



Фотонапонски системи • auroPOWER

Систем на зелена електрична енергија



Vaillant Удобност за мојот дом



Неограничена ефикасност: Vaillant фотонапонски системи



Предности на фотонапонската енергија	4
Принцип на функционирање на фотонапонски системи	6
Фотонапонски панел aigoPOWER	7
Инвертер модули aigoPOWER	8
Фотонапонска енергија во систем	9
Фотонапонска енергија во систем - примена	10
Технички податоци	11
Услуги	12





„Биди иновативен, слушни го купувачот.“ Ова е наш предизвик од 1874, поставен од основачот на нашата компанија Johann Vaillant на кого останавме верни до денес.

Нешто што одамна започна во 1874 година во германскиот град Remscheid одамна ги надмина локалните рамки. Заедно со околу 12.000 вработени на меѓународно ниво, развиваме економски, енергетски ефикасни и еколошки решенија за греење, ладење, вентилација и подготовка на топла вода. Денес, под поимот “удобност во живеењето” подразбираме оптимално користење на фосилни и обновливи извори на енергија како и паметно управување со целосниот систем за греење преку апликација - со гарантиран квалитет на германскиот бренд.

Таа гаранција можеме да Ви ја понудиме и во делот на фотонапонската енергија. Со нашите фотонапонски системи ќе бидете најдобро опремени за иднината. На пример, топлинска пумпа ќе работи поефикасно ако ја користи чистата електрична енергија добиена од кровот во комбинација со дополнителен акумулатор за енергија. А со оглед на тоа што употребата на обновливи енергии е исто така од државен интерес, може да очекувате и атрактивни субвенции од страна на државата.

Откријте ги сите можности на нашите фотонапонски системи кај новоградбата или при модернизација. Повеќе удобност за вас и вашиот дом.



Предности на фотонапонската енергија

Енергетска транзиција во Вашиот дом



Во светот се поголеми се барањата за климатско прифатливо искористување на енергијата. Фотонапонските системи притоа имаат важна улога, со оглед на тоа што сонцето секојдневно дава повеќе енергија отколку што може да потроши човештвото. Со ефикасниот фотонапонски систем од бесплатната сончева енергија ќе произведете 100% обновлива и еколошки прифатлива електрична енергија.

Сонцето има бесплатна достава

Со вградувањето на фотонапонски систем придонесувате за зачувување на нашата околина. Но, пред сè, во време на зголемувањето на трошоците за електрична енергија, заштедувате повеќе пари, со што ја намалувате вашата зависност од снабдувањето со енергија. Бидејќи сонцето нема да ви испрати сметка.

Можност за атрактивни субвенции

Со фотонапонскиот систем, особено во новоградбата, ќе ја намалите потребата за примарна енергија во вашиот дом. Во комбинација со употреба на други обновливи извори на енергија, како на пр. со топлинска пумпа воздух/вода, побрзо ќе постигнете подобар стандард на нискоенергетска градба и повисока категорија на енергетски сертификат, што ја отвора можноста за користење на атрактивни субвенции.

Добра пресметка

Електричната енергија којашто сами ја произведувате можете веднаш да ја искористите или да ја чувате во акумулатор за подоцнежна употреба. Вишокот можете да го отстапите на јавната мрежа за соодветен надомест. Заштедете на сопствената потрошувачка и остварете приходи - Вашата инвестиција ќе се исплати за неколку години. Додатно можете да профитирате и од зголемувањето на вредноста на Вашиот имот.

Техника што не старее

Фотонапонската енергија е сигурна инвестиција затоа што нејзината техника е исклучително долготрајна. Според неодамнешната студија на "Frauenhofer Institut", модерните фотонапонски модули стареат толку бавно, што за научниците е многу тешко да докажат намалување на нивната ефикасност.



* Frauenhofer Institut за соларни енергетски системи ISE: Најнови факти за фотонапонска енергија во Германија, 2018.

Фотонапонска енергија

Големи достигнувања со само неколку компоненти

Потребни се само неколку компоненти за користење на бесплатна соларна енергија: еден или повеќе фотонапонски панели на кровот, инвертор модул, двонасочно броило за електрична енергија и опционален акумулатор на енергија. Енергијата ќе се произведува во најмалата единица на фотонапонскиот панел: фотонапонска ќелија.

Полни со енергија

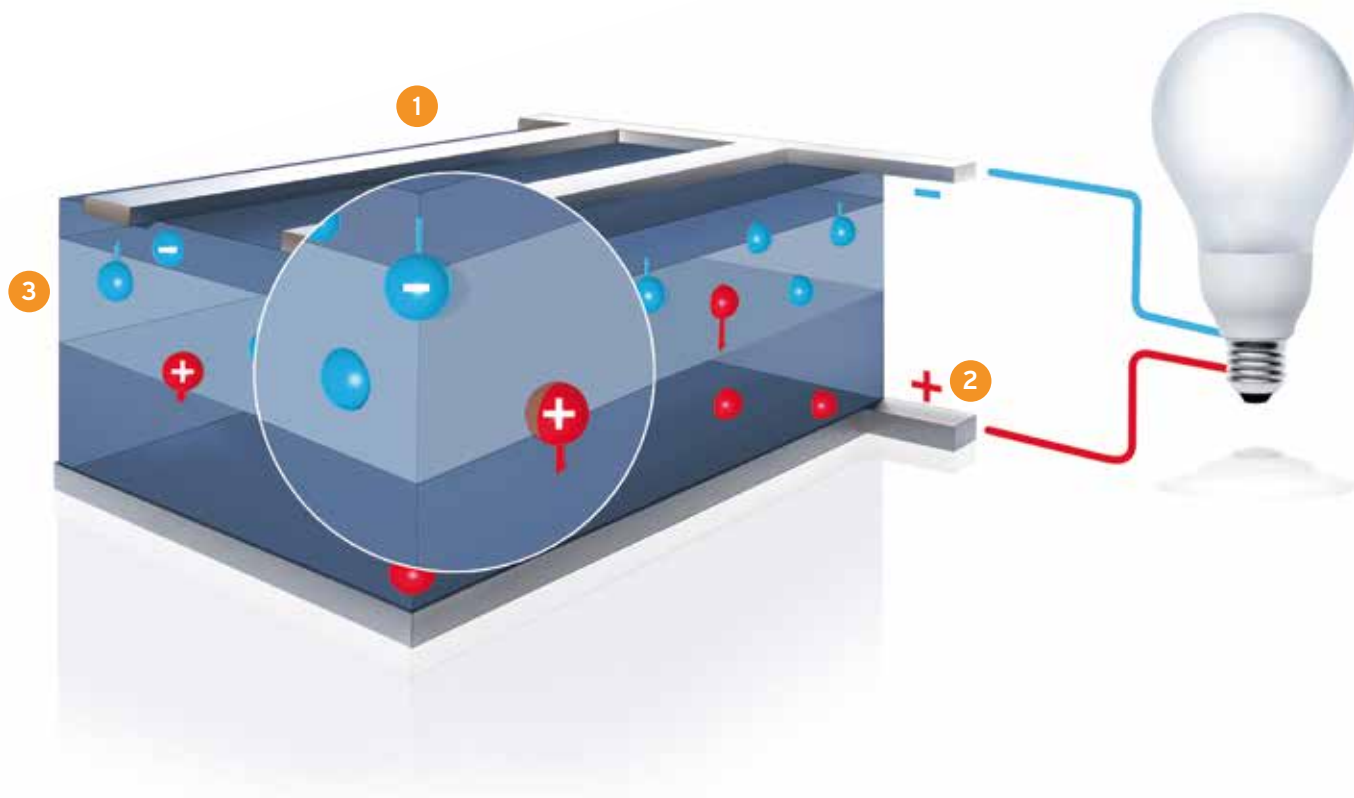
Фотонапонските ќелии се состојат од два слоја силициум. Во горниот негативно наелектризиран слој **1** се наоѓа вишокот на **2** електрони а во долниот позитивно наелектризиран недостаток на електрони. Електричното поле во граничниот слој **3** ги разделува овие двата слоја. Доколку сончевата светлина падне врз фотонапонскиот модул, се ослободуваат набои од двата слоја. Доколку струјното коло помеѓу горниот и долниот слој се затвори, ќе тече еднонасочна струја.

Конверзија и складирање

Инвертер модулот ја претвора еднонасочната струја во наизменична кајшто обично се користи во домаќинствата. Ако е достапна фотонапонската енергија, двонасочниот мерач на електрична енергија и модулот за дистрибуција ја намалуваат потрошувачката на електрична енергија од јавната дистрибутивната мрежа и ја користат бесплатната енергија од фотонапонскиот систем.

Фотонапонскиот систем е најефикасен кога електричната енергија што ја произведувате сами ја трошите сами. Со дополнителен акумулатор на енергија *, можете да зачувате вишоци од сончевите периоди за подоцнежна употреба.

Од фотонапонскиот панел па се до инвертор и додатоци за монтажа, кај нас ќе добиете сè што ви е потребно. Сите компоненти се произведуваат во Германија и гарантираат безбедност и долготраен квалитет.





Оптимален панел за секој кров



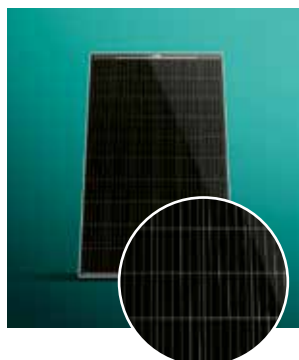
Максимална добивка на мал простор

Нашите високо квалитетни фотонапонски панели секогаш ќе даваат одлични резултати - дури и кога небото е малку облачно. Квалитетните панели се произведуваат во Германија со 10-годишна фабричка гаранција и 25-годишна гаранција за стабилност на принос. Тие се екстремно издржливи, отпорни на ветер и временски услови, и беспрекорно се вклопуваат во архитектурата на било кој кров. Во зависност од вашите барања, се нуди различни додатен материјал за монтажа.



VPV P 320/4 M SWF

Ovaj modul spoj je izvrsnog omjera cijene i kvalitete s atraktivnim dizajnom. Modul s bijelom laminat-folijom obrubljen je srebrnim okvirom.



VPV P 325/4 M BBF

Crne ćelije, crni okvir, crna laminat-folija - elegantnim dizajnom ovoga modula svaki кров privlačit će poglede.

Основни карактеристики на аугоPOWER PV панел:

- Сребрена или црна рамка, засилена за оптоварување од снег и ветер
- Монокристален модул со високи перформанси
- 320 или 325 Wp при стандардни услови на тестирање
- Анти-рефлектирачко стакло за повисоки приноси
- Соодветен за инсталација аграрни области заради отпорноста на корозија од постојаност на амонијак
- Погоден за инсталација во крајбрежните области заради нивната отпорност на корозија на морската сол
- Три безбедносни диоди кои обезбедуваат висок принос во случај на делумно засенчување

Конверзија и складирање на фотонапонската енергија

Висок степен на ефикасност, висока добивка

Степен на ефикасност до 98,7 %: Со нашите auroPOWER инвертери, можете да ја претворите вашата фотонапонска енергија речиси без никаква загуба во употреблива електрична енергија за вашето домаќинство. Добивката се зголемува, а сметките за електрична енергија се намалуваат. Остварената добивка и потрошувачка можете практично да ги следите преку бесплатниот веб - портал auroPOWER.vaillant.com.

Покрај нашите сигурни трифазни инвертери за внатрешна монтажа, од сега Ви нудиме нови монофазни модели кои што можат да се монтираат и во надворешниот простор. Двете производни линии се достапни во различни моќности.

За топлинските пумпи препорачуваме: со модулот за дистрибуција на електричната енергија и електричното броило, инвертер модулот ќе биде уште попаметен. Со следење на потрошувачката и автоматско управување на работата на топлинската пумпа, инвертер модулот ќе се погрижи за уште поефикасна работа на Вашиот систем.

Соларна залиха

Фотонапонските системи произведуваат електрична енергија додека сонцето блеска. Ако престане да блеска, се препорачува опционален акумулатор за складирање на енергија * како совршено решение за складирање. Вишоците произведени за време на најсончевите периоди ќе бидат привремено складирани за понатамошно користење.



Монофазен инвертер модулот



Трофазен инвертер модулот

Основни карактеристики на auroPOWER инвертер модулот:

- Лесна конструкција(10 kg)
- Поврзување DC кабли без употреба на алат
- Интегрирано управување и дистрибуција на енергија
- Достапен Vaillant online портал за следење на приносите
- Брза и едноставна инсталација
- Пуштање во работа преку екранот на допир, без потреба од компјутер, мрежа или интернет врска
- Монофазни и трофазни модули

Чиста ефикасност од кровот до подрумот

Правилото на фотонапонската енергија е: колку е поголема потрошувачката на електрична енергија, толку е подобро. Затоа што фотонапонските системи се совршени кога се комбинираат со електрични уреди, како што се топлински пумпи. Ние Ви нудиме голем број на системски решенија - од економичен почеток на користење до паметно енергетско управување. Начинот на функционирање во суштина секогаш е ист.



- 1 Нашите auroPOWER фотонапонски панели произведуваат еднонасочна струја од директна сончева светлина.
- 2 Инвертер модулот auroPOWER ја претвора еднонасочната струја во наизменична струја. Сега сите електрични уреди може да се снабдуваат со електрична енергија која што самите сте ја произвеле.
- 3 Двонасочното броило на електрична енергија ја намалува набавката од јавната мрежа доколку фотонапонската енергија е достапна.
- 4 Ако електричната енергија во моментот не е потребна, вишокот се предава на јавната мрежа. Со акумулатор на енергија * е можно привремено чување на вишокот за понатамошно користење.

* Vaillant во својата понуда нема акумулатори за електрична енергија

Фотонапонска енергија и топлинска пумпа - совршена комбинација

И конечно, фотонапонскиот систем auroPOWER произведува евтина електрична енергија за топлинската пумпа, намалувајќи ги трошоците за греење и ладење. Со зголемување на сопствената потрошувачка топлинската пумпа **5** истовремено ја зголемува економичноста на фотонапонскиот систем. Излезната моќност на вашиот фотонапонски систем зависи од изборот на компонентите на системот. Вашиот експертски тим Vaillant со задоволство ќе ве советува.

Системски решенија за модернизација и новоградба

Модернизација со фотонапонска енергија и топлинска пумпа

Со енергетската модернизација на куќата, потребите за греење ќе се намалат со текот на времето. Сепак, потребата за топла вода нема да се намали. Комбинацијата на фотонапонскиот систем и нашата топлинска пумпа за подготовка на санитарна топла вода aroSTOR во овој случај е добро решение со класа A + за енергетска ефикасност.

Електричната енергија за aroSTOR ја произведувате сами со вашиот фотонапонски систем. За удобно загревање на просторот ќе се погрижи ефикасниот кондензациски котел на гас ecoTEC plus. Управувањето на комплетниот систем е многу лесно со нашата регулација multiMATIC 700.



Фотонапонски панел auroPOWER VPV P 320/4 M SWF или VPV P 325/4 M BBF, топлинска пумпа за санитарна топла вода aroSTOR, и кондензациски котел на гас ecoTEC plus



Топлинска пумпа flexoTHERM exclusive, бојлер uniSTOR plus VIH RW, фотонапонски панел auroPOWER VPV P 320/4 M SWF, регулација multiMATIC 700, централен уред за вентилација gecoVAIR

Паметно енергетско управување во новоградба

Топлинска пумпа flexoTHERM exclusive во комбинација со бојлер за санитарна топла вода uniSTOR plus VIH RW е вистински мултиталент: ја загрева и лади просторијата и ја загрева санитарната топла вода. Високо ефикасен уред за централна вентилација за станбени простории gecoVAIR со

висок проток на воздух и стандардизиран филтер за полен го заокружува целиот систем. Целиот систем можете да го контролирате преку регулацијата multiMATIC 700, дури и кога сте далеку од дома, преку multiMATIC апликацијата во комбинација со комуникациска единица VR 920.

Технички податоци

Фотонапонски панел		
Име на производот	auroPOWER VPV P 320/4 M SWF	auroPOWER VPV P 325/4 M BBF
Номинална моќност (Wp)	320	325
Димензии (В x Ш x Д) (mm)	1.716x1.023x35	1.716x1.023x42
Тежина (kg)	19,3	19,5
Степен на искористување (%)	18,2	18,5
Тип на фотонапонска ќелија	Si-Монокристален со 3 собирајници	Si-Монокристален со 3 собирајници
Jamstvo	12 godina	25 godina

Фотонапонски инвертер модул		
Име на производ	auroPOWER VPV I 1500 do 4000, 230 V	auroPOWER VPV I 3000 do 6000, 400 V
Распон на моќност (kW)	1,5 – 3,68	3 – 6
Димензии (В x Ш x Д) (mm)	657 x 399 x 222	608 x 340 x 222
Макс. Степен на ефикасност (%)	97,4 (1,5 do 2,5 kW) 97,0 (3 do 4 kW)	98,6 (3 i 4 kW) 98,7 (5 i 6 kW)
Област на монтажа	Внатрешна и надворешна монтажа	Внатрешна монтажа
Фази	Монофазен	Трофазен



Услуги

Стручност и поддршка каква што сакам



Продажно-техничка поддршка

- Високо квалификуван технички персонал им е на располагање на сите партнери за стручно проектирање и изведување на системот за греење, подготовка на санитарна топла вода, ладење и вентилација.
- Богатото искуство на нашите инженери ќе обезбеди правилен избор на опремата и комплетниот систем.
- Теренското искуство на илјадници различни објекти е знаење коешто не може да се надомести.

Сервисна поддршка

- Сервисната мрежа на Vaillant е позната низ цела Европа како најголема и најпрофесионална сервисна организација.
- Врвна едукација на сервисери во „Vaillant Education Center“ (VEC), најсовремен центар за едукација од таков вид во Европа и пошироко.
- Нашите сервисери користат современа технологија за дијагностика, како што програми за да дијагностицираат и сетирање на уреди.

Важна забелешка:

Фотонапонскиот систем aigoPOWER се пушта во работа од страна на овластено сервисер. За целосни детали, контактирајте не директно во Ваилант.



Греење Ладење Нови енергии

Ваилант д.о. о. - Претставништво Скопје
Ул.Кирил и Методиј бр.20 ■ 1000 Скопје ■ Македонија
Моб.: +389/70/243-993, +389/71/739-024
www.vaillant.hr ■ info@vaillant.mk



EU Ecolabel:
2011/333/EC