



Panasonic



Partnerības spēks

Panasonic Solar



44
gadu pieredze ar saules fotoelementiem

Īsa uzticamības vēsture.

Investīcijas fotoelementu moduļos ir ilgtermiņa saistības. Ideālā gadījumā solārā moduļa kalpošanas laiks ir 25 gadi un vairāk. Tas attiecības ar fotoelementu ražotāju padara gandrīz tikpat noturīgas kā ar dzīves partneri. Lai šīs attiecības būtu veiksmīgas un patīkamas, fotoelementu ražotājam jābūt uzticamam partnerim. Ar 44 gadu pieredzi un kompetenci Panasonic Solar ir pionieris un tehnoloģiju līderis ar patiesu uzticamību. Uzsākot amorfo solāro elementu izstrādi un komerciālu ražošanu rūpnieciskām un sadzīves vajadzībām 1975. gadā, neviens nav veltījis tik daudz laika solāro tehnoloģiju izpētei un izstrādei kā Panasonic.



Panasonic

1975

Amorfo solāro elementu izpētes
un izstrādes uzsākšana

1980

Pirmā amorfo solāro elementu
komercializācija



1993

Pasaulē pirmās fotoelementu
sistēmas uzstādīšana, kas savienota ar
mājsaimniecības elektrotīklu



1994

Mājsaimniecības fotoelementu sistēmu
pārdošanas uzsākšana

1997

Fotoelementu moduļa HIT® masveida
ražošanas un pārdošanas uzsākšana



2000

Pasaulē pirmā divpusējā fotoelementu
moduļa izveide

2001

Solar Ark būvniecības sākums (tā
laika pasaulē lielākā fotoelektriskās
enerģijas ražošanas sistēma)



2003

200 W moduļa (ar visaugstāko konversijas
lietderības koeficientu pasaulē) izveide

2004

Ražošanas uzsākšana Nišikinohamas
rūpnīcā

2005

HIT® ražošanu uzsākšana Ungārijā

2008

HIT® fotoelementu ražošanas uzsākšana
Šiga rūpnīcā

2011

Tokai Universitātes solārā automašīnas,
kuru darbina Panasonic HIT® moduļi,
uzvara 2011. gada World Solar Challenge
sacensībās

2012

HIT® fotoelementu moduļa ražošanas
uzsākšana Malaizijā

2014

Sasniegts pasaulē augstākais elementu
konversijas lietderības koeficients -
25,6% (izpētes un attīstības stadijā).
Kopumā saražots 1 miljards solāro
elementu

2017

Fotoelementu moduļa HIT® masveida
ražošanas divdesmitgade

2018

Korporācijas Panasonic 100 gadu jubileja

Solārā, enerģija

ikvienam

Dzīves redzējums.

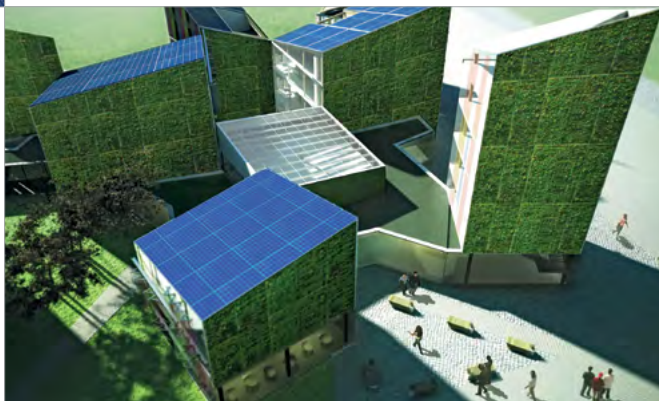
Uzticamībai ir būtiska loma labu partnerattiecību veidošanā starp lietotāju un fotoelementu ražotāju. Bet tas nav vienīgais, kas uztur attiecības. Uzņēmējdarbībā vai attiecībās bez nākotnes redzējuma nav attīstības. Nākotnes redzējums rosina būt aktīvam un aizrautīgam. Tikai nākotnes redzējums ir mūsu civilizācijas virzītājs. Panasonic nākotnes vīzija ir padarīt pasauli labāku. Tāpēc mēs nepārtraukti meklējam jaunus un inovatīvus veidus savu pakalpojumu uzlabošanai, liekot lietā savu tehnoloģisko kompetenci interesantos, revolucionāros projektos, lai ietu neiemītus ceļus un padarītu dzīvi visiem tīkamāku.



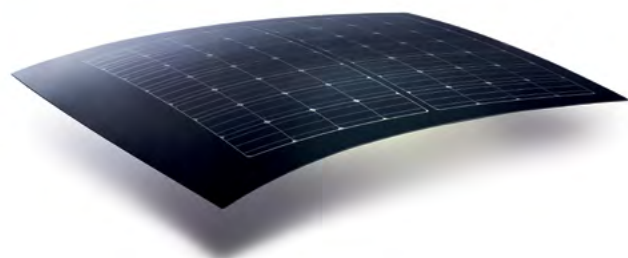


Fudžisavas viedpilsēta (SST) ir Panasonic atbilde pasaules pieprasījumam pēc ilgtspējīgas dzīves. Plānota 1000 mājsaimniecībām, Fudžisava tika atklāta 2014. gadā ar galveno mērķi būt pilnībā pašpietiekamai vismaz 100 gadus. Ar Panasonic produktu palīdzību CO₂ izmešu daudzums tiks samazināts par 70%, bet ūdens patēriņš – par 30%. Turklāt ir paredzēts, ka iedzīvotāji nodrošina pastāvīgu atgriezenisko saiti, ļaujot pilsētai nepārtraukti attīstīties un sasniegt ilgtspējības mērķus. Galu galā Fudžisavas viedpilsēta ir piemērs tam, kāda var būt mūsdienīga un pārdomāta dzīvošana.

Adlershofa Berlīnē būs vēl viens Panasonic viedpilsētas projekts, un pirmais šāda veida projekts Eiropā. Ir plānots uzcelt 6 dvīņumāju blokus ar 67 dzīvokļiem, kuros ar moderno tehnoloģiju palīdzību kopā dzīvos visu vecumu cilvēki. Panasonic šo zonu aprīkos ar solārajiem moduļiem, akumulatoriem, drošības un ēku infrastruktūras tehnoloģijām, kā arī ar automatizētas dzīvesvides tehnoloģijām, tostarp mūsu viedās mājas jauninājumiem ar apkures, dzesēšanas un ventilācijas komponentiem.



Labāka dzīve, labāka pasaule



Panasonic HIT® modulis Toyota Motor jaunajam Prius

hibrīdautomobilim: mūsu jaunizveidotais fotoelementu modulis HIT® automašīnām ir paredzēts jaunajam Prius hibrīdautomobilim, kuru 2017. gada februārī izlaida Toyota Motor Corporation. Panasonic solārie elementi nodrošina lielu jaudu (aptuveni 180 W) ierobežotā laukumā uz automašīnas jumta, uzlādējot automašīnas litija-jonu, kā arī 12 V akumulatoru, tādējādi pagarinot elektrotansportlīdzekļu ceļojuma attālumu un ietaupot degvielu.



Solārā automašīna: "Tokai challenger" ir Tokai Universitātes izstrādāta automašīna-rekordists, ko darbina Panasonic litija-jonu akumulatori un HIT® solārie moduļi. Abas tehnoloģijas ir optimālas solāro automašīnu sacīkstēm, ņemot vērā to noturību pret augstu temperatūru un lielo jaudu uz laukuma vienību. Mēs ar lepnumu palīdzējām "Tokai Challenger" uzvarēt 2009. un 2011. gada World Solar Challenge sacensībās Austrālijā, kā arī Sasoi Solar Challenge (Dienvidāfrikā, 2012) un Carrera Solar Atacama (Čīlē, 2014).



100 tūkstošu solāro laternu projekts: 1,2 miljardiem cilvēku pasaulē nav pieejama elektrība. Tam ir dažādas negatīvas ietekmes uz dzīves kvalitāti. Bez gaismas cilvēki naktī nespēj gatavot ēdienu, strādāt vai saņemt medicīnisko palīdzību. Un bez gaismas bērni izglītību var saņemt tikai dienas gaišajās stundās. Lai padarītu pasauli labāku, Panasonic Solar līdz 2018. gadam, kad tiek atzīmēta mūsu simtgade, piešķirs 100 000 saules laternu ārpus elektrotīkla esošām kopienām.

“Panasonic nodrošina visaugstāko enerģijas produktivitāti”

I. Meijers, Vācija, 6,48 kWp iekārtas īpašnieks

100% Panasonic 100% veikspējai.

Panasonic Solar ražotnē ir visaugstākie standarti visos ražošanas līmeņos. Lai nodrošinātu šos standartus, mēs visu ražojam paši, sākot no plāksnēm līdz moduļiem. Mūsu oriģinalitāte garantē maksimālu veikspēju ar minimālu degradāciju un ir viens no mūsu panākumu iemesliem. Panasonic fotoelementu moduļa HIT® ražošanas procesu var iedalīt 3 posmos.



Labāka veiktspēja Mazāka degradācija



1. Plāksnes

Dimanta stieplu zāģi sagriež augstas tīrības monokristāliskā silīcija lietni silīcija plāksnēs, kas plānākas par atklātņi. Katra sagrieztā plāksne kļūst par heteropārejas elementu pamatni.



2. Elements

Silīcija plāksnes tiek attīrītas un teksturētas. Pēc tam amorfās silīcija plāksnes veido **heteropārejas**. Formējas caurspīdīgi elektrodu slāņi un uzlādes savākšanas režģa elektrodi, kā rezultātā veidojas **heteropārejas** elementi ar pasaulē augstāko enerģijas ģenerēšanas līmeni. Pēc tam tiek pārbaudīta katra elementa veiktspēja, izskats un pārējie raksturlielumi.

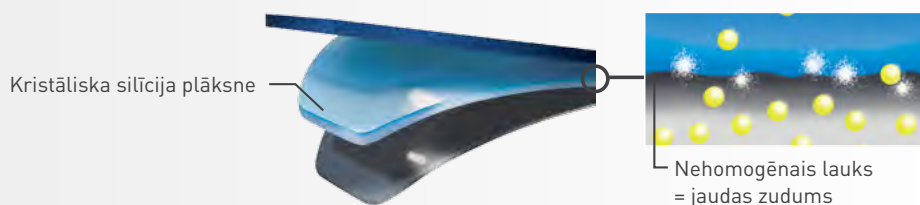
Heteropārejas tehnoloģija

Amorfais slānis samazina elektronu zudumus uz virsmas, kā rezultātā tiek panākts augsts lietderības koeficients.

Heteropārejas elements



Parasts kristāliskais solārais elements



3. Modulis

Ar vadiem elementi tiek savienoti virknē, lai izveidotu "stīgas", un vēlāk tiek laminēti. Pēc rāmju un pāreju uzstādīšanas mēs veicam vairākkārtējas pārbaudes, kas pārsniedz starptautiskos standartus. Ir būtiski, lai mūsu produkti izturētu šīs pārbaudes, jo tikai tad mēs tos nosūtām saviem klientiem visā pasaulē.

Kvalitātes

pārbaude iekšējos un ārējos testos

Gan lietū, gan saulē.

Ideālos apstākļos klājas labi. Patiesā partnerattiecību kvalitāte parādās grūtībās. Panasonic Solar ir kopā ar jums gan labos, gan ne tik labos brīžos. Tomēr reti būs gadījumi, kad mūsu klientiem būs nepieciešama palīdzība saistībā ar Panasonic HIT® moduļiem, jo visi mūsu produkti ir izgatavoti un testēti, lai izturētu pat vissliktākos scenārijus.

Lai garantētu mūsu HIT® moduļiem iespējami labāko izturību, efektivitāti un drošību, papildus starptautisko standartu obligātajiem testiem mēs veicam vairāk nekā 20 iekšējos testus.



Panasonic iekšējie testi



Vēja pretestības tests

Imitē apstākļus, kādiem moduļi tiek pakļauti īpaši spēcīga taifūna laikā.

Piespiedu degšanas tests

Kaut arī standarta degšanas testos tiek vērtēta uzliesmošana tikai ārēja ugunsgrēka gadījumā, savos iekšējos testos mēs imitējam ugunsgrēka izcelšanos arī moduļa iekšpusē. Pat 1000 °C augstā temperatūrā uguns no moduļa neizplatās.

Izteikti mitras uzsildīšanas tests

Materiāls tiek pakļauts augsta spiediena tvaika un temperatūras un mitruma pārbaudei, kas ir trīs reizes ilgāka nekā to prasa IEC (Starptautiskā elektrotehniskā komisija).

Termotrieciena tests

Ar īsāku cikla laiku un lielākām temperatūras atšķirībām izturība tiek pārbaudīta nesaudzīgākos apstākļos, nekā to prasa IEC.



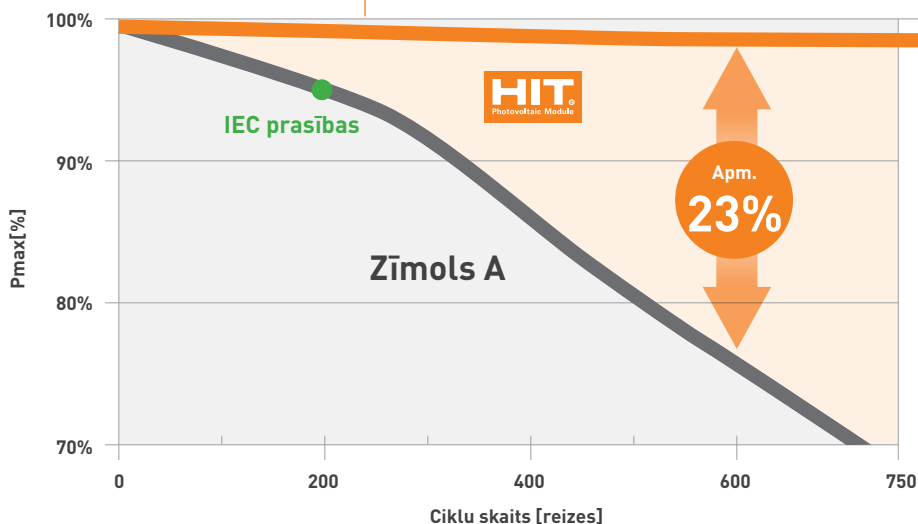
Izturības tests

Imitē skarbākos apstākļus, kādi sastopami dabiskajā vidē, apvienojot spēcīgu gaismu un augstu temperatūru.

Drošības testa rezultāts IEC61215 termiskā cikla tests (300 % IEC testēšana)

Termiskā cikla tests

Modulis tiek pakļauts straujām temperatūras izmaiņām no 85°C līdz -40°C, un tādējādi tiek pārbaudīta tā materiāla noturība.



Panasonic izcilo kvalitāti apstiprina arī trešo pušu sertifikāti

- TÜV (Vācijas tehniskās pārbaudes dienests) ilgtermiņa secīgs tests
- TÜV ugunsdrošības tests, 1. klase (KURO: 2. klase)
- PID (potenciāli izraisīta degradācija) nepastāv

25

garantija

gadu

Pierādījumi solījumu vietā.

Viena no pasaulē neapstrīdamākajām patiesībām ir tā, ka darbi pārlicina vairāk par vārdiem. Tāpēc mēs izvēlamies pierādīt savu kvalitāti ar faktiem, nevis solīt jums zvaigznes no debesīm. Mūsu pieredze fotoelementu biznesā ir lielāka nekā visiem mūsu konkurentiem, un mēs ļoti lepojamies, ka varam piedāvāt jums vēl nebijušu izpētes pieredzi.

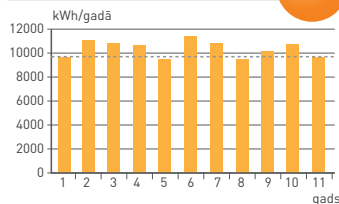
Mums ir neskaitāmi veiksmes stāsti daudzu gadu garumā ar cilvēkiem, kuri pieņēma lēmumu uzstādīt Panasonic solāro sistēmu un joprojām tiek atalgoti ar stabilu veikspēju un jaudu gadu desmitiem ilgā ekspluatācijas laikā.



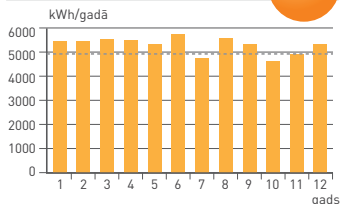
Vairāk nekā 10 gadu bez dīkstāvēm.

“Esmu patiesi gandarīts, ka mūsu fotoelementu sistēma nepārprotami pārsniedz paredzēto līmeni, tik daudzus gadus nevainojami darbojoties katru dienu” – Peters Vāgners, īpašnieks.

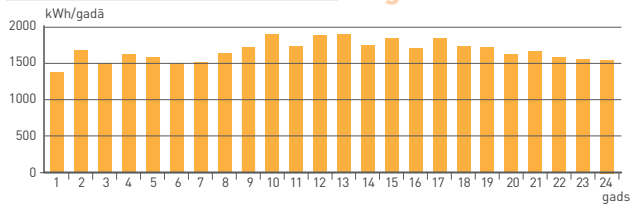
Vieta: Kēngene, Vācija
Uzstādīšana: 2005.g. ziema



Vieta: Guncenhauzena, Vācija
Uzstādīšana: 2004.g.



Vieta: Osakaa, Japāna
Uzstādīšana: 1993.g. marts



25
pilnīgi funkcionējoša pēc
gadiem

0,0040%

klūmju procents no gandrīz 4 milj. moduļu

2018. gada janvāris

Lai arī māja neatrodas saulainākajā Vācijas vietā, solārā sistēma darbojas krietni labāk par prognozēto.

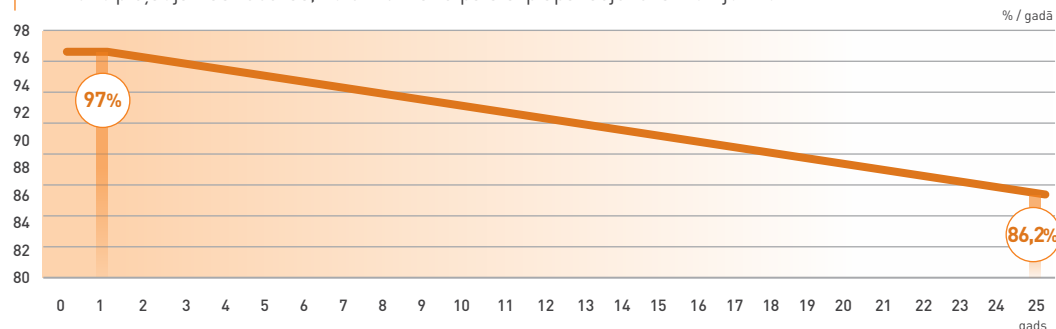
Solāro moduļu zīmolu garantijas piedāvājumu salīdzinājums

	Panasonic HIT®	Zīmola A lietderības koeficients	Zīmola B lietderības koeficients	Zīmola B standarta modulis
Produkta garantija	25	25	12	10
Atbalsta mātes uzņēmums	JĀ	NĒ	JĀ	Tikai solārais bizness
Ienesīgi rezultāti pagājušajā finanšu gadā	JĀ	NĒ	JĀ	NĒ
Transporta izmaksu segšana (bojātu moduļu savākšana/nomaiņa)	JĀ	JĀ	?	?
Kompensācija uzstādītājam par darbu, kas saistīts ar moduļu noņemšanu/nomaiņu	JĀ	JĀ	NĒ	NĒ

Garantētā lineārā jauda

25 gadu līkne

Pirmajā gadā 97 %, sākot ar otro gadu -0,45 %/gadā, 25. gadā 86,2 %
+ - 3 % pieļaujamās robežas, 10 cm brīva telpa starp apakšējo loksni un jumtu



* salīdzinot ar PVGIS aprēķiniem (bezmaksas fotoelementu enerģijas sistēmas aprēķināšana un modelēšana tiešsaistē)

Ilgtspējīgi

produkti un ražošana

Partneris jums. Draugs dabai.

Panasonic Solar labās partnerattiecības ir paredzētas ne tikai lietotājiem. Mēs vēlamies dalīties ar tām ar visu planētu, jo uzskatām, ka visām mūsu darbībām šajā saistītajā pasaulē ir sekas. Tāpēc mūsu politika ir padarīt visus ražošanas procesus pēc iespējas vīdei draudzīgākus un ilgtspējīgākus, kā arī nodrošināt atturēšanos no ekoloģiski kaitīgu materiālu izmantošanas.





1. Uz jumta izvietotie fotoelementu moduļi
ražo ilgtspējīgu enerģiju ražošanas telpām un biroju ēkām.

Zaļā rūpnīca Malaizijā

Viens no atbildīgā darbības veida piemēriem ir mūsu zaļā rūpnīca Malaizijā. Tā projektēta tā, lai, izmantojot plašu videi draudzīgu tehnoloģiju klāstu, tai būtu minimāla ietekme uz vidi.

2. Intelektiska arhitektūra

Ļauj birojos un vestibilos izmantot dabisko apgaismojumu, tādējādi samazina mākslīgā apgaismojuma izmantošanu.



Nav izmantoti toksiski materiāli

RoHS direktīva ierobežo bīstamu materiālu izmantošanu ražošanas procesā. Lai arī solārie moduļi šajā direktīvā nav iekļauti, Panasonic garantē, ka visi produkti atbilst šīs direktīvas prasībām.

Fotoelementu dzīves cikls

Ar šo brīvprātīgo nolīgumu mēs iesaistāmies nolietotu moduļu atgriešanas un pārstrādes programmā un uzņemamies atbildību par solārajiem moduļiem visos to pievienotās vērtības veidošanas ķēdē.



3. Atlikumsiltuma pārstrāde

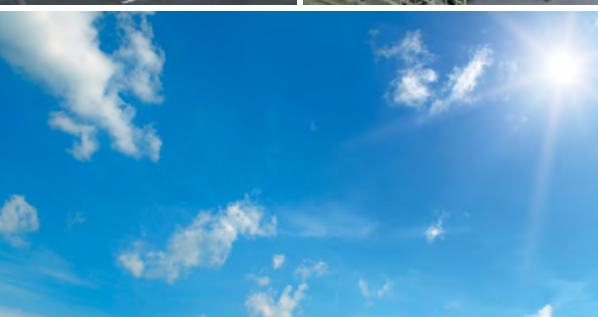
no dzesēšanas torņa ievērojami samazina enerģijas patēriņu.



4. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas
palīdz ietaupīt dārgo ūdeni.

5. Atkritumu samazināšanas pasākumi

palīdz šķirot un apsaimniekot dažādus atkritumus, kas rodas ražošanas laikā, un samazina nogulšņu daudzumu līdz pat 50%. Visu pasākumu rezultātā kopējais CO₂ samazinājums ir 2254,5 tonnas gadā.



Sabiedriskās ēkas Komerčiālās ēkas Dzīvojamās ēkas

Vispusīgas kompetences pievilcība.

Tehnoloģiskā kompetence, pieredze, inovācijas, kvalitāte, drošība, atbildība un labs serviss ir veiksmīgas uzņēmējdarbības pīlāri, kas tiek augstu novērtēti visā pasaulē. Tāpēc Panasonic Solar ir tīkams tik daudziem cilvēkiem, un mūsu produkti un zināšanas tiek izvēlēti visdažādākajiem projektiem un pielietojuma jomām visā pasaulē. Neatkarīgi no tā, vai tie ir paredzēti dzīvojamai vai komerciālai izmantošanai vai vērienīgiem, plaša mēroga labiekārtošanas darbiem, mēs varam sniegt energoefektīvākos risinājumus visdažādākajām prasībām.





Melnsvārču tilts (Blackfriars Bridge) Londonā. 2014. gada janvārī uzņēmums Network Rail pārgrieza lenti, atklājot pasaulē lielāko solārās enerģijas tiltu - Melnsvārču tiltu pāri Temzas upei. Solārais jumts ir aprīkots ar 4400 Panasonic fotoelementu moduļiem, kuru platība pārsniedz 6000 m². Moduļi katru gadu ģenerē 900 000 kWh elektroenerģijas, ietaupot vairāk nekā 500 tonnas CO₂ un nodrošinot 50% no Blekfraieras stacijas elektrības patēriņa. Papildus vēl lielākam oglekļa emisijas samazinājumam vilcienu maršrutos uz Anglijas dienvidaustrumiem, atšķirīgais jumts ir arī padarījis staciju par ikonisku orientieri.

Vācijas Federālā vides aģentūra.

Federālās vides aģentūras piebūve bija plānota kā ēka ar nulles enerģijas patēriņu, kas diendienā saražo sev nepieciešamo enerģiju. Ņemot vērā ierobežoto jumta apjomu, Panasonic HIT® bija vienīgie moduļi, kas to varēja pārvērst par realitāti. Turklāt moduļi nodrošina arī apkuri un dzesēšanu, karstā ūdens sagatavošanu un iekštelpu klimata regulēšanu ēkā.



Pieminekļu aizsardzības apmeklētāju centrs, Saton-Hu.

Vēsturiskais un modernais saplūst, jo apmeklētāju centram ir uzstādīti 174 energoefektīvi Panasonic fotoelementu moduļi. Šī sistēma ir daļa no apņemšanās saražot 50% no enerģijas savām vajadzībām, izmantojot uz savas zemes uzstādītās atjaunojamās enerģijas iekārtas, vienlaikus līdz 2020. gadam par 20% samazinot enerģijas patēriņu elektrībai un apkurei.

Pedrollo ir viens no svarīgākajiem elektrisko ūdens sūkņu ražotājiem pasaulē. Tāpat kā Panasonic, Pedrollo strādā ar izdomu un sociālu iesaisti pasaules uzlabošanā, nodrošinot, ka ūdens ir resurss, kas cilvēkiem ir brīvi pieejams visur. Panasonic Solar lepojas ar iespēju atbalstīt Pedrollo ar solāro enerģiju, palīdzot padarīt dzīvi labāku ikvienam.



“Mani pārliccināja efektivitāte”

K. Fišers, Vācija, 9,4 kWp iekārtas īpašnieks

Mūsu pielāgošanās spēja ir jūsu spēks.

Cilvēki ir atšķirīgi, un viņu individualitāte izpaužas viņu mītnēs. Tāpēc nav standarta risinājumu, ja ir runa par jumta aprīkošanu ar visefektīvāko solāro sistēmu. Katrai konkrētai problēmai ir jāatrod fotoelementu risinājums, un tas no fotoelementu piegādātāja prasa visplašākās pielāgošanās spējas.



Trīs dažādi HIT[®] moduļi lielākas jaudas nodrošināšanai uz jebkādiem jumtiem.



Mēs ieviešam nākamās paaudzes HIT[®] saules moduļa rāmi, kura biezums ir 40 mm. Tas spēj izturēt 5400 Pa vēja un sniega slodzi, un ir oficiāli saskaņots īsākās malas fiksācijai. Šajos jaunās paaudzes moduļos ir saglabāti Panasonic unikālie ūdens novadīšanas stūri stikla līmenī, nodrošinot labāku moduļa pašattīrīšanos un uzlabotu ilgtermiņa veiktspēju minimālas netīrumu un putekļu uzkrāšanās dēļ.

40mm Jaunais rāmis

Iespējama fiksācija pa īsāko un garāko malu

Sniega un vēja slodze:

5400Pa



Slim N245

Šis modulis ir ļoti universāls uzstādīšanai un īpaši piemērots šauriem, neērtiem jumtiem. Tas ļauj iegūt maksimālo enerģiju no virsmas laukuma vienības. Tam ir 35 mm biezs rāmis, un tāpēc fiksācija ir atļauta tikai pa garāko malu. Tas iztur 2400 Pa sniega un vēja slodzi.



Kuro - Black N325K

Ne tikai elementi un aizmugures loksne, bet arī rāmis ir pilnīgi melns. Labāks estētiskais veidols uz jumta garantē augstāku solāro fotoelementu uztveršanas pakāpi un tādējādi palīdz palielināt potenciālo klientu skaitu.



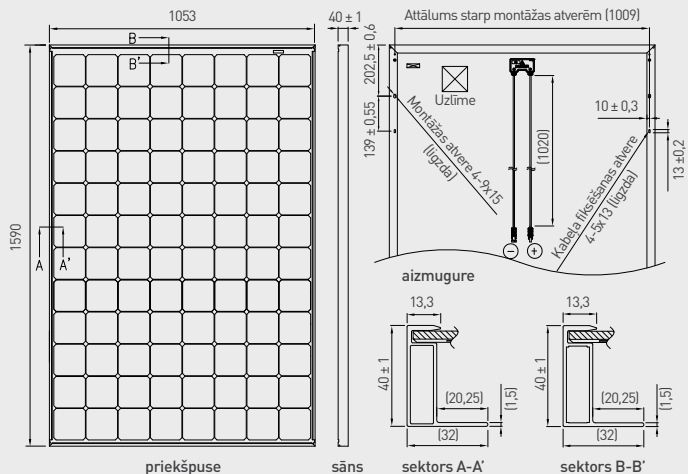
Powerful N330

Ar lietderības koeficientu 19,7% šie moduļi ir vieni no efektīvākajiem tirgū. Arī uzstādīšanas izmaksas ir zemākas, un BoS (sistēmas bilance) izmaksas var būt par 24% mazākas nekā ar parastajiem moduļiem.

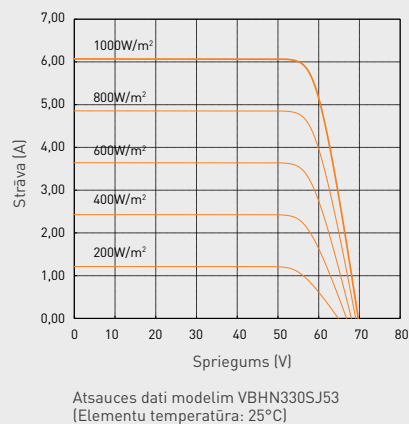
Fotoelementu modulis HIT® N330

svars: 19 kg
vienība: mm
sniega un vēja slodze: 5400 Pa

Izmēri un svārs



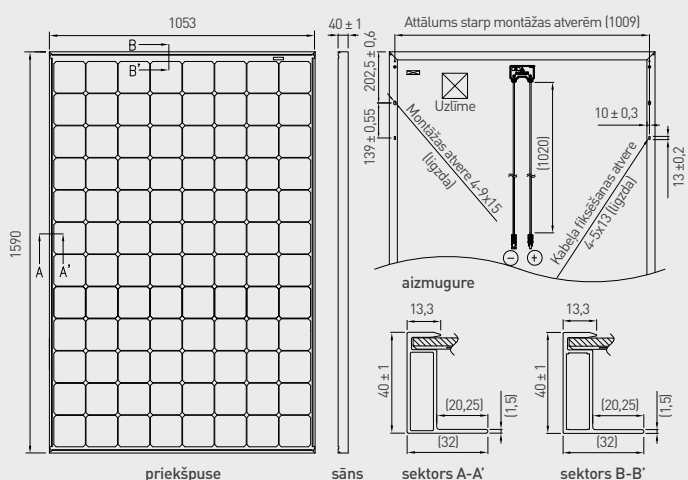
Atkarība no starojuma



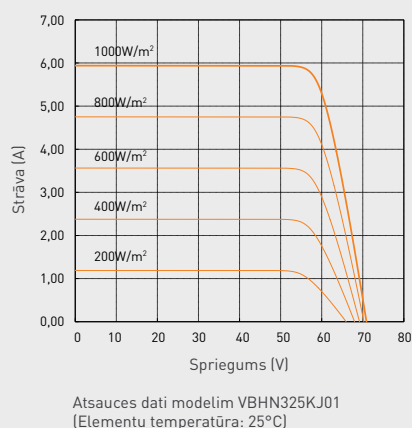
Fotoelementu modulis HIT® N325K

svārs: 19 kg
vienība: mm
sniega un vēja slodze: 5400 Pa

Izmēri un svārs



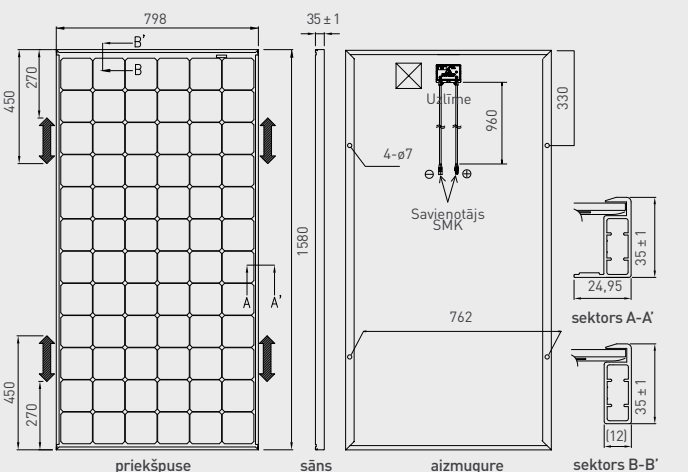
Atkarība no starojuma



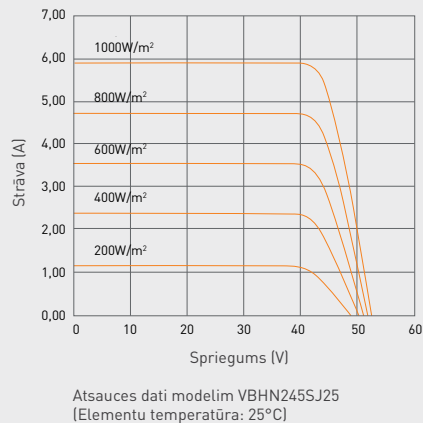
Fotoelementu modulis HIT® N245

svārs: 15 kg
vienība: mm
sniega un vēja slodze: 2400 Pa

Izmēri un svārs



Atkarība no starojuma



Jaudīgas sastāvdaļas ilgmūžīgām attiecībām.

Elektriskie dati (STC)	VBHN330SJ53	VBHN325KJ01	VBHN245SJ25
Maks. jauda (Pmax) [W]	330	325	245
Maks. jaudas spriegums (Vmp) [V]	58,0	59,2	44,3
Maks. jaudas strāva (Imp) [A]	5,70	5,50	5,54
Spriegums bez slodzes (Voc) [V]	69,7	70,9	53,0
Īssavienojuma strāva (Isc) [A]	6,07	5,94	5,86
Maks. pārslodzes strāva [A]	15	15	15
Jaudas pielāgšana [%] *	+10/0	+10/0	+10/0
Maks. sistēmas spriegums [V]	1000	1000	1000
Solārā paneļa lietderības koeficients [%]	19,7	19,4	19,4

Piezīme: standarta testa nosacījumi: gaisa masa 1,5; starojums = 1000W/m²; elementa temp. 25°C,
* Maksimālā piegādes jauda. Garantijas nosacījumus skat. garantijas dokumentācijā.

Temperatūras dati

Temperatūra (NOCT) [°C]	44,0	44,0	44,0
Temp. koeficients Pmax [%/°C]	-0,258	-0,258	-0,258
Temp. koeficients Voc [V/°C]	-0,164	-0,164	-0,125
Temp. koeficients Isc [mA/°C]	3,34	3,34	3,22

Normālos darbības apstākļos (NOTC)

Maks. jauda (Pmax) [W]	253,9	248,9	187,3
Maks. jaudas spriegums (Vmp) [V]	56,5	56,2	42,7
Maks. jaudas strāva (Imp) [A]	4,56	4,43	4,46
Spriegums bez slodzes (Voc) [V]	66,0	67,1	50,2
Īssavienojuma strāva (Isc) [A]	4,91	4,80	4,74

Piezīme: elementu normālā darba temp.: gaisa masa 1,5; starojums = 800 W/m²; gaisa temperatūra 20°C; vēja ātrums 1 m/s

Zema starojuma apstākļos (20%)

Maks. jauda (Pmax) [W]	63,5	62,8	46,8
Maks. jaudas spriegums (Vmp) [V]	57,0	57,6	42,7
Maks. jaudas strāva (Imp) [A]	1,12	1,09	1,10
Spriegums bez slodzes (Voc) [V]	65,6	66,6	49,6
Īssavienojuma strāva (Isc) [A]	1,22	1,19	1,17

Piezīme: zems starojums: gaisa masa 1,5, starojums = 200 W/m²; elementu temp. = 25°C

Garantija

Saražotā jauda: 25 gados lineāra (1. gadā 97 %, sākot ar 2. gadu -0.45 %/gadā, 25. gadā 86,2 %)
Kalpošanas laiks: 25 gadi
nepieciešama reģistrācija vietnē www.eu-solar.panasonic.net, pretējā gadījumā, pamatojoties uz garantiju, tiek attiecināti 15 gadi

Materiāli

Elementu materiāls: 5 collu fotoelementi
Stikla materiāls: rūdītais stikls ar neatstarojošu pārklājumu
Rāmja materiāls: melns anodēts alumīnijs
Savienotāju veids: SMK

IEC61215
IEC61730-1
IEC61730-2



UNO klase (KURO: II klase)
Atbilstoši TÜV Rheinland
UNI 8457
UNI 9174
UNI 9177

Šis katalogs beidzas. Mūsu partnerattiecības turpinās.

Atrast Panasonic Solar Premium montieri savā reģionā:

bit.ly/panasonicsolar

Lai kļūtu par Panasonic Solar Premium montieri, lūdzu reģistrēties:

www.eu-solar.panasonic.net/en/premium-installer-register.htm

"RIKON AC" SIA

Panasonic HIT saules paneļu
oficiālais izplatītājs Latvijā un Lietuvā
Straupes ielā 3, Rīgā, LV-1073, Latvija

Tālrunis : +371 67 310 975

Veikala e-pasts: salons@siltumpumpis.lv

Vairumtirdzniecības e-pasts: dileri@siltumpumpis.lv

www.gaiss-udens.lv

Panasonic[®]

Panasonic Eco Solutions Europe

Panasonic Electric Works Europe AG

Robert-Koch-Straße 100 · 85521 Ottobrunn · Vācija

Tālr. +49 89 45354-1000 · Fakss +49 89 45354-2111

info.solar@eu.panasonic.com

www.eu-solar.panasonic.net

