

**Demande d'examen au cas par cas préalable à la
réalisation éventuelle d'une évaluation
environnementale**

CREATION D'UN PARKING SOUS OMBRIERES PHOTOVOLTAIQUES

Lieu-dit Vincent

RD562

83 440 MONTAUROUX

Annexe volontaire n°6

Notice photovoltaïque

SCI AUGUSTA

Lieu-dit Vincent

83 440 MONTAUROUX

02 Décembre 2021

NOTICE DESCRIPTIVE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE **SCI AUGUSTA**

À l'attention de :

HERVÉ KAKOURIDIS

Architecte

+33 6 61 80 42 24

architecture@herve-kakouridis.fr

Contact :

PAUL DANTEC

Chargé d'Affaires Photovoltaïque

+33 6 31 92 51 96

pdantec@greenflex.com

AMINA HADDADI

Ingénieure d'affaires marché Retail

+33 6 09 52 51 80

ahaddadi@greenflex.com

FICHE DOCUMENTAIRE

Date :	26/10/2021		
Auteur(s) :	Paul Dantec	GREENFLEX	Expert photovoltaïque
Validé par :			

TABLE DES MATIERES

1. PRESENTATION	3
2. PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES	4
3. ANNEXES.....	5

1. PRESENTATION

Le projet d'aménagement des ombrières sur le parking de la SCI Augusta comporte un important volet environnemental, avec notamment la mise en place d'une centrale de production photovoltaïque (PV) sur l'ensemble des structures.

<i>Nombre de panneaux photovoltaïques installés</i>	690	unités
<i>Puissance de la centrale</i>	266	kWc

Le matériel envisagé est le suivant :

- Les Modules : VOLTEC TARKA 126 VSMD, dernière gamme du fabricant français montant jusqu'à 395 kWc.
- Pour les Onduleurs : SMA Sunny TriPower 15, 20 ou 25 kWc. SMA est une référence du marché des onduleurs photovoltaïques, de par la robustesse de ses produits et un service après-vente reconnu.
- Un local électrique dédié, permettant de mettre hors d'atteinte les différents éléments techniques. Ce local pourra être mutualisé avec la partie IRVE (bornes de recharges véhicules électrique)
- Le système d'intégration, permettant de fixer les modules sur les ombrières, sera de type rail aluminium Celui-ci pourra être le système Helios RC3 de chez Dome-Solar, ou équivalent.

L'utilisation de matériels du segment milieu-haut de gamme permet des garanties produits de 20 à 25 ans, assurant la pérennité de l'installation sur la durée d'exploitation.

2. PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

Les modélisations permettent actuellement d'estimer les performances suivantes :

<i>Production annuelle</i>	370 000	kWh
<i>Mode de valorisation</i>	Autoconsommation et revente surplus	

Cette opération sera en Autoconsommation avec revente de Surplus, permise notamment grâce à l'arrêté Pompili : l'électricité produite servira à alimenter les 9 bornes de recharges situées sous les ombrières ainsi que les éclairages du parking, et le surplus de production sera injecté et valorisé sur le réseau. Le guichet ouvert de l'arrêté tarifaire S21 « Pompili » servira de cadre de rémunération à cette opération.

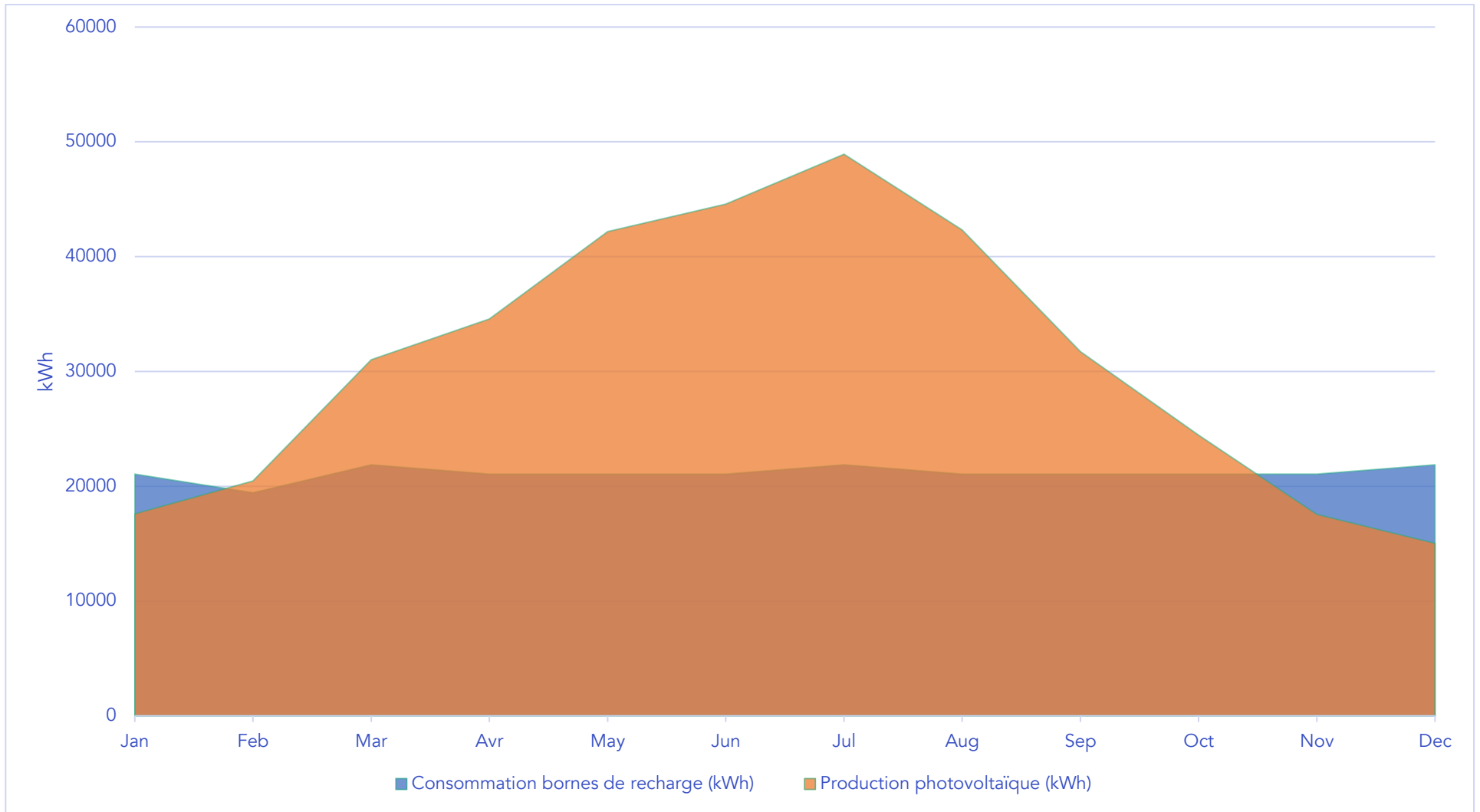
L'installation sera réalisée par une entreprise certifiée QualiPV-RGE ou équivalent, qui s'emploiera à respecter toutes les contraintes réglementaires et administratives en vigueur (déclaration au gestionnaire de réseau, vérification de conformité électrique, sécurité du chantier).

La centrale sera maintenue et nettoyée annuellement, et ses performances suivies à distance via un système de supervision.

3. ANNEXES

1. Productible photovoltaïque
2. Fiches techniques
 - a. Modules photovoltaïque Voltec Tarka VSMD 126
 - b. Onduleurs SMA STP 15/20/25
 - c. Système d'intégration Dome-Solar Helios RC3

Productible photovoltaïque





TARKA

126 VSMD



385 - 395 W

Panneau photovoltaïque monocristallin

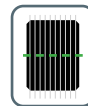
IDÉAL POUR GRANDES TOITURES
TECHNOLOGIE **DUALLPV**



Bas carbone



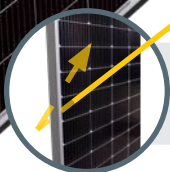
+50% de modules par chaîne



Technologie TLS Dicing®



Backsheet sans Fluor



Existe également en version bifaciale
TARKA 126 VSBD

Spécifications techniques du module TARKA 126 VSMD - Monofacial -

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES AUX CONDITIONS STC ¹

Gamme de puissance (Wc)	385	390	395
Rendement surfacique	20,14%	20,40%	20,66%
Tensions à puissance max. Vpmax	24,26	24,44	24,63
Intensité à puissance max. Ipmax	15,87	15,96	16,05
Tension circuit ouvert Voc (V)	28,96	29,08	29,22
Courant de court-circuit Isc (A)	16,72	16,78	16,84

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES AUX CONDITIONS NOCT ²

Puissance au NOCT	289	293	296
Intensité au NOCT. Ipmax	12,67	12,72	12,8
Tension au NOCT. Vpmax	22,8	23,01	23,14

CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX

Dimensions	1835 x 1042 x 35 mm ³
Poids	21,2 kg
Type de cellules	Monocristallin Type P M6-9BB
Quantité par panneau	126 demi-cellules
Verre solaire (anti-reflet)	Verre trempé 3,2mm
Connecteurs	Staubli MC4-EVO2
Longueur des câbles	2 x 1,2m
Cadre	Aluminium anodisé noir
Couleur de backsheet	Blanche
Températures d'utilisation	-40 °C à +85 °C
Charge maximum vent/neige	2400 Pa
Sécurité électrique	Classe II, IP 68
Tension maximale du système (V)	1500
Courant inverse max. IRM (A)	30

1. Standard Test Conditions, 1000W/m², 25°C, AM1,5, 2. Normal operating cell temperature, 800 W/m², 45°

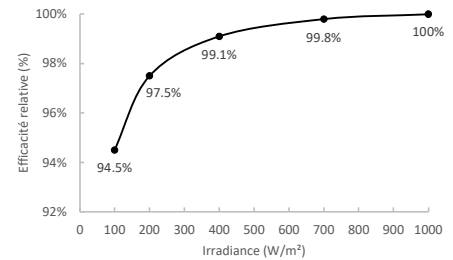
Tolérance sur Pmax : 0/+5W. Incertitude de mesure sur les caractéristiques électriques : ±3%

3. Tolérance sur la longueur et largeur de 2mm

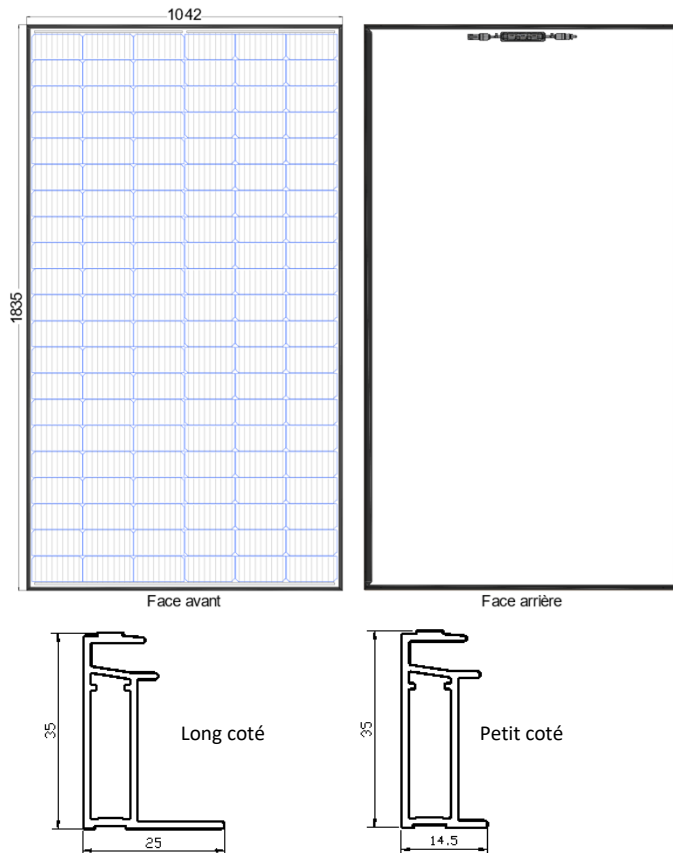
VALEURS NOMINALES DE TEMPERATURE

Température nominale cellule (NOCT)	45°C
Coefficient de temp. sur Pmax (%/°C)	-0,345
Coefficient de temp. sur Voc (%/°C)	-0,273
Coefficient de temps. sur Isc (%/°C)	0,044

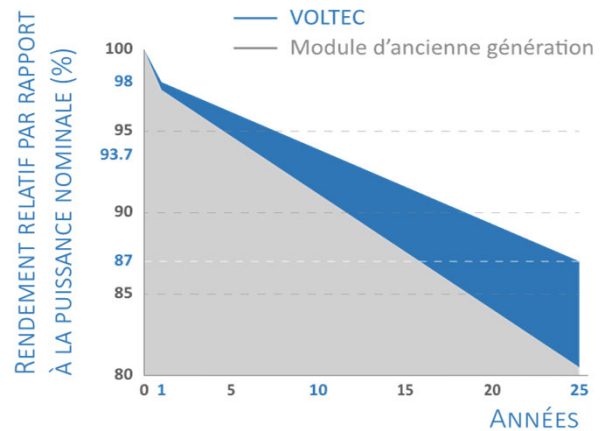
EFFICACITE A BASSE IRRADIANCE



PLANS DU MODULE



GARANTIE DE PERFORMANCE



Dégradation de la puissance nominale de 0.5 % par an au maximum. La performance des modules est ainsi d'au moins 98 % de la puissance nominale la première année, d'au moins 93.7 % après 10 ans et d'au moins 87 % après 25 ans.

CONDITIONNEMENT

Dimension de la palette	1860 x 1060 x 1271 mm
Modules par palette	32
Palettes par camion	28
Poids de la palette	713 kg

CERTIFICATIONS



IEC : 61215 et 61730
IEC : 61701

DECLARATION

Au fur et à mesure de l'évolution des technologies, il peut exister un écart entre les paramètres techniques des futurs produits de Voltec Solar et les paramètres techniques dans ces spécifications, Voltec Solar se réserve le droit d'ajuster les paramètres techniques à tout moment sans notifications préalables, Voltec Solar se réserve le droit final d'interprétation des données fournies.



**Service intelligent avec
SMA Smart Connected**



SMA ShadeFix
STRING LEVEL OPTIMIZATION

Économique

- Rendement maximal de 98,4 %
- Rendement optimisé grâce à la gestion intégrée d'ombrage SMA ShadeFix

Sûr

- Parafoudre DC (type II) intégrable

Flexible

- Tension d'entrée DC jusqu'à 1000 V
- Dimensionnement souple de l'installation grâce au concept multistring
- Écran en option

Innovant

- Fonctions novatrices de gestion du réseau grâce au Integrated Plant Control
- Fourniture de puissance réactive 24 h/24 (Q on Demand 24/7)

SUNNY TRIPOWER 15000TL / 20000TL / 25000TL

Solutions flexibles pour grandes toitures et centrales photovoltaïques

Les onduleurs Sunny Tripower conviennent parfaitement pour les grandes installations sur grandes toitures. Grâce à leur rendement atteignant 98,4 %, ils fournissent non seulement des rendements très élevés mais se caractérisent également par une grande flexibilité de dimensionnement et une compatibilité étendue avec de nombreux panneaux photovoltaïques grâce au concept multistring et une large plage de tension d'entrée.

L'innovation consiste dans l'intégration de nouvelles fonctions de gestion du réseau telles que l'Integrated Plant Control qui permet de réguler la puissance réactive au niveau du point de raccordement au réseau par le seul biais de l'onduleur. Vous faites ainsi l'économie d'unités de régulation supérieures, synonyme de réduction du prix au watt. Une autre nouveauté est la fourniture de puissance réactive 24 h/24 (Q on Demand 24/7).

SMA SMART CONNECTED

Le service intégré pour un confort maximal

SMA Smart Connected* est le service gratuit de surveillance de l'onduleur par le biais du Sunny Portal de SMA. SMA informe de façon proactive l'exploitant de l'installation ou l'installateur de tout dysfonctionnement de l'onduleur, lui permettant ainsi de réaliser des économies de temps et d'argent précieuses.

Grâce à SMA Smart Connected, l'installateur bénéficie de diagnostics rapides établis par SMA. Il peut ainsi remédier rapidement aux erreurs et offrir à sa clientèle des prestations de service supplémentaires intéressantes.



ACTIVATION DE SMA SMART CONNECTED

L'installateur active SMA Smart Connected lors de l'enregistrement de l'installation sur Sunny Portal et bénéficie de la surveillance automatique des onduleurs par SMA.



SURVEILLANCE AUTOMATIQUE DES ONDULEURS

SMA assure la surveillance des onduleurs par le biais de SMA Smart Connected. SMA effectue un contrôle automatique et permanent des différents onduleurs afin de détecter les anomalies de fonctionnement. Chaque client profite ainsi de l'expérience de longue date de SMA.



COMMUNICATION PROACTIVE EN CAS D'ERREUR

Après avoir diagnostiqué et analysé une erreur, SMA en informe immédiatement l'installateur et le client final par e-mail. Toutes les parties sont ainsi préparées pour la correction des erreurs, ce qui minimise le temps d'arrêt et fait gagner du temps et de l'argent. En outre, les rapports de performance réguliers fournissent des renseignements précieux sur l'ensemble du système.



SERVICE DE REMPLACEMENT

Si un appareil doit être remplacé, SMA livre automatiquement un nouvel onduleur dans un délai de 1 à 3 jours après le diagnostic d'erreur. L'installateur peut ainsi anticiper la demande du propriétaire et procéder au remplacement de l'onduleur.

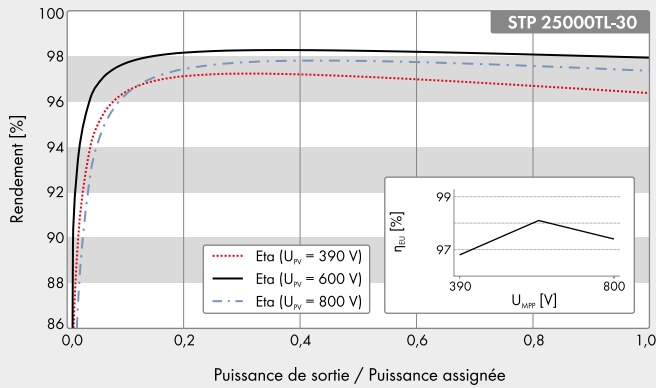


PERFORMANCE DU SERVICE

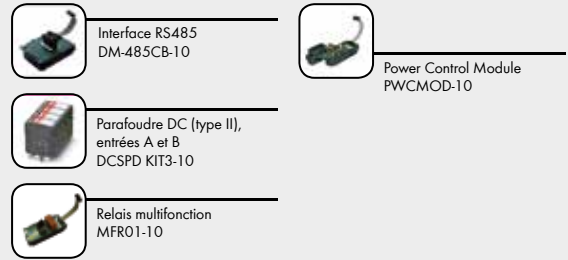
Si l'onduleur de remplacement ne peut pas être livré dans un délai de 3 jours ouvrés, l'exploitant de l'installation est en droit de solliciter une compensation financière de la part de SMA.

* Pour plus de détails, voir le document « Description du service – SMA SMART CONNECTED »

Courbe de rendement



Accessoires



● équipement de série ○ équipement en option — non disponible
données en conditions nominales
Version : 02/2021

Caractéristiques techniques

Entrée (DC)

Puissance max. du générateur photovoltaïque
Puissance assignée DC
Tension d'entrée max.
Plage de tension MPP/tension d'entrée assignée
Tension d'entrée min./tension d'entrée de démarrage
Courant d'entrée max. entrée A/entrée B
Courant de court-circuit max. entrée A / entrée B
Nombre d'entrées MPP indépendantes/strings par entrée MPP

Sortie (AC)

Puissance assignée (à 230 V, 50 Hz)
Puissance apparente AC max.
Tension nominale AC
Plage de tension AC
Fréquence du réseau AC/plage
Fréquence de réseau assignée/tension de réseau assignée
Courant de sortie max./courant de sortie assigné
Facteur de puissance pour la puissance assignée/Facteur de déphasage réglable
THD
Phases d'injection/phases de raccordement

Rendement

Rendement max./européen

Dispositifs de protection

Dispositif de déconnexion côté DC
Surveillance du défaut à la terre/Surveillance du réseau
Parafoudre DC : type II
Protection inversion de polarité DC/résistance aux courts-circuits AC/séparation galvanique
Unité de surveillance du courant différentiel, sensible tous les courants
Classe de protection (selon IEC 62109-1) / catégorie de surtension (selon IEC 62109-1)

Données générales

Dimensions (L / H / P)
Poids
Plage de température de fonctionnement
Émission sonore (typique)
Autoconsommation (nuit)
Topologie/système de refroidissement
Indice de protection (selon CEI 60529)
Classe climatique (selon IEC 60721-3-4)
Valeur maximale admissible d'humidité relative de l'air (sans condensation)

Équipement / fonction / accessoires

Raccordement DC/raccordement AC
Écran
Interface : RS485, Speedwire/Webconnect
Interface de données : SMA Modbus / SunSpec Modbus
Relais multifonction/Power Control Module
Gestion de l'ombrage SMA ShadeFix / Integrated Plant Control / Q on Demand 24/7
Compatible off-grid / compatible SMA Fuel Save Controller
Garantie : 5 / 10 / 15 / 20 ans
Certificats et homologations (autres sur demande)

* N'est pas valable pour toutes les annexes nationales de la norme EN 50438

	Sunny Tripower 15000TL	Sunny Tripower 20000TL	Sunny Tripower 25000TL	
Puissance max. du générateur photovoltaïque	27000 Wp	36000 Wp	45000 Wp	
Puissance assignée DC	15330 W	20440 W	25550 W	
Tension d'entrée max.	1000 V	1000 V	1000 V	
Plage de tension MPP/tension d'entrée assignée	240 V à 800 V/600 V	320 V à 800 V/600 V	390 V à 800 V/600 V	
Tension d'entrée min./tension d'entrée de démarrage	150 V/188 V	150 V/188 V	150 V/188 V	
Courant d'entrée max. entrée A/entrée B	33 A/33 A	33 A/33 A	33 A/33 A	
Courant de court-circuit max. entrée A / entrée B	43 A/43 A	43 A/43 A	43 A/43 A	
Nombre d'entrées MPP indépendantes/strings par entrée MPP	2/A;3; B:3	2/A;3; B:3	2/A;3; B:3	
Puissance assignée (à 230 V, 50 Hz)	15000 W	20000 W	25000 W	
Puissance apparente AC max.	15000 VA	20000 VA	25000 VA	
Tension nominale AC		3/N/PE ; 220 V/380 V 3/N/PE ; 230 V/400 V 3/N/PE ; 240 V/415 V		
Plage de tension AC		180 V à 280 V		
Fréquence du réseau AC/plage		50 Hz/44 Hz à 55 Hz 60 Hz/54 Hz à 65 Hz		
Fréquence de réseau assignée/tension de réseau assignée		50 Hz/230 V		
Courant de sortie max./courant de sortie assigné	29 A/21,7 A	29 A/29 A	36,2 A/36,2 A	
Facteur de puissance pour la puissance assignée/Facteur de déphasage réglable		1/0 inductif à 0 capacitif		
THD		≤ 3 %		
Phases d'injection/phases de raccordement		3/3		
Rendement max./européen	98,4 %/98,0 %	98,4 %/98,0 %	98,3 %/98,1 %	
Dispositif de déconnexion côté DC		●		
Surveillance du défaut à la terre/Surveillance du réseau		● / ●		
Parafoudre DC : type II		○		
Protection inversion de polarité DC/résistance aux courts-circuits AC/séparation galvanique		● / ● / -		
Unité de surveillance du courant différentiel, sensible tous les courants		●		
Classe de protection (selon IEC 62109-1) / catégorie de surtension (selon IEC 62109-1)		I/AC: III; DC: II		
Dimensions (L / H / P)	661/682/264 mm (26,0/26,9/10,4 pouces)			
Poids	61 kg (134,48 lb)			
Plage de température de fonctionnement	-25°C à +60°C (-13°F à +140°F)			
Émission sonore (typique)	51 dB(A)			
Autoconsommation (nuit)	1 W			
Topologie/système de refroidissement	Sans transformateur/OptiCool			
Indice de protection (selon CEI 60529)	IP65			
Classe climatique (selon IEC 60721-3-4)	4K4H			
Valeur maximale admissible d'humidité relative de l'air (sans condensation)	100 %			
Raccordement DC/raccordement AC		SUNCLIX/borne à ressort		
Écran		○		
Interface : RS485, Speedwire/Webconnect		○ / ●		
Interface de données : SMA Modbus / SunSpec Modbus		● / ●		
Relais multifonction/Power Control Module		○ / ○		
Gestion de l'ombrage SMA ShadeFix / Integrated Plant Control / Q on Demand 24/7		● / ● / ●		
Compatible off-grid / compatible SMA Fuel Save Controller		● / ●		
Garantie : 5 / 10 / 15 / 20 ans		● / ○ / ○ / ○		
Certificats et homologations (autres sur demande)		ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012, CE, CEI 0-16, CEI 0-21, DEWA 2.0, EN 50438:2013*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, MEA 2013, NBR 16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2013, PPC, RD 1699/413, RD 661/2007, Res. n°7:2013, RfG compliant, SI4777, TOR D4, TR 3.2.2, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VFR 2014		
Pays de disponibilité de SMA Smart Connected		AU, AT, BE, CH, DE, ES, FR, IT, LU, NL, UK		
Désignation de type	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30	

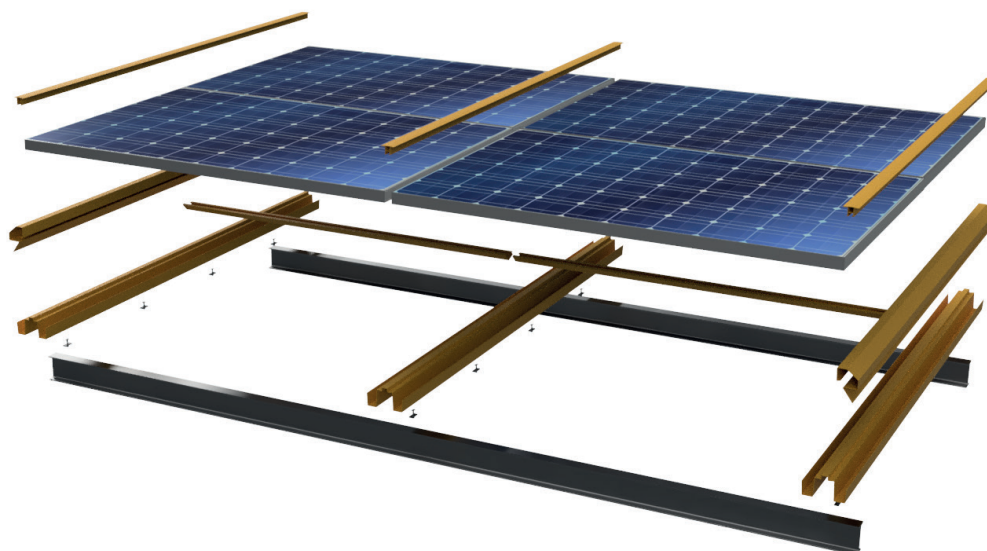
www.SunnyPortal.com

Présentation, gestion et surveillance professionnelles des installations photovoltaïques



SMA-France.com
SMA-Benelux.com

SMA Solar Technology



Certification :



ETN : Réf L.20.05260

ETN
Enquête de
Technique
Nouvelle

Données techniques :

- Mode de pose des modules : **Paysage / Portrait**
- Fixation des panneaux par le dessous
- Rail anticorrosion en MAGNELIS ZM310
- Entraxe de pannes max = 3m50



Pente minimale : 5 °



Zones de vent max : 3



Zones de neige max : E

Les projets hors ETN sont assurables et impérativement justifiés par une note de calcul.

Modules compatibles :

Tous les modules photovoltaïques qui respectent les normes IEC 61215/61730 sont compatibles avec le système RC3.