



Kreativna **E**nergija

www.kreativna-energija.hr

Katalog 2010.

Kreativna Energija

Profil tvrtke:

Kreativna Energija d.o.o. je tvrtka koja je prepoznala potrebu za promijenom načina na koji cjelokupna zajednica sudjeluje u iskorištavanju energetske sustava u izgrađenom okolišu. Naši partneri dolaze iz različitih područja poslovanja i iz različitih država svijeta, no putem zajedničkog iskustva i do sada ostvarenih projekata prepoznali smo važne ekološke značajke, te želimo doprinijeti budućem održivom razvoju cjelokupnog sustava.



Sam početak je promjena načina razmišljanja, kreiranje novog razumijevanja okoline i stvaranja

budućih pametnih i zelenih građevina koje trebaju biti održavane i upravljane sa drugačijim pristupom odnosno na novi način. Takav pristup svakodnevnom životu i poslovanju ima ne samo pozitivan utjecaj na okoliš, već i značajan financijski aspekt sa strane uštede novca i povrata investicije. Zeleni objekti i građevine pružaju i podrazumijevaju znatne uštede, ekološke koncepte, a recirkulacijom zraka unutarnjih prostora povećavaju kvalitetu zraka u prostorijama te na taj i druge načine unaprijeđuju životnu i radnu okolinu, te tako doprinose boljoj radnoj učinkovitosti.

Naša Misija

Kreativna Energija svojim klijentima pruža rješenja u pronalasku ozbiljnog, smislenog i financijski optimalnog koncepta za poslovanje i ugodniji život.

Jednom kada naš klijent odluči krenuti zelenim putem, naša misija je voditi ga kroz cjeloviti transformacijski proces, kako bi mu omogućili implementaciju rješenja kojima će postići svoje želje uz što je moguće veću uštedu i financijski benefit.

Bilo da naš klijent traži rješenja kojima će uštedjeti na potrošnji energenata (isključivo financijski aspekt), unaprijediti život i poslovanje, ili jednostavno želi započeti zelenu inicijativu održivog razvoja. Naši partneri u ovom smislu proizvode uređaje i sav potrošni i instalacijski materijal za proizvodnju

energetski obnovljivih sustava. Naš cilj je uvijek pronaći i surađivati sa izvrsnim partnerima koji svojim proizvodom mogu ponuditi dugoročna i kvalitetna rješenja, te takva rješenja ponuditi kupcima i krajnjim korisnicima na hrvatskom tržištu.

Tvrtke s kojima surađujemo proizvode solarne sustave za proizvodnju tople vode i fotovoltaičke module (**HIMIN, Kina**), toplinske pumpe (**Nilan, Danska**), toplinske pumpe velikih kapaciteta i za bazene (**Thermia, Švedska**), sisteme za kompletiranje solarnih sustava (**Energisparbolaget AB, Švedska**), potrošni materijal za solarne sustave (**WIP Mess-und Regelarmaturen, Njemačka**), elektroniku za upravljanje solarnim i toplinskim sustavima (**SOREL GmbH, Njemačka**), vjetroelektrane kapaciteta 5,5 - 45 kW (**WindEN, Švedska**). U mogućnosti smo ponuditi i staklenike sa cjelokupnom opremom veličine do 6.000 m².

U nastavku slijedi detaljniji opis svake od pojedinih tvrtki koje zastupamo, s nekim zanimljivim konceptima.

Himin ›Vrhunski solarni sustavi

www.himinsolar.org / www.himinsun.com



Fokusirani na održivi razvoj

Himin Solar je tvrtka koja pruža jednostavna i učinkovita rješenja u svakodnevnom životu i poslovanju, svima koji su prepoznali opasnosti od klimatskih promjena i svakodnevni rast cijene energenata.

Himin Solar je jedan od vodećih svjetskih proizvođača i vodeći kineski izvoznik solarnih sustava za proizvodnju termalnih solarnih sustava i PV solarnih sustava, sa godišnjom prodajom od 2 miliona kvadratnih metara kolektora, što je ekvivalent proizvedenoj količini u Europskoj Uniji i duplo veća količina od one proizvedene u SAD-u.

Zbog svog uspješnog poslovanja, tvrtka HIMIN je prva tvrtka na svijetu koja je predstavila solarni koncept na međunarodnoj UN konferenciji 2008. godine.

Himin posjeduje potpuno automatiziranu tvornicu veličine 42.000m² za proizvodnju solarnih vakumskih modula. Razvojni centar posjeduje 18 laboratorija, što ga čini najnaprednijim visoko-profesionalnim solarnim razvojnim institutom na svijetu.

Himin Solar proizvodi termalne solarne sustave za proizvodnju tople vode, koji uključuju solarne vakumske cijevi, akumulatore sunčeve topline, solarne grijače vode (pod pritiskom ili bez pritiska), *split* solarne sisteme, kompleksne solarne sustave itd. Također, proizvode se i PV solarni sustavi za proizvodnju električne energije, koji uključuju solarne ploče, solarne module, solarne stupove za uličnu rasvjetu, solarnu rasvjetu za dvorišta, velike komercijalne PV solarne sustave itd.



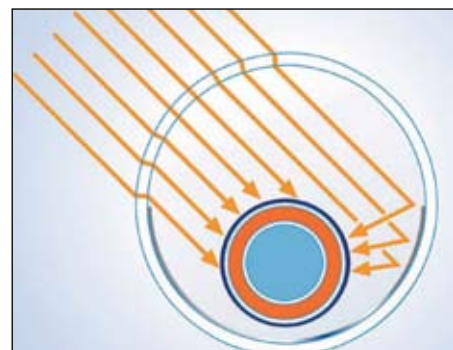
Solarni vakumski cijevni kolektori

Neiscrpa energija sunca kao primarni izvor topline

Toplinska energija, dobivena pretvorbom sučeve energije u vakuumskim cijevima, prenosi se putem bakrenih cijevi, u kojima se nalazi tekućina – glikol, putem pumpe do bojlera s toplom vodom. Ovakav dizajn solarnih vakuumskih cijevi učinkovito apsorbira i difuzno sunčevo zračenje kod oblačnih vremenskih prilika. Oštećena cijev ili više njih ne utječu na rad sustava i mogu se pojedinačno zamijeniti novima.

Ovakvi kolektori koriste se u sustavima gdje se proračunskim vrijednostima kapacitira pojedini objekt, te su dio cjelokupnog sustava, zajedno

sa akumulacijskim bojlerom za toplu sanitarnu i tehničku vodu, pumpama za cirkulaciju tekućine, kontrolerima i elektronikom za nadzor rada i upravljanje sustavom, nizom mjernih senzora itd.

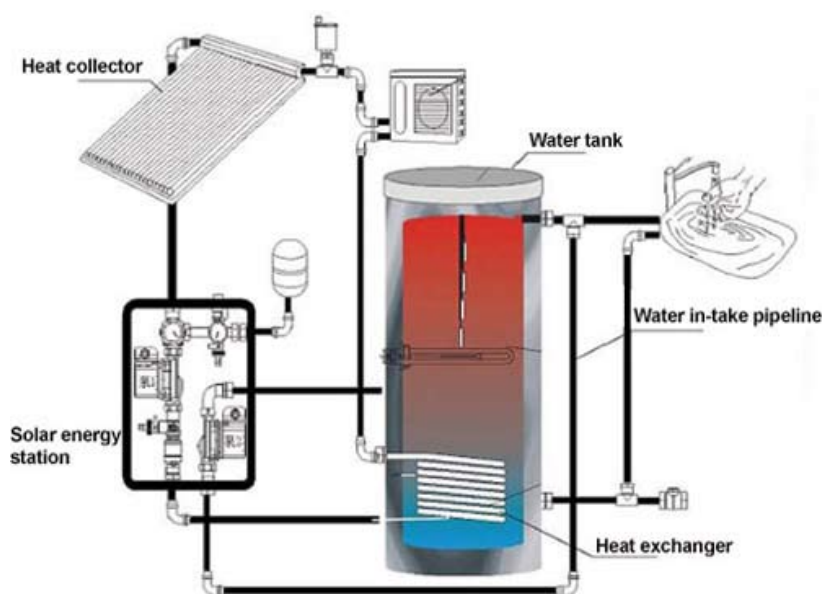


Solarni split sistemi

Himin split solarni sustavi koriste pumpe, ventile i kontrolere za cirkulaciju tekućine (najčešće glikola) kroz kolektore. Himinovi cijevni vakuumski kolektori se mogu koristiti u zatvorenim ili otvorenim sustavima grijanja, iako Himin preferira zatvorene sustave zbog bolje efikasnosti same konfiguracije. Zatvoreni sustavi grijanja u pravilu produljuju vijek trajanja kolektora.

U split konfiguracijama, kolektori su odvojeni od vodenih tankova i akumulacijskih bojlera, što znači da se na krov montiraju samo kolektori, a sustav je spojen specijalnim cijevima sa izolacijom radi smanjenja toplinskih gubitaka.

Instalacija ovakvih sustava je jednostavna i brza, a kolektori mogu trajati dugi niz godina.



Protočni solarni sustavi pod pritiskom

Protočni sustavi sa ugrađenim akumulacijskim tankom kapaciteta od 150 - 385 litara. Patentirani dizajn vakuumskih cijevi ima moć apsorpcije od 96% uz stupanj vakumske iskoristivosti 5×10^{-4} Pa - 100 puta veću od uobičajenih vakuumskih cijevi dostupnih na tržištu (5×10^{-2} Pa).

Ugrađeni bojler napravljen je od SUS304 nehrđajućeg čelika i dizajnirani su sa ciljem dugogodišnje otpornosti na hrđu i utjecaj vanjskog okoliša. Okvir je napravljen od galvaniziranog materijala i tretiran sa više od 14 procesa antikorozivne zaštite, što ga čini vrlo otpornim čak i u ekstremnim uvjetima, uz garanciju od 10 godina.

Sustav je u cijelosti modularan i može biti upravljan elektronikom kako bi dostava i protok tople vode bili automatizirani i optimalno distribuirani.



Protočni solarni sustavi bez pritiska

Vakumske cijevi sa odličnom apsorpcijom

Uz Himinovu patentiranu tehnologiju, vakumske cijevi mogu proizvesti uvijek dovoljnu količinu topline, zbog svojih izvrsnih toplinskih karakteristika.

Izvrсна izolacija za minimalne toplinske gubitke

Tvornički ugrađeni debeli sloj izolacije, sprječava toplinske gubitke i osigurava dovoljnu količinu tople vode kroz cijelo vrijeme upotrebe.

Unutarnji bojler otporan na koroziju

Izrađen od nehrđajućeg čelika, unutarnji bojler ima izvrsnu otpornost na koroziju.

Čvrst i stabilan nosač

Nosač sustava je dizajniran sa zaobljenim rubovima i od čvrstih materijala, kako bi pružio stabilnost, izdržljivost, snagu uz moderan izgled.



Fotonaponski (PV) solarni kolektori

Vodeća tehnološka rješenja za proizvodnju električne energije PV modulima

Vrhunska tehnologija za cijeli niz fotonaponskih solarnih rješenja

Fotonaponski sustavi koriste sunčevu svjetlost za proizvodnju električne energije. Princip rada je da tijekom dana fotonaponski sustav pretvara svjetlost u električnu energiju koja se može odmah koristiti ili akumulirati u baterije za upotrebu kada nema sunca (tijekom noći).

Solarni fotonaponski sustavi mogu se upotrebljavati

svugdje gdje postoji potreba za električnom energijom. To uključuje struju za rasvjetu, različite pumpe, hlađenje, kućanske aparate, punjače za razne aparate (mobiteli, prijenosna računala...), na lokacijama gdje ne postoji strujna mreža, na brodovima, jahtama i slično.

Najčešći tip instalacije fotonaponskih sustava je sa direktnom primjenom na objektu (npr. na kući ili zgradi gdje se

ugrađuje), te se koristi u kombinaciji sa električnom strujom iz mreže.

Tijekom dana, kada je struja skuplja, koristi se fotonaponski sustav, a tijekom noći jeftinija struja iz mreže. Višak struje se može prodati natrag u distributivnu mrežu po povoljnoj tarifi.

Na taj se način ostvaruje i dodatna zarada, te se početna investicija brže isplaćuje.

SUNRISE Solartech fotonaposnski moduli

SR MODULE

SR-235P6 SR-230P6
SR-225P6 SR-220P6
SR-215P6 SR-210P6
SR-205P6 SR-200P6

STRENGTHS

- Polymer ETL
- High Poly Conversion
- High Power Area Per Watt
- Improved ETL
- Superior ETL Protection

RELIABILITY

- 10 year warranty
- 25 year power warranty
- 25 year ETL warranty

CERTIFICATIONS

ISO 9001 CE



SPECIFICATIONS

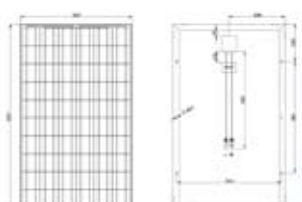
Module Type	SR-235P6	SR-230P6	SR-225P6	SR-220P6	SR-215P6	SR-210P6	SR-205P6	SR-200P6
Maximum Power	235W	230W	225W	220W	215W	210W	205W	200W
Power (W)	235.9	234.9	229.9	224.9	219.9	214.9	209.9	204.9
Tolerance	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5	(%) ±1.5
Open Circuit Voltage	Voc(V)	36.73	36.60	36.43	36.06	36.00	35.84	35.89
Short Circuit Current	Isc(A)	8.23	8.17	8.10	7.86	7.83	7.80	7.47
Maximum Power Voltage	Vmp(V)	30.80	30.49	30.36	30.12	29.94	29.84	29.58
Maximum Power Current	Imp(A)	7.88	7.55	7.41	7.30	7.18	7.09	6.83
Module Efficiency	(%)	14.38	14.04	13.74	13.43	13.13	12.82	12.21
Solar Cell Efficiency	(%)	16.12	15.87	15.82	15.12	14.87	14.37	13.75
Cell Type	(mm)	156x156 (Poly-Crystalline Silicon)						
Number of Cells	(Pcs)	60						
Maximum System Voltage	(V)	DC1000						
Temp. Coeff. of Voc	(%/°C)	-0.38						
Temp. Coeff. of Isc	(%/°C)	0.06						
Temp. Coeff. of Pmp	(%/°C)	-0.35						
Operating Temperature	(°C)	-40 to 85						
Temp./Power/Warranty/ETL	(°C)	45/2						
Max Series Fuse	(A)	15						
Insulation	(kV)	50						
Wind Bearing	(Pa)	+5400						
Pressure Bearing	(Pa)	+2400						

ETL Certified Test Conditions: 1000W/m², AM1.5, 25°C

SR MODULE

SR-235P6 SR-230P6 SR-225P6 SR-220P6 SR-215P6 SR-210P6 SR-205P6 SR-200P6

PHYSICAL CHARACTERISTICS



Dimensions (mm) 1651x992x48

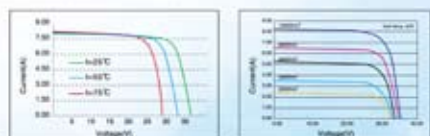
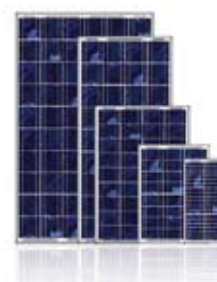
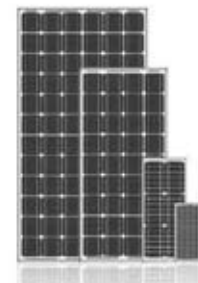
Weight (kg) 20

Packing Configuration 2 pieces/carton

Quantity/Pallet 36 pieces/pallet

Loading Capacity 216 pcs/20' container

Electrical Characteristics

Sunrise komercijalna solarna rješenja



Fotonaponska elektrana u Češkoj, maks. snaga: 35 kW



Fotonaponska elektrana u Njemačkoj, maks. snaga: 300 kW



Fotonaponska elektrana u Njemačkoj, maks. snaga: 320 kW



Fotonaponska elektrana u Njemačkoj, maks. snaga: 300 kW

Nilan › Danska tehnologija toplinskih pumpi



www.nilan.dk

NILAN je danska tvrtka koja proizvodi toplinske pumpe za sve vrste aplikacija i toplinskih sustava. S obzirom na visoki učinak ovih pumpi (omjer 1:4), period povrata investicije je u prosjeku 6-8 godina. Sustav zahtijeva minimalno održavanje, a pruža vrhunski komfor i pouzdani rad kroz dugi niz godina.

NILAN ventilacijski sustavi, uz funkciju grijanja i hlađenja, mogu znatno umanjiti račune za grijanje i do 50% u odnosu na klasično provjetravanje prostorija putem prozora i vrata. Ovo je svakako nezane-

mariv podatak za budućnost, s obzirom na konstantno povećanje cijena energenata.

NILAN ventilacijski sustavi i pumpe su specijalno dizajnirani kako bi stvorili optimalne mikroklimatske uvjete u zatvorenim prostorima uz održivu vlažnost zraka ispod 45%, što znači da uzročnici alergijskih reakcija pod takvim uvjetima ne mogu preživjeti. Uz sve ostale prednosti, ovime se naglašava i zdravstveni učinak koji u velikoj mjeri pridonosi komforu pri korištenju NILAN toplinskih pumpi.

NILAN VGU 250

- Oporavak topline u ambijentu i grijanje vode
- Za prostore do 230 m²
- Kapacitet usisavanja zraka do 325m³ na sat (na 100 Pa)
- Ventilacija
- Tank za toplu vodu od 230 l, sa dvostruko emajliranom oblogom.
- Cijevni priključak Ø160 mm
- Bez problema sa vlagom i mirisima
- Izvlačenje ustajalog i recirkulacija svježeg zraka
- Visoki toplotni efekti
- Oslobođanje od problema sa alergijama,
- Jeftino zagrijavanje tople vode,
- Kod smještanja sistema zauzima vrlo na malo prostora



VGU 250 SUN

Za domaćinstva sa velikom potrošnjom tople vode, ovaj sistem posjeduje dodatni grijač za priključivanje na postojeći sistem za grijanje, solarne panele ili podno grijanje u malim kupaaonama.

VGU 250 Combi

Kompletno rješenje za ventilaciju, osiguravanje tople potrošne vode i sistem za centralno grijanje na bazi tople vode. Elektronska CTS 600 kontrola nadgleda različite temperature u sistemu centralnog grijanja, bilo da se radi o podnom ili radijatorskom grijanju.

Sistem ima kontrole za kompenzaciju koje reguliraju odnose između vanjske i unutarnje temperature u ovisnosti od tvorničkih postavki grijanja.

NILAN VP 18 Compact

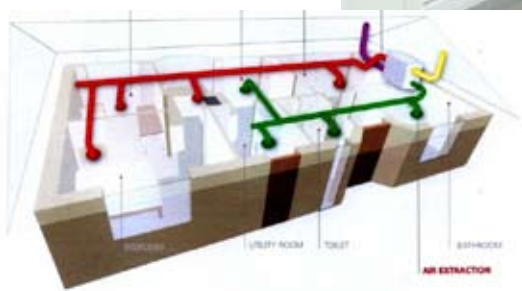


- Oporavak topline u ambijentu i grijanje vode
- Prostori do 230 m²
- Kapacitet izmjene zraka do 330m³ na sat (na 100 Pa)
- Ventilacija-ubacivanje i izbacivanje vazduha
- Bojler za toplu vodu od 180 l sa dvostruko emajliranom oblogom.
- Cijevni priključak Ø160 mm
- Dimenzije Š60 x D60 x V180 cm
- Ugrađeni filter za pelud i ostale čestice u zraku
- Smanjuje grijanje kad je vanjski zrak topliji od unutrašnjeg
- Ne stvara propuh (izbalansirana ventilacija in/out)
- Bez problema sa vlagom i mirisima
- Ubacivanje svježeg i izvlačenje ustajalog zraka
- Visoki toplotni efekti
- Oslobađanje od problema sa alergijama
- Jeftina topla voda
- Smještanje sistema na malom prostoru
- Pristupačni filteri radi promijene ili čišćenja
- Mogućnost hlađenja prostora...

NILAN VP18



S filterom protiv peludi i prašine



VP 18 EK EC

Kompletno rješenje za niskoenergetske kuće, koje su građene prema Danskim Građevinskim pravilima (BR 2006). Kompetno rješenje za ventilaciju, rješenje za opskrbom toplom potrošnom vodom i sistemom za centralno grijanje na bazi tople vode. Elektronska CTS 600 kontrola, nadgleda različite temperature u sistemu i temperaturu u sistemu centralnog grijanja, bilo da se radi o podnom ili radijatorskom. Sistem posjeduje kontrole za kompenzaciju koje reguliraju odnose između vanjske i unutrašnje temperature u ovisnosti od tvorničkih postavki. Dodatna pogodnost: VP 18 EK EC je opremljen i sistemom za hlađenje!

VP 18 Sun Cool EC

Za domaćinstva sa velikom potrošnjom tople vode, ovaj sistem poseduje dodatni grijač za priključivanje na postojeći sistem za grijanje, solarne panele ili podno grijanje u malim kupaoćicama. Sistem za hlađenje hladi ulazni zrak za oko 8°C ispod vanjske temperature (maksimalni kapacitet hlađenja je 1 kW) dok u isto vrijeme proizvodi toplu vodu. Sa 50% kapaciteta promjene temperature zraka u prostoru.

Energisparbolaget » Toplinske pumpe

www.energispabolaget.se



ENERGISPARBOLAGET AB je švedska tvrtka koja proizvodi manje sustave za kompletiranje solarnih sistema. Svojom niskom cijenom i izuzetnom kvalitetom sustavi su pogodni za ugradnju u manje objekte (privatne kuće ili manje poslovne objekte), jer uz manje financijsko ulaganje pružaju brži povrat investicije.

Sustav se sastoji od unutarnje i vanjske toplinske jedinice koja se spaja na solarni sustav ili postojeći sustav za grijanje tople vode, a koristi se za dogrijavanje tople vode u slučajevima smanjene insolacije ili hladnijeg vremena. Kompresor vanjske jedinice je ujedno i grijač koji služi za hladan start zimi. Elektronska kontrolna jedinica vodi računa o svim funkcijama ESB toplotne pumpe. Zatvoreni modul služi za grijanje radijatora, odnosno podnog sustava grijanja. Modul se sastoji od izmjenjivača toplote, cirkulacijske pumpe i četvero smjernog ventila. Modul je osiguran od smrzavanja.

ESB toplinske pumpe specijalno su dizajnirane za hladnija klimatska područja, a sadrže grijače za sprječavanje hladnog starta zimi, te sustave protiv smrzavanja pri niskim temperaturama. Također, pumpe posjeduju takozvanu soft-start funkcionalnost za smanjenje potrošnje jalove energije prilikom pokretanja. Sustav je u cijelosti automatiziran i zahtijeva minimalnu korisničku interakciju.

Toplinska pumpa ESB-100



Pumpa se sastoji od vanjske i unutrašnje jedinice. Vanjska jedinica grije vodu preko izmjenjivača topline a akumulira u bojler koji se nalazi u unutrašnjoj jedinici.

Potrošnja struje je 1.2 KW a ostvaruje 3.5 KW. Postavlja se uz solarni sustav.

Toplinska pumpa ESB-300



Pumpa se sastoji od vanjske i unutrašnje jedinice. Vanjska jedinica grije vodu preko izmjenjivača topline a akumulira u bojler koji se nalazi u unutrašnjoj jedinici.

Potrošnja struje kod ove pumpe je 2.58 KW a ostvaruje 8 KW.

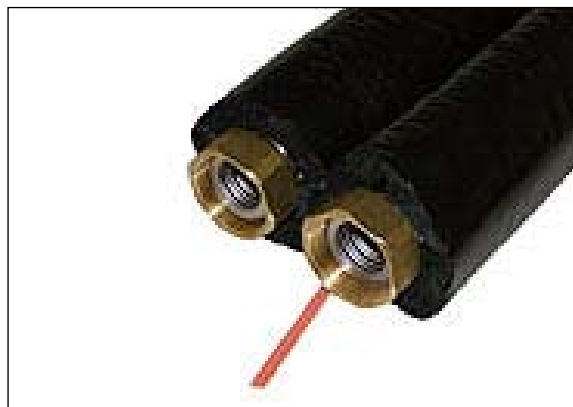
WIP Mess-und Regelarmaturen › Specijalni materijali za solarne instalacije

www.wip-vertrieb.de



Tvrtka **WIP Mess-und Regelarmaturen** već je više od 30 godina partner Europskim proizvođačima solarnih i toplinskih sustava. Tvrtka proizvodi specijalne cijevi sa izolacijom za solarno grijanje, koje mogu podnijeti temperature preko 230°C uz minimalne gubitke kod prijenosa topline.

Također, tvrtka WIP proizvodi specijalne ekspanzijske posude za solarne sustave.



WindEn » Vjetroelektrane iz Švedske

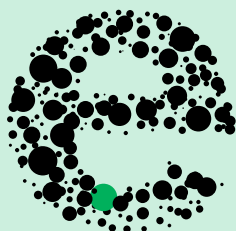
Tvrtka **WindEn AB** je dio Mattson Grupacije, tehnološke kompanije od 270 zaposlenika koja je osnovana 1961. godine, što našim klijentima jamči sigurnu i dugotrajnu podršku.

Tvrtka WindEN osnovana je 2006. godine sa sjedištem u Gothenburgu, Švedska, a proizvodi i testira vjetro-turbine snage 5.5 kW, 7.5 kW, 30 kW i 45 kW. Ove turbine specijalno su dizajnirane za kućanstva, manje poslovne objekte i neovisne sustave koji žele istovremeno smanjiti potrošnju i povećati kontrolu troškova električne energije.

WindEn vjetroturbine rade pri vjetru brzine 6 m/s, a isplativost investicije ostvaruje se već nakon 6 godina. Prosječan vijek trajanja turbina je 20 godina.

www.winden.se





KREATIVNA ENERGIJA d.o.o.

Ruđera Boškovića 37, HR-10410 Velika Gorica

Online: www.kreativna-energija.hr

E-mail: info@kreativna-energija.hr