

# SUNKEEPER™

## CONTROLADOR SOLAR MONTADO EN LA CAJA DE EMPALME

El controlador **SunKeeper** de Morningstar provee una salida regulada de bajo costo, directamente del módulo solar, para maximizar la vida de la batería en aplicaciones solares de poca potencia. El SunKeeper está encapsulado en epoxi y su especificación permite el uso en exteriores. Al montarse directamente en el módulo de caja de empalme y cablearse a través de las aberturas troqueladas, la conexión es a prueba de clima.

El SunKeeper está disponible en versiones de 6 A y 12 A (ambos de 12VCC). Para soportar las altas temperaturas en el módulo solar, el controlador ha sido diseñado usando electrónica de potencia extremadamente eficiente y está especificado para 70°C. El SunKeeper también está certificado para uso en ubicaciones peligrosas Clase 1, División 2, convirtiéndose así en un controlador ideal para aplicaciones en petróleo/gas alimentadas con energía solar.



### Prestaciones clave y beneficios:

#### ■ Alta confiabilidad

Especificado para 70°C, opera con altas temperaturas en el módulo solar. Es más confiable que los controladores montados dentro de la caja de empalme. Usa MOSFET de potencia de muy baja resistencia. No se necesita cambiar la especificación.

#### ■ Especificado para exteriores

Aprobado por ETL para su uso en exteriores sin un encapsulado adicional. Gabinete robusto IP65, resistente a rayos UV. Placa de circuitos impresos encapsulada en epoxi y conexión resistente al agua para el módulo de caja de empalme.

#### ■ Protecciones electrónicas completas

Totalmente protegido contra polaridad invertida, cortocircuito, exceso de corriente, rayos y fuentes de transitorios, alta temperatura y corriente inversa por la noche.

#### ■ Mayor duración de la batería

Regulación PWM en serie con carga en tres etapas: "bulk", regulación PWM y flotante. Incluye compensación en temperatura en el controlador o alternativamente en la batería cuando usa el sensor remoto de temperatura opcional. Capacidad para cargar una batería con un voltaje de 0V.

#### ■ Especificado para ubicaciones peligrosas

Diseñado específicamente para sistemas de energía solar en la industria del petróleo y gas. Aprobado para uso en lugares Clase 1, División 2, Grupos A,B,C,D.

#### ■ Más información

Su LED bicolor es fácil de leer desde el piso cuando el módulo solar está montado en un poste. Indica la carga solar, regulación, operación nocturna normal y toda falla del controlador o del sistema.

#### ■ Fácil de instalar

Se adapta a las aberturas troqueladas para caños de media pulgada (PG13.5, M20) en el módulo de caja de empalme. Se ajusta rápidamente con la tuerca de fijación incluida. Los cables tienen terminales en "U" para facilitar la conexión a los contactos del módulo solar.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

### Electrical Specifications

- Entrada solar especificada:
 

SK-6	6A
SK-12	12A
- Voltaje nominal del sistema: 12V
- Voltaje mínimo de batería: 0V
- Voltaje solar máximo: 30V
- Consumo propio:
 

En carga....	7 mA
Nocturno....	2 mA
- Precisión del voltaje: ± 150 mV

### Carga de la batería

- Voltaje en regulación: 14.1V (a 25°C)
- Voltaje en flotación: 13.7V (a 25°C)
- Tipo de carga: PWM serie  
3 etapas: bula, PWM y flotante
- Compensación de temperatura (3 opciones)
 

Lectura de temp. en el controlador	-30 mV / °C
Agregado de un sensor remoto de temp.	-30 mV / °C
Deshabilitar compens. de temperatura	Va por defecto a 25°C
- Tiene la capacidad de cargar con batería en voltaje cero

### Protecciones electrónicas

- Polaridad invertida
- Cortocircuito
- Exceso de corriente
- Rayos y fuentes de transitorios
- Alta temperatura
- Corriente invertida por la noche

### Especificaciones ambientales

- Temperaturas de operación: -40°C a +70°C
- Humedad: 100%
- Tropicalización: Encapsulado en epoxi  
Encapsulado plástico resistente a UV  
Conexión a las cañerías con sello de arandela de goma

### Especificaciones mecánicas

- Dimensiones: 99 x 51 x 13 mm  
(3.9 x 2.0 x 0.5 pulgadas)
- Peso: 0.11 Kg / 0.25 libras
- Encapsulado: IP65
- Adaptador para el módulo caja de empalme: PG13.5, M20, para cañería de 1/2 pulgada
- Tamaño del cable: 2.0 mm<sup>2</sup> (#14 AWG)
- Terminales del cable: Conectores peine #8

### LED bicolor

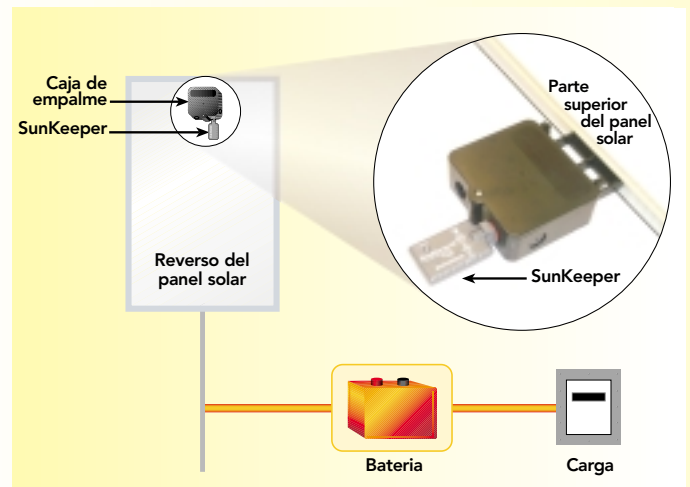
- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| • El verde parpadea 3 veces     | Instalación correcta      |
| • El verde se enciende          | Carga solar de batería    |
| • El verde parpadea rápidamente | En regulación             |
| • El verde parpadea lentamente  | Operación nocturna normal |
| • El rojo se enciende           | Controlador dañado        |
| • El rojo parpadea              | Problema en el sistema    |
| • LED apagado                   | Sin alimentación          |

### Opciones

- Sensor remoto de temperatura (SRT)

### Certificaciones

- Cumple con CE
- Ubicaciones peligrosas: Clase 1, División 2, Grupo A-D, UL 1604  
CSA 22.2 No. 213-M1987
- Cumple con el Código Eléctrico Nacional de los EUA
- Fabricado en una planta certificada según ISO9001



Configuración típica del sistema

**GARANTÍA:** Período de garantía de cinco años. Póngase en contacto con Morningstar o con su distribuidor autorizado para conocer los términos completos.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DE 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  
Sitio Web: www.morningstarcorp.com