



ProStar (Gen 3)
Shown with optional meter

CONTROLADOR DE CARGA SOLAR PROSTAR™

O CONTROLADOR PWM DE MÉDIO PORTE LÍDER DE MERCADO DESDE 1995

- Alta confiabilidade
- Operação em alta temperatura
- Seleção automática de bateria
- Registro de dados

O controlador de carga solar ProStar é o principal controlador PWM (Pulse Width Modulation) de médio porte do mercado desde 1995. Com mais de 350.000 unidades instaladas nos ambientes mais adversos em mais de 100 países, o ProStar define os padrões de desempenho e confiabilidade para o restante do setor de energia solar.

A terceira geração do ProStar conta com a mesma qualidade de construção e o formato característico de seus antecessores, mas acrescenta controle de dados e iluminação, uma interface gráfica e recursos avançados de proteção que atendem às necessidades das aplicações solares *off-grid* mais exigentes da atualidade. O ProStar consegue combinar tradição e inovação em um só produto.

PRINCIPAIS RECURSOS E BENEFÍCIOS

• Alta confiabilidade

As mais recentes proteções eletrônicas e ambientais, controle de qualidade e considerações de projeto estão em conformidade com a IEC 62109 e promovem a durabilidade nos ambientes mais adversos

• Operação em alta temperatura

Em corrente nominal máxima, tanto painel solar quanto carga até 60 °C continuamente

• Seleção automática de bateria

Sistemas de 12 V e 24 V

• Registro de dados

Até 256 dias de dados sobre carga solar e consumo de carga

• Autodiagnóstico

Monitoramento e relatório contínuos de quaisquer erros ou falhas do sistema por LEDs de status, display opcional e porta de comunicação

- Maior autonomia de bateria por meio de carregamento em 4 estágios e compensação de temperatura. Regulagem de tensão constante da série PWM. Terminais com sensor de tensão para monitoramento mais preciso da bateria
- Mais informação com três indicadores LED do nível de bateria. O medidor opcional inclui desconexão de segurança e exibe amperes, volts, temperatura e autoteste
- Ampla proteção eletrônica contra polaridade reversa, corrente reversa à noite, curto-circuito, sobrecorrente e temperatura excessiva. Sem fusíveis mecânicos
- Design sem ventoinha para confiabilidade de longo prazo

• Medidor

LCD de alta resolução, exibição gráfica multilingue da tensão, corrente e temperatura do sistema, configurações de iluminação, etc.

• Programação personalizada

Chaves Dip, interface do medidor ou conexão com um computador podem ser usados para ajustar carregamento, comunicações de carga e controle de iluminação

• Design silencioso

Cumprir as especificações do padrão FCC Classe B

• Controle automático de iluminação

O controle de carga multieventos e ajustável em campo permite opções poderosas para sistemas de iluminação solar

• Comunicações MODBUS

O protocolo de comunicações MODBUS de padrão aberto permite o controle e acesso remoto aos dados

• SNMP (Simple Network Management Protocol)

Fornece um monitoramento mais detalhado de todos os dados de sistema com a atual arquitetura e gerenciamento de TI

Especificações técnicas

Versões	PS-15: 15 amperes - s/ medidor PS-15M: 15 amperes c/ medidor PS-30: 30 amperes - s/ medidor PS-30M: 30 amperes c/ medidor
Especificações elétricas	
Tensão nominal da bateria	12 V ou 24 V
Faixa de tensão da bateria	10-35 V
Precisão de tensão	$\leq 0,1\%$ +/- 50 mV
Corrente máxima da bateria	15 A ou 30 A
Tensão máxima do painel solar	12 V/24 V bateria: 60 Voc
Corrente nominal da carga	15 A ou 30 A
Consumo próprio	<20 mA*
Indicadores LED	(1) status, (3) estado de carga da bateria
Proteção contra transientes de sobretensão	1500 watts (painel solar, bateria, carga)
Ambiente	
Temperatura operacional	-40 °C a + 60 °C
Temperatura operacional do medidor	-20 °C a + 60 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a + 80 °C
Umidade	100% (sem condensação)
Tropicalização	terminais com revestimento isolante e resistentes à corrosão

Medidor

- Resolução: 128 x 64 pixels
- Área de visualização: 5,0 cm x 2,5 cm
- Cor do display: azul sobre branco
- Iluminação: LED

Carregamento de bateria

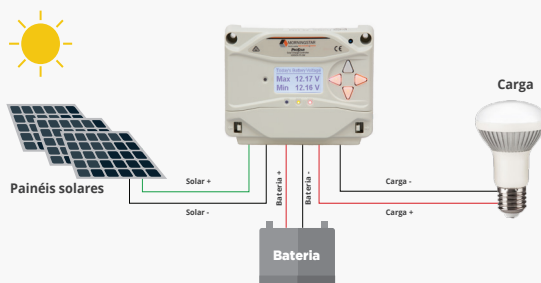
- Tipos de bateria: 7 configurações de bateria padrão + personalizado
- Carregamento em 4 estágios: *bulk*, absorção, flutuação e equalização
- Compensação de temperatura
 - Coeficiente: -5 mV / °C / célula (25 °C ref)
 - Faixa: -30 °C a + 60 °C
 - Pontos de ajuste: absorção, flutuação e equalização

Proteções eletrônicas

- Entrada (painel solar): sobrecarga, curto-circuito, alta tensão, polaridade reversa, alta temperatura, corrente reversa noturna
- Saída (carga): sobrecarga, curto-circuito, alta temperatura, polaridade reversa
- Bateria: polaridade reversa

Características físicas

- Dimensões:
 - 15,3(L) x 10,5(C) x 5,5(P) cm
 - 6,0(L) x 4,1(C) x 2,2(P) pol
- Peso:
 - 0,4 kg / 1,0 lb
- Diâmetro dos fios
 - Terminais de energia: 2,5 - 16 mm² / 14 - 6 AWG
 - Bateria/Temp: Sensor: 0,25 - 1,0 mm² / 24 - 16 AWG
- Proteção: IP20, Tipo 1



Dados e comunicações

- Porta de comunicação RJ-11
- Protocolos de comunicação: Morningstar MeterBus, MODBUS, SNMP (habilitado através do EMC-1)
- Registro de dados: até 256 dias, registros diários
- Software para PC: MSView



Acessórios

- Sensor remoto de temperatura (RTS)
- Medidor remoto (RM-1)
- Adaptador MeterBus para PC (MSC)
- Adaptador de comunicações USB (UMC-1)
- Adaptador de comunicações Ethernet (EMC-1)
- Meter Hub (HUB-1)
- Relay Driver (RD-1)
- Dispositivo de proteção contra falhas de aterramento (GFPD-150)

Controle de carga e iluminação

- Configurações de desconexão e reconexão por baixa tensão: 11,4 V / 12,6 V ou personalizado (x2 para sistemas 24 volts)
- Configurações de iluminação: anoitecer ao amanhecer ou personalizado
- Compensação de corrente LVD: -20 mV por ampere a 12 volts / -40 mV por ampere a 24 volts
- Temporizador de alerta LVD: 10 minutos
- Temporizador de teste de iluminação: 5 minutos

Certificações

- CE; RoHS; Lista TUV: UL62109/CSA.107.1; IEC 62109; Conformidade FCC Parte 15 Classe B
- Produzido em fábrica com certificação ISO 9001

*Para versões com medidor, 35 mA quando o brilho do display está a 50%; 50 mA quando o brilho do medidor está a 100%;
GARANTIA: Cinco anos de garantia. Entre em contato com a Morningstar ou seu distribuidor autorizado para conhecer todas as condições.