

E-Tech S

160 - 240 - 380

**INSTALLATIE,
GEBRUIK &
ONDERHOUD**



Handleiding voor de gebruiker en de
installateur

ALGEMENE INFORMATIE.....	3	OPSTARTEN	15
Bedoeling van de Symbolen.....	4	Veiligheidsvoorschriften voor het opstarten.....	15
Regelmatig te controleren.....	4	Vullen van de sww kring	15
Markering op de ketel.....	4	Benodigd gereedschap voor de inbedrijfstelling	15
GEBRUIKERSGIDS	5	Vullen van de verwarmingskring.....	16
Beschrijving van het product.....	5	De ketel opstarten	16
Het Bedieningspaneel gebruiken	5	ONDERHOUD	17
TECHNISCHE KENMERKEN	6	Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud	17
Elektrische kenmerken.....	6	De ketel afschakelen voor onderhoud	17
Dimensioering van de voedingsdraden.....	6	Aftappen van het toestel	18
Waterzijdige kenmerken	7	Onderhoud van de ketel	19
Prestaties sww	7	Controle van de veiligheidsvoorzieningen.....	19
Maximale bedrijfscondities	7	Herinschakeling van de veiligheidsthermostaat.....	19
Aanbevelingen ter voorkoming van corrosie en toestel-steenvorming in een verwarmingsinstallatie.	8		
INSTALLATIE.....	9		
Benodigd gereedschap voor de installatie	9		
Inhoud van de levering.....	10		
Verplaatsen van de ketel.....	10		
De verpakking verwijderen.....	10		
Vorbereiding van de ketel voor installatie :			
E-tech S 160 - 240.....	10		
Demontage en terugplaatsing van de panelen	11		
Veiligheidsvoorschriften voor de hydraulische aansluiting	11		
Aansluiting SWW.....	12		
Aansluiting verwarming.....	12		
Veiligheidsvoorschriften voor de elektrische aansluiting	13		
Elektrische aansluiting : E-Tech S 160.....	13		
Elektrische aansluiting : E-Tech S 240.....	14		
Elektrische aansluiting : E-Tech S 380.....	14		

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

Deze handleiding bevat belangrijke en noodzakelijke informatie met betrekking tot het installeren, opstarten en onderhouden van het toestel.

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

Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Er mogen geen veranderingen worden aangebracht aan het toestel zonder de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de fabrikant.
- De installatie dient te worden uitgevoerd door een erkende technicus in overeenstemming met de geldende plaatselijke normen en voorschriften.
- Het toestel moet in overeenstemming met de instructies in deze handleiding, met de codes en normen die gelden geïnstalleerd worden.
- De niet-naleving 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

- Om een goede werking van het toestel te garanderen, dient het jaarlijks te worden nagekeken en onderhouden door een erkende installateur of onderhoudsfirma.
- Waarschuw bij een storing uw installateur.
- Defecte onderdelen mogen enkel worden vervangen door originele fabrieksonderdelen

Algemene opmerkingen

- De beschikbaarheid van bepaalde modellen en hun toebehoren kan per land verschillen.
- 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.
- 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.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR ELEKTRISCHE TOESTELLEN

HET IS VAN VITAAL BELANG DAT DE STROOMVOORZIENING VAN DE KETEL VANAF DE EXTERNE SCHAKELAAR WORDT ONDERBROKEN VOORDAT ER WERKZAAMHEDEN AAN DE KETEL WORDEN UITGEVOERD.

DE INSTALLATIE EN HET ONDERHOUD VAN HET PRODUCT DIENEN TE WORDEN TOEVERTROUWD AAN ERKENDE TECHNICI IN OVEREENSTEMMING MET DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN.

BEWAAR GEEN ONTVLAMBARE, EXPLOSIEVE OF CORROSIEVE PRODUCTEN ZOALS VERNEN, OPLOSMIDDELEN, ZOUTEN,

CHLOORHOUDENDE PRODUCTEN OF ANDERE REINIGINGSPRODUCTEN IN DE NABIJHEID VAN HET TOESTEL.

DIT APPARAAT IS NIET BEDOELD VOOR GEBRUIK DOOR PERSONEN (WAARONDER KINDEREN) MET BEPERKTE LICHAMELIJKE, ZINTUIGLIJKE OF VERSTANDELIJKE VERMOGENS, TENZIJ ER TOEZICHT IS DOOR EEN PERSOON DIE VERANTWOORDELIJK IS VOOR HUN VEILIGHEID.

KINDEREN ZULLEN NIET SPELEN MET HET TOESTEL.

BEDOELING VAN DE SYMBOLEN

Symboolen op de verpakking

	Breekbaar
	Droog bewaren + transporteren
	Rechtop bewaren + transporteren
	Omval gevaar
	Steekwagen of palletwagen gewenst voor transport

Symboolen op het toestel

	Kring sanitair warm water (SWW)
	Primaire kring
	Elektriciteit

Symboolen in de handleiding

	Belangrijke instructies voor de veiligheid (van personen en materiaal)
	Belangrijke voorschriften met betrekking tot de elektrische installatie (elektrisch gevaar)
	Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel of de installatie
	Algemene opmerking
	Veiligheidsklep aangesloten op de riolering
	Aansluiting op de riolering

REGELMATIG TE CONTROLEREN



Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel

- Controleer of de waterdruk in het systeem ten minste 0,5 MPa (1 bar) is (koud). Indien de druk onder de 0,05 MPa (0,5 bar) daalt, zal de ingebouwde waterdruckschakelaar het toestel blokkeren tot de druk van het systeem opnieuw hoger ligt dan 0,08 MPa (0,8 bar).
- Indien het noodzakelijk is om het systeem te vullen om de aanbevolen minimale waterdruk te handhaven, schakel het toestel uit, voeg koud water enkel toe in kleine hoeveelheden. Toevoegen van een grote hoeveelheid koud water in een hete ketel kan leiden tot permanente beschadiging van het toestel.
- Indien het noodzakelijk is om het systeem vaak te vullen, verwittig uw installateur.
- Controleer het onderste gedeelte van de ketel op de afwezigheid van water. Bij aanwezigheid van water dient u uw installateur te verwittigen

MARKERING OP DE KETEL

Plaats: Achterkant van de ketel



Het serie nummer (N°) en artikel code (CODE) zijn vermeld op een type plaat eigen aan het product, deze informatie dient aan ACV medegedeeld te worden in geval van een beschadiging aan het toestel welke onder de garantie voorwaarden valt. In geval dat deze informatie niet kan verstrekt worden vervalt de garantie.

BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT

Deze elektrische ketel is leverbaar in 4 modellen:

- Model E-Tech S 160 werkt op eenfasige voedingspanning van 230 Volt.
- De modellen E-Tech S 160 / 240 / 380 werken op een 3 fase voedingspanning van 400 V.

HET BEDIENINGSPANEEL GEBRUIKEN

1. **Manothermometer** - Directe aflezing van de temperatuur en de druk in het primaire circuit (verwarming) van de ketel.

2. **Regelthermostaat** - Stelt u in staat de temperatuur van de ketel in te stellen.

Op E-Tech S 160-240, de cijfers op het bedieningspaneel corresponderen met de volgende temperaturen

1 = 25°C 2 = 40°C 3 = 55°C 4 = 70°C 5 = 85°C

Op E-Tech S 380, de tweetraps-regelthermostaat geeft een bereik van 60 tot 85°C.

3. **Veiligheidsthermostaat met handmatige herinschakeling** - Als de temperatuur van de ketel boven 103°C uitstijgt, wordt deze veiligheidsinrichting geactiveerd en gaat het controlelampje aan. Zie "*Herinschakeling van de veiligheidsthermostaat*" op pag. 19 voor de herschakelingsprocedure.

4. **Waarschuwinglampje hoge temperatuur** - Dit lampje gaat branden als de veiligheidsthermostaat wordt geactiveerd (>103°C).

5. **ON/OFF-schakelaar** - Met deze schakelaar kan de ketel worden gestart en stilgelegd.

- 6 & 7 **Vermogensselectieschakelaars** - Het bedieningspaneel is uitgerust met twee schakelaars waarmee de gebruiker het vermogen van de verwarmingsketel kan selecteren. Als alleen de eerste schakelaar wordt ingedrukt, werkt de verwarmingsketel op ongeveer de helft van het maximale vermogen. Voor het maximale vermogen van de verwarmingsketel moeten beide schakelaars worden ingedrukt

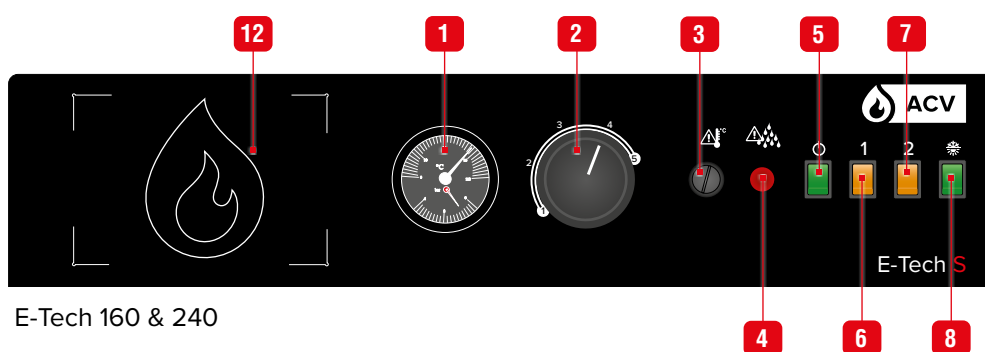
8. **Schakelaar zomer-winter** - Deze laat toe de circulatiepomp van de verwarming in en uit te schakelen..

9. **Indicatielamp daluren**

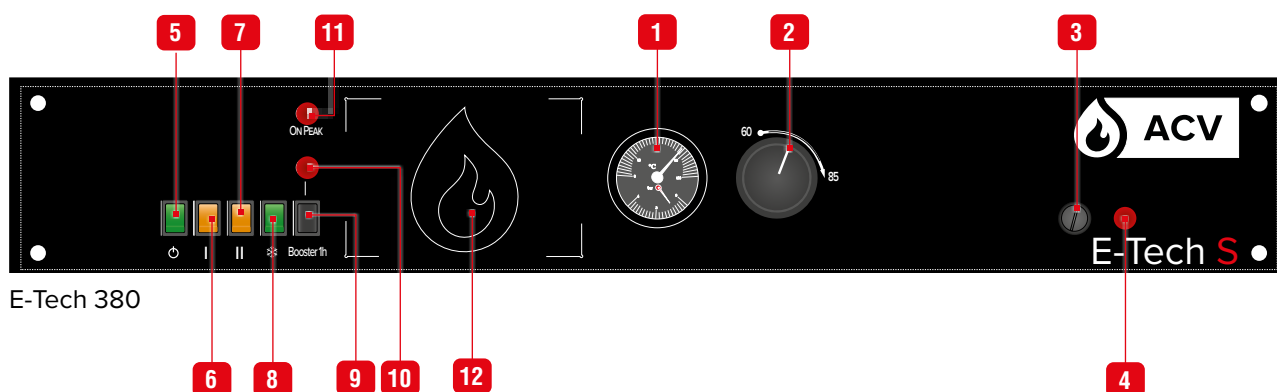
10. **Indicatielamp Booster**

11. **Booster schakelaar**

12. **Plaats voor de weersafhankelijkregelaar** - Gelieve de bijgevoegde handleiding te raadplegen als u deze optie hebt gekozen.



E-Tech 160 & 240



E-Tech 380

ELEKTRISCHE KENMERKEN

 Het maximale vermogen kan worden ingesteld met de vermogensschakelaars op het bedieningspaneel

Modellen		Niveau 1	Niveau 2
E-Tech S 160 eenfasig en driefasig	kW	9,6 (66%)	4,8 (33%)
E-Tech S 240 driefasig	kW	14,4 (50%)	14,4 (50%)
E-Tech S 380 driefasig	kW	14,4 (50%)	14,4 (50%)

 Het maximale vermogen kan worden begrensd met behulp van bruggen op de klemmenstroken S8 of TB2.

Modellen		Min	Max
E-Tech S 160 eenfasig en driefasig	kW	7,2	14,4
E-Tech S 240 driefasig	kW	14,4	28,8
E-Tech S 380 driefasig	kW	7,2	28,8

E-TECH S

			160		240	380
			Mono	Tri	Tri	Tri
Vermogen	max	kW	14,4	14,4	28,8	28,8
	min	kW	7,2	7,2	14,4	7,2
		A	63	21	42	42
Elektrische aansluiting		V	2 x 230	3 x 400 + N	3 x 400 + N	3 x 400 + N
Frequentie		Hz	50	50	50	50
Weerstand verwarmingselementen		Ohm	22	22	22	22
Type verwarmingselement		kW	2 x 2,4	2 x 2,4	2 x 2,4	2 x 2,4
Aantal verwarmingselementen			6	6	6	7

DIMENSIONERING VAN DE VOEDINGSDRADEN

De voedingsdraden moeten worden gedimensioneerd volgens het type en de stroom van de MCB. De MCB wordt gedimensioneerd in functie van de nominale stroom van de ketel. De toegelaten stroom van de voedingsdraden hangt af van verschillende factoren: de omgevingstemperatuur, de diameter, de lengte en de isolatie van de draden, de draadleidingen, de montage en de omgeving.

De volgende waarden worden ter informatie gegeven. Ze gelden voor een omgevingstemperatuur van 25°C en een maximale lengte van 5 meter. De installatie moet te allen tijde voldoen aan de huidige normen voor bedrading.

Diameter (mm ²)	Stroom (Amp)
1,5	16
2,5	25
4	32
6	40
10	63
16	80



Zie ook "  " op pag. 4 in ML boekje.

WATERZIJDIGE KENMERKEN

			E-TECH S		
Hoofd kenmerken			160	240	380
Inhoud buitentank (primair circuit)	L		68	86	131
Inhoud binnentank (SWW)	L		99	164	263
Inhoud totaal	L		167	250	394
Volume expansievat	L		12	12	2 X 8
Aansluitingen cv (binnendraad)	Ø		1" [F]	1" [F]	1" [F]
Aansluitingen tapwater (buitendraad)	Ø		3/4" [M]	3/4" [M]	1"1/2 [M]
Extra aansluiting (binnendraad)	Ø		3/4" [F]	3/4" [F]	1"1/2 [M]

PRESTATIES SWW

Koudwatertemperatuur 10°C			E-TECH S		
Bedrijfstemperatuur 80°C			160	240	380
Tapcapaciteit continu	40 °C [ΔT = 30 K]	L/h	413	827	827
Tapcapaciteit in 10 min.	40 °C [ΔT = 30 K]	L/10'	356	545	875
Tapcapaciteit in 60 min.	40 °C [ΔT = 30 K]	L/60'	700	1234	1564
Opwarmtijd tot 60°C					
Na inbedrijfstelling		min.	36	41	67
Na tapping van 140 liter van 45°C		min.	16	12	12

MAXIMALE BEDRIJFSCONDITIES

Maximale werkdruk

- Primair circuit : 0,3 MPa (3 bar)
- Tapwater circuit : 0,86 MPa (8,6 bar)
- Aanbevolen veiligheidsventiel CV : 0,3 MPa (3 bar)
- Aanbevolen veiligheidsventiel tapwater : 0,8 MPa (8 bar)

Werktemperatuur

- Max 0,6 MPa (6 bar), without a pressure reducing valve being required (to avoid discharge of the safety pressure valve)

Maximum Operating Conditions

- Maximum temperatuur primair : 85°C
- Maximum temperatuur tapwater : 85°C

Waterkwaliteit

Zie "Aanbevelingen ter voorkoming van corrosie en toestel-steenvorming in een verwarmingsinstallatie" op pag. 8

AANBEVELINGEN TER VOORKOMING VAN CORROSIE EN TOESTEL-STEENVORMING IN EEN VERWARMINGSINSTALLATIE

Invloed van zuurstof en carbonaten in de installatie

De aanwezigheid in de primaire kring van zuurstof en opgelost gas vergemakkelijkt oxidatie en corrosie van de onderdelen van het systeem in gewoon koolstofstaal (radiatoren, ...). Het gegenereerde slib kan vervolgens worden afgezet in de warmtewisselaar van het toestel.

De aanwezigheid van carbonaten en kooldioxide in water leidt tot de vorming van kalkaanslag op de hete delen van de installatie, evenals de warmtewisselaar van het toestel.

Deze afzettingen in de warmtewisselaar beperken het waterdebiet en isoleren thermisch de warmteuitwisseloppervlakken en veroorzaken zo schade.

Bronnen van zuurstof en carbonaten in de installatie

De primaire kring is een gesloten circuit, het water van de primaire kring blijft dus geïsoleerd van het leidingwater. Na onderhoud of bij het aanvullen van het water ondergaat de primaire kring de toevoer van zuurstof en carbonaten, deze toevoer neemt toe in de mate dat er meer water wordt toegevoegd.

Hydraulische componenten zonder zuurstofbarrière (PE-buizen en verbindingen bijvoorbeeld) laten ook zuurstof in de installatie doordringen.

Beginnelen van preventie

1. Reinig de bestaande installatie vooraleer een nieuw toestel te installeren

Voor de installatie is voltooid, moet deze worden gereinigd volgens de norm EN14336, Chemische reinigingsmiddelen kunnen worden gebruikt.

Als de kring in slechte staat verkeert, of het schoonmaken niet effectief is of er blijft een grote hoeveelheid water achter in het systeem (bijv. cascade), dan wordt aanbevolen om de toestelkring onafhankelijk te maken van de kring van de verwarmingselementen met een platenwarmtewisselaar of gelijkaardig. In dit geval is het raadzaam om een hydrocycloon of een magneetfilter te plaatsen langs de installatie kant.

2. Beperk het vullen

Het vullen moet worden beperkt, om de hoeveelheid water te controleren die in het systeem wordt ingevoerd, kan een watermeter worden geïnstalleerd op de vulkraan van de primaire kring.

Automatisch vullen wordt niet aanbevolen, tenzij de vulfrequentie wordt bijgehouden en het percentage 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 optreden in uw installatie.

Inhibitoren kunnen worden gebruikt conform de norm EN 14868,

3. Beperk de aanwezigheid van zuurstof en slib in het water

Een ontgasser (op de toesteluitgang) en een sli-bafscheider (stroomopwaarts van het toestel) moet op de installatie worden gemonteerd volgens specificaties van de fabrikant.

ACV pleit ook voor het gebruik van additieven die de zuurstof in het water opgelost houden, zoals Fernox (www.fernox.com) en sentinel (www.sentinel-solutions.net).

Deze additieven worden strikt volgens de instructies gebruikt van de fabrikant van de producten voor waterbehandeling.

4. Beperk de aanwezigheid van carbonaten in het water

Het vulwater moet worden verzacht als de hardheid hoger is dan 20° fH (11,2° dH).

Controleer regelmatig de hardheid van het water en noteer de waarden in het onderhoudsverslag.

Tabel waterhardheid :

Waterhardheid	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ / l
Zeer zacht	0 - 7	0 - 3,9	0 - 0,7
Zacht	7 - 15	3,9 - 8,4	0,7 - 1,5
Matig hard	15 - 25	8,4 - 14	1,5 - 2,5
Hard	25 - 42	14 - 23,5	2,5 - 4,2
Zeer hard	> 42	> 23,5	> 4,2

5. Controleer de waterkarakteristieken

Naast zuurstof en hardheid, moeten ook nog andere parameters van het water worden gecontroleerd.

Behandel het water als de gemeten parameterwaarden buiten de limieten vallen

Zuurtegraad	6,6 < pH < 8,5
Geleidbaarheid	< 400 µS/cm (at 25°C)
Chloriden	< 125 mg/l
Ijzer	< 0,5 mg/l
Koper	< 0,1 mg/l

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE



Algemene opmerking

- De (elektrische, rookgaskanaal, hydraulische) aansluitingen dienen in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften uitgevoerd te worden.



Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel of de installatie

- De ketel moet in een droge en beschutte ruimte geïnstalleerd worden, met een ruimte temperatuur tussen 0°C en 45°C.
- Het toestel is zo op te stellen dat het ten aller tijde van alle zijden gemakkelijk toegankelijk is.
- Indien de druk op het drinkwater net de 6 bar overschrijdt dient er een op 4,5 bar afgestelde drukregelaar geïnstalleerd te worden.



Belangrijke voorschriften met betrekking tot de elektrische installatie

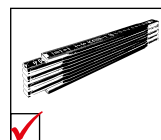
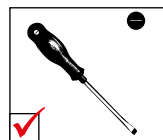
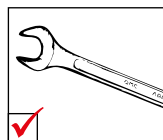
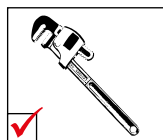
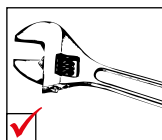
- Alleen een erkend installateur mag de aansluiting van het toestel uitvoeren.
- Zorg ervoor dat het toestel is geaard.
- Een bi polaire schakelaar, een zekering en tweede schakelaar allen voor buiten opstelling te voorzien zodat het toestel veilig kan afgezonderd worden van het elektrisch net. Zodanig dat herstelling en onderhoud op een veilige manier kunnen uitgevoerd worden.
- Bij ingrepen op het elektrisch circuit steeds het toestel volledig van het net afsluiten.
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens, tenzij er toezicht is door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Installeer de ketel op een vlakke sokkel van niet-brandbare materialen.
- Bewaar geen ontvlambare, explosieve of corrosieve producten zoals verven, oplosmiddelen, zouten, chloorhoudende producten of andere reinigingsproducten in de nabijheid van het toestel.

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR DE INSTALLATIE



INHOUD VAN DE LEVERING

De E-Tech S ketels worden getest en verpakt geleverd.



Gelieve bij de ontvangst en na de verwijdering van de verpakking, de inhoud te controleren en of het toestel tijdens het transport niet beschadigd wordt.

- Elektrische ketel
- Terugslagklep *
- Veiligheidsventiel *
- Aftapkraan *
- Handleiding "Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvorschriften"

* In de fabriek gemonteerd bij model E-Tech S 380

VERPLAATSEN VAN DE KETEL



- Deze ketel weegt meer dan 100 kg, wat kan leiden tot letsel. Vraag hulp bij het optillen of verplaatsen en gebruik een geschikt transport- / hefmiddel.
- Breng het toestel zo dicht mogelijk bij de installatieslocatie voordat u de verpakking verwijderd.

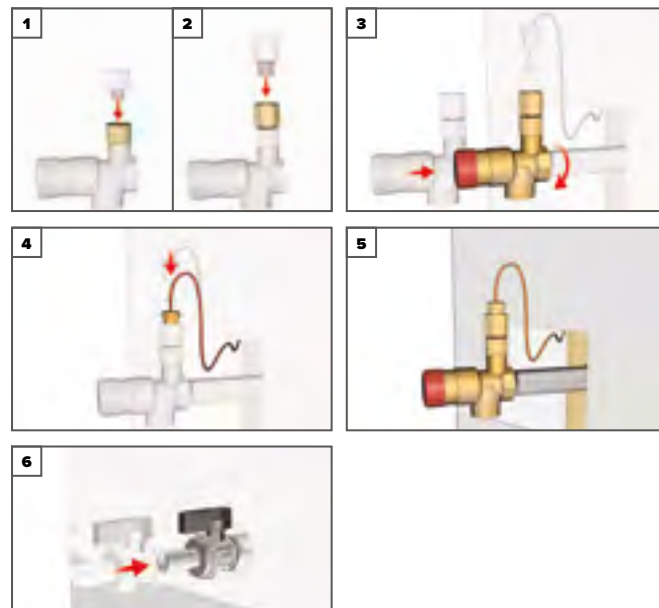
DE VERPAKKING VERWIJDEREN



Voordat u de verpakking verwijderd, moet u ervoor zorgen dat het installatielocatie vrij is en dat er geen obstakels zijn die de installatie moeilijk of onveilig maken.

1. Verwijder de verpakking en de beschermingsstukken en gooi ze weg in overeenstemming met de geldende lokale voorschriften.
2. Breng de ketel met hulp van een andere persoon en een geschikt transportmiddel naar de plaats van installatie.

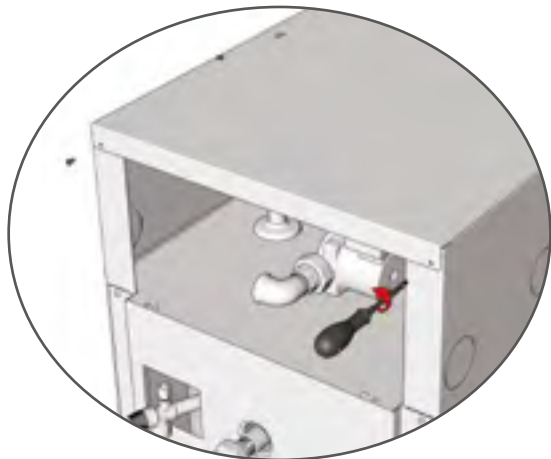
VOORBEREIDING VAN DE KETEL VOOR INSTALLATIE : E-TECH S 160 - 240



Belangrijke instructies voor een correcte werking van het systeem

- Het toestel is voorzien van een expansievat met een volume van:
 - 12 liter in de E-Tech S 160 en 240
 - 2 x 8 liter in de E-Tech S 380
- Indien het volume van het expansievat onvoldoende is voor de installatie, dan moet hierin een extra expansievat worden opgenomen.
- Het toestel is voorzien van een veiligheidsventiel van 0,3 MPa (3 bar) in het primaire (CV) circuit.
- De overstort van het veiligheidsventiel moet via een open trechterverbinding zijn aangesloten op een afvoerleiding naar het riool.

DEMONTAGE EN TERUGPLAATSING VAN DE PANELEN



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR DE HYDRAULISCHE AANSLUITING



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Het warme water kan temperaturen boven de 60°C bereiken. Dit kan leiden tot risico op brandwonden! Bijgevolg is het aangeraden om een thermostatisch mengventiel na het toestel te installeren.
- De drinkwater voeding moet op zijn minst uitgerust zijn met: een veiligheidsgroep bestaande uit een afsluiter, een terugslag klep en een veiligheidsklep afgesteld op 0,7 MPa (7 bar).
- Als de ketel niet is uitgerust met een, moet het verwarmingscircuit van het systeem worden uitgerust met een goedgekeurde overdrukklep voor de veiligheid volgens de op het typeplaatje vermelde druk.
- Gebruik twee sleutels om leidingen aan te sluiten op de ketel. Gebruik één sleutel om te voorkomen dat de ketelaansluitingen draaien en de tweede om de leidingen aan te halen. Als de leidingen van de ketel niet worden ondersteund, kan dit leiden tot schade aan de leidingen of een lek veroorzaken.



Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- Spoel de installatie alvorens de sanitaire kring aan te sluiten. Verwijzen naar de installatie voorschriften.
- Indien de druk op het drinkwater net de 0,6 MPa (6 bar) overschrijdt dient er een op 0,45 MPa (4,5 bar) afgestelde drukregelaar geïnstalleerd te worden.
- Om een ongewenste opening van de veiligheidsklep te voorkomen en om waterslagen in de installatie te dempen, verdient het aanbeveling om een expansievat te installeren op de sanitaire kring.
- Om het toestel te gebruiken als SWW tank, dient er een expansievat in de primaire kring geïnstalleerd te worden, die aangepast is aan het vermogen/maat van de ketel (indien er geen ingebouwd expansievat is, of het ingebouwde expansievat te klein is).



Algemene opmerking

- De hierna volgende figuren zijn bedoeld als principe schema's voor de aansluiting.

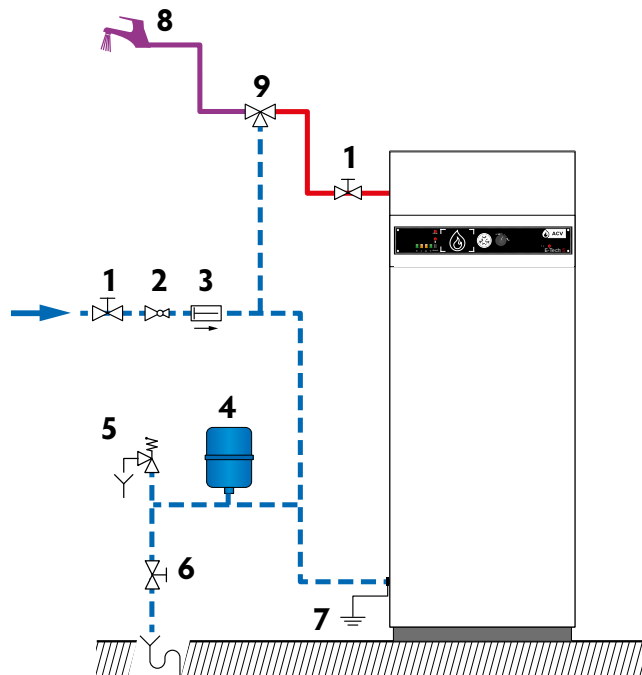
AANSLUITING SWW

Typische installatie

Beschrijving

1. Afsluitkraan
2. Drukregelaar
3. Terugslagklep
4. Drinkwaterkring expansievat
5. Veiligheidsklep
6. Aftapkraan
7. Aarding
8. Tapkraan
9. Thermostatisch mengventiel

--- Koud water
— Warm water



AANSLUITING VERWARMING



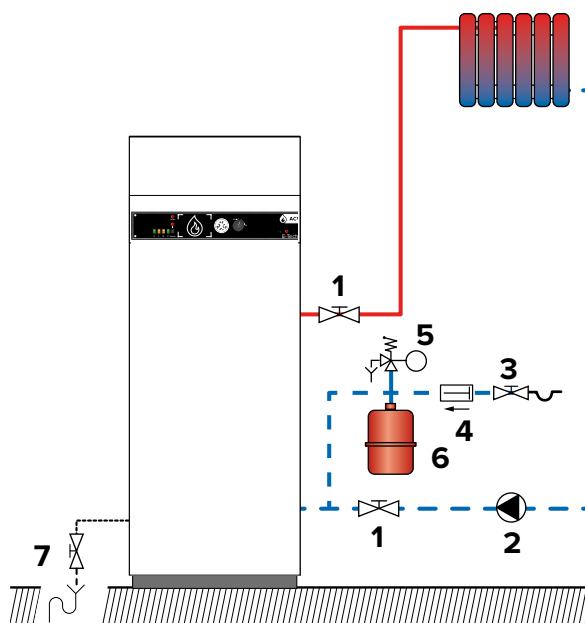
Zorg ervoor dat u isolatiekleppen op het verwarmingscircuit van de installatie installeert, zodat u de ketel kunt aftappen zonder het hele systeem leeg te laten lopen.

Aansluiting - hoge temperatuur

Beschrijving

1. Afsluitkraan
2. Circulatiepomp
3. Vulkraan
4. Terugslagklep
5. Veiligheidsklep
6. Expansievat
7. Aftapkraan

--- Koud water
— Warm water



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR DE ELEKTRISCHE AANSLUITING

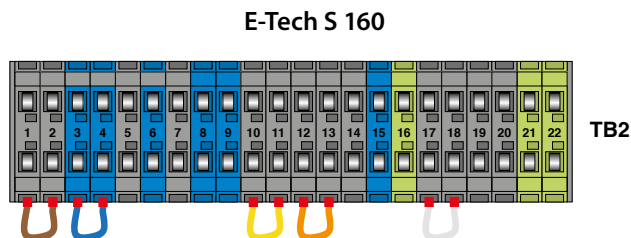


- De ketel moet door een competente technicus of een geregistreerd bedrijf worden geïnstalleerd.
- De ketel moet geaard worden.
- De vermogensvoeding moet voldoen aan de norm EN 60364-1 en andere voorschriften betreffende installatieomstandigheden.
- Voor bescherming tegen elektrische gevaren is het altijd aan te bevelen een differentieelschakelaar te installeren (Aardingsfout-uitschakelaar) op het vermogenscircuit, stroomopwaarts van de ketel.
- Het stuurcircuit is beschermd door een interne 3 A MCB.
- De standaard elektrische beveiligingen die in de ketel zijn geïntegreerd, beschermen de interne delen van de ketel.
- Elke extra elektrische beveiligingen moet buiten de ketel worden geïnstalleerd.
- Voor bescherming tegen oververhitting bevelen we aan een positieve externe vermogensschakelaar te plaatsen die wordt gestuurd door de veiligheidsthermostaat van de ketel.

ELEKTRISCHE AANSLUITING : E-TECH S 160

Aansluiten accessoires

Accessoires worden op de klemmenstrook TB2 aangesloten volgens de onderstaande figuur..



1-2 : Fase (230 V ~ 50 Hz)

3-4 : Nul

5-6 : Voedingsspanning voor schakelklok of regelaar (optioneel)

7-8 : Veiligheidsrelais K4

10-11 : Schakelklok of regelaar (optioneel)

12-13 : Ruimtethermostaat (optioneel)

14-15-16 : CV pomp

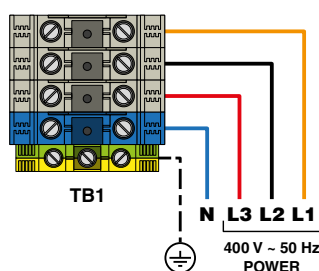
17-18 : Uitschakeling relais K3

Aansluiten elektrische voeding

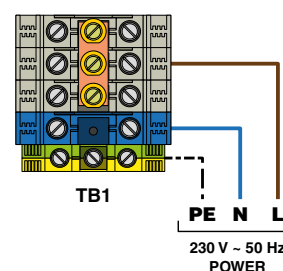
- E-Tech S 160 Driefasig : Het toestel wordt aangesloten op een 3 fase voeding (3 x 400V) + Nul.
- E-Tech S 160 Eenfasig Phase : Het toestel wordt aangesloten op een eenfasige voeding (1 x 230V) + Nul..



**E-Tech S 160
Driefasig**



**E-Tech S 160
Eenfasig**

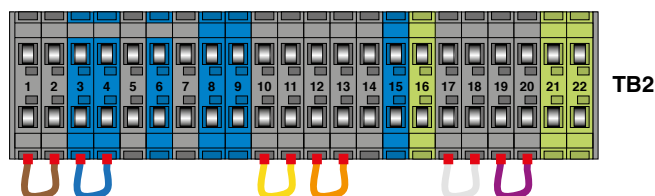


ELEKTRISCHE AANSLUITING : E-TECH S 240

Aansluiten accessoires

Accessoires worden op de klemmenstrook TB2 aangesloten volgens de onderstaande figuur.

E-Tech S 240



1-2 : Fase (230 V ~ 50 Hz)

3-4 : Nul

5-6 : Voedingsspanning voor schakelklok of regelaar (optioneel)

7-8 : Veiligheidsrelais K5

10-11 : Schakelklok of regelaar (optioneel)

12-13 : Ruimtethermostaat (optioneel)

14-15-16 : CV pomp

17-18 : Uitschakeling relais K3

19-20 : Uitschakeling relais K4

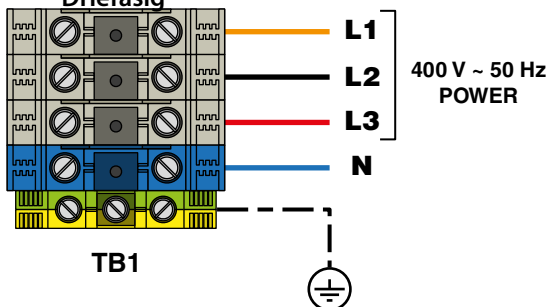
Aansluiten elektrische voeding

Het toestel wordt aangesloten op een 3 fase voeding (3 x 400V) + Nul.



E-Tech S 240

Driefasig

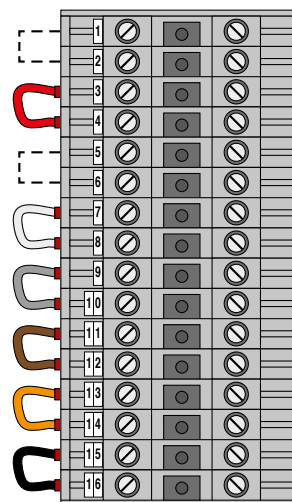


ELEKTRISCHE AANSLUITING : E-TECH S 380

Aansluiten accessoires

Accessoires worden op de klemmenstrook TB2 aangesloten volgens de onderstaande figuur.

E-Tech S 380



TB2

1-2 : Voedingsspanning voor schakelklok of regelaar (optioneel)

3-4 : Schakelklok of regelaar (optioneel)

5-6 : Inschakelen daluren

7-8 : Ruimtethermostaat (optioneel)

9-10 : Uitschakeling relais K1

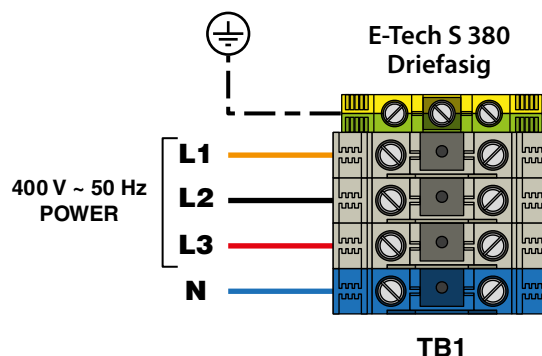
11-12 : Uitschakeling relais K3

13-14 : Uitschakeling relais K2

15-16 : Uitschakeling relais K4

Aansluiten elektrische voeding

Het toestel wordt aangesloten op een 3 fase voeding (3 x 400V) + Nul.



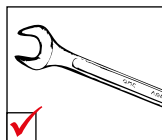
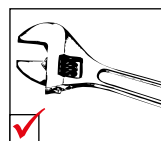
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET OPSTARTEN



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Alleen een erkende installateur heeft toegang tot de inwendige onderdelen van het bedieningsbord.
- Stel de water temperatuur in, in overeenstemming met het gebruik en de geldende codes.
- Zorg ervoor dat het de kraan ten behoeve van het vullen van het verwarming-circuit gesloten is als het opstart proces klaar is.
- Zorg ervoor dat alle aansluitingen gemaakt en stevig zijn.

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR DE INBEDRIJFSTELLING



VULLEN VAN DE SWW KRING



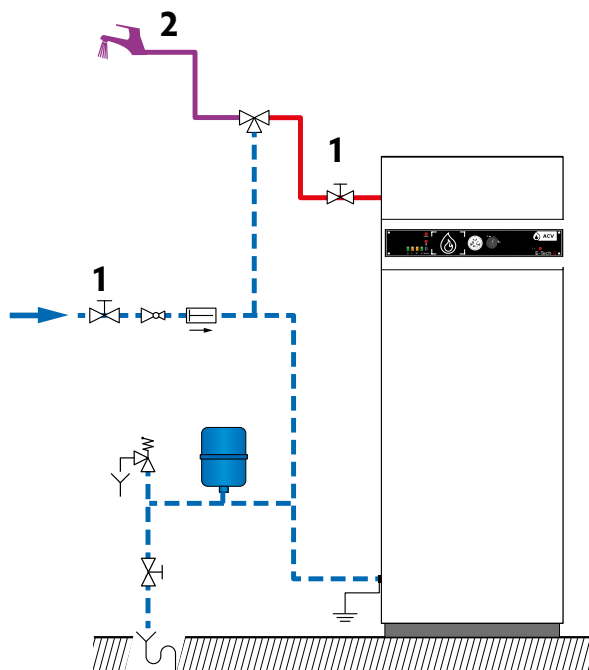
Het sanitaire reservoir moet eerst gevuld en onder druk gezet worden, vooraleer de verwarmingskring (primaire) onder druk te brengen.

Voorwaarden

- Stroomtoevoer onderbroken

Procedure om de sanitaire kring te vullen

1. Open de afsluitkranen (1) en de tapkraan (2).
2. Wanneer het water uit de kraan loopt en de installatie ont-lucht is, sluit de tapkraan (2).
3. Controleer de dichting van alle de aansluitingen.



--- Koud water

— Warm water

VULLEN VAN DE VERWAMINGSKRING

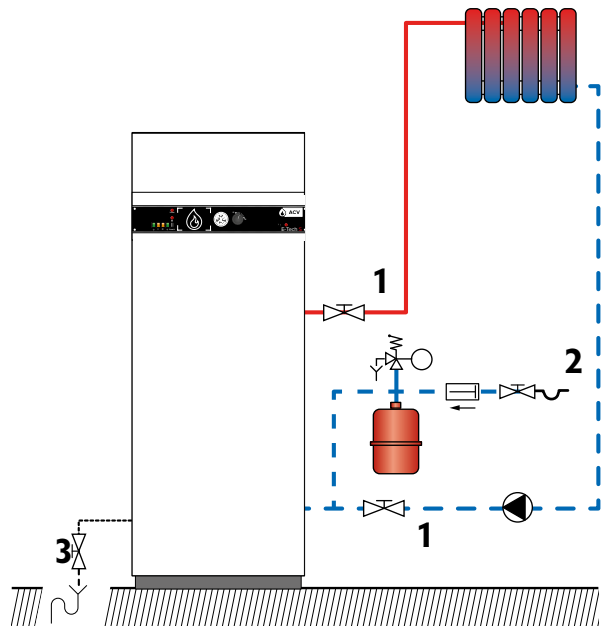
- — — — — Koud water
- — — — — Warm water

Procedure om de verwarmingskring te vullen

1. Open het voorpaneel van de ketel (zie de procedure in de handleiding van de ketel).
2. Open de afsluitkranen (1).
3. Controleer de dichting van de aftapkraan (3).
4. Open de vulkraan (2).
5. Na het ontluchten van de installatie moet de druk ingesteld worden op de statische druk, tussen 1,5 en 2 bar.
6. Sluit de vulkraan (2).

Taken achteraf

1. Controleer of de aansluitingen vrij zijn van lekken.



DE KETEL OPSTARTEN

Voorwaarden

- Alle aansluitingen zijn uitgevoerd
- Stroomtoevoer onderbroken (door externe schakelkast).
- Ketel afgeschakeld met de schakelaar AAN/UIT
- Hydraulische kring gevuld en onder druk

Procedure



Controleer of de ketel ontlucht is

1. Activeer de externe elektrische stroomtoevoer (externe schakelkast).
2. Schakel de ketel in met de schakelaar AAN/UIT.
3. Indien er een ruimtethermostaat is aangesloten, stel deze dan warmtevragend in.



Indien de cv pomp niet werkt kan dit tot schade aan de ketel leiden en de levensduur verkorten.

4. Stel de gewenste CV en warmtapwatertemperatuur in op het bedieningspaneel.

5. Ontlucht na een bedrijfstijd van 5 minuten het CV systeem totdat alle lucht verdwenen is, breng dan het systeem weer op een druk van 0,15 MPa (1,5 bar).
6. Ontlucht nogmaals indien nodig en breng het systeem weer op druk.
7. Stel zeker dat de CV installatie goed ingeregeld is en de radiatoren een gelijke doorstroming hebben.

Taken achteraf



Na een paar dagen te hebben gewerkt, moeten alle elektrische verbindingen opnieuw worden nagekeken. De bevestigingsmoeren moeten opnieuw worden aangespannen met een spanmoment van 10 Nm, waarbij u de volgorde moet naleven die is aangegeven in het gedeelte over onderhoud.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET ONDERHOUD



Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel



Belangrijke voorschriften met betrekking tot de elektrische installatie

- Voordat u de ketel voor onderhoud opent, zet de ketel af met behulp van de hoofdschakelaar aan/uit op het bedieningspaneel.
- Verbreek de externe elektrische voeding van het toestel alvorens werken uit te voeren aan het toestel, tenzij u metingen moet doen of instellingen wilt uitvoeren.



Belangrijke voorschriften met betrekking tot veiligheid

- Het water dat uit de leegloopkraan stroomt, is erg heet en kan ernstige brandwonden veroorzaken.
- Gebruik geen oplosmiddelen om onderdelen van de ketel te reinigen. De componenten kunnen worden beschadigd, wat resulteert in een onbetrouwbare of onveilige werking.

- De ketel dienen jaarlijks of elke 1500 uren te worden onderhouden. Bij intensief gebruik van de ketel is regelmatig onderhoud nodig. Raadpleeg daarvoor uw installateur.
- Het onderhoud van de ketel dient door een erkende technicus uitgevoerd te worden en de defecte onderdelen mogen alleen worden vervangen door originele fabrieksonderdelen.
- Vervang de dichtingen van de gedemonteerde onderdelen alvorens ze terug te plaatsen.
- Controleer de dichtheid van de aansluitingen van de hydraulische kring.

DE KETEL AFSCHAKELN VOOR ONDERHOUD

1. Schakel de ketel af met de schakelaar AAN/UIT.
2. De stroomtoevoer onderbreken door de externe schakelkast.

PERIODIEKE ONDERHOUDSTAKEN

Taken	Frequentie	
	Regelmatige controle	jaarlijks
	eindgebruiker	installateur
1. Controleer of de waterdruk tenminste 0,1 MPa (1 bar) is. Vul met kleine hoeveelheden water bij indien nodig. Raadpleeg uw installateur indien regelmatig moet worden bijgevuld	X	X
2. Controleer of er geen water op de vloer onder het toestel ligt. Indien dit wel het geval is raadpleeg dan uw installateur..	X	X
3. Controleer de werking van thermostaten en veiligheidsvoorzieningen.		X
4. Controleer alle waterzijdige verbindingen op dichtheid		X
5. Controleer de bedrading en verwarmingselementen op sporen van oververhitting		X
6. Controleer of de schroeven in de klemmenstroken goed vast zitten		X
7. Controleer het verwarmingslichaam visueel controle: geen tekenen van corrosie, oververhitting of schade. Voer eventueel noodzakelijke reinigingen, reparaties en vervangingen uit..		X

AFTAPPEN VAN HET TOESTEL



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Eerst de verwarmingskring (primaire) ledigen of de druk tot 0 bar brengen vooraleer het sanitaire reservoir ledigen.
- Het water dat uit de leegloopkraan stroomt, is erg heet en kan ernstige brandwonden veroorzaken. Houd iedereen dus uit de buurt van de warmwaterstroom.

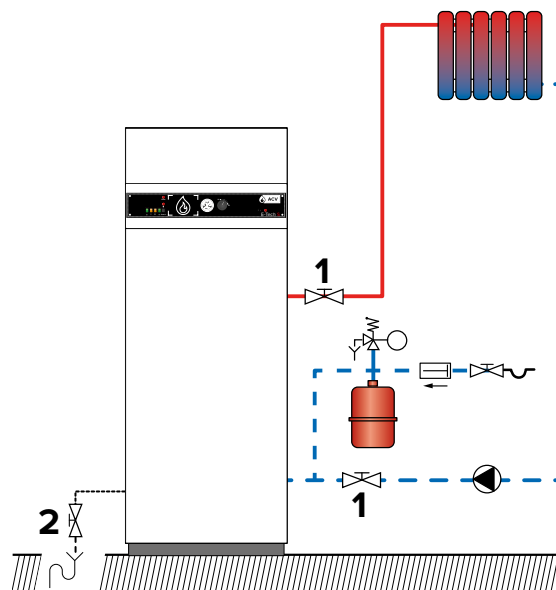
Voorwaarden

- Ketel uitgeschakeld
- Stroomtoevoer onderbroken
- Brandstoftoevoer gesloten

Procedure om de verwarmingskring te ledigen

1. Sluit de afsluitkranen (1).
2. Sluit de aftapkraan (2) aan op de riolering door middel van een soepele buis.
3. Draai de aftapkraan (2) open om de verwarmingskring te ledigen.
4. Hersluit de aftapkraan (2) na het ledigen van de verwarmingskring van het toestel.

--- Koud water
--- Warm water

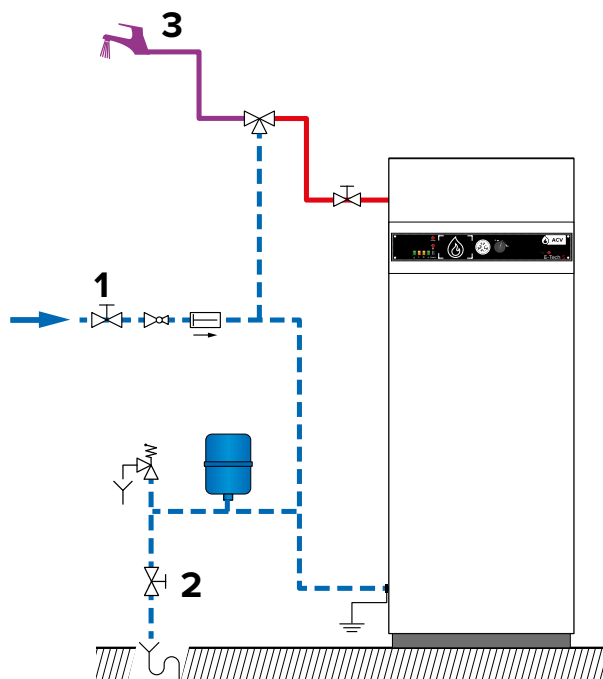


Procedure om de sanitaire kring te ledigen



Vooraleer het sanitaire reservoir ledigen, controleer of de verwarmingskring (primaire) een druk van 0 MPa (0 bar) heeft.

1. Open de tapkraan (3) ten minste gedurende 60 minuten.
2. Sluit de afsluitkranen (1).
3. Sluit de aftapkraan (2) aan op de riolering door middel van een soepele buis.
4. Open de aftapkraan (2) en ledig het water van de sanitaire kring in de riolering.
5. Open de tapkraan op het hoogste (3) om het ledigen te versnellen. Als de aftapkraan zich lager bevindt dan de aansluiting op de boiler, opent u een hoger gelegen kraan in de installatie.
6. Hersluit de aftapkraan (2) en de tapkraan (3) na het ledigen van de sanitaire kring van het toestel.





Vooraleer werkzaamheden aan het systeem uit te voeren, moet u controleren of de ketel afgekoeld is en of deze geïsoleerd is van de elektrische voeding.

ONDERHOUD VAN DE KETEL

Voorwaarden

- Ketel afgeschakeld met de schakelaar AAN/UIT
- Stroomtoevoer onderbroken (door externe schakelkast).
- Ketel afgekoeld (als het in werking was)

Procedure

1. Verwijder de rechter-, voor- en bovenpanelen. Refer to **"Demontage en terugplaatsing van de panelen"** op pag. 11.
2. Voer een visuele inspectie uit van de ketel. Let daarbij op waterlekken uit dichtingsringen, en de componenten bovenop de ketel.
3. Voer een visuele inspectie uit van alle bedrading in de ketelmantel en zoek naar aanwijzingen van oververhitting of verbranding.
4. Controleer of alle elektrische drukconnectors goed vastzitten en goed zijn verbonden met de juiste componenten.
5. Controleer met een passende schroevendraaier alle elektrische klemmen op de DIN-rails en of alle componenten goed vastzitten.
6. Controleer of alle individuele stroombrekers in de normale positie staan. Indien er zekeringen zijn uitgeslagen, eerst de bedrading en de weerstand controleren alvorens deze te reactiveren.

Taken achteraf

1. De ketel herstarten, zie **"De ketel opstarten"** op pag. 16.

CONTROLE VAN DE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

1. Controleer de werking van de thermostaten en veiligheidskleppen.
2. Controleer de veiligheidsventielen van het verwarmingscircuit en het sanitaire circuit.

HERINSCHAKELING VAN DE VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT

Voorwaarden

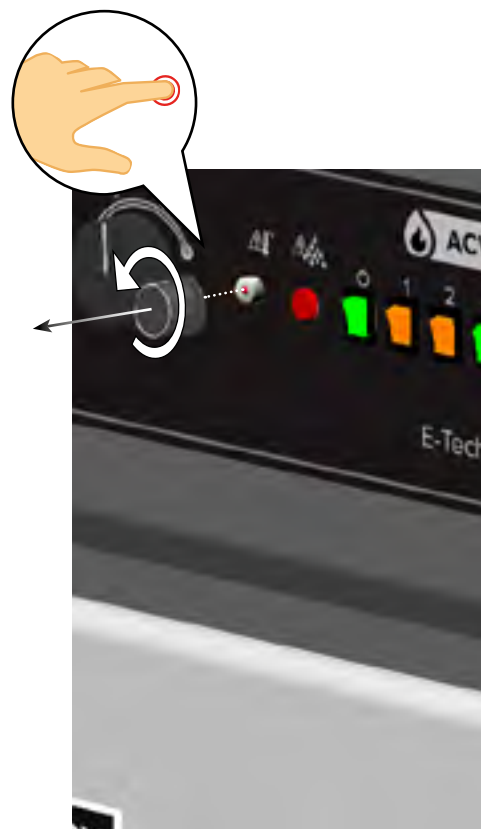
- Ketel afgeschakeld met de schakelaar AAN/UIT
- Stroomtoevoer onderbroken (door externe schakelkast).
- Ketel afgekoeld (als het in werking was) tot <60°C

Procedure

1. De uitstekende knopkap los te schroeven (tegenwijzerszin) op het frontpaneel om de resetknop zichtbaar te maken.
2. Druk op de resetknop.
3. De knopkap terug installeren.

Taken achteraf

1. Activeer de externe elektrische stroomtoevoer (externe schakelkast).
2. Schakel de ketel in met de schakelaar AAN/UIT.
3. Controleer of het waarschuwinglampje hoge temperatuur uit is.





www.acv.com



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