



EMC B.V.

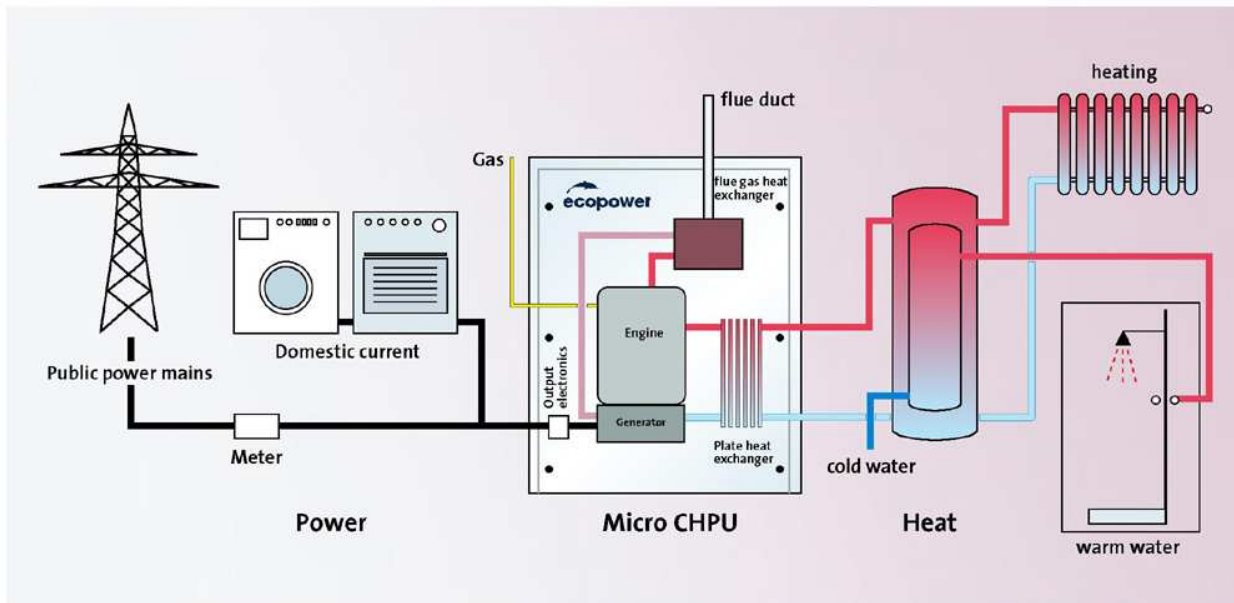
Energy Management Consult B.V.

Joop Waeijen
Axelsestraat 21
4537 AB Terneuzen



EcoPower

De EcoPower mini-WKK (Warmte Kracht Koppeling) geeft de mogelijkheid om verwarming en elektriciteit op te wekken in een compacte, eenvoudig aan te sluiten en onderhoudsvriendelijke unit. De elektrische energie wordt opgewekt met een gasmotor met een zeer hoog rendement. Warmte die bij een conventionele elektriciteitscentrale verloren gaat, wordt in de generator, de motor en het uitlaatsysteem gewonnen en kan worden toegepast voor verwarmingsdoeleinden (ruimteverwarming en tapwater). Door het unieke gepatenteerde modulatiesysteem is continuïteit van elektriciteitsproductie gewaarborgd.

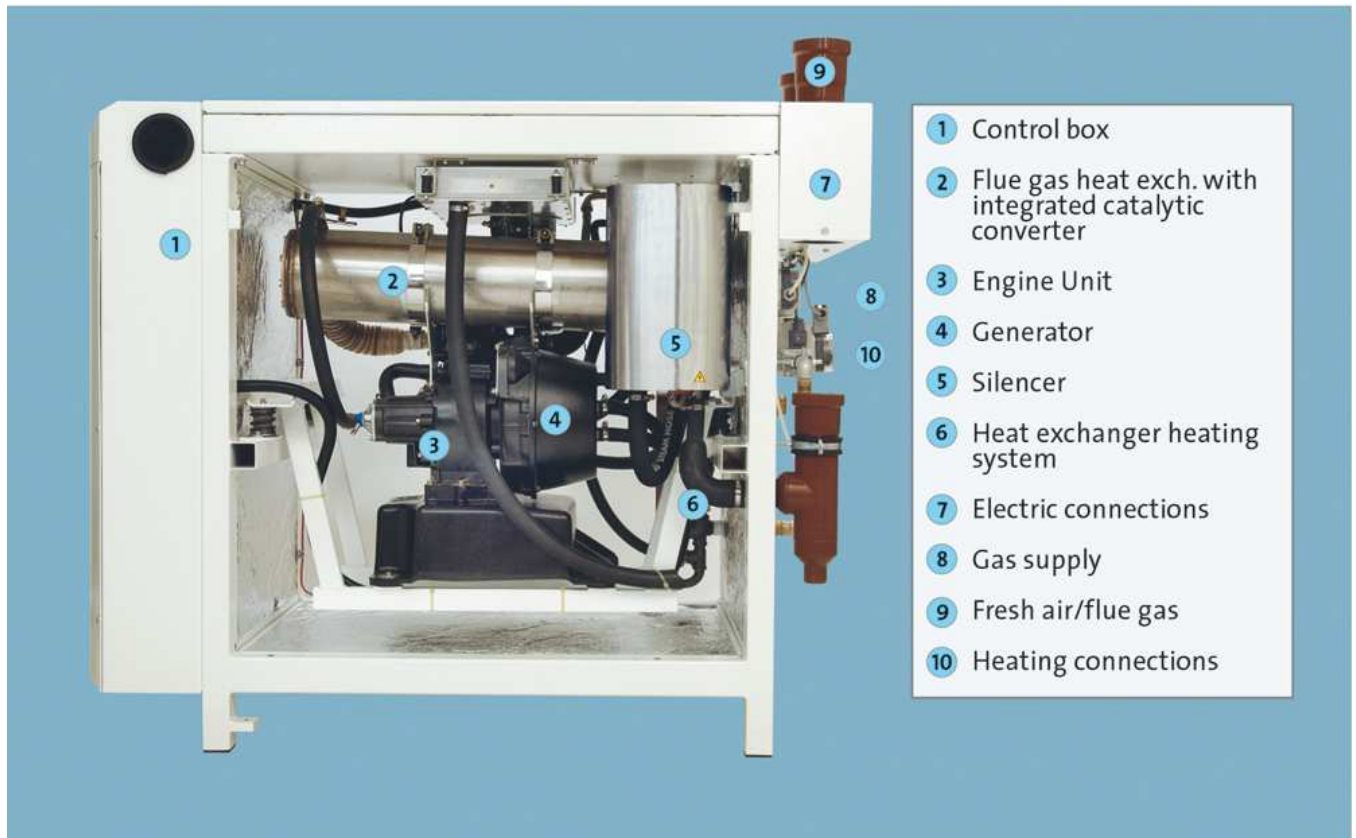


De EcoPower is elektriciteitsopwekking, ruimteverwarming en tapwaterbereiding in 1 toestel. Het is een modulerende WKK levert een elektrisch vermogen van 1,3 – 4,7 kW en een thermisch vermogen van 4,0 – 12,5 kW. Het toestel heeft de mogelijkheid om op basis van warmtevraag terug te moduleren (tot een minimum van 1,3 kW).

- Hierdoor zal het aantal bedrijfsuren veel hoger uitkomen (dan een niet modulerend aan/uit toestel) en dus ook de continuïteit van de eigen productie van elektriciteit (zie onderstaande grafiek, 8500 uur waarin dezelfde warmtebehoefte wordt voorzien).
- Voert minder starts en stops uit hetgeen gunstig is voor het onderhoud/slijtage
- Produceert tot 60% meer elektriciteit door hoger aantal bedrijfsuren.
- Levert een veel hoger jaarrendement (minder standby-periodes).
- Het vermogen om elektriciteit te leveren wordt op deze wijze beter benut.
- Totaalrendement > 90% over het hele modulatiebereik.
- Onderhoudsinterval van maximaal 4000 uur of 1 x per jaar

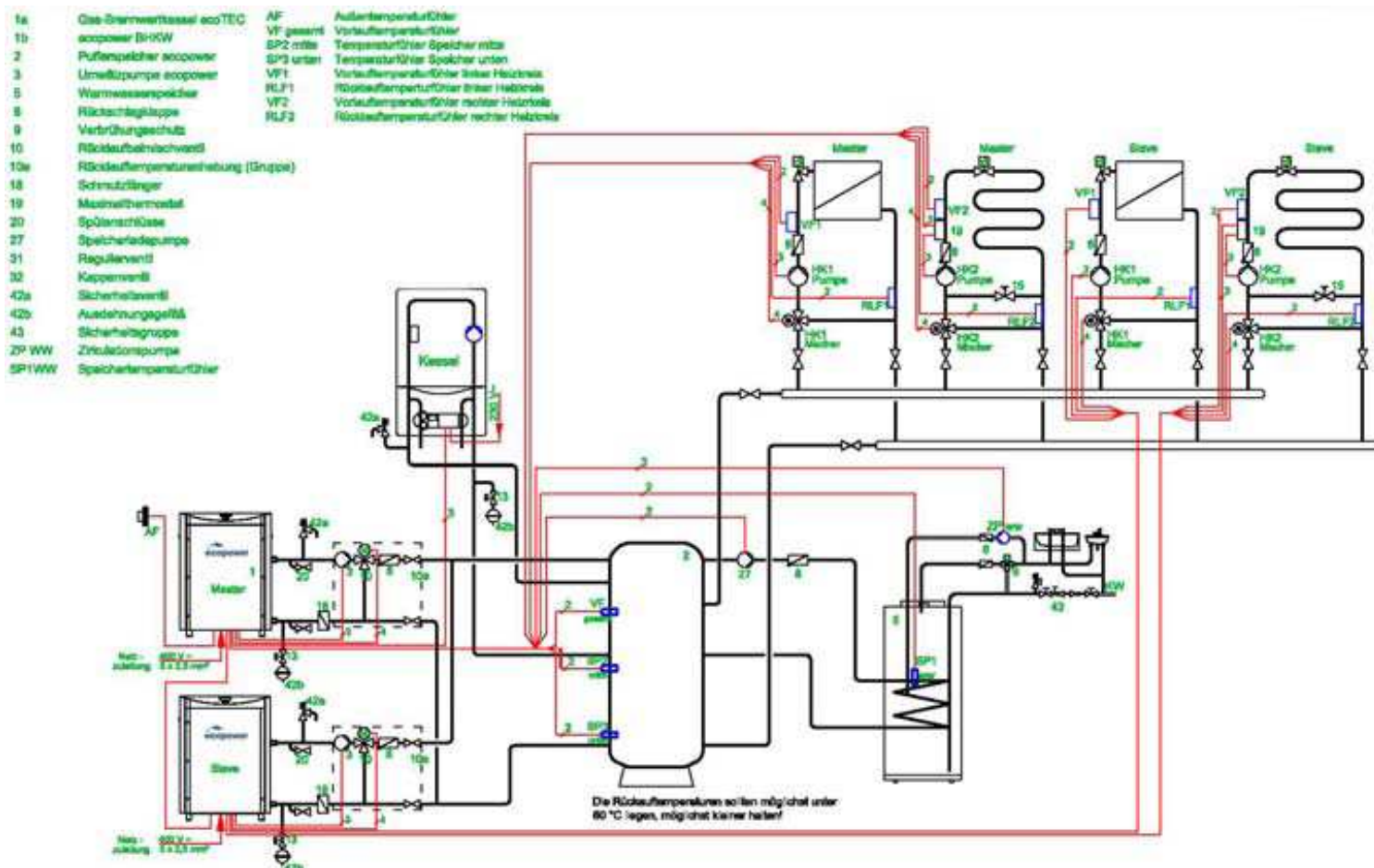
**Bijzondere kenmerken:**

- Intelligent en efficiënt systeem voor decentrale elektriciteit- en warmteopwekking
- Tot 60% hogere stroomproductie mogelijk door gepatenteerd modulatiebereik
- Lage emissies door 3-weg katalysator en Lambdaregeling
- Geïntegreerde regeling voor verwarming en tapwaterbereiding
- Geïntegreerde regeling ten behoeve van legionellapreventie
- Hoge bedrijfszekerheid
- Onderhouds- en installatievriendelijk
- Soft-start functie
- Speciale software beschikbaar voor toesteldiagnose
- Communicatie via telefoonlijn of modem mogelijk



Eigenschappen:

- Geschikt voor aardgas en propaan
- Elektrisch vermogen 1,3 – 4,7 kW
- Thermisch vermogen 4,0 – 12,5 kW (aardgas)
- Thermisch vermogen 4,5 – 13,8 kW (propaan)
- 1 cilinder , 4 takt gasmotor (272 cm³)
- Uitgebreid motormanagement voor optimaal bedrijf en levensduur
- Low-NOx door 3-weg katalysator
- RS 232 aansluiting voor aansturing op afstand
- Watergekoelde, borstelloze permanentmagneet generator
- Spanning 3 x 400V, 50 Hz
- Totaalrendement > 90% over het hele modulatiebereik
- Onderhoudsinterval van maximaal 4000 uur of 1 x per jaar
- Cascadeschakeling mogelijk met speciale module voor parallelbedrijf



Technische Specificaties:

Item	Eenheid	
Gasmotor		
Motor	-	Watergekoelde 1-cilinder 4-takt gasmotor
Cilinderinhoud	cm ³	272
Toerental	omw/min	1200 – 3600 (Fabrieksinstelling 3400)
Koelvloeistoftemperatuur (tijdens bedrijf)	°C	75-80, kortstondig 90
Motormanagement	-	Gasluchtregeling (λ-1-regeling) en motormanagement (microprocessor gestuurd)
Brandstof	-	Aardgas en Propaan
Vermogensgegevens		

Elektrisch vermogen, modulerend	kW	1,3 – 4,7 (aardgas); 1,4 – 4,7 (propan)
Thermisch vermogen, modulerend	kW	4,0 – 12,5 (aardgas); 4,5 – 13,8 (propan)
Brandstofverbruik	m ³ /h kg/h	0,59 – 1,9 (aardgas) 0,51 – 1,55 (propan)
Totaalrendement	%	90
Emissies	-	Low-NOx met geregelde 3-weg-katalysator
Rookgastemperatuur	°C	<90
Condensafvoer	∅	Via siphon, ∅ = 40 mm
Geluidsdruk	dB(A)	56 op 2m afstand gemeten
Rookgasafvoer/Luchttoevoer	∅	75mm

Generator en stroomverzorging

Generator	Borstelloze permanentmagneet generator, direct aan motor geflenst, met waterkoeling	
Max. bedrijfstemperatuur	°C	120
Wisselspanning	3-fase wisselspanning met geïntegreerde bewakingssoftware	
Fase/nul-controle	Bij elke start wordt fase en nul gemeten en indien nodig omgeschakeld	
Spanning, frequentie, faseverschuiving	VAC/Hz/cosφ	3 x 400/ 50 / 0,98-1,00

Besturing

Mini-wkk besturing	Verwarmingsregeling/ regeling voor tapwater- en cv-buffer / motormanagement	
Bedrijfsmodus	Stuurt op warmte- en elektriciteitsvraag	
Toestelhistorie	Bedrijfsuren, aantal starts, gegevens van buffers, verwarming, elektriciteitsproductie over 7 dagen	
Bewakingsfuncties	Gasdruk te laag, spanningsfluctuaties, frequentie, fasestroom, Olieniveau, faseverschuiving	

Verwarmingssysteem

Aanvoertemperatuur max.	°C	75
Retourtemperatuur	°C	Min. 35, max. 60

Dimensies

Gewicht	kg	395
Afmetingen (lxbxh)	mm	1370x762x1085
Onderhoudsinterval	h	Max. 4000 uur/ min. jaarlijks
Aansluiting aanvoer/retour	∅	3/4"

