**Vitocal 300-G Pro bodem/water & water/water**

Warmtepomp voor verwarming en productie van sanitair warm water  
Nominaal vermogen ééntraps: 93 tot 121 kW, tweetraps: 150 tot 240 kW als bodem /water   
Nominaal vermogen ééntraps : 122 tot 145 kW, tweetraps 190 tot 290 kW als water/water

De warmtepomp zal uitgerust zijn met hermetische compressor van het Scroll-type voor werking op een centrale verwarming met warm water. De warmtepomp zal uitgerust zijn met een met koelvloeistof voorgevuld koelcircuit, klaar om in dienst te nemen, en waarvan de hoeveelheid koelvloeistof beperkt is tot maximaal:

-0,25 kg/kW warmtevermogen (volgens EN 14511) voor de warmtepompen type grond/water

-0,16 kg/kW warmtevermogen (volgens EN 14511) voor de warmtepompen type water/water

Alle componenten van de koelkring zullen op een onafhankelijk chassis gemonteerd zijn teneinde de onderhouds-/dépannage tussenkomsten te vergemakkelijken. Door een geluidsgeoptimaliseerd ontwerp wordt het geluid door trillingen geminimaliseerd.

De koelkring zal voorzien zijn van twee warmtewisselaars:

één aan de primaire zijde en één aan de secundaire zijde. Die warmtewisselaars zullen de hydraulische scheiding verzekeren aan de primaire zijde tussen de koelvloeistof en de primaire warmtebron (grond of water) enerzijds en aan secundaire zijde tussen de koelvloeistof en de verwarmingskringen op warm water anderzijds. De primaire kring zal op de warmtepomp aangesloten worden door middel van flexibele aansluitleidingen die in hun geheel deel uitmaken van de warmtepomp ten einde de overbrenging van de trillingen van de compressor op de overige delen van de installatie te vermijden. De omkasting van de warmtepomp zal aan de gehele binnenzijde voorzien van akoestische isolatie met gesloten cellenstructuur (type Armaflex).

De koelkring is eveneens uitgerust met een warmtewisselaar tussen de verdamper en de condensor. Die warmtewisselaar zorgt ervoor dat de koelvloeistof 100% in gasvorm terug naar de compressor gaat. Dit beschermt de compressor tegen vloeistofslagen enerzijds en verhoogt het werkingsgebied en dito rendement van de compressor anderzijds.

De koelkring is tevens uitgerust met permanente koelkring bewaking. Het geoptimaliseerde werkingspunt wordt beveiligd door een elektronisch gestuurd expansieventiel (EEV)in verbinding met het RCD-systeem (Refrigerant Cycle Diagnostic System).

De warmtepomp is in basisuitvoering van het type grond/water maar kan omgebouwd worden naar een warmtepomp type water/water door middel van een aangepaste ombouwkit verkocht door de invoerder/fabrikant. Het is tevens mogelijk de warmtepomp direct re koppelen aan het grondwater via een roestvrij stalen Shell in tube warmtewisselaar. De verscheidene interne onderdelen van de warmtepomp zijn zowel langs de voorzijde als langs één van de zijkanten toegankelijk. Al de technische eigenschappen van de warmtepomp die in de technische documenten of prijsofferte vermeld zullen worden (calorisch vermogen, koelvermogen, COP, elektrisch opgenomen vermogen, ...) zullen overeenkomstig de referentiewaarden van de EN 14511 zijn. Op aanvraag, zullen de vermogensdiagrammen met vermelding van al de mogelijke werkingsgebieden van de voorgestelde warmtepomp ter beschikking gesteld worden van de beschrijver of klant.

Een cascadeschakeling voor maximum 5 warmtepompen is mogelijk.

*De « Master» warmtepomp heeft de mogelijkheid om een « Slave » warmtepomp te beheren. De master is uitgerust met een regeling om de slave aan te sturen. Het geheel Master Slave maakt van de installatie een 2-traps installatie.*

*Per installatie kunnen maximum 5 « Master» - « Slave » koppels geschakeld worden via LON.*

De warmtepomp kan een secundaire temperatuur bereiken van 60°C (grond 5°C).

De warmtepomp zal uitgerust zijn met een elektronische regeling die volgende kringen kan beheren:

- de primaire kring en al zijn toebehoren

- de secundaire kring en al zijn toebehoren

- een werking met glijdende temperatuur in functie van een buitenvoeler

- 2 verwarmingskringen met gemotoriseerde mengklep en 1 verwarmingskring zonder

mengklep (rechtstreeks), eventueel uitgerust met een digitale afstandsbediening

- 2 laadgroepen: boiler en zwembad

- één elektrische en één warm water bijverwarmingswarmtebron

- communicatie tussen de warmtepomp en een bijhorende zonneregeling

- koelregelfuncitie “natural cooling” en “active cooling”

- aansturing van een extra olie-/gasketel.

De regeling omvat ook een geïntegreerde koelfunctie-regeling : “natural cooling of active cooling” en kan dus bijkomend één van de volgende "afkoelingskringen"sturen:

- koeling d.m.v. koelplafonds

- koeling d.m.v. koelvloer

- koeling d.m.v. ventilo-convectoren

De elektronische regeling van het type Vitotronic WO1B zal uitgerust zijn met een LCD-scherm, met "scroll-menu’s" en met voluit geschreven ondersteunende teksten. De regeling zal eveneens voorzien van geïntegreerde diagnose-systeem en dito foutmeldingen. De elektronische regeling zal zich in een klapbaar frame bevinden en geïntegreerd zijn in een draaibare elektrische kast voorzien van aansluitklemmen voor de kablering van de verscheidene sondes, 3-weg meng- of omschakelkranen, primaire en secundaire pompen, ... De thermische beveiligingen van de primaire onderdelen (m.a.w. compressor en primaire pomp) zijn reeds voorzien in de elektronische regeling van de warmtepomp. De regeling kan uitgebreid worden met een LON-module om op deze manier afstandsbewaking en afstandssturing mogelijk te maken.

Het geïntegreerde energiebalancering-systeem in verbinding met het RCD-systeem laat de regeling toe op maand- of jaarbasis de toegevoerde energie, de afgegeven energie en de daaruitvolgende SPF weer te geven.

De elektrische voeding van de compressor zal in 3 x 400V uitgevoerd worden.

De stooklijn van de warmtepomp en van de warm water verwarmingskringen met gemotoriseerde mengers kunnen onafhankelijk ingesteld worden door de eindgebruiker door bepaling van de vertrektemperaturen voor 3 referentie-buitentemperaturen, namelijk +10°C, 0°C en -10°C.

De voorgestelde warmtepomp zal in bivalente werking kunnen beheerd worden volgens de wensen van de beschrijver/klant. Het bivalentie-punt zal op de elektronische regeling d.m.v. een in te stellen buitentemperatuur aangegeven kunnen worden. De bivalente werking zal zowel parallel als alternatief kunnen zijn volgens de wensen van de beschrijver/klant. De indienststelling van de tweede warmtebron eenmaal het bivalentie-punt onderschreden zal door de elektronische regeling van de warmtepomp gebeuren.

De COP volgens EN 14511 zal minstens gelijk zijn aan:

- 4,70 voor de warmtepompen grond/water

- 5,70 voor de warmtepompen water/water

en dit voor alle gecommercialiseerde toestellen uit het gamma van de invoerder/fabrikant die overeenstemmen met het type van gevraagde warmtepomp door de beschrijver/klant (m.a.w. grond/water of water/water). De warmtepomp zal voorzien zijn voor een bedrijfsdruk van 3 bar zowel aan primaire als aan secundaire zijde.

De maximale en minimale ingangstemperatuur van de primaire kring bedraagt respectievelijk:

- voor de warmtepompen grond/water +20°C en -5°C

- voor de warmtepompen water/water +25°C en +7°C (bij nominaal debiet)

De maximale drukverliezen van volgende componenten bedragen respectievelijk:

- voor de warmtepompen grond/water:

°) een-traps \* condensor: 100 mbar \* verdamper: 120 mbar

°) twee-traps \* condensor: 120 mbar \* verdamper: 180 mbar

- voor de warmtepompen water/water:

°) een-traps \* condensor: 130 mbar \* verdamper: 175 mbar

°) twee-traps \* condensor: 160 mbar \* verdamper: 280 mbar

Geluidsvermogen (meting volgens EN 12102/EN ISO 1914-2) bij norm verwarmingsvermogen is maximaal 65 dB(A)