**Vitosol 200-TM SPEA**

Vacuüm-buiscollector volgens het heatpipe-principe

**De Vitosol 200-TM SPEA is een vacuüm-buiscollector volgens het heatpipe-principe voor benutting van zonne-energie. De modules worden gebruikt voor montage op platte en schuine daken, op gevels en voor vrijstaande montage.**

Voor opwarmen van tapwater, lagetemperatuur-verwarmingen en zwembadwater via een warmtewisselaar.

Hoge bedrijfszekerheid en lange levensduur door gebruik van hoogwaardige, corrosievaste materialen (roestvast staal, koper, zonneglas) en duurzame, vacuümdichte glas-metaalverbinding.

Dankzij de Thermo-Protect technologie zal de collector moduleren in functie van de boilertemperatuur.(boven de 70°C)

Hoog rendement door absorber met Sol-titaanactief-bekleding, vacuümcollectorbuizen voor vermindering van thermische verliezen.

Energie-efficiënte Duotec warmtewisselaar met dubbele buis,die de condensoren voor een betere warmteoverdracht bijna volledig omsluit. Korte montagetijden door consequent uniform montagesysteem voor alle collectortypen.

Flexibele verbinding van de vacuümbuizen met de condensor. De individuele buizen kunnen optimaal naar de zon worden gericht door ze te verdraaien. De droge aansluiting van de collectorbuizen maakt het mogelijk individuele buizen te monteren of te demonteren zonder de zonne-installatie te moeten stillegen.

Volledig recycleerbaar door demontagevriendelijke constructie en herbruikbare materialen, voldoet aan de vereisten van het milieulogo “Blauwe Engel” (RAL UZ 73) en aan de Solar Keymark certificatie dat de naleving van Europese normen EN ISO9806 EN 12975 en EN 12976 garandeert.

De Vitosol 200-TM SPEA heeft een optisch rendement van 73%.

Productbeschrijving

De Vitosol 200-T is verkrijgbaar in twee uitvoeringen:  
- Uitvoering ca. 1,63 m² bestaat uit 9 hoog vacuüm glasbuizen   
- Uitvoering ca. 3,26 m² bestaat uit 18 hoog vacuüm glasbuizen  
De Vitosol 200-TM is een vacuüm buizencollector volgens het heatpipeprincipe met automatische temperatuuruitschakeling ThermProtect. De solaire warmte verdampt binnen de heatpipe het daarin ingesloten medium. Bij de aansluitende condensatie in de verstuiver wordt de warmte aan het zonnecircuit vrijgegeven. Het medium stroomt weer terug in het met zon beschenen bereik van de vacuümbuis. Bij collectortemperaturen boven ca. 120 °C kan het medium niet meer condenseren. Door deze fasewisselbokkade is het warmtetransport onderbroken en de installatie zo tegen te hoge stagnatietemperaturen beschermd. Dit leidt tot een maximale stilstandtemperatuur van 170°C. De collector past zich automatisch aan de lagere warmteafname aan. Als de collectortemperatuur daalt, stijgt ook de prestatie weer

In elke vacuüm-buis is een koperabsorber met Sol-Titaan-bekleding geïntegreerd. Het waarborgt een hoge absorptie van de zonnestralen en een gering verlies van warmtestraling.

Aan de absorber is er een warmtebuis aangebracht, die met warmtedragermedium gevuld is. Deze warmtebuis is op de condensor aangesloten. De condensor wordt tussen de Duotec warmtewisselaar met dubbele buis geklemd.   
Men noemt dit de “droge aansluiting”. Door dit systeem kan men bij een gevulde, onder druk staande installatie een individuele warmtebuis vervangen.

De warmte van de zonnestralen wordt van de absorber naar de warmtebuis overgedragen. Hierdoor verdampt het warmtedragermedium. De damp stijgt tot in de condensor. De warmte wordt opgenomen door het medium dat door de dubbele buis van de warmtewisselaar (waarin de condensator geklemd zit) stroomt. De damp in de condensator condenseert. Het condensaat loopt terug in de warmtebuis en het proces kan zich herhalen.  
  
Om de zonne-energie optimaal te kunnen benutten, is elke vacuüm-buis tot 45° draaibaar opgesteld; hierdoor kan de absorber optimaal naar de zon gericht worden. Tot 20 m² collectoroppervlakte kan men één collectorveld samenvoegen en meerdere collectorvelden kunnen in parallel aangesloten worden. Daartoe worden flexibele, met o-ringen afgedichte en geïsoleerde verbindingsbuizen verkrijgbaar. Het paneel kan volledig plat worden opgesteld en vraag geen minimale helling (0°+).

Een aansluitset met klemringschroefkoppelingen laat eenvoudig toe om de verbinding tussen collectorveld en leidingen van de solarkring te verwezenlijken.  
De collectortemperatuursensor wordt geklemd, op de aanvoerleiding in het aansluithuis van de collector aangebracht.

Leveringsomvang solarsysteem:

* Vacuüm-buiscollector Vitosol 200-TM
* Warmwaterboiler Vitocell 100-B, Vitocell 100-U of Vitocell 300-B
* Kombiboilers voor verwarmingsondersteuning Vitocell 100-E, Vitocell 140-E, Vitocell 160-E, Vitocell 340-M of Vitocell 360-M
* Mogelijke aansluiting met de ingebouwde boilers van de warmtepompen Vitocal 160-A, Vitocal 222-G, Vitocal 333-G of van de ketel Vitodens 242-F
* Pompstation Solar-Divicon PS 10 of PS 20
* Regeling Vitosolic 100 SD1 of Vitosolic 200 SD4

Teksten voor openbare aanbestedingen

* "De temperatuurvoeler van de zonnecollector(en) zal permanent de temperatuur van de vloeistofcollector meten"
* "De voorkeur wordt gegeven aan systemen die door de invoerder/fabrikant optimaal op elkaar zijn afgestemd en als totaalpakket (zonnecollectoren - zonneboiler - bijverwarming - regeling) worden aangeboden"
* “De zonne-installatie moet kunnen blijven werken tot temperaturen van 120°C”
* “De zonnecollector moet een minimum rendement hebben van 73%”
* De zonnecolectort is beschermd tegen te hoge stagnatietemperaturen (max 170°C)
* “Panelen op basis van spiegelreflectie worden niet toegelaten omwille van de lage rendementen”
* “De vacuümbuizen zijn enkelwandig uitgevoerd”
* “De fabrikant dient technische documenten ter beschikking te stellen dewelke de warmteverliescoëfficiënten en het optische rendement weergeven”
* De absorber heeft een warmtegeleidingscoëfficiënt van minimum 300 W/mK