4400 Tekniset Tiedot

POWER+ GENERATOR™

ElectraTherm:in Power+ Generator™ tuottaa päästötöntä sähköä, ilman polttoaineita, käyttämällä hyödyksi matalalämpöistä hukka-energiaa sekä ORC (Organic Rankine Cycle) teknologiaa. Yrityksen hyväksi koettu ja patentoitu tuplapaisuntaruuvi mahdollistaa tämän lämpö-sähköksi järjestelmän käyttämällä hukkalämpöä fossiilisten polttoaineiden sijaan. ElectraTherm:in Power+ Generator™ edustaa jyrkkää muutosta verrattuna radiaali- sekä aksiaaliturbiineihin, olemalla kustannustehokkaampana ja mekaanisesti kestävämpänä koneena, joka tuottaa sähköä ilman päästöjä ja ilman polttoaineita, mitä erilaisimmista lämmönlähteistä.

ElectraTherm:in tuplapaisuntaruuvi tarjoaa selviä etuja pienissä ORC-järjestelmissä. Nämä edut ovat: yksinkertainen ja kompakti rakenne, alhaisen nopeuden ansiosta kone sietää isotkin lämpömäärän vaihtelut sekä käyttönesteen eri faaseja (neste-höyry tila), huomattava kuormitussietokyky, ei vaihdelaatikoita, ei öljypumppuja, kiehtova takaisinmaksuaika sekä erinomaiseksi todettu teknologia.

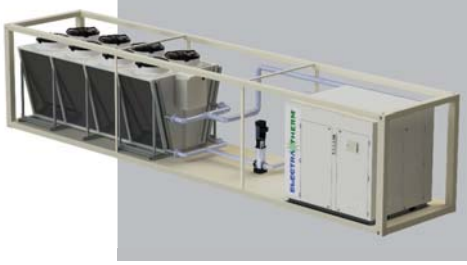
4400 Power+ VAIHTOEHDOT - max. 65kWe

ElectraTherm:in Power+ Generator™ on saatavilla kahdessa kokoonpanossa:

4400 Perusmoduuli

- Mitat: 2.4 x 2.0 x 2.3 m
- Paino: 3,600 kg
- Muokattavissa prosessin mukaan
- Sisä- ja ulkoasennus

4400-FL Täysmoduuli



- Mitat: 12 x 2.4 x 2.9 m
- Paino: 9,400 kg
- ns. "Avaimet käteen"
- sis: lauhdutin, pumppu, jäähdytinneste, käynnistys ja säätö, kuumavesiohitus (tarvittaessa)

LÄMPÖ-SÄHKÖKSI SOVELLUKSIA

Muutamia esimerkkejä, joista ElectraTherm kehittää sähköä

Voimakoneet

Biomassa/Biokaasu

Kattilat & Prosessilämpö

Maalämpö

Aurinkolämpö

ELECTRA THERM® THIS IS SMART POWER®

ElectraTherm, Inc. - 4750 Turbo Circle Reno, Nevada 89502 USA

www.electratherm.com

4400 SUORITUSARVOT - max. 65kWe

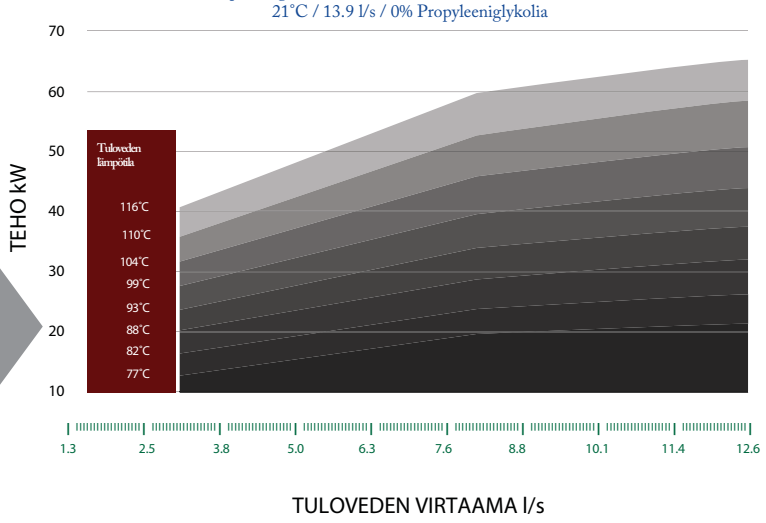
ElectraTherm:in vesijäähdytteisen järjestelmän arvot

Tuloveden parametrit	Lämpötila-alue	°C	77 - 116
	Lämpöenergia	kWth	400 - 860
	Virtaama	l/s	3.2 - 12.6
Lauhdutusveden parametrit	Lämpötila-alue	°C	4 - 65
	Lauhdutusveteen siirtynyt lämpöenergia	kWth	380 - 795
	Virtaama	l/s	13.9
Lauhdutusyksikkö *Vain 4400-FL	Mitoitus ulkolämpötilaan nähden Δt	°C	11
	Lauhduttava lämpöenergia	kWth	380-795

POWER+ GENERATOR™

SÄHKÖN KOKONAISTUOTTO

Olettaen lämpöenergian riittävän saannin sekä lauhdutusveden ollessa arvoilla 21°C / 13.9 l/s / 0% Propyleeniglykolia



SUORITUSARVOT

Nimellisteho	65kWe asti @ 380 - 500V / 3-vaihe / 50 & 60 Hz
Käyttölämpötila	0°C - 38°C
Tehokerroin	Kuormituksesta ja verkosta riippuen 0.9 - 1
Harmoninen kokonaissärö	2% jännitteelle; 10% virralle
Päästöt	Nolla (täysin suljettu ensiöpiiri)

SUUNNITTELU

Kylmäaineputkisto	CE ja ASME standardien mukaan
Voimalaite	Tuplapaisuntaruuvi
Generaattori	Verkkotahdistus (harjaton rakenne, synkronoitu)
Lämmönvaihtimet	Kompaktit, levyt juotettuna
Suunnitteluikä	20 vuotta
Voitelu	Prosessin sisäinen
Ylijännite- / piikeiltä suojaus	Kuuluvat perustoimitukseen
Verkon suojarele (GPR)	Sisältää ulkoisen lisäreleen liitäntämahdollisuuden

JÄRJESTELMÄN KUVAUS

Käyttöneste	R245fa (Pentafluoripropaani)
Lämmönlähde	Kuuma vesi 77°C - 116°C
Jäähdytystarve	Vesi 4°C - 65°C
Ohjaus	Erikoisräätälöity hallintaohjelmisto toimii tavallisessa PLC:ssä
Etävalvonta	Tukee tarvittaessa Internet, 3G, sateliitti ja langattomia yhteyksiä
Käyttö	Suunniteltu miehittämättömään käyttöön
Kotelo	NEMA 3R Ulkokäyttöön soveltuva / IP54 mukainen
Valmistus	Reno, Nevada, USA
Mitat	Useampia vaihtoehtoja (ks. ensimmäinen sivu)
Paino	Useampia vaihtoehtoja (ks. ensimmäinen sivu)
Äänen painetaso	80 dB <1 m. Äänieristettynä optiona: <72db <1 m.

OMINAISUUDET:

- Automaattinen ohjaus
- Etävalvonta
- Pieni huollon tarve
- Muuntautuva moduuli
- Vankkarakenteinen tuplapaisuntaruuvipaketti
- CE-sertifioitu
- Päästötön, ilman myrkyllisiä sivutuotteita sekä ilman minkäänlaista fossiilisten polttoaineiden tarvetta
- Mahdollisuus liittää toinen lämmön- / jäähdytyslähde

Edustus Suomessa:

hansapower hansabiopower

puh. 09 492 122
www.hansapower.fi / info@hansapower.fi
Höyläämötie 18 A, 00380 Helsinki