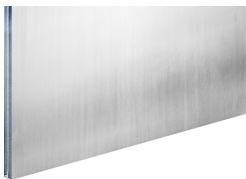
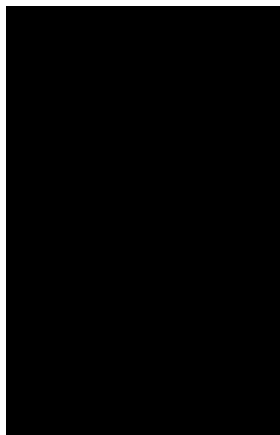
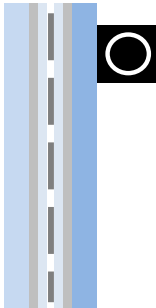
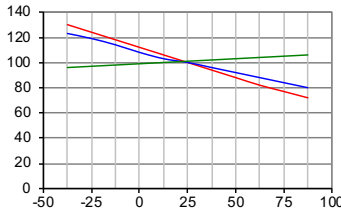
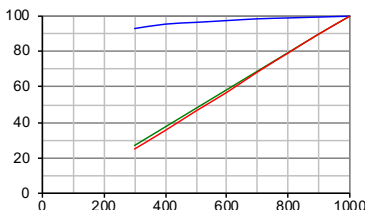
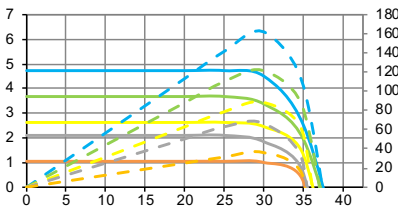
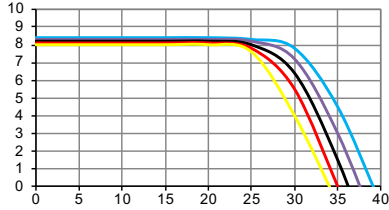


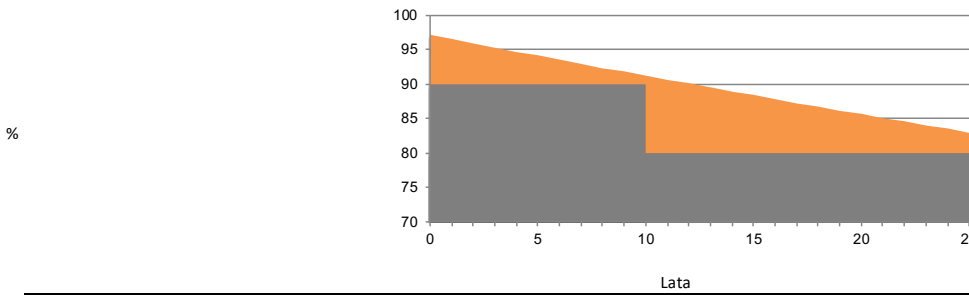
MANUFACTURER										
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L. N.I.F.: ESB-54.627.278 Paseo de los Molinos, 12 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN T/F: +34965075767 E: info@solarinnova.net W: www.solarinnova.net 		MODUŁ FOTOWOLTAICZNY <table><tr><td>Seria</td><td>BIPV-COLORED-METALS</td><td>Odniesienie</td><td>BIPV-CL-ME-01-M158-60</td><td>Typ</td><td>MONOKRYSTALICZNY</td></tr></table> WPROWADZENIE			Seria	BIPV-COLORED-METALS	Odniesienie	BIPV-CL-ME-01-M158-60	Typ	MONOKRYSTALICZNY
Seria	BIPV-COLORED-METALS	Odniesienie	BIPV-CL-ME-01-M158-60	Typ	MONOKRYSTALICZNY					
 MATERIAŁY POŚLUGIWAĆ PRZEDNIA OGNIWA HERMETYZACJA Do produkcji swoich paneli fotowoltaicznych, Solar Innova stosuje materiały najnowszej generacji. Nasze moduły są idealne wszędzie tam gdzie zjawisko fotoelektryczne jest źródłem czystej energii, wskutek niskiej emisji chemicznej, zerowej kontaminacji akustycznej. Frontowa część modułu składa się ze szkła słonecznego hartowanego: ☑ Wysokim poziomie transmisji. ☑ Niski odbłaskowości. ☑ Niski zawartości zawartości żelaza. W tych modułach fotowoltaicznych są zastosowane ogniwa z krzemu monokrystalicznego o wysokiej wydajności (ogniwa składają się z kryształów krzemowych o bardzo wysokiej czystości), żeby przetworzyć energię radiacji słonecznej w energię elektryczną o prądzie stałym. Każde ogniwo jest klasyfikowane elektrycznie żeby usprawnić zachowanie modułu. Jego działanie jest doskonałe w całym zakresie widma światła, ze szczególnie wysokimi wydajnościami w warunkach słabego oświetlenia lub zachmurzeniem w stosunku do bezpośredniego światła słonecznego										
 TYLNA PUSZKA ŁĄCZENIOWA Z tyłu modułu znajduje się szkło hartowane, który dostarcza wysokie zabezpieczenie oraz izolację elektryczną i przeciwko warunkom atmosferycznym. Skrzynka przyłączeniowa z IP67, wykonana jest z tworzyw sztucznych odpornych na wysokie temperatury oraz zawierających terminale, zacisków przyłączeniowych i by-pass diod. Są one dostarczane z kablami symetrycznymi o średnicy sekcji miedzi 4 mm i bardzo niskiej rezystancji styku, zaprojektowany, aby osiągnąć minimalne straty spadek napięcia.										
WYSTĘP KONTROLA JAKOŚCI GWARANCJE CERTYFIKATY Nasze moduły uwzględniające wszystkie zasady bezpieczeństwa, giętkości, podwójnej izolacji, wysokiej odporności na promieniowanie UV, przez wszystkie są idealne do stosowania w instalacjach pod "gołym niebem". Konstrukcja tych modułów sprawia, że ich integracja zarówno w budynkach przemysłowych, jak i mieszkalnych (jeden z najbardziej powstających sektorów na rynku fotowoltaicznym), a także w innej infrastrukturze, jest prosta i estetyczna. Stosujemy kontrolę jakości składającej się z trzech elementów: ☑ Okresowe inspekcje, które gwarantują jakość surowców ☑ Kontrola jakości w ciągu procesu produkcyjnego. ☑ Kontrola jakości wykończonego produktu, wykonywana za pośrednictwem inspekcji i testów zgodności i sprawności. Nasze fabryki zostały dostosowane do wymogów Normy: ☑ ISO 9001, System Zarządzania Jakością – Wymagania. ☑ ISO 14001, System Zarządzania Środowiskowego. ☑ ISO 45001, Zarządzanie Bezpieczeństwem i Higieną Pracy. Nasze moduły zostały certyfikowane przez Laboratoria o uznanym międzynarodowym prestiżu i są dowodem naszych starań w przestrzeganiu międzynarodowych norm bezpieczeństwa, długoterminowej sprawności i ogólnej jakości wyrobów. 										

Strona

1/4

MANUFACTURER																													
		SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.																											
		N.I.F.: ESB-54.627.278																											
		Paseo de los Molinos, 12																											
		03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN																											
MODUŁ FOTOWOLTAICZNY						T/F: +34965075767				E: info@solarinnova.net																			
						W: www.solarinnova.net																							
SeriaBIPV-COLORED-METALS										OdniesienieBIPV-CL-ME-01-M158-60										TypMONOKRYSTALICZNY									
OGNIWA SŁONECZNE																													
CECHY ELEKTRYCZNE																													
TypMonofacial										sc-Si																			
CECHY MECHANICZNE										WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY																			
Rozmiarmm158,75 x 158,75 ±0,5										Tk Napięcie%/K-0,36																			
Grubośćµm210 ±20										Tk Natężenie%/K0,07																			
Przód[-]Powłoka antyrefleksyjna Si3N4										Tk Moc%/K-0,38																			
Powrót[+]Aluminiowe pole powierzchni tylnej (Al-BSF)																													
MODUŁ FOTOWOLTAICZNYCH																													
CECHY ELEKTRYCZNE																													
WARUNKI STC																													
Moc maksymalna[Pmpp]Wp163										±3% (*)																			
Wybór moc[Pmpp]%±3																													
Napięcie mocy maksymalnej[Vmpp]V34,44										IEC 60904-1																			
Natężenie mocy maksymalnej[Impp]A4,73										IEC 60904-3																			
Napięcie otwartego obwodu[Voc]V40,64										±3% (*)																			
Natężenie zwarciove[Isc]A5,01										±4% (*)																			
Napięcie maksymalne systemu[Vsyst]V1500 / 1000										IEC / UL																			
Bezpiecznik w szeregu[Icf]A15																													
Sprawność[ηm]%9,12																													
Współczynnik Formy[FF]%79,95																													
STC (Standardowe Warunki Testów):										Napromieniowanie: 1000 W/m2 + Temperatura ogniwa: 25° C + Masa powietrza: 1,5																			
										* (Biorąc pod uwagę LID, zakres mocy urzędu certyfikacji)																			
WARUNKI NMOT																													
Moc maksymalna[Pmpp]Wp120										IEC 61215																			
Napięcie mocy maksymalnej[Vmpp]V31,36																													
Natężenie mocy maksymalnej[Impp]A3,84																													
Napięcie obwodu otwartego[Voc]V37,14																													
Natężenie zwarciove[Isc]A4,06																													
NMOT (Nominalna Temperatura Pracy Modułu):										Napromieniowanie: 800 W/m2 + Temperatura otoczenia: 20° C + Masa powietrza: 1.5 + Prędkość wiatru: 1 m/s																			
CECHY MECHANICZNE																													
MODUŁSZEROKOŚĆ (X)WYSOKOŚĆ (Y)PRZEKĄTNAOBSZARMOC/OBSZAR																													
Rozmiar - Szkło-11050x1700mm1,79 m291 Wp/m2																													
Rozmiar - Szkło-21050x1700mm1,79 m2																													
OGNIWA																													
Rozmiar158,75x158,75mm210 mm0,03 m2																													
Odległość - Górna47mm																													
Odległość między Ogniwa2x2mm																													
Odległość - Lewa44mm																													
Odległość - Prawe44mm																													
Odległość - Dolna47mm																													
Ilość6x10=60 jednostki1,51 m2																													
KOMPONENTY																													
MATERIAŁILOŚĆGRUBOŚĆ (Z)OPISGĘSTOŚĆWAGA CAŁKOWITAODPORNOŚĆ TERMICZNA																													
Szkło-11 jednostki4 mmFTG-UClear10,12 kg/m218,07 kg0,1738 m2K/W																													
Hermetyzacja1 jednostki0,76 mmPVB0,81 kg/m21,44 kg0,0032 m2K/W																													
Busbars5 jednostki0,2 mmSnAgCu0,10 kg/m20,15 kg																													
Ogniwa60 jednostki0,21 mmsc-Si0,20 kg/m20,30 kg																													
Hermetyzacja1 jednostki0,76 mmPVB0,81 kg/m21,44 kg0,0032 m2K/W																													
Folia tylna1 jednostki0,5 mmTPT-RAL 9000,47 kg/m20,84 kg0,0032 m2K/W																													
Szkło-21 jednostki4 mmFTG10,12 kg/m218,07 kg0,1738 m2K/W																													
Puszka łączeniowa1 jednostki10 mmPVC-IP680,10 kg/m20,10 kg																													
Diody (By-pass)5 jednostki0,01 kg/m20,02 kg																													
Przewody (+/-)2 jednostki4 mm2900 mm0,10 kg/m20,20 kg																													
Łączniki2 jednostkiMC4-T4 typPVC-IP670,05 kg/m20,10 kg																													
CAŁKOWITA10,23 mm26,94 kg/m240,74 kg0,36 m2K/W																													
CECHY TERMICZNE																													
WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY										MONOKRYSTALICZNY																			
Współczynnik temperaturowy natężenia zwarciovegoα[Isc]0,0814%/° C																													
Współczynnik temperaturowy napięcia otwartego obwoduβ[Voc]-0,3910%/° C																													
Współczynnik temperaturowy mocy maksymalnejγ[Pmpp]-0,5141%/° C																													
Współczynnik temperaturowy natężenia mocy maksymalnej[Impp]0,1000%/° C																													
Współczynnik temperaturowy napięcia mocy maksymalnej[Vmpp]-0,3800%/° C																													
Nominalna Temperatura Pracy Modułu[NMOT]+ 47 ± 2° C																													
PRZEKAZANIE TERMICZNE (U)										WSPÓŁCZYNNIK SOLARNY (G)																			
Wartość Ug2,80 W/m2 KEN 673										Wartość G0,36 %EN 410																			
PRZEKAZANIE UV										IZOLACJA AKUSTYCZNA (R)																			
Wartość UV0,00 %300-380 nm EN 410										Wartość R32(-1;-3)EN 12758																			
TRANSMITANCJA ŚWIATŁA (LT)																													
Wartość LT0,00 %380-780 nm EN 410										Nieprzezroczystość100,00 %CIE D65 ISO 9050																			
ODBICIE WEWNĘTRZNA (LRe)										ODBICIE ZEWNĘTRZNE (LRI)																			
Wartość LRe8,00 %EN 410										Wartość LRI15,00 %EN 410																			
TOLERANCJE																													
Temperatura pracy- 40 / + 85 °C										Wymiar szkła< ± 2,5 mmEN 12543-5																			
Napięcie izolacji dielektrycznej3000 V										Symetrii szkła< ± 3 mmEN 12543-5																			
Wilgotność względna0 / 100 %										Odporność na pojedynczy łańcuch< ± 1 mmEN 12543-6																			
Odporność na wiatr15345 Pa1565 kg/m2										komórkowyIEC 61215																			
Zdolność obciążenia mechanicznego15345 Pa1565 kg/m2										Maksymalna odporność na gradØ 2523 m/s IEC 61215																			
Przewodność w ziemi≤ 0.1 Ω										Odporność≥ 100 Ω																			
KLASYFIKACJA																													
AplikacjiA KlasaIEC 61730										Zanieczyszczenia1 StopieńIEC 61730																			
Ochrony elektrycznejII Klasa IEC 61140IEC 61730										MateriałówI GrupaIEC 61730																			
Odporność ogniowaA Klasa ANSI/UL 790IEC 61730										Bezpieczeństwa1.5 CzynnikiIEC 61730																			
SZKŁO LAMINOWANE (EN 14449)																													
Odporność na uderzenia1B1 KlasaEN 12600										Wysoka temperaturaOKEN 12543-4																			
Atak ręcznyP2A KlasaEN 356										WilgotnośćOKEN 12543-4																			
																				Strona2/4									

		MANUFACTURER SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L. N.I.F.: ESB-54.627.278 Paseo de los Molinos, 12 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN		T/F: +34965075767 E: info@solarinnova.net W: www.solarinnova.net																											
MODUŁ FOTOWOLTAICZNY																															
Seria		BIPV-COLORED-METALS		Odniesienie		BIPV-CL-ME-01-M158-60		Typ		MONOKRYSTALICZNY																					
RYSUNEK																															
PUZKA ŁĄCZENIOWA																															
Pozycja		Przód		-		Tyłny		■		Granica		-		Oś (X)		■		Oś (Y)		-											
MODUŁ																															
PRZÓD								POWRÓT								SEKCJA															
																															
				SZEROKOŚĆ (X)				1050				mm				GRUBOŚĆ (Z)				10,23				mm							
																				WYSOKOŚĆ (Y)				1700				mm			
WYDAJNOŚĆ OGNIWA																															
TEMPERATURY								NAPROMIENIOWANIE																							
Temperatury w zależności od I _{sc} , Voc i P _{max}								Promieniowania w zależności od I _{sc} , Voc i P _{max} (temperaturze w ogniwa: 25° C)																							
																															
Temperaturze w ogniwa (° C)								Promieniowania (W/m ²)																							
--- P _{max} --- Voc --- I _{sc}								--- Voc --- I _{sc} --- P _{max}																							
MODUŁ																															
TEMPERATURY								IV-NAPROMIENIOWANIE																							
Parametry elektryczne (temperaturze w ogniwa: 25° C)																															
																															
Natężenie (A)								Moc (W)																							
Napięcie (V)								Napięcie (V)																							
--- I-V 1000 W/m ² --- P-I 1000 W/m ²								I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)																							
--- I-V 800 W/m ² --- P-I 800 W/m ²																															
--- I-V 600 W/m ² --- P-I 600 W/m ²																															
--- I-V 400 W/m ² --- P-I 400 W/m ²																															
--- I-V 200 W/m ² --- P-I 200 W/m ²																															
SOLARNY SYMULATOR																															
Klasa		AAA		IEC 60904-9		Błąd pomiaru mocy																									
ŚRODKI ELEKTRYCZNE																															
WARUNKI STC								WARUNKI NMOT																							
Napromienowanie		1000 W/m ²		IEC 60904-1		Napromienowanie		800 W/m ²																							
Temperatura ogniwa		25 °C		IEC 60904-3		Temperatura otoczenia		20 °C																							
Masa powietrza		1,5		ASTM G173		Masa powietrza		1,5																							
				ASTM 1036		Prędkość wiatru		1 m/s																							
Strona																															
3/4																															

MANUFACTURER							
		SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L. N.I.F.: ESB-54.627.278 Paseo de los Molinos, 12 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN		T/F: +34965075767 E: info@solarinnova.net W: www.solarinnova.net			
							
MODUŁ FOTOWOLTAICZNY							
Seria	BIPV-COLORED-METALS		Odniesienie	BIPV-CL-ME-01-M158-60	Typ	MONOKRYSTALICZNY	
GWARANCJE STANDARDOWE							
GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWY							
							
Lata							
Gwarancja na wady fabryczne	12 lata.						
Gwarancja wydajności	90 %	mocy znamionowej po	12	latach eksploatacji,			
	80 %	mocy znamionowej po	25	latach eksploatacji.			
Długość życia	> 30 lata.						
INFORMACJE O ŚRODOWISKU							
Szczyt godzin słonecznych	6 dzień		kWh	kWh	Węgiel	Benzyna/Gaz	Łączny
Średnie napromienianie	1000	W/ m2		1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Generowana energia	0,98	kWh/ dzień	Unikaj	dzień	0,94	0,81	0,36 kg/CO2
	29	kWh/ miesiąc	emisji	miesiąc	28,17	24,27	10,90 kg/CO2
	357	kWh/ rok	CO2	rok	342,70	295,27	132,66 kg/CO2
CERTYFIKATY							
ISO 9001	System zarządzania jakością.						
ISO 14001	Systemy zarządzania środowiskowego.						
ISO 45001	Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.						
CE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia.						
PN-EN 61215	Moduły fotowoltaiczne (PV) naziemne z krzemu krystalicznego – kwalifikacja projektu i zatwierdzenie typu.						
PN-EN 61730-1	Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji.						
PN-EN 61730-2	Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 2: Wymagania dotyczące badań						
IEC 63092-1	Fotowoltaika w budynkach - Część 1: Wymagania dotyczące modułów fotowoltaicznych zintegrowanych z budynkiem.						
UL 1703	Standard dla płaskich modułów fotowoltaicznych i paneli.						
EN 13501	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków — Część 1: Klasyfikacja na podstawie danych z badań reakcji na ogień.						
EN 14449	Szkło w budownictwie - Szkło laminowane i bezpieczne szkło laminowane - Ocena zgodności/Norma wyrobu.						
EN 12543	Szkło w budownictwie - Szkło laminowane i bezpieczne szkło laminowane.						
EN 12600	Szkło w budownictwie - Test wahadła - Metoda badania uderalności i klasyfikacja szkła płaskiego.						
EN 50583	Fotowoltaika w budynkach - Część 1: Moduły BIPV.						
      							
PAKOWANIE							
KONTENER 20'			KONTENER 40'HQ				
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL		
-	-	-	26	22	572		
IEC 62759-1 Moduły fotowoltaiczne (PV) - Testy transportu - Część 1: Transport i wysyłka modułów pakietów.							
EXPORT INFORMATION							
HS Code	85.41.43.00		TARIC code	85.41.43.00			
REJESTR PRODUCENTÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO							
WEEE	7378		Jednostka	ECOASIMELEC			
OPIS							
Fotowoltaiczny moduł fotowoltaiczny z ogniwami krzemowymi sc-Si, serii BIPV-Colored-Metals, do integracji architektonicznej, od proizwođača SOLAR INNOVA, moc maksymalna (Wp) 162 W, napięcie mocy maksymalnej (Vmp) 34,44 V, natężenie mocy maksymalnej (Imp) 4,73 A, napięcie otwartego obwodu (Voc) 40,64 V, natężenie zwarciove (Isc) 5,01 A, sprawność 9,12 %, złożony z 60 ogniova, przednia warstwa szkła hartowanego o grubości 4 mm, hermetyzacja warstwy komórek PVB, tylna warstwa szkła hartowanego o grubości 4 mm, puszka łączeniowa (diody, przewody 4 mm2, 900 mm i łączniki MC4-T4), temperatura pracy - 40 / + 85 °C, wymiary 1050 x 1700 x 10,23 mm, odporność na wiatr 15345 Pa, zdolność obciążenia mechanicznego 15345 Pa, waga 40,74 kg.							
UWAGI							
OGŁOSZENIE							
Dane techniczne i specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.							
Ta karta spełnia wymagania określone w standardzie EN 50380.							
Obrazy wyłącznie do celów ilustracyjnych.							
Strona					4/4		