



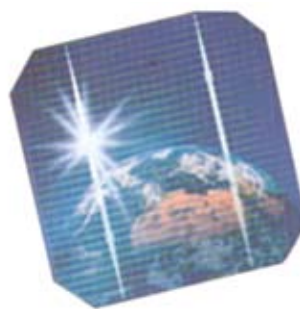
Електроенергия от слънцето

Фотоволтаични централи

Фотоволтаичните централи се състоят от множество соларни модули /генератори/. Те произвеждат постояннотокова електрическа енергия от слънчевата радиация. С помощта на инвертор тази енергия се преобразува в променливотокова със стандартно напрежение и честота. Съставната част на модула е соларната клетка. Има три типа соларни клетки: монокристални, поликристални и аморфни.

Монокристална соларна клетка

Производството на монокристалните силиконови клетки е сложен процес, при който се изисква материал с висока чистота. Тези клетки са високоефективни и се отличават с дългосрочна стабилна производителност. Тяхната енергийна характеристика остава стабилна по време на живота им. Монокристалните клетки осигуряват добра производителност при дифузна светлина /облачно време/.



Поликристална соларна клетка

Технологията за производството на поликристалните соларни клетки е свързана с по-малко производствени разходи. Те се отличават с по-ниска клетъчна ефективност. Поради квадратната форма тези клетки запълват по-добре пространството в соларния модул. Поради това поликристалните соларни модули постигат почти същата пространствена ефективност, както и монокристалните.



Соларна клетка от аморфен силикон

Соларните клетки се наричат аморфни или тънкослойни клетки, когато силиконовият слой е нанесен върху стъкло или някакъв друг носител. Сложат е с дебелина, по-малка от 1 μm (човешкият косъм е дебел 50-100 μm), което намалява производствените разходи. Аморфните соларни клетки са ефективни и в условията на ниска осветеност и имат нисък температурен коефициент. Всичко това повишава годишната им енергийна производителност.

С развитието на аморфната технология започна производството на клетки с тройно свързване, които се прилагат при TWIN-соларните модули. Клетката се състои от три индивидуални слоя от полупроводников материал, всеки използващ различна част от слънчевия спектър. Тези модули са ефективни при условия на ниска осветеност, устойчиви при засенчване и са с нисък температурен коефициент. Всичко това повишава енергийната им производителност.



КОНТАКТИ

**SUNSET AS 1105 / AS 1205 / AS 1305**

При тези модули се използват 55 високоефективни монокристални соларни клетки с антирефлекторна повърхност, повишаваща оптичната ефективност. Соларните клетки са свързани в два реда, всеки защитен с байпасов диод. Модулът е монтиран в алуминиева рамка. Лицевата му част е от висококачествено закалено стъкло.

Модулите се произвеждат съобразно стриктни стандарти за качество.

**SUNSET AS 1105 / AS 1205 / AS 1305**

Технически данни		AS 1105	AS 1205	AS 1305
Мощност P _{max}	[Wp]	110	120	130
Сила на тока IMPP	[A]	4,4	4,58	4,75
Напрежение UMPP	[V]	25	26,2	27,4
Ток на късо ISC	[A]	4,7	4,85	4,98
Напрежение на празен ход UOC	[V]	30	31	32
Напрежение на системата	[V]	800		
Дължина	[mm]	1480		
Ширина	[mm]	660		
Височина	[mm]	35		
Височина (с кутията)	[mm]	35		
Тегло	[kg]	11,7		

SUNSET AS 1106 / 1206 / 1306

Тези модули са изпълнени от 36 високоефективни 6" монокристални клетки. Клетките са свързани в два реда, всеки защитен с байпасов диод. Модулът е монтиран в алуминиева рамка. Лицевата част е изпълнена от висококачествено закалено стъкло. Поради високия ток при 6"-те клетки, този модул тип е много подходящ за фотоволтаични самостоятелни системи.

Модулите се произвеждат съобразно стриктни стандарти за качество.

**SUNSET AS 1106 / 1206 / 1306**

Технически данни		AS 1106	AS 1206	AS 1306
Мощност P _{max}	[Wp]	110	120	130
Сила на тока IMPP	[A]	6,6	7,1	7,6
Напрежение UMPP	[V]	16,7	16,9	17,2
Ток на късо ISC	[A]	7,2	7,7	8,2
Напрежение на празен ход UOC	[V]	20,7	21	21,4
Напрежение на системата	[V]	800		
Дължина	[mm]	1480		
Ширина	[mm]	660		
Височина	[mm]	35		
Височина (с кутията)	[mm]	35		
Тегло	[kg]	11,7		

КОНТАКТИ

SUNSET AS 1606 / 1706 / 1806

При тези модули се използват 54 високоефективни моносоларни клетки. Клетките са свързани в три реда, всеки защитен с байпасов диод. Модулът е монтиран в алуминиева рамка. Лицевата част е изпълнена от висококачествено закалено стъкло.

Модулите се произвеждат съобразно стриктни стандарти за качество.



SUNSET AS 1606 / 1706 / 1806

Технически данни		AS 1606	AS 1706	AS 1806
Мощност P _{max}	[Wp]	160	170	180
Сила на тока I _{MPP}	[A]	6,4	6,8	7,05
Напрежение U _{MPP}	[V]	25	25,1	25,5
Ток на късо ISC	[A]	7,0	7,5	7,6
Напрежение на празен ход U _{OC}	[V]	31,7	32,1	32,5
Напрежение на системата	[V]	800		
Дължина	[mm]	1480		
Ширина	[mm]	975		
Височина	[mm]	35		
Височина (с кутията)	[mm]	35		
Тегло	[kg]	17,7		

SUNSET SUNone 60 / SUNone 85

Напредналата технология позволява производството на високоефективни аморфни соларни клетки. SUNone е значително по-лек от други подобни модули. Благодарение на ниския температурен коефициент, този модул е по-ефективен от други типове с аморфни соларни клетки. Висококачествено закалено стъкло и алуминиева рамка оформят вида на модула. Повърхността на модула и рамката са в еднакъв цвят, което дава възможност да се инсталират върху сгради по начин, създаващ приятен естетически ефект.

Ниската цена на модулите прави аморфната технология интересна алтернатива.



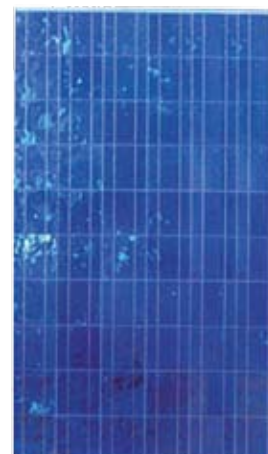


SUNSET SUNone 60 / SUNone 85

Технически данни		SUNone 60	SUNone 85
Мощност Pmax	[Wp]	60	85
Сила на тока IMPP	[A]	0,9	1,1
Напрежение UMPP	[V]	67	77,3
Ток на късо ISC	[A]	1,19	1,41
Напрежение на празен ход UOC	[V]	91,8	95,9
Напрежение на системата	[V]	530	000
Дължина	[mm]	960	1300
Ширина	[mm]	990	1100
Височина	[mm]	40	8
Тегло	[kg]	14,3	25

SUNSET PX 200 / 210 /220

Тези модули са изпълнени от 60 високоефективни поликристални соларни клетки. Клетките са свързани в три реда, всеки защитен с байпасов диод. Монтирани са в алуминиева рамка и с лицева част от висококачествено закалено стъкло. Модулите се произвеждат съобразно стриктни стандарти за качество.



SUNSET PX 200 / 210 /220

Технически данни		PX 200	PX 210	PX 220
Мощност Pmax	[Wp]	200	210	220
Сила на тока IMPP	[A]	6,90	7,11	7,40
Напрежение UMPP	[V]	29,0	29,5	29,8
Ток на късо ISC	[A]	7,60	7,80	8,10
Напрежение на празен ход UOC	[V]	36,0	36,3	36,6
Напрежение на системата	[V]	800		
Дължина	[mm]	1620		
Ширина	[mm]	980		
Височина	[mm]	35		
Височина (с кутията)	[mm]	35		
Тегло	[kg]	18,1		

КОНТАКТИ

Инвертор SUN3Grid® 4000/ 5000/ 6000

Инверторите SUN3Grid® определят нов стандарт в сферата на фотоволтаичните инвертори.

Този тип инвертори са особено ефективни, когато се използват за инсталации със средна мощност – до 100 kWp. Ефективността им достига до 96%. Благодарение на изключването на инвертора нощно време, инсталирането на второ измерване и свързаните с това допълнителни разходи отпада. Поради вградените системи за сигурност и контрол, инсталирането на инверторите е значително опростено. В доставката на инвертора е включена и конзола за лесен монтаж. Всички инвертори от серията SUN3Grid са снабдени с дисплей за показване на операционни и функционални данни. С помощта на стандартно пригоден интерфейс, данните от дисплея могат да се визуализират чрез компютър.



Всички устройства оборудвану имат 6 годишна гаранция.

Лист с технически данни относно SUN3Grid® 4000/ 5000/ 6000

Прав ток	4000	5000	6000
Мощност	4000 W	5000 W	6000 W
Брой входове	2	2	2
MPP Мин. напрежение	340 V	340 V	340 V
MPP Макс. напрежение	600 V	600 V	600 V
Макс. допустимо напрежение	800 V	800 V	800 V
Макс. ток	11,5 A	14,5 A	18 A
Сечение на проводниците	≥ 4mm ²	≥ 4 mm ²	≥ 4 mm ²
Дневна консумирана мощност	≤ 11 W	≤ 11 W	≤ 11W
Нощна консумирана мощност	0 W	0 W	0 W
Променлив ток			
Мощност	3450 W	4400 W	5500 W
Макс. мощност	3800 W	4800 W	6000 W
Напрежение	190-254 V	195-254 V	195-253 V
Мрежова честота	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Максимален ток	16,5 A	20,9 A	26 A
Фактор шум	≤ 3%	≤ 3%	≤ 3%
Максимална ефективност	95,7%	96,3%	96,3%
Механика			
Ширина/гълбочина/височина	355/585/235	355/585/235	355/585/235
Тегло	21 кг	24 кг	28 кг
Степен на защита	IP 21	IP 21	IP 21



Мрежов инвертор SUNstring® 4000/ 5000

Инверторът SUNstring® 4000/ 5000 определя високи стандарти при мрежовите фотоволтаични инвертори.

Особено при инсталации със среден размер до 100 kWp, използването на инвертор SUNstring® може да доведе до много висока ефективност от почти 96% за година.

При инвертора SUNstring® инсталирането на втори измервател на захранването, както и свързаните с това допълнителни разходи, стават излишни.

Всички инвертори са снабдени с дисплей за показване на операционни и функционални данни.

Всички устройства и оборудване имат 6-годишна гаранция.



Лист с технически данни относно SUNstring® 4000/ 5000

Прав ток - мощност	4000	5000
Брой входове	2	2
Мин. напрежение на правия ток	125 V	125 V
Макс. напрежение на правия ток	400 V	400 V
Макс. допустимо напрежение	500 V	500 V
Макс. ток	30 A	43 A
Препоръчително сечение на кабела	≥ 4mm ²	≥ 4mm ²
Дневна мощност за собствени нужди	≤ 5 W	≤ 5 W
Нощна мощност за собствени нужди	0 W	0 W
Променлив ток		
Мощност	3450 W	4600 W
Макс. мощност	3800 W	5060 W
Напрежение	190-264 V	190-264 V
Мрежова честота	50 Hz	50 Hz
Максимален ток	16,5 A	22 A
Фактор шум	≤3 %	≤3 %
Максимална ефективност	94,5 %	94,5 %
Механика		
Ширина/гължина/височина	355/585/235	355/585/235
Тегло	19 kg	28 kg
Степен на защита	IP 21	IP 21

СПЕЦИФИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей	Включен в доставката
Интерфейс	Включен в доставката
Интерфейс	По избор
Гаранция 6 години	Включен в доставката
Гаранция 10 години	По избор

КОНТАКТИ

Сплитов инвертор SMA SB 5000/4200TL HC Multi String

Иновационната технология позволява свързването на два отделни фотоволтаични стринга с различни модулни характеристики в една цялост. Гъвкавият дизайн на системата е изключително предимство както за инсталацията, така и за притежателя.

Високият обхват на входящо напрежение от порядъка на 125-750 V прави възможно комбинирането му с повечето налични на пазара соларни модули.



Технически характеристики	SB 5000TL HC	SB 4200TL HC
Брой входове	2	2
Макс. прав ток – входящ	2 x 11 A	2 x 11 A
Обхват на входящо напрежение	125-750 V	125-750 V
Макс. входяща мощност	5300 W	4400 W
Изходяща мощност	4600 W	4000 W
Макс. мощност	5000 W	4200 W
Макс. променлив ток	22 A	15 A
Макс. ефективност	96,2%	96,2%
Т на околната среда	-25 C° - +60 C°	-25 C° - +60 C°
SMA предпазител®	вграден	вграден
Степен на защита	IP 65	IP 65
Ширина/гължина/височина	470 x 490 x 225	470 x 490 x 225
Тегло	31 kg	31 kg

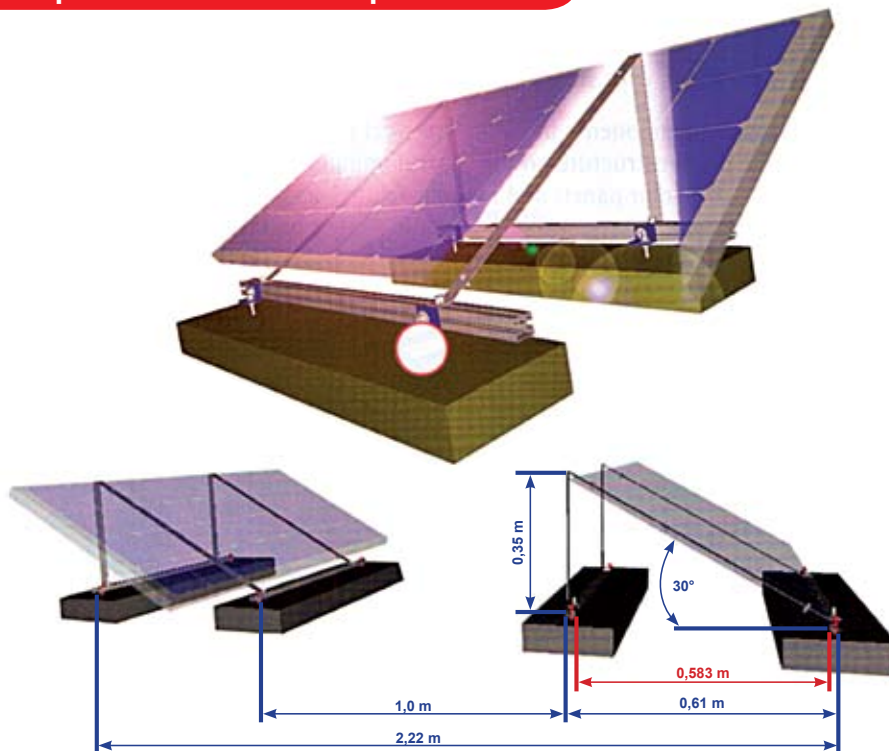




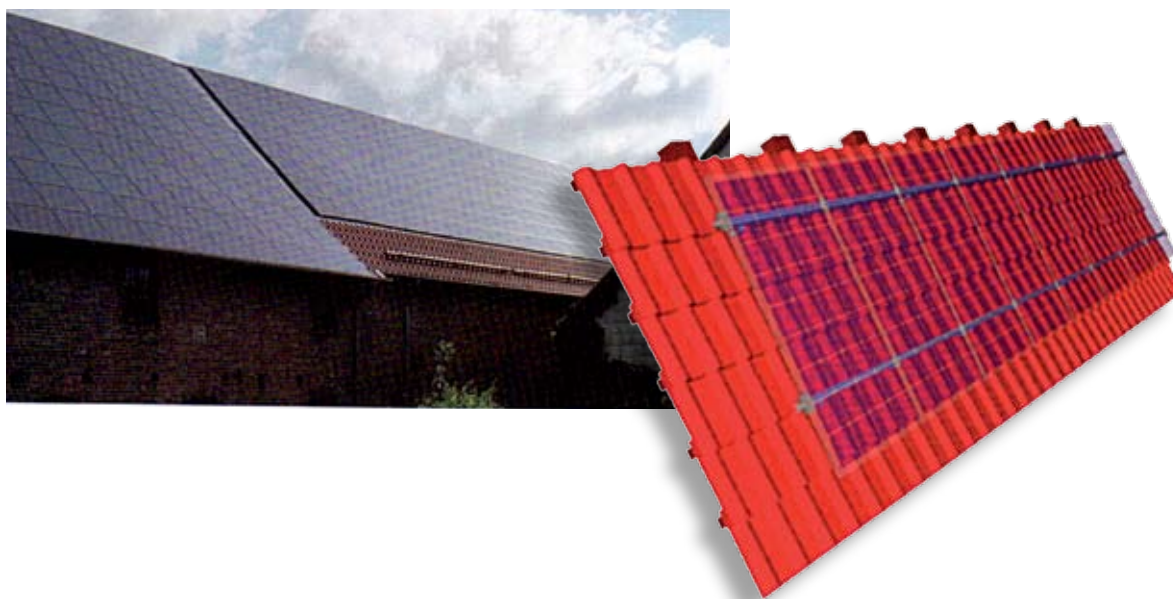
Монтажна рамка за плоски и наклонени покриви FRMF и SRMS

FRMF е стабилна, устойчива на метеорологични условия и трайна монтираща рамка за инсталиране на соларни модули върху плоски покриви, както и върху такива с леки наклони.

Монтажна рамка за плоски покриви FRMF



Монтажна система за наклонени покриви SRMS



КОНТАКТИ

