

# Optimiseur de puissance

## Pour installations résidentielles

S440 / S500 / S500B / S650B



### Permet l'optimisation de la puissance PV au niveau du module

- / Spécialement conçu pour fonctionner avec les onduleurs résidentiels SolarEdge
- / Détecte les comportements anormaux du connecteur PV afin d'éviter tout problème de sécurité\*
- / Coupure de la tension au niveau du module pour la sécurité de l'installateur et des pompiers
- / Rendement supérieur (99,5 %)
- / Atténue tous les types de perte par couplage de modules, de la tolérance de fabrication jusqu'à l'ombrage partiel
- / Installations plus rapides avec gestion simplifiée des câbles et attache facilitée grâce à un seul boulon
- / Conception souple du système pour une utilisation maximale de l'espace
- / Compatible avec les modules PV bifaciaux

\*Cette fonctionnalité dépend du modèle d'onduleur et de la version du firmware

# / Optimiseur de puissance pour installations résidentielles

## S440 / S500 / S500B / S650B

	S440	S500	S500B	S650B	UNITÉ
ENTRÉE					
Puissance d'entrée DC nominale <sup>(1)</sup>	440	500		650	W
Tension d'entrée maximale absolue (VoC)	60		125	85	Vdc
Plage de fonctionnement MPPT	8 - 60		12,5 à 105	12.5 - 85	Vdc
Courant de court-circuit maximum (Isc) du module PV connecté	14,5	15			Adc
Rendement maximum	99.5				%
Rendement pondéré	98.6				%
Catégorie de surtension	II				
SORTIE DURANT LE FONCTIONNEMENT					
Courant de sortie maximum	15				Adc
Tension de sortie maximale	60	80			Vdc
SORTIE EN VEILLE (OPTIMISEUR DE PUISSANCE DÉCONNECTÉ DE L'ONDULEUR OU ONDULEUR ÉTEINT)					
Tension de sortie de sécurité par optimiseur de puissance	1 ± 0,1				Vdc
CONFORMITÉ AUX NORMES <sup>(2)</sup>					
EMC	FCC Part 15 classe B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, CISPR11, EN-55011				
Sécurité	IEC62109-1 (sécurité de classe II), UL1741				
Matériau	UL94 V-0, résistant aux UV				
RoHS	Oui				
Sécurité incendie	VDE-AR-E 2100-712:2018-12				
SPÉCIFICATIONS					
Tension maximum autorisée du système	1000				Vdc
Dimensions (L x P x H)	129 x 155 x 30	129 x 165 x 45			mm
Poids	720	790			g
Connecteur d'entrée	MC4 <sup>(3)</sup>				
Longueur du câble d'entrée	0.1				m
Connecteur de sortie	MC4				
Longueur du câble de sortie	(+) 2.3, (-) 0.10				m
Plage de températures de fonctionnement <sup>(4)</sup>	-40 à +85				°C
Caractéristiques nominales de protection	IP68				
Humidité relative	0 - 100				%

(1) La puissance nominale STC du module ne dépassera pas la puissance DC d'entrée nominale de l'optimiseur de puissance. Les modules présentant une tolérance de puissance allant jusqu'à +5 % sont autorisés.

(2) Pour plus d'informations sur la conformité CE, voir [Déclaration de conformité – CE](#).

(3) Pour les autres types de connecteurs, veuillez contacter SolarEdge.

(4) Pour une température ambiante supérieure à +70 °C, une réduction de puissance est appliquée. Reportez-vous à la [Note technique sur la réduction de puissance des optimiseurs de puissance en raison de la température](#) pour plus de détails.

Conception d'un système PV utilisant un onduleur SolarEdge <sup>(5)</sup>		Onduleur Wave SolarEdge Home - Monophasé	Onduleur Booster SolarEdge Home - Triphasé	Triphasé pour réseau 230/400V	Triphasé pour réseau 277/480 V
Longueur minimale de la chaîne (optimiseurs de puissance)	S440, S500	8	9	16	18
	S500B, S650B	6	8	14	
Longueur maximum de la chaîne (optimiseurs de puissance)		25	20	50	
Puissance continue maximale par chaîne		5700	5625	11250	12750
Puissance connectée autorisée maximale par chaîne (Utilisée uniquement lorsque la différence de puissance entre les chaînes est inférieure à 2000 W)		Voir <sup>(6)</sup>	Voir <sup>(6)</sup>	13500	15000
Chaînes parallèles de longueurs ou orientations différentes		Oui			

(5) La combinaison d'optimiseurs de puissance séries-S et séries-P n'est pas autorisée dans les nouvelles installations.

(6) Si la puissance nominale AC des onduleurs est ≤ à la puissance nominale maximale par chaîne, la puissance maximale par chaîne pourra atteindre la puissance DC maximale en entrée des onduleurs. Voir la [Note d'application : directives de conception d'une chaîne unique](#).

S440, S500 (support plat)	S500B, S650B (support coudé)

# Optimiseur de puissance

P650 / P701 / P730 / P800p / P801 / P850 / P950

OPTIMISEUR DE PUISSANCE



## Optimisation de puissance photovoltaïque au niveau des modules

La solution la plus rentable pour les installations tertiaires et les grandes installations au sol

- / Spécialement conçu pour fonctionner avec les onduleurs SolarEdge
- / Jusqu'à 25 % d'énergie en plus
- / Rendement supérieur (99,5 %)
- / Réduction des coûts BoS : 50 % de câbles, de fusibles et de boîtes de jonction en moins,, possibilité d'avoir des chaînes jusqu'à 2x plus longues
- / Installation rapide avec une seule vis
- / Maintenance à la pointe de la technologie avec une supervision au niveau des modules
- / Très basse tension au niveau des modules pour la sécurité des installateurs et des sapeurs-pompiers (1V)
- / Utilisation avec deux modules photovoltaïques connectés en série ou en parallèle

# / Optimiseur de puissance

P650 / P701 / P730

Modèle de l'optimiseur (compatibilité avec modules courants)	P650 (pour des modules PV à 2 x 60 cellules)	P701 (pour des modules PV à 2 x 60/120 cellules)	P730 (pour des modules PV à 2 x 72 cellules)	
ENTREE				
Puissance d'entrée nominale DC <sup>(1)</sup>	650	700	730	W
Méthode de connexion	Entrée unique pour modules connectés en série			
Tension d'entrée maximale absolue (VOC à la température la plus basse)	96		125	Vdc
Plage de fonctionnement MPPT	12.5 - 80		12.5 - 105	Vdc
Intensité de court-circuit maximale par entrée (Isc)	11	11.75	11	Adc
Rendement maximal	99.5			%
Rendement pondéré	98.6			%
Catégorie de surtension	II			
SORTIE EN COURS DE FONCTIONNEMENT (OPTIMISEUR DE PUISSANCE CONNECTE A UN ONDULEUR SOLAREEDGE EN COURS DE FONCTIONNEMENT)				
Intensité de sortie maximale	15			Adc
Tension de sortie maximale	85			Vdc
SORTIE EN VEILLE (OPTIMISEUR DE PUISSANCE DECONNECTE DE L'ONDULEUR SOLAREEDGE OU ONDULEUR SOLAREEDGE HORS CIRCUIT)				
Tension de sécurité de sortie par optimiseur de puissance	1 ± 0.1			Vdc
CONFORMITE AUX NORMES				
CEM	FCC Partie 15 classe B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3			
Sécurité	IEC62109-1 (classe de sécurité II)			
RoHS	Oui			
Protection contre les incendies	VDE-AR-E 2100-712:2013-05			
SPECIFICATIONS RELATIVES A L'INSTALLATION				
Onduleurs SolarEdge compatibles	Onduleurs triphasés SE15K et supérieurs	Onduleurs triphasés SE16K et supérieurs		
Tension du système autorisée maximale	1000			Vdc
Dimensions (l x L x h)	129 x 153 x 42.5 / 5.1 x 6 x 1.7		129 x 153 x 49.5 / 5.1 x 6 x 1.9	mm / in
Poids (câbles compris)	834 / 1.8		933 / 2.1	gr / lb
Connecteur d'entrée	MC4 <sup>(2)</sup>			
Longueur du câble d'entrée	0.16 / 0.52		0.16 / 0.52 , 0.9 / 2.95 <sup>(3)</sup>	m / ft
Connecteur de sortie	MC4			
Longueur du câble de sortie	1,2 / 3,9 (orientation portrait)	-		m / ft
	1,8 / 5,9 (orientation paysage)		2,2 / 7,2 (orientation paysage)	
Plage de température de fonctionnement <sup>(4)</sup>	-40 - +85 / -40 - +185			°C / °F
Indice de protection	IP68 / NEMA6P			
Humidité relative	0 - 100			%

(1) La puissance nominale du module à STC ne dépassera pas la puissance d'entrée nominale DC de l'optimiseur. Les modules avec une tolérance de puissance allant jusqu'à +5% sont autorisés.

(2) Pour d'autres types de connecteurs, veuillez prendre contact avec SolarEdge.

(3) Des câbles d'entrée plus longs sont disponibles pour une utilisation avec des modules avec boîtes de jonction séparées. (Pour une commande de 0,9m/0,52ft P730-xxxLxxx).

(4) Pour les températures ambiantes supérieures à +70 °C / +158 °F, une réduction de puissance est appliquée. Veuillez consulter la [Note relative à l'application de la réduction de la température des optimiseurs de puissance](#) pour de plus amples informations.

# / Optimiseur de puissance

P800p / P801 / P850 / P950

Modèle de l'optimiseur (compatibilité avec modules courants)	P800p (pour une connexion en parallèle de modules PV de 5" à 2 x 96 cellules)	P801 (pour des modules PV à 2 x 72 cellules)	P850 <sup>(1)</sup> (pour une connexion en série de 2 modules à haut rendement ou de modules bifaces)	P950 (pour une connexion en série de 2 modules à haut rendement ou de modules bifaces)	
ENTREE					
Puissance d'entrée nominale DC <sup>(2)</sup>	800	800	850	950	W
Méthode de connexion	Double entrée pour connexion indépendante <sup>(7)</sup>	Entrée unique pour modules connectés en série			
Tension d'entrée maximale absolue (V <sub>oc</sub> à la température la plus basse)	83	125			Vdc
Plage de fonctionnement MPPT	12.5 - 83	12.5 - 105			Vdc
Intensité de court-circuit maximale par entrée (Isc)	7	11.75	12.5		Adc
Rendement maximal	99.5				%
Rendement pondéré	98.6				%
Catégorie de surtension	II				
SORTIE EN COURS DE FONCTIONNEMENT (OPTIMISEUR DE PUISSANCE CONNECTE A UN ONDULEUR SOLAREEDGE EN COURS DE FONCTIONNEMENT)					
Intensité de sortie maximale	18	15	18		Adc
Tension de sortie maximale	85				Vdc
SORTIE EN VEILLE (OPTIMISEUR DE PUISSANCE DECONNECTE DE L'ONDULEUR SOLAREEDGE OU ONDULEUR SOLAREEDGE HORS CIRCUIT)					
Tension de sécurité de sortie par optimiseur de puissance	1 ± 0.1				Vdc
CONFORMITE AUX NORMES					
CEM	FCC Partie 15 classe A, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3				
Sécurité	IEC62109-1 (classe de sécurité II)				
RoHS	Oui				
Protection contre les incendies	VDE-AR-E 2100-712:2013-05				
SPECIFICATIONS RELATIVES A L'INSTALLATION					
Onduleurs SolarEdge compatibles	Onduleurs triphasés SE16K et supérieurs				
Tension du système autorisée maximale	1000				Vdc
Dimensions (l x L x h)	129 x 168 x 59 / 5.1 x 6.61 x 2.32	129 x 153 x 49.5 / 5.1 x 6 x 1.9	129 x 162 x 59 / 5.1 x 6.4 x 2.32		mm / in
Poids (câbles compris)	1064 / 2.3	933 / 2.1	1064 / 2.3		gr / lb
Connecteur d'entrée	MC4 <sup>(3)</sup>				
Longueur du câble d'entrée	0.16 / 0.52	0.16 / 0.52 , 0.9 / 2.95	0.16 / 0.52, 0.9 / 2.95, 1.3 / 4.26, 1.6 / 5.24 <sup>(4)</sup>	0.16 / 0.52, 1.3 / 4.26, 1.6 / 5.24	m / ft
Connecteur de sortie	MC4				
Longueur du câble de sortie	1,2 / 3,9 (orientation portrait)				m / ft
	1,8 / 5,9 (orientation paysage)	2,2 / 7,2 (orientation paysage)			
Plage de température de fonctionnement <sup>(5)</sup>	-40 - +85 / -40 - +185				°C / °F
Indice de protection	IP68 / NEMA6P				
Humidité relative	0 - 100				%

(1) Le P730 a remplacé le P700; le P850 a remplacé le P800s; chaque paire peut être utilisée de manière interchangeable et peut être connectée à la même chaîne.

(2) La puissance nominale du module à STC ne dépassera pas la puissance d'entrée nominale DC de l'optimiseur. Les modules avec une tolérance de puissance allant jusqu'à +5% sont autorisés.

(3) Pour d'autres types de connecteurs, veuillez prendre contact avec SolarEdge.

(4) Des câbles d'entrée plus longs sont disponibles pour une utilisation avec des modules avec boîtes de jonction séparées. (Pour une commande de 0,9m/0,52ft P850-xxxLxxx ou P950-xxxLxxx Pour 1,3m/4,26ft commander P850-xxxXxxx. Pour 1,6m/5,24ft commande P950-xxxYxxx).

(5) Pour les températures ambiantes supérieures à +70 °C / +158 °F, une réduction de puissance est appliquée. Veuillez consulter la [Note relative à l'application de la réduction de la température des optimiseurs de puissance](#) pour de plus amples informations.

# / Optimiseur de puissance

P650 / P701 / P730 / P800p / P801 / P850 / P950

CONCEPTION DU SYSTEME PV UTILISANT UN ONDULEUR SOLAREDGE <sup>(6)(7)(8)</sup>		ONDULEUR TRIPHASE SE15K OU SUPERIEUR	ONDULEUR TRIPHASE SE16K OU SUPERIEUR						ONDULEUR TRIPHASE POUR RESEAUX 277/480V						
Optimiseurs de puissance compatibles		P650	P650	P701	P730	P801	P800p / P850	P950	P650	P701	P730	P801	P800p / P850	P950	
Longueur de chaîne minimum	Optimiseurs de puissance	14													
	Modules PV <sup>(7)</sup>	27													
Longueur de chaîne maximale	Optimiseurs de puissance	30													
	Modules PV <sup>(7)</sup>	60													
Chaînes parallèles de différentes longueurs ou orientations		11250 <sup>(9)</sup>					13500 <sup>(9)</sup>		12750 <sup>(10)</sup>			15300 <sup>(10)</sup>		W	
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes													

(6) Les P650/P701/P730/P801 peuvent être mélangés sur une chaîne, et les P850/P800p/P950 peuvent aussi être mélangés sur une chaîne. Il n'est pas autorisé de mélanger des P650/P701/P730/P801 avec des P850/P800p/P950, ni de mélanger des P650-P950 avec des P300-P505 sur une chaîne.

(7) Dans le cas d'un nombre impair de modules PV dans une chaîne, il est permis d'installer un optimiseur de puissance P600/P701/P650/P730/P850/P800p connecté à un module PV. Lorsque vous connectez un seul module à un P800p, l'entrée inutilisée est obturée par la paire de bouchons fournie.

(8) Pour les SE15K et plus, la puissance DC minimale doit être de 11KW

(9) Pour le réseau 230/400V : Avec les P650/P701/P730/P801, on peut installer jusqu'à 13 500 W par chaîne, avec P850/P800p jusqu'à 15 750 W et avec P950 jusqu'à 18 500 W par chaîne lorsque la différence maximale de puissance entre chaque chaîne est de 2 000 W.

Pour le P950, un minimum de deux chaînes est requis pour les onduleurs SE16K-SE27.6K, et pour les SE30K et plus, un minimum de trois chaînes est requis.

(10) Pour le réseau 277/480V : Avec les modèles P650/P701/P730/P801, il est possible d'installer jusqu'à 15 000 W par chaîne, avec les modèles P850/P800p jusqu'à 17 550 W et avec le modèle P950 jusqu'à 20 300 W par chaîne lorsque la différence maximale de puissance entre chaque chaîne est de 2 000 W.

Pour le P950, un minimum de trois chaînes est requis pour les onduleurs SE33.3K et SE40K.

# Power Optimizer

## For Europe

S1000 / S1200



POWER OPTIMIZERS

SolarEdge's most advanced, cost-effective Power Optimizer for commercial and large field installations

### **/ Greater Energy Yields**

- / High efficiency (99.5%) with module-level MPPT, for maximized system energy production and revenue, and fast project ROI
- / Supports high power and bifacial PV modules, and high string current for more power per string

### **/ Maximum Protection with Built-In Safety**

- / Designed to automatically reduce high DC voltage to touch-safe levels, upon grid/inverter shutdown, with SafeDC™
- / Includes SolarEdge Sense Connect, allowing continuous monitoring to detect overheating due to installation issues or connector-level wear and tear

### **/ Lower BoS Costs**

- / Flexible system design enables maximum space utilization and up to 2x longer string lengths, 50% less cables, fuses and combiner boxes
- / Supports connection of two PV modules in series with easy cable management and fast installation times

### **/ Simpler O&M**

- / Module-level system monitoring enabling pinpointed fault detection and remote, time-saving troubleshooting

# / Power Optimizer

## For Europe

### S1000 / S1200

	S1000	S1200	Units
INPUT			
Rated Input DC Power <sup>(1)</sup>	1000	1200	W
Absolute Maximum Input Voltage (Voc)	125		Vdc
MPPT Operating Range	12.5 – 105		Vdc
Maximum Short Circuit Current (Isc) of Connected PV Module	15		Adc
Maximum Efficiency	99.5		%
Weighted Efficiency	98.8		%
Overvoltage Category	II		
OUTPUT DURING OPERATION			
Maximum Output Current	18	20	Adc
Maximum Output Voltage	80		Vdc
OUTPUT DURING STANDBY (POWER OPTIMIZER DISCONNECTED FROM INVERTER OR INVERTER OFF)			
Safety Output Voltage per Power Optimizer	1		Vdc
STANDARD COMPLIANCE			
EMC	FCC Part15, IEC 61000-6-2, and IEC 61000-6-3 - Class B, EN 55011 <sup>(2)</sup>		
Safety	IEC62109-1 (class II safety)		
Material	UL94 V-0, UV Resistant		
RoHS	Yes		
Fire Safety	VDE-AR-E 2100-712:2013-05		
INSTALLATION SPECIFICATIONS			
Maximum Allowed System Voltage	1000		Vdc
Dimensions (W x L x H)	129 x 165 x 52 / 5.08 x 6.49 x 2.047	129 x 165 x 59 / 5.08 x 6.49 x 2.32	mm / in
Weight (including cables)	1064 / 2.3	1106 / 2.4	gr / lb
Input Connector	MC4 <sup>(3)</sup>		
Input Wire Length	Short Input: 0.1 / 0.32 Long Input: 1.3 / 4.26 <sup>(4)</sup>	Short Input: 0.1 / 0.32 Long Input: 1.6 / 5.24 <sup>(4)</sup>	m / ft
Output Connector	MC4		
Output Wire Length <sup>(5)</sup>	Option 1: (+) 4.7 (-) 0.10 / (+) 15.41 (-) 0.32 Option 2: (+) 2.7 (-) 0.10 / (+) 8.8 (-) 0.32	Option 1: (+) 5.3 (-) 0.10 / (+) 17.38 (-) 0.32 Option 2: (+) 2.7 (-) 0.10 / (+) 8.8 (-) 0.32	m / ft
Operating Temperature Range <sup>(6)</sup>	-40 to +85 / -40 to +185		°C / °F
Protection Rating	IP68 / NEMA6P		
Relative Humidity	0 – 100		%

(1) Rated power of the module at STC will not exceed the power optimizer Rated Input DC Power. Modules with up to +5% power tolerance are allowed.

(2) For compliance with EN55011 class A (when required), installation shall be done using an inverter with a rated power of > 20kVA, and comply with the requirements in the EMC section of the [installation manual](#).

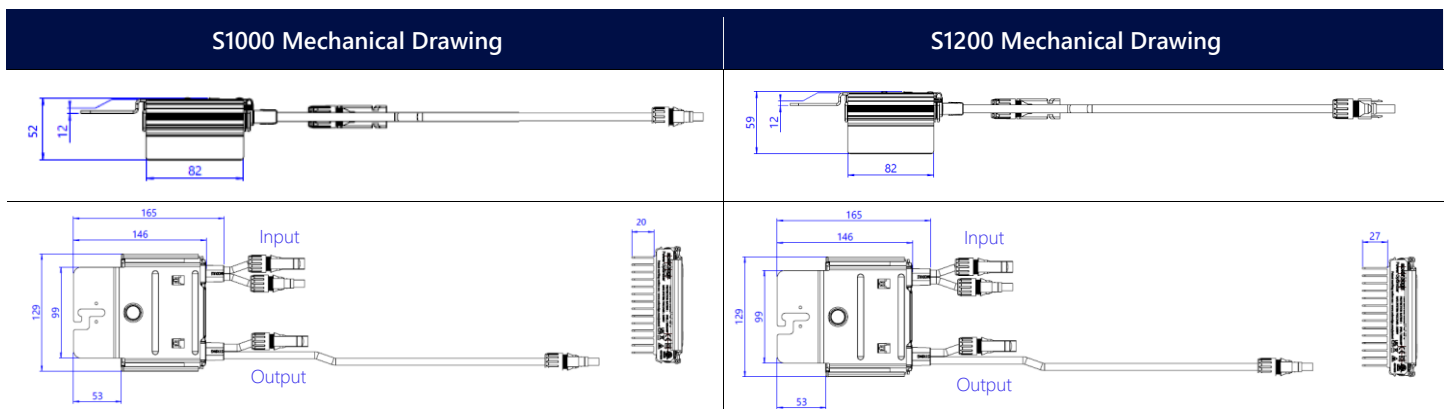
(3) For other connector types please contact SolarEdge.

(4) For S-Series models with long input cables (1.3m / 4.26ft or 1.6m / 5.24ft), the Sense Connect feature is only enabled on the output cable connectors.

(5) Option 1 best fits when modules are placed in landscape orientation or in portrait orientation with power optimizers connected in leapfrog wiring method.

Option 2 best fits when modules are placed in portrait orientation.

(6) For ambient temperatures above +65°C / +149°F power de-rating is applied.



\* When installing SolarEdge power optimizers, maintaining clearance is required. Refer to the [Power Optimizer Clearance Application Note](#) for more details.



# / Power Optimizer

## For Europe

### S1000

PV System Design Using a SolarEdge Inverter <sup>(1)(2)(3)(4)</sup>		230/400V Grid SE16K, SE17K, SE20K, SE25K*	230/400V Grid SE27.6K*	230/400V Grid SE30K*	230/400V Grid SE33.3K*	277/480V Grid SE40K*	Units
Compatible Power Optimizers		S1000					
Minimum String Length	Power Optimizers	14	14	15	14	15	
	PV Modules	27	27	29	27	29	
Maximum String Length	Power Optimizers	30	30	30	30	30	
	PV Modules	60	60	60	60	60	
Maximum Continuous Power per String [W]		13,500	13,950	15,300	13,500	15,300	W
Maximum Allowed Connected Power per String <sup>(4)</sup>		1 string – 15,750	1 string – 16,200	1 string – 17,550	1 – 2 strings – 15,750	1 – 2 strings – 17,550	
		2 strings or more – 18,500	2 strings or more – 18,950	2 strings or more – 20,300	3 strings or more – 18,500	3 strings or more – 20,300	
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes					
Maximum Difference in Number of Power Optimizers Allowed Between the Shortest and Longest String Connected to the Same Inverter Unit		5 Power Optimizers					

\*The same rules apply for Synergy units of equivalent power ratings, that are part of the modular Synergy Technology inverter.

(1) S1000 cannot be mixed with S1200 in the same string. For P-series compatibility please refer to the [SolarEdge Power Optimizer Inter-Compatibility Technical Note](#).

(2) For each string, a Power Optimizer may be connected to a single PV module if:

1) Each Power Optimizer is connected to a single PV module (the entire string has a 1:1 configuration).

2) It is the only Power Optimizer connected to a single PV module.

(3) For SE16K and above, the minimum STC DC connected power should be 11KW.

(4) To connect more STC power per string, design your project using [SolarEdge Designer](#).

### S1200

PV System Design Using a SolarEdge Inverter <sup>(5)(6)(7)(8)</sup>		230/400V Grid SE20K, SE25K*	230/400V Grid SE27.6K*	230/400V Grid SE30K*	230/400V Grid SE33.3K*	277/480V Grid SE40K*	Units
Compatible Power Optimizers		S1200					
Minimum String Length	Power Optimizers	14	14	15	14	15	
	PV Modules	27	27	29	27	29	
Maximum String Length	Power Optimizers	30	30	30	30	30	
	PV Modules	60	60	60	60	60	
Maximum Continuous Power per String [W]		15,000	15500	17000	15000	17000	W
Maximum Allowed Connected Power per String <sup>(8)</sup>		1 string – 17,250	1 string – 17,750	1 string – 19,250	1 – 2 strings – 17,250	1 – 2 strings – 19,250	
		2 strings or more – 20,000	2 strings or more – 20,500	2 strings or more – 23,000	3 strings or more – 20,000	3 strings or more – 23,000	
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes					
Maximum Difference in Number of Power Optimizers Allowed Between the Shortest and Longest String Connected to the Same Inverter Unit		5 Power Optimizers					

\*The same rules apply for Synergy units of equivalent power ratings, that are part of the modular Synergy Technology inverter.

(5) S1200 cannot be mixed with any other power optimizer in the same string.

(6) For each string, a Power Optimizer may be connected to a single PV module if:

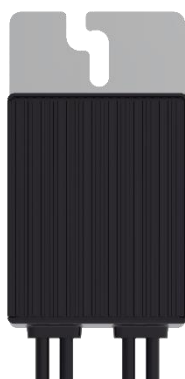
1) Each Power Optimizer is connected to a single PV module (the entire string has a 1:1 configuration).

2) It is the only Power Optimizer connected to a single PV module.

(7) For SE20K and above, the minimum STC DC connected power should be 11KW.

(8) To connect more STC power per string, design your project using [SolarEdge Designer](#).

# Smart PV Optimizer



One-Fits-All Optimizer  
Easier Business



<5s Module Auto-Mapping



Arc Fault Pinpoint  
Positioning Along PV Cable

Technical Specification	SUN2000-450W-P2		SUN2000-600W-P	
Input				
Rated Input DC Power <sup>1</sup>	450 W		600 W	
Absolute maximum input voltage	80 V			
MPPT operating voltage range	10 - 80 V			
Maximum Short Circuit Current (Isc)	14.5 A			
Max. efficiency	99.5 %			
Weighted efficiency	99.0 %			
Overvoltage category	II			
Output				
Max. output voltage	80 V			
Max. output current	15 A			
Output bypass <sup>2</sup>	Yes			
Shutdown output voltage per optimizer <sup>3</sup>	0 V			
Shutdown output impedance per optimizer	1k ohm ± 10 %			
Communication				
Communication Method	MBUS			
Standard Compliance				
Safety	IEC62109-1 (class II safety)			
RoHS	Yes			
General Data				
Dimension (W x H x D)	75 x 140 x 28 mm (3.0 x 5.5 x 1.1 inch)			
Weight (including cables)	0.6 kg (1.3 lb.)			
Installation part (optional)	Frame Mounting Bracket / T-shaped Bolt <sup>4</sup>			
Input connector	MC4			
Input wire length	0.15m			
Output connector	MC4			
Output wire length	1.3 m (4.3 ft.) <sup>5</sup>			
Operating temperature / humidity range	-40 °C ~ 85 °C <sup>5</sup> / 0 %RH ~ 100 %RH			
Degree of protection	IP68			
Compatible product	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/36/40KTL-M3			
Long String Design (Full Optimizer)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2	SUN2000-30-40KTL-M3
Minimum optimizer number per string <sup>6</sup>	4	6	6	6
Maximum optimizer number per string	25	35	35	25
Maximum DC power per string	6,000 W	10,000 W	12,000 W	12,000 W

<sup>\*1</sup> In the STC environment, The rated power of the module shall not exceed 1.05 times of the optimizer rated input power.

<sup>\*2</sup> Power optimizer is bypassed in the string connected to an operating inverter when it fails to work

<sup>\*3</sup> Power optimizer output 0Vdc when disconnecting to the inverter or inverter is shutdown.

<sup>\*4</sup> Allow PV module frame installation / extruded aluminum profile installation

<sup>\*5</sup> Fits PV module in landscape and portrait installation.

<sup>\*6</sup> Require standard 60 cells module to meet the inverter minimum startup voltage

<sup>\*7</sup> Full power capability refers to online smart design tool.

# MERC-1100/1300W-P

## Smart Module Controller



Long String Design  
Better for C&I Scenarios



Up to 20 A Input Current  
Fit All Type Module



< 5s  
Module Auto-Mapping



Temperature Detection  
Safety Enhanced



1V Safe Voltage Shutdown  
Easier for Detection



Arc Fault Pinpoint Positioning  
Along PV Cable

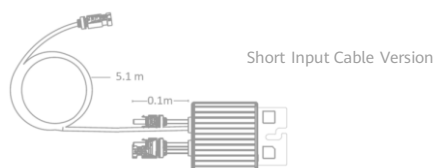


# MERC-1100/1300W-P

## Smart Module Controller



Technical Specification		MERC-1100W-P				MERC-1300W-P			
Input									
Rated Input DC Power <sup>1</sup>		1100 W				1300 W			
Max. input voltage		125 V							
MPPT operating voltage range		12.5 – 105 V							
Max. short-circuit current (Isc)		20 A							
Max. efficiency		99.5 %							
Weighted efficiency		99.0 %							
Overvoltage category		II							
Output									
Max. output voltage		80 V							
Max. output current		22 A							
Output bypass <sup>2</sup>		Yes							
Shutdown output voltage per optimizer <sup>3</sup>		1 V							
Standards Compliance									
Safety		IEC62109-1 (class II safety)							
RoHS		Yes							
General Data									
Dimension (W x H x D)		149 mm x 104 mm x 49 mm (5.9 in. x 4.1 in. x 2.0 in.)							
Weight (including cables)		1.05 kg (2.2 lb.)							
Installation part (optional)		PV Module Frame Plate, T-shaped Bolt							
Input connector		MC4							
Input wire length		0.1 m (short input cable version) <sup>4</sup>							
Output connector		MC4							
Output wire length		0.1 m (+), 5.1 m (–) (short input cable version) <sup>4</sup>							
Operating temperature/humidity range		–40°C to +85°C <sup>5</sup> / 0%–100% RH							
Degree of protection		IP68							
Compatible Inverter		SUN2000-8/10/12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-20/29.9/30/36/40KTL-M3 SUN2000-12/15/17/20/23/25KTL-M5 SUN2000-50KTL-M3							
String Configuration (Full Optimizer Configuration) * MERC-1100/1300W-P support full optimizer configuration only		SUN2000-12-20KTL-M2		SUN2000-12-25KTL-M5		SUN2000-20-40KTL-M3		SUN2000-50KTL-M3	
Minimum optimizers per string		6		6		6		6	
Maximum optimizers per string		25		25		25		20	
Recommend strings per inverter * Only one string can be connected to each MPPT. * The DC/AC ratio is 1.0 to 1.3 for this recommended configuration. For other ratios, refer to the user manual.		12KTL	15-20KTL	12KTL	15-25KTL	30/36KTL	40KTL	4	
Maximum DC power per string * It is recommended that strings have equal capacity. The capacity difference between strings should ≤ 2 kW. Otherwise, the energy yield might be adversely affected.		20,000 W		20,000 W		20,000 W		20,000 W	



- \*1 The rated power of modules under standard test conditions (STC) shall not exceed the rated DC input power of optimizers. The module power can be 5% higher than the rated optimizer power.
- \*2 Failed optimizers will be bypassed so that other optimizers and inverters will not be affected.
- \*3 When the optimizer output is an open circuit or the inverter connected to the optimizer is shut down, the default optimizer output is 1 V DC voltage.
- \*4 For the short input cable version (Input cable 0.1 m (+/-), output cable 0.1 m(+), 5.1 m(-)), ensure that the PV module cables are long enough to connect to the optimizers. For split junction box module with a short cable, the long-input cable version of optimizer is available (input cables: 1.3 m (+/-); positive output cable: 0.1 m; negative output cable: 2.9 m) on request.
- \*5 When the operating temperature of the optimizer is 70°C to 85°C, the optimizer may shut down for overtemperature protection and report an overtemperature alarm. After the operating temperature drops to 70°C or below, the optimizer automatically recovers with no risk of damage.
- \*6 The SUN2000-450/600W-P cannot be mixed with the MERC-1100/1300W-P under the same inverter.
- \*7 The temperature detection function is only available on the short output cable (0.1 m).
- \*8 It is allowed to connect single PV module to the MERC-1100/1300W-P.