ACV

EXCELLENCE IN HOT WATER

Smart E

130 - 160 - 210 - 240 - 300

Smart E Plus

210 - 240 - 300

INSTALLATIE, GEBRUIK EN ONDERHOUD

Voorschriften voor de gebruiker en de installateur



A1011803 - 661Y2100 • F

ALGEMENE AANBEVELINGEN 4

PRODUCTINFORMATIE 5

Energie efficiëntieklasse 5

Milieubescherming 6

Type plaat 6

GEBRUIKERSHANDLEIDING 7

Bedieningsbord 7

BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL 8

TECHNISCHE KENMERKEN 9

Afmetingen 9

Gebruiksvoorwaarden 9

Waterkwaliteit 10

Aansluiting verwarming 12

Aansluiting sanitair water 12

Algemene kenmerken 13

Prestaties sanitair warm water 13

Elektrische kenmerken 14

INSTALLATIE 15

Leveringsomvang 15

Benodigd gereedschap voor de installatie 15

Veiligheidsvoorschriften 16

Aansluiting 18

Aansluiting sanitair water 19

Aansluiting verwarmingskring 20

Voorbeelden van de mogelijke combinaties 21
Boiler gebruikt als elektrische boiler 22

OPSTARTEN 23

Voorschriften betreffende het vullen van de installatie 23
Het vullen 24
Controles vóór het opstarten 26
Opstarten 26

ONDERHOUD 27

Periodiek onderhoud uit te voeren door de gebruiker 27
Jaarlijks onderhoud 27
Ledigen van de boiler 28
Ledigen van de sanitaire kring (Figuur 4) 29
Opstarten na het onderhoud 29
Storingshandleiding 30

OPMERKINGEN

Deze handleiding bevat belangrijke en noodzakelijke informatie met betrekking tot het installeren, opstarten en onderhouden van de sanitaire warm water boiler.

Deze handleiding dient bezorgd te worden aan de gebruiker, die ze zorgvuldig zal opbergen.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de voorschriften die vermeld zijn in deze technische handleiding.

Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Er mogen geen veranderingen worden aangebracht aan het toestel zonder de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de fabrikant.
- Het toestel moet door een erkende installateur geïnstalleerd worden in overeenstemming met de geldende plaatselijke normen en codes.
- Het toestel moet in overeenstemming met de instructies in deze handleiding en met de geldende standaarden en normen geïnstalleerd worden.
- Het niet naleven van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstige letsels of milieuverontreiniging.
- De fabrikant wijst iedere verantwoordelijkheid af voor schade die het gevolg is van fouten bij het installeren of door het gebruik van toestellen of accessoires die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- Waarschuw bij een storing uw installateur.
- Defecte onderdelen mogen enkel worden vervangen door originele fabrieksonderdelen.
- Onze warmwaterbereiders zijn exclusief ontworpen en vervaardigd voor het opwarmen en stockeren van sanitair warm water
- De warmwaterbereiders mogen enkel opgewarmd worden door verwarmingswater uit een gesloten kring.

Algemene opmerkingen

- De fabrikant behoudt zich het recht voor de technische kenmerken en de uitrusting van zijn producten zonder voorafgaand bericht te wijzigen. Controleer of er een bijgewerkte versie van deze handleiding is op de documentatiepagina van de website www.acv.com.
- De beschikbaarheid van bepaalde modellen en hun toebehoren kan per land verschillen.
- ACV onderwerpt zijn toestellen tijdens de productie, de controle en het transport aan strenge kwaliteitsvoorschriften. Toch kan het gebeuren dat er zich storingen voordoen. Gelieve deze storingen onmiddellijk aan uw erkende installateur te melden.
- Het serienummer (S/N) en artikel code (P/N) zijn vermeld op een typeplaat eigen aan het product, deze informatie dient aan ACV medegedeeld te worden in geval van een beschadiging aan het toestel welke onder de garantievoorwaarden valt. Wanneer deze informatie niet kan verstrekt worden, vervalt de garantie.

ENERGIE EFFICIËNTIEKLASSE

PRODUCT FICHE

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium

Product Model

Smart E 130
Smart E 160
Smart E 210
Smart E 240
Smart E 300
Smart E Plus 210
Smart E Plus 240
Smart E Plus 300

General purpose hot water storage tank



	Smart E				
	130	**160**	**210**	**240**	**300**
Energy efficiency class	B	B	B	B	B
Standing Loss *	40 W	47 W	54 W	59 W	69 W
Hot water storage volume	130L	161L	203L	242L	293L

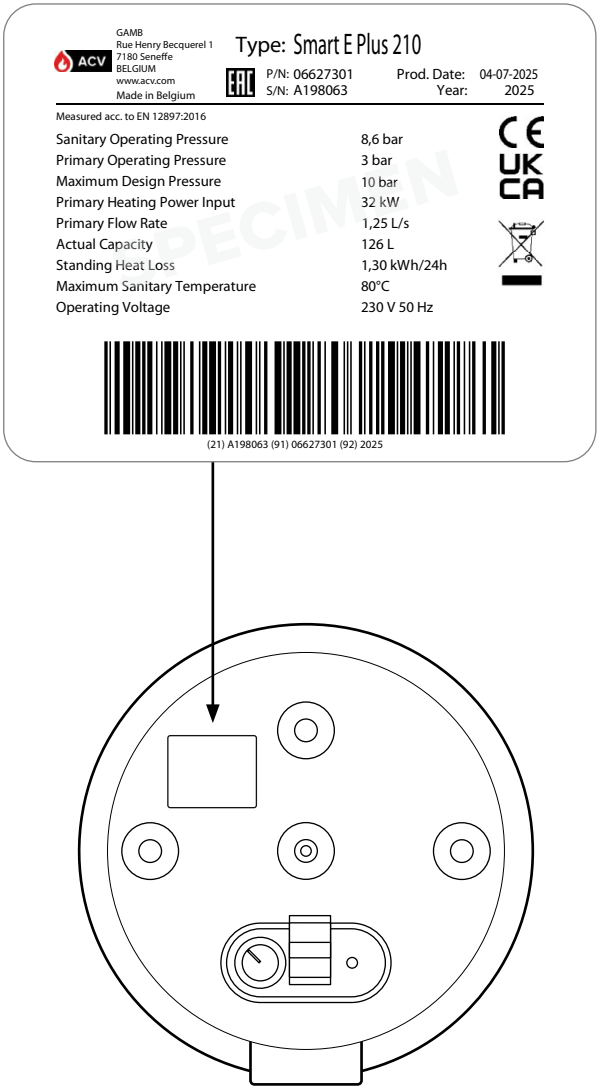
	Smart E Plus		
	210	**240**	**300**
Energy efficiency class	B	B	B
Standing Loss *	54 W	59 W	69 W
Hot water storage volume	203L	242L	293L

** According to EN12897:2016*

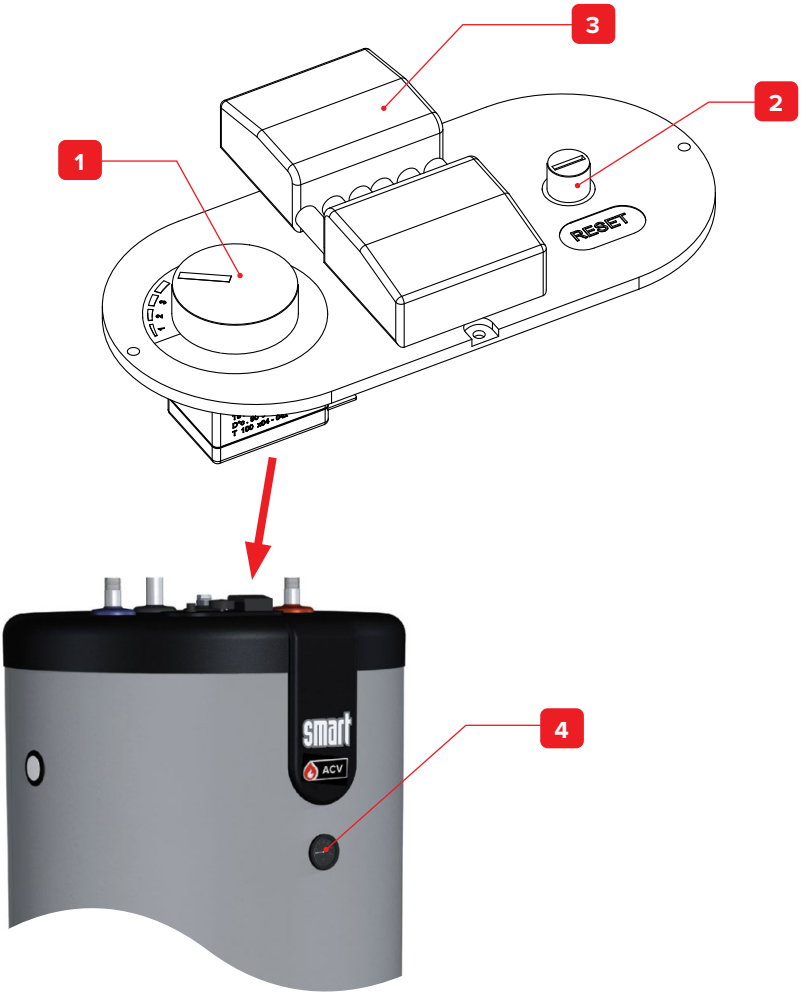
MILIEUBESCHERMING

De PU-schuim isolatie van deze toestel bevat R-1233zd dat een gefluoreerd broeikasgas is.

TYPE PLAAT



BEDIENINGSBORD



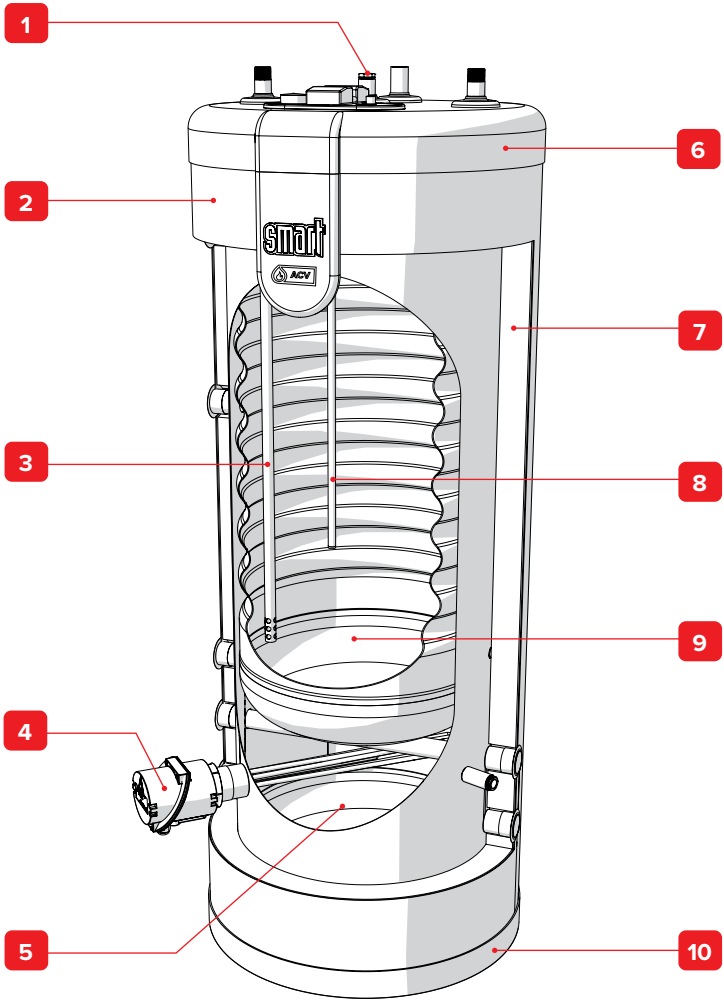
Legende :

1. **Bedieningsthermostaat [60/80°C]** - Om de temperatuur van sanitair warm water (SWW) in te stellen.
2. **Veiligheidsthermostaat, manueel herinstelbaar** - Laat toe de tank te resetten na een oververhitting van het primaire circuit.
3. **Aansluitingstekker** - Laat toe de elektrische voeding aan te sluiten.
4. **Thermometer** - Geeft de temperatuur aan van het sanitair water

MODELLEN - Smart E / Smart E Plus

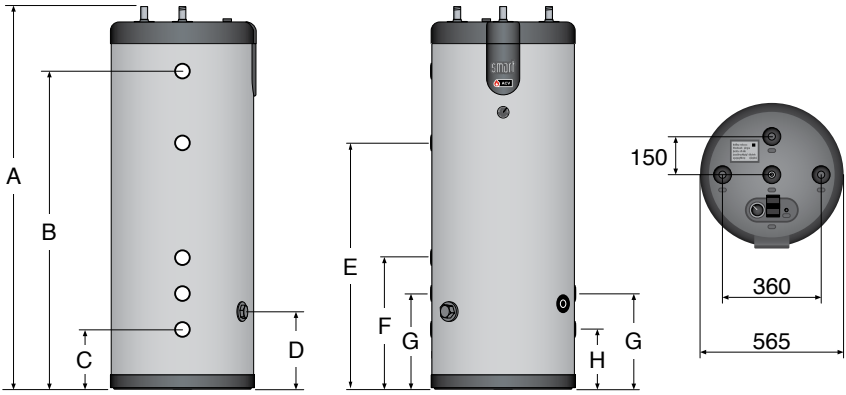
Hoog rendement warm water bereiders, voor vloer installatie. Mogelijkheid tot verwarming via andere vloeistoffen voor warmteoverdracht of een optionele elektrische weerstand.

1. Manueel ontluchter
2. Polypropyleen mantel
3. PVCC dompelbuis
4. Elektrische weerstand (optioneel)
5. Buitenreservoir (primaire kring)
6. Polypropyleen bovendeksel
7. Isolatie (polyurethaanschuim)
8. Dompelbuis in roestvrij staal
9. SWW-reservoir in roestvrij staal
10. Polypropyleen afdekkap



AFMETINGEN

	Smart E 130	Smart E 160	Smart E 210	Smart E 240	Smart E 300	Smart E Plus 210	Smart E Plus 240	Smart E Plus 300
A (mm)	1025	1225	1495	1740	2045	1495	1740	2050
B (mm)	765	960	1230	1485	1780	1235	1480	1785
C (mm)	240	240	240	240	235	240	235	235
D (mm)	240	240	290	290	405	260	260	340
E (mm)	—	—	—	—	—	935	920	1280
F (mm)	—	—	—	—	—	430	430	525
G (mm)	—	—	320	320	405	320	320	380
H (mm)	—	—	240	240	230	240	240	235



GEBRUIKSVOORWAARDEN

		Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Maximale werkingsdruk - primair	bar	3	3	3	3	3
Maximale werkingsdruk - SWW	bar	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Druk op de sanitaire kring	bar	6	6	6	6	6
Maximum temperatuur - verwarming	°C	90	90	90	90	90
Maximum temperatuur- SWW	°C	80	80	80	80	80

Waterkwaliteit Zie volgende pagina

WATERKWALITEIT

AANBEVELINGEN VOOR HET VOORKOMEN VAN CORROSIE EN KALKAANSLAG

PRIMAIR CIRCUIT

- **Invloed van zuurstof en carbonaten in de installatie**

  De aanwezigheid van zuurstof en opgelost gas in het primaire circuit vergroot de kans op oxidatie en corrosie van de onderdelen van het systeem in gewoon koolstofstaal (radiatoren, warmtewisselaar van de ketel of boiler, warmwatertank, etc.). Het gegenereerde slib kan vervolgens worden afgezet in de warmtewisselaar van het toestel. De aanwezigheid van carbonaten en kooldioxide in het water leidt tot de vorming van kalkaanslag (carbonaten) op de hete oppervlakken van de installatie, waaronder de wisselaar van het toestel. Deze afzettingen in de warmtewisselaar kunnen leiden tot een beperking van het waterdebiet en isoleren thermisch de warmteuitwisseloppervlakken en veroorzaken op deze manier schade.

- **Bronnen van zuurstof en carbonaten in de installatie**

  Het primaire circuit is een gesloten circuit; het water erin is dus geïsoleerd van het leidingwater. Bij het onderhoud van de installatie of het bijvullen van het primair circuit zorgt de verversing van het water voor de toevoeging van zuurstof en carbonaten in het primaire circuit. Hoe groter het watervolume in de installatie, hoe groter de toevoeging van lucht. Hydraulische onderdelen zonder zuurstofbarrière (bijv. PE-buizen en fittingen) laten ook zuurstof toe in de installatie.

- **Invloed van additieven in de installatie**

  Afhankelijk van hun ontwerp worden primaire circuits soms blootgesteld aan een koude omgeving met temperaturen onder nul. Het gebruik van antivriesmiddelen, met name op basis van glycol, is dan noodzakelijk (zie paragraaf 8). Het is raadzaam om het gebruik van dit type additief te beperken tot gevallen waarin het noodzakelijk is. Deze producten worden na verloop van tijd afgebroken door warmte, wat leidt tot de vorming van zure bijproducten. Deze verzuring van het primaire water leidt tot corrosie en versnelde aantasting van de stalen behuizing. Het gebruik van geremd antivriesmiddel (d.w.z. met corrosieremmers) en speciale bewaking zijn daarom noodzakelijk.

- **Preventieprincipes**

  Om je installatie te beschermen en elk risico op corrosie te voorkomen, is het belangrijk om de eigenschappen van het water dat naar het toestel wordt gevoerd te controleren, als volgt :

  1. Reinig de bestaande circuits voordat u een nieuw toestel installeert:
     - Voor het vullen moet de installatie worden gereinigd volgens EN 14336. Er mogen chemische reinigingsmiddelen worden gebruikt.
     - Als het circuit in slechte staat is, of als de uitgevoerde reiniging niet doeltreffend is, of als de hoeveelheid water in de installatie groot is (bv. cascade), is het raadzaam om het primair circuit van het apparaat onafhankelijk te maken van het circuit van de warmteafgever, met een platenwarmtewisselaar of iets dergelijks. Het is ook aan te raden om aan de installatiezijde een hydrocycloon of magneetfilter te installeren.
  2. Beperk de vulfrequentie:
     - Beperk het aantal vullingen. Om de hoeveelheid water te controleren die in de installatie wordt gevoerd, kan een waterteller worden geïnstalleerd op de vulset van het primaire circuit.
     - Automatisch vullen wordt niet aanbevolen, tenzij de vulfrequentie wordt bijgehouden en het niveau van kalk- en corrosie-inhibitoren op het juiste niveau blijft.
     - Als u vaak extra water aan uw installatie moet toevoegen, controleer dan of er geen lekken aanwezig zijn in uw installatie.
  3. Inhibitoren mogen worden gebruikt in overeenstemming met EN 14868.
  4. Beperk de aanwezigheid van zuurstof en slib in het water:
     - De installatie van een ontgasser in het aanvoercircuit van het toestel is vereist, ook een vuilafscheider in het retourcircuit. De toebehoren moet op het systeem worden gemonteerd in overeenstemming met de specificaties van de fabrikant.
     - Het wordt ook aangeraden om additieven te gebruiken die de pH regelen en/of corrosie en kalkaanslag tegengaan.
     - De additieven moeten worden gebruikt volgens de instructies van de fabrikant van het waterbehandelingsproduct.
     - Gebruik componenten die ontworpen zijn om de overdracht van zuurstof via de wanden in het primaire circuit te verminderen en zoveel mogelijk te beperken. Bijvoorbeeld PE-buizen met een zuurstofbarrière.
  5. Controleer de waterhardheid en gebruik onthard water:
     - Een waterontharder wordt aanbevolen als de waterhardheid hoger is dan 20° fH (11,2° dH).
     - Controleer regelmatig de waterhardheid en noteer de waarden.
     - Voor zeer hard water zal de ontharder de hardheid verminderen (door calcium en magnesium te vervangen door natrium), maar het water zal nog steeds een te hoge geleidbaarheid hebben. Indien nodig moet gedemineraliseerd water worden gebruikt.

Waterhardheid	°fH	°dH	mg/l $CaCO_3$
Zeer zacht	0 - 7	0 - 3,9	0 - 70
Zacht	7 - 15	3,9 - 8,4	70 - 150
Matig hard	15 - 25	8,4 - 14	150 - 250
Hard	25 - 42	14 - 23,5	250 - 420
Zeer hard	> 42	> 23,5	> 420

  6. Controleer de kenmerken van het water:
     - Behandel het water als de waarden van de gemeten parameters buiten de tolerantie vallen.

Parameters	Streefwaarden
Zuurtegraad	7,0 < pH < 9,5
Hardheid	< 20°fH (11,2°dH)
Geleidbaarheid	< 750 µS/cm (à 25°C)
Chloriden	< 150 mg/l
Ijzer	< 0,5 mg/l
Koper	< 0,1 mg/l
Opgeloste zuurstof	< 0,1 mg/l

7. Gebruik gedemineraliseerd water
   - Het gebruik van gedemineraliseerd water wordt aanbevolen bij het vullen van nieuwe (of eerder gereinigde) installaties, omdat het de problemen in verband met kalkaanslag onderdrukt.
   - Door de aanwezigheid van kalkaanslag te elimineren, worden de bijbehorende risico's (slib) vermeden en wordt de levensduur verlengd.
   - Gedemineraliseerd water heeft per definitie een zeer laag geleidingsvermogen. De corrosiekinetiek wordt dus aanzienlijk vertraagd.
   - Aan de andere kant heeft gedemineraliseerd water de neiging om zuur te worden (pH < 6). Als de pH te laag is, is het nodig om additieven te gebruiken om de pH te wijzigen en corrosie te remmen.
8. Neem de gebruiksvoorwaarden in acht die zijn voorgeschreven door de propyleenglycolleverancier
   - Raadpleeg de fabrikant om de compatibiliteit van het antivriesmiddel met de materialen van het toestel te bepalen.
   - Het gebruik van antivries in het primaire circuit vermindert de verwarmingsprestaties. Hoe hoger de antivriesconcentratie, hoe lager de prestaties.
   - Als er antivries wordt gebruikt in het primaire circuit, is het vooral belangrijk dat dit wordt geremd. De zuurgraad (pH) van het water moet regelmatig gemeten worden om te controleren of er geen geleidelijke verzuring optreedt.
   - Volg bij concentratie- of pH-problemen de aanbevelingen van de leverancier om deze parameters aan te passen om schade aan de apparatuur (corrosie of ophoping van slib) te voorkomen.
   - Wanneer het primaire circuit wordt gebruikt om sanitair warm water te verwarmen, moet het antivriesmiddel voldoen aan de gezondheidsvoorschriften en niet giftig zijn. Propyleenglycol van voedselkwaliteit wordt aanbevolen. Het moet worden verdund in de verhoudingen die worden aanbevolen door de leverancier, in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.
   - Bij gebruik van antivries wordt aanbevolen, tenzij anders aangegeven door de productleverancier, dat het aandeel antivries varieert tussen 20% en 50%, om de installatie effectief te beschermen tegen corrosie en kalkaanslag.
   - Het wordt aanbevolen om het primaire circuit aan de kant van de warmteopwekker onafhankelijk te maken met behulp van een platenwarmtewisselaar of iets dergelijks.
9. Als het water moet worden onthard, controleer dan of de waterontharder goed werkt
   - Een ontharder vervangt calcium door natrium in het water om de vorming van kalkaanslag te beperken. Om dit te doen, moet de ontharder periodiek zijn natriumreserve regenereren met behulp van pekelzout.
   - Als een ontharder nodig is om de hardheid van het water te verminderen, mag de werking ervan geen corrosieproblemen veroorzaken.
   - Als de ontharder van slechte kwaliteit is, slecht onderhouden wordt, een technisch defect krijgt of als een onderdeel verslechtert, kan er zout vrijkomen in het circuit. Als er zout vrijkomt in het systeem, zal het chloridegehalte af en toe stijgen, waardoor het risico op corrosie ontstaat.

SANITAIR CIRCUIT

- **Invloed van waterhardheid**

  De aanwezigheid van calcium en magnesium in het water zorgt ervoor dat kalkaanslag zich op lange termijn ophoopt in het systeem. Deze afzettingen verschijnen op de hete plekken van een opslagtank, zoals op de elektrische verwarmingselementen. Maar ze verschijnen ook op de roestvrijstalen behuizing wanneer deze in contact komt met het primaire water. Het effect van deze afzettingen is dat ze de stroomsnelheid van het water (door de A/R buizen) verminderen en de warmtewisseloppervlakken thermisch isoleren. Na verloop van tijd kunnen ze leiden tot de vorming van corrosie onder deze afzetting, wat schade veroorzaakt.

- **Invloed van zuurgraad, chloor en chloriden**

  Het roestvrij staal dat wordt gebruikt voor onze roestvrijstalen tanks is speciaal geselecteerd vanwege de corrosiebestendige eigenschappen. Tijdens de installatie wordt bijzondere zorg besteed aan het behoud van de eigenschappen. Deze intrinsieke eigenschap komt van de passieve laag die roestvrij staal van nature beschermt en werkt als een unieke barrière.

  Chloorverbindingen (chloor of chloride) kunnen deze beschermende barrière vernietigen. Het chloor- en chloridegehalte moet daarom zorgvuldig worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat de waarden in dit document niet worden overschreden.

  De zuurgraad van het water (pH-index) is een factor die de hieronder beschreven corrosiemechanismen kan versnellen. Het is daarom belangrijk om de zuurgraad binnen de grenzen te houden die in dit document worden aangegeven.

- **Preventieprincipes**

  Om de installatie te beschermen en elk risico op corrosie te voorkomen, is het belangrijk om de eigenschappen van het water dat naar het toestel wordt gevoerd te controleren. Ter herinnering: in Richtlijn 2020/2184 betreffende de kwaliteit van, voor menselijke consumptie bestemd water, worden voor kraanwater streefwaarden aangegeven voor een reeks componenten.

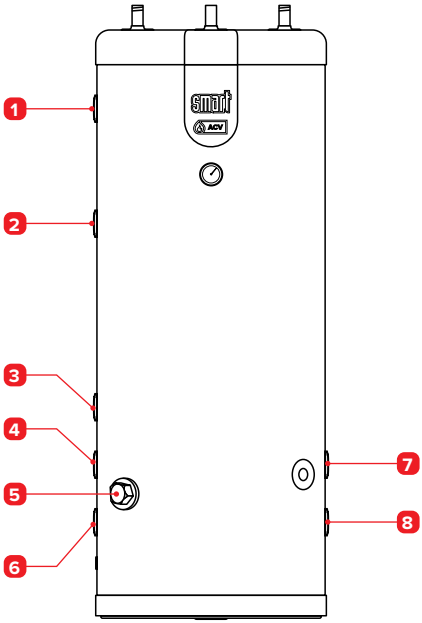
  1. De aanwezigheid van carbonaten in water beperken
     - Een waterontharder wordt aanbevolen als de waterhardheid hoger is dan 20° fH (11,2°dH).
     - Controleer regelmatig de waterhardheid (zie de referentietabel op de vorige pagina).
  2. Controleer de kenmerken van water
     - Behandel het water als de waarden van de gemeten parameters buiten de tolerantie vallen.

Parameters	Streefwaarden
Zuurtegraad	6 < pH < 8
Hardheid	< 20°fH (11,2°dH)
Geleidbaarheid	< 750 µS/cm (à 25°C)
Chloriden	< 150 mg/l
Chloor	< 1 mg/l

  3. Controleer of de ontharder correct werkt, volgens de instructies in punt 9 hiernaast.

AANSLUITING VERWARMING

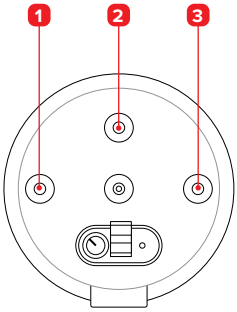
Afmetingen van de aansluitingen	Smart E / Smart E Plus
Primaire aansluitingen	Ø 1" [V]
Elektrische weerstanden aansluitingen	Ø 1"½ [V]



1. Aanvoer verwarming [boilerladen]
2. Retour verwarming (alleen Smart E Plus)
3. Retour verwarming (alleen Smart E Plus)
4. Aanvoer CV-circuit / warmtepomp (behalve Smart E 130 - 160)
5. Aansluiting voor elektrische weerstand (optioneel)
6. Retour CV-circuit / warmtepomp
7. Aanvoer CV-circuit (behalve Smart E 130 - 160)
8. Retour CV-circuit (behalve Smart E 130 - 160)

AANSLUITING SANITAIR WATER

Afmetingen van de aansluitingen	Smart E / Smart E Plus
Warm / koud water aansluitingen	Ø 3/4" [M]
Recirculatie aansluiting	Ø 3/4" [M]



1. Ingang koud sanitairwater [secundair]
2. Aansluiting recirculatieleiding sanitair
3. Vertrek sanitair warm water [secundair]

ALGEMENE KENMERKEN

			Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Totale inhoud		L	130	161	203	242	293
Inhoud primaire kring		L	55	62	77	78	93
Inhoud SWW		L	75	99	126	164	200
Primair drukverlies*		mbar	26,8	26,8	41,6	47,3	52,4
Verwarmingsoppervlakte		m^2	1,03	1,26	1,54	1,94	2,29
Max Design druk*		bar	10	10	10	10	10
Vermogen warmtewisselaar*		kW	18,4	24,7	32,2	39,2	44,6
Debiet primaire vloeistof (om het vermogen van de warmtewisselaar te bereiken)*		L/sec.	0,7	0,7	1,25	1,25	1,25
Opwarmtijd*		min	10	10	9	9	9
Geschatte warmtijd (met optionele verwarmingselement) - van 10 tot 65°C	3 kW	min	80	100	150	180	330
	6 kW	min	40	50	75	90	165
Stilstandsverlies*		kWh/24h	0,96	1,13	1,3	1,42	1,66
		W	40	47	54	59	69
Leeggewicht		Kg	45	54	66	76	87

*** Volgens EN12897:2016**

PRESTATIES SANITAIR WARM WATER

Prestaties sanitair warm water [CV-circuit]*			Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Piekdebiet bij	40°C [ΔT = 30K]	L/10'	236	321	406	547	800
	60°C [ΔT = 50K]	L/10'	117	161	209	272	370
Continu debiet bij	40°C [ΔT = 30K]	L/uur	658	890	1132	1527	2100
	60°C [ΔT = 50K]	L/uur	320	465	576	769	970
Piekdebiet 1ste uur bij	40°C [ΔT = 30K]	L/60'	784	1063	1349	1820	2360
	60°C [ΔT = 50K]	L/60'	384	549	689	913	1100
Max. opgenomen vermogen		kW	23	31	39	53	68
Herlaadtijd		Minuten	22	22	20	20	22

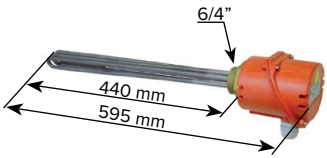
* **Voorwaarden** : Temperatuur van verwarmingskring : 85°C, temperatuur van toevoerwater : 10°C.

ELEKTRISCHE KENMERKEN

Kenmerken		Smart E / Smart E Plus
Voltage	V~	230
Frequentie	Hz	50

Optioneel elektrisch verwarmingselement

De **Smart E / Smart E Plus** boilers mogen uitgerust worden met een zelfbestuurd verwarmingselement, met ingebouwde sturings- en veiligheidsthermostaat.
De besturingsthermostaat van de boiler zelf werkt afzonderlijk van het verwarmingselement.
Te monteren met een extern kastje welk een schakelaar en een zekering bevat-niet bijgeleverd.

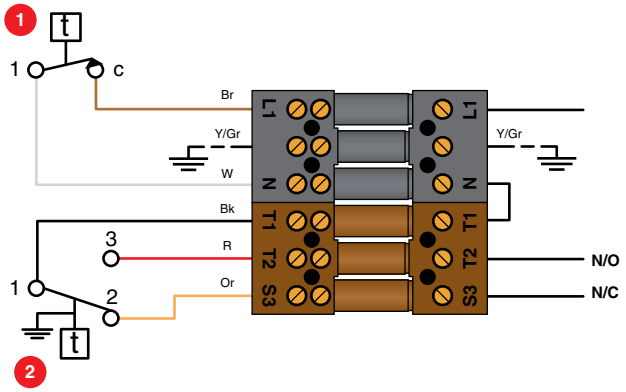


Volt	Amp	Macht	Code
1 x 230 V	13	3 kW	10800081
3 x 400 V + N	4,4	3 kW	10800082
1 x 230 V	26	6 kW	10800083
3 x 400 V + N	8,8	6 kW	10800084

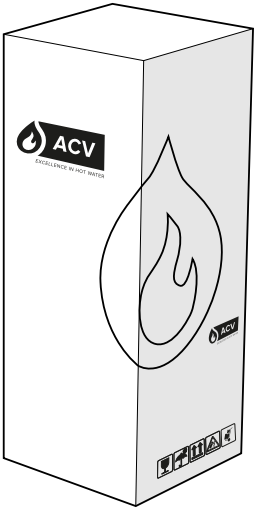
Elektrisch schema

1. Veiligheidsthermostaat, manuele reset
2. Bedieningsthermostaat [60/80°C]

Bk. Zwart
Br. Bruin
Or. Oranje
R. Rood
W. Wit
Y/Gr. Geel / Groen



LEVERINGSOMVANG



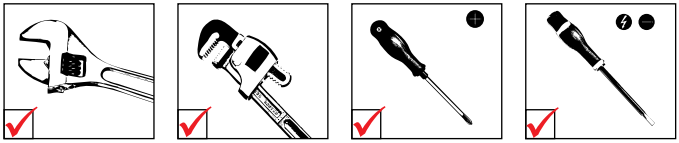
De apparaten worden getest en verpakt geleverd.

Gelieve bij ontvangst en na de verwijdering van de verpakking de inhoud te controleren en of de apparaten tijdens transport niet beschadigd werden.

Inhoud van colli :

- Een warmwaterboiler
- Een meertalige technische handleiding.
- Een energie label.

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR DE INSTALLATIE



Algemene opmerkingen

Gelieve de typeplaat zodanig te plaatsen dat zij te allen tijde zichtbaar en leesbaar is.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Algemene instructies

- Alle aansluitingen (elektrische, hydraulische,...) dienen volgens de geldende standaarden en voorschriften uitgevoerd te worden.
- Als het aftappunt ver verwijderd is van de boiler kan men een circulatieleiding aansluiten.

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- De boiler moet in een droge en beschutte ruimte geïnstalleerd worden.
- Het toestel is zo op te stellen dat het te allen tijde van alle zijden gemakkelijk toegankelijk is.
- Het roestvrij stalen reservoir dient geaard te worden om corrosie te voorkomen. Gebruik een dandaardingsklem (zie voorbeeld hieronder) rond een van de sanitaire connecties om te aarden. Geadviseerde koperdraadsectie: 2,5mm^2.



- Indien de druk op het sanitaire net 6 bar overschrijdt, dient er een op 4,5 bar afgestelde veiligheidsklep geïnstalleerd te worden.
- De sanitaire kring moet uitgerust zijn met een veiligheidsgroep bestaande uit een afsluiter, een terugslagklep en een veiligheidsklep afgesteld op 7 bar.
- Er dient voor gezorgd te worden dat de afvoer van de veiligheidsgroep in verbinding staat met de riool, dit om eventuele schade te vermijden.
- De veiligheidsgroep nooit boven de boiler installeren dit ter voorkoming van lekken op de boiler en daaruit voortvloeiende corrosie.



Belangrijke instructies voor de veiligheid van personen en het milieu

- Warm water kan brandwonden veroorzaken!
  Als meerdere keren een kleine hoeveelheid warm water afgetapt wordt, kan een “laageffect” (stratificering) in de boiler ontstaan. De bovenlaag van het warm water kan dan zeer hoge temperaturen aannemen. ACV beveelt het gebruik van een thermostatische mengkraan aan die is ingesteld op temperatuur van maximum 60°C.
- Het water aanwenden voor het wassen van kleding, de vaat en andere gebruiksdoeleinden kan brandwonden veroorzaken.
- Kinderen, bejaarden, invaliden of gehandicapte personen lopen het meeste risico tot het oplopen van brandwonden. Laat hen nooit zonder toezicht in bad of onder de douche achter.
- Laat zeer jonge kinderen nooit zelf warm water nemen of hun eigen bad vullen.
- Regel de temperatuur van het water in functie van het gebruik en geldende standaarden en wetgeving.
- Bij temperaturen onder de 60°C kunnen zich bacteriën in het leidingwerk en de boiler ontwikkelen waaronder “Legionella pneumophila”.



Belangrijke voorschriften met betrekking tot elektrische installaties

- Alleen een erkend installateur mag de aansluiting van het toestel uitvoeren.
- Zorg ervoor dat het toestel is geaard.
- Plaats een bi polaire schakelaar, een zekering of een tweede schakelaar buiten het toestel, zodat het toestel veilig kan afgezonderd worden van het elektrische net, om herstellingswerken of onderhoud uit te voeren.
- Bij werkzaamheden aan het elektrische circuit steeds het toestel volledig van het net afsluiten.
- Dit toestel is niet bestemd voor personen (inbegrepen kinderen) met beperkte fysische of mentale mogelijkheden, of personen die niet de nodige kennis verworven hebben, tenzij zij onder toezicht van een bevoegd persoon zijn of indien zij instructies kregen van een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid.

AANSLUITING

Belangrijke instructies voor de veiligheid van personen en het milieu

- **Respecteer de raadgevingen met betrekking tot veiligheid bij het installeren van het toestel. Het negeren van deze voorschriften kan leiden tot beschadiging van het toestel en aanleiding geven tot ernstige verwondingen met de dood als gevolg.**
- **Warm water kan verbranden! ACV beveelt het gebruik van een thermostatische mengkraan aan, die is ingesteld voor het leveren van warm water van maximum 60°C.**

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

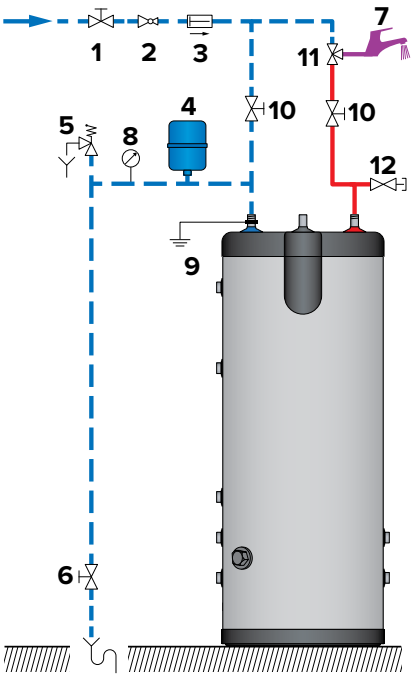
- **De sanitaire kring moet op zijn minst uitgerust zijn met een veiligheidsgroep bestaande uit een afsluiter, een terugslagklep, een veiligheidsklep afgesteld op 7 bar en indien mogelijk ook met een correct gedimensioneerd expansievat. Deze veiligheidsgroep mag nooit ontkoppeld of afgesloten worden van de boiler.**
- **De derde sanitaire aansluiting, indien aanwezig, kan eventueel gebruikt worden voor het aansluiten van een recirculatieleiding. Wanneer deze aansluiting niet gebruikt wordt moet de kunstoffen afdekstop door een stop uit messing vervangen worden.**

Algemene instructies

- **In sommige landen is enkel het gebruik van gekeurde accessoires of kits toegelaten.**
- **De hierna volgende figuren zijn bedoeld als principe schema's voor de aansluiting.**
- Ter einde het primaire reservoir te beschermen bij het sluiten van afsluiters, moet er een veiligheidsklep en expansievatvoor zeen zijn tussen de warm water bereider en de afsluiters.

AANSLUITING SANITAIR WATER

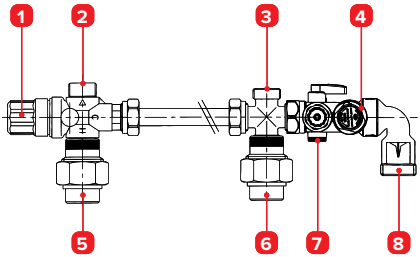
1. Vulkraan sanitaire kring
2. Drukregelaar (afgesteld op 4,5 bar)
3. Terugslagklep
4. Expansievat sanitaire kring
5. Veiligheidsklep (afgesteld op 7 bar)
6. Afsluiter
7. Aftapkraan
8. Manometer
9. Aarding
10. Isolatieklep
11. Thermostatisch mengventiel
12. Ontluchter



Koud water
Warm water

Beschikbare kits en accessoires

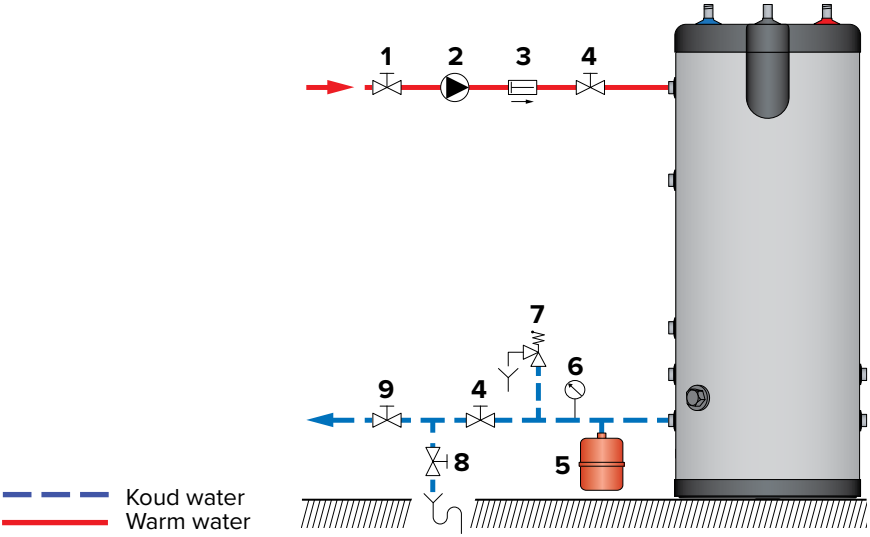
1. Thermostatische mengkraan
2. Uitgang gemengd water - Ø 3/4" [M]
3. Aansluiting sanitair expansievat - Ø 3/4" [M]
4. Veiligheidsgroep (7 bar)
5. Warm water aansluiting boiler - Ø 3/4" [V]
6. Koud water aansluiting boiler - Ø 3/4" [V]
7. Toevoer koud water - Ø 3/4" [M]
8. Overstort aansluiting - Ø 1" [M]



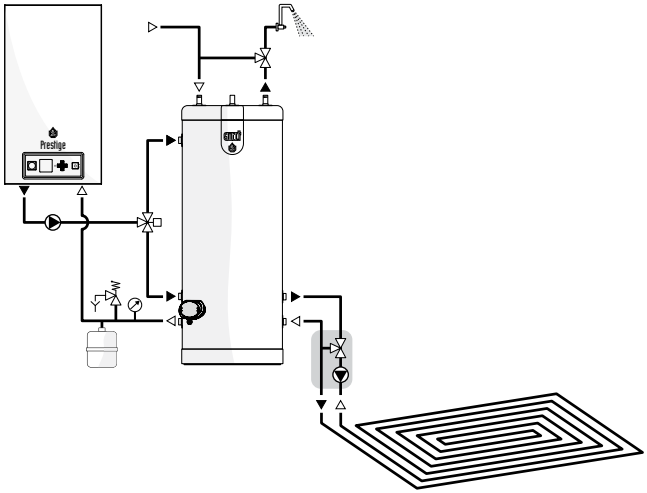
De overstart aansluiting 8 moet aangesloten worden riolering om te vermijden dat warm water op het bovendeksel van de warm water bereider te recht komt.

AANSLUITING VERWARMINGSKRING

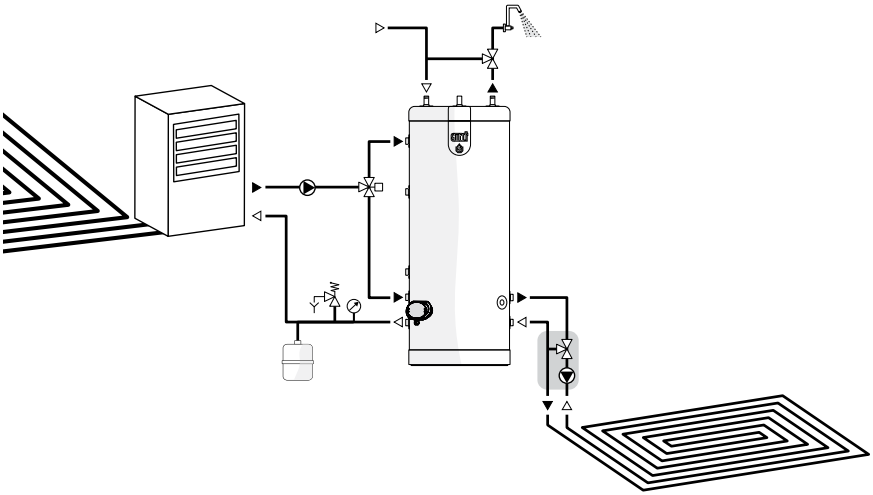
1. Vulkraan van de primaire kring
2. Circulatie pomp
3. Terugslagklep
4. Isolatieklep van de boiler
5. Expansievat primaire kring
6. Manometer
7. Veiligheidsklep (afgesteld op 3 bar)
8. Afsluiter
9. Isolatieklep



VOORBEELDEN VAN DE MOGELIJKE COMBINATIES



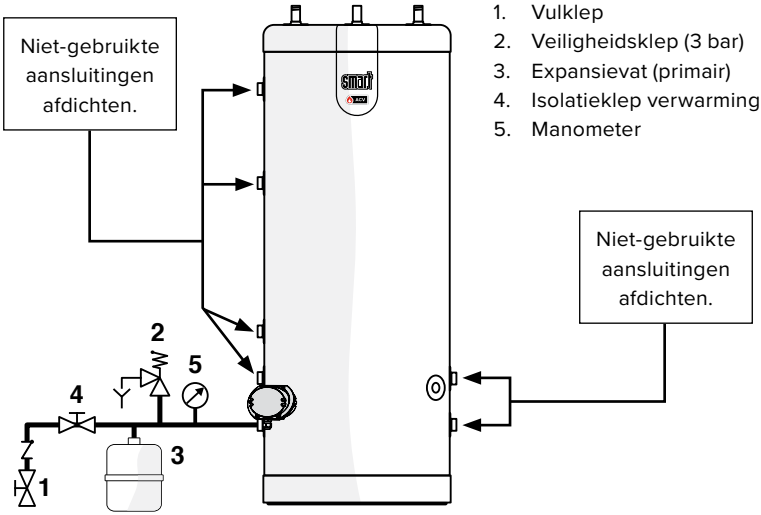
Smart E 210 / 240 / 300 gecombineerd met een ketel en vloerverwarming.



Smart E Plus gecombineerd met een warmtepomp, en vloerverwarming.

BOILER GEBRUIKT ALS ELEKTRISCHE BOILER

De elektrische weerstand niet aansluiten indien het buitenreservoir niet gevuld en ontlucht is.



1. Vulklep
2. Veiligheidsklep (3 bar)
3. Expansievat (primair)
4. Isolatieklep verwarmingskring
5. Manometer

Belangrijke instructie voor een correcte werking van de installatie

- De aansluiting dient volgens de geldende standaarden en voorschriften uitgevoerd te worden.

VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE HET VULLEN VAN DE INSTALLATIE



Belangrijke instructies voor de veiligheid van personen en het milieu

- Het sanitaire reservoir moet steeds gevuld en onder druk gezet worden vooraleer de primaire kring onder druk gebracht wordt.
- Het gebruik van antivries voor wagens verdund of onverdund is niet toegelaten. Dit kan leiden tot ernstige verwondingen met de dood tot gevolg en omvangrijke schade aan het milieu.
- Indien het toevoegen van antivries in de primaire kring nodig is, zal men steeds een product gebruiken dat verenigbaar is met de heersende regels betreffende hygiëne. Het product mag onder geen enkele voorwaarde giftig zijn. Een propyleenglycol geschikt voor de voeding is aanbevolen. Verdunning overeenkomstig de lokale reglementering.
- Raadpleeg de fabrikant om na te gaan of de antivries verenigbaar is met de constructiematerialen van de boiler.

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- Alvorens de installatie in dienst genomen wordt, dient er een dichtheidscontrole uitgevoerd te worden om eventuele lekken op te sporen en te herstellen. Lekken kunnen door corrosie aanleiding geven tot ernstige beschadigingen.
- De dichtheidstest van het sanitaire reservoir mag enkel uitgevoerd worden met drinkwater. De testdruk mag 8,6 bar niet overschrijden.
- Het gebruik van antivries geeft aanleiding tot een verminderde capaciteit van het toestel. De capaciteit van het toestel daalt met stijgende concentratie van de antivries.

HET VULLEN

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- **Het sanitaire reservoir moet steeds gevuld en op druk gebracht worden vooraleer de primaire kring te vullen en op druk te brengen.**

HET VULLEN VAN HET SANITAIRE RESERVOIR (Figuur 1)

Algemene instructie

- **Verbind de uitlaat van de veiligheidsklep met de riool.**

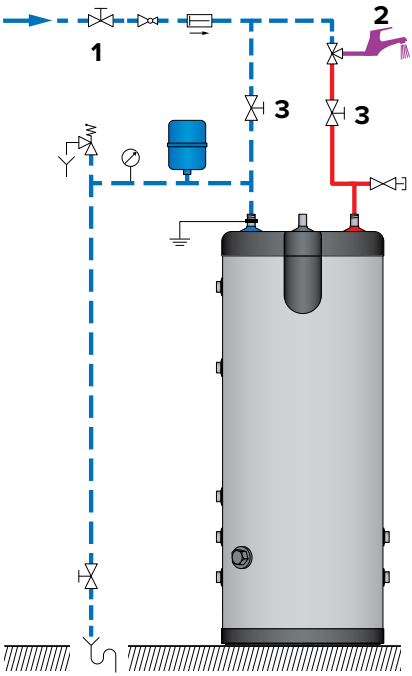
1. Open een kraan in de sanitaire kring (**2**), welke op het hoogste punt van de kring geïnstalleerd is. Dit leidt tot het ontluchten van de installatie.
2. Vul de sanitaire kring door kranen (**1**) en (**3**) te openen.
3. Sluit de kraan in de sanitaire kring (**2**) wanneer het water stabiel stroomt en alle lucht verdreven is.
4. Controleer de installatie op lekken.

HET VULLEN VAN DE PRIMAIRE KRING (Figuur 2)

Algemene instructie

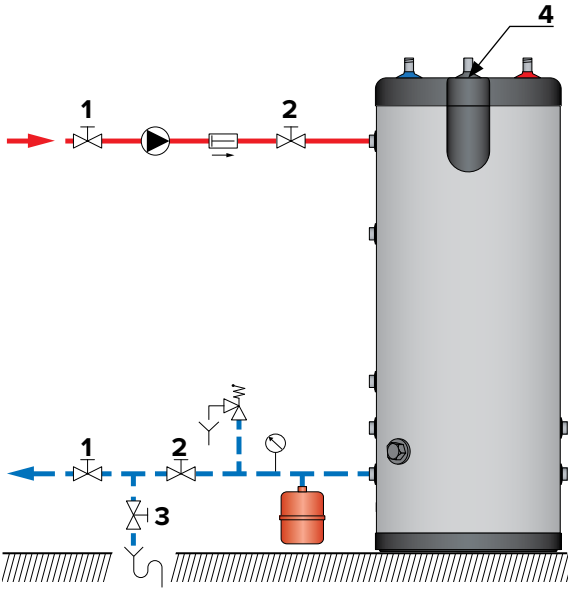
- **Wanneer de boiler gebruikt wordt in een verwarmingsinstallatie, raadpleeg dan de handleiding van de ketel.**

1. Controleer of kraan (**3**) van de primaire kring goed gesloten is.
2. Open de isolatie kranen (**1**) en (**2**) van de primaire kring zodat de installatie verbonden wordt met de verwarmingsketel.
3. Open de ontluchter (**4**).
4. Sluit de vulleiding aan op kraan (**3**) en open deze kraan om het vullen van de primaire kring te starten.
5. Sluit de ontluchter (**4**) als alle lucht verdreven is. Controleer of de ontluchter (**4**) goed gesloten is.
6. Eens de gewenste druk bereikt is, sluit kraan (**3**) en koppel de vulleiding los van kraan (**3**)



Figuur 1

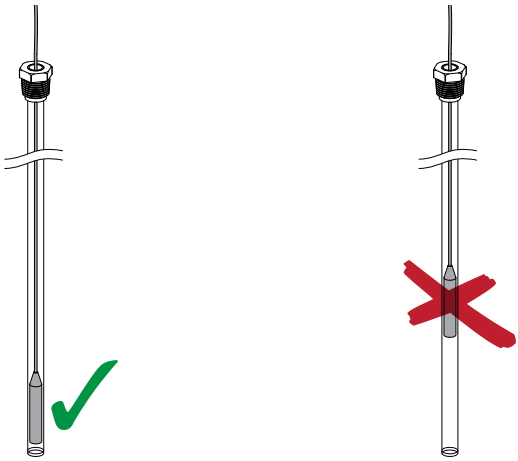
Koud water
Warm water



Figuur 2

CONTROLES VÓÓR HET OPSTARTEN

- Controleer of de veiligheidskleppen (sanitair water en verwarming) op een correcte manier geïnstalleerd zijn en de afvoeren verbonden zijn met de riool.
- Vergewis u dat het sanitaire reservoir en de primaire kring gevuld zijn.
- Vergewis u dat beide kringen goed ontlucht zijn.
- Vergewis u dat de bovenste ontluchter gesloten is.
- Vergewis u dat alle leidingen lekvrij zijn en correct aangesloten.
- Vergewis u dat de sensor van de thermostaat zich op de juiste positie in de voelerbuis bevindt. (Zie onderstaande figuren)



OPSTARTEN

Wanneer het toestel als elektrische boiler gebruikt wordt :

1. Sluit de elektrische weerstand aan.
2. Stel de gewenste temperatuur in op de geïntegreerde thermostaat van de elektrische weerstand.

Wanneer de boiler gebruikt wordt in een verwarmingsinstallatie :

Om de installatie in gebruik te nemen, gelieve de ketel handleiding te raadplegen.

1. Stel de gewenste temperatuur in op de thermostaat van de tank.

PERIODIEK ONDERHOUD UIT TE VOEREN DOOR DE GEBRUIKER

- Controleer de druk van de verwarmingskring. Deze dient zich tussen 0,5 en 1,5 bar te bevinden.
- Controleer regelmatig de kranen, aansluitingen en accessoires op lekken of storingen.
- Controleer regelmatig de ontluchter. Een lekkende ontluchter kan ernstige schade toebrengen aan isolatie en het toestel.
- Controleer de veiligheidsklep in de sanitaire kring op verstopping en goede werking.
- Waarschuw uw installateur of een technicus in geval van een storing of probleem.

JAARLIJKS ONDERHOUD

Belangrijke instructies voor een correcte werking van het toestel

- De afvoerleiding van de veiligheidsgroep moet open zijn naar de atmosfeer. Als de veiligheidsgroep druppelt kan dit te wijten zijn aan een expansieprobleem of vervuiling in de veiligheidsgroep.
- Voor interne inspectie van het toestel, kan het handgat gebruikt worden. Indien er geen is, kan een van de connecties voor SWW gebruikt worden om een geschikt inspectietoestel in te brengen. Indien nodig, dient de tank geledigd te worden voor inspectie.

Het jaarlijkse onderhoud uitgevoerd door een technicus moet de volgende stappen omvatten:

- Nazicht van de ontluchter. Na dit nazicht is het mogelijk dat het water in de primaire kring moet bijgevuld worden.
- De controle van de druk op de manometers (beide kringen).
- Het manuele activeren van de sanitaire veiligheidsklep. Opgepast hierdoor ontstaat er een kortstondige evacuatie van heet water.
- De controle van de goede werking van kranen, sturing en accessoires. Raadpleeg indien nodig de instructies van de fabrikant van de onderdelen.

LEDIGEN VAN DE BOILER

Belangrijke instructies voor de veiligheid van personen en het milieu

- **Het water dat afgetapt wordt is zeer heet en kan aanleiding geven tot ernstige brandwonden. Vermijd de aanwezigheid van personen in de omgeving van de afvoer.**

Belangrijke instructies betreffende de elektrische installatie

- **Sluit de stroomtoevoer van het net naar de installatie af, alvorens de boiler te ledigen.**

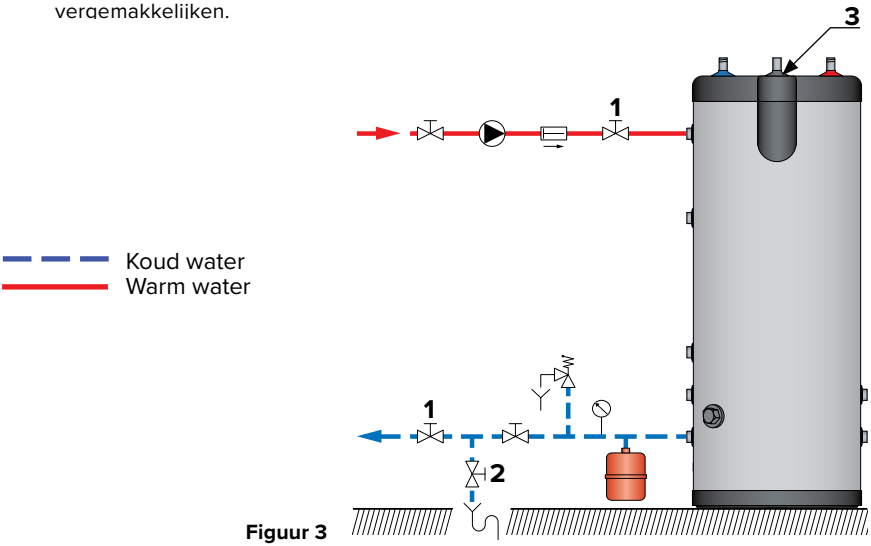
Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- **Ledig de boiler indien het toestel gedurende de winter buiten dienst gesteld wordt en indien het toestel aan vorst blootgesteld wordt. In het geval dat de primaire kring antivries bevat dient enkel de sanitaire zijde van het toestel geledigd te worden. Wanneer de primaire kring geen antivries bevat, moeten beide kringen geledigd worden.**
- **Alvorens het SWW-reservoir te ledigen, de boiler aan de primaire zijde afsluiten en de druk laten dalen tot 1 bar, om het SWW-reservoir te beschermen.**

LEDIGEN VAN DE PRIMAIRE KRING (Figuur 3)

Voorbereiding vóór het ledigen van de primaire kring:

1. Stop de circulatiepomp.
2. Isoleer de primaire kring door de kleppen (**1**) te sluiten.
3. Sluit de afsluiter (**2**) aan op de riolering door middel van een soepele buis.
4. Open de afsluiter (**2**) en voer het water van de primaire kring af naar de riolering.
5. Open de ontluchter van de boiler (**3**) om het leegmaken te versnellen en te vergemakkelijken.

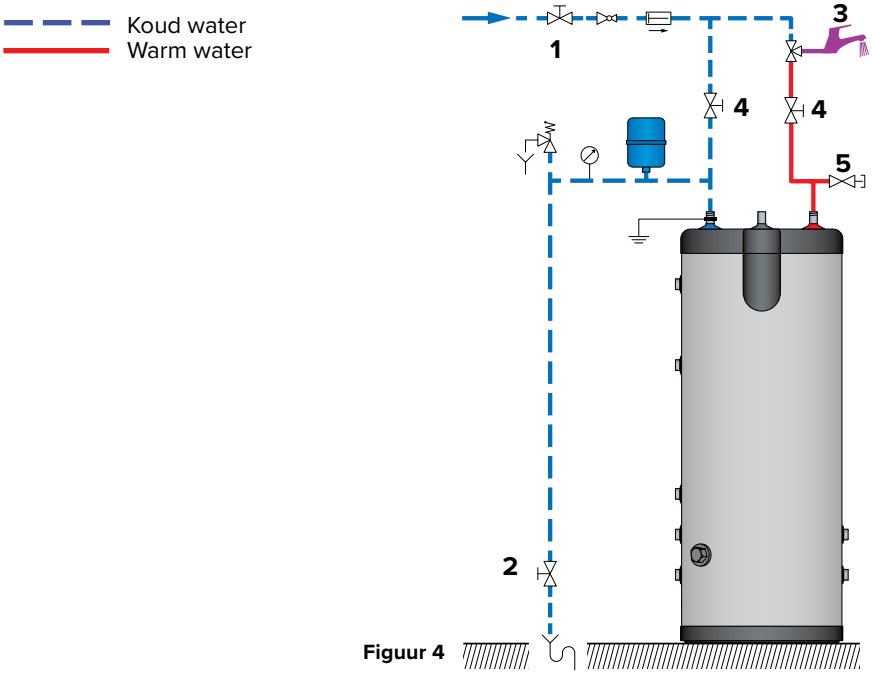


Figuur 3

LEDIGEN VAN DE SANITAIRE KRING (Figuur 4)

Voorbereiding vóór het ledigen:

1. Open een warm water kraan (3) ten minste gedurende 60 min zodat het water in het SWW-reservoir voldoende afgekoeld is.
2. Sluit de voedingskraan (1) en de isolatiekraan (4).
3. Door middel van een soepele buis, sluit de afsluitkraan (**2**) aan op de riolering.
4. Open de afsluiter (2) en de ontluchter (5) om het SWW-reservoir te ledigen in de riolering.
5. Sluit de kranen (2) en de ontluchter (5) na het ledigen van het SWW-reservoir.



Figuur 4

OPSTARTEN NA HET ONDERHOUD

Zie hoofdstuk "Opstarten", op pag. 23

STORINGSHANDLEIDING

Wat te doen indien de boiler enkel koud water levert ?

1	Controleer de elektrische voeding, indien het toestel als elektrische boiler gebruiktwordt (elektrische weerstand in werking).
2	Controleer de goede werking van de ketel en de bedieningsthermostaat van de boiler.
3	Controleer de goede werking van de laadpomp en vervang indien nodig.
4	Controleer de veiligheidsthermostaat van het toestel of van de elektrische weerstand, vervang indien nodig.
5	Controleer de elektrische weerstand en vervang indien nodig

Modellen					
Smart E / Smart E Plus		●	●	●	
Smart E / Smart E Plus + elektrische weerstand	●	●	●	●	●



ACV A BRAND OF GROUPE ATLANTIC

www.acv.com

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium