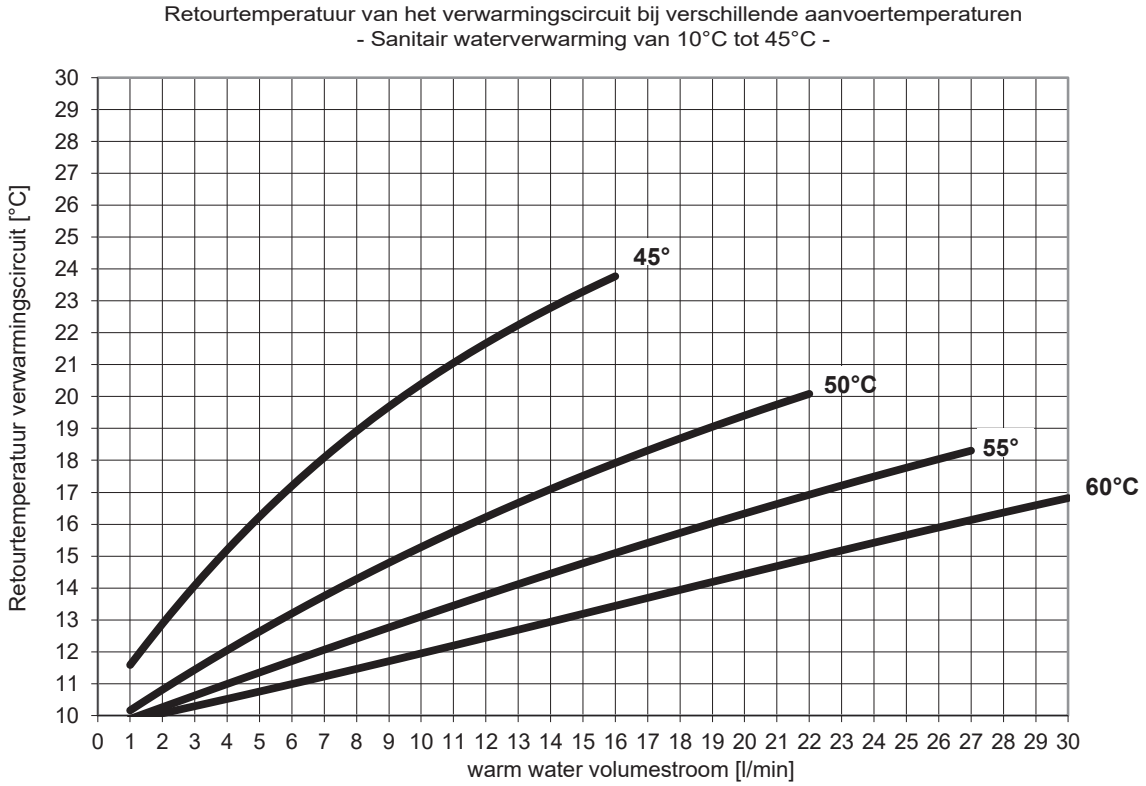
Afb. 74: Vermogensbereik 3 drinkwaterverwarming op 60 °C

12.6 Prestatiecurves voor dubbelwandig ontwerp

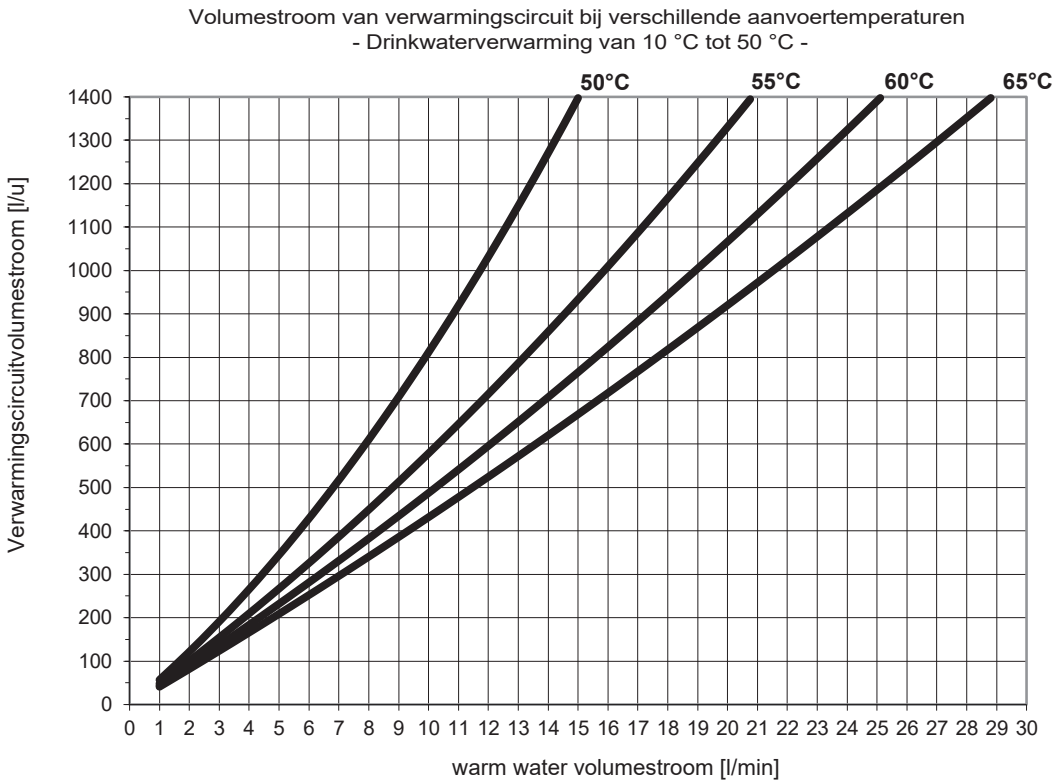
Prestatiegegevens volgens SPF-testprocedure.



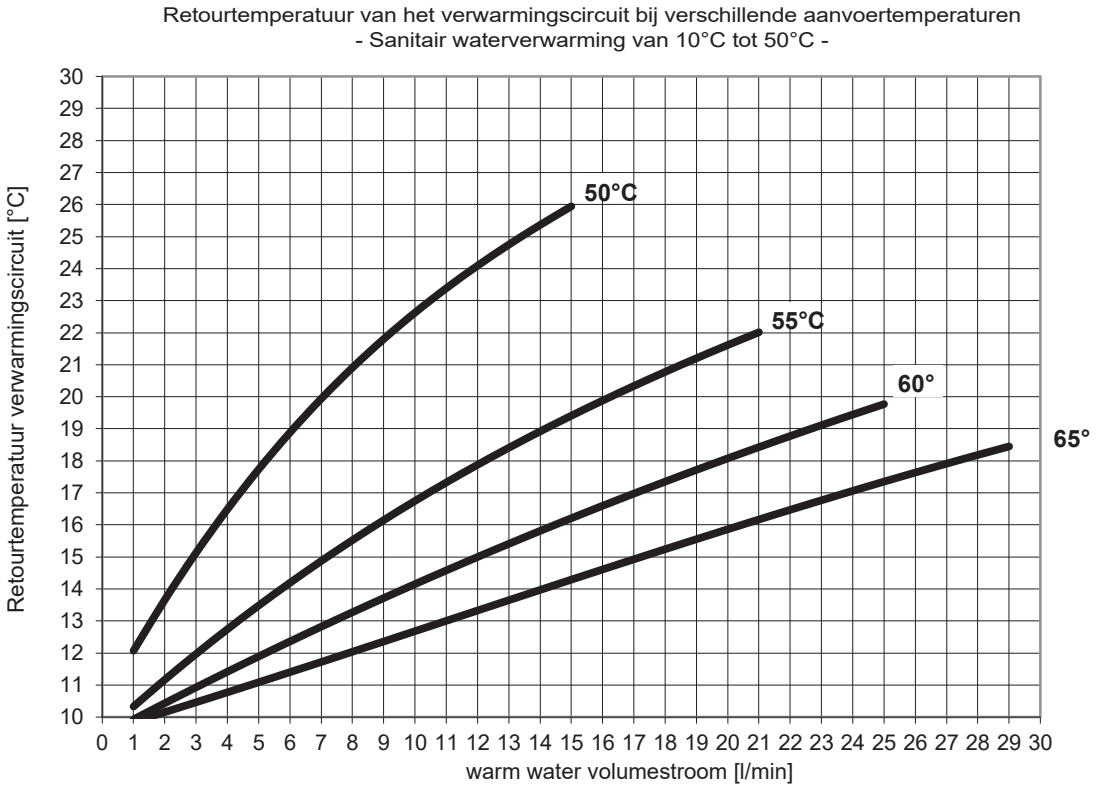
Afb. 75: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 45 °C



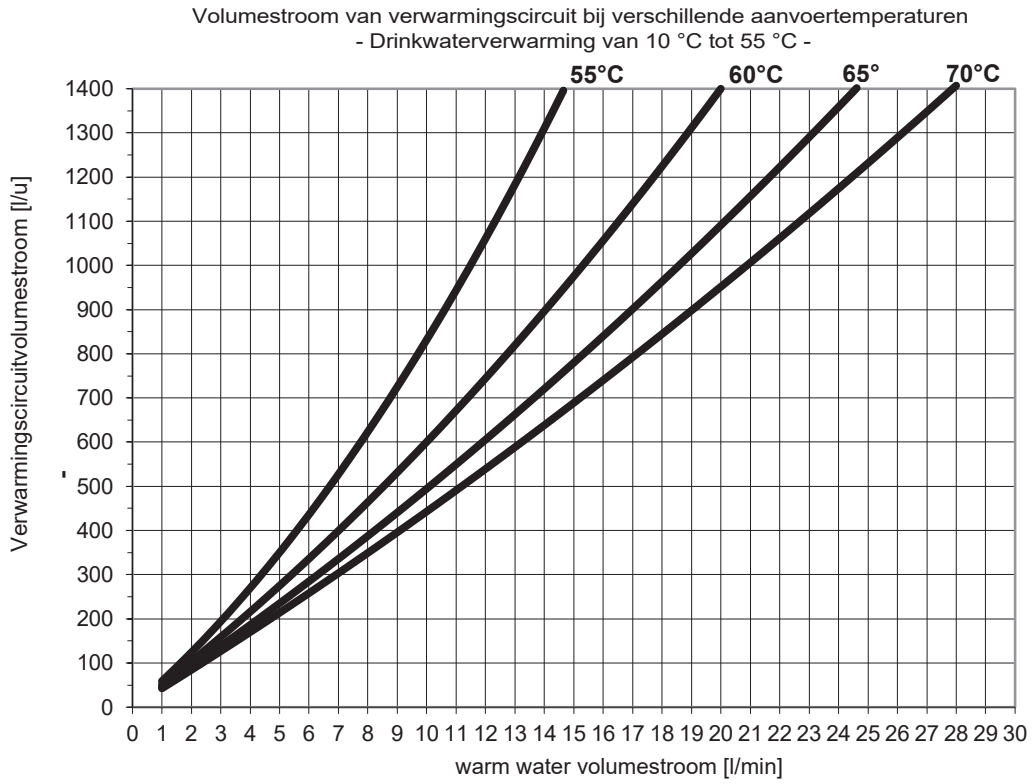
Afb. 76: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 45 °C



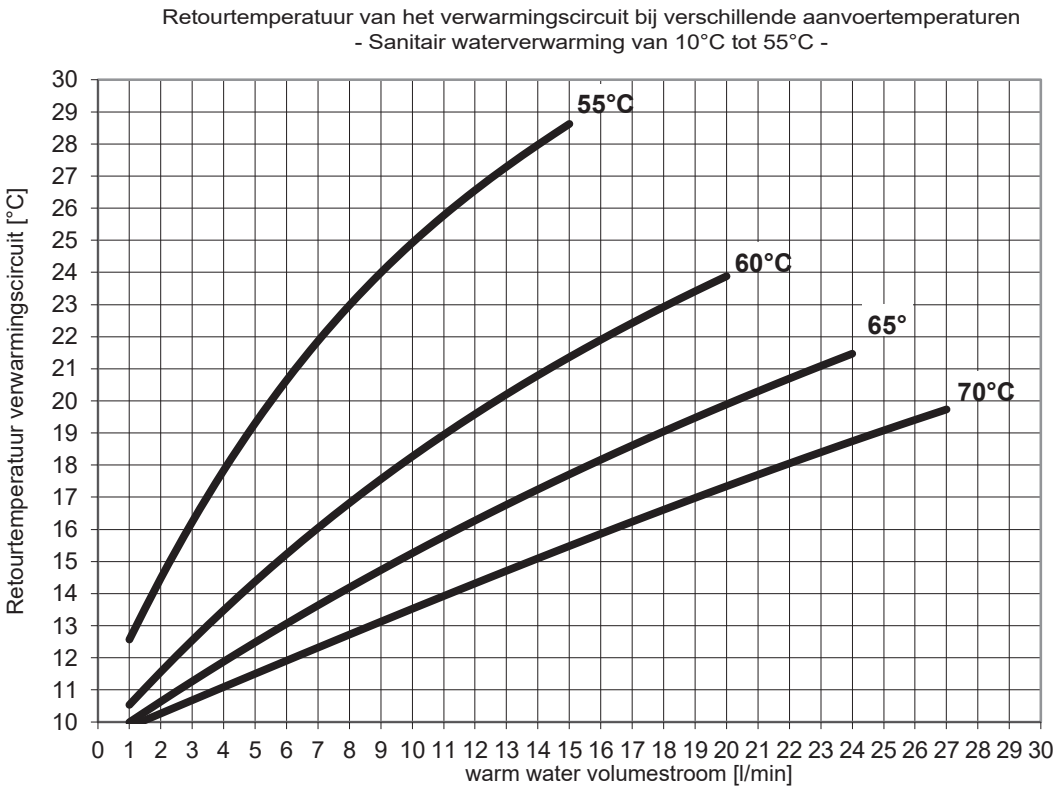
Afb. 77: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 50 °C



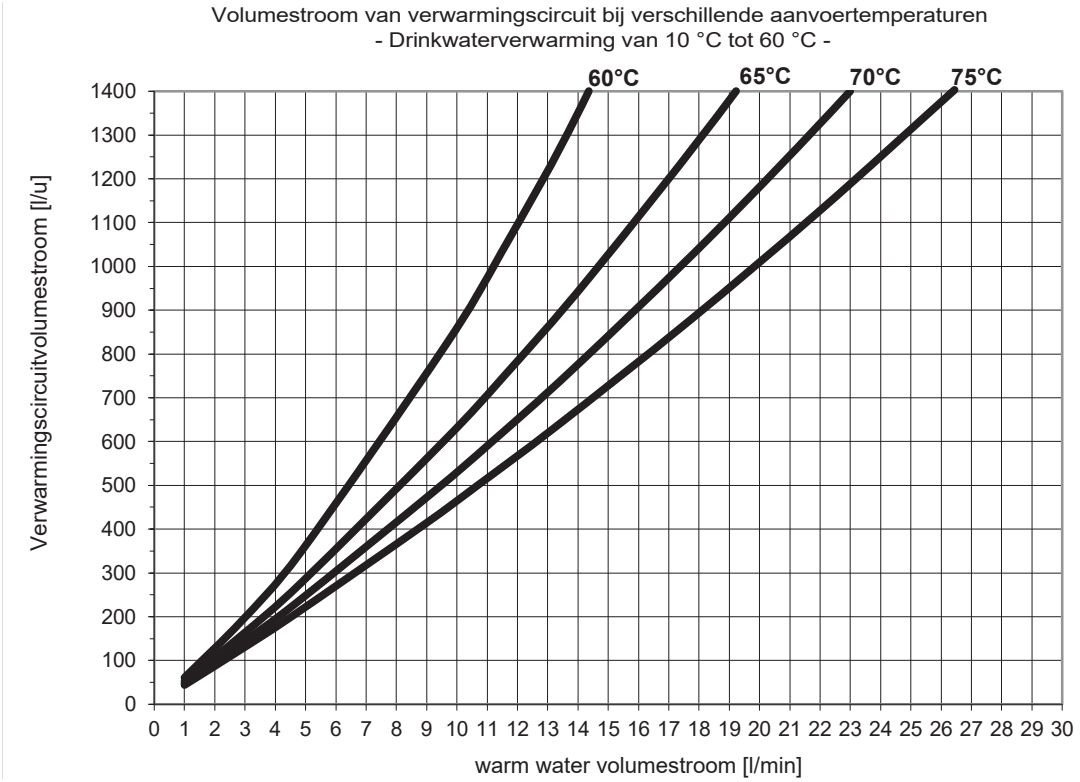
Afb. 78: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 50 °C



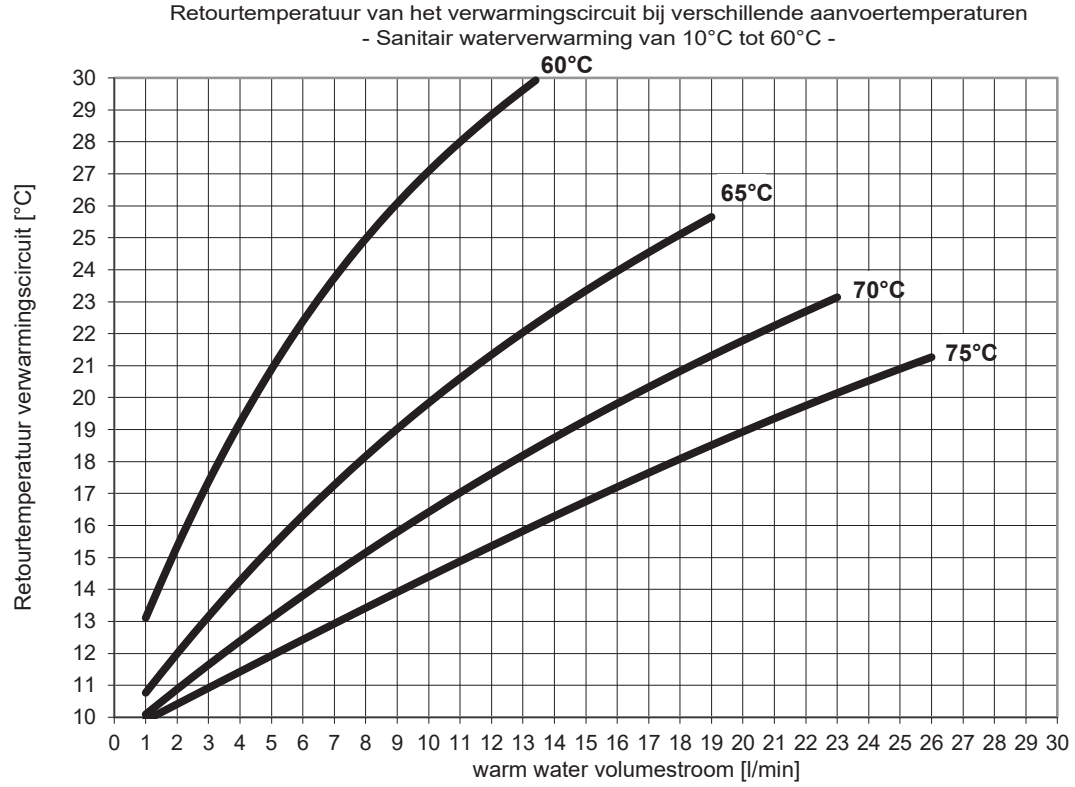
Afb. 79: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 55 °C



Afb. 80: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 55 °C



Afb. 81: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 60 °C



Afb. 82: Dubbelwandige uitvoering, warmwaterverwarming tot 60 °C

12.7 Instructies met betrekking tot corrosiebescherming

oventrop

Premium appendages + systeme

NL

Afleversets en Woningstatior
Opmerkingen voor corrosiebeschermir

SDe materialen die worden gebruikt in de afleversets en woningstations van Oventrop zijn geselecteerd en verwerkt volgens strikte kwaliteitsspecificaties. Het gebruikte plaatmateriaal (roestvrij staal 1.4401) van de warmtewisselaar heeft zich op lange termijn bewezen in drinkwatertoepassingen. Desalniettemin, afhankelijk van de waterkwaliteit, vooral bij hoge chlorideconcentraties >100 mg / l, is het mogelijk dat zich lekken vormen door corrosie op de warmtewisselaars.

Het is daarom erg belangrijk dat de installatieontwerper en / of installateur ervoor zorgt dat de afleversets en/of woningstations alleen worden gebruikt met drinkwater waarvan de chemische samenstelling geen corrosief effect op de componenten heeft.

Neem indien nodig contact op met het plaatselijke waterleidingbedrijf.

De volgende tabel bevat limieten voor drinkwaterbestanddelen bij gebruik van warmtewisselaars met verschillende soldeermaterialen (koper, nikkel of roestvrij staal).

Het is bijzonder belangrijk op te merken dat er interacties kun· nen zijn tussen bepaalde waterbestanddelen, wat kan leiden t speciale belastingen op het materiaal.

Dit omvat o.a. de combinatie van bicarbonaat met chloride en of sulfaat. (zie achterzijde).

De selectie van een geschikte warmtewisselaar moet daarom afhankelijk van de waterkwaliteit worden gemaakt. Overeenko stige analyses worden verstrekt door het plaatselijke waterleidingbedrijf.

Vereisten voor waterkwaliteit

		RVS warmtewisselaar gesoldeerd met:		
INGREDIËNTEN	**CONCENTRATIE** (mg/l of ppm)	**KOPER**	**NIKKEL / RVS**	**KOPER volledig afgesloten**
⚠ Chloride (Cl^-) bij 60 °C Zie schema op de achterkant!	< 100 100 - 150 > 150	+ - -	+ - -	+ + 0
BiCarbonaat (HCO_3^-)	< 70 70 - 300 > 300	0 + 0	+ + +	+ + +
Sulfaat (SO_4^{2-})	< 70 > 70	+ -	+ +	+ +
HCO_3^- / SO_4^{2-}	> 1.0 < 1.0	+ -	+ +	+ +
Elektrische geleidbaarheid bij 20°C	< 50 µS/cm 50 - 500 µS/cm > 500 µS/cm	0 + 0	+ + +	+ + +
pH Over het algemeen, een lage pH (onder 6) verhoogt het risico op corrosie en een hoge pH (boven 7,5) vermindert het risico op corrosie.	< 6.0 6.0 - 7.5 7.5 - 9.0 9.0 - 9.5 >9.5	0 0 + 0 0	0 + + + +	+ + + + 0
Vast Chloor (Cl_2)	< 1 > 1	+ -	+ -	+ 0
Ammoniumchloride (NH_4^+)	< 2 2 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + -
Waterstofsulfide (H_2S)	< 0.05 > 0.05	+ -	+ +	+ 0
Vrij (agressief) koolstofdioxide (CO_2)	< 5 5 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + +
Nitraat (NO_3^-)	< 100 > 100	+ 0	+ +	+ +
OPMERKINGEN:	+ Goede weerstand onder normale omstandigheden 0 Corrosie kan optreden - Gebruik niet aanbevolen			

De chemische samenstelling van drinkwater kan in de loop van de tijd variëren.

Speciale instructies voor corrosiebescherming

LET OP

Hoge mediumtemperaturen (> 60 ° C) verhogen het risico op corrosie

- ▶ Stel de warmwatertemperatuur en de aanvoertemperatuur van het verwarmingswater niet hoger dan nodig is.

LET OP

Lange periodes van stagnatie verhogen het risico op corrosie

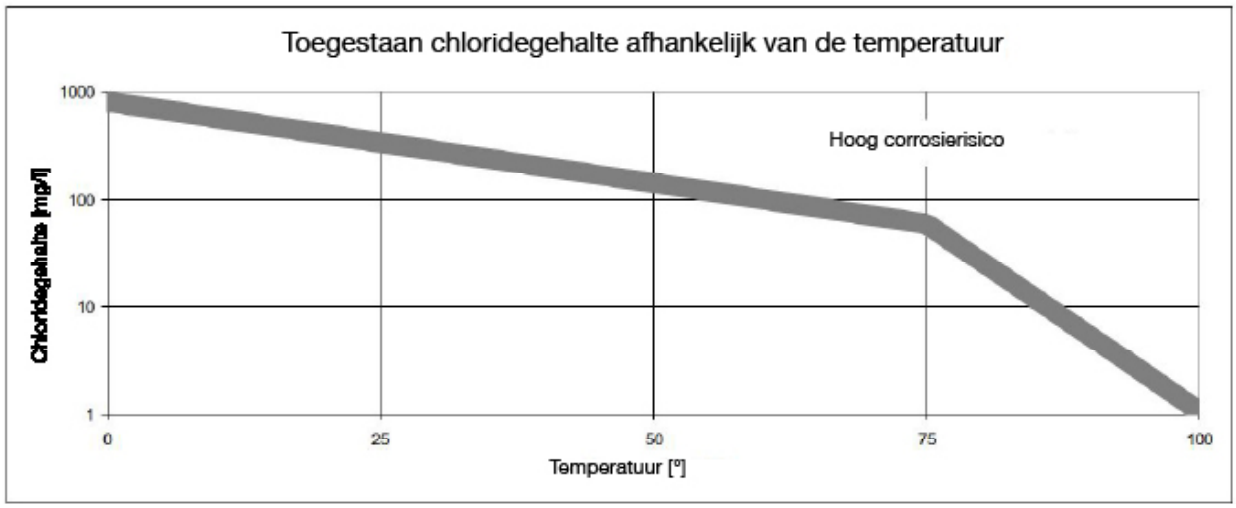
- ▶ Spoel het systeem handmatig of automatisch regelmatig door als langere periodes van stagnatie te verwachten zijn (VDI/DVGW 6023).

- Voorzichtigheid is altijd vereist bij het combineren van bicarbonaat en chloride. Lage bicarbonaatgehalten in combinatie met hoge hoeveelheden chloride verhogen het risico op corrosie.
- Voorzichtigheid is geboden in de combinatie van bicarbonaat en sulfaat. Voor koperen gesoldeerde warmtewisselaars mag het bicarbonaatgehalte in het water niet lager zijn dan het sulfaatgehalte. Als dit het geval is, moet een gesoldeerde of volledig afgedichte warmtewisselaar van nikkel, RVS worden gebruikt.
- Als de inhoud van het water niet binnen de gespecificeerde limieten valt, kan installatie van een waterbehandelingskast vereist zijn.

LET OP

Een verkeerd bediende waterbehandelingsinstallatie kan het risico op corrosie verhogen!

- In gemengde installaties moet de „stroomregel“ in acht worden genomen bij het gebruik van koperen gesoldeerde warmtewisselaars in combinatie met buizen van gegalvaniseerd staal. Meer informatie vindt u in de Norm DIN EN 12502.
- Alvorens het station te monteren alle toevoerleidingen (DIN EN 806-4) spoelen om vuildeeltjes en resten uit het systeem te verwijderen.
- Houd bij onderhoudswerkzaamheden aan het station rekening met het feit dat reinigingsmiddelen ook corrosie van de warmtewisselaar kunnen bevorderen. Neem in deze context de DVGW-specificaties in acht, zoals Werkbladen W291 en W319..
- Bij gebruik van een standaard koper gesoldeerde warmtewisselaar, moet de elektrische geleidbaarheid van het water variëren tussen 50 en 500 µS / cm. Let op, o.a. volgens de waterbehandeling richtlijn VDI2035.



LET OP

Corrosie en kalkvorming in het systeem

- ▶ Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper van de installatie en de exploitant van de installatie om rekening te houden met waterbestanddelen en factoren die de corrosie en ketelsteenvorming (kalkvorming) van het systeem beïnvloeden en beoordelen voor de specifieke toepassing. In kritieke watervoorzieningsgebieden moet daarom vooraf afstemming plaatsvinden met het plaatselijke waterbedrijf.

12.8 EU-conformiteitsverklaring

EU-Conformiteitsverklaring

oventrop

Product benaming :	Woningstation (afleverset) "Regudis W-HTE
Fabrikant :	Oventrop GmbH & Co. KG
Adres :	Paul-Oventrop-Straße 1 59939 Olsberg DUITSLAND
Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie :	Oventrop GmbH & Co. KG Paul-Oventrop-Straße 1 59939 Olsberg DUITSLAND

De verantwoordelijkheid voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring ligt uitsluitend bij de fabrikant.

Onderwerp van de verklaring:

Art. Nr.	Type
1344030	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 1
1344031	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 2
1344032	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 3
1344050	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 1, volledig afgedicht
1344051	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 2, volledig afgedicht
1344052	Warmtewisselaar Vermogensbereik type 3, volledig afgedicht
1344070	Warmtewisselaar dubbelwandig type DW

Het voorwerp van de hierboven beschreven verklaring voldoet aan de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie:

Machinerichtlijn

RICHTLIJN **2006/42/EG** VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG (herschikking)

De conformiteit van het aangewezen product met de voorschriften van de toegepaste richtlijn(en) wordt aangetoond door naleving van de volgende normen / voorschriften:
DIN EN ISO 12100:2011 + AC:2013
DIN EN 60204-1:2019
DIN EN 60730-1:2017

Elektromagnetische compatibiliteit

RICHTLIJN **2014/30/EU** VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit (herschikking)

De conformiteit van het aangewezen product met de voorschriften van de toegepaste richtlijn(en) wordt aangetoond door naleving van de volgende normen / voorschriften:

EN 55014-1:2017 + A11:2020
EN 55014-2:1997 + AC:1997 + A1:2001 + A2:2008
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
DIN EN 60730-1:2017

RoHS

RICHTLIJN **2011/65/EU** VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (herschikking)

Richtlijn drukapparatuur

Deze artikelen vallen onder artikel 4, lid 3, van Richtlijn 2014/68/EU betreffende drukapparatuur en zijn ontworpen en vervaardigd volgens goede technische praktijken.

59939 Olsberg, 26.09.2023
Ondertekend voor en namens:
Oventrop GmbH & Co. KG

i.V. .....
Hendrik Hössel
Hoofd ontwikkeling

i.V. .....
Thomas Droste
Teamleider Systemen

10234678-000-01

1000101432 - 10236601 000 04

oventrop
Wir regeln das. Seit 1851.

Oventrop GmbH & Co. KG · Paul-Oventrop-Str. 1 · 59939 Olsberg
Tel. +49 2962 820 · Fax +49 2962 82400 · mail@oventrop.com · www.oventrop.com