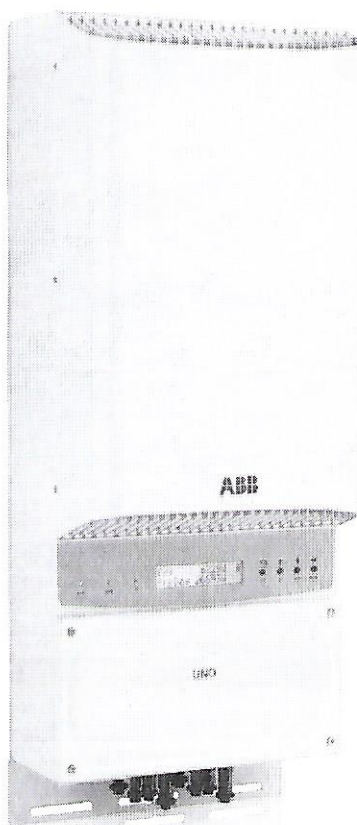


Inverter solari

## Inverter di stringa ABB PVI-5000/6000-TL-OUTD da 5 a 6 kW



Progettato per impianti fotovoltaici residenziali e commerciali di piccole dimensioni, questo inverter appartiene ad una nicchia specifica di prodotti che soddisfano le esigenze di impianti con potenza compresa tra 5 kW e 25 kW.

L'inverter ha una doppia sezione d'ingresso per processare due stringhe con MPPT indipendenti, algoritmo MPPT ad alta velocità e precisione per l'inseguimento della potenza in tempo reale e per la raccolta di energia, così come una topologia senza trasformatore per prestazioni ad alto rendimento, fino al 97.0%.

Adatto agli impianti a bassa potenza con stringhe dalle dimensioni ridotte. L'ampio intervallo di tensione in ingresso rende l'inverter adatto agli impianti a bassa potenza con stringhe dalle dimensioni ridotte. Curve di efficienza piate garantiscono un elevato rendimento a tutti i livelli di erogazione assicurando una prestazione costante e stabile nell'intero intervallo di tensione in ingresso e di potenza in uscita.

Questo inverter da esterno è composto da un'unità completamente sigillata per resistere alle condizioni ambientali più estreme.

### Caratteristiche principali

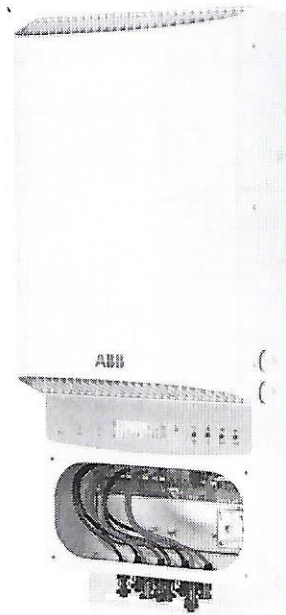
- Uscita monofase
- Topologia senza trasformatore
- Ciascun inverter (nella versione europea) è programmato con specifici standard di rete che possono essere installati direttamente sul campo
- Doppia sezione di ingresso con MPPT indipendente, consente una ottimale raccolta di energia anche nel caso di stringhe orientate in direzioni diverse
- Ampio intervallo di tensione in ingresso

Power and productivity  
for a better world™

**ABB**

### Ulteriori caratteristiche

- Raffreddamento a convezione naturale per garantire la massima affidabilità
- Involucro da esterno per uso in qualsiasi condizione ambientale
- Interfaccia di comunicazione RS-485 (per connessione con computer portatili o data logger)

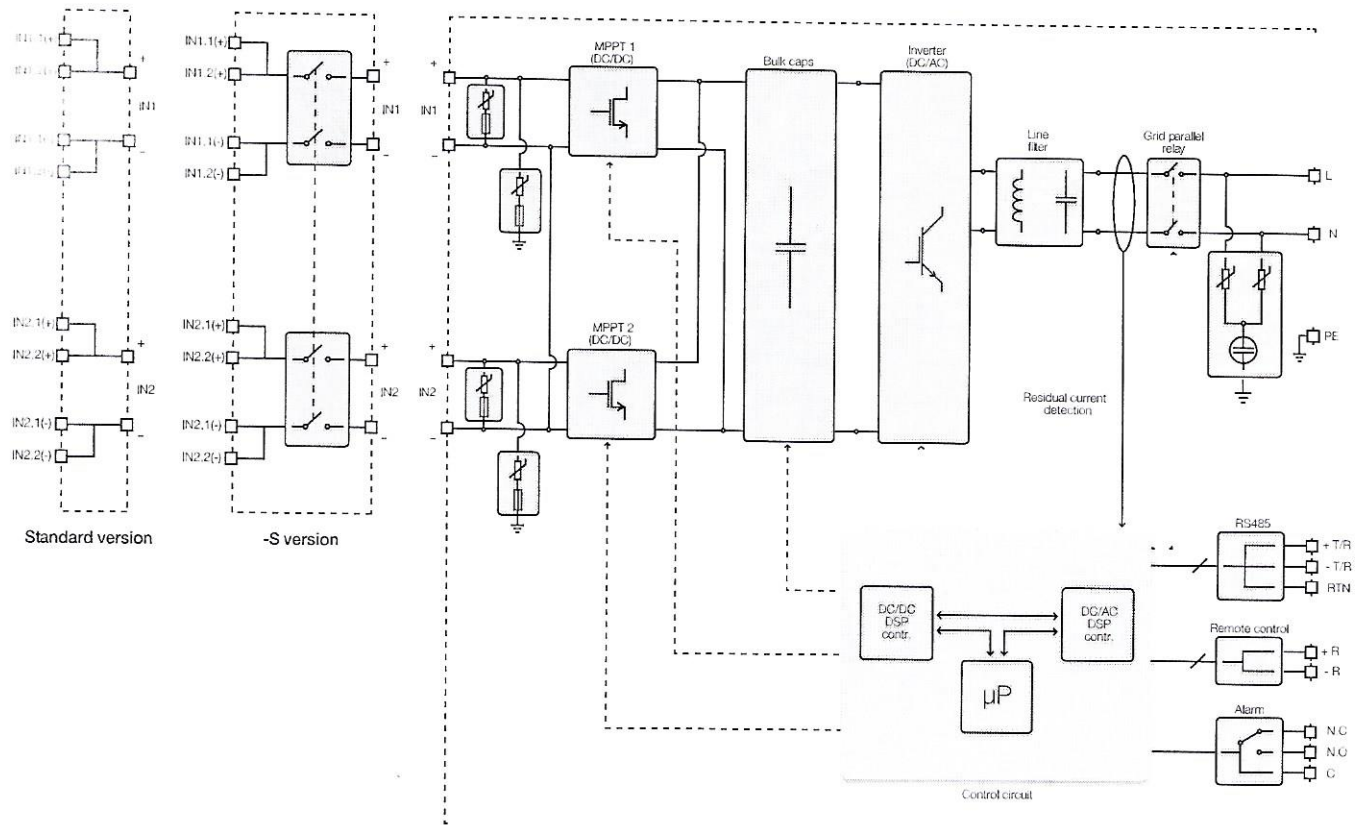


### Dati tecnici e modelli

Modello	PVI-5000-TL-OUTD	PVI-6000-TL-OUTD
<b>Ingresso</b>		
Massima tensione assoluta DC in ingresso ( $V_{max abs}$ )	600 V	
Tensione di attivazione DC di ingresso ( $V_{start}$ )	200 V (adj. 120...350 V)	
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ( $V_{d, min} \dots V_{d, max}$ )	0.7 x $V_{start} \dots 580$ V (min 90 V)	
Tensione nominale DC in ingresso ( $V_{dc}$ )	360 V	
Potenza nominale DC di ingresso ( $P_{dc}$ )	5150 W	6200 W
Numero di MPPT indipendenti	2	
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	4000 W	
Intervallo di tensione DC con configurazione di MPPT in parallelo a $P_{dc}$	150...530 V	180...530 V
Limitazione di potenza DC con configurazione di MPPT in parallelo	Derating da max a zero [530 V $\leq$ $V_{MPPT} \leq$ 580 V]	
Limitazione di potenza DC per ogni MPPT con configurazione di MPPT indipendenti a $P_{dc}$ , esempio di massimo sbilanciamento	4000 W [220 V $\leq$ $V_{MPPT} \leq$ 530 V]	4000 W [220 V $\leq$ $V_{MPPT} \leq$ 530 V]
Massima corrente DC in ingresso ( $I_{d, max}$ ) / per ogni MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	36.0 A / 18.0 A	
Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT	22.0 A	
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	2	
Tipo di connessione DC	Connettore PV ad innesto rapido <sup>3)</sup>	
<b>Protezioni di ingresso</b>		
Protezione da inversione di polarità	Sì, da sorgente limitata in corrente	
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore	Sì	
Controllo di isolamento	In accordo alla normativa locale	
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT (versione con sezionatore DC)	25 A / 600 V	
<b>Uscita</b>		
Tipo di connessione AC alla rete	Monofase	
Potenza nominale AC di uscita ( $P_{ac,r}$ @ $\cos\phi=1$ )	5000 W <sup>4)</sup>	6000 W
Potenza nominale AC di uscita ( $P_{ac,r}$ @ $\cos\phi=\pm 0.9$ )	5000 W <sup>4)</sup>	6000 W
Potenza massima AC di uscita ( $P_{ac,max}$ @ $\cos\phi=1$ )	5000 W <sup>4)</sup>	6000 W
Potenza apparente massima ( $S_{max}$ )	5560 VA	6670 VA
Tensione nominale AC di uscita ( $V_{ac,r}$ )	230 V	
Intervallo di tensione AC di uscita	180...264 V <sup>1)</sup>	
Massima corrente AC di uscita ( $I_{ac,max}$ )	25.0 A	30.0 A
Contributo alla corrente di corto circuito	32.0 A	40.0 A
Frequenza nominale di uscita ( $f_r$ )	50 Hz / 60 Hz	
Intervallo di frequenza di uscita ( $f_{min} \dots f_{max}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>	
Fattore di potenza nominale e intervallo di regolabilità	>0.995, adj 0.8 induttivo a 0.8 capacitivo	
Distorsione armonica totale di corrente	< 3,5%	
Tipo di connessioni AC	Morsettiera a vite, pressa cavo M32	



## Diagramma a blocchi - PVI-5000/6000-TL-OUTD



### Dati tecnici e modelli

Modello	PVI-5000-TL-OUTD	PVI-6000-TL-OUTD
<b>Protezioni di uscita</b>	In accordo alla normativa locale	
Protezione anti-islanding		
Massima protezione esterna da sovracorrente AC	32.0 A	40.0 A
Protezione da sovratensione di uscita - varistore	2 (L - N / L - PE)	
<b>Prestazioni operative</b>		
Efficienza massima ( $\eta_{max}$ )	97.0%	
Efficienza pesata (EURO/CEC)	96.4% / -	
Soglia di alimentazione della potenza	10.0 W	
Consumo notturno	<0.4 W	
<b>Comunicazione</b>		
Monitoraggio locale cabiato	PVI-USB-RS232_485 (opz.)	
Monitoraggio remoto	VSN300 Wifi Logger Card (opz.), VSN700 Data Logger (opz.)	
Monitoraggio locale wireless	VSN300 Wifi Logger Card (opz.)	
Interfaccia utente	Display LCD con 16 caratteri x 2 linee	
<b>Ambientali</b>		
Temperatura ambiente	-25...+60°C (-13...+ 140°F)	-25...+60°C (-13...+ 140°F) con derating sopra 50°C (122°F)
Umidità relativa	0...100% con condensa	
Pressione di emissione acustica, tipica	50 dBA @ 1 m	
Massima altitudine operativa senza derating	2000 m / 6560 ft	
<b>Fisici</b>		
Grado di protezione ambientale	IP65	
Sistema di raffreddamento	Naturale	
Dimensioni (H x L x P)	810 mm x 325 mm x 222 mm / 31.9" x 12.8" x 8.7"	
Peso	< 26.0 kg / 57.3 lb	
Sistema di montaggio	Staffe da parete	
<b>Sicurezza</b>		
Livello di isolamento	Senza trasformatore	
Certificazioni	CE (solo 50 Hz), RCM	
Norme EMC e di sicurezza	EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 3100, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita)	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, G59/3, EN 50438 (non per tutte le varianti nazionali), RD 1699, RD 413, ITC-BT-40, AS 4777, C10/11, IEC 61727, IEC 62116	
<b>Modelli disponibili</b>		
Standard	PVI-5000-TL-OUTD	PVI-6000-TL-OUTD
Con sezionatore DC	PVI-5000-TL-OUTD-S	PVI-6000-TL-OUTD-S

<sup>1)</sup> L'intervallo di tensione di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

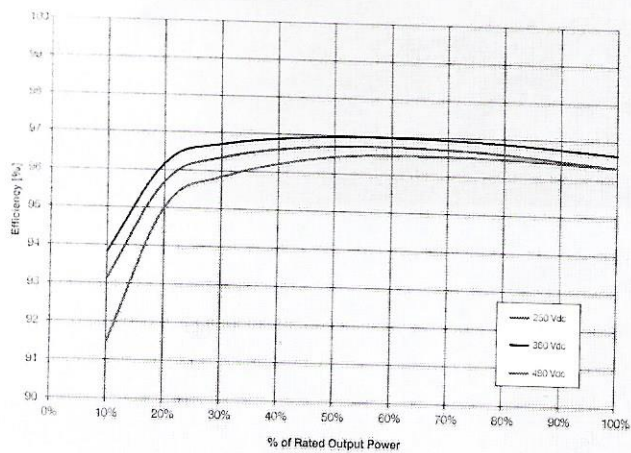
<sup>2)</sup> L'intervallo di frequenza di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

<sup>3)</sup> Fare riferimento al documento "String inverters - Product manual appendix" disponibile sul sito [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters) per conoscere la marca ed il modello di connettore ad innesto rapido utilizzato sull'inverter

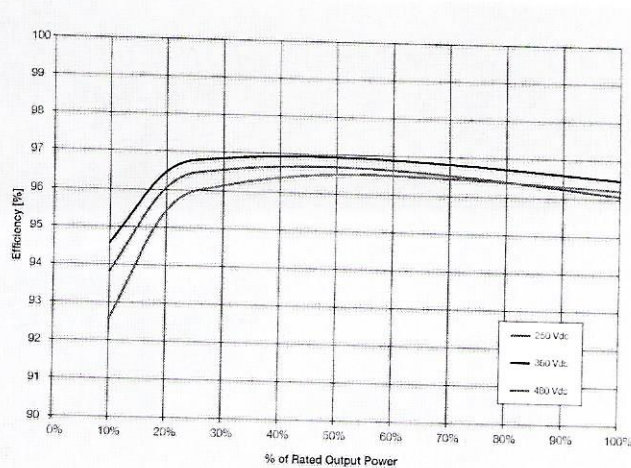
<sup>4)</sup> 4600 W per Australia

Nota. Le caratteristiche non specificatamente menzionate nel presente data sheet non sono incluse nel prodotto

Curve di efficienza - PVI-5000-TL-OUTD



Curve di efficienza - PVI-6000-TL-OUTD



**Supporto e assistenza**

ABB supporta i propri clienti con una rete di assistenza dedicata in oltre 60 Paesi e fornisce una gamma completa di servizi per tutta la vita del prodotto, dall'installazione e la messa in servizio, alla manutenzione preventiva, alla fornitura di parti di ricambio, alla riparazione e al riciclo.

Per maggiori informazioni, si prega di contattare un rappresentante ABB o di visitare:

[www.abb.it/solarinverters](http://www.abb.it/solarinverters)  
[www.abb.it/solar](http://www.abb.it/solar)  
[www.abb.it](http://www.abb.it)

© Copyright 2016 ABB. Tutti i diritti riservati.  
 Specifiche soggette a modifica senza preavviso.

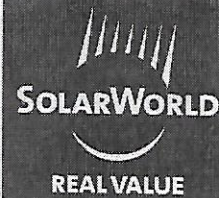


BCD.00399 Rev. F IT 31.06.2016

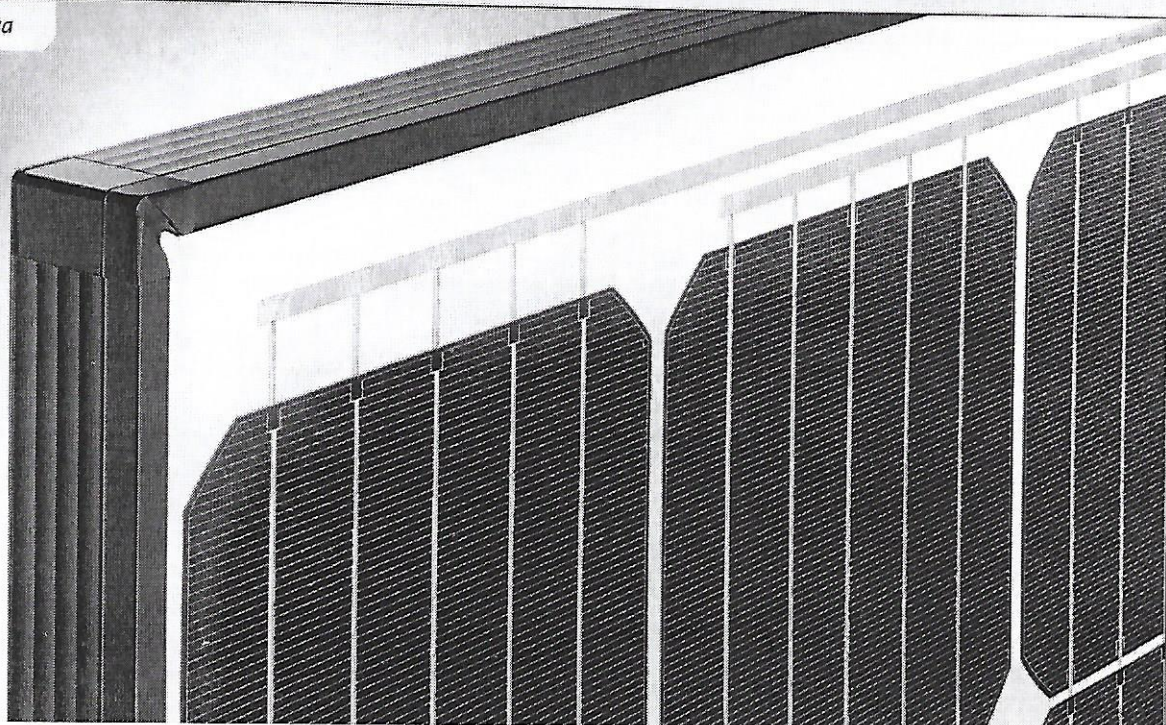


# Sunmodule<sup>®</sup> Plus

## SW 290 / 300 MONO



Scheda tecnica



## HIGH QUALITY ENGINEERING BY SOLARWORLD

Oltre 40 anni di esperienze tecnologiche, continue innovazioni e ottimizzazione costante costituiscono la base per l'efficienza dei moduli di qualità Solarworld. Tutte le fasi di produzione dal silicio fino al modulo sono ben radicate nelle nostre sedi di produzione, per cui possiamo garantire ai nostri clienti la massima qualità in ogni fase di produzione. I nostri moduli sono utilizzabili in maniera estremamente flessibile e offrono soluzioni ottimali per l'installazione e l'efficienza duratura, in tutto il mondo.

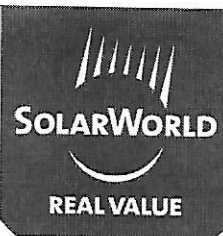
- Particolarmente stabile con un ridotto peso proprio e una resistenza meccanica fino a 8,5 kN/m<sup>2</sup>
- Collaudato in condizioni ambientali estremi: Il modulo è antigelo e antigrandine, e si è dimostrato resistente alla nebbia salina, all'ammoniaca, nonché a polvere e sabbia.
- PID resistente e sicurezza hotspot certificata
- Celle ad alta efficienza (mono PERC) permettono massimi rendimenti
- Componenti appositamente sviluppati, come sistema di montaggio, cavi, inverter e accumulatori di corrente, sono disponibili in un sistema completo
- Angoli di drenaggio brevettati per un'autopulizia ottimale
- Vetro anteriore con rivestimento antiriflesso
- Sicurezza di lunga durata e prestazioni eccellenti garantite: Almeno il 97% della potenza nominale nel primo anno: 25 anni di garanzia lineare sulle prestazioni e 20 anni di garanzia sul prodotto





# Sunmodule<sup>®</sup> Plus

## SW 290 / 300 MONO



### COMPORTAMENTO IN CONDIZIONI DI TEST STANDARD (STC\*)

		SW 290	SW 300
Potenza massima	$P_{max}$	290 Wp	300 Wp
Tensione a vuoto	$U_{oc}$	39,6 V	40,0 V
Tensione a massima potenza	$U_{mp}$	31,9 V	32,6 V
Corrente di cortocircuito	$I_{sc}$	9,75 A	9,83 A
Corrente a massima potenza	$I_{mp}$	9,20 A	9,31 A
Efficienza modulo	$\eta_m$	17,30 %	17,89 %

Tolleranza di misurazione ( $P_{max}$ ) riconducibile al TÜV Rheinland: +/- 2% (TÜV Power controlled, ID 0000039351)

\*STC: 1000W/m<sup>2</sup>, 25°C, AM 1.5

### COMPORTAMENTO A 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1.5

		SW 290	SW 300
Potenza massima	$P_{max}$	219,6 Wp	226,7 Wp
Tensione a vuoto	$U_{oc}$	36,7 V	37,0 V
Tensione a massima potenza	$U_{mp}$	29,5 V	30,2 V
Corrente di cortocircuito	$I_{sc}$	7,99 A	8,06 A
Corrente a massima potenza	$I_{mp}$	7,43 A	7,52 A

Limitata riduzione del grado di rendimento anche durante l'utilizzo a carico parziale a 25°C: a 200 W/m<sup>2</sup> si raggiunge il 97% (+/- 3%) del grado di rendimento secondo condizioni di test standard STC (1000 W/m<sup>2</sup>).

### PARAMETRI PER L'INTEGRAZIONE OTTIMALE DEL SISTEMA

Classificazione di potenza	-0 Wp / +10 Wp
Tensione massima di sistema IEC	1000 V
Capacità di carico di corrente inversa	25 A
Numero dei diodi bypass	3
Temperatura di esercizio ammessa	-40°C - +85°C
Massima resistenza (sistema a 2 profili)*	+5,4 kN/m <sup>2</sup> / -3,1 kN/m <sup>2</sup>
Massima resistenza (sistema a 3 profili)*	+8,5 kN/m <sup>2</sup> / -3,1 kN/m <sup>2</sup>

\*Informazioni dettagliate sui carichi ammessi sono riportate nel manuale utente



### MATERIALI IMPIEGATI

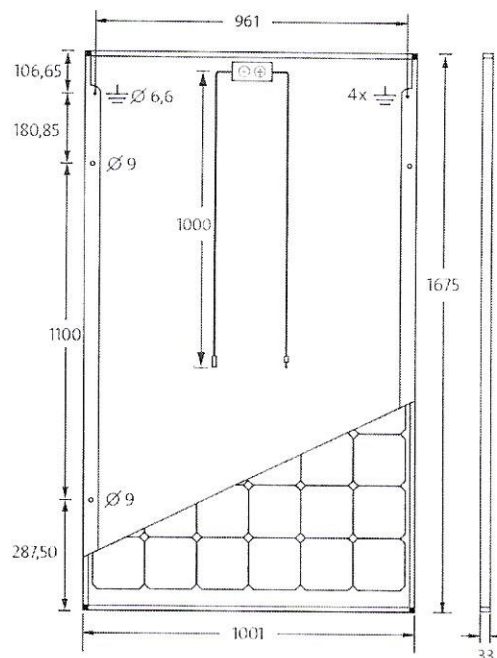
Celle per modulo	60
Tipo di cella	Monocristallino PERC
Dimensioni della cella	156 mm x 156 mm
Lato anteriore	Vetro di sicurezza temprato termicamente (EN 12150)
Lato posteriore	Film bianco
Intelaiatura	Alluminio anodizzato nero
Scatola di connessione	IP65
Connettore	Amphenol H4 UTX

### DIMENSIONI / PESO

Lunghezza	1675 mm
Larghezza	1001 mm
Altezza	33 mm
Peso	18,0 kg

### CARATTERISTICHE TERMICHE

NOCT	46 °C
$TK I_{sc}$	0,070 %/K
$TK U_{oc}$	-0,29 %/K
$TK P_{mp}$	-0,39 %/K



### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

Numero articolo	Descrizione
82000482	Sunmodule Plus SW 290 mono
82000432	Sunmodule Plus SW 300 mono

### CERTIFICATI E GARANZIE

Certificati	IEC 61730	IEC 61215	UL 1703
	IEC 62716	IEC 60068-2-68	IEC 61701
Garanzie	Garanzia sul prodotto		20 anni
	Garanzia ad andamento lineare sulla potenza		25 anni