



**BACK CONTACT**

## FU 415 / 420 / 425 M ZEBRA Pro All Black

Módulo fotovoltaico monocristalino - 132 celdas IBC half-cut

ZEBRA technology developed in Europe



### CARACTERISTICAS GENERALES

- **Garantías de 30 años sobre el producto**
- **132 N-Type IBC Células de contacto trasero interdigitadas**
- **Total black design**, completamente negro gracias a el backsheet y a el marco negro
- **Alta eficiencia de el modulo hasta el 21,60%**
- **Excelente coeficiente de temperatura -0,29%/°C**
- **Estabilidad de potencia líder en el mercado a lo largo del tiempo** (93 % en el año 25)
- **Bajo riesgo de Hot-Spot** gracias a la unión distribuida de la celda ZEBRA
- **Resistente a el LID y LetID**
- **Rendimiento mejorado con poca luz**
- **Mejor actuación en el caso de sombreado** gracias a las dos secciones independientes de el modulo
- **Reducida huella de carbono**

### CERTIFICACIONES

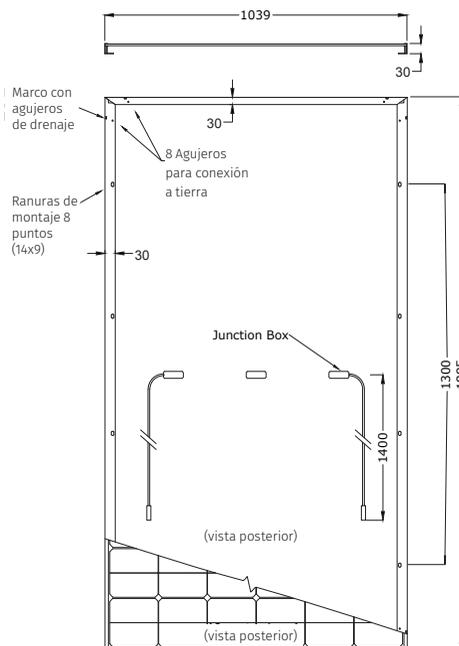
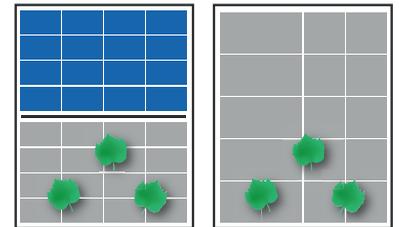
IEC 61215:2016 - IEC 61730:2016 & Factory Inspection

Reacción al fuego - Clase C

Resistencia a la corrosión salina IEC 61701

NEW

50% 0%



Note: dimensiones in mm tolerancia +/- 2 mm

### GARANTIAS

Garantía sobre el producto

**30 AÑOS**

Garantía de rendimiento

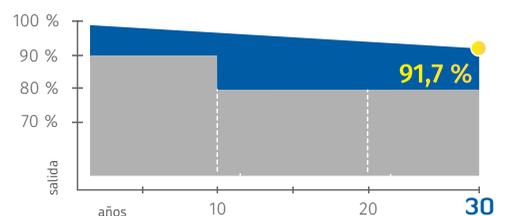
Max decaimiento **0,25 %** por año

**1<sup>st</sup> año degradation < 1,0%**

99% por el primer año

**91,7%** al terminar de el **30<sup>o</sup>** año

- Performance standard de el mercado
- Performance FuturaSun ZEBRA



## CARACTERISTICAS ELETTRICAS

MODULO ZEBRA Pro All Black		FU 415 M ZEBRA Pro All Black	FU 420 M ZEBRA Pro All Black	FU 425 M ZEBRA Pro All Black
<i>Standard Test Conditions STC: 1000 W/m<sup>2</sup> - AM 1,5 - 25 °C - tolerancias: Pmax (±3%), Voc (±4%), Isc (±5%)</i>				
Potencia de el modulo (Pmax)	W	415	420	425
Voltaje de circuito abierto (Voc)	V	45,85	45,91	46,01
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	11,57	11,66	11,76
Voltaje de máxima potencia (Vmpp)	V	38,57	38,74	38,97
Corriente de máxima potencia (Impp)	A	10,78	10,85	10,91
Eficiencia modulo	%	21,10	21,30	21,60

*Nominal Module Operating Temperature NMOT: 800 W/m<sup>2</sup> - T=45 °C - AM 1,5*

Máxima potencia (Pmax)	W	312	316	320
Voltaje de circuito abierto (Voc)	V	43,90	44,00	44,1
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	9,33	9,41	9,49
Voltaje de maxima potencia (Vmpp)	V	36,00	36,2	36,40
Corriente de máxima potencia (Impp)	A	8,67	8,73	8,80

## CARACTERISTICAS OPERATIVAS

Coeficiente de temperatura Isc	%/°C	0,046
Coeficiente de temperatura Voc	%/°C	-0,246
Coeficiente de temperatura Pmax	%/°C	-0,290
NMOT *	°C	42 ± 2
Temperatura de ejercicio	°C	de -40 à +85

\*Nominal Module Operating Temperature

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Dimensiones	1895 x 1039 x 30 mm
Peso	20,9 kg
Vidrio	Con bajo contenido de hierro, templado, antirreflejo, transparente 3,2 mm
Cell encapsulation	POE (Polyolefin)
Celdas	132 celdas monocristalinas IBC half-cut 166 x 83 mm
Backsheet	Compuesto film multicapa
Cuadro	Anodizado negro con montaje y agujeros de drenaje
Caja de conexiones	Certificada en acuerdo con la IEC 62790, IP 68 aprobada, 3 diodos
Cables y conectores	Cable solar, longitud 1400 mm o personalizada ensamblado con enchufes combinables MC4
Corriente inversa máxima (Ir)	20 A
Tensión máxima del sistema	1500 V (1000 V a petición)
Carga máxima (viento)	Carga probado: 3600 Pa 5400 Pa (encluso factor de seguridad 1,5)
Carga máxima (viento)	Carga probado: 1600 Pa 2400 Pa (encluso factor de seguridad 1,5)
Clase de protección	II - accordance to IEC 61730

Distribuidor autorizado



**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)

Nota: todos los datos y especificaciones son preliminares y están sujetos a cambios sin previo aviso