



El controlador Tristar de Morningstar es un controlador de tres funciones que provee una carga fiable de baterías por energía solar, un control de carga o una regulación por desvío. El controlador opera en uno de esos modos por vez y pueden usarse dos o más controladores para proporcionar múltiples funciones.

El Tristar usa una tecnología avanzada y una producción automatizada para proporcionar sus sorprendentes nuevas prestaciones a un precio competitivo. El medidor opcional Tristar es el medidor de controlador más sofisticado e informativo del mercado. El controlador está listado en UL y fue diseñado para sistemas solares residenciales y para aplicaciones profesionales.

Características

- La más alta fiabilidad: su amplio disipador de calor y su diseño conservador permiten la operación en rango completo a 45° C . No necesita reducir la potencia normal.
- Mayor potencia: Rangos de 60^a a 48 VCC que permiten manejar conjuntos de hasta 4 KW.
- Capacidad de comunicaciones: la interfaz RS-232 para conexión con computadoras personales permite ajustes según la necesidad del cliente, adquisición de datos, monitoreo y control remotos.
- Totalmente ajustable: los interruptores tipo DIP permiten que el usuario opte entre 7 diferentes configuraciones digitales preestablecidas y entre ajustes específicos de su aplicación a través de RS-232.
- Amplias protecciones electrónicas: totalmente protegido contra polaridad invertida, cortocircuitos, exceso de corriente, alta temperatura y exceso de voltaje.
- Interfaz mecánica simple: terminales de potencia y tapones para cables más grandes. Espacio adicional para vueltas de cable. Calza en paneles de potencia.
- Mejor carga de batería: la conexión de los cables de sensado de batería y los sensores de temperatura remotos opcionales mejorarán la precisión del control. El algoritmo de PWM serie de tensión constante incrementa la capacidad y la vida útil de la batería.
- Mayor información: 3 LED para dar indicación del estado, las anomalías y las alarmas. El medidor opcional muestra amplia información del sistema y del controlador, con capacidades automáticas de auto verificación y reinicio. Conexión del medidor a través de conector telefónico RJ-11.
- Fácil de reiniciar: el pulsador permite el reinicio manual y el arranque / parada de la equalización de la batería o la desconexión de la carga.
- Bajo ruido para telecomunicaciones: el ajuste de los interruptores tipo DIP cambiará el modo de carga de la batería de PWM a "encendido-apagado".

Nota: Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

Especificaciones eléctricas

Corriente nominal solar en carga o en derivación	TriStar - 45 :45 A	TriStar – 60 : 60 A
Voltaje del sistema	12-48 V	
Precisión	12/24V : $\leq 0.1\%$ ± 50 mV	48V: $\leq 0.1\%$ ± 100 mV
Voltaje mínimo para operar	9V	
Máximo voltaje solar (VOC)	125V	
Consumo propio	Controlador: <20 mA Medidor: 7.5 mA	
Protecciones electrónicas	Protección contra polaridad invertida, cortocircuitos, excesos de corriente, rayos y picos de tensión, sobre temperatura, contra corrientes en reversa desde la batería por la noche.	

Especificaciones generales

Rango de temperatura especificado	Controlador: -40° C a $+45^{\circ}$ C Medidor: -40° C a $+60^{\circ}$ C	
Temperatura de almacenamiento	-55° C a $+85^{\circ}$ C	
Humedad	100% (sin condensación)	
Tropicalización	Cobertura conforme en ambos lados de todas las placas de circuito impreso	
Peso de la unidad	1.6 Kg. / 3.5 lb	
Dimensiones (Al x An x F)	26.0 x 12.7 x 7.1 cm (10.3 x 5.0 x 2.8 pulgadas)	
Cable más grande	35mm ² / 2 AWG	
Pasacables	Excéntrico 2.5 /3.2 cm (1.0 / 1.25 pulgadas)	
Encapsulado	Tipo 1, calificado para interiores	
Garantía	5 años	

Opciones y otras especificaciones

Medidor del TriStar	Visor de 2 x 16 montado al controlador que proporciona información del sistema y el controlador, adquisición de datos, gráficos de barras y elección de 5 idiomas.
Medidor remoto del TriStar	Incluye 30 metros de cable para el montaje del medidor a distancia del controlador.
Sensor remoto de temperatura	Proporciona una carga compensada en temperatura mediante la medición de la temperatura en la batería (cable de 10 metros).

Especificaciones :

- Diseño PWM (modulación por ancho de pulso) en serie, de voltaje constante para suministrar una carga de batería altamente eficiente.
- Cuatro etapas de carga para incrementar la capacidad y vida útil de la batería: carga masiva, PWM regulación, flotante y de eculización.
- En paralelo para conjuntos solares más grandes de hasta 300 A, ó más.
- Permite arrancar grandes cargas incluyendo motores y bombas sin daños para el controlador.
- Permite picos de corriente de arranque de hasta 300 A.
- Protección contra cortocircuitos y sobrecarga con reconexión automática.
- El LVD está compensado por corriente y tiene una demora para evitar falsas desconexiones.
- Puede ser utilizado para carga solar, eólica o hidroeléctrica.
- Para proteger contra sobrecarga de la batería, el exceso de energía derivado de la batería primaria a una batería secundaria o a una carga resistiva alternativa de CC.