



**MODULI  
FOTOVOLTAICI**  
**Q**



# Moduli fotovoltaici Invent Serie Q

“Q” sta per qualità senza compromessi

Il modulo solare Invent si contraddistingue per l'eccezionale qualità della lavorazione e dei suoi componenti. 60 celle fotovoltaiche in silicio policristallino Q-Cells (6" - 156 mm x 156 mm), che generano in ciascun modulo una potenza elevata. Inoltre la tolleranza molto bassa sulla potenza pari al ( $\pm 3\%$ ) soddisfa i clienti più esigenti.

Le celle vengono laminate fra due strati di EVA (etilene-vinilacetato). Inoltre, Laminato a base di poliestere (PVE) per una efficace sigillatura del modulo e una lunga durata nel tempo, costituisce una barriera contro l'ossigeno e l'umidità.

Il telaio, è formato da una solida lega di alluminio indeformabile, resistente alla corrosione e facile da fissare.

Il lato frontale del modulo è costituito da vetro solare temperato di 4 mm di spessore, ad elevata trasmittenza luminosa.

Sul retro è fissata una scatola di giunzione dotata di diodi di bypass, che impediscono il surriscaldamento delle singole celle (effetto hot spot), resistente alle variazioni di temperatura in un range di  $-40^{\circ}\text{C}$ ,  $+85^{\circ}\text{C}$ , con un grado di protezione IP65. E' dotata di connessioni rapide ("plug & play") e un cavo di 2mt che facilitano e velocizzano il montaggio dei moduli.

I moduli fotovoltaici Invent Q sono certificati secondo lo standard europeo IEC 61215: 2006 e le prove di sicurezza sono state eseguite secondo la CEI EN 61730-2 del 2007.

Ogni modulo viene testato singolarmente mediante un simulatore solare che genera un flash di  $1000\text{ W/m}^2$  determinando l'effettiva potenza dello stesso.

La potenza viene garantita per 10 anni sul 90% e per 25 anni sull'80% della potenza minima indicata. Invent riconosce 5 anni di garanzia sul prodotto per difetti di costruzione e sui materiali.

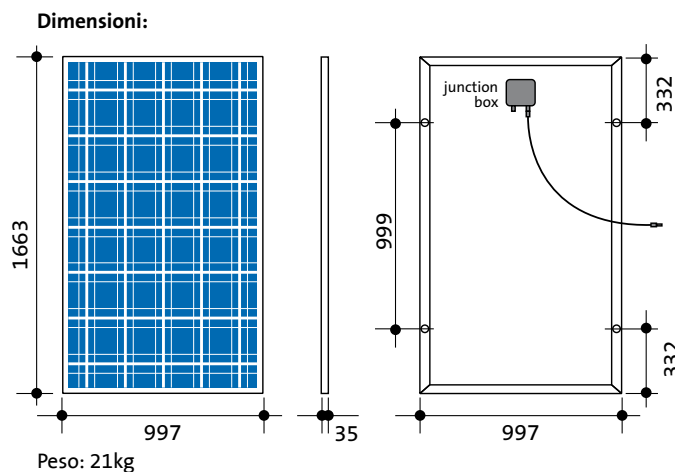
Certificazioni: CEI EN 61215  
2ª edizione 2006  
Prove di sicurezza secondo  
la CEI EN 61730-2 del 2007



Ente Certificatore: Tüv Intercert, Euro Test



Q.CELLS



## Dati Tecnici

Classe di potenza		210 Wp	215 Wp	220 Wp	225 Wp	230 Wp	235 Wp	240 Wp
Denominazione modulo		Q210	Q215	Q220	Q225	Q230	Q235	Q240
Potenza nominale	$P_{MPP}$	210 W	215 W	220 W	225 W	230 W	235 W	240 W
Tensione nominale	$U_{MPP}$	28,6 V	28,8 V	29,0 V	29,2 V	29,4 V	29,6 V	29,8 V
Corrente di cortocircuito	$I_{SC}$	8,00 A	8,11 A	8,22 A	8,33 A	8,44 A	8,55 A	8,66 A
Tensione a vuoto	$U_{OC}$	36,0 V	36,2 V	36,4 V	36,6 V	36,8 V	37,0 V	37,2 V
Tensione massima		1.000 V DC						
Coefficiente di temperatura della corrente di corto circuito $\alpha$		4,60 mA/°C						
Coefficiente di temperatura della tensione di circuito aperto $\beta$		- 0,132 V/°C						
Coefficiente di temperatura della potenza massima $\delta$		- 1,021 W/°C						
Temperatura nominale di lavoro delle celle (NOCT)		41,73 °C						
Tolleranza sulla potenza		<b><math>\pm 3\%</math></b>						
Efficienza del modulo		12,67%	12,97%	13,27%	13,57%	13,87%	14,17%	14,47%
Dati a $1.000\text{ W/m}_2$ (STC)*								
Intensità massima di corrente inversa		R 11 A						

\* i valori ottenuti in condizioni standard:  $1.000\text{ W/m}_2$ ,  $25^{\circ}\text{C}$ , AM 1,5.