



MODULI FOTOVOLTAICI  
MONOCRISTALLINI

**HALF CUT  
SERIE Q**

**Invent<sup>®</sup>**

## SERIE Q

Fino a  
**20**  
anni di  
**garanzia**  
sul prodotto

**25**  
anni di  
**garanzia**  
sulla  
potenza

mezze  
celle  
PERC

da **20,8**  
a **22,4%**  
Efficienza  
del modulo

**2 sezioni**  
indipendenti  
prestazioni  
migliorate  
in caso di  
ombreggiamento

Tolleranza  
sulla  
potenza  
**0/+5 Wp**

**PV CYCLE**

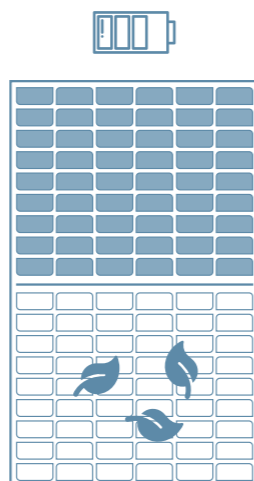
**rischio**  
inferiore  
di micro cracks  
e hot-spot



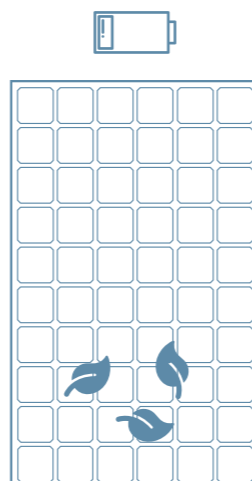
## LA QUALITÀ | LE CELLE HALF-CUT

- Garanzia di 15 anni sui prodotti con possibilità di estensione a 20 anni
- Mezze celle PERC
- Alta efficienza dei moduli da 20,8 a 22,4%
- Meno ombra e più luce riflessa sulla cella grazie al ribbon cilindrico
- Prestazioni migliorate in caso di ombreggiamento grazie alle 2 sezioni indipendenti del modulo
- Produzione di energia migliorata grazie al NMOT basso
- Meno rischio di micro cracks e hot-spot
- La combinazione della tecnologia half-cut e multi-busbar riduce la corrente operativa e la resistenza interna

### MODULI SERIE Q HALF-CUT



### MODULI Q STANDARD



Grazie alle due sezioni indipendenti, se una cella viene ombreggiata solo un sesto del modulo risentirà dell'ombra. La corrente prodotta da una singola cella è dimezzata e le perdite sono ridotte di un quarto.

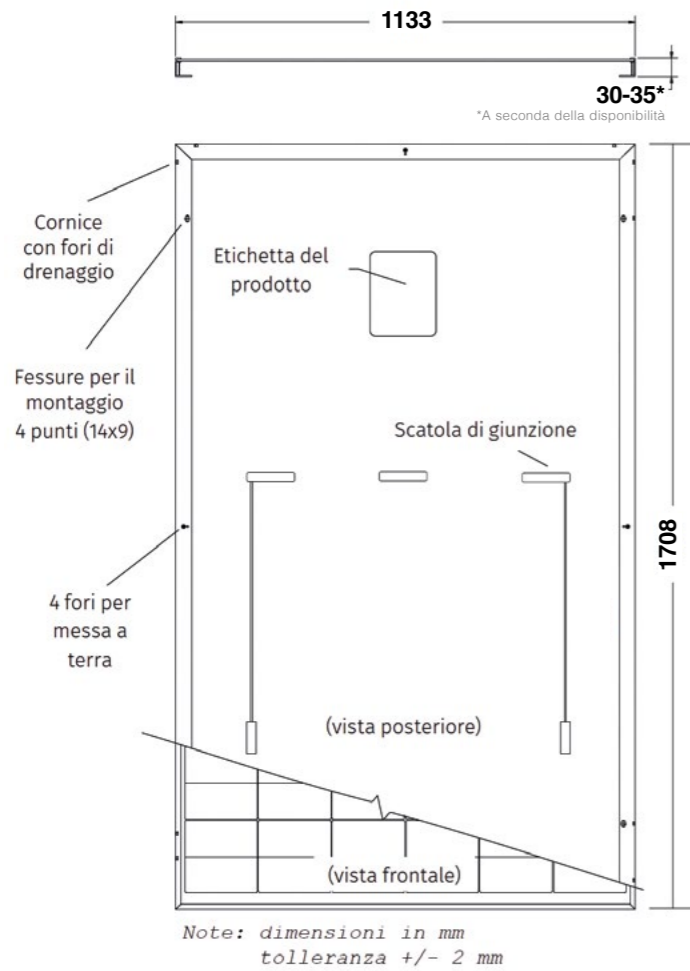
## MODULO INVENT Q: IL FOTOVOLTAICO INNOVATIVO | SERIE Q

I moduli fotovoltaici Invent Serie Q sono la nuova linea di moduli ad alta efficienza monocristallini con celle multi-busbar half-cut, disponibili con 108 celle e sono adatti ad ogni tipo di installazione.

Il modulo si contraddistingue non solo per il suo buon coefficiente termico ma anche per rese superiori in caso di ombreggiamenti o sporco presenti sulla superficie del modulo, garantite grazie alle due sezioni indipendenti.

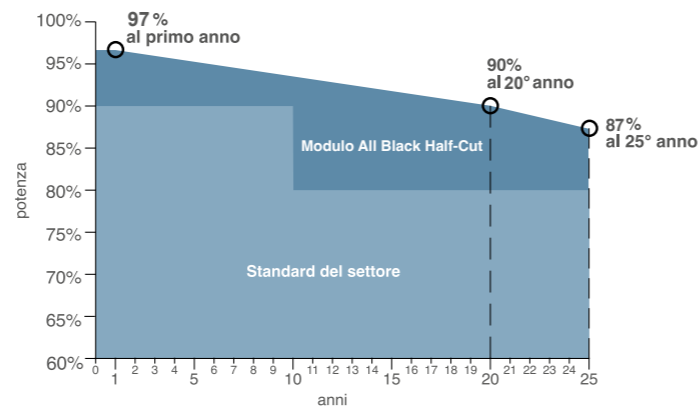
  
made in Italy

## DATI TECNICI



## GARANZIE

- Garanzia sul rendimento dei moduli
- Max decadimento 0,5% all'anno
- 97% per il 1° anno
- 90% al termine del 20° anno
- 87% al termine del 25° anno



## DATI MODULO

Dati tecnici	Unità di misura	Modello Q 405	Modello Q 415	Modello Q 425	Modello Q 435
Peso	Kg	20,8	20,8	20,8	20,8
Classe di potenza	Wp	405	415	425	435
Efficienza	%	20,8	21,4	21,9	22,4
Tensione nominale	V (Vmpp)	31,26	31,60	31,94	32,27
Corrente nominale	A (Impp)	12,96	13,13	13,30	13,49
Tensione a vuoto	V (Voc)	37,10	37,60	38	38,4
Corrente di cortocircuito	A (Isc)	13,76	13,99	14,21	14,43
Tensione massima di sistema	V	1500	1500	1500	1500
Coefficiente di temperatura della corrente di cortocircuito ( $\alpha$ )	Isc	0,048 %/°C	0,048 %/°C	0,048 %/°C	0,048 %/°C
Coefficiente di temperatura della tensione a vuoto ( $\beta$ )	Voc	-0,28 %/°C	-0,28 %/°C	-0,28 %/°C	-0,28 %/°C
Coefficiente di temperatura della potenza ( $\gamma$ )	Pmax	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Tolleranza sulla Potenza	Wp	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
NMOT	°C	41	41	41	41

Valori ottenuti in condizioni standard: 1.000 W/m<sup>2</sup> - 25°C - AM 1,5



## ASSICURAZIONE

Tutti i prodotti Invent sono coperti da assicurazione RCP. L'assicurazione comprende altresì i danni da:

- errata concezione, progettazione, fabbricazione;
- errate, omesse o carenti istruzioni d'uso;
- errata o difettosa conservazione;
- errato o difettoso imballaggio.
- spese di montaggio e smontaggio

## CERTIFICAZIONI

I moduli fotovoltaici Invent sono certificati secondo lo standard europeo **IEC 61215: 2016**.

Le prove di sicurezza sono state eseguite secondo la **IEC 61730: 2016**.

Nei laboratori i moduli hanno superato brillantemente tutti i test di prova dimostrando una elevata resistenza ai diversi tipi di stress.



### CEI EN 61215 (2016) Prova del caldo umido

il modulo è stato fatto funzionare con temperatura ambiente a 85°C e umidità relativa dell' 85%



### CEI EN 61215 (2016) Prova resistenza alla grandine

sfera di ghiaccio di 25 mm a 23,0 m/s-1 diretta su 11 punti di impatto.



### CEI EN 61215 (2016) Prova di carico meccanico

il modulo è stato sottoposto ad una pressione di 5400 Pa.



### CEI EN 61215 (2016) Prova dei cicli termici (50 e 200 cicli)

50 e 200 cicli da - 40°C a +85°C con la corrente di alimentazione di picco della STC durante i 200 cicli



### CEI EN 61215 (2016) Prova di umidità e congelamento

il modulo è stato messo in servizio con temperatura ambiente a - 45°C e umidità relativa dell' 85%.



### CEI EN 61730 (2016) Prova di temperatura

5 ore di esposizione a 1.000 Wm

# Invent<sup>®</sup>

Invent srl

via A. Volta, 54

30020 Noventa di Piave (Ve) Italy

Tel. +39.0421.307393 - Fax +39.0421.572963

**inventsrl.it**

info@inventsrl.it

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi. Invent si riserva il diritto di apportare, senza alcun obbligo di preavviso, le modifiche che riterrà più opportune per l'evoluzione del prodotto o del servizio

