



**Masterwatt**  
Dé specialist in elektrisch verwarmen

## Technische handleiding

# Dynamis Monoblock Warmtepompboiler 120L



20240306GG



## Inhoud

1. Inleiding .....	3
1.3 Informatie.....	4
2. Specificaties.....	6
2.1. Onderdelen .....	6
2.2. Werkingsprincipe .....	7
2.3 Afmetingen .....	8
2.4 Technische Specificaties .....	9
3. Vervoer.....	10
4. Installatie .....	10
4.1 Veiligheidsvoorzieningen .....	10
4.1.1. Hogedrukpressostaat en lagedrukpressostaat .....	10
4.1.2. Veiligheidsthermostaat .....	10
4.1.3. Temperatuursonde .....	10
4.1.4. Inlaatcombinatie (niet meegeleverd) .....	11
4.2 Plaatsing van het apparaat .....	12
4.3 Installatie luchtinlaat/luchttuitlaat.....	12
4.3.1 Toevoerlucht van buiten, Afvoerlucht naar buiten.....	13
4.3.2 Toevoerlucht van buiten + ventilatielucht, Afvoerlucht naar buiten.....	14
4.3.3 Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, Afvoerlucht naar buiten .....	15
4.3.4 Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, afvoerlucht naar opstellingsruimte.....	16
4.3.5 Aansluiten van luchtkanalen.....	17
4.4 Hydraulische aansluiting waterleiding .....	18
4.5 Toegang tot de warmtepomp groep .....	20
4.6 Condensafvoer .....	21
4.7 Elektrische aansluiting .....	21
4.8 Elektrisch schema.....	22
5.1 Bedieningspaneel .....	23
5.2 Toetsen (Functies).....	23
5.3 Uitleg display .....	23
5.4 Gebruikersinstructie .....	24
5.5 Werkingsmodi.....	25
5.6 Antilegionellafunctie .....	25
6. Foutmeldingen.....	26
7. Probleemoplossing.....	27
8. Systeemonderhoud.....	29
8.1. Algemene inspectie.....	29
8.2 boiler legen.....	29
8.3 Reinigen condensafvoer .....	30
8.4 Reinigen luchtcircuit .....	30
8.5 Veiligheidsthermostaat .....	30
9. Garantievoorwaarden.....	31
10. Energielabel.....	32
11. Einde levensduur product.....	33
12. Inbedrijfstelling .....	34



## 1. Inleiding

### 1.1 Uitleg symbolen

Elk proces dat volgens de leverancier gevaar voor letsel en/of materiële schade inhoudt, wordt aangeduid met een gevarenteken.



Voor een betere karakterisering van het gevaar zal het symbool gepaard gaan met een van de volgende woorden:

- **GEVAAR:** wanneer de bediener en/of personen in de omgeving van het apparaat letsel kunnen oplopen;
- **WAARSCHUWING:** wanneer materiële schade kan ontstaan aan het apparaat en/of bijbehorende materialen.

Alle informatie die volgens de leverancier van toegevoegde waarde is voor betere prestaties en het behoud van het apparaat, wordt samen met het informatieteken vermeld:



### 1.2 Veiligheidsinstructies



#### **WAARSCHUWING / GEVAAR**

- Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de nationale voorschriften voor elektrische installaties;
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt als de boiler met water is gevuld en goed is doorgespoeld;
- De voeding is 230VAC/ 50 Hz;
- Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact;
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet hij worden vervangen door de fabrikant, zijn klantenservice of vergelijkbaar gekwalificeerd personeel om gevaar te voorkomen.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructie hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren ervan begrijpen;
- Het werkingsprincipe van dit apparaat houdt rechtstreeks verband met hoge temperaturen en druk; daarom moeten alle processen waarbij men met het apparaat in aanraking komt, met zorg worden uitgevoerd om het risico op brandwonden en materiaalprojectie te voorkomen;
- Het verwarmen van andere vloeistoffen dan drinkwater is niet toegestaan.



## 1.3 Informatie



### Installatie:

- De installatie mag alleen worden uitgevoerd door een erkende installateur.
- Het apparaat **mag niet** worden geïnstalleerd:
  - buiten;
  - in corrosieve omgevingen;
  - op plaatsen met kans op temperaturen onder 5 °C;
  - op plaatsen die gevaar voor stoten, schokken of explosies kunnen opleveren.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd op een droge plaats, beschermd tegen ongunstige weersomstandigheden;
- Verplaats en blijf bij het verpakte apparaat tot de plaats en het tijdstip van installatie.
- Zorg ervoor dat alle hydraulische aansluitingen goed waterdicht zijn alvorens het apparaat elektrisch aan te sluiten.
- De condensafvoerleiding moet vorstvrij zijn en continu naar beneden zijn gericht.
- De condensafvoerleiding moet vrij lozen op een sifon, en niet vast aangesloten worden op het riool, zodat niet eventuele rioldampen in het toestel kunnen stromen.

### Onderhoud

- De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en milieuvriendelijkheid van de installatie en/of het onderhoud.
- Onderhoud/reparaties mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd, met uitzondering van algemene en continue reinigingswerkzaamheden, die door de gebruiker zelf kunnen/moeten worden uitgevoerd. Slecht uitgevoerde reparaties kunnen risico's opleveren voor de gebruiker en tot storingen in het product leiden.
- De leverancier beveelt aan het apparaat jaarlijks ten minste één keer door een gekwalificeerde technicus te laten inspecteren.
- Onderbreek altijd de stroomtoevoer naar het apparaat, voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Reiniging en onderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.
- De veiligheidsklep van de inlaatcombinatie moet regelmatig worden getest, om te zien of deze nog correct werkt. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de inlaatcombinatie.
- Om het water uit de boiler af te tappen sluit u de toevoerkraan en opent u de afvoerkraan.

### Drukreduceerventiel (niet meegeleverd)

De tank van de boiler kan tijdelijk werkdrukken aan tussen de ondergenoemde waarden:

- Maximaal toegestane druk 12 Bar;
- Minimaal toegestane druk 1 Bar;

De normale koud water werkdruk dient echter onder de 3 Bar te liggen!

Indien de vanuit het waterleidingbedrijf aangeleverde druk té hoog is, of een hydrofoor installatie aanwezig is, dient een drukreduceerventiel te worden geplaatst, zodat de toegevoerde druk wordt gereduceerd tot maximaal 3 Bar.



### **Inlaatcombinatie (niet meegeleverd)**

Tussen de inkomende waterleiding en de boiler dient volgens de desbetreffende regelgeving een inlaatcombinatie van 6 Bar te worden geïnstalleerd. Deze inlaatcombinatie zorgt er voor de druk in de tank niet te hoog oploopt op het moment dat het water wordt verwarmd (i.v.m. uitzetting).

Tevens zorgt deze beveiliging er voor dat verwarmd water nooit kan terugstromen in de waterleiding tijdens calamiteiten.

### **Koudemiddel/ Refrigerant**

Het product bevat een warmtepompsysteem, waarbij gebruik gemaakt wordt van een koudemiddel. In dit geval R134a.

- Dit koudemiddel zit in een gesloten circuit en behoeft normaal gesproken geen onderhoud. Alleen een gekwalificeerde technicus mag werkzaamheden verrichten aan dit systeem.
- Het lekken van koudemiddel, of uitvoeren van werkzaamheden aan dit systeem zonder kwalificatie, is verboden en wordt gezien als het plegen van een milieudelict!
- Zo nodig het koudemiddel behandelen en recycleren in overeenstemming met de milieuwetgeving. Niet in het milieu lozen!
- Het koudemiddel R134a is vrij van CFK's, onbrandbaar en heeft geen schadelijke gevolgen voor de ozonlaag.
- Voordat u werkzaamheden aan de onderdelen van het koelcircuit uitvoert, moet u het koudemiddel afvoeren/terugwinnen om de werkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren.
- Bij het onderhoud moet er rekening mee worden gehouden dat het gefluoreerde broeikasgas HFK-134a, dat onder het Protocol van Kyoto GWP=1300 valt, wordt gebruikt.
- Alle handelingen met het koudemiddel moeten door een gekwalificeerde technicus worden uitgevoerd.

### **Aan de klant te verstrekken informatie**

- De installateur moet de klant informeren over de werking van het apparaat, hem/haar instrueren over de bediening ervan en over de rechten en plichten van de klant.
- Wijs de klant erop dat wijzigingen of onderhoud aan het apparaat alleen door gespecialiseerd en erkend personeel mogen worden uitgevoerd.

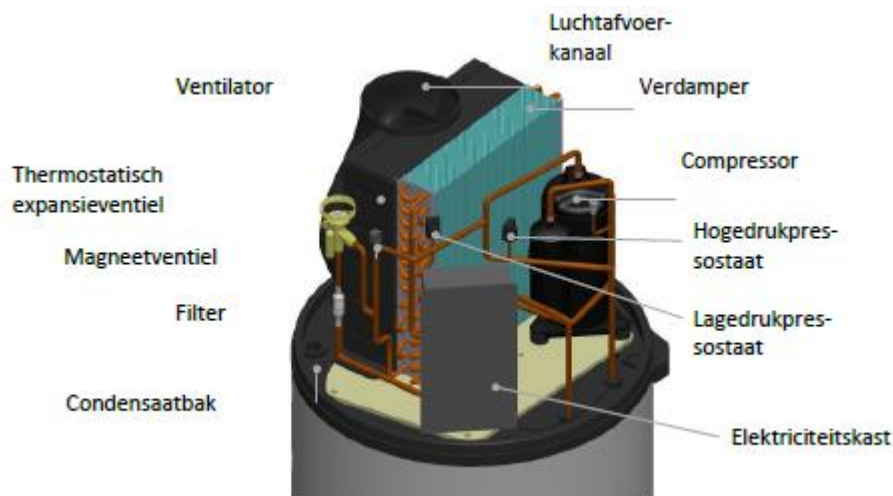


## 2. Specificaties

### 2.1. Onderdelen

De Dynamis Monoblock 120L warmtepompboiler bestaat uit:

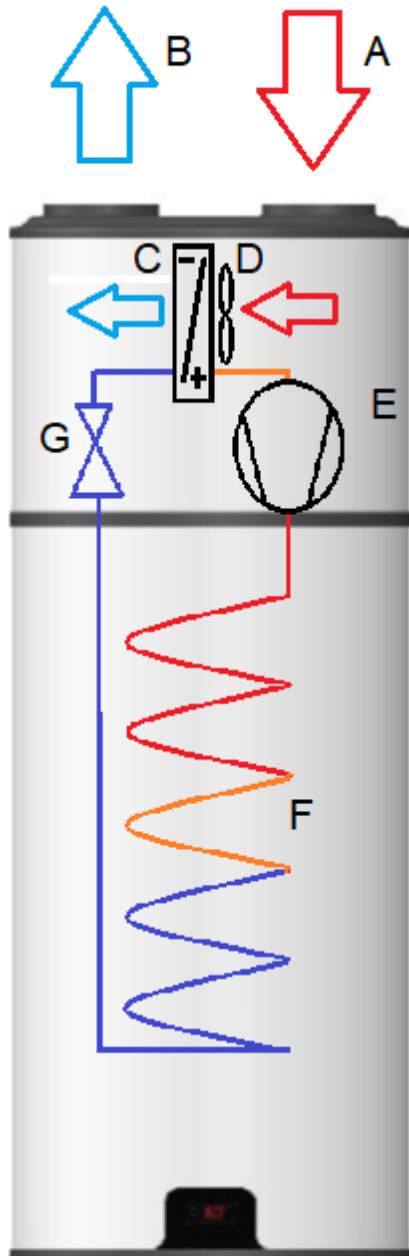
- Een Roestvast stalen (RVS 444) boiler voor huishoudelijk gebruik, Onderin de boiler is een elektrisch verwarmingselement opgenomen om in bepaalde situaties de boiler te kunnen (bij) verwarmen,
- Een koelcircuit bovenop, verantwoordelijk voor de overdracht van warmte vanuit de omgevingslucht naar het huishoudelijk water:





## 2.2. Werkingsprincipe

De toevoerlucht (A) wordt in de warmtepompboiler gevoerd door een ventilator (D), die de luchtstroom door de koude verdamper (C) heen duwt. Hierdoor wordt warmte aan de lucht onttrokken. De afgekoelde lucht (B) wordt vervolgens naar buiten afgevoerd.



Doordat het vloeibare koudemiddel in de verdamper warmte heeft onttrokken aan de lucht, is deze iets opgewarmd en verdampt het.

Het gas wordt vervolgens door de compressor (E) naar hoge druk gebracht, waardoor het nóg warmer wordt.

Met dit hete gas wordt in de condensor (F) (zonder direct contact met het water in de boiler) de warmte op een hoger niveau overgedragen aan het water in de boiler.

Tijdens het afkoelen van het gas, condenseert het ook en wordt het weer vloeibaar.

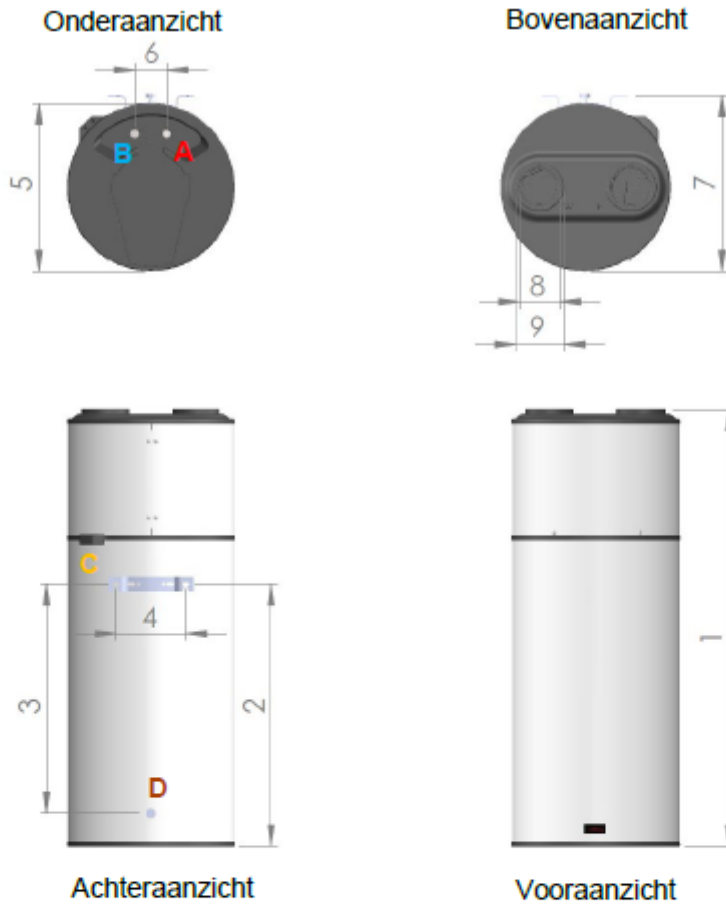
In het expansieventiel wordt de druk verlaagd, zodat het koudemiddel nog kouder wordt en weer opnieuw energie kan onttrekken aan de lucht.



R134a is een HFK-koelmiddel (geen Chloor), dus niet schadelijk voor de ozonlaag. Het heeft een hoge thermische en chemische stabiliteit, is weinig giftig, niet brandbaar en compatibel met de meeste materialen.



## 2.3 Afmetingen



- A** - Warm water aansluiting
- B** - Koud water
- C** - Condensafvoer
- D** - Afstandhouder

	120
1	1350 mm
2	826 mm
3	720 mm
4	220 mm
5	Ø530 mm
6	100 mm
7	550 mm
8	Ø125 mm
9	Ø150 mm
A	3/4" M
B	3/4" M





## 2.4 Technische Specificaties

	Eenh.	Dynamis Monoblock warmtepompboiler 120L
Soort apparaat	-	Lucht/water-warmtepomp voor huishoudelijk warm water
Nominale capaciteit	L	114
Leeggewicht	kg	43
Afmetingen (ø/hoogte)	-	Ø530 / 1350
Materiaal boiler	-	Roestvrij staal (RVS 444)
Isolatie	-	Hogedichtheidspolyurethaan 50mm
Maximaal toelaatbare temperatuur	°C	80
Maximaal toelaatbare druk	bar	7
Testdruk	bar	10
Warmteverlies	kWh/24u.	0,95
Beschermingsindex	-	IPX1
Stroomvoorziening	-	220-240 Vac / enkelfasig / 50 Hz
Geabsorb. vermogen BC (gem. / max.)	W	250 / 350
Geabs. vermogen elektrische ondersteuning	W	1500
Geleverd thermisch vermogen BC	W	1550
Maximale werkingsstroom	A	1,6 + 6,8 (met elektrische weerstandsondersteuning)
Max. temperatuur HWW (BC)	°C	60
Max. temperatuur HWW (ondersteuning)	°C	70
Koelmiddel	-/kg	R 134a / 0,7
Verbruiksprofiel	-	M
COP <sup>1)</sup>	-	2,8
Opwarmtijd <sup>1)</sup>	(uu:mm)	05:30
Hoeveelheid bruikbaar water 40 °C <sup>1)</sup>	L	139
Energie-efficiëntieklasse <sup>1)</sup>	-	A+
Energie-efficiëntie <sup>1)</sup>	%	117
Jaarlijks energieverbruik <sup>1)</sup>	kWh/jaar	438
Grenzen van de omgevingstemperatuur	°C	-5/40
Binnengeluidsvermogen <sup>2)</sup>	dB(A)	49
Geluidsdruk op 2m	dB(A)	34
Luchtdebiet	m <sup>3</sup> /u	195
Statische druk ventilator	Pa	60
Maximale lengte kanaal	m	20

1) A14/W10-54 overeenkomstig EN16147 en Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 812/2013

2) Overeenkomstig EN12102



## 3. Vervoer



Waarschuwing:

- Het apparaat moet in verticale positie worden vervoerd.
- Het apparaat moet uiterst voorzichtig omhoog en omlaag worden gebracht om schokken te vermijden die het materiaal zouden kunnen beschadigen.
- Zorg ervoor dat de riemen en/of transportbanden het materiaal niet beschadigen.
- Gebruik altijd geschikte middelen voor het vervoer van het apparaat (palletwagen, vorkheftruck, enz.).

Het apparaat moet in de oorspronkelijke verpakking naar de plaats van installatie worden vervoerd. De verpakking bevat de volgende informatiesymbolen:

	Breekbaar, uiterst voorzichtig hanteren.		Houd de verpakking droog.
	Zorg ervoor dat de pijlen altijd naar boven wijzen.		Verpakkingen niet stapelen.

## 4. Installatie

### 4.1 Veiligheidsvoorzieningen

#### 4.1.1. Hogedrukpressostaat en lagedrukpressostaat

Als het apparaat buiten het door de leverancier aanbevolen en vastgestelde drukbereik werkt, schakelt het uit en verschijnt er een foutmelding op het elektronische paneel.

#### 4.1.2. Veiligheidsthermostaat

De veiligheidsthermostaat wordt door de leverancier ingesteld om ervoor te zorgen dat de watertemperatuur in de boiler de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Als de temperatuur deze waarde overschrijdt, schakelt de thermostaat de ondersteuningsweerstand uit. Het resetten gebeurt handmatig door de gekwalificeerde technicus, nadat hij de redenen voor het inschakelen heeft geanalyseerd.

#### 4.1.3. Temperatuursonde

De temperatuursonde heeft tot taak de waarden van de watertemperatuur in de boiler te meten voor de regeling van het systeem.



## 4.1.4. Inlaatcombinatie (niet meegeleverd)

Tussen de inkomende waterleiding en de boiler dient volgens de desbetreffende regelgeving een inlaatcombinatie van 6 Bar te worden geïnstalleerd. Deze inlaatcombinatie zorgt er voor de druk in de tank niet te hoog oploopt op het moment dat het water wordt verwarmd (i.v.m. uitzetting). Tevens zorgt deze beveiliging er voor dat verwarmd water nooit kan terugstromen in de waterleiding tijdens calamiteiten.

Om het water uit de boiler af te tappen sluit u de toevoerkraan en opent u de afvoerkraan.

De afvoerleiding van het overdrukventiel van de inlaatcombinatie moet zichtbaar onderbroken op de afvoerleiding worden aangesloten. Het is normaal dat deze regelmatig druppelt.

Hierdoor wordt een té hoge druk in de boiler voorkomen.

Het installeren van een inlaatcombinatie is volgens de wettelijke voorschriften verplicht. De installateur is verantwoordelijk dat dit op deugdelijke wijze wordt uitgevoerd.

## 4.2 Plaatsing van het apparaat



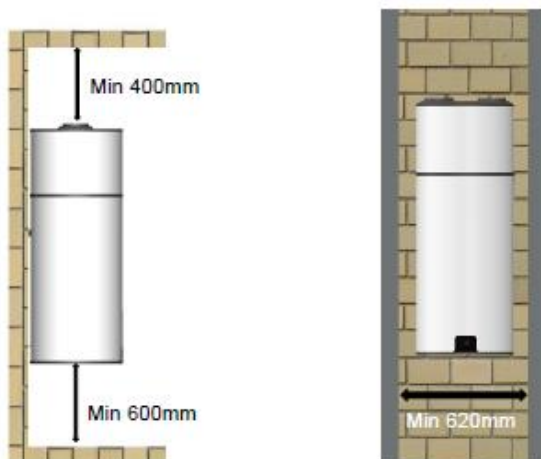
### Waarschuwing

Alvorens met de montage van het apparaat te beginnen, moeten het draagvermogen van de wand en het materiaal waaruit deze bestaat, worden gecontroleerd. Houd hierbij rekening met het gewicht van het met water gevulde apparaat.

Stem het gebruikte montage materiaal (bouten, pluggen) ook af op de opbouw van de wand.

Let bij de plaatsing van het apparaat op mogelijke toekomstige ingrepen, zoals onderhoud/ service enz. Vermijd installatie op plaatsen die in de toekomst ontoegankelijk zullen zijn.

Zorg ervoor dat u ten minste de volgende afmetingen aan vrije ruimte rond het apparaat hebt.



Het verdient aanbeveling de afstandshouder aan de achterzijde van het apparaat zo af te stellen dat het apparaat licht achterover helt, met een aanvaardbare helling van ongeveer 1° naar achteren. U kunt de afstandshouder verstellen door deze verder naar binnen of naar buiten te draaien. Let op: indien het apparaat in een andere richting helt, zal condens zich in het apparaat ophopen, waardoor dit mogelijk niet correct afgevoerd wordt! Dit kan uiteindelijk eventueel tot beschadiging van het apparaat leiden!



## 4.3 Installatie luchtinlaat/luchtuitlaat

De Dynamis Monoblock warmtepompboiler kan op verschillende manieren luchtzijdig worden aangesloten. Iedere wijze heeft mogelijke voordelen, maar kan ook nadelen hebben.

Dit wordt hieronder kort uitgelegd zodat men de juiste keuze kan maken voor de toepassing.

Verderop worden de diverse manieren verder uitgewerkt.

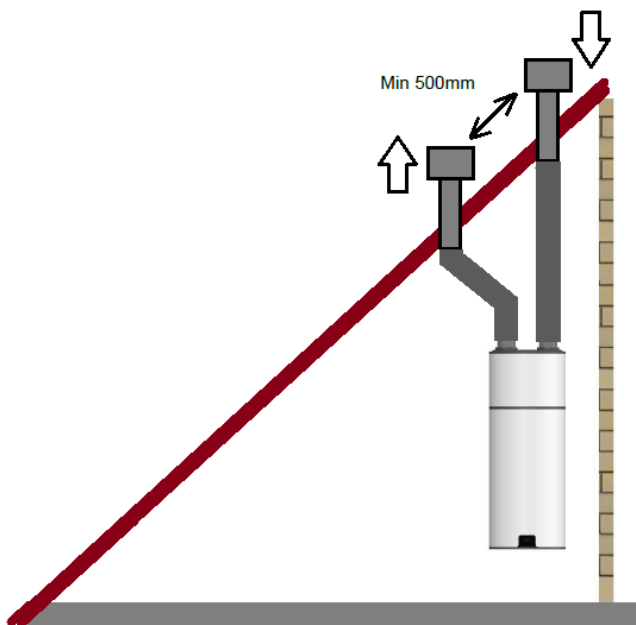
	Toevoer:	Afvoer:	Voordelen:	Nadelen:
1	BU	BU	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stabiele werking</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Iets lager rendement dan met toevoeging ventilatielucht</li></ul>
2	BU + VENT	BU	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stabiele werking</li><li>▪ Hoger rendement dan nr 1 doordat "warme" ventilatie lucht wordt bijgemengd</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Extra T-stuk nodig</li></ul>
3	BI	BU	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stabiele werking, zolang er voldoende lucht wordt toegevoerd</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Let op ventilatiebalans! Afgevoerde lucht dient ook ergens te worden toegevoerd!</li><li>▪ Zonder aangesloten kanalen is er méér geluid waarneembaar!</li></ul>
4	BI	BI	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Opstellingsruimte wordt afgekoeld, dit kan 's zomers prettig zijn</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Opstellingsruimte wordt afgekoeld, dit kan 's winters minder prettig zijn en voor extra verwarmingskosten zorgen</li><li>▪ Mogelijk minder stabiele werking wanneer temperatuur in de ruimte daalt</li><li>▪ Zonder aangesloten kanalen is er méér geluid waarneembaar!</li><li>▪ minimale inhoud opstellingsruimte &gt;50m<sup>3</sup></li></ul>

BU = Buitenlucht  
BU+VENT = Buitenlucht + ventilatielucht  
BI = Binnenlucht uit/in opstellingsruimte



### 4.3.1 Toevoerlucht van buiten, Afvoerlucht naar buiten

De Dynamis Monoblock warmtepompboiler kan zo worden aangesloten dat deze de benodigde lucht van buiten haalt, daar de warmte uit haalt en vervolgens de afgekoelde lucht weer naar buiten blaast. In dat geval zijn er twee doorvoeringen naar buiten benodigd.



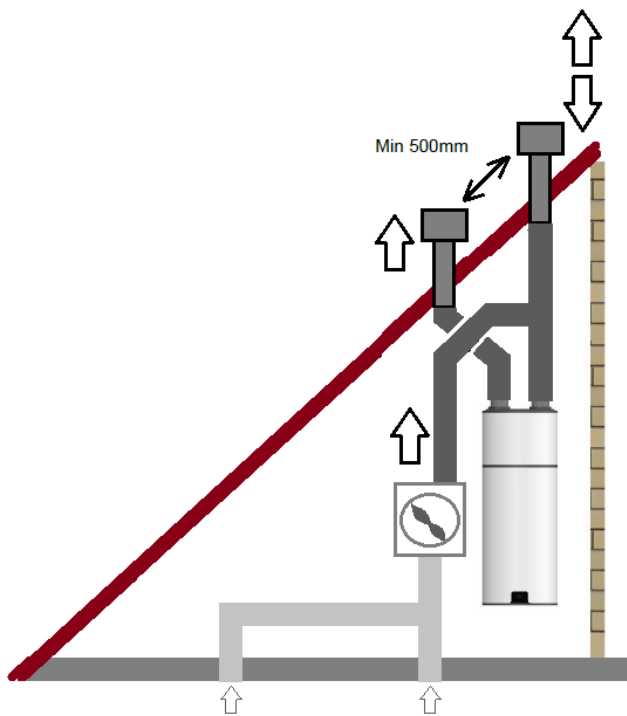
Aangezien zowel de toegevoerde lucht, als ook de afgevoerde lucht behoorlijk koud kan zijn, is het raadzaam om zowel de dakdoorvoeren, als ook de aansluitkanalen uit te voeren in een geïsoleerde variant. Bij het gebruik van ongeïsoleerde kanalen/ dakdoorvoeren is er een grote kans op condensvorming.

Let op dat de doorvoeringen niet te dicht bij elkaar zitten! Anders is er kans op thermische kortsluiting. Dit betekent dat er de mogelijkheid bestaat dat de warmtepomp de net afgekoelde lucht weer opnieuw aanzuigt. Hierdoor zal de efficiëntie sterk afnemen.

## 4.3.2 Toevoerlucht van buiten + ventilatielucht, Afvoerlucht naar buiten

Een variant op de opstelling die in hoofdstuk 4.3.1 is uitgewerkt. In dit geval wordt het afvoerkanaal van de mechanische ventilatie unit aangesloten op de inlaat van de warmtepomp. Dit heeft ten voordeel dat de warmte uit de verwarmde ventilatielucht, die eigenlijk zo naar buiten geblazen zou worden, nu nuttig hergebruikt wordt om het tapwater te verwarmen! In dit concept is het belangrijk om het genoemde kanaal door middel van een T-stuk op het toevoerkanaal van de warmtepomp aan te sluiten.

- Wanneer de MV-box niet actief is, wordt door de warmtepomp de benodigde lucht door de dakdoorvoer van buiten aangezogen.
- Wanneer de MV-box wel lucht afvoert, maar de warmtepompboiler even niet actief is, kan de afgevoerde ventilatielucht door de dakdoorvoer naar buiten stromen,
- Als zowel de MV-box, als ook de warmtepompboiler actief zijn, wordt de ventilatie lucht gebruikt door de warmtepomp en eventueel nog extra lucht door de dakdoorvoer aangevoerd. Er wordt nu optimaal gebruik gemaakt van de warmte uit de ventilatielucht, en de efficiëntie van de warmtepomp is hoger.



Aangezien zowel de toegevoerde lucht, als ook de afgevoerde lucht behoorlijk koud kan zijn, is het raadzaam om zowel de dakdoorvoeren, als ook de aansluitkanalen uit te voeren in een geïsoleerde variant. Bij het gebruik van ongeïsoleerde kanalen/ dakdoorvoeren is er een grote kans op condensvorming.

Let op dat de doorvoeringen niet te dicht bij elkaar zitten! Anders is er kans op thermische kortsluiting. Dit betekent dat er de mogelijkheid bestaat dat de warmtepomp de net afgekoelde lucht weer opnieuw aanzuigt. Hierdoor zal de efficiëntie sterk afnemen.

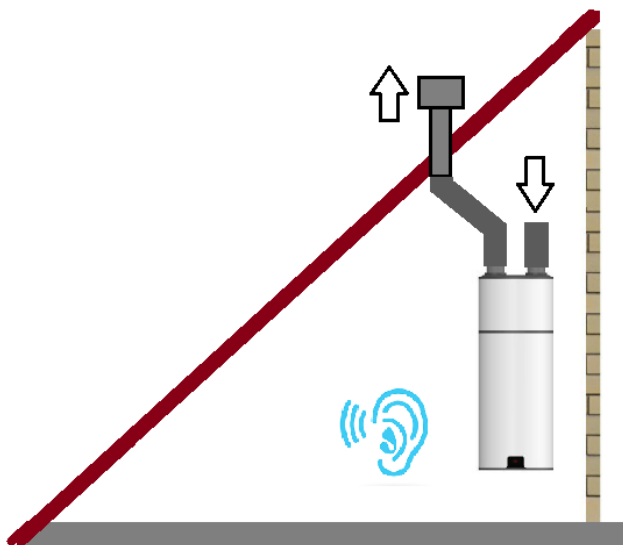


### 4.3.3 Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, Afvoerlucht naar buiten

Een andere aansluitmogelijkheid is om de benodigde warme lucht vanuit de opstellingsruimte aan te voeren, en de afgewerkte lucht via een dakdoorvoer naar buiten te blazen.

Het kan als een voordeel worden gezien dat slechts één dakdoorvoer benodigd is, waardoor kosten gedrukt kunnen worden.

Het is echter wel zo dat er tijdens bedrijf méér geluid waarneembaar is in de opstellingsruimte! Dit kan uiteraard door de bewoner als negatief worden ervaren.



Aangezien de afgevoerde lucht behoorlijk koud kan zijn, is het raadzaam om zowel de dakdoorvoer, als ook de aansluitkanalen uit te voeren in een geïsoleerde variant. Bij het gebruik van ongeïsoleerde kanalen/ dakdoorvoer is er een grote kans op condensvorming.

De hoeveelheid lucht die naar buiten toe wordt afgevoerd, dient ook ergens te worden toegevoerd! Houdt hier rekening mee in de ventilatiebalans, en zorg dat de juiste hoeveelheid lucht naar de ruimte kan worden toegevoerd.

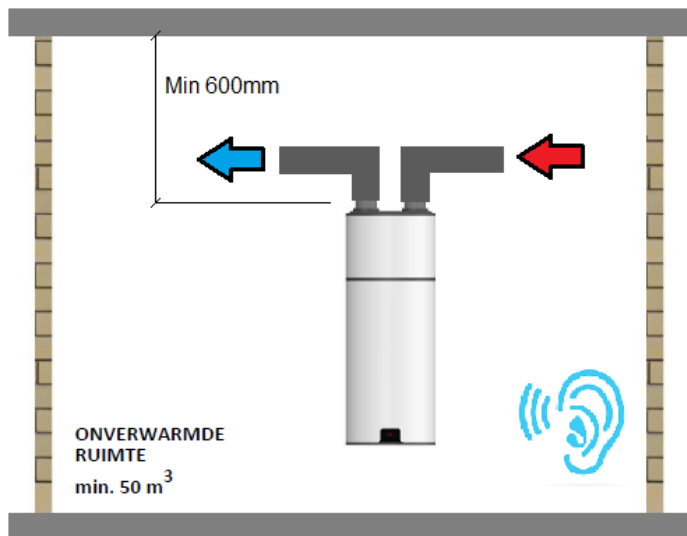


## 4.3.4 Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, afvoerlucht naar opstellingsruimte

Wanneer de opstellingsruimte voldoende inhoud heeft, kan er ook voor worden gekozen om de lucht uit de opstellingsruimte te gebruiken voor het verwarmen van de warmtepompboiler, terwijl de afgewerkte, koude lucht terug in dezelfde ruimte wordt geblazen.

Dit heeft tot voordeel dat de ruimte wordt afgekoeld. Dit kan 's zomers voordelen hebben, echter kan het 's winters ook als nadelig worden ervaren. Indien men besluit om de warmtepompboiler op deze manier te installeren, is het belangrijk dat de ruimte minimaal 50m<sup>3</sup> inhoud heeft.

Het is ook belangrijk dat de kans op thermische kortsluiting zo klein mogelijk wordt. Thermische kortsluiting ontstaat wanneer de uitgeblazen koude lucht direct weer aangezogen wordt door de warmtepomp. Dit heeft nadelige gevolgen voor het rendement, én de werking van het apparaat. Het is daarom aan te bevelen om (zeker wanneer de ruimte tussen de bovenkant van de warmtepomp en de onderzijde van het plafond minder dan 600mm bedraagt), op beide aansluitingen een bocht te plaatsen, eventueel met een stuk luchtkanaal er aan. Hierdoor wordt de afstand tussen inlaat en uitlaat groter.



Doordat zowel inlaatkanaal, als ook het uitlaatkanaal open in de ruimte is, zal er tijdens bedrijf méér geluid waarneembaar zijn. Dit kan uiteraard door de bewoner als negatief worden ervaren.



## 4.3.5 Aansluiten van luchtkanalen

Om de Dynamis Monoblock warmtepompboiler luchtzijdig aan te sluiten kunnen verschillende kanalen gekozen worden.

Aangezien de afgewerkte lucht, maar soms ook de toegevoerde lucht behoorlijk koud kan zijn, is er kans op condensvorming wat uiteraard niet gewenst is.

Wij raden daarom ook altijd aan om geïsoleerde kanalen, of speciale EPS ventilatiekanalen te gebruiken. De aansluitingen bovenop de warmtepomp kunnen met een kanaal Ø125mm. of Ø150mm. worden aangesloten.



Om een goede werking te garanderen, dient het kanalenwerk zo min mogelijk luchtweerstand te hebben:

- Vermijd het gebruik van onnodig veel bochten,
- Gebruik zo mogelijk liever 45° bochten dan 90° bochten.
- Een grotere diameter heeft ook weer minder weerstand dan een kleinere diameter.
- Flexibele buis heeft meer weerstand dan een star luchtkanaal.

De maximale kanaal lengte per diameter bedraagt:

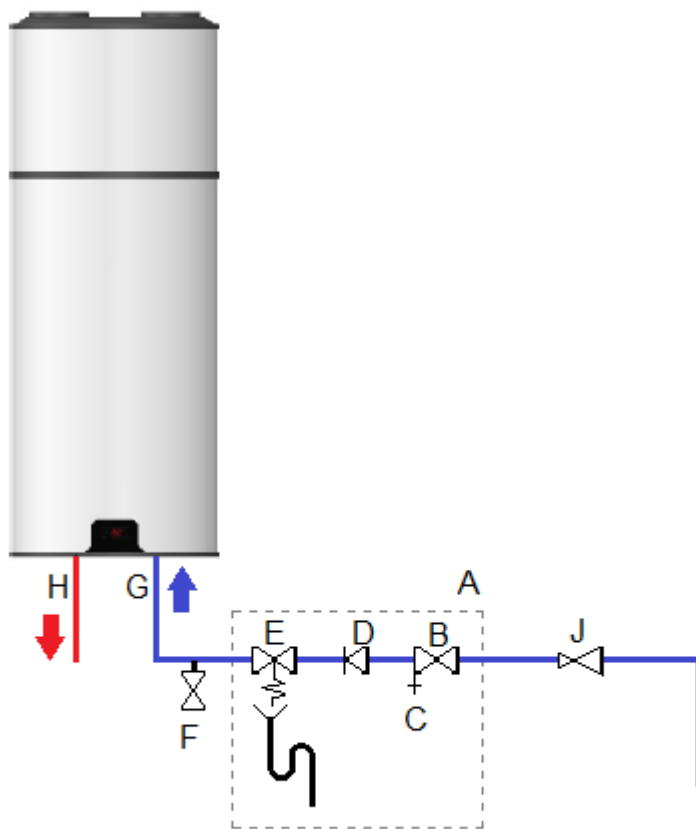
Diameter:	Eenheid:	Ø125mm	Ø150mm
Star luchtkanaal:	[m]	10	20
Flexibel luchtkanaal	[m]	6	12

Deze lengte bedraagt de totale, opgetelde lengte van zowel het toevoerkanaal als het afvoerkanaal. De weerstand van bochten is hier in begrepen.



## 4.4 Hydraulische aansluiting waterleiding

De Dynamis Monoblock warmtepompboiler is bedoeld om te worden gebruikt met drinkwater. Tijdens het verwarmen van het water zal dit uitzetten, waardoor de druk in de tank zal oplopen. Het is daarom verplicht om bij het aansluiten van de boiler een geschikte (6 Bar) inlaatcombinatie te installeren. Het niet installeren van een geschikte inlaatcombinatie, of installeren van een verkeerd model kan onherstelbare schade aan de tank veroorzaken, welke niet onder garantie valt.



### Legenda:

- A Inlaatcombinatie (ILC)
- B Afsluiter (in ILC)
- C Controle mogelijkheid (in ILC)
- D Keerklap (in ILC)
- E Drukbeveiliging (6 Bar) + overstortmogelijkheid (in ILC)
- F Aftapvoorziening
- G Koud water aansluiting boiler (3/4" buitendraad)
- H Warm water aansluiting boiler (3/4" buitendraad)
- J Drukreduceerventiel (optioneel indien noodzakelijk)



## WAARSCHUWING

Het is verplicht om de een inlaatcombinatie (regeldruk 6 Bar) te installeren in de koud water toevoerleiding. Het overtollige water dat wordt afgevoerd dient te worden geloosd op een riool aansluiting met sifon. Let op: deze aansluiting moet zichtbaar onderbroken op het riool worden aangesloten. Meestal is dit voorzien door een met de inlaatcombinatie meegeleverde trechter. Hierdoor kan ten allen tijden worden gesignaleerd dat er water wordt geloosd.

Indien een hoge werkdruk vanuit het waterleidingsbedrijf wordt aangeleverd (> 3Bar), dan dient een drukreducerventiel te worden geïnstalleerd om te voorkomen dat de hoge druk de apparatuur en installatie beschadigd.



## WAARSCHUWING/ GEVAAR/ INFORMATIE

Het apparaat is bedoeld om te worden gebruikt met drinkwater dat aan de gestelde drinkwaternormering voldoet. Bij het toepassen van ander water, zoals bronwater, proceswater, enz. vervalt de complete garantie op het apparaat.

In sommige gevallen kan het nodig zijn om het drinkwater nog te behandelen alvorens het in de boiler stroomt. In de tabel hieronder volgt een aanwijzing. Indien de tabel aangeeft dat behandeling nodig is, maar dit in de praktijk niet gebeurt, kan dit schade aan het apparaat opleveren, wat in dat geval niet onder garantie valt.

Hardheid (°dH)	pH	Behandeling nodig?
3,0 – 20,0	6,5 -8,5	Nee
3,0 – 20,0	<6,5 of > 8,5	Ja
<3,0 of > 20,0	-	Ja

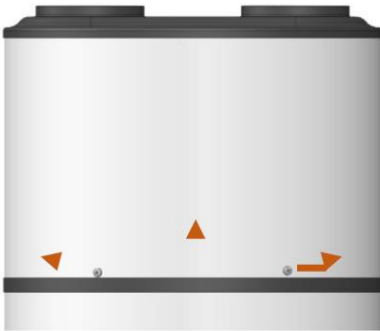


De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke verschijnselen die voortvloeien uit het niet opvolgen van deze aanbevelingen/waarschuwingen.



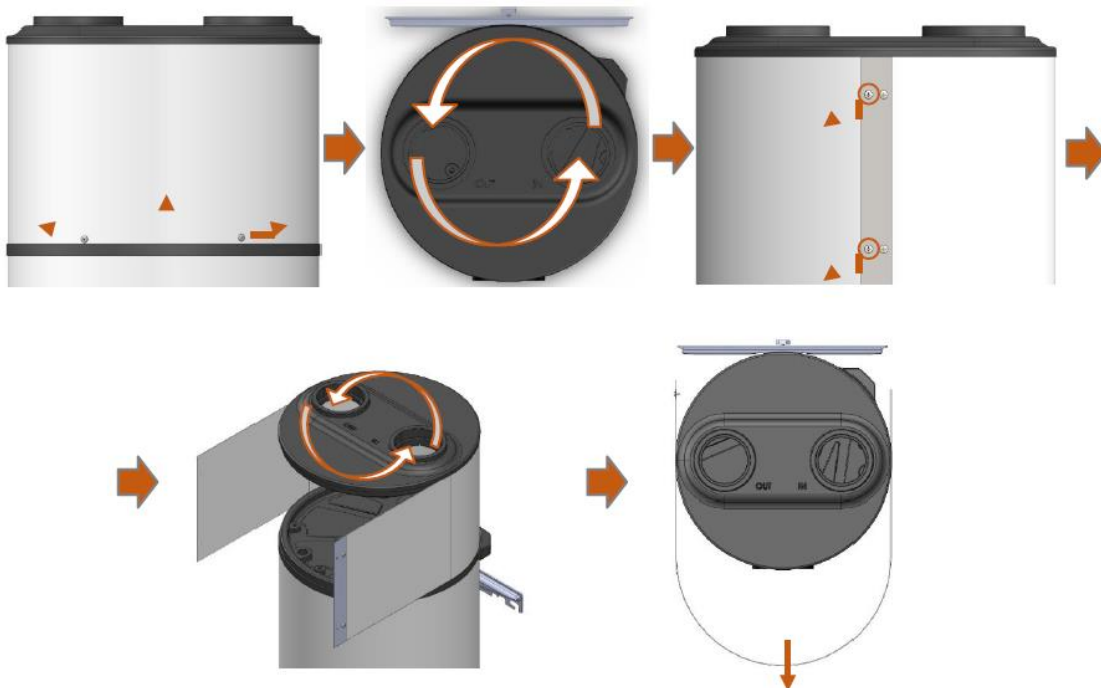
## 4.5 Toegang tot de warmtepomp groep

Om toegang te krijgen tot het warmtepompdeel van het apparaat moet de topbekleding van de bovenkant worden verwijderd. Dit kan worden gerealiseerd door eerst de luchtkanalen boven de warmtepomp te verwijderen, vervolgens de diverse schroeven in de onderrand van de bovenkap te verwijderen (zie afb.), waarna deze de boiler afgetild/ gekanteld kan worden.



Wanneer er op de plaats van installatie sprake is van ruimtebeperkingen boven het toestel, waardoor de kap niet van bovenaf kan worden verwijderd en de warmtepomp alleen via de voorkant toegankelijk is, dient u de volgende demontage- en montageprocedure te volgen:

- 1 Maak de luchttoevoer- en -afzuigkanalen los van de bovenkant van het apparaat;
- 2 Schroef de twee bevestigingen aan de voorkant van het apparaat los, til de kap iets op en draai hem 180°;
- 3 Schroef 2 van de schroeven (aan dezelfde kant) los van de kapverbinding;
- 4 Nu de kap los is, draait u hem opnieuw 180° om hem via de voorkant te verwijderen.
- 5 Om de kap te monteren voert u precies dezelfde stappen uit als hierboven, maar dan in omgekeerde volgorde.





## 4.6 Condensafvoer

De warmtepompboiler onttrekt de benodigde warmte zo veel mogelijk uit de lucht. De boiler wordt opgewarmd, terwijl de lucht die door het toestel heen gaat wordt afgekoeld. Deze lucht wordt zover afgekoeld dat er tijdens dit proces ook condens vrij zal komen in de warmtepomp. Dit condens wordt opgevangen in de condensbak, en vervolgens afgevoerd via de opening aan de achterkant van de bak. De meegeleverde kunststof slang dient op deze aansluiting te worden aangesloten, en vervolgens in een (lager gelegen) riolaansluiting met sifon te worden gestopt. De slang mag niet horizontaal lopen, en mag niet gebogen/gevouwen zijn.

De ruimte waarin de boiler (en deze slang) zijn, dient ten alle tijden vorstvrij te zijn.

Om de condens op de juiste manier af te voeren is het van belang dat de boiler iets achterover helt ten aanzien van de muur, zodat het condens door de zwaartekracht vanzelf naar de achter aansluiting loopt. Dit kan worden ingesteld met behulp van de stelschroef aan de achterzijde (onderaan) van de boiler.

## 4.7 Elektrische aansluiting

Het apparaat mag pas na het vullen elektrisch worden aangesloten.

Om de elektrische aansluiting van het apparaat uit te voeren hoeft alleen de meegeleverde/aangesloten voedingskabel te worden aangesloten op een één fase spanningsbron (wandcontactdoos) van 230V / 50Hz met een randaarde aansluiting.

Het is aan te bevelen om de voeding van de warmtepomp op een eigen elektragroep te installeren. De aansluitingen moeten voldoen aan de installatienormen die gelden in het land waar het apparaat wordt geïnstalleerd.

De installatie moet omvatten:

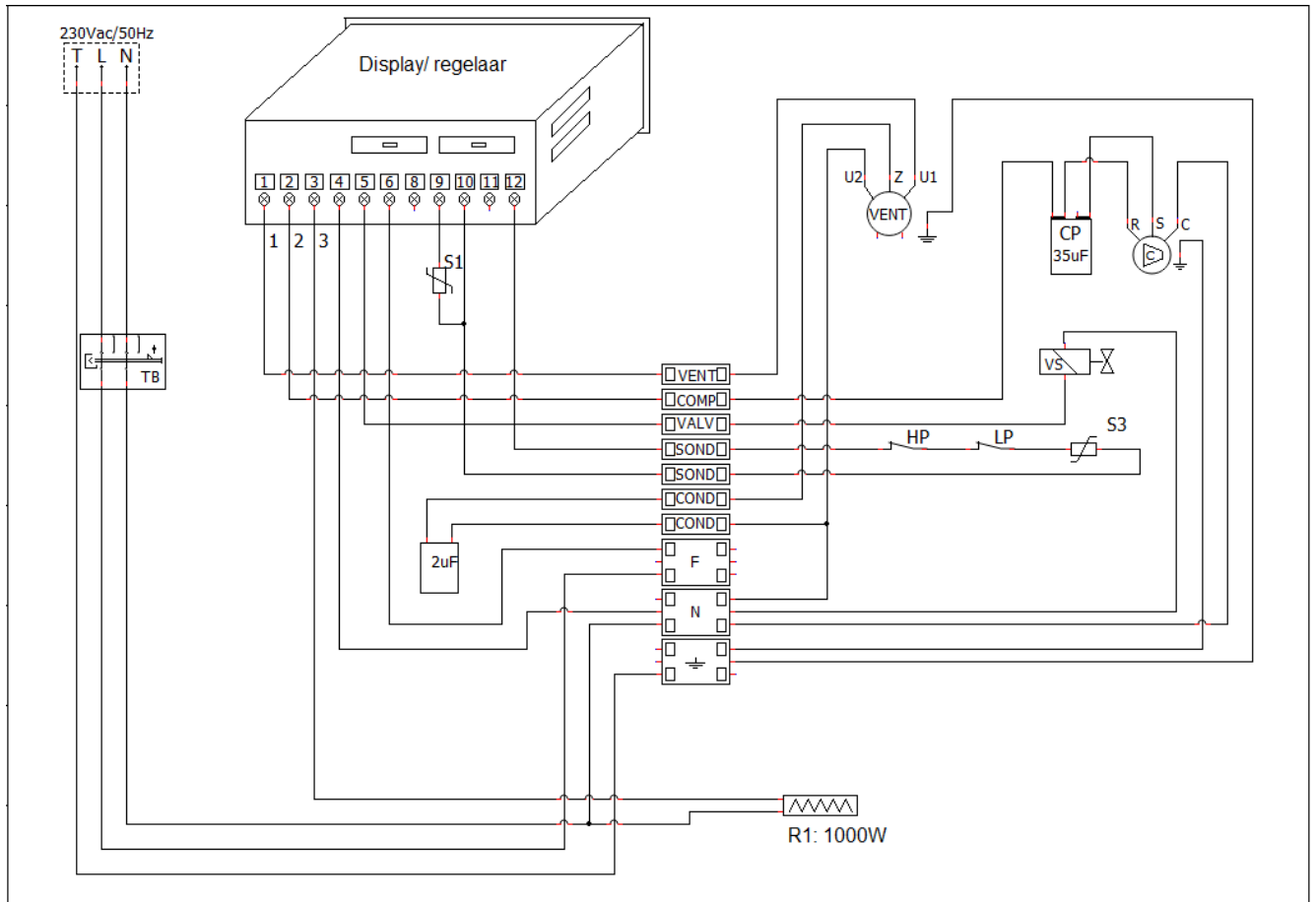
- Een tweepolige zekeringautomaat bv 16A
- Een 30mA aardlekschakelaar;

Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door de klantenservice van de fabrikant of door een gekwalificeerde technicus worden gerepareerd.

Op de volgende bladzijde is het elektrische schema van de warmtepompboiler zien.



## 4.8 Elektrisch schema



### Legenda:

R1: (Bij) verwarmingselement  
S1 Boiler sensor  
S3 Sensor verdamper  
VENT Ventilator  
N Nulleider  
L Fase

T Aarde aansluiting  
VS Magneetventiel  
HP Hogedruk pressostaat  
LP Lagedruk pressostaat  
C Compressor  
TB Maximaalthermostaat



## 5. Besturing en programmering

### 5.1 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de Dynamis Monobloc 120 is eenvoudig en intuïtief. Hiermee kunnen verschillende werkingsparameters worden ingesteld naargelang de door de gebruiker gekozen werkingsmodus.



### 5.2 Toetsen (Functies)

Knop:	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apparaat AAN/UIT:</li> <li>Teruggaan in de parameterlijst of de configuratie annuleren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het toetsenbord ontgrendelen;</li> <li>Naar het programmeermenu gaan;</li> <li>Verandering van waarden bevestigen (OK).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handmatige activering van de ontdooicyclus (de ontdooifunctie treedt pas in werking als aan de voorwaarden voor de start van de cyclus is voldaan);</li> <li>Cursor om waarden te verhogen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkingsmodus kiezen;</li> <li>Cursor om waarden te verlagen.</li> </ul>

### 5.3 Uitleg display

Knop:	Omschrijving
	Compressor-led; Als de led: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan is; dan werkt de compressor;</li> <li>Knippert; dan is de compressor aan het opstarten.</li> </ul>
	Ontdooicyclus geactiveerd
	Ventilator-led; Als de led: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan is; dan werkt de ventilator;</li> <li>Knippert; dan is de ventilator aan het opstarten.</li> </ul>
<b>AUX</b>	Elektrische ondersteuningsweerstand in werking
	Onderhouds-led, compressor controleren
°C	Informatie op het display in graden Celcius
°F	Informatie op het display in Fahrenheit
<b>HACCP</b>	Alarmindicatie-led
	AAN/UIT apparaat. Als de led: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan is; betekent dat dat het apparaat uitgeschakeld is.</li> <li>Uit is; betekent dat dat het apparaat ingeschakeld is.</li> </ul>




## 5.4 Gebruikersinstructie

### 1 - AAN/UIT apparaat

Druk op de toets  om het apparaat aan of uit te zetten.

**Opmerking:** Na het inschakelen van het apparaat moet u 5 minuten wachten tot het werkelijk begint te werken (opstarttijd van de compressor).


### 2 - Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen





Om het toetsenbord te ontgrendelen drukt u 4s op de  **SET** toets. Het toetsenbord wordt 30 seconden na elke inactiviteit op het toetsenbord automatisch vergrendeld. Wanneer het toetsenbord wordt vergrendeld, verschijnt gedurende 1s het volgende bericht op het display "Loc".

### 3 - Informatie op het display tijdens de werking


Tijdens de werking komt de informatie op het display overeen met de huidige watertemperatuur.



### 4 - Huidige werkingsmodus




Om de huidige werkingsmodus te controleren klikt u op de **FNC**  toets, waarna de huidige geselecteerde modus verschijnt op het display.

Om de werkingsmodus te wijzigen drukt u 2s op de **FNC**  toets, en gebruikt u vervolgens de cursors **FNC**  of  om de gewenste werkingsmodus te selecteren en drukt u vervolgens op de  **SET** toets om de nieuwe werkingsmodus te bevestigen/activeren.

### 5 - Het werkingssetpoint wijzigen

Om het werkingssetpoint te wijzigen klikt u op de  **SET** toets en onmiddellijk verschijnt **SP1** (Setpoint 1) op het display.

Om over te schakelen naar **SP2** of **SP3** gebruikt u de cursors **FNC**  of .

Nadat u de te wijzigen parameter hebt geselecteerd, klikt u op de  **SET** toets om de parameter te openen en gebruikt u de cursors **FNC**  of  om de waarde van de parameter te (verhogen) of te (verlagen).

Om te bevestigen, klikt u weer op de  **SET** toets

Parameter:	Omschrijving
SP1	Werkingssetpoint van de warmtepompboiler in <b>ECO</b> -modus. Werkingssetpoint van de warmtepompboiler en E-element in de <b>OBS</b> -modus als de <b>OBS</b> -modus actief is tijdens de <b>ECO</b> -functie.
SP2	Werkingssetpoint van de warmtepompboiler en weerstand in <b>AUT</b> -modus. Werkingssetpoint van de warmtepompboiler en weerstand in de <b>OBS</b> -modus als de <b>OBS</b> -modus actief is tijdens de <b>AUT</b> -functie.
SP3	Setpoint om de <b>OBS</b> -modus te activeren, d.w.z. de functie treedt pas in werking wanneer de watertemperatuur in de boiler lager is dan <b>SP3</b> .

De getoonde afkortingen zijn de aanduidingen voor de verschillende bedrijfsmodi. In het volgende hoofdstuk worden deze verder uitgelegd.





## 5.5 Werkingsmodi

De Dynamis Monoblock 120 warmtepompboiler kan werken in drie verschillende bedrijfsmodi:

- **ECO (ECONOMY)** in de ECO-werkingsmodus functioneert het apparaat uitsluitend als warmtepomp om het water in de boiler te verwarmen. Het gekozen werkingssetpoint komt overeen met de ingestelde waarde bij parameter **SP1**.

In de ECO-werkingsmodus werkt de compressor parallel met de ventilator en blijft de ondersteuningsweerstand altijd uit.

**OPMERKING:** In de **ECO**-stand wordt een hoger rendement verkregen, waardoor de gebruiker meer energie kan besparen.

- **AUT (COMFORT)** in de **AUT**-werkingsmodus functioneert het apparaat als een warmtepomp plus elektrisch element om het water in de boiler te verwarmen. Het door de warmtepomp en elektrisch element gehanteerde werkingssetpoint komt overeen met de waarde ingesteld bij parameter **SP2**.

In de **AUT**-werkingsmodus werkt de warmtepomp parallel het elektrische element.

- **OBS (BOOST)** in de **OBS**-werkingsmodus functioneert het apparaat als een warmtepomp plus elektrisch element om het water in de boiler te verwarmen. Het door de warmtepomp en elektrisch element gehanteerde werkingssetpoint komt overeen met de waarde ingesteld bij parameter **SP1**.

In de **OBS**-werkingsmodus werkt de warmtepomp parallel het elektrische element.

**OPMERKING 1:** De duur van de **OBS**-werkingsmodus tijdens de ECO modus, is altijd één cyclus. Als de werkingsmodus vóór de verandering van modus de **ECO**-modus was, en na activatie het respectieve setpoint (SP1) wordt bereikt, wordt de modus automatisch geannuleerd en gaat het apparaat standaard terug naar de vorige werkingsmodus (**ECO**).

**OPMERKING 2:** In de **ECO**-modus is het alleen mogelijk de **OBS**-functie te activeren, wanneer de watertemperatuur in de boiler lager is dan **SP3**.

**OPMERKING 3:** Als de **OBS**-werkingsmodus actief is tijdens de **AUT**-werkingsmodus, zal het apparaat afwisselend tussen de **AUT**-modus en de **OBS**-modus werken, d.w.z als de watertemperatuur onder SP3 zakt, neemt de controller de **OBS**-functie over totdat het setpoint **SP2 is bereikt**. Als de watertemperatuur boven **SP3** blijft, gaat de controller op de **AUT**-modus over.

## 5.6 Antilegionellafunctie

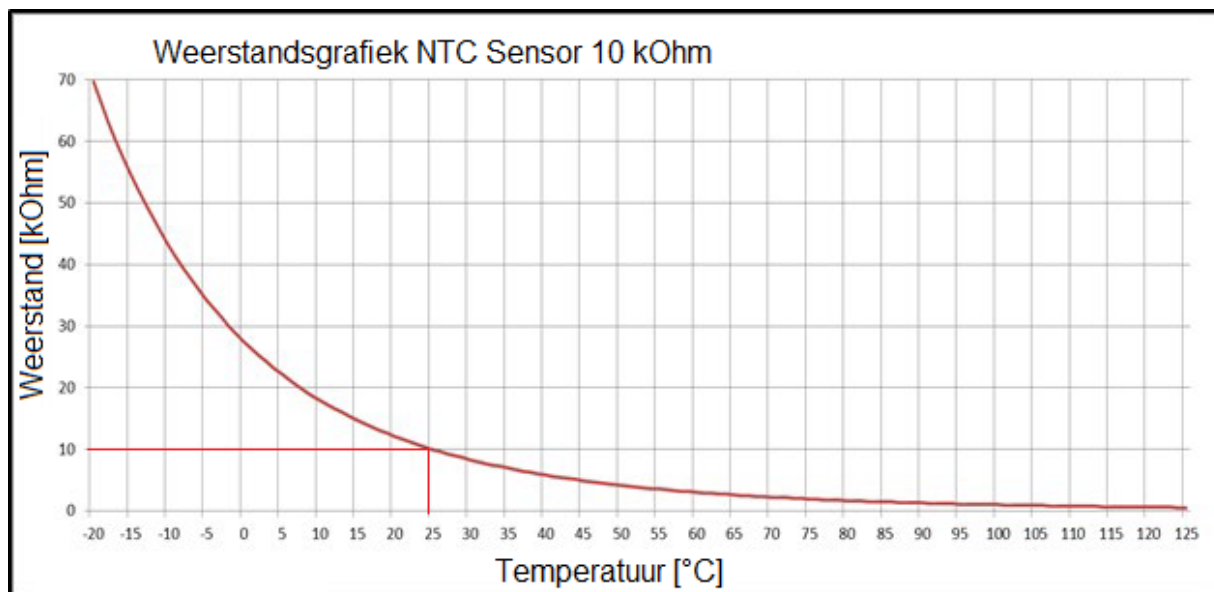
De elektronische besturing is uitgerust met de antilegionellafunctie, waarbij het water gedurende een bepaalde tijd tot 65 °C wordt verwarmd om de vorming van ziektekiemen in het boilervat te voorkomen. De antilegionellafunctie wordt elke 30 dagen automatisch geactiveerd.



## 6. Foutmeldingen

De installatie, montage en reparatie van het apparaat mogen alleen door opgeleide personen worden uitgevoerd.

Pr1	Sensor 1 (boiler) beschadigd	Controleer de aansluiting van de sensor op de controller <ul style="list-style-type: none"><li>• Meet de sensor weerstand (NTC 10KOhm bij 25°C)</li><li>• Vervang de sensor</li></ul>
Pr2	Sensor 2 beschadigd	
Pr3	Sensor 3 (Verdamper) beschadigd	
Rtc	Tijdstelling alarm	Stel de tijd, de datum en de dag van de week in;
AL	Temperatuur te laag	Temperatuur in de boiler lager dan 10°C
AH	Temperatuur te hoog	Kortsluiting sensor: <ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de aansluitingen van de sensor op de controller;</li><li>• Meet de sensorweerstand (NTC 10KΩ, weerstand bij 25°C is gelijk aan ± 10KΩ);</li><li>• Vervang de sensor</li></ul>
PF	Storing bij het opstarten	Klik op een willekeurige knop; Controleer de elektrische aansluitingen.
LHP	Alarm lagedruk pressostaat	Schakel het apparaat uit en in.
HP	Alarm hogedruk pressostaat	Schakel het apparaat uit en in. Controleer de elektrische aansluitingen. Verstopping in het koelcircuit.
FiL	Alarm onderhoud compressor	Schakel het apparaat uit en in.
UtL	Alarm storing in de verdamper	Schakel het apparaat uit en in.





## 7. Probleemoplossing

Probleem:	Mogelijke oorzaken:	Hoe te handelen:
Storing in het elektronisch paneel	Geen stroomtoevoer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer of er stroom is,</li><li>• Controleer of de groep, of aardlekschakelaar in de meterkast is ingeschakeld</li></ul>
	Beschadigde, of niet aangesloten kabel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de aansluitpunten van het elektrische circuit</li></ul>
Lage of ontoereikende watertemperatuur	Lage temperatuur ingesteld voor Setpoint	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de setpointtemperatuur aan. Fabrieksinstelling 55°C.</li></ul>
	Een of andere actieve fout	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer het elektronische paneel op fouten en raadpleeg de foutentabel.</li></ul>
	Beschadigde of niet aangesloten kabel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de aansluiting van het apparaat op het stopcontact.</li><li>• Controleer of de betreffende stroomonderbreker aan staat.</li><li>• Controleer de integriteit van de kabel.</li><li>• Controleer of de elektrische kabel is losgekoppeld van de elektronica.</li><li>• Controleer de elektrische beveiliging (zekering).</li></ul>
	Apparaat of compressor uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zie hoofdstuk 5.4 voor het opstarten van het apparaat.</li></ul>
	Grote hoeveelheid water gebruikt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zet het apparaat in de "OBS"-modus en wacht tot het water is opgewarmd.</li></ul>
	Terugloop van warm water naar het koudwatercircuit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sluit de koudwatertoevoerkraan om de veiligheidsgroep uit te schakelen. Open een warmwaterkraan. Wacht 10 minuten en als het water warm wordt, vervang dan de defecte leidingen en/of zorg voor een correcte plaatsing van de veiligheidsgroep.</li><li>• Maak het filter van de veiligheidsgroep schoon.</li></ul>
	ECO-modus geselecteerd en vrij lage buiten-temperatuur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zet het apparaat in de "AUT"-modus voor automatisch beheer van het systeem.</li><li>• Zet het apparaat in de "OBS"-modus voor een snelle opwarming van het water.</li></ul>
Ondersteuningsweerstand uitgeschakeld	Zorg ervoor dat de ondersteuningsweerstand van stroom voorzien is.	



Probleem:	Mogelijke oorzaken:	Hoe te handelen:
Water te heet en/of met stoom	Probleem met de sensor	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer het <i>display</i> op fouten. Zo ja, vervang dan de sensor.</li></ul>
	Probleem met de veiligheidsthermostaat.	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de goede werking van de veiligheidsthermostaat.</li></ul>
Verminderde werking van het warmtepomp-circuit waardoor weerstand is geactiveerd, in "Aut"-modus	Extreem lage omgevings-temperatuur	<ul style="list-style-type: none"><li>De werking van het apparaat is afhankelijk van de weersomstandigheden.</li></ul>
	Lage temperatuur inkomend water	<ul style="list-style-type: none"><li>De werking van het apparaat is afhankelijk van de temperatuur van het inkomende water.</li></ul>
	Installatie met lage elektrische spanning	<ul style="list-style-type: none"><li>Zorg ervoor dat de installatie wordt voorzien van de aangegeven spanningswaarde.</li></ul>
	Problemen met het warmtepompsysteem	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer het <i>display</i> voortdurend op fouten.</li></ul>
	Verdamper geblokkeerd of bevroren	<ul style="list-style-type: none"><li>Reinig de verdamper.</li></ul>
	Problemen met de ventilator	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de toestand van de kabels.</li></ul>
Laag warmwater-debiet	Verlies of verstopping van het hydraulische circuit	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de toestand van het hydraulische circuit.</li></ul>
Waterlekkage uit de veiligheidsgroep	Dit is normaal bij een opwarmende boiler. (intermitterende lekkage)	<ul style="list-style-type: none"><li>Geen actie vereist</li></ul>
	Kapotte inlaatcombinatie (bij voortdurende lekkage)	<ul style="list-style-type: none"><li>Indien inlaatcombinatie kapot, laat deze vervangen door de installateur</li></ul>
	Hoge druk in het net (bij voortdurende lekkage)	<ul style="list-style-type: none"><li>Indien de druk uit de waterleiding te hoog is, laat de installateur een druk reduceerventiel plaatsen of afstellen</li></ul>
Abnormaal hoog en constant elektriciteits-verbruik	Verlies of verstopping in het koelcircuit	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer of de leidingen niet beschadigd zijn.</li><li>Gebruik geschikte apparatuur om het circuit op lekkage te controleren.</li></ul>
Ondersteuningsweerstand werkt niet	Storing of activering van de veiligheidsthermostaat	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de toestand van de veiligheidsthermostaat.</li></ul>
	Defecte weerstand	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de toestand van de weerstand (1000W = ca 53 Ohm)</li></ul>
Stank	Afwezigheid van sifon of geen water in sifon	<ul style="list-style-type: none"><li>Installeer een sifon en controleer of er water in de sifon zit.</li></ul>
Condens niet afgevoerd	Verstopt condensafvoersysteem	<ul style="list-style-type: none"><li>Maak het afvoersysteem schoon. Condensaafvangbak en afvoeropening.</li></ul>
	Condensafvoerleiding verstopt	<ul style="list-style-type: none"><li>Controleer de condensaatafvoerleiding op verstopping of knopen.</li></ul>



## 8. Systemonderhoud



### WAARSCHUWING

- Verzeker u zelf er van dat bij onderhouds of service werkzaamheden de spanning van het apparaat wordt uitgeschakeld! Wacht totdat de ventilator volledig tot stilstand is gekomen.
- Werkzaamheden aan het koelcircuit mogen **UITSLUITEND** door een daartoe bevoegd technicus worden uitgevoerd!



### INFORMATIE

Hoewel het koudemiddel niet schadelijk is, mag deze niet in het milieu terecht komen! De vloeistof moet bij het afvoeren of repareren van het apparaat altijd worden teruggewonnen en worden afgevoerd via de daartoe bestemde kanalen!

### 8.1. Algemene inspectie

Tijdens de levensduur van het apparaat moet de eigenaar, afhankelijk van de plaats waar het apparaat zich bevindt, een algemene revisie van het apparaat uitvoeren, die het volgende omvat:

- Reiniging met een vochtige doek van de buitenkant van het apparaat en de omgeving ervan
- Een visuele inspectie van heel het apparaat om het te controleren op eventuele lekkages en beschadigde voorzieningen

### 8.2 boiler legen



### WAARSCHUWING

Het water in de boiler heeft een hoge temperatuur, waardoor er altijd risico op brandwonden is. Laat de watertemperatuur dalen tot een niveau dat verbranding voorkomt, voordat u de boiler leeg laat lopen.

Ga als volgt te werk, nadat u hebt gecontroleerd of de watertemperatuur veilig is om brandwonden te voorkomen:

- Haal het systeem van de stroom af;
- Sluit de watertoevoerkraan en open een warmwaterkraan;
- Open de aftapkraan van het systeem;



### 8.3 Reinigen condensafvoer

Bij de routinematige onderhouds- en reinigingsinspectie van uw systeem moet u het condensaatafvoercircuit en de opvangbak controleren. Reinig de condensaatopvangbak, die stof van buitenaf kan bevatten dat zich ophoopt en zelfs de condensaatafvoeropening kan verstoppen. Zorg ervoor dat de condensaatafvoeropening en de condensaatafvoerleiding niet verstopt zijn.

### 8.4 Reinigen luchtcircuit

De luchtwarmtepomp gebruikt, afhankelijk van de installatie, lucht van buiten, of vanuit de woning. De aangezogen lucht bevat stof, welke op de verdamper kan achterblijven en ophopen. Reinig daarom jaarlijks de verdamper met perslucht, of een daarvoor speciaal bestemde borstel. Vervuiling van de verdamper zorgt voor een lagere efficiëntie van het apparaat, en daardoor voor een hoger energieverbruik.

Pas op dat tijdens het reinigen de lamellen van de verdamper niet vervormen.



#### **WAARSCHUWING**

De lamellen van de verdamper zijn zeer dun en mogelijk scherp! Raak deze niet aan met ledematen.

### 8.5 Veiligheidsthermostaat

De veiligheidsthermostaat wordt uitgeschakeld wanneer er een storing in het systeem is, dus wanneer u hem wilt resetten, moet u nagaan wat de oorzaak was van de activering ervan. Als u er niet achter kunt komen wat er is gebeurd, en de veiligheidsthermostaat ingeschakeld blijft, neem dan contact op met de klantenservice om de situatie op te lossen.



## 9. Garantievoorwaarden

Deze garantie dekt bevestigde materiële gebreken, met uitsluiting van de betaling van enige vergoeding voor persoonlijk letsel of materiële schade die direct of indirect kan worden veroorzaakt. De hieronder aangegeven termijnen gaan in op de datum van aankoop van het apparaat, uiterlijk 6 maanden na de datum waarop het apparaat de magazijnen heeft verlaten.

Boiler	RVS tank:	2 jaar + 3 jaar*
Elektrische onderdelen:	Warmtepomp	2 jaar
	Elektrisch element:	2 jaar
	Regeling:	2 jaar

\*De 3-jarige verlenging van de anticorrosiegarantie van het roestvaststalen boilervat is alleen van toepassing na het toezenden van:

- Compleet ingevulde inbedrijf-name rapport uiterlijk 15 dagen na de installatie.
- Foto's van de installatie waarop de veiligheidsgroep en de hydraulische en elektrische aansluitingen te zien zijn.

In geval van garantie zijn de vervangen onderdelen eigendom van de fabrikant. Reparaties onder garantie verlengen de garantieperiode niet.

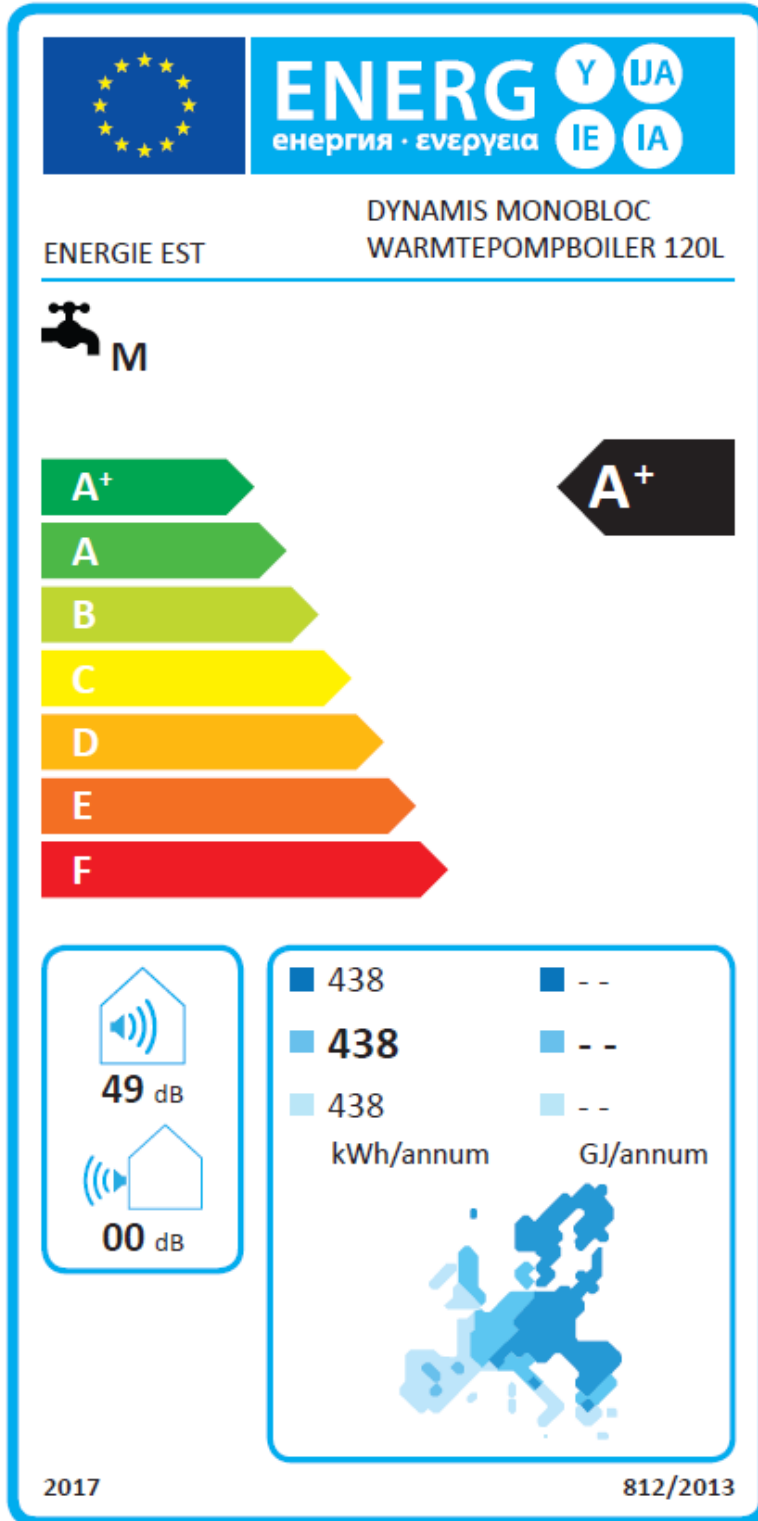
### Uitsluitingen van garantie

De garantie vervalt indien de apparaten:

- niet volgens de instructies van de fabrikant zijn aangesloten, gebruikt of gemonteerd,
- indien er door technici van buitenaf ingrepen zijn uitgevoerd,
- indien er wijzigingen zijn aangebracht en/of indien het serienummer is afgescheurd of bekrast.
- De apparaten moeten door gekwalificeerde technici worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende normen en/of volgens de regelen der kunst, of het voorschrift van onze technische diensten.  
Verder zijn van de garantie uitgesloten:
- Boilers die werken met water met de volgende indices:
  - o Actief chloor > 0,2 p.p.m.
  - o Chloride > 50 mg/l (roestvrij staal)
  - o Hardheid > 200 mg/l
  - o Geleidingsvermogen > 600  $\mu$ S/cm (20 °C)
  - o PH < 5,5 of PH > 9 (Sorensen-schaal bij 20°C)
  - o Magnesium > 10 mg/l
  - o Calcium > 20 mg/l
  - o Natrium > 150 mg/l
  - o IJzer > 1 mg/l
- Onderdelen die aan natuurlijke slijtage onderhevig zijn - knoppen, schakelaars, weerstanden, programmeerinrichtingen, thermostaten e.d..
- Storingen als gevolg van: schokken of transport, elektrische schokken, overstromingen, vochtigheid, of veroorzaakt door onjuist gebruik van het apparaat;
- De garantie vervalt wanneer het apparaat wordt overgedragen aan een andere eigenaar, zelfs binnen de garantieperiode.
- De garantie vervalt bij het onjuist invullen van dit certificaat, de schending ervan, de terugzending ervan na 15 dagen vanaf de aankoopdatum.



## 10. Energielabel







## 11. Einde levensduur product

Wanneer het product aan de einde van de levensduur gekomen is, mag het niet worden afgevoerd met het huishoudelijk afval! Het koudemiddelcircuit dient te worden leeggehaald door een F-gassen gecertificeerde monteur. Het koudemiddel dient te worden afgevoerd volgens de geldende regelgeving. Elektrische onderdelen kunnen worden ingeleverd bij een hiervoor bedoeld inzamelpunt





## 12. Inbedrijfstelling

Op het product is een garantieregeling van toepassing, zoals omschreven in hoofdstuk 9 van deze handleiding. Het is echter van groot belang dat de warmtepompboiler volgens de geldende wettelijke voorschriften, en de aanwijzingen van de fabrikant wordt geïnstalleerd, om te garanderen dat deze ook op de juiste manier kan werken.

Bij een afwijkende/ foutieve installatie kan er geen garantie worden verstrekt.

Om in aanmerking te komen voor omschreven garanties, dient het inbedrijfstellingsformulier op de volgende bladzijde compleet te worden ingevuld en uiterlijk binnen 15 werkdagen na installatie te worden verzonden naar: [service@masterwatt.com](mailto:service@masterwatt.com)

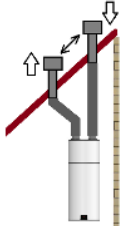
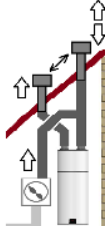
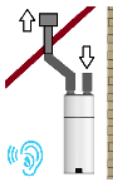
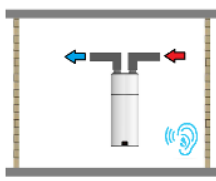
Naast het ingevulde formulier dienen ook een aantal foto's te worden meegezonden:

- Foto van de complete boiler opstelling/ installatie,
- Foto van de geïnstalleerde inlaatcombinatie,
- Foto's van de hydraulische en elektrische aansluitingen

Let op:

Bij het indienen van de garantie stukken, worden deze niet gecontroleerd op juiste installatie of toepassing. Deze worden echter opgeslagen zodat ten tijden van onverhoopte storingen of tekortkomen kan worden nagezien hoe de installatie is gemaakt.



datum in bedrijfstelling:			
<b>Klantgegevens:</b>		<b>Installateursgegevens:</b>	
Naam:		Bedrijfsnaam:	
Adres:		Monteur:	
Postcode		Bedrijf adres:	
Woonplaats:		Postcode:	
Telefoonnummer:		Vestigingsplaats:	
Email adres:		Email adres:	
<b>Apparaatgegevens:</b>			
Type warmtepompboiler:	Masterwatt Dynamis Monoblock warmtepompboiler		
Hangend:	120 Liter		<input type="checkbox"/>
Staan:	200 Liter		<input type="checkbox"/>
Staan:	270 Liter		<input type="checkbox"/>
Staan:	300 Liter		<input type="checkbox"/>
Serienummer (zie typeplaatje):			
Aangesloten op koudwaterleiding middels een inlaatcombinatie van maximaal 6 Bar?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
De overstort van de inlaatcombinatie is aangesloten op een deugdelijke afvoer met sifon?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
De condensafvoer van het warmtepompgedeelte is aangesloten op een deugdelijke afvoer met sifon?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
De opstellingsruimte voldoet aan alle in deze handleiding gestelde eisen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
De warmtepompboiler is geïnstalleerd volgens de aanwijzigingen en voorschriften in deze handleiding?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
De luchtkanalen zijn geïsoleerd uitgevoerd om condens te voorkomen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	evt. toelichting:
<b>Installatieprincipe:</b>			
De warmtepompboiler is luchtzijdig geïnstalleerd volgens één van de principes in hoofdstuk 4.3	<input type="checkbox"/> Ja*	<input type="checkbox"/> Nee**	Vink hieronder aan volgens welk gekozen principe/concept:
Concept 1: Toevoerlucht van buiten, Afvoerlucht naar buiten	<input type="checkbox"/>		
Concept 2: Toevoerlucht van buiten + ventilatielucht, Afvoerlucht naar buiten	<input type="checkbox"/>		
Concept 3: Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, Afvoerlucht naar buiten	<input type="checkbox"/>		
Concept 4: Toevoerlucht vanuit opstellingsruimte, afvoerlucht naar opstellingsruimte	<input type="checkbox"/>		
* geef aan volgens welk principe			
** Verkeerde installatie zorgt automatisch voor het vervallen van de garantie!			



**Masterwatt**  
Dé specialist in elektrisch verwarmen



MASTERWATT B.V.  
POSTBUS 375  
2990 AJ BARENDRECHT  
Tel. +31 (085) - 303 74 50 / [www.masterwatt.nl](http://www.masterwatt.nl) / [info@masterwatt.nl](mailto:info@masterwatt.nl)