

**ProStar (Gen 3)**  
Con medidor opcional  
en la imagen

## CONTROLADOR DE CARGA SOLAR PROSTAR™

EL PRINCIPAL CONTROLADOR DE MODULACIÓN DE LA MAGNITUD DEL IMPULSO (PWM) DE GAMA MEDIA DESDE 1995.

- Alta fiabilidad
- Funcionamiento en altas temperaturas
- Selección automática de batería
- Registro de datos
- Diseño sin ventilador, que le dota de fiabilidad a largo plazo
- Autorizado para el uso en emplazamientos peligrosos de todo el mundo

El regulador de carga solar ProStar ha sido el líder de los controladores de modulación de la magnitud del impulso (PWM) de gama media desde 1995. ProStar establece los estándares de rendimiento y fiabilidad para el resto de la industria solar gracias a las más de 350 000 unidades que tiene instaladas en los entornos más difíciles de más de 100 países.

El ProStar (Gen 3) mantiene la excelente calidad de construcción y el factor de forma familiar de sus predecesores al mismo tiempo que añade funcionalidades de control de datos e iluminación, una interfaz gráfica y funciones de protección avanzadas que cumplen con las necesidades de las aplicaciones de energía solar autónomas más demandadas de la actualidad. ProStar ofrece «lo mejor y lo más novedoso» en un mismo producto.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS PRINCIPALES

- **Autorizado para el uso en emplazamientos peligrosos: UL/CSA clase 1, división 2, grupos A-D, ATEX/IECEx zona 2, y grupo de gases IIC**
- **Alta fiabilidad**  
Las protecciones electrónicas y medioambientales más novedosas, el control de calidad y las consideraciones del diseño cumplen con la norma IEC 62109 y fomentan la durabilidad en los entornos más difíciles.
- **Funcionamiento en altas temperaturas**  
Valor de corriente nominal especificado, solar y de carga de hasta 60 °C continuos.
- **Selección automática de batería**  
Sistemas de 12 y 24 V.
- **Registro de datos**  
Hasta 256 días de datos sobre carga solar y consumo de carga.
- **Autodiagnóstico**  
Supervisión y notificación continuas de cualquier error o fallo del sistema mediante los LED de estado, la pantalla opcional o el puerto de comunicación.

- Aumento de la vida útil de las baterías mediante una carga en 4 etapas y una compensación de la temperatura. Regulación constante del voltaje de la línea PWM. Terminales con sensores de voltaje para un control más preciso de la batería.
- Más información gracias a tres indicadores LED del nivel de batería. El medidor opcional incluye la desconexión de seguridad y muestra los amperios, los voltios, la temperatura y el autodiagnóstico.
- Amplia protección electrónica frente a la polaridad inversa, la corriente inversa nocturna, cortocircuitos, la sobretensión y temperaturas excesivas. Sin fusibles mecánicos.
- Las opciones detalladas de programación de la batería permiten hacer un mantenimiento avanzado de los tipos de batería de litio, níquel-cadmio y plomo ácido más novedosos.
- **Medidor**  
LCD de alta resolución, visualización gráfica retroiluminada y multilingüe del voltaje del sistema, corriente, temperatura, ajustes de iluminación, etc.
- **Programación personalizada**  
Los interruptores DIP, la interfaz del medidor o la conexión a un ordenador se pueden utilizar para ajustar la carga, cargar comunicaciones o controlar la iluminación.
- **Diseño de baja interferencia**  
Cumple con las especificaciones para la clase B de la FCC.
- **Control de iluminación automático con base solar**  
Campo ajustable y control de carga multievento que habilita opciones potentes para los sistemas de iluminación solar.
- **Comunicaciones MODBUS**  
El protocolo de comunicaciones MODBUS estándar abierto permite el control y el acceso remoto a datos.
- **SNMP (Protocolo simple de gestión de redes)**  
Permite hacer un seguimiento más detallado de todos los datos del sistema con la administración y la arquitectura de TI actuales.

## Especificaciones técnicas

Versiones	PS-15: 15 A sin medidor	PS-15M: 15 A con medidor	PS-30: 30 A sin medidor	PS-30M: 30 A con medidor
<b>Eléctricas</b>				
Voltaje nominal de la batería	12 V o 24 V			
Intervalo de voltaje de la batería	10-35 V			
Precisión del voltaje	≤ 0,1 % ± 50 mV			
Corriente máxima de la batería	15 o 30 A			
Voltaje máximo de entrada solar	batería de 12 V/24 V, 60 Vca			
Máx. voltaje del circuito abierto (Vca) solar FV*	12V bat: 30Vca / 24V bat: 60Vca			
Corriente de carga nominal	15 o 30 A			
Autoconsumo	< 20 mA**			
Indicaciones LED	(1) Estado, (3) nivel de carga de la batería			
Protección de sobretensión transitoria	1500 W (solar, batería, carga)			
<b>Medioambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a +60 °C			
Temperatura de funcionamiento del medidor	-20 °C a +60 °C			
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +80 °C			
Humedad	100 % sin condensación			
Tropicalización	Revestimiento de conformación, terminales con clasificación marina			

### Medidor

- Resolución: 128 x 64 píxeles
- Área de visualización: 5,0 cm x 2,5 cm
- Color de la pantalla: azul sobre blanco
- Retroiluminación: LED

### Carga de batería

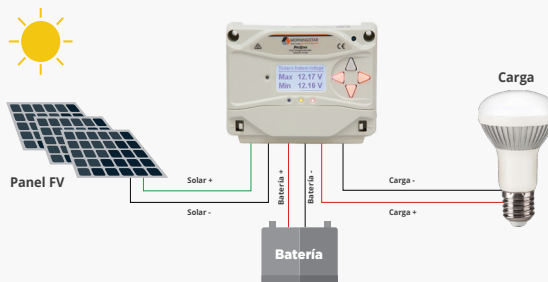
- Tipos de batería: 7 ajustes estándar de batería + personalizado
- Carga en 4 etapas: en masa, absorción, flotación, equalización
- Compensación de la temperatura
  - Coefficiente: -5 mV/°C/celda (ref. 25 °C)
  - Intervalo: -30 °C a +60 °C
  - Puntos de ajuste: absorción, flotación, equalización

### Protecciones electrónicas

- Entrada solar: sobrecarga, cortocircuito, sobrevoltaje, polaridad inversa, sobretemperatura, corriente inversa por la noche
- Gasto de carga: sobrecarga, cortocircuito, sobretemperatura, polaridad inversa
- Batería: polaridad inversa

### Especificaciones mecánicas

- Dimensiones:
  - 15,3 (anch.) x 10,5 (alt.) x 5,5 (prof.) cm
- Peso: 0,4 kg
- Intervalo de tamaño de cable:
  - Terminales de potencia: 2,5-35 mm<sup>2</sup>/14-2 AWG
  - Detección de batería/temp.: 0,25-1,0 mm<sup>2</sup>/24-16 AWG
- Carcasa: IP20, tipo 1



\* El voltaje FV debe ser mayor que el voltaje de la batería +1 voltio para iniciar la carga.

\*\* 35 mA para versiones con medidor cuando el medidor está al 50 % de brillo; 50 mA cuando el medidor está al 100 % de brillo.

GARANTÍA: período de 5 años de garantía. Póngase en contacto con Morningstar o su distribuidor autorizado para conocer las condiciones completas.

### Datos y comunicaciones

- Puerto de comunicación RJ-11
- Protocolos de comunicación: Morningstar MeterBus, MODBUS, SNMP (activado por EMC-1)
- Registro de datos: hasta 256 días, registros diarios
- Software para PC: MSView

### Simple Network Management Protocol



### Accesorios

- Sensor de temperatura remoto (RTS)
- Medidor remoto (RM-1)
- Adaptador Meterbus para PC (MSC)
- Adaptador de comunicaciones USB (UMC-1)
- Adaptador de comunicaciones Ethernet (EMC-1)
- MeterHub (HUB-1)
- Dispositivo de protección contra fuga a tierra (GFPD-150)

### Control de carga e iluminación

- Ajustes de desconexión y reconexión a bajo voltaje: 11,4 V/12,6 V o personalizado (x2 para sistemas de 24 V)
- Ajustes de iluminación: anochecer hasta amanecer o personalizado
- Compensación actual de desconexión a bajo voltaje: -20 mV por A a 12 V/-40 mV por A a 24 V
- Temporizador de advertencia de desconexión a bajo voltaje: 10 minutos
- Temporizador de prueba de iluminación: 5 minutos

### Certificaciones

- Emplazamientos peligrosos:
  - » UL121201/CSA C22.2 n.º 213 Clase I, Div. 2 Grupos A-DT5
  - » ATEX II 3G Ex ec ic IIC T5 Gc
  - » IECEx Ex ec ic IIC T5 Gc
- Certificaciones CE; RoHS; TÜV: UL62109/CSA.107.1; IEC 62109; FCC Parte-15 clase B
- Fabricado en una planta con certificación ISO 9001

