



2008/2009

Catálogo de Productos

EN ESPAÑOL

Líder Mundial en
Controladores
Solares e
Inversores

 **MORNINGSTAR**
corporation

NUESTRA COMPAÑÍA

Morningstar Corporation, fundada en 1993, es el proveedor mundial líder en controladores fotovoltaicos (PV). En el 2007 enviamos más de 200.000 controladores e Inversores a las compañías líderes en PV. Nuestros productos han fijado nuevos estándares en la industria por su calidad, alta confiabilidad y por lo extendido de la vida útil de las baterías.

Morningstar es una corporación estadounidense independiente y de propiedad privada. Nuestra oficina comercial está ubicada cerca de Filadelfia y nuestro laboratorio de ingeniería tiene base en las cercanías de Baltimore. Nuestros productos son manufacturados en una fábrica ISO 9001 y son enviados a nuestros clientes en todo el mundo desde un depósito en Los Ángeles.

NUESTRA MISIÓN

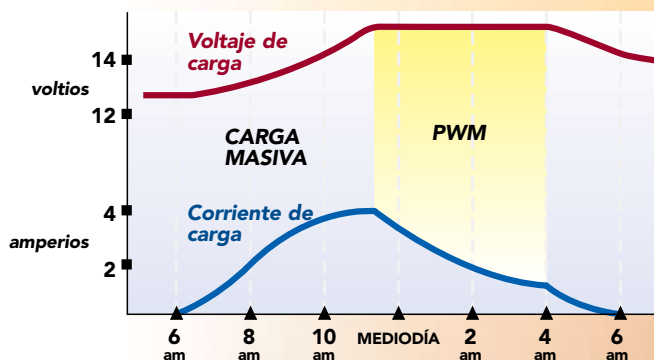
La misión de Morningstar es mejorar nuestra posición en el mercado mundial como líder de mercado y tecnología en electrónica PV. Empleando las últimas tecnologías electrónicas, nuestra meta es presentar continuamente nuevos productos innovadores que sean altamente diferenciados, y aun así, tengan precios competitivos. En adición a los productos de la más alta calidad, nos esforzamos por proveer el mejor servicio al cliente en la industria PV.

NUESTROS CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Los productos de Morningstar llegan al mercado a través de 167 distribuidores altamente calificados en 73 países. Nuestros distribuidores autorizados son típicamente los distribuidores líderes de productos solares en cada país. Vendemos solamente al por mayor y no vendemos directamente a terceros, vendedores o usuarios. Nuestros distribuidores son una parte vital del equipo de mercadeo de Morningstar y se han convertido en nuestros socios de largo plazo.

NUESTRA CARGA AVANZADA PWM

LA CLAVE PARA UNA MAYOR VIDA ÚTIL DE LAS BATERÍAS



- Típicamente un 30% más de energía solar por día en la batería
- El estado promedio de carga de la batería es de un 90 - 95% comparado con el 55 - 60% de otros controladores
- Habilidad para recuperar la capacidad perdida de la batería y desulfatarla

Morningstar

INVERSORES



SURESINE
Entrada de CC de 12 voltios,
Salida de 115 o 220 voltios CA 3

CONTROLADORES



TRISTAR
45 y 60 A a 12-48 V 3



PROSTAR
15 y 30 A a 12/24 o 48 V 4



SUNSAVER
6, 10 o 20 A a 12 o 24 V 4



SUNSAVER DUO
25 A a 12 V 5



SUNSAVER MPPT
15 A a 12 o 24 V 5

CONTROLADORES CONTINUACIÓN



SUNKEEPER
6 y 12 A a 12 V 6



SUNLIGHT
10 y 20 A a 12 o 24 V 6



SUNGUARD
4.5 A a 12 V 7



SHS
6 y 10 A a 12 V 7

ACCESORIOS



RELAY DRIVER
Accesorio de módulo de
4 canales lógicos 8



REMOTE METER
Visor universal de 4 dígitos 8

NUESTRA VENTAJA

- **EL MEJOR VALOR GENERAL** – Una combinación de rendimiento, prestaciones y precio competitivo dan como resultado el mejor valor del mercado para un controlador e inversor.
- **CONFIABILIDAD EXTREMADAMENTE ELEVADA** – El régimen de fallas es menor a 1 cada 1000 unidades enviadas.
- **UNA SOBRESALIENTE CARGA DE BATERÍA** – La carga PWM puede duplicar la vida de la batería y recuperar la capacidad en una batería sulfatada. Su diseño en serie (no en derivación) reduce el calentamiento y el desgaste de los componentes electrónicos.
- **LA MÁS ALTA CALIDAD** – Manufacturado en una fábrica ISO 9001 de alta calidad internacional, completamente automatizada. El control de calidad utiliza lo último en equipamiento de prueba computarizado.
- **PROTECCIONES ELECTRÓNICAS** – Completamente protegida contra polaridad invertida, cortocircuitos, exceso de corriente, alta temperatura y corriente en reversa por la noche. No tiene fusibles mecánicos.
- **PROTECCIONES MEDIOAMBIENTALES - ESPECIFICADO PARA TEMPERATURA AMBIENTE DESDE -40°C hasta +60°C.** Encapsulado epoxi o cubierta acrílica para proteger contra corrosión las placas de circuito impreso.
- **NO NECESITA REDUCIR EL RANGO ESPECIFICADO** – Diseñado con un margen de seguridad del 25% los controladores y los inversores pueden ser usados hasta el límite de los regímenes indicados.
- **EXPECTATIVA DE VIDA ÚTIL DE 15 AÑOS** – Garantía de 5 años con una vida operativa de 15 años o más. El inversor Suresine y el controlador SHS tienen una garantía de 2 años.
- **FÁCIL DE USAR** – Terminales de cables grandes y claramente marcados, visores de LED y de medidores, manuales bien escritos y asistencia técnica a tiempo.
- **MÚLTIPLES IDIOMAS** – La documentación de los productos está disponible en cinco idiomas: Inglés, francés, alemán, portugués y español.

EN 2005
MORNINGSTAR se
convirtió en el
PROVEEDOR MUNDIAL #1
DE CONTROLADORES SOLARES

SureSine

INVERSOR SURESINE

300 W: entrada de CC de 12 voltios, salida de CA de 115 o 220 voltios



ALIMENTACIÓN DE CA. LAS APLICACIONES INCLUYEN ELECTRIFICACIÓN RURAL, TELECOMUNICACIONES, HOGARES REMOTOS, VEHÍCULOS RECREATIVOS, CASAS RODANTES Y EMBARCACIONES.

- **OPERACIÓN DE CARGA MEJORADA** – La onda sinusoidal pura provee una calidad de CA equivalente a la de la red eléctrica. El diseño con transformadores toroidales genera buena forma de onda en todo el rango de voltajes de entrada. Soporta sobrecargas del 200% hasta 600 vatios.
- **ALTA CONFIABILIDAD** – Sin ventiladores internos de enfriamiento ni otras partes móviles con tendencia a fallar. Usa encapsulado epoxi, cubierta acrílica, piezas de acero inoxidable y un gabinete de aluminio anodizado para protegerlo contra ambientes corrosivos como los tropicales y marinos.
- **MÁS POTENCIA DISPONIBLE** – Su alta eficiencia y el bajo consumo propio maximiza la potencia entregada a las cargas. La puesta en espera automática reduce el consumo en condiciones sin carga.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN

-40°C a +45°C

TAMAÑO DE LOS TERMINALES DE CA

4 mm² / 12 AWG

TAMAÑO DE LOS TERMINALES DE CC

2.5 a 35 mm²

14 a 2 AWG

PESO

4.5 Kg / 10 lb

DIMENSIONES

21.3 x 15.2 x 10.5 cm

8.4 x 6.0 x 4.1 pulgadas

CERTIFICACIONES

CE, UL* CUL*

GARANTÍA

2 años

*Certificado por UL solamente para la versión de 115V

SURESINE

SI-300

Rango continuo de potencia	300 W @ 25°C
Rango de potencia pico (10 minutos)	600 W @ 25°C
Voltaje de entrada de CC del sistema	10.0-15.5V
Forma de onda	onda sinusoidal pura
Voltaje de salida de CA (RMS)	220V o 115V +/- 10%
Frecuencia de salida de CA	50 o 60 Hz +/- 0.1%

OPCIONES:

Medidor remoto	sí
----------------	----

TriStar

CONTROLADOR TRISTAR

45 o 60 A a 12-48 voltios



EL TRISTAR ES UN CONTROLADOR DE TRES FUNCIONES QUE PROVEE UNA CARGA SOLAR DE BATERÍA CONFIABLE, CONTROL DE LA CARGA O REGULACIÓN POR DERIVACIÓN.

- **LA MÁS ALTA CONFIABILIDAD** – Un gran disipador de calor y su diseño conservador permiten operar a rango pleno con 45°C.
- **MÁS INFORMACIÓN** – Con el medidor opcional muestra en el visor información completa del sistema y del controlador, hace autoverificaciones automáticas y reestablecimientos. Visores en 5 idiomas.
- **CAPACIDAD DE COMUNICACIONES** – Por RS-232, se conecta a una computadora personal para realizar ajustes a medida del usuario, registro de datos, monitoreo remoto y control.
- **COMPLETAMENTE AJUSTABLE** – Interruptores tipo DIP que proveen al usuario la opción de elegir entre 7 configuraciones digitales. Los ajustes adicionales a medida del usuario se hacen vía RS-232.
- **PROTECCIONES ELECTRÓNICAS COMPLETAS** – Protegido completamente contra polaridad invertida, cortocircuitos, exceso de corriente, alta temperatura y exceso de voltaje.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN

-40°C a +45°C

TAMAÑO DE LOS TERMINALES

35 mm² / 2 AWG

PESO

1.6 Kg / 3.5 lb

DIMENSIONES

26.0 x 12.7 x 7.1 cm

10.3 x 5.0 x 2.8 pulgadas

CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL

GARANTÍA

5 años

TRISTAR

TS-45

TS-60

Corriente especificada Solar, de Carga o Derivación	45A	60A
Voltaje del sistema	12-48V	12-48V

OPCIONES:

Medidor Tristar	sí	sí
Medidor remoto TriStar	sí	sí
Sensor remoto de temperatura	sí	sí

ProStar

CONTROLADOR PROSTAR

15 o 30 A a 12/24 V o 48 V



EL PROSTAR ES UN CONTROLADOR SOLAR DE RANGO MEDIO PARA APLICACIONES TANTO PROFESIONALES COMO DE CONSUMIDOR.

- **MAYOR VIDA DE LA BATERÍA** – Regulación serie PWM de voltaje constante usando carga de 4 etapas. Compensación de temperatura y opción de elegir entre 3 tipos de baterías. Terminales de sensado de voltaje para una lectura de batería más precisa.
- **MÁS INFORMACIÓN** – Incluye tres indicadores de nivel de batería de LED. El medidor opcional incluye una desconexión de seguridad y muestra en el visor amperios, voltios, temperatura y autoverificación.
- **PROTECCIONES ELECTRÓNICAS COMPLETAS** – Evita el uso de fusibles mecánicos. Con protecciones electrónicas para cortocircuitos, sobrecarga, polaridad invertida, alto voltaje y temperatura y corriente invertida por la noche.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN	-40°C a +60°
TAMAÑO DE TERMINAL	16 mm ² / 6 AWG
PESO	0.34 Kg / 0.75 lb
DIMENSIONES	15.3 x 10.5 x 5.5 cm 6.0 x 4.1 x 2.2 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE
GARANTÍA	5 años

PROSTAR	PS-15	PS-30	PS-15M-48V
Corriente solar especificada	15A	30A	15A
Corriente de carga especificada*	15A	30A	15A
Voltaje del sistema	12/24V	12/24V	48V

OPCIONES:

Medidor digital	sí	sí	estándar
Tierra positiva	no	sí	sí
Sensor remoto de temperatura	sí	sí	sí

*desconexión por bajo voltaje incluida en todos los controladores ProStar.

SunSaver

CONTROLADOR SUNSAVER

6, 10 o 20 A a 12 o 24 V



EL SUNSAVER ES EL CONTROLADOR SOLAR PEQUEÑO LÍDER MUNDIAL PARA LOS MERCADOS DE LA INDUSTRIA Y LA RECREACIÓN.

- **VIDA ÚTIL EXTENDIDA DE LA BATERÍA** – Carga PWM en serie de la batería con compensación de temperatura. Selección entre batería sellada e inundada.
- **TROPICALIZACIÓN** – Encapsulado epoxi, terminales con especificación marina y gabinete de aluminio anodizado que provee protección contra las condiciones del ambiente.
- **IDEAL PARA APLICACIONES EN PETRÓLEO/GAS** – Aprobado para ser usado en ubicaciones peligrosas: Clase 1, División 2, Grupos A-D.

TEMPERATURA DEL AMBIENTE DE OPERACIÓN	-40°C a +60°C
TAMAÑO DEL TERMINAL	5.2 mm ² / 10 AWG
PESO	0.23 Kg / 0.5 lb
DIMENSIONES	15.2 x 5.5 x 3.4 cm 6.0 x 2.2 x 1.3 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE, ubicaciones peligrosas
GARANTÍA	5 años

SUNSAVER	SS-6	SS-10	SS-20
Corriente solar especificada	6.5A	10A	20A
Corriente de carga especificada	6.0A	10A	20A
Voltaje del sistema	12V	12 o 24V	12 o 24V

OPCIONES:

Desconexión por bajo voltaje	sí	sí	sí
------------------------------	----	----	----

SunSaver Duo

CONTROLADOR SUNSAVER DUO 25 A a 12 V



EL SUNSAVER DUO ES UN CONTROLADOR SOLAR DE DOS BATERÍAS CON MEDIDOR REMOTO OPCIONAL PARA VEHÍCULOS RECREATIVOS, CASAS RODANTES Y EMBARCACIONES.

- **CARGA DE DOS BATERÍAS** – La corriente de carga solar es compartida entre dos baterías basadas en la prioridad seleccionable por el usuario. Cuando una batería está cargada completamente, toda la corriente de carga fluye hacia la otra batería
- **ALTAMENTE CONFIABLE** – El encapsulado epoxi protege al controlador contra polvo y alta humedad. Las protecciones electrónicas son completas e incluyen cortocircuitos, exceso de corriente y polaridad invertida asegurando que el controlador no sea dañado por errores de cableado o sobrecargas.
- **AJUSTABLE POR EL USUARIO** – Los parámetros de control pueden ser ajustados usando el interruptor tipo DIP del controlador. Se habilita una adaptación mayor a las necesidades del usuario mediante la conexión de una computadora personal y usando el programa de PC de Morningstar.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN CONTROLADOR –40°C a +45°C
TERMINAL DE CABLES MÁS GRANDE 16 mm² / 6 AWG
PESO 0.26 Kg / 0.57 lb
DIMENSIONES 17.0 x 5.6 x 4.1 cm
 6.7 x 2.2 x 1.6 pulgadas
CERTIFICACIONES CE
GARANTÍA 5 años

SUNSAVER DUO	SSD-25	SSD-25RM
Corriente solar especificada	25A	25A
Corriente de carga especificada*	ninguna	ninguna
Voltaje del sistema	12V	12V

*No hay conexión de carga en el SunSaver Duo

OPCIONES:

Medidor remoto	sí	estándar
Sensor remoto de temperatura	sí	sí

SunSaver MPPT

CONTROLADOR SUNSAVER MPPT* 15 A a 12 o 24 V



EL CONTROLADOR SUNSAVER MPPT PERMITE EL MANEJO DE UNA ENTRADA MÁXIMA PV (FOTOVOLTAICA) SUGERIDA DE 200WP (BATERÍA DE 12V) O 400WP (BATERÍA DE 24V).

- **REFUERZO DE POTENCIA** – El rastreo del punto de máxima potencia permite la provisión de un incremento de amperios del conjunto fotovoltaico (PV) a la batería.
- **USO DE MÓDULOS DE ALTO VOLTAJE** – En adición a los módulos cristalinos de 12V, habilita el uso de alto voltaje y de los módulos de película delgada para la carga de batería fuera de la red eléctrica.
- **CONVIERTE 24V A 12V** – Provee un medio de utilizar un conjunto de 24V PV para cargar una batería de 12V, reduciendo las pérdidas de potencia en sistemas con un cable largo que conecta entre el conjunto PV y la batería.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN –40°C a +60°C
TERMINAL 5.2 mm² / 10 AWG
PESO 0.60 Kg / 1.3 lb
DIMENSIONES 16.8 x 5.5 x 7.0 cm
 6.61 x 2.17 x 2.76 pulgadas
CERTIFICACIONES CE
GARANTÍA 5 años

SUNSAVER MPPT	SSMPPT-15L
Corriente máxima de batería	15A
Voltaje máximo de circuito abierto	75V
Entrada máxima de PV	200Wp (Batería de 12V) 400Wp (Batería de 24V)
Voltaje del sistema	12/24V

OPCIONES:

Medidor remoto	sí
Sensor remoto de temperatura	sí

*se espera que esté disponible en marzo de 2008

SunKeeper

CONTROLADOR SUNKEEPER

6 o 12 A a 12 V



EL CONTROLADOR SOLAR SUNKEEPER SE MONTA DIRECTAMENTE A LA CAJA DE DE CONEXIÓN DEL MÓDULO SOLAR Y ELIMINA LA NECESIDAD DE UN GABINETE ADICIONAL DE CONTROLADOR.

- **ESPECIFICADO PARA ALTA TEMPERATURA** – Especificado para 70°C para operar en altas temperaturas en el módulo solar. No tiene necesidad de reducir el rango especificado.
- **ESPECIFICADO PARA EXTERIORES** – Aprobado para uso exterior sin un gabinete adicional. Caja IP65, resistente a UV. Electrónica encapsulada en epoxi y conexión hermética a la caja de conexiones del módulo.
- **IDEAL PARA APLICACIONES EN PETRÓLEO/GAS** – Aprobado para ser usado en ubicaciones peligrosas: Clase 1, División 2, Grupos A-D.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN	-40°C a +70°C
TERMINACIONES DE LOS CABLES	Conectores tipo horquilla #8
PESO	0.11 Kg / 0.25 lb
DIMENSIONES	9.9 x 5.1 x 1.3 cm 3.9 x 2.0 x 0.5 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE, ubicaciones peligrosas
GARANTÍA	5 años

SUNKEEPER	SK-6	SK-12
Corriente solar especificada	6A	12A
Corriente de carga especificada*	ninguna	ninguna
Voltaje del sistema	12V	12V

*No hay conexión de carga en el SunKeeper

OPCIONES:

Sensor remoto de temperatura	sí	sí
------------------------------	----	----

Sunlight

CONTROLADOR SUNLIGHT

10 A o 20 A a 12 o 24 V



EL SUNLIGHT ES EL CONTROLADOR DE ILUMINACIÓN SOLAR LÍDER EN EL MUNDO PARA ILUMINACIÓN DE CALLES Y CAMINOS, ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO, ESTACIONES DE ÓMNIBUS Y SEÑALIZACIÓN.

- **PROVEE 10 OPCIONES DE ILUMINACIÓN** – Ajustable por el usuario para 2 a 10 horas encendido o para toda la noche. Exclusivas configuraciones SÍ/NO/SÍ que ahorran energía y encienden la luz nuevamente por 1 o 2 horas antes del amanecer. La precisión del temporizador está dentro de los 2 segundos.
- **FÁCIL DE INSTALAR** – Para confirmar la correcta instalación, hay botones de prueba que encienden la luz durante el día y LED que indica la opción de iluminación seleccionada.
- **DISEÑO INDUSTRIAL RESISTENTE** – Electrónica encapsulada en epoxi, terminales con especificaciones marinas y gabinete de aluminio anodizado.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN	-40°C a +60°C
TAMAÑO DE LOS TERMINALES	5.2 mm ² / 10 AWG
PESO	0.26 kg / 0.6 lb
DIMENSIONES	16.8 x 5.5 x 3.4 cm 6.6 x 2.2 x 1.3 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE
GARANTÍA	5 años

SUNLIGHT	SL-10	SL-20
Corriente solar especificada	10A	20A
Corriente de carga especificada*	10A	20A
Voltaje del sistema	12V o 24V	12V

*desconexión por bajo voltaje incluida en todos los controladores SunLight

SunGuard

CONTROLADOR SUNGUARD

4.5 A a 12 V



EL SUNGUARD ES UN CONTROLADOR DE UN MÓDULO PARA LOS MERCADOS PROFESIONALES Y DE RECREACIÓN.

- **ALTAMENTE CONFIABLE** – Diseño 100% de estado sólido y encapsulado epoxi para protección contra el ambiente. Especificado para sobrecargas del 25% y sin necesidad de reducir el rango especificado.
- **VIDA ÚTIL EXTENDIDA DE LA BATERÍA** – Carga de batería tipo PWM de diseño serie (no en derivación) con compensación de temperatura. Bajo consumo propio.
- **FÁCIL DE INSTALAR** – Cables de conexión especificados para exterior para una conexión a prueba de agua hasta el módulo solar y la batería.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN
-40°C a +60°C

PESO
0.09 Kg / 0.2 lb

DIMENSIONES
6.4 x 5.1 x 3.8 cm
2.5 x 2.0 x 1.5 pulgadas

CERTIFICACIONES
CE

GARANTÍA
5 años

SUNGUARD

SG-4

Corriente solar especificada	4.5A
Corriente de carga especificada*	ninguna
Voltaje del sistema	12V

*no hay conexión de carga en el SunGuard

SHS

CONTROLADOR SHS

6 o 10 A a 12 V



EL SHS ES UN CONTROLADOR DE BAJO COSTO PARA SISTEMAS PV DE ELECTRIFICACIÓN RURAL*.

- **BAJO COSTO** – Diseñado para cumplir con las necesidades económicas de los mercados rurales de países en desarrollo. La última tecnología electrónica y la producción automatizada de alto volumen resultan en menores costos.
- **ALTA CONFIABILIDAD** – Sus fusibles electrónicos incorporados aseguran que ningún error de cableado durante la instalación dañe al controlador. La tarjeta o placa de circuito impreso está recubierta con acrílico para protegerla contra la humedad y los insectos que podrían anidar.
- **FÁCIL DE USAR** – Los indicadores de LED muestran el nivel de batería y el estado del sistema. Todas las funciones de control son automáticas y no necesitan ajustes por parte del usuario.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN
-25°C a +50°C

TAMAÑO DE LOS TERMINALES
6 mm²

PESO
113 g

DIMENSIONES
15.1 x 6.6 x 3.6 cm

CERTIFICACIONES
CE, Banco Mundial

GARANTÍA
2 años

SHS

SHS-6

SHS-10

Corriente solar especificada	6A	10A
Corriente de carga especificada**	6A	10A
Voltaje del sistema	12V	12V

*no se vende en EUA ni Canadá

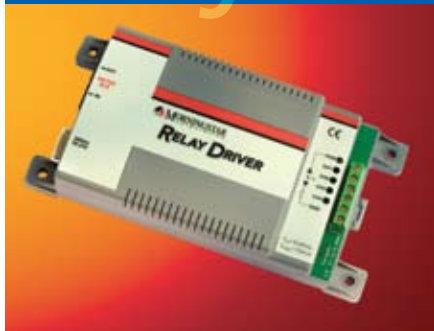
**la desconexión por bajo voltaje está incluida en todos los controladores SHS

100% de nuestra propiedad, administración, y estrategia no han cambiado desde que comenzamos 15 años atrás

Relay Driver

CONTROLADOR DE RELÉ

Cuatro canales controladores de relé de 750 mA a 12-48 V



EL RELAY DRIVER ES UN ACCESORIO DE MÓDULO LÓGICO PARA CONTROLADORES SOLARES QUE PROVEE ALARMAS DE ALTO/BAJO VOLTAJE, CONTROL DE CARGA Y ARRANQUE DEL GENERADOR.

- **COSTO EFECTIVO** – Provee de 1 a 4 funciones de control a un costo menor al de otros paquetes de alarma y arranque de generador.
- **COMPLETAMENTE PROGRAMABLE** – El diseñador del sistema puede seleccionar la necesidad exacta del relé y programar el controlador de relé a través de la conexión RS-232, usando el programa incluido en la PC. Usa comandos MODBUS.
- **CONTROL AVANZADO DEL GENERADOR** – Capaz de controlar esquemas de generador de 1, 2 o 3 cables y de ofrecer un control completo de todos los parámetros del generador.

TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN	-40°C a +45°C
TAMAÑO DE LOS TERMINALES	1.0 mm ² / 16 AWG
FIJACIÓN A RIEL	DIN 35 mm estándar
PESO	0.2 Kg. / 0.4 lb
DIMENSIONES	16.3 x 8.1 x 3.3 cm 6.4 x 3.2 x 1.3 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE
GARANTÍA	5 años

CONTROLADOR DE RELÉ	RD-1
Máxima corriente por canal	750mA
Voltaje del sistema	12-48V
Puertos de comunicaciones	(2) conexiones meter bus RJ-11 (1) 9-pines serial RS-232
Opciones de entrada	Todos los parámetros del Tristar Voltaje de la batería Temperatura del controlador de relé Otros voltajes de entrada

Remote Meter

MEDIDOR REMOTO*

Visor digital universal para productos Morningstar**



EL REMOTE METER ES UN VISOR DE CUATRO DÍGITOS CON ÍCONOS ESPECÍFICOS Y ES COMPATIBLE CON VARIOS CONTROLADORES E INVERSORES MORNINGSTAR.

- **PROVEE INFORMACIÓN DE UTILIDAD** – El medidor digital muestra voltaje, corriente, temperatura y reportes de errores para un rastreo más sencillo de fallas. Son indicados los valores actuales, acumulativos y máximos /mínimos. Los LED indican nivel de batería y estado operativo.
- **FÁCIL DE INSTALAR** – Puede ser montado en la pared o sobre la pared, usando el marco incluido. También incluye 10 metros de cableado con conectores RJ-11.
- **FÁCIL DE USAR** – Tres botones de presión suave permiten una fácil navegación por los menús del medidor. Los íconos específicos y la retroiluminación hacen que el medidor sea fácil de leer y de entender.

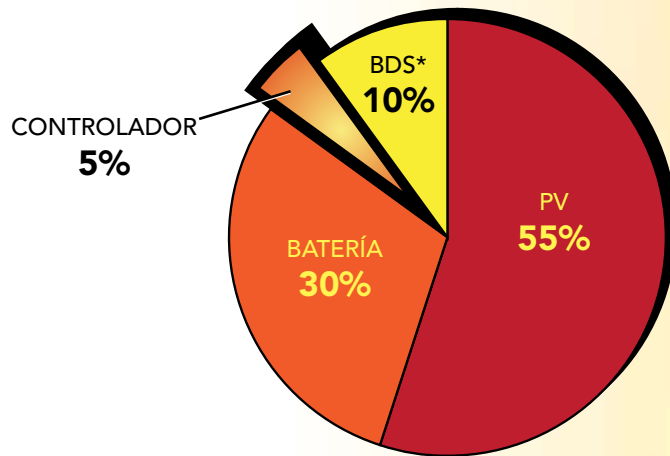
TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERACIÓN	-20°C a +60°C
TIPO DE CONECTOR	RJ-11 (6 pines)
PESO	0.14 Kg / 0.3 lb
DIMENSIONES	9.7 x 9.7 x 3.1 cm 3.8 x 3.8 x 1.2 pulgadas
CERTIFICACIONES	CE
GARANTÍA	5 años

MEDIDOR REMOTO	RM-1
Consumo propio	
Retroiluminación apagada	6mA
Retroiluminación encendida	15mA
Voltaje mínimo de operación	8V

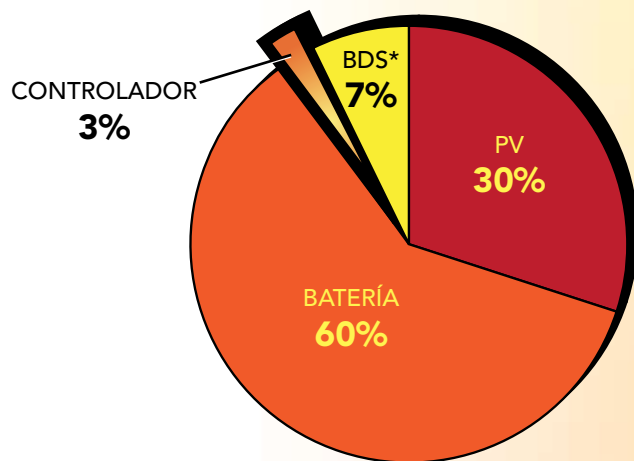
**puede ser usado con un inversor SureSine y con una selección de controladores SunSaver

*se espera que esté disponible en marzo de 2008

ASPECTO ECONÓMICO DE CONTROLADOR PV FUERA DE LA RED ELÉCTRICA



COSTO DEL PRIMER AÑO



COSTO DEL CICLO DE VIDA DE VEINTE AÑOS

**balance del sistema*

Un buen controlador es una forma relativamente económica de incrementar la vida de una batería cara.



Morningstar

Rendimiento y estabilidad con los que puede contar...
por mucho tiempo

97.6% de nuestras órdenes se envían dentro de los 2 días

99.6% de nuestros productos nunca fallan

99.8% de nuestros clientes están satisfechos

100% de nuestra propiedad, administración,
y estrategia no han cambiado desde
que comenzamos 15 años atrás

Este catálogo está disponible en múltiples idiomas. Por favor póngase en contacto con Morningstar para mayores detalles.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO MORNINGSTAR:

MORNINGSTAR
corporation

1098 Washington Crossing Road
Washington Crossing, PA 18977 USA
Tel.: +1 215-321-4457
Fax: +1 215-321-4458
E-mail: info@morningstarcorp.com
Internet: www.morningstarcorp.com