



PICCOLI IMPIANTI SU TETTI
DI EDIFICI INDUSTRIALI /
COMMERCIALI



INSTALLAZIONI SU
TETTI PIANI

MODULI SOLARI CIGS

Q.SMART UF L 90-1 10

Estetica intelligente per molteplici applicazioni

Q-Cells vanta anni di competenza nella produzione di celle solari ed applica il know how maturato anche ai propri pannelli. I moduli senza cornice **Q.SMART UF L** offrono, grazie al formato più largo potenza fino a 110 Wp. L'affidabile qualità "Made in Germany" e la squisita estetica fanno di questi moduli la soluzione ideale per impianti esigenti dal punto di vista estetico quali installazioni su tetto o soluzioni integrate nell'edificio.

QUALITÀ „MADE IN GERMANY“ PER RENDIMENTI SICURI E AFFIDABILI

- Superficie di 0,94 m² per una maggiore potenza fino a 110 Wp
- Eccellenti rendimenti energetici grazie all'ottimo funzionamento in caso di bassa irradianza ed alta temperatura
- Particolarmente efficienti anche in situazioni di ombreggiamento parziale e di orientamento sfavorevole del tetto grazie all'innovativo design della cella
- Elevata resistenza alle intemperie grazie all'incapsulamento con vetro
- Autopulizia efficiente
- Performance straordinarie grazie alla tolleranza positiva +5/-0 Wp

ESTETICA ACCURATA

- Eleganti grazie alla superficie uniformemente nera

INSTALLAZIONE SEMPLICE E VERSATILE

- Possibilità di montaggio indipendenti dall'inclinazione
- Collegamento in serie semplificato grazie all'elevata resistenza alla corrente inversa
- Costi di sistema minimizzati grazie all'ottimizzazione del formato

PRESTAZIONI GARANTITE ED AFFIDABILI

- 10 anni di garanzia sul prodotto
- 25 anni di garanzia sulla potenza*
- Riciclo gratuito dei moduli attraverso l'adesione a PV Cycle**



CARATTERISTICHE MECCANICHE		DISEGNO MECCANICO
Formato	1190 mm x 789,5 mm x 7,3 mm	
Peso	16,5 kg	
Copertura anteriore	Vetro temprato (ESG) 4 mm	
Copertura posteriore	Vetro float 3 mm	
Cornice	Non applicabile	
Tipo di cella	CIGS [Cu(In, Ga) Se ₂]	
Scatola di giunzione	Protezione IP 65 con diodo di bypass	
Lunghezza del cavo	(+) 770 mm; (-) 650 mm	
Tipo di cavo	Cavo solare 1,5 mm ²	
Connettore	Multicontact MC4	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

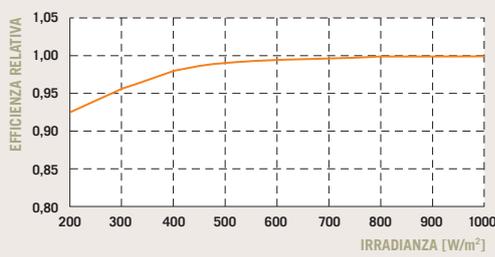
VALORI NOMINALI IN CONDIZIONI DI TEST STANDARD (STC: 1000 W/m², 25 °C, SPETTRO AM 1,5)¹⁾

CLASSE DI POTENZA		90	95	100	105	110
Efficienza nominale	η [%]	9,6	10,1	10,6	11,2	11,7
Potenza nominale (+5/-0 Wp)	P_{MAX} [W]	90,0	95,0	100,0	105,0	110,0
Corrente di cortocircuito	I_{SC} [A]	1,63	1,63	1,63	1,63	1,65
Tensione a vuoto	V_{OC} [V]	90,1	90,7	91,8	93,1	94,7
Corrente a potenza massima	I_{MPP} [A]	1,38	1,42	1,44	1,47	1,49
Tensione a potenza massima	V_{MPP} [V]	65,2	66,9	69,4	71,5	73,8

PERFORMANCE A TEMPERATURA DI LAVORO DELLA CELLA (NOCT: 800 W/m², 51 ± 2 °C, SPETTRO AM 1,5)

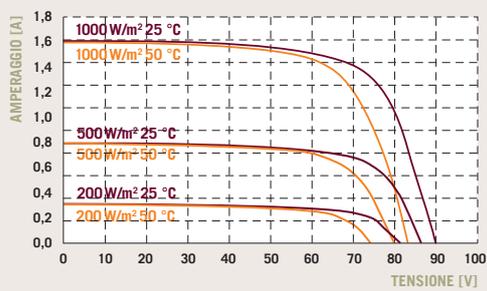
CLASSE DI POTENZA		90	95	100	105	110
Potenza nominale	P_{MAX} [W]	65,1	68,8	72,4	76,0	79,6
Corrente di cortocircuito	I_{SC} [A]	1,30	1,30	1,30	1,30	1,32
Tensione a vuoto	V_{OC} [V]	81,9	82,4	83,4	84,6	86,1
Corrente a potenza massima	I_{MPP} [A]	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19
Tensione a potenza massima	V_{MPP} [V]	59,1	60,7	62,9	64,8	66,9

PRESTAZIONI IN CASO DI BASSA IRRADIANZA



La variazione relativa tipica della resa del modulo con una irradianza di 200 W/m² in rapporto a 1000 W/m² è di -7% (misurata a 25 °C, spettro AM 1,5).

CARATTERISTICHE A DIFFERENTI TEMPERATURE ED IRRADIANZE



COEFFICIENTI DI TEMPERATURA (A 1000 W/m², SPETTRO AM 1,5)

Coefficienti di temperatura di I_{SC}	α [%/K]	-0,01 ± 0,04	Coefficienti di temperatura di V_{OC}	β [%/K]	-0,30 ± 0,04
Coefficienti di temperatura di P_{MAX}	γ [%/K]	-0,38 ± 0,04			

¹⁾ Categorie di potenza nominale determinati in condizioni STC, attraverso una classificazione positiva dei valori di potenza (+5W/-0W) relativi a P_{MAX} misurati con una tolleranza di ± 3 %. I valori di I_{SC} , V_{OC} , I_{MPP} , V_{MPP} sono determinati in condizioni STC con una tolleranza di ± 10 %. Per una corretta misura della potenza in condizioni STC, è necessario pretrattare il modulo esponendolo alla luce (1 ora a 1000 W/m², tensione ai morsetti con circuito aperto) e lasciandolo raffreddare a 25 °C.

CARATTERISTICHE PER L'INTEGRAZIONE DEL SISTEMA

Tensione massima di sistema V_{SYS}	[V]	1000 (IEC) / 600 (UL 1703)	Classe di protezione	II
Massima corrente inversa I_R	[A]	5,0	Resistenza Ignifuga	C
Vento / Carico di neve	[Pa]	2400	Temperatura dei moduli consentita in regime di funzionamento continuo	da -40 °C fino a +85 °C

RICONOSCIMENTI E CERTIFICATI

IEC 61646 (Ed. 2); IEC 61730 (Ed. 1) classe di applicazione A; UL 1703 (in corso)



PARTNER

Strada Vicinale Battifoglia Z.I.
 06132 S. Andrea delle Fratte
 Perugia
 (39) 075 87 88 003 tel.
 (39) 075 97 24 354 tel.
 (39) 075 87 88 013 fax.
 (39) 335 61 58 054 direzione
 sito: www.testenergia.it email: acquisti@testenergia.it

AVVISO: È necessario attenersi rigorosamente alle istruzioni riportate nel manuale di installazione. Per ulteriori informazioni sulle possibilità di utilizzo del prodotto, consultare le Istruzioni per l'installazione e per l'uso.