

## PIU' POTENZA IN POCO SPAZIO

I moduli fotovoltaici **H1160** prodotti da Helios Technology presentano una densità di potenza tra le più elevate disponibili nel mercato (90 e 100W in soli 0,7 metri quadri), grazie all'applicazione di avanzati processi di fabbricazione e alla realizzazione di celle ad alta efficienza I-Max<sup>®</sup>.

Alla tensione di lavoro tipica di batteria (12,5V) la tecnologia I-Max<sup>®</sup>, sviluppata da Helios Technology per la linea di moduli ad alta efficienza, permette di ottenere, a differenza dei moduli tradizionali, un notevole aumento della corrente erogata (10-17%). Tale caratteristica rende quindi questi moduli molto efficienti nelle installazioni di impianti connessi a rete e particolarmente adatti in impianti con batterie, dove si richiede un'elevata potenza in poco spazio.

Costituiti da 36 celle ad alta efficienza I-Max<sup>®</sup> 165x116mm in silicio monocristallino, questi moduli sono stati progettati per lavorare nelle più avverse condizioni ambientali e operative. I moduli Helios Technology hanno dato prova di lunga durata nel tempo, con una vita media tipica di oltre 30 anni.

Ogni singola cella ed ogni modulo prodotti vengono sottoposti a molteplici test e controlli di qualità in ogni fase del processo produttivo.

Le interconnessioni tra moduli sono semplici, pratiche e ottimizzate per tutte le configurazioni e voltaggi. Il design della cornice di alluminio anodizzato rende questo modulo sicuro, semplice e veloce da installare in svariate situazioni.

Il modulo **H1160** è certificato secondo la normativa CEI / IEC 61215 (ESTI Certificate PV-MQ-307/04).

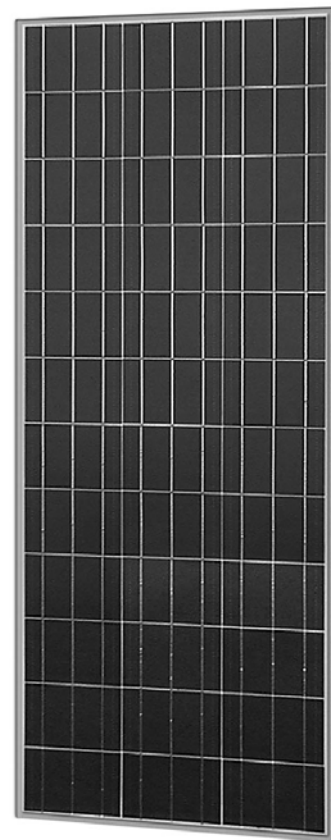
### Garanzia potenza ≥ 80% 25 anni

Umidità relativa fino al 100%

Dimensioni 1440 x 524 x 34 ±1mm

Peso kg 9,3

Tolleranza sui dati tecnici: ±10%

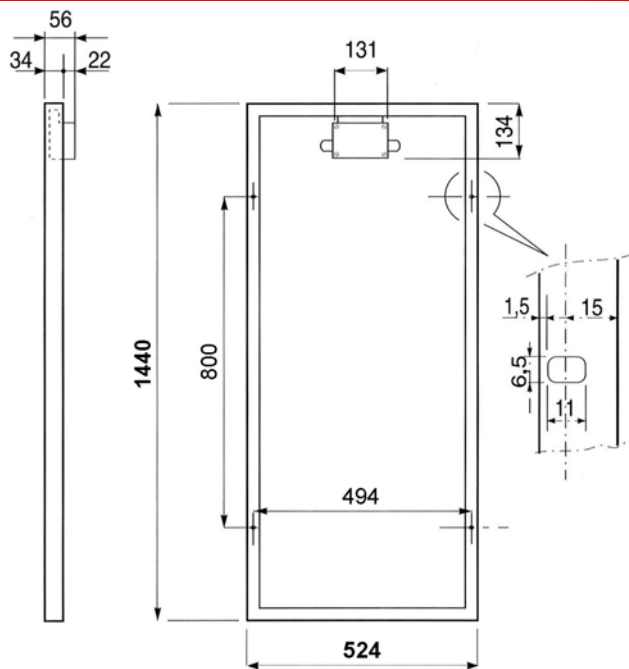


H1160 / 90 - 100W

## SPECIFICHE ELETTRICHE (a 100mW/cm<sup>2</sup>, 25°C, AM 1,5)

### MODULO H1160

Potenza di picco (Wp)	Watts	90	Watts	100
Corrente di corto circuito (Isc)	Amps	6,10	Amps	6,90
Tensione di circuito aperto (Voc)	Volts	20,90	Volts	20,90
Tensione al punto di massima potenza (Vmp)	Volts	16,50	Volts	16,50
Corrente al punto di massima potenza (Imp)	Amps	5,46	Amps	6,06
<b>Corrente tipica alla tensione di batteria (12,5V)</b>	<b>Amps</b>	<b>5,70</b>	<b>Amps</b>	<b>6,30</b>
NOCT (Nominal operating cell temperature)	°C	43±2	°C	43±2
Cambiamento di Voc con la temperatura (β)	mV/°C	-90	mV/°C	-90
Carico vento o pressione superficie	N/m <sup>2</sup> 2400 (200 km/h equiv.)		N/m <sup>2</sup> 2400 (200 km/h equiv.)	
Resistenza impatto grandine		28 mm a 23 m/s		28 mm a 23 m/s
Temperatura operativa e di mantenimento	°C	da -40 a +95	°C	da -40 a +95
Tensione massima di sistema	Volts	750	Volts	750



Tolleranza  $\pm 1$  mm

## CARATTERISTICHE FISICHE DEL MODULO

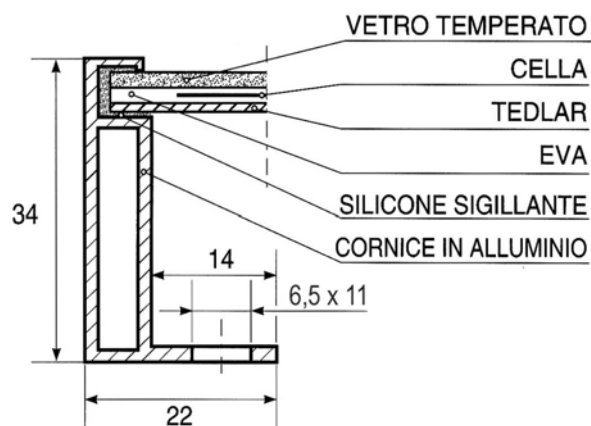
I moduli Helios Technology utilizzano le più avanzate tecnologie produttive, e oltre alla grande esperienza Helios Technology ottenuta nel settore, usufruiscono dei suggerimenti ricevuti da installatori esperti.

Il risultato è una cornice con 4 fori asolati, unica nel mercato per la sua adattabilità e disegno pratico, che facilita e velocizza l'installazione dei moduli. Inoltre il sistema di assemblaggio cornice/angolo, inventato da Helios Technology nel 1982, si è dimostrato altamente efficiente nel garantire grande robustezza ed una perfetta continuità elettrica tra i componenti della cornice, fornendo quindi una migliore sicurezza nei sistemi ad alta tensione.

## SEZIONE DEL MODULO

Le celle sono laminate in modo permanente tra fogli di ethylene vinyl acetato (EVA), vetro temperato e Tedlar bianco in modo da offrire una protezione ideale contro penetrazione di umidità e corrosione salina. Il vetro temperato, caratterizzato da un'altissima trasparenza alla luce diretta e diffusa, è fissato alla cornice con silicone che assicura una efficace protezione contro sollecitazioni meccaniche ed ambientali.

L'alto isolamento tra le celle e la cornice riduce i rischi di dispersioni di corrente, che sono generalmente causa principale delle perdite di potenza nelle installazioni fotovoltaiche ad alto voltaggio.



## SCATOLA DI GIUNZIONE

Una spaziosa scatola di giunzione stagna, con grado di protezione IP65, contiene due diodi di by-pass ed adeguati morsetti di connessione. Essa è normalmente equipaggiata con due pressacavi M16 per facilitare i collegamenti ed è costruita tenendo sempre presente le esigenze dell'installatore. Infatti:

1. tutte le viti possono essere facilmente chiuse usando sia un cacciavite piatto che uno a croce;
2. i coperchi sono equipaggiati con viti imperdibili e sono agganciati alla scatola di giunzione, garantendo facilità di installazione e manutenzione;
3. tutte le connessioni sono "a saldare" per una lunghissima durata e affidabilità delle stesse;
4. morsetti e diodi di by-pass sono montati su un circuito stampato per una facile sostituzione in caso di danneggiamento da fulmine.

