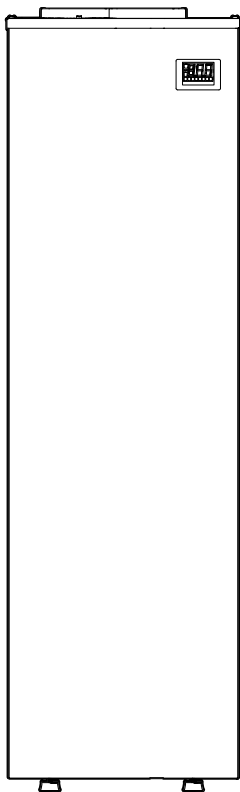


Ecoheat

Warmtepompboiler

Gebruikers- en installatiehandleiding



Algemeen

Legionellapreventie

De boilertemperatuur dient op een temperatuur van 60 °C of hoger te worden ingesteld i.v.m. preventie tegen legionellabesmetting. Bedenk wel dat een hogere bewaar temperatuur van het water leidt tot hogere energiekosten. Vraag jouw installateur om advies.

Bij langdurige uitschakeling van de boiler, bijvoorbeeld i.v.m. vakantie, dien je de boiler vóór het eerste gebruik volledig op te warmen naar een temperatuur van meer dan 65 °C. Voor het eerste gebruik na langdurige stilstand is het raadzaam de leidingen door te spoelen gedurende 1 minuut en hierbij verneveling, bijvoorbeeld door het gebruik van een douchekop of perlator, te vermijden.

Kijk voor de meest actuele informatie en documentatie op de website van Inventum Technologies:
www.inventum.com

Symbolen



Waarschuwing!

Dit symbool geeft aan dat de installateur of gebruiker het risico loopt zichzelf of anderen (ernstig) te verwonden of het product ernstig beschadigen.



Voorzichtig!

Dit symbool geeft aan dat er schade aan het product kan ontstaan.



Let op!

Dit symbool geeft een opmerking met aanvullende informatie voor de installateur of gebruiker aan.



TIP

Dit symbool geeft suggesties en adviezen voor de installateur of gebruiker aan om bepaalde taken gemakkelijker of handiger uit te voeren.

Waarschuwingen



Waarschuwing!

Ga voorzichtig om met elektrische apparaten:

- Raak het apparaat nooit aan met natte handen.
 - Raak het apparaat nooit aan wanneer je blootvoets bent.
-



Waarschuwing!

Het product mag niet gewijzigd worden.

**Waarschuwing!**

Om de Ecoheat op de juiste wijze te kunnen installeren is specifieke kennis vereist. Als je niet bij Inventum Technologies een training hebt gevolgd, mag je de Ecoheat niet installeren.

**Waarschuwing!**

Kans op elektrische schok. Maak de Ecoheat altijd spanningsloos voordat je het product installeert, openmaakt of onderhoud uitvoert. Beveilig het product tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

**Waarschuwing!**

Zorg ervoor dat de Ecoheat spanningsloos blijft gedurende de installatie, totdat expliciet genoemd wordt dat er spanning op het apparaat mag.

**Waarschuwing!**

Alleen door Inventum Technologies getrainde servicemonteurs mogen onderhoudswerkzaamheden uitvoeren aan de Ecoheat.

**Waarschuwing!**

Het product mag worden bediend door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd over het gebruik op een veilige manier en zich bewust zijn van de gevaren van het product en/of systeem.

**Waarschuwing!**

Het is niet toegestaan koudetechnische handelingen te verrichten aan de Ecoheat.

**Voorzichtig!**

Kans op schade aan het product. Het is alleen toegestaan de Ecoheat te installeren in een ruimte die vorstvrij is.

**Voorzichtig!**

Tap de Ecoheat altijd af wanneer de Ecoheat enige tijd niet wordt gebruikt in een ruimte staat die onder de 0 °C komt.

**Voorzichtig!**

De uitgaande waterleidingen van de Ecoheat kunnen tot 70 °C worden. Raak de leidingen nooit aan om verbranden aan de waterleidingen te voorkomen. Plaats ook altijd een thermostatisch mengventiel om te voorkomen dat je jezelf aan het water verbrand.

Veiligheidswaarschuwingen voor koudemiddel R290 (propan)

Het koudemiddel in de Ecoheat is afgeschermd in een gesloten circuit dat op lektheid is getest. Dit circuit mag niet geopend worden.

Waarschuwing!

Het koudemiddel R290 in het warmtepompsysteem vormt geen risico voor het milieu. Het koudemiddel verdampt echter snel, is erg brandbaar en mag niet in de atmosfeer of waterleiding lekken. Ga altijd voorzichtig om met het koudemiddel:



- Beschadig de leidingen van het koelcircuit niet.
 - Gebruik geen vervuild water met koudemiddel.
 - Vermijd ieder contact van het koudemiddel met de huid en/of ogen. Raadpleeg in geval van contact medisch advies.
 - De volgende gezondheidsrisico's zijn aanwezig bij onjuist gebruik van het koudemiddel:
 - Brand- en cryogene verwondingen
 - Verstikking of zuurstoftekort
 - Bewusteloosheid
 - Dood
-

Waarschuwing!

Kans op brand- of explosiegevaar:



- Breng geen vlammen of ontvlambare middelen in de buurt van de Ecoheat.
 - Berg geen chemicaliën of ontvlambare materialen op in de buurt van de Ecoheat.
 - Het is verboden om in de installatieruimte van de Ecoheat te roken.
 - Stel de Ecoheat niet bloot aan omgevingen die extreem hoge temperaturen kunnen bereiken om het risico op explosie door verhoogde interne druk te vermijden.
 - Gebruik geen sprays of spuitbussen in de buurt van de Ecoheat.
 - Vermijd de ophoping van elektrostatische lading in de behuizing van de Ecoheat.
-

De materialen en componenten van de Ecoheat voldoen aan de relevante voorschriften tegen brand- en explosiegevaar. In geval van het detecteren van een lek moet je bewust zijn van het gevaar en de volgende aanwijzingen overwegen:

- Het koudemiddel kan niet worden geroken. Het is volledig geurloos.
 - Adem geen dampen of gassen in die uit lekkages van het koelcircuit komen.
 - De dampen van het koudemiddel zijn zwaarder dan lucht; daarom kan er een afname zijn van het zuurstofgehalte in een afgesloten ruimte, wat leidt tot verstikking.
 - Bedien geen elektrische schakelaars, stopcontacten, deurbellen, telefoons of intercoms. Je moet de Ecoheat loskoppelen van het geaard stopcontact en de ruimte ventileren, bij voorkeur mechanisch, voordat je de Ecoheat hanteert. Indien mogelijk moeten deuren en ramen volledig worden geopend om een goede luchtstroom te garanderen.
-

- Terwijl je de ruimte ventileert, moet je ervoor zorgen dat het koudemiddel niet via ventilatieopeningen, deuren, ramen, luiken of soortgelijke openingen de aangrenzende kamers of gebouwen binnendringt.
- Breng geen open vlammen in de buurt van de plaats waar het lek heeft plaatsgevonden, bedien geen elektrische apparaten en rook niet.
- Verlaat de verontreinigde ruimte en voorkom dat derden naar binnen gaan.
- Neem contact op met je installateur.

De Ecoheat wordt geleverd met 150 gram koudemiddel R290 in de Ecoheat. De Ecoheat is niet voorzien van een (bij)vulklep omdat deze handeling in geen geval door de gebruiker mag worden uitgevoerd.

In geval van een ongeval, zijn hier enkele eerste-hulpstappen die je kunt nemen:

Symptoom	Handeling
Inademing	Breng de getroffen persoon uit de ruimte. Raadpleeg een arts.
Contact met de huid	<ul style="list-style-type: none"> • Grondig spoelen met lauw water. • Verwijder geen kleding, dit kan aan de huid plakken. • Als er brandwonden op de huid verschijnen, raadpleeg dan onmiddellijk medische hulp.
Contact met de ogen	Spoel overvloedig met water met de ogen open gedurende ten minste 15 minuten. Raadpleeg onmiddellijk een oogarts.

In geval van brand (brandklasse C):

- Geschikte blusmiddelen zijn:
 - BC poeder (bijvoorbeeld: brandblusser)
 - ABC poeder (bijvoorbeeld: brandblusser)
 - Kooldioxide, CO₂ (bijvoorbeeld: brandblusser)

Brandweerlieden moeten onafhankelijke ademhalingstoestellen en volledige lichaamsbescherming dragen voordat zij de ruimte binnengaan.

Conformiteitsverklaring

Inventum Technologies B.V. is een ISO 9001-gecertificeerde onderneming.

Inventum Technologies B.V. verklaart hierbij, op eigen verantwoordelijkheid, dat de in dit voorschrift vermelde boilers in overeenstemming zijn met de eisen gesteld in de richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU en de richtlijn energie labeling EU 2017/1369. De Ecoheat wordt geproduceerd volgens LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU) en de REACH (EC 1907/2006) richtlijn om chemische stoffen te identificeren.

Geharmoniseerde normen:

- EN 60335-1 ed3:2012
- EN 60335-2-40 ed2:2004
- EN 61000-3-3 ed3:20014
- EN 62233:2008
- EN IEC 55014-1 ed 5:2021
- EN IEC 55014-2 ed. 3:2021
- EN IEC 61000-3-2 ed5:2019

Houten, Mei 2024

Inventum Technologies B.V.

© 2024

Niets uit deze handleiding mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Inventum Technologies B.V. Dit geldt ook voor de bijbehorende illustraties.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
1.1 Gebruik van de handleiding	9
1.2 Toepassing	9
1.3 Leveringsomvang	9
2. De Ecoheat	10
2.1 Hoofdcomponenten	10
2.2 Principe van de Ecoheat	11
2.3 Typeplaatje	12
3. Transport en opslag	12
4. Installatie	13
4.1 Installatievoorbereiding	13
4.2 Wateraansluitingen	15
4.3 Luchtaansluitingen	16
4.4 Elektrische aansluitingen	18
5. De Ecoheat in bedrijf stellen	20
5.1 Overzicht display	20
5.2 De Ecoheat aan- en uitzetten	22
5.3 De toetsenblokkering uitzetten	23
5.4 De modus weergeven en veranderen	23
6. Probleemoplossing	31
6.1 Oplossing bij alarmen	31
6.2 Veel voorkomende fouten en mogelijke oplossingen	32
7. Onderhoud	33
7.1 Reserveonderdelen	34
7.2 Onderhoudstabel	36
7.3 Reiniging buitenkant van de Ecoheat	36

8.	Verwerking bij einde levensduur (WEEE)	37
9.	Technische specificaties	38
10.	Voorschriften	41
11.	Garantie	41

1. Inleiding

1.1 Gebruik van de handleiding

Deze handleiding is bedoeld als naslagwerk voor de eindgebruiker en de installateur. Met deze handleiding is de Ecoheat op veilige wijze te installeren, te gebruiken en te onderhouden. Bewaar deze handleiding zorgvuldig bij de warmtepompboiler.

Deze handleiding is door Inventum Technologies B.V. met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend. Inventum Technologies B.V. behoudt zich, in verband met voortdurende productinnovatie, te allen tijde het recht voor om zonder voorafgaande mededeling de specificaties te wijzigen.

1.2 Toepassing

De in deze handleiding beschreven warmtepompboiler is geschikt voor het onttrekken van warmte uit buitenlucht om daarmee het water in de tank te verwarmen.

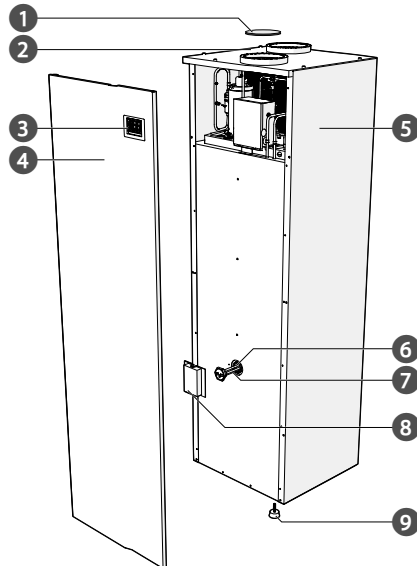
1.3 Leveringsomvang

De levering omvat de volgende items:

- Warmtepompboiler
- Inlaatcombinatie
- Gebruikers- en installatiehandleiding
- Energielabel en productkaart

2. De Ecoheat

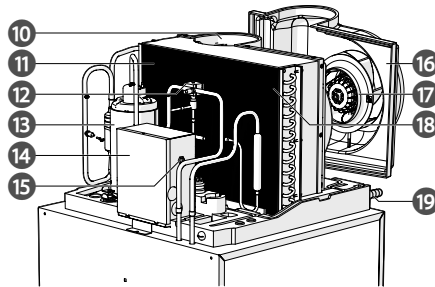
2.1 Hoofdcomponenten



Figuur 1 Onderdelentekening

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Aanzuigfilter	6	Verwarmingselement (1500 W)
2	Bovenplaat	7	Temperatuursensor
3	Bedieningspaneel	8	Afdekplaat verwarmingselement boiler
4	Voorplaat	9	Trillingsdempende poten
5	Zijplaten		

Interne componenten



Figuur 2 Onderdelentekening

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
10	Luchtuitgang	15	Thermische beveiliging
11	Verdamper	16	Ventilatorbox
12	Magneetventiel	17	Ventilator
13	Compressor	18	Luchttemperatuursensor
14	Elektrakast	19	Condensafvoer

2.2 Principe van de Ecoheat

Verdamping

De warmtepomp begint met het onttrekken van warmte aan de buitenlucht. Een vloeibaar koudemiddel in de warmtewisselaar verdampt bij lage temperatuur door de warmte van de externe bron op te nemen.

Compressie

De damp wordt vervolgens samengeperst door de compressor. Hierdoor stijgt de temperatuur van het koudemiddel aanzienlijk. De samengeperste, hete damp wordt naar de condensor gestuurd.

Condensatie

In de condensor wordt de hete damp afgekoeld door warmte af te geven aan de interne warmtebron, dat is het tapwater in de boiler. Het koudemiddel condenseert weer tot een vloeistof.

Expansie

De druk van het koudemiddel wordt verminderd via een expansieventiel, waarna het proces opnieuw begint.

2.3 Typeplaatje

Het typeplaatje van de Ecoheat vind je aan de binnenkant van het product, achter het voorpaneel.

Het typeplaatje bevat de volgende informatie:

- Vermogen warmtepomp
- Vermogen verwarmingselement tank
- Volume tank
- Gewicht
- Maximale werkdruk water
- Maximale werkdruk koudecircuit
- Adres
- Waarschuwingssymbolen

3. Transport en opslag



Waarschuwing!

Houd bij het verplaatsen van de Ecoheat altijd de geldende (ARBO) wet- en regelgeving in acht.



Voorzichtig!

Kans op kantelen. De Ecoheat is topzwaar.



Let op!

Kans op schade aan het product. Kantel de Ecoheat nooit verder dan 15° en controleer ook altijd de Tiltwatch kantelindicator na transport (zie figuur 3). Mocht de Ecoheat gekanteld zijn tijdens transport, zet de Ecoheat dan minimaal 6 uur rechtop voordat de Ecoheat wordt opgestart.



Let op!

Kans op schade aan de Ecoheat. Vervoer het toestel altijd in de verpakking.



Let op!

Haal het toestel pas uit de verpakking op de plek waar de installatie plaatsvindt. Beveilig het toestel tegen vallen.



Let op!

Kans op schade aan het product. Gebruik geen mes tijdens het openen van de verpakking om schade aan het product te voorkomen.



Let op!

Sla de Ecoheat altijd verticaal op. In een ruimte waar de temperatuur tussen de 5 °C en 50 °C is en waar de luchtvochtigheid maximaal 85% bedraagt, niet condenserend.

**Let op!**

De Ecoheat wordt geleverd op een houten pallet en verpakt in recyclebare materialen. Gooi de verpakkingsmaterialen dan ook weg in de daarvoor bestemde afvalbakken, volgens lokale richtlijnen.

**Let op!**

Maak gebruik van een vorkheftruck of pompwagen tijdens het transport van de Ecoheat.

**Let op!**

Verplaatst de Ecoheat tijdens transport altijd alleen met de lepels van de vorkheftruck of pompwagen in de houten pallet, om schade aan de Ecoheat te voorkomen.



Figuur 3 Tiltwatch kantelindicator

4. Installatie

4.1 Installatievoorbereiding

Bij het installeren van de Ecoheat dien je de geldende installatievoorschriften van het elektriciteits- en waterleidingbedrijf in acht te nemen.

Bepaal aan de hand van de afmetingen van de Ecoheat de plaats waar de Ecoheat geïnstalleerd wordt. Houd daarbij rekening met de volgende punten:

- Het apparaat, de inlaatcombinatie en de water- en afvoerleidingen bevinden zich in een vorstvrije ruimte.
- De waterleidingen zijn aanwezig of kunnen worden aangesloten.
- Minimaliseer de afstand tot het meest gebruikte warmwater tappunt (minimale afkoel- en warmteverliezen).
- Het expansiewater uit het overstortventiel wordt via de afvoerleiding onder gelijkmatig afschot naar het riool afgevoerd.

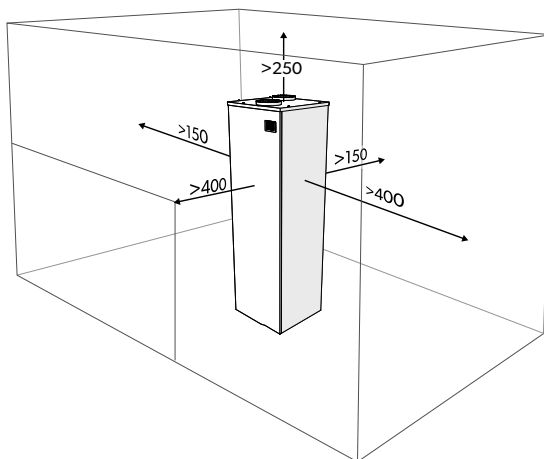


Waarschuwing!

Controleer altijd de ruimte met een koudemiddeldetector gedurende de gehele installatie om een lek in het koudemiddelsysteem snel te detecteren.

De ruimte controleren

Kies een locatie waar je de Ecoheat gaat installeren. Controleer of er voldoende ruimte is. De figuur hieronder geeft de minimale benodigde ruimte rondom de Ecoheat weer.



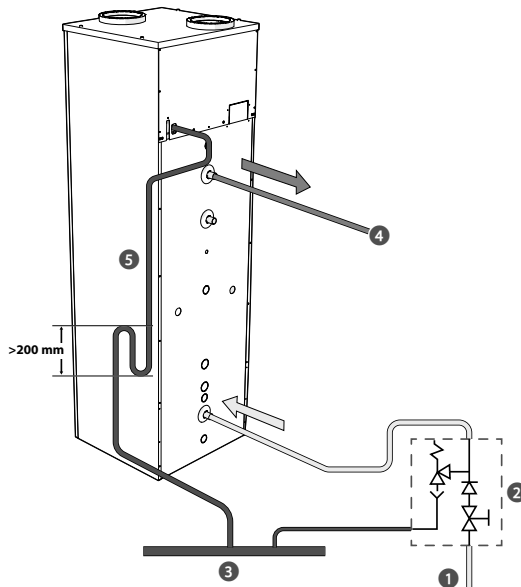
Figuur 4 Benodigde ruimte rondom de Ecoheat (in mm)

Naast de bovenstaande benodigde ruimte rondom de Ecoheat moet er ook rekening gehouden worden met de volgende punten:

- De minimale temperatuur van de ruimte is 5 °C.
- De ruimte moet droog en tegen vorst beschermd zijn.
- De vloer waar de Ecoheat geïnstalleerd wordt moet vlak zijn en moet de massa van de geplaatste apparatuur ruimschoots kunnen dragen. De vloer mag maximaal 2° afloop hebben.
- Verder worden de volgende punten aangeraden:
 - De Ecoheat maakt geluid en kan trillingen veroorzaken. Zet de Ecoheat in een ruimte die niet aan een slaapkamer grenst.
 - Voor het geval dat er een lekkage voordoet wordt het aangeraden de Ecoheat in een ruimte te plaatsen die bestand is tegen water of een ruimte die de minste overlast veroorzaakt indien een lekkage plaatsvindt.

4.2 Wateraansluitingen

De installateur dient alle componenten in het onderstaande overzicht te installeren.



Figuur 5 Standaard wateraansluitingen

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Koudwater aansluiting	4	Warmwater leiding
2	Inlaat combinatie	5	Condensafvoer
3	Afvoer		

Naast de standaard installatie zijn ook de volgende installaties mogelijk:

- Installatie verbonden met zonneboiler
- Installaties ter ondersteuning van bestaande warmwaterinstallaties (verwarming, boiler etc.)

Het plaatsen van elektrolytische slangen in de wateraansluitingen kan worden overwogen om corrosie in de leidingen te voorkomen.



Let op!

Ontlucht altijd het volledige systeem na het installeren van de leidingen voordat het toestel wordt ingeschakeld.

Als de warmtepomp op een houten vloer wordt geplaatst, moet specifiek naar de geluidsisolatie worden gekeken. Extra maatregelen kunnen nodig zijn.



Let op!

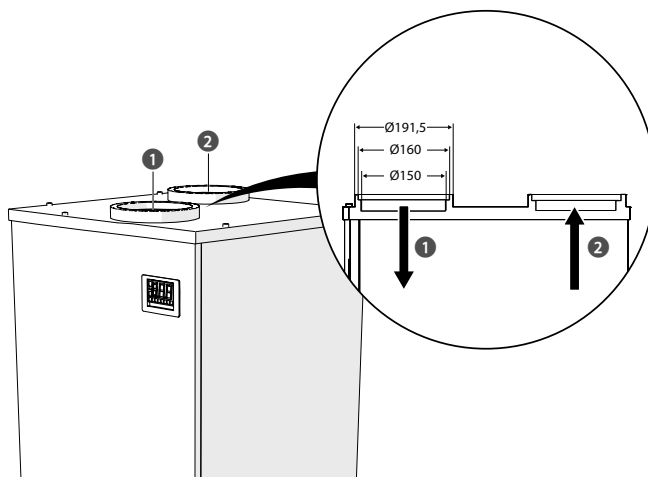
Bij een zwevende dekvloer moeten de dekvloer en de geluidsisolatie rondom de opstellocatie van de warmtepomp worden uitgespaard.

Overstortventiel

Door de condensatie op de verdamper kan er een constante waterstroom ontstaan die goed moet worden afgevoerd; ook om ongewenste geuren van apparatuur in de omgevingslucht te voorkomen. De condensafvoer bevindt zich aan de achterkant of voorkant van het systeem, zie figuur 2. Sluit de condensafvoer aan op de afvoer en maak een sifon via een flexibele buis met een binnendiameter van 20 mm. Zorg ervoor dat het water vrij kan stromen.

4.3 Luchtaansluitingen

De Ecoheat heeft twee luchtaansluitingen op de bovenkant. Laat een erkende installateur de luchtkanalen berekenen en op de Ecoheat installeren. Leg de luchtkanalen aan zodat er zo min mogelijk weerstand in de kanalen ontstaat voor zo min mogelijk energie verbruik.



Figuur 6 Luchtaansluitingen en afmetingen

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Luchtinlaat	2	Luchtuitlaat

1. Sluit een geïsoleerde ventilatiebuis aan op de luchtinlaat en de luchtuitlaat. Er kan uit drie diameters worden gekozen voor de buizen.
2. Sluit de geïsoleerde buizen aan op de geïsoleerde dak/gevel doorvoer.

In de tabel hieronder staat de equivalente afstand van drukval voor de accessoires die gebruikt kunnen worden voor de luchtkanalen. Deze waarden zijn berekend voor de totale lengte van de luchtkanalen.

Houd extra rekening met de drukval van de volgende elementen:

- Geribbelde buis
- Anti-insectroosters aan het einde van luchtinlaat- en uitlaatkanaal.

Accessoires		Equivalente afstand van drukval (mm)		
		Ø150	Ø160	Ø200
Maximale beschikbare lengte	V1	11	15	30
	V2	16	30	50
Elleboog 90°	V1	1,5	2	2,5
	V2	1,5	2,5	3
Verticale buis	V1	1	1	1
	V2	1	1	1
Flexibele/geribbelde buis	V1	5	5	5
	V2	5	5	5
Insectenrooster (bij luchtinlaat en -uitlaat)	V1	5	5	5
	V2	5	5	5

V1: Lage ventilatie

V2: Hoge ventilatie

Aanzuigfilter

De Ecoheat beschikt over een aanzuigfilter die de interne componenten van de Ecoheat beschermt.



Let op!

Wanneer de Ecoheat niet opwarmt, check dan of het aanzuigfilter is verstopt. Ga naar hoofdstuk 6.

4.4 Elektrische aansluitingen

**Waarschuwing!**

De Ecoheat moet worden aangesloten op een 230 V ~50 Hz geaard stopcontact dat is aangesloten op een 16 A groep. Controleer of het totale vermogen van de aangesloten apparaten de maximale capaciteit van de zekeringautomaat niet overschrijdt.

**Waarschuwing!**

Werkzaamheden en reparaties aan de Ecoheat mogen alleen worden uitgevoerd door hiervoor gekwalificeerde installateurs. Raadpleeg hierbij ook de handleiding.

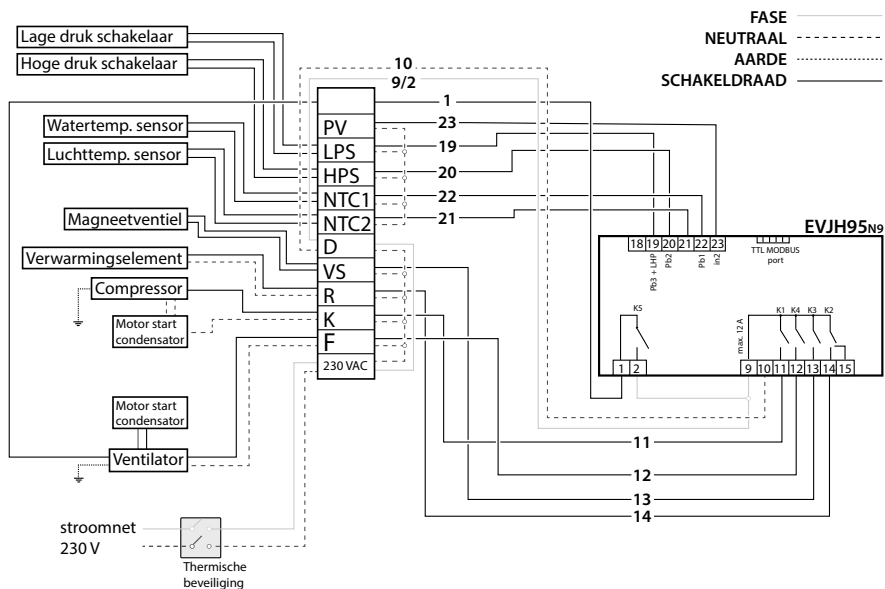
**Waarschuwing!**

Zorg ervoor dat de Ecoheat volledig spanningsloos is voordat je de elektrakast openmaakt of andere aanpassingen aan de Ecoheat verricht.

**Waarschuwing!**

Laat een beschadigde voedingskabel altijd direct vervangen. Gebruik de Ecoheat nooit wanneer een beschadiging aan de voedingskabel is geconstateerd.

Slechte of incorrect aarding van de Ecoheat kan leiden tot elektrocutie en verkeerde werking van de Ecoheat.



Figuur 7 Elektrisch schema Ecoheat

PV	Verbinding met PV	VS	Magneet ventiel
LPS	Lage druk schakelaar	R	Elektrisch verwarmingselement
HPS	Hoge druk schakelaar	K	Compressor
NTC1	Watertemperatuursensor	F	Ventilator
NTC2	Luchttemperatuursensor	230 vac	Stroomvoorziening
D	Display		

5. De Ecoheat in bedrijf stellen



Voorzichtig!

Zorg ervoor dat de Ecoheat beschermd is tegen vorst om schade te voorkomen.



Voorzichtig!

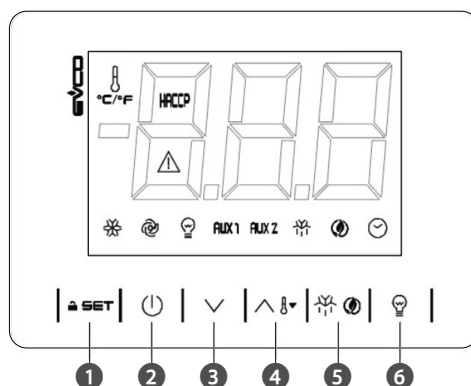
Vul het waterreservoir altijd met water voordat de Ecoheat wordt ingeschakeld. Interne componenten kunnen beschadigen, als de Ecoheat zonder water wordt ingeschakeld.



Let op!

De opwarm snelheid van het water is afhankelijk van de buitentemperatuur.

5.1 Overzicht display



Figuur 8 Knoppen display

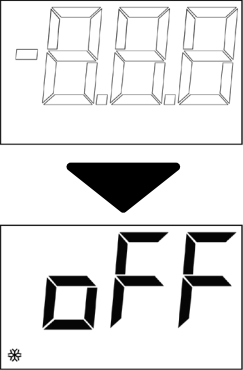


Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Bevestig-/toetsenblokkeringknop	4	Omhoogknop
2	Aan-/uit-/escapeknop	5	Ontdooi-/ modusknop
3	Omlaagknop	6	Anti-legionellaknop

Iconen op het display:


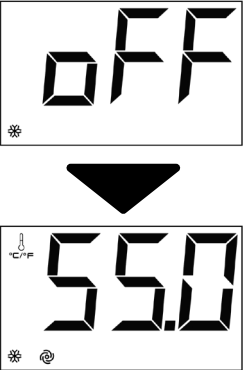
Icoon	Aan	Uit	Knipperen
	De compressor is aan	De compressor is uit	Compressorbescherming is geactiveerd. Huidige setpoint instellen
	De ventilator staat aan op hoge snelheid	De ventilator is uit	De ventilator staat aan op lage snelheid
	Anti-legionellamodus geactiveerd	Anti-legionellamodus gedeactiveerd	-
	Het verwarmingselement is aan	Het verwarmingselement is uit	-
	Andere actieve ondersteuningselementen ingeschakeld	Andere actieve ondersteuningselementen uitgeschakeld	-
	De ontdooifunctie is geactiveerd	-	-
	De Eco functie is geactiveerd	-	-
	Timer actief	Geen timer actief	-
	Weergegeven temperatuureenheid	-	-
	Alarm opgeslagen	Alarm niet opgeslagen	-
	Er is een alarm actief	-	-
	Maximale uren van compressor overschreden	-	-

5.2 De Ecoheat aan- en uitzetten

De Ecoheat aanzetten

<p>1. Steek de stekker in een geaard stopcontact.</p>	
<p>2. Houd de aan-/uitknop  twee seconden ingedrukt. De Ecoheat is aangezet. Het display geeft de huidige temperatuur van het water weer.</p>	

De Ecoheat uitzetten

<p>1. Houd de aan-/uitknop  twee seconden ingedrukt. De Ecoheat is uitgezet. Het display geeft kort "OFF" weer.</p>	
--	---

Wanneer de Ecoheat opnieuw uitschakelt, controleer dan de thermische beveiliging of neem contact op met je installateur.

5.3 De toetsenblokkering uitzetten


Na 30 seconden inactiviteit, wordt de toetsenblokkering automatisch ingeschakeld.

1. Houd een willekeurige knop één seconde ingedrukt totdat het display "UnL" weergeeft om de toetsenblokkering uit te schakelen.




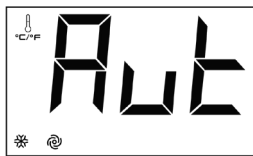
5.4 De modus weergeven en veranderen






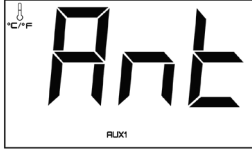
Huidige modus weergeven

1. Druk op de omlaagknop . De huidige modus wordt op het display weergegeven.






Modi Ecoheat

De Ecoheat kan op verschillende modi worden ingesteld. Bij aflevering staat de Ecoheat op de Eco modus. In de tabel hieronder staan de verschillende modi die op de Ecoheat geselecteerd kunnen worden:

Naam	Weergave display	Omschrijven
Eco modus		Verwarming alleen door de warmtepomp. Dit kan ingesteld worden tussen 35 °C en 60 °C
Auto modus		Verwarming door de warmtepomp en elektrische verwarming. De elektrische verwarming wordt alleen ingeschakeld wanneer de watertemperatuur sterk is gedaald.













Naam	Weergave display	Omschrijven
Overboost modus		<p>Gelijktijdig verwarmen door de warmtepomp en de elektrische verwarming om de ingestelde watertemperatuur zo snel mogelijk te bereiken. Als de ingestelde watertemperatuur is bereikt, stopt de Overboost modus en wordt de modus geselecteerd die voor de Overboost Modus geactiveerd was.</p> <p>Met het elektrische verwarmingselement kan de temperatuur 70 °C worden.</p>
Ventilatie modus		<p>Ventilatie staat aan en de compressor staat uit. Er kunnen twee ventilatorsnelheden worden ingesteld.</p>
		<p>Ventilatie en de compressor staan aan. Er kunnen twee ventilatorsnelheden worden ingesteld.</p>
Ontdooi modus		<p>De automatische ontdooi modus is geactiveerd.</p>
Zonnepaneel/timer modus		<p>Gedwongen werking van de apparatuur als gevolg van een overschot aan het fotovoltaïsche netwerk of door een verminderd tariefschema.</p>
Anti-legionella modus		<p>Automatische legionella desinfectie is geactiveerd.</p>

Modus veranderen













1. Druk op de modusknop . De huidige modus wordt op het display weergegeven en knippert.
2. Druk op de omhoog- en/of omlaagknop   om de gewenste modus te selecteren.
3. Druk op de bevestigknop  om de geselecteerde modus in te stellen of druk op de escape knop  om de keuze te annuleren.

Het display geeft de temperatuur in de tank weer.

De gewenste boiler temperatuur in de Eco modus instellen

<ol style="list-style-type: none">1. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .2. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en selecteer SP1.	 <p>The display shows 'SP1' in a large digital font. In the bottom left corner, there are two small icons: a snowflake and a circular arrow.</p>
<ol style="list-style-type: none">3. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .	 <p>The display shows '55.0' in a large digital font. To the left of the numbers is a small icon of a water tap. In the bottom left corner, there are two small icons: a snowflake and a circular arrow.</p>
<ol style="list-style-type: none">4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   om de gewenste temperatuur te selecteren.	 <p>The display shows '53.0' in a large digital font. To the left of the numbers is a small icon of a water tap. In the bottom left corner, there are two small icons: a snowflake and a circular arrow.</p>
<ol style="list-style-type: none">5. Druk op de bevestigknop  om de geselecteerde temperatuur in te stellen of druk op de escape knop  om de keuze te annuleren.	 <p>The display shows 'SP1' in a large digital font. In the bottom left corner, there are two small icons: a snowflake and a circular arrow.</p>

De gewenste boiler temperatuur in de Auto modus instellen

<ol style="list-style-type: none">1. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .2. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en selecteer SP2.	 <p>A digital display showing the number 59.2 in a large, bold, black font. To the left of the display are two small icons: a sun and a water drop. The display is set against a white background with a thin black border.</p>
<ol style="list-style-type: none">3. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .	 <p>A digital display showing the number 60.0 in a large, bold, black font. To the left of the display are two small icons: a sun and a water drop. Below the display, the text 'FLUX1' is visible. The display is set against a white background with a thin black border.</p>
<ol style="list-style-type: none">4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   om de gewenste temperatuur te selecteren.	 <p>A digital display showing the number 58.0 in a large, bold, black font. To the left of the display are two small icons: a sun and a water drop. Below the display, the text 'FLUX1' is visible. The display is set against a white background with a thin black border.</p>
<ol style="list-style-type: none">5. Druk op de bevestigknop  om de geselecteerde temperatuur in te stellen of druk op de escape knop  om de keuze te annuleren.	 <p>A digital display showing the number 59.2 in a large, bold, black font. To the left of the display are two small icons: a sun and a water drop. The display is set against a white background with a thin black border.</p>













De gewenste boiler temperatuur in de Overboost modus instellen

In Overboost modus werken de warmtepomp en het verwarmingselement samen om zo snel mogelijk het water in de boiler op te warmen. De temperatuur hiervan is afhankelijk van de instellingen van Eco modus (SP1) en de Auto modus (SP2).

Als de Ecoheat ingesteld staat op Eco modus en Overboost wordt geselecteerd, dan warmt de Ecoheat het water op tot de temperatuur zoals ingesteld voor Eco modus. Zodra deze temperatuur is bereikt gaat de Ecoheat automatisch weer over op Eco modus. Hetzelfde geldt ook voor de Automodus: als de Ecoheat op de Automodus staat en dan Overboost wordt geselecteerd, zal de het water tot de ingestelde temperatuur volgens Automodus worden verwarmd.

Voor de Overboost modus kan de SP3 parameter worden aangepast. SP3 is de minimale temperatuur vanaf waar de Overboost modus kan worden ingeschakeld.











Om de SP3 parameter in te stellen:

<p>1. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .</p> <p>2. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en selecteer SP3.</p>	 <p>The LCD display shows the text 'SP3' in a large, bold, black font. Below the text are two small icons: a snowflake on the left and a circular arrow on the right.</p>
<p>3. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .</p>	 <p>The LCD display shows the number '40.0' in a large, bold, black font. Above the number is a small '°C' symbol and a '°F' symbol. Below the number is the text 'FLUX1'. There are also two small icons: a snowflake on the left and a circular arrow on the right.</p>
<p>4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   om de gewenste temperatuur te selecteren.</p>	 <p>The LCD display shows the number '45.0' in a large, bold, black font. Above the number is a small '°C' symbol and a '°F' symbol. Below the number is the text 'FLUX1'. There are also two small icons: a snowflake on the left and a circular arrow on the right.</p>
<p>5. Druk op de bevestigknop  om de geselecteerde temperatuur in te stellen of druk op de escape knop  om de keuze te annuleren.</p>	 <p>The LCD display shows the text 'SP3' in a large, bold, black font. Below the text are two small icons: a snowflake on the left and a circular arrow on the right.</p>

Ventilatorsnelheid en compressor instellen in de Ventilatie modus

De Ventilatie modus zorgt ervoor dat de aanzuig van buitenlucht doorgaat, ook als de compressor niet actief is. Deze modus staat standaard uit.

In deze modus kan de compressor aan of uit worden gezet en kan de ventilatorsnelheid worden gekozen. Dit doe je als volgt:

<ol style="list-style-type: none">1. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .2. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en selecteer "FCn" om de compressor aan te zetten of "FCF" om de compressor uit te zetten.	
<ol style="list-style-type: none">3. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   om de gewenste ventilatorsnelheid te selecteren.<ol style="list-style-type: none">a. LoU: lage ventilatorsnelheidb. HiG: hoge ventilatorsnelheidc. OFF: de ventilator staat uit5. Druk op de bevestigknop  om de geselecteerde temperatuur in te stellen of druk op de escape knop  om de keuze te annuleren.	

Zonnepaneel modus



Let op!

De instellingen in deze modus mogen alleen door een erkend installateur worden ingesteld. Neem contact op met je installateur wanneer er aanpassingen gewenst zijn.

In deze modus verwarmt het systeem automatisch het water als gevolg van een overschot aan elektriciteit of door het gebruik van het daltarief.

Het systeem kan worden gecombineerd met een fotovoltaïsche omvormer om gebruik te maken van de overtollige energie die door de panelen wordt gegenereerd, door het systeem te dwingen te werken en deze energie op te slaan in bruikbaar warm water. Het systeem heeft in de elektrakast twee aansluitklemmen om een potentieel vrij contact aan te sluiten.

- Wanneer het contact gesloten is, wordt de fotovoltaïsche functie ("SP6") geactiveerd. De warmtepomp en het verwarmingselement worden ingeschakeld totdat de hier ingestelde temperatuur bereikt is.
- Zodra het contact geopend is, keert het apparaat terug naar zijn vorige bedrijfsmodus.

Anti-legionella modus activeren



Waarschuwing!

Kans of gezondheidsrisico's. Zet de anti-legionella modus van de Ecoheat nooit uit. Legionellaveiligheid kan niet worden gewaarborgd wanneer de anti-legionella modus uit staat.

De anti-legionella functie vermindert het risico op de ontwikkeling van bacteriën in de Ecoheat. Het systeem voert een thermische desinfectie uit om het risico op de ontwikkeling van bacteriën te vermijden. De desinfectie wordt wekelijks automatisch uitgevoerd en bereikt een temperatuur van 60 °C gedurende 20 minuten. Anti-legionella kan worden uitgeschakeld of ingeschakeld in het installatiemenu, maar dit wordt sterk afgeraden.

De anti-legionella functie kan ook handmatig worden gestart:

1. Druk op de anti-legionellaknop . "Ant" verschijnt op het scherm.
2. Druk op de bevestigingsknop  om te starten.





De anti-legionella modus kan niet worden geannuleerd zodra deze is geactiveerd.

Als de voedingskabel van de Ecoheat uit het geaard stopcontact wordt gehaald, wordt de anti-legionella timer gereset en zal het apparaat opnieuw desinfectie uitvoeren voordat de ingestelde tijd verstreken is.



Weergeven en/of resetten van compressor draaiuren

Je kan de draaiuren van de compressor aanpassen op de display van de Ecoheat.

Weergeven van de compressor draaiuren:

<ol style="list-style-type: none">1. Gebruik de omhoog- omlaagknoppen   naar het Ch menu op de display.2. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop . De compressor draaiuren worden weergegeven.	 <p>The display shows the letters 'Ch' in a large, stylized font. In the top left corner, there is a small icon of a compressor and the text 'C/F'. In the bottom left corner, there are two small circular icons: a snowflake and a fan.</p>
---	---

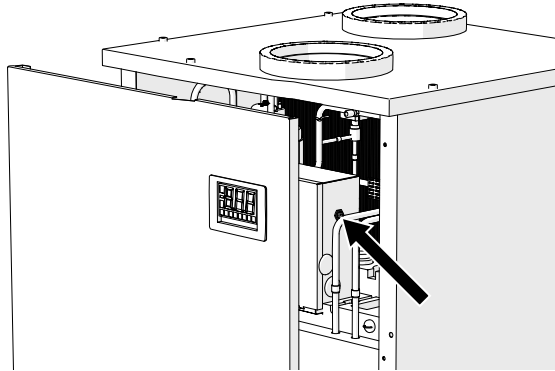
Resetten van de compressor draaiuren:

<ol style="list-style-type: none">1. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en navigeer naar rCh.2. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop . De compressor draaiuren worden weergegeven.	 <p>The display shows the letters 'rCh' in a large, stylized font. In the top left corner, there is a small icon of a compressor and the text 'C/F'. In the bottom left corner, there are two small circular icons: a snowflake and a fan.</p>
<ol style="list-style-type: none">3. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop . De display toont "0".	 <p>The display shows the number '0' in a large, stylized font. In the top left corner, there is a small icon of a compressor and the text 'C/F'. In the bottom left corner, there are two small circular icons: a snowflake and a fan.</p>
<ol style="list-style-type: none">4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen   en selecteer 149.5. Druk op de bevestig-/toetsenblokkeringsknop .	 <p>The display shows the number '149' in a large, stylized font. In the top left corner, there is a small icon of a compressor and the text 'C/F'. In the bottom left corner, there are two small circular icons: a snowflake and a fan.</p> <p style="text-align: center;"></p>  <p>The display shows three horizontal dashes '---' in a large, stylized font. In the top left corner, there is a small icon of a compressor and the text 'C/F'. In the bottom left corner, there are two small circular icons: a snowflake and a fan.</p>

6. Probleemoplossing

Handmatig de thermische beveiliging resetten

In geval van een elektrische storing tijdens de automatische reset van de Ecoheat thermostaat, is het mogelijk om de thermische beveiliging handmatig te resetten.



Figuur 9 Handmatig resetten thermische beveiliging

1. Verwijder het voorpaneel.
2. Druk eenmaal op de knop aan de zijkant van de elektrische aansluitkast.
3. Stel de Ecoheat weer in bedrijf. Zie hoofdstuk 5.

6.1 Oplossing bij alarmen

Alarm	Betekenis	Mogelijke oplossing
Pr1	Storing temperatuursensor.	Controleer de temperatuursensor en de sensor aansluiting.
Pr2	Storing verdamper temperatuursensor.	
AL	Lage temperatuur	-
AH	Hoge temperatuur	-
LHP	Storing lage druk schakelaar / Systeem is geblokkeerd.	Herstart de Ecoheat
HP	Storing hoge druk schakelaar	
FIL	Onderhoudsalarm compressor	Druk op een willekeurige knop om de compressor draaiuren te resetten.
Utl	Problemen met de verdamper	Herstart de Ecoheat

6.2 Veel voorkomende fouten en mogelijke oplossingen

Fout	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Het bedieningspaneel gaat niet aan wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.	Het apparaat is losgekoppeld.	Controleer of het product is aangesloten op de voeding.
	De voeding is onderbroken.	Controleer of er geen stroomstoring is geweest en of het product correct is aangesloten op de elektrische voeding. Het product start automatisch wanneer de voeding is hersteld. Als de fout aanhoudt, neem dan contact op met je installateur.
De warmtepomp is gestopt met werken.	De ingestelde watertemperatuur in de huidige bedrijfsmodus is bereikt.	Controleer de temperatuur van het warme water en de ingestelde temperatuur.
	De inlaatluchttemperatuur ligt buiten de grenzen die zijn vastgesteld in de technische gegevenstabel.	Het warmtepompblok wordt weer actief als de temperatuur binnen de aangegeven grenzen ligt.
Gebrek aan warm water.	Er wordt meer warm water verbruikt dan de capaciteit van de tank.	Wacht tot de warmwatertank weer voldoende warm water heeft.
	De geprogrammeerde inschakeltijd (indien ingesteld) van de warmtepomp is te kort.	Verleng de aanschakeltijd.
	De ingestelde temperatuur is te laag.	Verhoog de temperatuur. (bij SP1, SP2, zie hoofdstuk 5)
	Het aanzuigfilter is vuil.	Reinig het filter zoals aangegeven.
	Warmteverlies in het leiding systeem.	Controleer de volledige tapwatersysteem en mogelijke lekken.

Fout	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Er treedt lekkage op rondom de Ecoheat.	De condensafvoerslang is gedeeltelijk of volledig geblokkeerd.	Controleer de condensafvoerslang.
	De condensafvoerslang is gebogen en vormt een knik.	
	De condensafvoerslang is niet geïnstalleerd.	Neem contact op met je installateur
	Activering van de inlaatcombinatie als gevolg van overmatige druk in de waterinlaat en onjuiste of slecht geïnstalleerde leidingen.	Neem contact op met je installateur
Andere storingen.	Neem contact op met je installateur.	

7. Onderhoud



Waarschuwing!

Werkzaamheden en reparaties aan de Ecoheat mogen alleen worden uitgevoerd door hiervoor gekwalificeerde installateurs. Raadpleeg hierbij ook de handleiding.



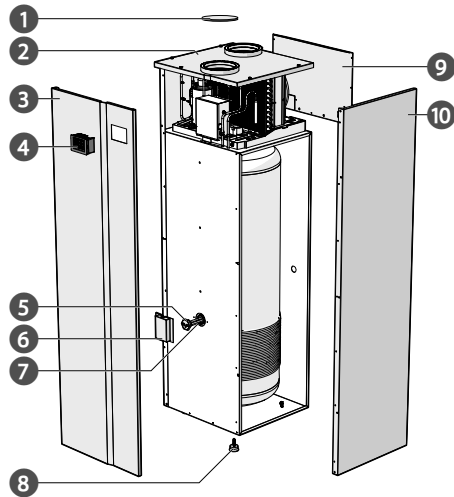
Voorzichtig!

Zorg ervoor dat de Ecoheat volledig spanningsloos is voordat je de elektrakast openmaakt of andere aanpassingen aan de Ecoheat verricht.

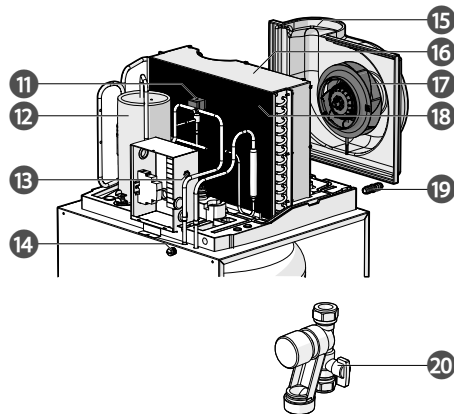
Het wordt aanbevolen om jaarlijks een technische inspectie uit te voeren om de goede werking van alle onderdelen van de Ecoheat te controleren. Houd rekening met de volgende instructies met betrekking tot onderhoud voor de juiste werking van Ecoheat:

- Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen. Het apparaat handelt dit proces automatisch af.
- Controleer periodiek de stabiliteit van het apparaat op het ondersteunende oppervlak.

7.1 Reserveonderdelen



Figuur 10 Overzicht reserveonderdelen Ecoheat



Figuur 11 Overzicht reserveonderdelen Ecoheat

Nr.	Beschrijving	Artikelnummer
1	Buitenluchtfilter	s1710025
2	Bovenpaneel/luchtaansluitingen Ø150-160-200 mm	s1710312
3	Zijpaneel 160L	S1710313
	Zijpaneel 200L	S1710286
	Zijpaneel 260L	S1710287
4	Bedieningspaneel	S1710264
5	Temperatuursensor (NTC)	S1710041
6	Bescherming verwarmingselement	S1710266
7	Verwarmingselement 1,5 kW titanium	S1710026
8	Schokdempende voeten	S1710042
9	Achterpaneel	s1710256
10	Voorplaat 160L	S1710313
	Voorplaat 200L	S1710286
	Voorplaat 260L	S1710287
11	Magneetventiel/spoel	S1710018/S1710019
12	Geluidsisolatie compressor	S1710350
13	Thermische beveiliging	S1710283
14	Afvoerstop	S1710280
15	Ventilatiekit 1	S1710275
16	Ventilatiekit 2	S1710276
17	Ventilator	S1710277
18	Temperatuursensor (NTC)	S1710041
19	Aansluiting condensafvoer	S1710279
20	Inlaatcombinatie 6 bar	S1710032

7.2 Onderhoudstabel

Onderdeel	Onderhoud
Luchtsysteem	Controleer het aanzuigfilter elke 6 maanden. <ul style="list-style-type: none">• Maak het aanzuigfilter schoon met schoon leidingwater. Laat het aanzuigfilter volledig drogen voordat je deze terugplaatst in het apparaat.• Vervang het filter wanneer deze niet genoeg lucht meer doorlaat.
Watersysteem	Controleer de goede werking van het inlaatcombinatie door het handmatig te activeren, minstens eenmaal per 6 maanden.
	Controleer of er geen obstructie is voor de waterstroom naar het veiligheidsventiel.
	Verifieer dat de druk bij de invoer van het apparaat lager is dan 6 bar.
	Controleer de juiste afvoer van de afvoerslang: zoek naar blokkades in de afvoeropeningen van het apparaat en in de leidingen die naar de afvoer leiden. Als er een obstructie is, verwijder deze dan.
Elektrisch systeem	Controleer de staat van de interne bedrading van het apparaat en de elektrische installaties die naar het apparaat leiden.

7.3 Reiniging buitenkant van de Ecoheat

1. Veeg voorzichtig de buitenkant van de Ecoheat af met de vochtige doek.

Indien er hardnekkig vuil of aanslag aanwezig is, kun je een zachte borstel of een tandenborstel gebruiken om het voorzichtig te schrobben.

2. Gebruik een schone, droge doek om de buitenkant van de Ecoheat droog te vegen.

Let op!



Vermijd het gebruik van schurende reinigingsmiddelen, agressieve chemicaliën of schuurponsjes, omdat deze de afwerking van de Ecoheat kunnen beschadigen. Raadpleeg altijd de instructies van de fabrikant voor specifieke reinigingsinstructies en mogelijke aanbevelingen.

8. Verwerking bij einde levensduur (WEEE)

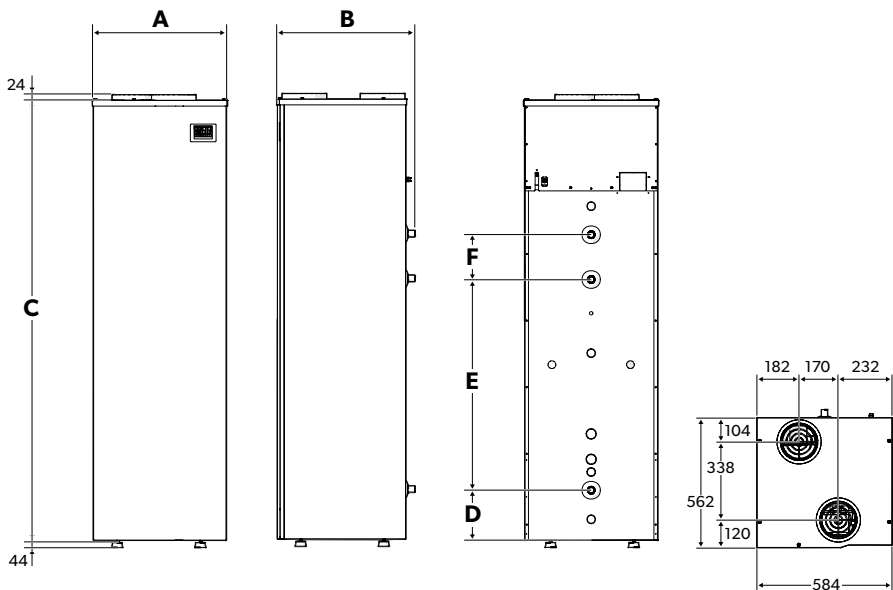
Voordat de Ecoheat wordt weggegooid, moet eerst het koudemiddel uit de Ecoheat worden verwijderd. Werkzaamheden aan het koudecircuit en het koudemiddel mogen uitsluitend uitgevoerd worden door gecertificeerd personeel.



Dit symbool geeft aan dat dit product in de hele EU niet met ander huishoudelijk afval weggegooid mag worden. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid te voorkomen door het ongecontroleerd weggooien van afval, ben je verantwoordelijk voor het recyclen om het duurzaam hergebruik van grondstoffen te bevorderen. Om jouw gebruikte product te retourneren, kan je gebruikmaken van de reguliere retour- en ophaalsystemen of contact opnemen met de winkel waar het product is gekocht. Zij kunnen dit product recyclen ten behoeve van het milieu.

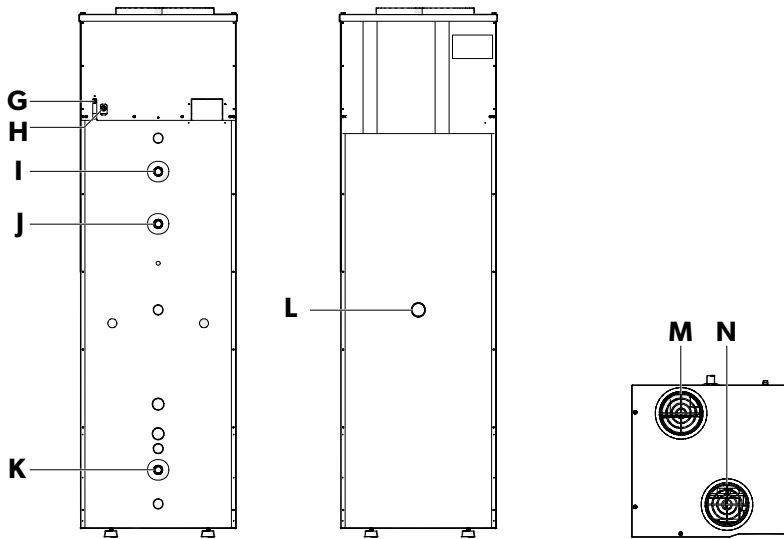
9. Technische specificaties

Afmetingen (technische tekening)



Figuur 12 Algemene afmetingen Ecoheat (mm)

Ecoheat variant	A	B	C	D	E	F
160 L	584	600	1311	91	541	219
200 L	584	600	1540	216	546	194
260 L	584	600	1907	216	913	194



Figuur 13 Afmetingen aansluitingen Ecoheat

G	Voedingskabel (1-fase, 230 V / 50 Hz)	K	Koudwaterleiding invoer (3/4" M)
H	Condensafvoer (Ø20 mm)	L	Elektrisch verwarmingselement (1500W) en temperatuursensor
I	Warmwaterleiding uitvoer (3/4" M)	M	Aansluiting luchtafvoer (Ø150/160/200 mm)
J	Recirculatie aansluiting (3/4" M) (standaard afgedopt)	N	Aansluiting luchtaanvoer van buiten (Ø150/160/200 mm)

Specificaties

Specificatie	Waarde		
	Ecoheat 160	Ecoheat 200	Ecoheat 260
Variant			
Boiler inhoud	160 L	200 L	260 L
Max. boiler druk	6 bar		
Gewicht	79 kg	80,5 kg	104,5 kg
Totaal max. opgenomen vermogen	2000 W		
Warmtepomp			
Tapwaterprofiel	L	L	XL
Verwarmingsvermogen	1005 – 1750 W		
Opgenomen vermogen bereik	405 – 500 W		
Waterverwarming efficiëntie	118%	123%	133%
COP (Gemiddeld klimaat 7 °C)	2,83	2,95	3,24
Energieklasse	A+		
Buitenluchttemperatuur	-10 – 40 °C		
Max. watertemperatuur (WP bedrijf)	35 – 60 °C		
Koudemiddel/hoeveelheid	R290 / 150 g		
Geluidsniveau binnen normaal/hoog*	51,4 / 54,9 dB(A)		
Geluidsniveau buiten normaal/hoog*	46,9/ 52,6 dB(A)		
Elektrisch verwarmingselement			
Elektrisch verwarmingsvermogen	1500 W		
Max. watertemperatuur	70 °C		
Lucht specificatie			
Max. luchtdebiet (normale snelheid)	264 m ³ /uur		
Max. luchtdebiet (normale snelheid)	370 m ³ /uur		
Max. statische druk (lage snelheid)	30 Pa		

Specificatie	Waarde
Max. statische druk (hoge snelheid)	100 Pa
Aansluitingen	
Voeding	1-fase, 230 V / 50 Hz
Wateraansluitingen (invoer en uitvoer)	¾" M

*Volgens de NEN EN 12102-1 en NEN EN-9641-1.

Energiespecificaties

Specificatie	Waarde		
	Ecoheat 160	Ecoheat 200	Ecoheat 260
Variant			
Tapwaterprofiel	L	L	XL
Efficiëntieklasse	A+		
Energie-efficiëntie (gemiddeld klimaat)	118%	123%	133%
Jaarlijks energieverbruik (gemiddeld klimaat)	867 kWh	830 kWh	1255 kWh
Toegepaste norm	812/2013/EU		

10. Voorschriften

- NEN1006 - Algemene voorschriften voor leidingwater installaties
- VEWIN waterwerkbladen

11. Garantie

De volledige garantievoorwaarden kunnen worden gevonden op de website van Inventum:

www.inventum.com



Inventum Technologies B.V.

Kaagschip 25, 3991 CS Houten

Postbus 275, 3990 GB Houten

Tel +31 (0)30 274 84 84

info@inventum.com

www.inventum.com

versie 1.0 / 03-2024 art. nr. A3757