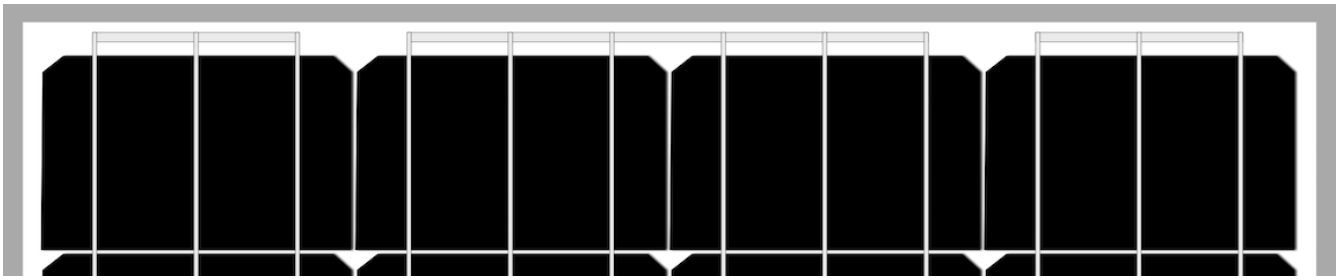
FABRICANT

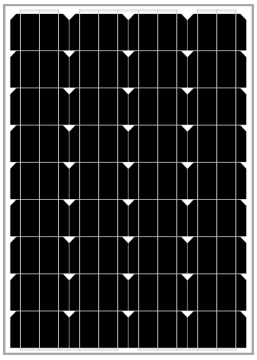
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

MODULES PHOTOVOLTAIQUES

Série	NON STANDARD	**Référence**	SI-ESF-M-NE-M-90W	**Type**	MONOCRISTALLINS

INTRODUCTION





MATERIALS Solar Innova utilise les derniers matériaux pour la fabrication de ses modules solaires.

USE Nos modules sont idéales pour toute application qui utilise l'effet photoélectrique comme source d'énergie propre en raison de sa pollution chimique étant minime et aucune pollution sonore.

AVANT La face avant du module contient un verre trempé solaire avec:
- Transmissivité élevée.
- Faible réflectivité.
- Faible teneur en fer.

PV CELLULES Ces modules photovoltaïques utilisent des cellules de silicium monocristallin de haute efficacité (les cellules sont réalisées en un monocristal de silicium de haute pureté) pour convertir l'énergie du rayonnement solaire en énergie électrique à courant continu.

Chaque cellule est électriquement pour optimiser le comportement du module.

Ses performances sont excellentes sur toute la gamme du spectre lumineux, avec des rendements particulièrement élevés dans des situations de faible luminosité ou de nébulosité à diriger la lumière du soleil (rayonnement diffus).

ENCAPSULANT Le circuit de la cellule est laminé en utilisant:
- EVA (Éthylène-Acétate de Vinyle).

ARRIÈRE L'arrière du module contient un polymère plastique (Tedlar) qui assure une protection complète et protège contre les agents environnementaux et l'isolation électrique.

CADRE Le châssis compact est fabriqué en aluminium anodisé pour atteindre un moment optimal d'inertie par rapport au poids, pour obtenir une plus grande rigidité et une résistance à la torsion et de flexion. Il a plusieurs trous de fixation du module à la structure support et le sol si nécessaire.

BOÎTE DE JONCTION La boîte de jonction avec IP67, est en plastique résistant aux températures élevées et des terminaux contenant, bornes de connexion et de by-pass diodes.

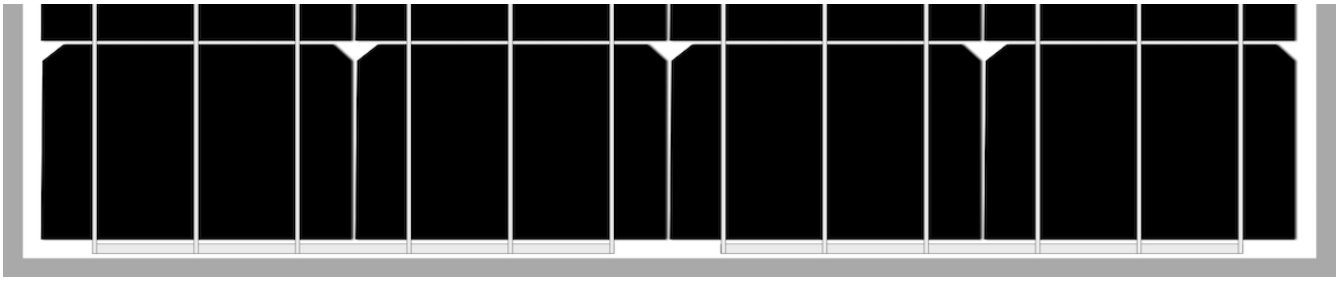
Ces modules sont alimentés par des câbles symétriques de longueur, avec une section de cuivre d'un diamètre de 4 mm et une résistance de contact très faible, conçu pour réaliser les pertes de chute de tension minimale.

PERFORMANCE Nos modules sont conformes à toutes les exigences de sécurité, non seulement la flexibilité mais aussi une double isolation et une haute résistance aux UV, pour tous ceux qui sont adaptés pour une utilisation dans des applications extérieures. La conception de ces modules permet leur intégration à la fois dans les bâtiments industriels et résidentiels (l'un des secteurs les plus émergents du marché photovoltaïque) et dans d'autres infrastructures, simples et esthétiques.

CONTRÔLE DE QUALITÉ Nous avons un contrôle de la qualité divisé en trois éléments:
- Des inspections régulières nous permettent de garantir la qualité des matières premières.
- Le contrôle de qualité dans le processus de nos processus de fabrication.
- Le contrôle de qualité des produits finis, qui, par l'inspection et de test de fiabilité et de performances.

GARANTIES Nos installations de production ont été préparés en conformité avec les dispositions des normes:
- ISO 9001, en termes de systèmes et procédures de qualité.
- ISO 14001, en termes de systèmes de gestion environnementale.
- ISO 45001, concernant les systèmes de gestion de la santé et sécurité au travail.

CERTIFICATS Nos modules photovoltaïques sont certifiés par des laboratoires reconnus internationalement et sont la preuve de notre respect strict des normes internationales de sécurité, performance à long terme et la qualité globale des produits.



FABRICANT

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

MODULES PHOTOVOLTAIQUES

Série	NON STANDARD	**Référence**	SI-ESF-M-NE-M-90W	**Type**	MONOCRISTALLINS

PV CELLULES

Type	Monofacial	sc-Si				
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES			**COEFFICIENT DE TEMPÉRATURE**			
Taille	mm	156,75 x 104 ±0,5	**Tk Tension**	%/K	-0,36	
Épaisseur	µm	210 ±20	**Tk Courant**	%/K	0,07	
Frontale	[-]	Si3N4 revêtement anti-reflets	**Tk Puissance**	%/K	-0,38	
Arrière	[+]	Aluminium (Al-BSF)				

PV MODULE

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

CONDITIONS STC

Puissance maximale	[Pmpp]	Wp	90	±3% (*)
Sélection de puissance	[Pmpp]	Wp	0/+2,70	
Tension à puissance maximale	[Vmpp]	V	17,21	IEC 60904-1
Courant à puissance maximale	[Impp]	A	5,23	IEC 60904-3
Tension en circuit ouvert	[Voc]	V	22,40	±3% (*)
Courant de court-circuit	[Isc]	A	5,62	±4% (*)
Tension maximale du système	[Vsyst]	V	715	IEC / UL
Courant nominal maximale du fusible	[Icf]	A	10	
Rendement	[ηm]	%	13,25	
Facteur de Forme	[FF]	%	71,50	

STC (Conditions de Test Standard): Éclairement: 1000 W/m2 + Température de cellule: 25º C + Masse d'air: 1,5

* (Compte tenu de LID, la plage de puissance de l'autorité de certification)

CONDITIONS NMOT

Puissance maximale	[Pmpp]	Wp	66	IEC 61215
Tension à puissance maximale	[Vmpp]	V	15,67	
Courant à puissance maximale	[Impp]	A	4,25	
Tension en circuit ouvert	[Voc]	V	20,47	
Courant de court-circuit	[Isc]	A	4,56	

NMOT (Température Nominale de Fonctionnement du Module): Éclairement: 800 W/m2 + Température ambiante: 20º C + Masse d'air: 1.5 + Vitesse du vent: 1 m/s

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

MODULE	LARGEUR (X)		HAUT (Y)			ZONE	PUISSANCE/ZONE
Taille	676	x	1005	mm		0,68 m2	132 Wp/m2
CELLULES							
Quantité	4	x	9	=	36 unités	0,59 m2	

COMPOSANTS

MATERIAUX	QUANTITE		ÉPAISSEUR (Z)		DESCRIPTION	DENSITÉ	POIDS TOTAL
Cadre	1	unités	35	mm	Al 6065-T5	1,23 kg/m2	0,83 kg
Verre	1	unités	3,2	mm	Trempé	8,10 kg/m2	5,50 kg
Feuille Encapsulant	1	unités	0,38	mm	EVA	0,40 kg/m2	0,27 kg
Busbars	5	unités	0,2	mm	CuSn6	0,10 kg/m2	0,06 kg
PV Cellules	36	unités	0,21	mm	sc-Si	0,20 kg/m2	0,12 kg
Feuille Encapsulant	1	unités	0,38	mm	EVA	0,40 kg/m2	0,27 kg
Feuille de Fond	1	unités	0,5	mm	TPT	0,47 kg/m2	0,32 kg
Boîte de Jonction	1	unités	10	mm	Monopolar	0,10 kg/m2	0,10 kg
Diodes (By-pass)	2	unités				0,01 kg/m2	0,02 kg
Câbles (+/-)	2	unités	4	mm2	900 mm	0,10 kg/m2	0,20 kg
Connecteurs	2	unités	MC4-T4	type	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg
TOTAL			**35 mm**			**11,16 kg/m2**	**7,80 kg**

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

COEFFICIENT DE TEMPÉRATURE			MONOCRISTALLINS	
Coefficient de température du courant de court-circuit	α	[Isc]	0,0814	%/º C
Coefficient de température de la tension en circuit ouvert	β	[Voc]	-0,3910	%/º C
Coefficient de température de la puissance maximale	γ	[Pmpp]	-0,5141	%/º C
Coefficient de température du courant de puissance maximale		[Impp]	0,1000	%/º C
Coefficient de température de la tension de puissance maximale		[Vmpp]	-0,3800	%/º C
Température Nominale de Fonctionnement du Module		[NMOT]	+ 47 ± 2	º C

TOLÉRANCES

Température de fonctionnement	- 40 / + 85	ºC	**Dimension du verre**	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Tension d'isolement diélectrique	3000	V	**Symétrie du verre**	< ± 3 mm	EN 12543-5
Humidité	0 / 100	%	**Distolérance de chaîne simple**	< ± 1 mm	EN 12543-6
Résistance au vent	2400	Pa 245 kg/m2			IEC 61215
Résistance mécanique	5400	Pa 551 kg/m2	**Résistance maximale à la grêle**	⌀ 28 23 m/s	IEC 61215
Conductivité au sol	≤ 0.1	Ω	**Résistance**	≥ 100 Ω	

CLASSIFICATIONS

Application	A	Classe	IEC 61730	**Pollution**	Degré	1	IEC 61730
Sécurité électrique	II	Classe IEC 61140	IEC 61730	**Matériaux**	Groupe	I	IEC 61730
Résistance au feu	C	Classe ANSI/UL 790	IEC 61730	**Sécurité**	Facteurs	1.5	IEC 61730

FABRICANT

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

MODULES PHOTOVOLTAIQUES

Série	NON STANDARD	**Référence**	SI-ESF-M-NE-M-90W	**Type**	MONOCRISTALLINS

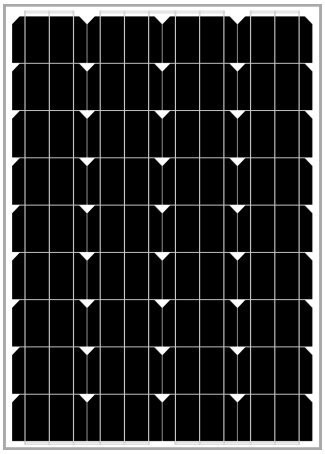
DESSIN

BOÎTE DE JONCTION

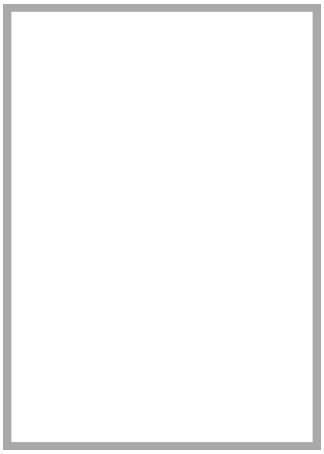
Position	Front	-	Arrière	■	Bord	-	Axe (X)	■	Axe (Y)	-

MODULE

FRONT



ARRIÈRE



HAUT (Y) 1005 mm

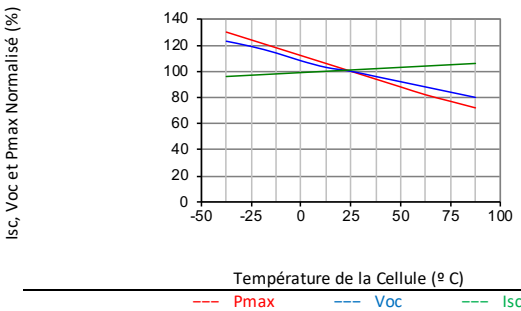
LARGEUR (X) 676 mm

PERFORMANCE

CELLULES

TEMPERATURE

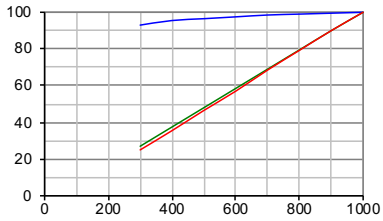
Température en fonction de Isc, Voc et Pmax



--- Pmax --- Voc --- Isc

IRRADIANCE

Irradiance en fonction de Isc, Voc et Pmax
(température de la cellule: 25º C)

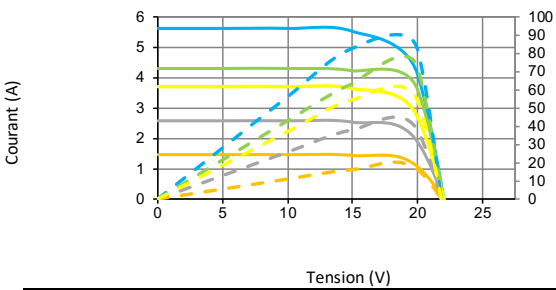


--- Voc --- Isc --- Pmax

MODULES

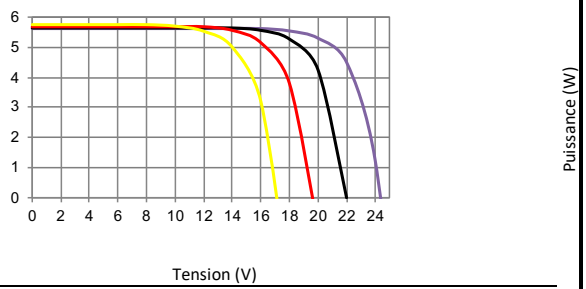
TEMPERATURE

Le rendement électrique
(température des cellules: 25º C)



--- I-V 1000 W/m2	- - - P-I 1000 W/m2
--- I-V 800 W/m2	- - - P-I 800 W/m2
--- I-V 600 W/m2	- - - P-I 600 W/m2
--- I-V 400 W/m2	- - - P-I 400 W/m2
--- I-V 200 W/m2	- - - P-I 200 W/m2

IV-IRRADIANCE



I-V (-25ºC) I-V (0ºC) I-V (+25ºC) I-V (+50ºC) I-V (+75ºC)

SIMULATEUR SOLAIRE

Clase	AAA	IEC 60904-9	**Incertitude de la mesure de la puissance**	± 3 %

MISURE

CONDITIONS STC			CONDITIONS NMOT		
Éclairement	1000 W/m2	IEC 60904-1	**Éclairement**	800 W/m2	IEC 61215
Température de cellule	25 ºC	IEC 60904-3	**Température ambiante**	20 ºC	
Masse d'air	1,5	ASTM G173	**Masse d'air**	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	**Vitesse du vent**	1 m/s	

FABRICANT

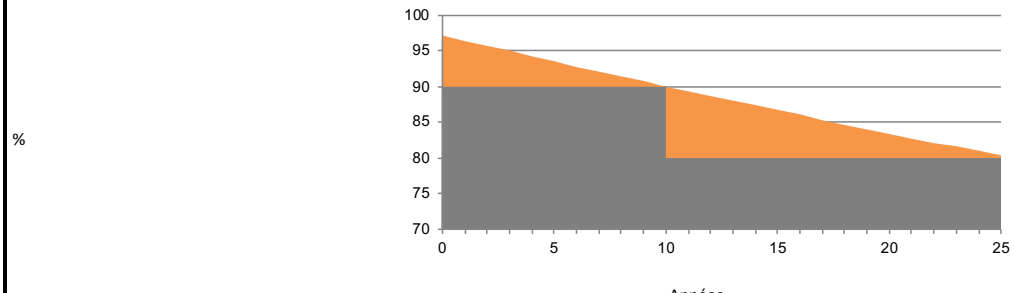
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

MODULES PHOTOVOLTAIQUES

Série	NON STANDARD	**Référence**	SI-ESF-M-NE-M-90W	**Type**	MONOCRISTALLINS

GARANTIES STANDARD

GARANTIE DE PERFORMANCE LINEAIRE



Défauts de fabrication	12	années.			
Performance	90 %	de la puissance nominale, après	12	années de fonctionnement,	
	80 %	de la puissance nominale, après	25	années de fonctionnement.	
Durée de vie	> 30	années.			

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES

Heures Solaires Pic	6	journée		**kWh**	**Charbon**	**Petrol/Gaz**	**Combiné**	
Éclairement moyenne	1000	W/ m2		1	0,961	0,828	0,372	kg/CO2
Énergie générée	0,54	kWh/ journée	**Émissions**	**journée**	0,52	0,45	0,20	kg/CO2
	16	kWh/ mois	**de C02**	**mois**	15,57	13,41	6,03	kg/CO2
	197	kWh/ année	**évitées**	**année**	189,43	163,21	73,33	kg/CO2

CERTIFICATS

ISO 9001	Management de la qualité en santé.
ISO 14001	Systèmes de management environnemental.
ISO 45001	Systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail.
CE	Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.
NF-EN IEC 61215	Modules photovoltaïques (PV) pour applications terrestres - Qualification de la conception et homologation.
NF-EN IEC 61730-1	Qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques (PV) - Partie 1: Exigences pour la construction.
NF-EN IEC 61730-2	Qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques (PV) - Partie 2: Exigences pour les essais.
NF-EN IEC 61701	Essai de corrosion au brouillard salin des modules photovoltaïques (PV).
NF-EN IEC 62716	Modules photovoltaïques (PV) - Essai de corrosion à l'ammoniac.
NF-EN IEC 62790	Boîtes de jonction pour modules photovoltaïques - Exigences de sécurité et essais.
NF-EN IEC 62804-1	Photovoltaic (PV) modules - Test methods for detection of potential-induced degradation. Part 1: Crystalline silicon.
NF-EN IEC 62852	Connecteurs pour applications en courant continu pour systèmes photovoltaïques - Exigences de sécurité et essais.
UL 1703	Norme pour les modules et panneaux photovoltaïques à plaques planes.

EMBALLAGE

CONTAINER 20'			CONTAINER 40'HQ		
PANELS X PALLET	**PALLETS**	**TOTAL**	**PANELS X PALLET**	**PALLETS**	**TOTAL**
-	-	-	26	22	572

IEC 62759-1 Modules photovoltaïques (PV) - Partie 1: transport et expédition d'unités d'emballage de modules.

INFORMATIONS SUR L'EXPORTATION

Code HS	85414020	**Code TARIC**	8541409021

REGISTRE DES PRODUCTEURS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

WEEE	7378	**Entité**	ECOASIMELEC

DESCRIPTION

Module solaire photovoltaïque à cellules de silicium sc-Si du fabricant SOLAR INNOVA, série Non Standard, puissance maximale (Wp) 90 W, tension à puissance maximale (Vmp) 17,21 V, courant à puissance maximale (Imp) 5,23 A, tension en circuit ouvert (Voc) 22,40 V, courant de court-circuit (Isc) 5,62 A, rendement 13,25 %, composé de 36 cellules, couche avant en verre trempé épais 3,2 mm, couches encapsulantes de cellules de EVA, couche arrière de TPT, cadre en aluminium anodisé Al 6065-T5, boîte de jonction (diodes, câbles 4 mm2, 900 mm et connecteurs MC4-T4), température de fonctionnement - 40 / + 85 ºC, dimensions 676 x 1005 x 35 mm, résistance au vent 2400 Pa, résistance mécanique 5400 Pa, poids 7,80 kg.

COMMENTAIRES

REMARQUER

Les spécifications et données techniques mai faire l'objet d'une éventuelle modification sans préavis.
Cette fiche de données est conforme aux conditions prescrites dans la norme EN 50380.