



**MULTI  
BUSBAR**

**FU 440 / 445 / 450 / 455 / 460 M SILK® Pro +**

Módulo fotovoltaico monocristalino - 144 celdas MBB half-cut

Engineered  
in Italy

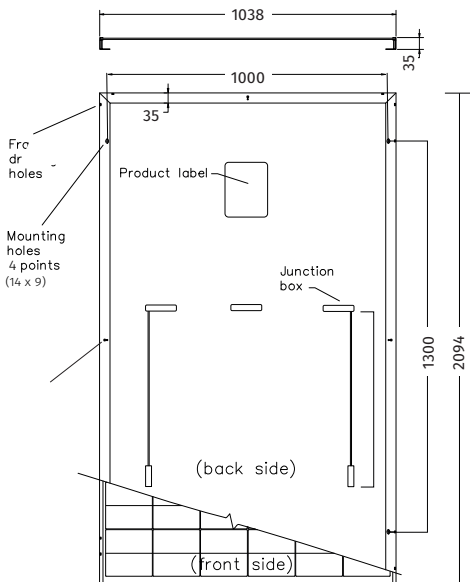
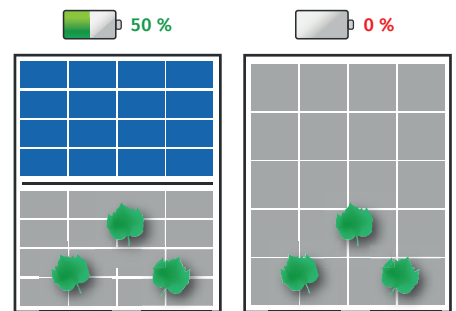
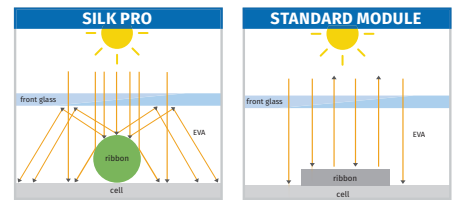


- > IEC 61215:2016 - IEC 61730:2016 & Factory Inspection
- > Reacción al fuego - Clase C



**CARACTERISTICAS GENERALES**

- **Garantía de 25 años sobre el producto**
- **Medias celdas PERC de 166 mm con 9 busbar**
- **Alta eficiencia de el modulo hasta el 21.16%**
- **Menos sombras y más luz reflejada** obre la celda gracias a el ribbon cilíndrico
- **Mejor actuación en el caso de sombreado** gracias a las dos secciones independientes de el modulo
- **Menor riesgo de hot spot y micro cracks**
- **Mejorada la producción de energía** gracias a el NMOT bajo
- **La combinación de tecnologías halfcut y multi-busbar** reduce la corriente operativa y la resistencia interior



Note: dimensions in mm  
tolerance +/- 2 mm

**GARANTIAS**

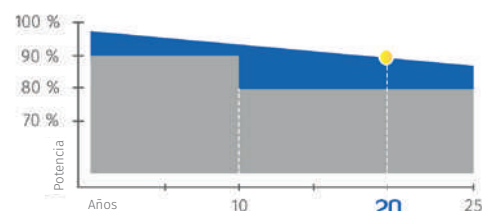
**Garantía sobre el rendimiento de los módulos**

Max decaimiento **0,5 %** por año  
97% por el primer año  
**90% después de el 20° año**  
87% al terminar de el **25° año**

**Garantía sobre el producto**

**25 AÑOS**

■ Performance standard de el mercado  
■ Performance FuturaSun



NEW

NEW

## CARACTERISTICAS ELETTRICAS

MODULE SILK® Pro		FU 440 M Silk® Pro+	FU 445 M Silk® Pro+	FU 450 M Silk® Pro+	FU 455 M Silk® Pro+	FU 460 M Silk® Pro+
Standard Test Conditions STC: 1000 W/m <sup>2</sup> - AM 1,5 - 25 °C - tolerancias: Pmax (±3%), Voc (±4%), Isc (±5%)						
Potencia de el modulo (Pmax)	W	440	445	450	455	460
Voltaje de circuito abierto (Voc)	V	49.10	49.30	49.50	49.70	49.90
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	11.30	11.37	11.43	11.49	11.55
Voltaje de máxima potencia (Vmpp)	V	40.94	41.13	41.33	41.52	41.71
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	10.75	10.82	10.89	10.96	11.03
Eficiencia modulo	%	20.24	20.47	20.70	20.93	21.16

### Nominal Module Operating Temperature NMOT: 800 W/m<sup>2</sup>

Máxima potencia (Pmax)	W	327	331	335	338	342
Voltaje de circuito abierto (Voc)	V	45.99	46.17	46.36	46.54	46.72
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	9.13	9.18	9.23	9.28	9.33
Voltaje de maxima potencia (Vmpp)	V	38.60	38.80	39	39.20	39.40
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	8.47	8.52	8.58	8.63	8.68

## CARACTERISTICAS OPERATIVAS

Coefficiente de temperatura Isc	%/°C	0.05
Coefficiente de temperatura Voc	%/°C	-0.28
Coefficiente de temperatura Pmax	%/°C	-0.35
NMOT *	°C	45
Temperatura de ejercicio	°C	da -40 a +85

\*Temperatura operacional nominal de los módulos

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Dimensiones	2094 x 1038 x 35 mm
Peso	23,6 kg
Vidrio	Con bajo contenido de hierro, templado, antirreflejo, transparente 3,2 mm
Encapsulante	EVA (Ethylene Vinyl Acetate)
Celdas	144 celdas monocristalinas PERC half-cut 166 x 83 mm
Backsheet	Negro compuesto film multicapa
Cuadro	Gris anodizado con montaje y agujeros de drenaje
Caja de conexiones	Certificada en acuerdo con la IEC 62790, IP 68 aprobado, 3 diodos
Cables y conectores	Cable solar, longitud 1200 mm o personalizada ensamblado con enchufes combinables MC4
Corriente inversa máxima (Ir)	20 A
Tensión máxima del sistema	1000 V (1500 V a petición)
Carga máxima (nieve)	Cargo probado: 3600 Pa 5400 Pa (encluso factor de seguridad 1,5)
Carga máxima (viento)	Cargo probado: 1600 Pa 2400 Pa (encluso factor de seguridad 1,5)
Clase de protección	II - accordance to IEC 61730

Informaciones de el distribuidor

**SUNFIELDS EUROPE**  
[www.sfe-solar.com](http://www.sfe-solar.com)  
[info@sfe-solar.com](mailto:info@sfe-solar.com)  
 +34 981595856



**FuturaSun srl**  
 Riva del Pasubio, 14 - 35013 Cittadella - Italy  
 Tel + 39 049 5979802 Fax + 39 049 0963081  
[www.futurasun.com](http://www.futurasun.com) - [info@futurasun.it](mailto:info@futurasun.it)