



## MODULI FOTOVOLTAICI MULTICRISTALLINI HT 200P/210P/220P 225P/230P

### NUOVA GENERAZIONE DI MODULI FOTOVOLTAICI

Il modulo fotovoltaico della serie HT 200 - 230 P, progettato da Helios Technology per l'utilizzo in impianti connessi a rete, è il risultato di 25 anni di esperienza nel settore maturati nella produzione di celle e moduli fotovoltaici. Questo modulo, in grado di erogare fino a 230Wp di potenza in uno spazio limitato, consente all'installatore di realizzare impianti connessi a rete efficienti, affidabili e con costi di installazione notevolmente contenuti.

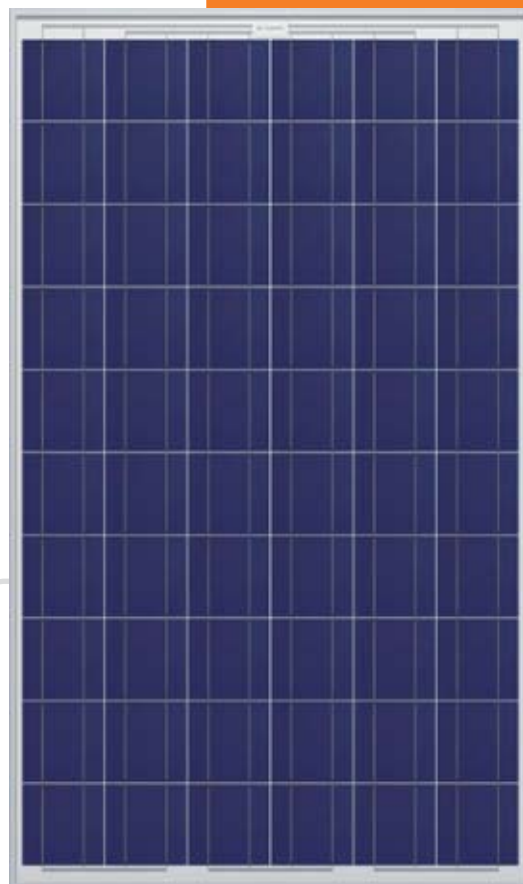
Il modulo della serie HT 200 - 230 P è composto da 60 celle ad alta efficienza in silicio multicristallino, delle dimensioni 156 x 156 mm, realizzate con le più moderne tecnologie di produzione. La stringa di 60 celle fotovoltaiche, collegate in serie, è incapsulata tra due fogli di EVA (Etilene-Vinil Acetato), a loro volta laminati tra un vetro temperato anteriore, dello spessore di 4mm, ed un foglio posteriore in Tedlar / PE / Tedlar, un particolare film multistrato avente eccellenti proprietà isolanti e meccaniche. Il vetro temperato anteriore del modulo, caratterizzato da elevate robustezza e trasparenza, offre la necessaria protezione contro gli agenti atmosferici (impatto grandine) e, grazie ad una particolare texturizzazione, ottimizza la distribuzione della luce solare sulle celle fotovoltaiche minimizzando le perdite ed evitando indesiderate riflessioni di luce.

Una cornice realizzata con un profilo in alluminio anodizzato fissa meccanicamente il laminato che, unitamente all'uso di un adeguato isolante, consente un'efficace protezione del modulo contro sollecitazioni meccaniche ed ambientali per più di trent'anni. La conformazione modulare della cornice, munita di opportuni fori asolati, consente al modulo il facile montaggio sulle strutture di supporto standard in svariate configurazioni.

Sul retro del modulo è presente una scatola di giunzione con grado di protezione IP54 Multi-Contact® Mod. PV-JB/S2, completa di tre diodi di bypass per un'adeguata protezione contro i fenomeni di "hot-spot" in caso di ombreggiamento parziale del modulo. Due connettori ad innesto rapido Multi-Contact® 4 consentono un veloce e sicuro collegamento in serie del modulo stesso.

Helios Technology fornisce anche i cavi (per esterni, a doppio isolamento e anti-UV) per il collegamento elettrico in serie tra modulo e modulo, già equipaggiati di connettori ad innesto rapido Multi-Contact® 4, e di lunghezza standard di 210cm, tali da consentire un corretto collegamento elettrico dei moduli qualsiasi sia la loro disposizione sulla superficie ospitante. Tutto ciò per operazioni di cablaggio elettrico più semplici, rapide ed affidabili nel tempo.

Il modulo fotovoltaico della serie HT 200 - 230 P è certificato secondo le norme CEI / EN 61215 Ed. 2.0





# MODULI FOTOVOLTAICI MULTICRISTALLINI HT 200P/210P/220P 225P/230P

MODULO FOTOVOLTAICO:	con cornice	laminato
Lunghezza:	1679 mm	1671 mm
Larghezza:	994 mm	986 mm
Spessore:	42 mm	5 mm
Peso:	22,5 kg	19,2 kg
Vetro frontale:	Vetro a basso contenuto di ferro, spessore 4 mm	
Inglobante:	EVA (Etilene-Vinil Acetato)	
Protezione posteriore:	Multistrato Tedlar / Poliestere / Tedlar	
Cornice:	Estruso in alluminio anodizzato	
Scatola di giunzione:	IP54, con 3 diodi di by-pass + 2 connettori Multi-Contact® 4	
Cavo di collegamento:	N. 1 cavo da 210cm con due connettori Multi-Contact® 4	
CELLE FOTOVOLTAICHE:		
Tecnologia:	Silicio multicristallino	
Dimensioni:	156 mm x 156 mm	
Quantità:	60	
Layout:	6 file x 10 celle	

MODULO FOTOVOLTAICO:	HT200 P*	HT210 P	HT220 P	HT225 P	HT230 P*
Potenza del modulo (± 3%):	Pmax 200 W	210 W	220 W	225 W	230 W
Tensione di massima potenza:	Vmpp 28,70 V	28,90 V	29,10 V	29,20 V	29,40 V
Corrente di massima potenza:	Imp 6,97 A	7,27 A	7,56 A	7,71 A	7,82 A
Tensione a circuito aperto:	Voc 35,80 V	36,20 V	36,80 V	37,00 V	37,20 V
Corrente di corto circuito:	Isc 7,85 A	8,00 A	8,10 A	8,20 A	8,30 A
Efficienza modulo:	11,98 %	12,58 %	13,18 %	13,48 %	13,78 %
Efficienza celle:	13,7 %	14,4 %	15,1 %	15,4 %	15,8 %
Tensione massima di sistema:	715 VDC standard, 990VDC opzionale, >990VDC a richiesta				
Tolleranza sui valori di potenza:	± 3%				

\* Disponibilità limitata,

Coefficiente di temperatura di corrente di corto circuito (α):	+0,07 %/ °C
Coefficiente di temperatura di tensione a circuito aperto (β):	-0,34 %/ °C
Coefficiente di temperatura di potenza (γ):	-0,47 %/ °C
NOCT (Nominal Operating Cell Temperature):	48 °C
Intervallo di temperatura:	da -40 °C a +85 °C
Carico massimo superficiale:	oltre 550 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza impatto alla grandine:	diametro 25 mm a 83 km/h

## Altre informazioni

**Certificazioni:** conformità alle norme CEI / EN 61215 Ed. 2.0 (Certificato OVE 50400-01-PV Issue 1 IEC)

**Garanzia:** Helios Technology Srl (Italy)

**Garanzia su difetti nei materiali impiegati:** 5 anni.

**Garanzia di potenza:** non inferiore al 90% rispetto al valore di targa nei primi 10 anni di funzionamento e non inferiore all'80% dopo 25 anni

