

# Tb Plus<sup>®</sup>



**CONTROLADOR MPPT**



[www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com)

## GARANTÍAS LEGALES

De conformidad con la Ley 1480 de 2011 Estatuto de Consumidor y el Decreto 735 de 2013 de Garantía Legal:

- Para solicitar una garantía el cliente está obligado a informar el daño que tiene el producto, ponerlo a disposición de la empresa en el punto de atención de garantías en la AV CL 80 69 70 Unidad 1C, e indicar el número de la factura para determinar su fecha de compra.
- La entrega del producto reparado se entregará al cliente en el punto de atención de garantías, salvo que el cliente solicite enviarlo a un destino diferente, caso en el cual el deberá asumir el costo de los fletes.
- En todo caso cuando se niegue o se apruebe una garantía de reparación de producto se debe expedir el respectivo informe por escrito en el cual se sustenta con las pruebas que justifiquen la decisión.
- En ningún caso Tb Plus Energy procederá con la reposición del producto dado en garantía puesto que, de no proceder la reparación se expedirá nota crédito la cual cubre la adquisición de otro producto o servicio nuevo o la devolución del dinero pagado.
- En caso de repetir la falla una vez reparado el producto, solo aplica la nota crédito la cual cubre la adquisición de otro producto o servicio nuevo o la devolución del dinero pagado.
- Cuando el cliente opte por la devolución del dinero, la misma se hará por el monto del precio de venta, para el efecto, debe enviar una comunicación firmada por el representante legal, en la cual se indique los datos bancarios para realizar la devolución, la cual será efectiva dentro de los quince (15) días hábiles posteriores al recibo de la solicitud de devolución.
- La reparación del producto se realizará dentro de los 30 días hábiles siguientes a la reclamación, la cual se realiza mediante el diligenciamiento del GP-F-018 Formato de Garantías, el cual se diligencia en la pestaña PQRF de Garantías de la página WEB [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com) o en el siguiente link:

[https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=K987JK0Nuke\\_1n30RF9URwiKWafZovhDrWEVYGmhK95UOVZYUFBWMUpaQVZBM0hISORKUjdLSkdIWS4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=K987JK0Nuke_1n30RF9URwiKWafZovhDrWEVYGmhK95UOVZYUFBWMUpaQVZBM0hISORKUjdLSkdIWS4u)

- Una vez diligenciado el formato de garantía el cliente cuenta con 15 días para ponerlo a disposición en el punto de atención de garantías.
- Los manuales de productos en los cuales se informa de su debido uso, instrucciones de instalación y periodos que cubre la garantía se encuentran en la pestaña PQRF Manuales de producto de la página Web [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com).

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## Descripción del producto

La serie XTRA son controladores de carga avanzados de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT), para sistemas fotovoltaicos fuera de la red, con unidades de visualización opcionales (XDB1/XDS1/XDS2).

Con el fin de maximizar la recolección de energía de los conjuntos fotovoltaicos y, al mismo tiempo, minimizar la pérdida de energía dentro de una amplia gama de condiciones de funcionamiento, la serie XTRA aplica un algoritmo inteligente avanzado que da como resultado una carga hasta un 30 % más eficiente, en comparación con una modulación de ancho de pulso convencional (PWM) controlador de carga. El controlador de la serie Xtra tiene una función de protección de límite en la corriente de carga y la potencia de carga, así como la operación de potencia de reducción automática a alta temperatura; la protección anterior garantiza la estabilidad del sistema incluso en condiciones de sobrecalentamiento y potencia fotovoltaica nominal excedida.

## Propiedades principales

- La tecnología MPPT avanzada y la velocidad de seguimiento ultrarrápida están garantizadas hasta en un 99,5 %.
- La máxima eficiencia de transferencia DC/DC es de hasta el 98 %, la eficiencia de transferencia a plena carga es de hasta el 97,4 %.
- Amplio rango de tensión de funcionamiento MPP.
- Protección contra baja temperatura y función de autoactivación para cargar baterías de litio.
- Limite la potencia de carga y la corriente sobre el rango nominal.
- Función de estadísticas de energía en tiempo real.
- Múltiples modos de trabajo de carga.
- Protección electrónica integral.
- Protección contra sobret temperatura y degradación de potencia en temperaturas más altas.
- Componentes de alta calidad y baja tasa de fallas de ST o IR para garantizar la vida útil.

# VARIABLES TÉCNICAS

Serie	XTRA 1206N	XTRA 2206N	XTRA 1210N	XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N	XTRA 3215N	XTRA 4215N	XTRA 3415N	XTRA 4415N
<b>Eléctrico</b>										
Tensión Nominal del Sistema	12/24VDC <sup>①</sup> Auto								12/24/36/48VDC <sup>①</sup> Auto	
Corriente de Carga Nominal	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
Corriente de Descarga Nominal	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
Rango de Voltaje de la Batería	8~32V								8~68V	
Máx. Voltaje de Circuito Abierto Fotovoltaico	60V <sup>②</sup> 46V <sup>③</sup>		100V <sup>②</sup> 92V <sup>③</sup>				150V <sup>②</sup> 138V <sup>③</sup>			
Rango de Voltaje MPPT	(Voltaje batería +2V)~36V			(Voltaje batería +2V)~72V			(Voltaje batería +2V)~108V			
Máx. Potencia de Entrada Fotovoltaica (W/V)	130/12 260/24	260/12 520/24	130/12 260/24	260/12 520/24	390/12 780/24	520/12 1040/24	390/12 780/24	520/12 1040/24	390/12 780/24 1170/36 1560/48	520/12 1040/24 1560/36 2080/48
Voltaje de Ecuilibración <sup>④</sup>	Sellada: 14.6V; Inundada: 14.8V; Usuario: 17~9V									
Voltaje de Impulso <sup>④</sup>	Gel: 14.2V; Sellada: 14.4V; Inundada: 14.6V; Usuario: 17-9V									
Voltaje Flotante <sup>④</sup>	Gel /Sellada /Inundada: 13.8V; Usuario: 17~9V									
Voltaje de Reconexión de Bajo Voltaje <sup>④</sup>	Gel /Sellada /Inundada: 12.6V; Usuario: 17~9V									
Voltaje de Desconexión por Bajo Voltaje <sup>④</sup>	Gel /Sellada /Inundada: 11.1V; Usuario: 17~9V									
Autoconsumo	≤14mA(12V) ≤15mA(24V)		≤35mA(12V) ≤22mA(24V)				≤35mA(12V) ≤16mA(36V) ≤22mA(24V) ≤16mA(48V)			
Caída de Tensión del Circuito de Descarga	≤0.23V									
Coefficiente de Compensación de Temperatura <sup>⑤</sup>	-3mV/°C/2V (Por defecto)									
Toma de Tierra	Puesta a tierra negativa común									
RS485 interfaz	5VDC/200mA (RJ45)									
Tiempo de Retroiluminación LCD	60S (Por defecto)									
<b>Ambiental</b>										
Temperatura ambiente de trabajo (potencia nominal completa sin reducción de potencia) <sup>⑥</sup>	-25°C~+50°C(LCD) ; -30°C~+50°C(No LCD)									
Temperatura de almacenamiento. rango	-20°C~+70°C									
Humedad relativa	≤ 95% , N.C.									
Recinto	IP33 <sup>⑦</sup>									
Grado de contaminación	PD2									

# VARIABLES TÉCNICAS

Serie	XTRA 1206N	XTRA 2206N	XTRA 1210N	XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N	XTRA 3215N	XTRA 4215N	XTRA 3415N	XTRA 4415N
<b>Certificación</b>										
Seguridad	EN/IEC62109-1									
EMC (inmunidad a las emisiones)	EN61000-6-3/EN61000-6-1									
FCC	47 CFR Parte 15, Subparte B									
Rendimiento y función	IEC62509									
ROHS	IEC62321-3-1									

Serie	XTRA 1206N XTRA 1210N	XTRA 2206N XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N XTRA 3215N	XTRA 4215N XTRA 3415N	XTRA 4415N
<b>Mecánica</b>						
Dimensión(mm)	175×143×48	217×158×56.5	230×165×63	255×185×67.8	255×187×75.7	255×189×83.2
Dimensión de montaje(mm)	120×134	160×149	173×156	200×176	200×178	200×180
Tamaño del orificio de montaje	Φ5mm					
Terminal	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )
Cable recomendado	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	10AWG(6mm <sup>2</sup> )	8AWG(10mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	8AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )
Peso	0.57kg	0.96kg	1.31kg	1.70kg	2.07kg	2.47kg

- ① Al seleccionar el tipo de batería de litio, el voltaje del sistema no se puede identificar automáticamente.
- ② A la temperatura ambiental mínima de funcionamiento.
- ③ A 25°C de temperatura ambiente.
- ④ Al seleccionar el tipo de batería de litio, el coeficiente de compensación de temperatura es 0, y no se puede configurar.
- ⑤ Los parámetros son sistema de 12V a 25°C,x2 en sistema de 24V a 25°C,x4 en sistema de 48V a 25°C.
- ⑥ El controlador puede cargar completamente el trabajo en la temperatura ambiente de trabajo. rango, cuando la temperatura interna alcanza los 81 ° C, se enciende el modo de potencia de carga reductora.
- ⑦ 3 - Protección contra objetos sólidos: protegido contra objetos sólidos de más de 2,5 mm.  
2 - Protección contra líquidos: protegido contra salpicaduras directas hasta 15° de la vertical.

## CONDICIONES DE GARANTÍA

Tb Plus Energy garantiza que cada producto está libre de defectos en materiales y en fabricación, y ofrece una garantía por un periodo de **24 meses** desde la adquisición del producto.


## CONDICIONES DE REPARACIÓN


### Recomendaciones


- Verificar voltaje de entrada a conectar.
- Verificar las conexiones.
- Instalar en un lugar donde no hayan factores ambientales que puedan hacer corto en el equipo (Humedad, sol directo, fauna)
- Realizar los mantenimientos preventivos.
- Evitar golpes.
- Instalar bajo recomendación profesional certificado.


# Tb Plus <sup>®</sup>

 [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com)

 (+57) 316 6159244

 (+1) 814 3008183

 Av. Calle 80 No 69-70 Bodega 35  
Bogotá, D.C. - Colombia.

 759 SW Federal HWY Suite 304  
Stuart - Florida - US