

**Duurzaam verwarmen en koelen
met bodemenergie**

clausius



- > **De nieuwe Generatie in Warmtepompen**
- > **Hoogwaardige kwaliteit en uitzonderlijke prestatie**

Clausius warmtepompen zijn ontwikkeld door **CEO2 green** in nauwe samenwerking met de **Universiteit van Vigo**. Door continue onderzoek en ontwikkeling zijn zij er in geslaagd om **de nieuwe generatie van warmtepompen** te ontwikkelen. Sinds 2014 worden vanuit Vigo seriematig de kwalitatief hoog niveau **Clausius warmtepompen** op de markt gebracht .

- > Door de toepassing van de bewezen inverter technologie van Copeland is de **Clausius warmtepomp traploos modulerend**, en behoort over- of onderdimensionering tot het verleden.
- > De toepassing van een **buffer** is veelal **niet meer nodig**. Hiermee **bespaart u op aanschaf, installatiekosten, opstellingsruimte en energiekosten**.
- > Expansievaten en veiligheidsventielen zijn veelal ingebouwd waardoor de **installatietijd** tot een **minimum** is teruggebracht.
- > Dankzij de **traploos modulerende werking** van de **Clausius warmtepomp** en een zo laag mogelijke continue aanvoertemperatuur worden een **hogere COP** (Coëfficiënt of Performance) en **SPF** (Seasonal Performance Factor) behaald dan andere warmtepompen, bij een gegarandeerd comfort. Hierdoor is de **terugverdiëntijd aanzienlijk korter**.
- > De **Clausius warmtepomp** wordt geregeld door de **in eigen beheer ontwikkelde software en regelstrategieën**, en is voorbereid voor de **inkoppeling op een gebouwbeheersysteem**.
- > In de **Clausius warmtepompen** worden **alleen A klasse onderdelen van gerenommeerde Europese fabrikanten** als Copeland, Honeywell, Alfa Laval, Danfoss, Wilo en Carel toegepast.
- > **Clausius** levert een **compleet productprogramma warmtepompen** voor zowel de **woningbouw, utiliteit als industrie**. Ook **maatwerk** behoort tot de mogelijkheden.
- > De **Clausius warmtepomp** is leverbaar in **zowel tulip white als grijs/rood**.

strong en tandem

UNIEK

Tot 150 kW in afmeting 1140 x 787 x 1150 mm



A⁺⁺

- > Strong 7-50, 12-70 kW
- > Tandem 7-100, 12-150 kW
- > COP 4.8 en 4.7
- > EER 6.7 en 6.5
- > Traploos modulerend toestel
- > Optie, passieve en actieve koeling
- > Optie, persgaswisselaar warm tapwater 65 °C
- > Standaard regeling van 6 verwarmingsgroepen
- > Optie, Internetbeheer
- > Geluidsniveau 52 en 80 dB
- > Koudemiddel R410a
- > Zwembadregeling
- > Cascaderegeling

classic

GEPATENTEERDE SLUITING

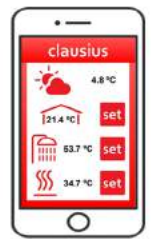
Betere toegankelijkheid

COP
5.01
AIT Austria



A⁺⁺

- > Vermogensrange 1-10, 3-15 en 5-25 kW
- > COP 4.63, 4.61 en 5.01
- > Traploos modulerend toestel
- > Optie, geïntegreerde passieve en actieve koeling
- > A Klasse circulatiepompen
- > Standaard regeling van 2 verwarmingsgroepen
- > Optie, internetbeheer
- > Geluidsniveau 42 dB
- > Koudemiddel R410a
- > Ingebouwde expansievaten en veiligheidsventielen
- > Warm tapwater voorbereid, ingebouwde 3-wegklep
- > Zwembadregeling
- > Cascaderegeling

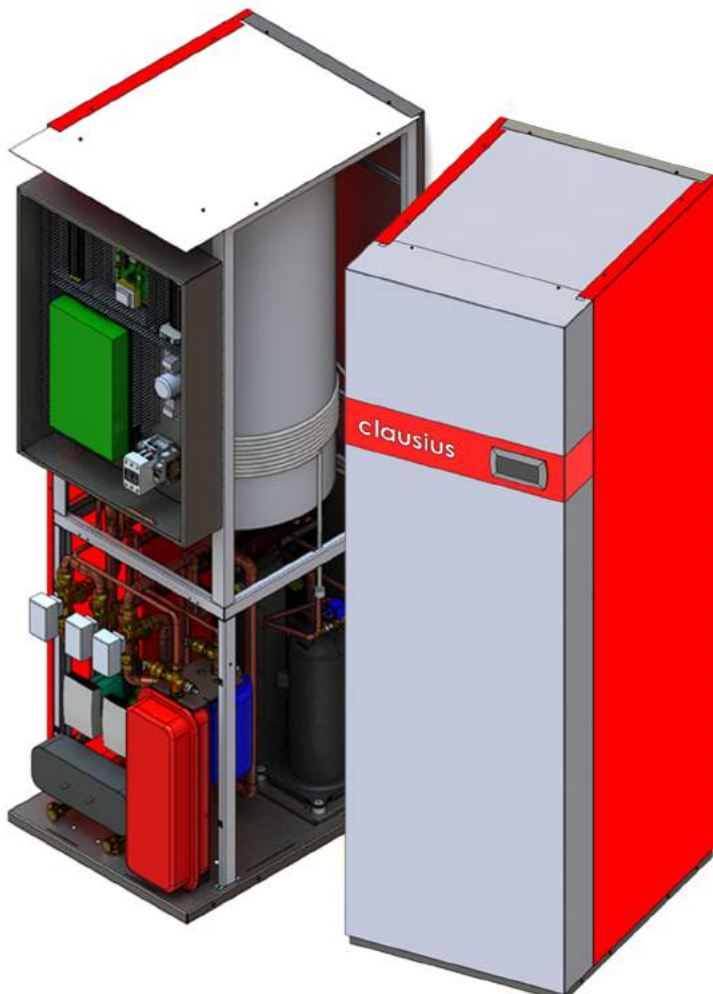


elite

PERSGASWISSELAAR

Snel warm tapwater tot 60 °C zonder elektrische naverwarming

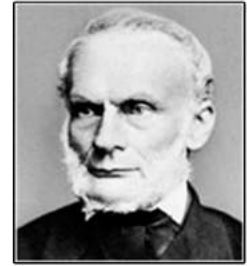
A⁺⁺



- > Vermogen 1-10, 3-15 en 5-25 kW
- > COP 4.63, 4.61 en 5.01
- > Traploos modulerend toestel
- > Geïntegreerde 200 liter RVS 316 boiler
- > Optie, geïntegreerde passieve en actieve koeling
- > Ingebouwde expansievaten en veiligheidsventielen
- > A Klasse circulatiepompen
- > Standaard bediening van 2 verwarmingsgroepen
- > Optie, internetbeheer
- > Geluidsniveau 42 dB
- > Koudemiddel R410a
- > Zwembadregeling



Rudolf CLAUSIUS (1822-1888), een Pruisische natuurkundige, in 1854 formuleerde hij de tweede hoofdwet van de thermodynamica die van toepassing is op warmtepompen en koelsystemen. Hij wordt beschouwd als één van de eerste duurzaamheidsdenkers, en voorspelde al in 1885;



“De toekomst van de mensheid is afhankelijk van de mogelijkheid om onze industrieën en machines te voeden met alleen de inzet van hernieuwbare energie.”

Bodemenergie

Door gebruik te maken van een **bodemenergiesysteem** met warmtepomp zijn **rendementen** boven de **500 procent** haalbaar. Water wordt met behulp van een open- of gesloten bronsysteem uit de aarde gepompt. In de winter onttrekt de warmtepompinstallatie energie aan dit water en brengt dit door middel van de compressor op een hoger temperatuurniveau. Via vloerverwarming en convectoren wordt dit water gebruikt om het pand te **verwarmen**. In de zomer zorgt de warmtepompinstallatie voor een **aangename verkoeling** van het pand. Koel water stroomt nu door de vloerverwarming en convectoren en onttrekt warmte aan het pand die weer wordt terug gebracht in de bodem. Dit **nagenoeg kosteloos**, er draaien alleen twee circulatiepompen.

Gesloten bronsysteem

Het **gesloten bronsysteem** bestaat uit één of meerdere verticale in de bodem aangebrachte **warmtewisselaars**, deze zijn verbonden met het warmtepompsysteem. In het bronsysteem wordt water of een glycolmengsel gecirculeerd waarmee **energie voor verwarmen en koelen** met de bodem wordt uitgewisseld. Het gesloten bronsysteem wordt veel toegepast in de **woningbouw** en is in **nagenoeg geheel Nederland toepasbaar**.



Open bronsysteem

Het **open bronsysteem** maakt gebruik van het verpompen van **grondwater** waarvoor één of meerdere bronnen worden geboord. Door het grondwater door een platenwisselaar te leiden wordt **energie voor verwarmen en koelen** uitgewisseld met de **warmtepompinstallatie**. Het open bronsysteem wordt toegepast wanneer **grotere vermogens** voor koelen en verwarmen nodig zijn en wordt vooral toegepast in de **utiliteit, industrie en kassenbouw**.

Clausius Nederland

Clausius warmtepompen wordt in Nederland vertegenwoordigd door Clausius Nederland. Door een netwerk van erkende dealers en installateurs vinden de Clausius warmtepompen de weg naar de markt. Clausius Nederland zorgt voor technische ondersteuning, advies, training en indien nodig **gecertificeerde BRL 6000-21 projectbegeleiding** bij ontwerp, installeren en inbedrijfname.

Clausius Nederland Warmtepompen
Bloemmakers 57
9461 GX Gieten

Tel: +31 592 422300
E-mail: info@clausius-warmtepompen.nl
Internet: www.clausius-warmtepompen.nl

www.clausius-warmtepompen.nl

Uw Clausius Leverancier

