

+



I N N N O V N

looking for the future



SANASTO
AURINKOSÄHKÖ



A

Absoluuttinen pyrheliometri (absoluuttinen auringonsäteilyn mittauskoje), absolut pyrheliometer, absolute pyrheliometer

Pyrheliometri, jossa verrataan kahden identtisen metallinauhan tai ontelon lämpenemistä lämmittämällä toinen auringonsäteilyllä ja toinen sähköllä.

Absorbaattori, absorbator, absorber

Aurinkokeräimen osa, joka vastaanottaa saapuvan auringonsäteilyn ja muuttaa sen lämpöenergiaksi.

Absorptio, absorption, absorption

Kappaleen vastaanottama säteilyenergia.

Absorptio, absorptiosuhde, absorptans, absorptionsfaktor

Absorboituneen ja tulevan säteilyvirran suhde.

Absorptiokerroin, absorptionskoefficient, absorption coefficient

Absorption aiheuttama suhteellinen säteilymäärän väheneminen, kun säteily läpäisee ohuen kerroksen määrä- tystä aineesta.

Aikavakio, (aurinkokeräimen) tidskonstant hos solfångarecollector, timeconstant

Tarvittava aika, jotta aurinkokeräimen lämmönsiirtoaineen menolämpötila (hetkellisen auringonsäteilymuutoksen jälkeen) tai lämmönsiirtoaineen tulolämpötila voisi saavuttaa 63,2 % lopullisesta lämpötilan muutoksesta.

Lämmönsiirtoaineen menolämpötilan muutoksen oletetaan seuraavan ajanmuutosta $1 - e^{-t/t}$, jossa t = aikavakio, t = aika.

Akku, ackumulator, battery

Kemiallisen prosessin myötä sähkövirtaa varastoiva ja tuottava laite.

Akkukapasiteetti batterikapacitet, battery capacity

Maksimaalinen sähköinen varaus (Ah ampeeritunteja), jonka akku pystyy toimittamaan tiettyyn kuormaan tie- tyissä olosuhteissa.

Akkukenno, battericell, battery cell

Akun pienin toimiva yksikkö. Se koostuu yhdestä tai monesta positiivisesta elektrodilevystä, johtavuuden mah- dollistavasta elektrolyytistä sekä erimerkkisten levyjen välisestä eristeestä. Lisäksi siihen kuuluu näitä kaikkia osia suojaava astia.

Aktiivinen järjestelmä, aktivt system, active system

Auringon säteilyenergiaa erityisten laitteiden avulla talteen ottava järjestelmä.

Albedo, albedo, albedo

Heijastussuhde, katso reflektanssi heijastuskyky, heijastavuus.

Amorfinen pii, amorft Si, amorphous Si

Piin ja vedyn seos, jossa on epämääräinen atomien järjestys.

Ampeeri, amper, ampere

Virran yksikkö (A).

Apulämmitysjärjestelmä, hjälppuppvärnings system, auxiliary heating system

Lämpöenergiälähde, joka otetaan käyttöön, kun aurinkoenergiajärjestelmän varasto on käytetty loppuun ja lämpöä tarvitaan.



Astepäiväluku, graddag, grade-day

Z = lämmityskausi, n. 258 vrk

tzk = lämmityskauden keskilämpötila, (Helsinki n. 1,7 o C)

ts = sisälämpötila, n. 20° C

$S = Z(ts - tzk)$

Atsimuuttikulma, asimet, azimuth

Horisontaalitason kulma, tai suuntakulma, jonka muodostavat referenssisuunta ja suunta kohti annettua pistettä horisontissa. Atsimuutti ilmaistaan asteissa ja mitataan tavallisesti myötäpäivään pohjoissuunnasta.

Auringonpaiste, solskens timmar, sunshine hours

Auringonpaiste kertoo, montako tuntia esim. vuorokaudessa, kuukaudessa tai vuodessa aurinko on paistanut.

Auringon spektri, solens spektrum, solar spectrum

Elektromagneettisen säteilyn eri aallonpituuksien kokonaisjakauma.

Auringon säteilyenergia (aurinkoenergia), solar radiant energy

Auringon säteilymuodossa lähettämä energia.

Auringon säteilyvirran tiheys, solstrålningsflödestäthet, solar radiant flux density

Auringon säteilyvirta mitattuna säteilyä vastaan kohtisuorassa olevalle pinnalle.

Auringon säteilyvirta, solstrålningsflöde, solstrålningseffekt, solar radiant flux

Tietyinä aikana lähetetty tai vastaanotettu auringon säteilyenergia.

Aurinkoenergia, solenergi, solar energy

Auringon lähettämä elektromagneettinen säteily.

Aurinkokenno, solcell, photovoltaic cell

Prosessoitu piikiekkö, joka muuttaa auringonsäteilyn suoraan sähköenergiaksi.

Aurinkokeräin, solfångare, solar collector

Järjestelmä, jossa auringon säteilyenergia absorboidaan ja muutetaan lämpöenergiaksi siirrettäväksi edelleen lämmönsiirtoaineeseen. Aurinkokeräimeen kuuluu absorptiolevy, absorptioputki tai -pallo, joka voidaan varustaa suojaavalla peitelevyllä. Komponentit saatetaan asentaa kehysrakenteeseen.

Aurinkokeräinryhmä, solfångargrupp, collector arrangemnet

Ryhmä yhteen liitettyjä ja yhdessä toimivia aurinkokeräimiä.

Aurinkosähköpaneeli, solpanel, photovoltaic module

Katso paneeli.

Aurinkosäteily, solstrålning, insolation

Maan pintaan osuva aurinkoenergiamäärä aikayksikköä kohti.

Aurinkotalo, solhus, solar building

Huomattavan osan vuotuisesta energiatarpeestaan aurinkoenergialla tyydyttävä talo.

Aurinkovakio, solkonstant, solar constant

Auringonsäteilyn energiatiheys, joka kohdistuu maapallon ilmakehän uloimmalla rajalla olevaan kuviteltuun, auringonsäteilyä vastaan kohtisuorassa olevaan pintaan silloin, kun maapallo on keskietäisyydellä auringosta. E_0 1353 W/m².



Automaattiseuranta, automatisk följning, automatic tracking

Aurinkoa automaattisesti seuraava laite.

Avoin järjestelmä, öppet system, open system

Ilmanpaineessa toimiva järjestelmä, jossa lämmönsiirtoaine on yhteydessä ilmakehään.

B

C

D

E

Elektrolyysi, elektrolys, electrolysis

Sähköistä energiaa käytetään sellaisen reaktion aikaansaamiseen, joka ei muuten tapahtu vapaaehtoisesti.

Elektrolyytti, elektrolyt, electrolyte

Neste, jota käytetään positiivisten ja negatiivisten varauksenkuljettajien kuljetusaineena.

Elinkaarikustannukset, livscykel kostnader, life-cycling costing

Uusiutuvien energialähteiden ja muiden järjestelmien kustannuksia vertaileva menetelmä.

Emissio, emission, emission

Kappaleen lähettämä säteilyenergia.

Emissiviteetti, emissivitet, emisivity

Lämpösäteilijän lähettämän säteilyvirran pintatiheyden suhde absoluuttisen mustan kappaleen vastaavaan suureeseen samassa lämpötilassa. Emissiviteetti on usein lähtevän säteilyn suunnan ja säteilyn aallonpituuden funktio.

Energia, energi, energy

Aurinkosähköpaneelin energia saadaan kertomalla teho ajalla (t tuntia), jolloin energian yksiköksi saadaan wattitunti (Wh) $E = Pt$.

Energia-aukko, energi gap, energy gap

Sähköeristeissä ja seostamattomissa puolijohteissa on tyhjä johtavuusvyö, jonka kielletty vyöhyke eli energia- aukko erottaa täysinäisestä valenssivyöstä. Katso myös johtavuusvyö ja valenssivyö.

Epäsuora järjestelmä, indirekt system, indirect system

Järjestelmä, jossa aurinkokeräimen keräämä lämpö siirretään lämpövaraston kautta esim. huoneilmaan tai lämpimään käyttöveteen.

Eriste, insulator, insulator

Huonosti sähköä ja lämpöä johtava materiaali. Lämpöenergia ei voi saada elektroneja siirtymään sähköeristeissä, koska niiden energia-aukko on liian leveä.



Erotuspyranometri, skillnadspyranometer, net pyranometer

Kokonaissäteilyn tiheyseroja alas- tai ylöspäin suunnattuun vaakatasoon nähden mittaava laite.

Estodiiodi, spärrdiod, blockin diode

Paneeliston ja akuston väliin sijoitettu diodi, estää akuston mahdollisen purkautumisen yöllä paneeliston kautta.

Etutaso, frontplan, frontal plane

Aurinkokeräimen taso, joka on kohtisuorassa tulevaa säteilyä vastaan.

Eutektiset suolat, eutektiska salt, eutectic salts

Alhaisissa lämpötiloissa sulavat suolat, jotka jäähtyessään luovuttavat varaamaansa latenttilämpöä.

F

Faasimuutokseen perustuva varaaja, fasomvandlingslager, phase change heat store

Varastointiaineen faasimuutosta hyväksikäyttävä lämpöenergian varasto.

Fuusio, fusion, fusion

Keveiden atomien yhteenliittymä, jossa muodostuu raskaampi ydin ja vapautuu energiaa.

G

Generaattori, generator, generator

Mekaanisen energian sähköenergiaksi muuntava sähkömagneettinen laite.

Glykoli, glykol, glycol

Käytetään lämmönsiirtonesteessä estämään jäätymistä.

H

Hajasäteily, indirekt solstrålning, diffuse solar radiation

Kokonaissäteily, josta on vähennetty (kirkkaalla ilmalla) suora auringonsäteily.

Heijastuminen, reflektion, reflection

Kappaleen pinnan takaisin heijastama säteilyenergia.

Heijastunut säteily, reflekterad strålning, reflected radiation

Pinnan vastaanottama säteily vähennettynä absorboituneella osuudella.

Heijastuskerroin, heijastussuhde (albedo), reflektans reflektionsfaktor, albedo reflectance

Heijastuneen ja saapuneen säteilyvirran suhde.

Heijastuskulma, reflektionsvinkel, angle of reflection

(Peiliheijastukselle:) Heijastuneen säteilyn ja heijastavan pinnan välinen kulma, yhtä suuri kuin tulokulma.

Hiilidioksidi, koldioxid, carbon dioxide CO2

Raskas, väritön kaasu, joka syntyy mm. hiilen ja fossiilisten polttoaineiden polttamisessa ja jää ilmakehään kasvihuonekaasuna.

Hiilimonoksidi, kolmonoxid, carbon monoxide CO2



Hiilen epätäydellisen polttamisen yhteydessä muodostuva väritön myrkyllinen kaasu.

Huippukuormitus, maximal belastning, maximum load (heating, cooling)

Mekaanisen lämmitys- ja / tai jäähdytysjärjestelmän suunnittelussa käytetty kuormitusaste, yleensä 93 % - 97 %.

Huipputeho Wp, toppoeffekt Wp, peak watt

Aurinkokennon huipputeho standardiolosuhteissa. 1 Wp antaa tehoa 1 W, kun aurinkosäteily on 1000 W/m² ja kennon lämpötila 25° C.

Hybridiaurinkoenergiajärjestelmä, hybridsolenergisystem, hybrid solar system

Aurinkoenergiajärjestelmä, jossa aktiivinen ja passiivinen teknologia sekä muu energiateknologia yhdistyvät.

Hybridijärjestelmä, hybridsystem, hybrid system

Järjestelmä, jossa erilaiset energialähteet kytketään yhteen.

Hydrolyysi, hydrolysis, hydrolysis

Orgaaniset molekyylit osiin hajottava kemiallinen prosessi.

Hyötysuhde, verkningsgrad, efficiency

Aurinkoenergian osuus, joka voidaan muuttaa esim. sähköksi.

Hyötysuhde (aurinkokeräimen), effektverkningsgrad hos solfångare, collector efficiency

Aurinkokeräimestä lämmönsiirtoaineella otettu lämpöteho, joka jaetaan aurinkokeräimeen saapuneella auringon säteilyvirralla. Peitelevyllä varustetussa aurinkokeräimessä referenssipinta-ala on tavallisesti läpinäkyvän etupinnan alla, peitelevyttömässä se on tavallisesti absorptiopinta-ala.

Hyötysuhde (aurinkosähköpaneeli), verkningsgrad (solpanel), efficiency solar module

Ulostulevan sähköenergian ja sisääntulevan aurinkoenergian suhde.

I

Ikkuna-aurinkokeräin, fönstersolfångare, window collector

Aurinkoenergiaa keräävä ikkunatyyppe, jossa ilmavirtaus ottaa kerätyn lämpöenergian talteen ja siirtää sen käyttökohteeseen.

Ilmakeräin, luft baserad solfångare, air solar collector

Aurinkokeräin, jossa ilma toimii lämmönsiirtoaineena.

Ilmakiertoinen järjestelmä, luftcirkulationssystem, air based system

Lämmitysjärjestelmä, jossa ilma toimii lämmönsiirtoaineena (ilma virtaa esim. aurinkosähköpaneelin läpi ja siirtää lämpöenergiaa varaajaan).

Infrapunasäteily, infraröd strålning, infrared radiation

Elektromagneettinen säteily, aallonpituus 0,75 - 1000 mikrometriä.

Isoheeli (= aurinkoisuusikäyrä), isohel, isohel

Viiva kartalla, yhdistää ne pisteet, joissa on sama määrä aurinkotunteja määrättyinä ajanjaksona.

J



Johtavuusvyö, valensband, conduction band

Jos atomin ylin energiataso puolijohteissa ei ole täysinäinen, sitä kutsutaan johtavuusvyöksi.

Järjestelmän tasapaino, systembalans, balans of system

Aurinkosähköjärjestelmän kaikki osat ja kustannukset lukuun ottamatta paneeleita.

Jäänestoaine, antifrysmedel, antifreeze

Veteen lisättävä aine, joka estää veden jäätyvän talvella.

Jäätymis- kiehumisvarmajärjestelmä (Aurinkolämpö) frys-koksäkert system, draindown system

Järjestelmä, josta lämmönsiirtoaine automaattisesti tyhjennetään, kun jäätymis- tai kiehumisvaara ilmenee.

K

Kallistuskulma (aurinkokerääjän), lutningsvinkel hos solfångare, collector tilt angle

Aurinkokeräimen etupinnan ja vaakatason välinen kulma.

Kapasiteettikerroin, kapasitetsfaktor, capacity factor

Järjestelmän tietyssä paikassa tuottama energiamäärä prosenttina suhteessa järjestelmän nimellistehon tuottamaan energiaan vuoden aikana.

Kasvihuoneilmiö, växthuseffekt, greenhouse effect

Erilaisten kaasujen kerääntyminen ilmakehään estämään suoran aurinkosäteilyn ulospääsyä.

Katodinen suojaus, katod skydd, cathodic protection

Maan ja metallin välille muodostetaan sähköjännite, joka vastustaa hapettumisen aikana muodostuvaa elektronivirtausta. Menetelmän avulla voidaan estää esim. metallisten siltojen tai putkistojen hapettumista (ruostumista).

Kerrostuminen, skiktning, stratification

Nesteen tiheyseroista syntyvä lämpötilagradientti. Esim. aurinkoenergialla lämmitetty vesisäiliö on ylempää lämpimämpi, mikä johtuu lämpimän veden pienemmästä ominaispainosta.

Keräin, kollektor, collector

Auringonsäteilyä vastaanottava ja lämpöenergiaksi muuntava laite.

Keräinpinta, kollektoryta, collector plate

Mahdollisimman paljon auringonsäteilyä vastaanottava keräimen metallipinta.

Keskittäjä, koncentrator, concentrator

Tulevan auringonsäteilyn absorptiopintaan keskittävä järjestelmä (linssi, heijastus, peili, tms.).

Keskittävä keräin, koncentrerande solfångare, concentrating collector

Keskittäjän ja absorbaattorin sisältävä aurinkokeräin, jonka etupinta on huomattavasti pienempi kuin aurinkokeräimen etupinta.

Kide, kristall, crystal

Atomien järjestetty rakenne.

Kiteinen, kristallin, crystalline

Kiderakenne.

Kivivaraaja, stenlager, rock-storage



Lämpövarasto, jossa lämpö varastoidaan kiviin, vrt. varaajasäiliö.

Kokonaispinta (aurinkokeräimen), totalt frontyta hos solfångare, gross collector area
Aurinkokeräimen projektio sen etutason kanssa yhdenmukaiselle tasolle. Kokonaisetupinnan alan merkintä on At.

Kokonaissäteily, global solstrålning, global solar radiation

Koko auringonsäteily - suora säteily ja hajasäteily (ei heijastunut säteily) - joka osuu vaakatasoiseen pintaan.

Konduktanssi, lämmönjohtokyky värmeledning, heat conduction

Molekyylien liikkeen avulla tapahtuva lämmönsiirto aineessa.

Konvektio, konvektion, convection

Lämpö siirtyy liikkuvan nesteen tai kaasun mukana.

Konversio, konversion, conversion

Muuntumisprosessi, jossa energia muuttaa muotoaan, esim. aurinkosäteilystä sähköksi.

Korkeuskulma (auringon), solhöjd, solar altitude angle

Auringon keskipisteen kautta kulkevan suoran ja horisontilla olevan annetun pisteen välinen kulma pystytasossa. Auringon keskipisteen kautta kulkevan pystytason ja horisontin leikkauskohta määrittelee annetun pisteen.

Käytettävyys, tillgänglighet, availability

Laitoksen vuodessa tuottaman energian aika tunteina.

L

Lataussäätäjä, laddnings reglerare, charge controller

Akuston jännitettä aurinkosähköpaneelijännitteen mukaan säätävä elektroninen laite. Tarvitaan akuston parhaan varaustason ja pitkän eliniän säilyttämiseksi.

Latenttilämpö, latent värme, latent heat

Johonkin materiaaliin, esim. eutektisiin suoloihin, sen fysikaalisten tai kemiallisten ominaisuuksien ansiosta sitoutunut lämpö.

Leveysaste (latituudi), latitud, latitude

Kulmakorkeus päiväntasaajalta, etelä tai pohjoinen.

Lumen, lumen, lumen

Valon määrän yksikkö. Kynttilästä saatava valomäärä on 1 Lumen.

Luonnon kiertojärjestelmä, självirkulationssystem, gravity system

Järjestelmä, jossa lämmönsiirtoaine kiertää itsestään ilman ilmanpumpun tms. apua.

Lämmityskausi, uppvärmningsperiod, heating period

Kausi, jolloin on lämmitystarvetta.

Lämmönjakelu, värmedistribution, heat distribution

Lämmön kuljetus lämmönlähteestä lämmönvaraajaan ja siitä edelleen lämmitettäviin tiloihin.

Lämmönjohtavuus, värmekonduktivitet värmeledningsförmåga, thermal conductivity

Lämpövirran tiheys lämpöastetta kohti, käsittää homogeenisen materiaalikerroksen.



Lämmönläpäisykerroin, k-arvo, värmegenomgångskoefficient k-värde, thermal transmittance U-value

Lämpövirta kohtisuoraan seinän tms. läpi jaettuna pinta-alalla ja seinäpintojen lämpötilaerolla.
 $k = \text{lämmönläpäisykerroin} =$
Lämmönläpäisykerroimen käänteisarvoa nimitetään lämmönvastukseksi (M).

Lämmönpurkauskapasiteetti, uttagningskapacitet, capacity for heat removal

Lämpöteho, joka voidaan ottaa varastojärjestelmästä.

Lämmönsiirtoaine, värmebärare, heat transfer fluid

Lämpöenergiaa paikasta toiseen kuljettava aine.

Lämmönsiirtymiskerroin, värmeeövergångskoefficient, coefficient of heat transfer

Lämpövirta seinäpintaan tai pinnasta / pinta-ala ja lämpötilaero pinnan ja ympäröivän aineen välillä. Lämmönsiirtymiskertoimen käänteisarvo on lämmönsiirtymisvastus.

Lämmönsiirtymisvastus, värmeeövergångsmotstånd, surface thermal resistance

Katso lämmönläpäisykerroin.

Lämmöntalteenottolaite, värmeeåtervinningsanläggning, heat recovery system

Laite, joka ottaa talteen lämpöenergian esim. talosta poistuvasta ilmasta, tulisijasta poistuvasta savusta tai vedestä.

Lämmönvaihdin, I-siirrin, värmeväxlare, heat exchanger

Laite, joka siirtää lämpöenergiaa nesteestä tai kaasusta toiseen ritilän tai kierukan kautta ilman aineiden joutumista kosketukseen toistensa kanssa.
Lämmönvastus, värmemotstånd thermal resistance
Lämmönvastus $m = d/l$, missä d = aineen paksuus ja l = aineen lämmönjohtavuus. Katso myös lämmönläpäisykerroin.

Lämpökapasiteetti, värmekapacitet, heat capacity

Aineen kyky sitoa lämpöä massaansa.

Lämpökerroin, värmefaktor, heat coefficient

Laitteen (lämpöpumpun) tuottama lämpöenergia suhteessa sen kuluttamaan energiaan (työhön).

Lämpöpumppu, värmepump, heat pump

Laite, joka siirtää lämpöenergiaa kylmemmästä aineesta lämpimämpään ulkoisen työn avulla.

Lämpöpumppu ilma-ilma, värmepump luft-luft, heat pump air-air

Lämpöpumppu, joka siirtää lämpöenergiaa ilmasta (poistoilmasta tai ulkomaista) esim. kiertoilmaan.

Lämpöpumppu ilma-neste, värmepump luft-vätska, heat pump air-liquid

Lämpöpumppu, joka siirtää lämpöenergiaa ilmasta (poistoilmasta tai ulkoilmasta) nesteeseen.

Lämpöpumppu neste-neste, värmepump vätska-vätska, heat pump liquid-liquid

Lämpöpumppu, joka siirtää lämpöenergiaa nesteestä (maassa tai vesistöissä olevasta kiertopiiristä) nesteeseen.

Lämpötilamuutokseen perustuva varaaja, temperaturändringslager, sensible heat storage

Paikka, (laite) jossa lämpöenergia varastoidaan nostamalla varastointiaineen lämpötila.

Lämpövaraaja, värmelager, heat storage



Paikka, jossa lämpöenergiaa voidaan varastoida myöhempää käyttöä varten.

Lämpövirran tiheys, värmevlödestäthet, density of heat flow rate

Lämpövirta jaettuna virtaa vastaan kohtisuorassa olevalla pinta-alalla.

Lämpövirta, värmevlöde, heat flow rate

Tiettyinä aikana luovutettu, lähetetty tai vastaanotettu lämpö.

Läpinäkyvä kate, genomskinlig frontyta, aperture

Peitelevyn osa, johon auringonsäteily lankeaa.

Läpäisykerroin, transmittans transmissionsfaktor, transmittance

Läpäisyn ja saapuneen säteilyvirran suhde.

M

Maalämpö, jordvärme, earth heat

Maahan varastoitua aurinkoenergiaa, hyödynnetään rakennusten lämmityksessä lämpöpumpun avulla.

Maksimitehopiste, maximum effekt punkt, maximum power point (MPP)

Ne paneelin virran ja jännitteen arvot, joilla saavutetaan suurin ulostuloteho kulloisissakin käyttöolosuhteissa.

Maksimitehopisteen seuraaja, följe av maksimi effekt punkten, maximum power point tracker

Säätöyksikkö, joka säätää paneeliston (paneelin) ulostulojännitettä siten, että toimitaan koko ajan maksimitehopisteessä.

Massavaraaja, massalager, mass storage

Lämpöenergiaa varastoiva massa (esim. seinä, välipohja jne.).

Metalliseos, legering, alloy

Kahden tai usean eri metallien yhteinen seos.

Mitoituslämpötila, mättemperatur, design temperature

60-vuotiskautena paikkakunnan toiseksi kylmimmän 2 vrk:n pituisen pakkaskauden keskilämpötila, käytetään lämmöntarvelaskuissa.

Monikiteinen, multikristallin, polycrystalline

Materiaali, jonka kiderakenne koostuu erisuuntaisista kiteistä.

Musta kappale, svart kropp, blackbody

Kaiken siihen osuvan säteilyn absorboiva pinta.

N

Nestekeräin, vätskebaserad solfångare, liquid solar collector

Aurinkokeräin, jossa neste (yleensä vesi-glykoliseos) hoitaa lämmönsiirron.

Nestekiertoainen järjestelmä, vätskecirulationssystem, fluid circulation system

Lämmitysjärjestelmä, jossa neste toimii lämmönsiirtoaineena (neste virtaa aurinkosähköpaneelin läpi ja siirtää lämpöenergiaa varaajaan).

Nimelliskapasiteetti, nominell kapacitet, nominal capacity



Valmistajan ilmoittamissa olosuhteissa akkuun varastoitavissa oleva energia. Energiasisältö (E, wattitunteina) on varaus Q (amperituntia) kertaa jännite (V, voltia) $E = QV$.

Nimellisteho, nominell effekt, nominal power

Paneelin teho testiolosuhteissa, ilmoitetaan yleensä ns. huippuwatteina (Wp).

O

Ohitusdiodi, passerdiod, bypass diode

Aurinkokennoon kytketty diodi. Se johtaa virtaa, jos kenno ei toimi esim. varjostuksen tai oikosulun takia.

Ohutkalvo, tunnfilm, thin film

Muutaman mikrometrin paksuinen puolijohdekerros, joka toimii aurinkosähköpaneelina.

Oikosulkuvirta, kortslutningsström, short circuit current

Aurinkosähköpaneelin tuottama enimmäisvirta, kun sen navat on kytketty oikosulkuun.

Ominaiskäyrä, I-U-käyrä, I-V kurva, I-V curve

Ominaiskäyrä ilmoittaa, millä jännitteen ja virran arvoilla aurinkosähköpaneeli voi toimia.

Ominaisvarastointikapasiteetti, specifik lagringskapacitet, specific thermal storage capacity

Lämpöenergia, joka voidaan varastoida määrättyyn varastointiaineen massaan tai tilavuuteen.

Otsoni, Ozon, Ozone

Molekyylit maan ilmakehässä. Jopa 90 % otsonista sijaitsee 10 – 50 km:n korkeudella maasta. Otsonimolekyylit muodostuu 3:sta happiatomista.

P

Pallomainen pyranometri, sfärisk pyranometer, spherical pyranometer

Kaikista suunnista yhteen pisteeseen tulevan säteilyn tiheyttä mittaava laite.

Paneeli, modul, module

Pienin aurinkokennoyksikkö, joka on ympäristöltä suojattu ja tuottaa tasavirtaa.

Paneelikenttä, panelfält, array field

Koko sähköä tuottava aurinkopaneelitojärjestelmä.

Paneelisto, solpanelsystem, photovoltaic array

Yhteen kytkettyjä aurinkopaneeleita, jotka muodostavat paneeliston.

Parabolinen heijastin, parabolisk reflektor, parabolic reflector

Paraabelin muotoinen heijastin, suunniteltu heijastamaan ja keskittämään siihen lankeavaa säteilyä keräimeen.

Passiivinen järjestelmä, passivt system, passive system

Järjestelmä, jossa auringon säteilyenergia otetaan talteen ilman erityisiä laitteita.

Passiivinen aurinkolämmitin, passiv solvärmare, passive solar heater

Veden tai tilan lämmitysjärjestelmä, jossa hyödynnetään aurinkoenergiaa ja lämpöä siirretään luonnollisella tavalla ilman mekaanisia apuvälineitä.

Passiivinen aurinkosuunnittelu, passiv soldesign, passive solar design



Rakennussuunnittelu, jossa rakennuselementtejä hyödynnetään rakennuksen lämmitykseen ja viilennykseen il- man mekaanisia apuvälineitä.

Passiiviset vesilämmittimet, passiv vattenvärmare, passive water heaters

Veden lämmitysjärjestelmä, jossa hyödynnetään aurinkoenergiaa ja lämpöä siirretään luonnollisella tavalla ilman mekaanisia apuvälineitä.

Peitelevy, täckskiva, cover plate

Absorptiolevyn eteen sijoitettava läpinäkyvästä materiaalista valmistettu levy. Peitelevyä käytetään yleensä suojaamaan absorptiolevyä ja vähentämään sen häviöitä ympäristöön.

Peruslämmitysjärjestelmä, bas uppvärmningssystem, main heating system

Lämmitysjärjestelmä, jolla tuo- tetaan pääosa lämmitysenergiasta.

Pi, kisel, silicon (Si)

Maan kuoren toiseksi yleisin alkuaine.

Piiri, krets, circuit

Johde tai johteet, joissa virta kulkee.

Pinta-ala-tilavuussuhde, fasadyta-volymförhållande, building surface-volumeratio

Rakennuksen vaipan suhde tilavuuteen. Mitä pienempi lukuarvo, sitä vähemmän lämpöä läpäiseviä pintoja suhteessa tilavuuteen.

Pn-liitos, pn-kontakt, pn-junction

Kahden eri tavalla seostetun puolijohdekerrosten väliin muodostuva kontakti.

Polttockenno, bränslecell, fuel cell

Polttoaineen (vety) kemiallisen energian sähköenergiaksi ja lämmöksi ilman hyörystystä muuttava elektrokemi- allinen laite.

Pumppujärjestelmä, pumpsystem, pump system

Yhden tai useamman pumpun avulla lämmönsiirtoainetta kierrättävä järjestelmä.

Purkaussyvyys, urladdningdjup, depth of discharge (DOD)

Enimmäispurkaussyvyys DODmax on suurin purkaussyvyys, jonka akku toistuvasti kestää vahingoittumatta.

Purkausvirta, urladdningström, discarge current

Ilmoitetaan joko amperina (A), tai aikana, jonka akun purkautuminen kestää.

PV

Englanninkielinen lyhenne sanasta photovoltaic, tarkoittaa lähinnä aurinkosähköä.

Pyranometri, puolipallo (auringon kokonaissäteilyn mittauskoje) pyranometer, halvsfäriskpyranometer

Laite, jolla mitataan kokonaissäteilyn säteilytiheyttä. Puolipallon muotoista pyranometriä nimitetään tavallisesti vain pyranometriksi tai solarimetriksi. Sillä voidaan mitata myös hajasäteilyä.

Pyranometri, pyranometer, pyranometer

Aurinkosäteilyn kokonaissäteilyä mittaava laite.

Pyrheliometri, pyrhelimeter, pyrhelimeter

Laite (koje), jolla mitataan suoran auringonsäteilyn tiheyttä normaalissa tilanteessa. Pyrheliometriä käytetään joko ensisijaisena vakiolaitteena tai toissijaisena laitteena.



Päiväntasaus, dagjämning, equinox

Kaksi kertaa vuodessa aurinko on pisteessä, jossa päivä on yhtä pitkä kuin yö.

Q

R

Radiometri (valon ja lämpösäteilyn mittauslaite), radiometer, radiometer

Säteilyvirran mittauslaite.

Rinnakkaiskytkentä (sähkö), parallell koppling, parallell connection

Kahden tai useamman aurinkosähköpaneelin kytkentä niin, että samanmerkkiset (+/-) päät kytketään yhteen. Jän- nite on sama kuin yhden moduulin jännite.

S

Sarjakytkentä (sähkö), seriekoppling, serial connection

Kahden tai useamman aurinkosähköpaneelin kytkentä niin, että erimerkkiset navat liitetään yhteen. Kytkennän jännite on paneelien yhteenlaskettu jännite.

Selektiivinen absorptiopinnoite, selektiv absorbator-beläggning, selective absorbercoating

Absorptiopinnoite, jolla on suuri auringonsäteilyn absorptio ja pieni emissiviteetti. Raja suuren absorptio ja pienemmän emissio välillä on aallonpituuksilla tavallisesti 2 - 4 mm.

Siirrettävä eriste, flyttbar isolering, movable insulation

Eristys, joka sijoitetaan esim. ikkunan eteen, kun halutaan välttää energiahukkaa tai ylikuumenemista. Siirretään pois haluttaessa valoa, auringon lämpöä tai tuuletusta.

Sisääntuleva säteily, inkommande strålning, incident radiation

Säteily, joka osuu pintaan aikayksikköä ja pinta-alaa kohti.

Spektraali(nen), spektral, spectral

Tietty aallonpituus tai aallonpituusväli.

Suhteellinen ilmassa, relativ luftmassa, air mass

Ilmapilarin massan - jonka kautta auringonsäteily kulkee matkallaan maanpinnalle - suhde sen ilmapilarin massaan, jonka kautta auringonsäteily kulkisi, jos aurinko olisi lakipisteessään (zenitissä).

Sulfatoituminen, sulfatisering, sulfation

Lyijysulfaatin (PbSO₄) muodostuminen lyijyakkujen kennojen levyille.

Suljettu järjestelmä, slutet system, sealed system

Järjestelmä, jossa lämmönsiirtoaine on erotettu ympäristöstä. Suljettu järjestelmä voi toimia ali- tai ylipaineella.

Suolavaraaja, saltlager, salt storage

Lämpövarasto, jossa varaavana aineena toimii lämpöenergiaa kemiallisesti sitova suola.

Suora auringonsäteily, direkt solstrålning, direct solar radiation

Kokonaissäteily, josta on vähennetty hajasäteily.



Suora järjestelmä, direkt system, direct system

Järjestelmä, jossa esim. huoneilma tai lämmin käyttövesi on myös lämmönsiirtoaine, ts. se lämpenee välittömästi aurinkokeräimessä.

Suuntaus, riktning, orientation

Parhaan mahdollisen tuoton antava aurinkoenergiälaitteen sijoitus, suuntakulman mukaan. Kts. Atsimuuttikulma.

Syväpurkaus, djup urladdning, deep discharge

Akun purkaus 20 % tai enemmän maksimitasosta.

Syväpurkausakku, djupurladdningsbatteri, deep cycle battery

Akku, joka voidaan purkaa kokonaan ja ladata uudestaan lyhentämättä sen elinikää.

Sähkönjohde, elledare, electrical conductor

Sähkönjohteissa valenssivyö on tyhjän johtavuusvyön kanssa päällekkäin. Sähköä johtuu, kun elektroneja liikkuu pitkin johtavuusvyötä.

Sähkövirta, elström, current (elec)

Elektronien liike johdossa.

Säteily, strålning, radiation

Suoraan energiaa kuljettavat elektromagneettiset aallot, aurinkosäteily on yksi sen muodoista.

Säteilyenergian tiheys, energi-instrålningstäthet, radiant exposure

(Pinnassa olevassa pisteessä:) Säteilyenergian tiheys integroituna tietylle ajanjaksolle.

Suoran säteilyenergian tiheys = w_d ,

hajasäteilyenergian tiheys = w_i ,

kokonaissäteilyenergian tiheys = w_g .

Säteilytiheys, instrålningstäthet, irradians

(Pinnassa olevassa pisteessä:) Tuleva säteilyvirta tiettyä pinta-alaa kohti.

Auringonsäteilystä on voimassa: $E = j \cos \beta$

jossa j on auringonsäteilyvirran tiheys ja x on tulokulma

E suorassa auringonsäteilyssä = E_d

E hajasäteilyssä = E_i

E kokonaissäteilyssä = E_g

T

Taitekerroin, taittumisindeksi, brytningsindex, refractive index

Vapaassa avaruudessa olevan elektromagneettisen säteilyn nopeuden suhde sellaisen elektromagneettisen säteilyn faasinopeuteen, jolla on määrätty taajuus materiaalissa.

Rajapinnassa on voimassa yhtälö:

$$n_1 \cdot \sin \beta_i = n_2 \cdot \sin \beta_b$$

n_1 = taitekerroin materiaalille, josta säteily lähtee

n_2 = taitekerroin materiaalille, johon säteily tulee

β_i = tulokulma = tulevan säteilyn ja kohtisuorassa rajapintaa vastaan kulkevan suoran (normaalin) välinen kulma

β_b = taitekulma = taittuneen säteilyn ja pinnan normaalin välinen kulma.

Taitekulma, brytningsvinkel, angle of refraction

Katso taitekerroin.



Tasokeräin, plan solfångare, flat-plate collector

Aurinkokeräin, jonka etupinta on samaa suuruusluokkaa kuin absorptiolevy.

Teho, effekt, power

Aurinkosähköpaneelin tuottama teho (P) saadaan kertomalla sen virta (I, amperia) ja jännite (V, voltia) keskenään ja $P = UI$.

Tehollinen häviökerroin (aurinkokerääjän), effektiv förlustkoefficient hos solfångare, effective heat loss coefficient

Lämpövirta aurinkokeräimistä jaettuna referenssipinta-alalla sekä aurinkokeräimen keskilämpötilan ja keräimen ul- kopuolella olevan ilman lämpötilaeron tulolla.

Terminen, termisk, thermal

Lämpöenergian tuotto tai käyttö.

Testiolosuhteet, testförhållande, standard conditions

Valmistajat ilmoittavat ominaisuuden yleensä ns. testiolosuhteissa, jolloin säteily on 1000 W/m² ja kennon läm- pötila 25° C.

Transmissio (läpäisy), transmission, transmission

Säteilyenergia, joka kappaleen kohdatessaan läpäisee sen.

Trombe-seinä, Trombe vägg, Trombe wall

Katso massavaraaja.

Tuleva auringonsäteily, solinstrålning, irradiation

Auringonsäteily, joka kohtaa kappaleen.

Tulokulma, infallsvinkel, angle of incidence

Suoran säteilyn ja aktiivisen pinnan normaalin välinen kulma.

Tuntoelin, givare, sensor

Laite, joka rekisteröi lämpöeroja ja viestittää tietoja esim. vertailevalle termostaattisäätimelle.

Tyhjäkäyntijännite, tomgångsspänning, open circuit voltage

Aurinkosähköpaneelin jännite, kun kuorma ei ole kytketty.

U

UV-säteily, UV-strålning, UV radiation

Elektromagneettinen säteily, jonka aallonpituus on 1 – 100nm.

V

Vaihtosuuntaaja, inverter, inverter

Tasasähkövirtaa vaihtosähkövirraksi muuntava laite.

Vaihtovirta, växelström, alternating current

Sähkövirta, joka vuorotellen ja tasaisesti muuttaa suuntaa. Standardi on 50 Hz eli 50 suunnanmuutosta sekun- nissa.

Valenssivyö, valens band, valence band

Täysinäinen energiataso johtavuusvyön alla.

Valosähköinen ilmiö, fotoelektrisk effekt, photovoltaic process



Tapahtuma, jossa elektroneja irtoaa metallipinnasta siihen kohdistetun valon vaikutuksesta.

Varaajajärjestelmä, lagringsystem, storage system

Lämpöenergiaa varastoiva järjestelmä.

Varaajasäiliö, ackumulator, storage tank

Esim. vettä lämmön varastoimiseen käytävä lämpövarasto, vrt. kivivarasto.

Varastointiaine, lagringsmedium, storage medium

Väliaine, johon lämpöenergia voidaan varastoida.

Varastointikapasiteetti, inlagringskapacitet, charge capacity

Lämpöenergiamäärä, joka voidaan siirtää varastointijärjestelmän ollessa määrättyssä tilanteessa. Lämpövarastoja luonnehtivat annetut arvot T_i , DT ja q_m , jossa T_i = järjestelmän alkulämpötila

DT = T_i :n ja tulevan lämmönsiirtoaineen lämpötilan välinen ero

q_m = lämmönsiirtoaineen massavirta.

Varauksen kuljettaja, laddningsbärare, charge carrier

Vapaa tai liikkuva elektroni tai aukko puolijohteessa.

Varaustila, laddningstillstånd, state of charge (SOC)

Akussa olevan varauksen suhde nimelliskapasiteettiin, ilmoitetaan prosentteina.

Verkkoon kytketty, nät-kopplad, grid-connected

Verkkoon kytketyssä aurinkosähköjärjestelmässä aurinkosähköpaneelit toimivat voimalaitoksena ja tuottavat energiaa verkkoon.

Vesivarasto, vattenlager, water heat storage

Lämpövarasto, jossa varaavana aineena toimii vesi.

Vety, väte, hydrogen

Yksinkertaisin, kevyt, hajuton, väritön ja helposti syttyvä alkuaine.

Viherhuone, växthus, greenhouse

Huone, jossa on valoa läpäisevä vaippa. Tässä tarkoitetaan talon yhteyteen rakennettua tilaa, joka toimii passivisena aurinkokeräimenä ja jossa voidaan myös viljellä.

Virtajänniteominaisuudet, ström spännings egenskaper, current voltage characteristics

Aurinkosähköpaneelin ulostuleva virta ulostulevan jännitteen funktiona.

Virtausmäärä, flödesmängd, flux

Se lämmönsiirtoaineen määrä, joka kulkee tietyn pisteen ohi - esim. keräimen läpi - tietyssä ajassa.

W

X

Y



Ylikuormitus, överbelastning, overload

Prosessi, jossa massaa tai huonetta lämmitetään yli lämmöntarpeen.

Z