



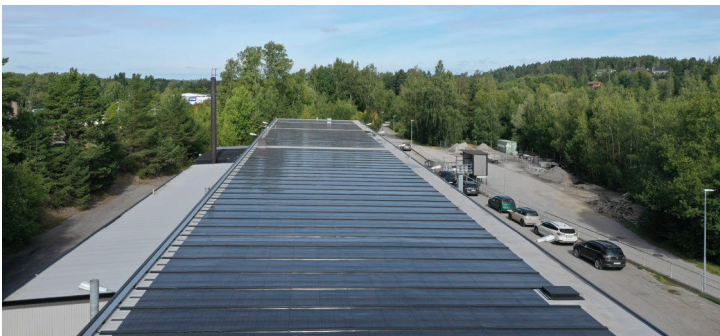
midsummer **BOLD**

Panelli solari per tetti in bitume e tetti a membrane

Midsummer BOLD è un pannello solare ultraleggero e flessibile adatto in particolare a coperture di tetti a membrane, o bituminose. Midsummer BOLD è adattato ai tetti piani o spioventi e segue la forma del tetto a prescindere che sia piatto o curvo. Non sono necessari supporti aggiuntivi per inclinare i pannelli.

Il pannello solare è spesso solo 2 mm, è composto da 72 celle solari a film sottile e pesa solo 3 kg/m². Con il suo peso ridotto, Midsummer BOLD è un'alternativa per tetti con restrizioni sul peso che implica un costo ridotto per rinforzare la struttura del tetto. Il peso ridotto rende anche possibile coprire più spazio sul tetto ed aumentare il numero di pannelli solari = più energia solare.

Midsummer BOLD è stato progettato per superfici di tetti di proprietà commerciali, edifici industriali, magazzini ed arene sportive, ma anche condomini e case private.



Peso minimo – consente un'installazione facile e sicura senza dover penetrare nello strato impermeabilizzante del tetto.

L'accesso al tetto – I pannelli solari sono così resistenti che ci si può camminare sopra ad esempio durante la manutenzione.

Svedese – Midsummer BOLD è un'innovazione svedese che, in Italia, viene prodotta nello stabilimento a Bari.

Panelli solari flessibili – rende possibile l'installazione su superfici curve.

Prestazione superiore in ombreggiatura
I diodi di bypass fra ogni cella garantisce che l'ombreggiatura di uno o più celle solari incide solo sulle celle coperte invece di incidere su tutto il pannello.

Celle CIGS altamente efficienti – senza cadmio tossico grazie al nostro sistema di produzione Midsummer DUO unico.

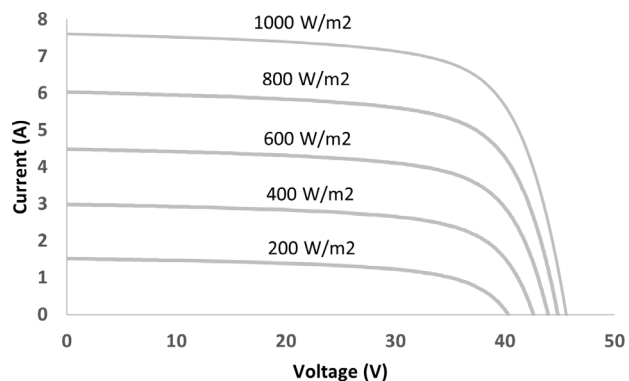
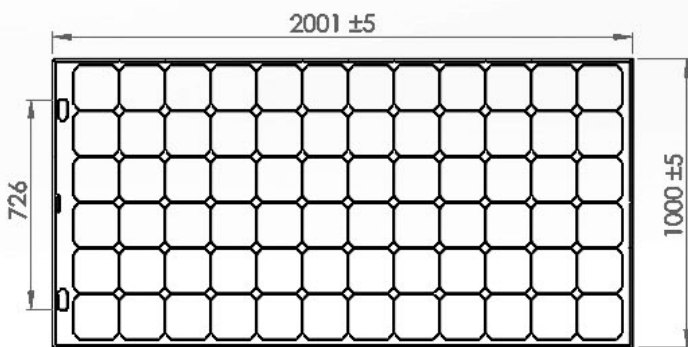


Caratteristiche tecniche

Descrizione

Moduli fotovoltaici composti da celle solari CIGS a film sottile collegati in serie su un substrato di acciaio inossidabile ultrasottile da 15 micron. Le celle sono protette ed incapsulate da vari strati di film per garantire una lunga durabilità. Il modulo viene fornito con le junction box IP68 per garantire una connessione elettrica durevole e resistente agli agenti atmosferici.

Midsummer BOLD può essere montato come retrofit su tetti esistenti o montato simultaneamente ad un rifacimento integrale del tetto, senza fare fori nello strato impermeabilizzante del tetto.



INFORMAZIONE SUL PRODOTTO

Numero di celle (1 diodo bypass fra ogni cella)	72
Peso	6 kg/panello
Larghezza	1000 mm
Lunghezza	2001 mm
Spessore	2 mm
Inclinazione del tetto	min 2°
Raggio di curvatura minimo	0,25 m
Tipo di cella a film sottile	CIGS (Cu (In, Ga) Se₂)
Garanzia del prodotto	10 anni
Garanzia di potenza dopo 10 anni	90%
Garanzia di potenza dopo 25 anni	80%
Certificati	IEC 61730 IEC 61215 certificato TÜV Rheinland
Resistenza al fuoco	BROOF (t2)***
Colore del pannello	Nero

DATI TECNICI

Potenza nominale, P _{MAX} *	240 W
Potenza/m ²	120 W
Potenza/kg	40 W
Tensione alla potenza massimo, V _{MPP}	37,4 V
Corrente al punto di massima potenza, I _{MPP}	6,6 A
Tensione nel circuito aperto, V _{OC} *	45,7 V
Corrente di corto circuito, I _{SC} *	7,6 A
Valutazione massima del fusibile di serie	10 A
Tensione massima del sistema, V _{DC}	1000 V
Protezione dallo shock elettrico di classe	II
Carico teorico**	± 3600 Pa
Campo operativo del modulo	-40 to +85 °C
Coefficiente di temperatura, P _{MAX} (W), γ	-0,3992 % / C
Coefficiente di temperatura, V _{OC} (V), β	-0,3279 % / C
Coefficiente di temperatura, I _{SC} (A), α	0,0099 % / C



* Le prove eseguite a STC (Condizioni standard di prova): irraggiamento solare di 1000 W/m2 con l'incidenza perpendicolare verso la superficie del modulo, temperatura del modulo 25°C, massa d'aria 1.5 (AM 1.5 spectrum). La tolleranza per il valore è ±10%.

** Carico di prova ± 5400 Pa, Altezza massima: 2000 m

*** La classificazione è stata eseguita mediante RISE Research Institutes of Sweden AB ai sensi di EN 13501-5-2016

Allegato A

Caratteristiche elettriche BOLD per misure diversi

Dimensione pannello	Numero di celle	Lunghezza (mm)	P _{MAX} (W)	V _{MPP} (V)	I _{MPP} (A)	V _{OC} (V)	I _{SC} (A)
6x10	60	1685	200	31,2	6,6	37,9	7,5
6x11	66	1843	220	34,3	6,6	41,9	7,6
6x12	72	2001	240	37,4	6,6	45,7	7,6
6x14	84	2317	280	43,7	6,6	53,3	7,6
6x16	96	2633	320	49,9	6,6	60,9	7,6
6x18	108	2949	360	56,1	6,6	68,6	7,6
6x20	120	3265	400	62,3	6,6	76,2	7,6
6x22	132	3581	440	68,6	6,6	83,9	7,6
6x24	144	3897	480	74,8	6,6	91,3	7,6