

Controlador de carga solar MPPT



Tornar a vida cheia de esperança

GUIA DO USUÁRIO

Controlador de carga solar MPPT



Índice

1. SOBRE ESTE MANUAL	1
1.1 Objetivo	1
1.2 Escopo	1
1.3 Instruções de Segurança	1
1.4 Conexão Paralela	1
1.5 Bluetooth e WiFi	1
2. INTRODUÇÃO	1
2.1 Características	2
2.2 Visão Geral do Produto	3
3. INSTALAÇÃO	3
3.1 Desembalagem e Inspeção	3
3.2 Preparação	3
3.3 Montagem da Unidade	3
3.4 Conexão de Alimentação	4
3.5 RS485/CAN	5
3.6 Aterramento e Interrupção de Falha de Aterramento	6
4. OPERAÇÃO	7
4.1 Ligar	7
4.2 Painel de Operação e Display	7
4.3 Ícones do Display LCD	8
4.4 Página de Configuração	9
4.5 Página de Informações Básicas	13
4.6 Código de Referência	13
5. LÓGICA DE CARREGAMENTO	15
5.1 Carregamento em 3 Etapas	15
5.2 Etapa de Equalização	16
5.3 Parâmetros de Configuração e Valores Padrão	17
6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	18
7. ESPECIFICAÇÕES	19
8. GUIA DE OPERAÇÃO DO WIFI NO APP	21
8.1 Introdução	21
8.2 Baixar e instalar o APP	21

1. SOBRE ESTE MANUAL

1.1 Objetivo

Este manual descreve a montagem, instalação, operação e resolução de problemas desta unidade. Por favor, leia este manual cuidadosamente antes das instalações e operações. Guarde este manual para referência futura.

1.2 Escopo

O presente manual fornece diretrizes de segurança e instalação, bem como informações sobre ferramentas e fiação.

1.3 Instruções de Segurança



ADVERTÊNCIA: Este capítulo contém instruções importantes de segurança e operação. Leia e guarde este manual para referência futura.

1. Antes de usar a unidade, leia todas as instruções e marcações de advertência na unidade, as baterias e todas as seções apropriadas deste manual.
2. Não desmonte a unidade. Leve-a a um centro de serviço qualificado quando for necessário fazer manutenção ou reparo. A remontagem incorreta pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio.
3. Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte todos os fios antes de tentar fazer qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá esse risco.
4. **CUIDADO** - Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
5. **NUNCA** carregue uma bateria congelada.
6. Para uma operação ideal desse carregador, por favor, siga as especificações necessárias para selecionar o tamanho adequado do cabo. É muito importante operar corretamente este carregador.
7. Ao usar ferramentas de metal nas baterias ou próximo a elas, tenha muito cuidado. Deixar cair uma ferramenta pode inflamar ou causar curto-circuito nas baterias ou em outros componentes elétricos, o que pode resultar em uma explosão.
8. Por favor, siga rigorosamente o procedimento de instalação quando pretender desconectar os terminais FV ou da bateria. Por favor, consulte a seção "Instalação" deste manual para obter detalhes.
9. **INSTRUÇÕES DE ATERRAMENTO** - Esse carregador deve ser conectado a um sistema de fiação com aterramento permanente. Certifique-se de cumprir as exigências e os regulamentos locais para instalar esse carregador.
10. **NUNCA** provoque um curto-circuito na saída da bateria.
11. **Advertência!!** Somente pessoal de serviço qualificado pode fazer a manutenção deste dispositivo. Por favor, devolva esse carregador ao revendedor local ou ao centro de serviços para manutenção se os problemas persistirem após consultar a tabela de resolução de problemas.

1.4 Conexão Paralela

1. O sistema pode ser conectado em paralelo, não em série.
2. Cada controlador é conectado a diferentes painéis solares fotovoltaicos e conectado à mesma bateria para obter uma conexão paralela.
3. O SCCM3024-111 e o SCCM4524-111 não possuem essa função.
4. O número máximo de máquinas em paralelo é 16.

1.5 Bluetooth e WiFi

1. Esta máquina possui Bluetooth e WiFi integrados.

2. INTRODUÇÃO

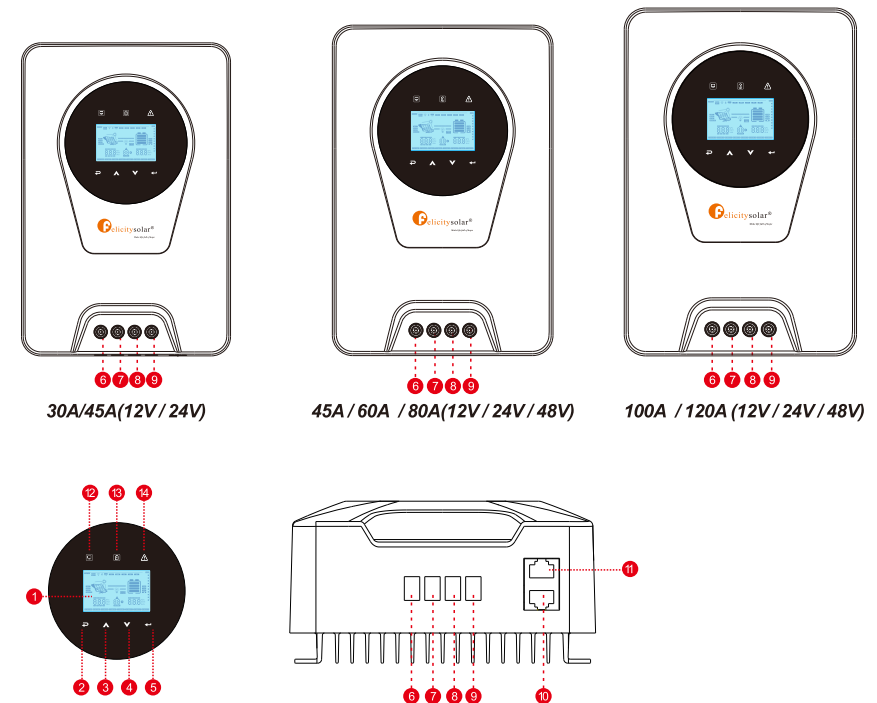
Obrigado por escolher este controlador de carga solar. Este controlador de carga solar é um carregador solar avançado com rastreamento do ponto de potência máxima. Aplicando o algoritmo MPPT inteligente, ele permite que o controlador de carga solar extraia a potência máxima das matrizes solares, encontrando o ponto de potência máxima da matriz.

O processo de carregamento da bateria MPPT foi otimizado para uma longa vida útil da bateria e melhor desempenho do sistema. O autodiagnóstico e as proteções eletrônicas contra erros evitam danos quando ocorrem erros de instalação ou falhas no sistema. Este carregador também possui um LCD multifuncional com portas de comunicação para medição remota da temperatura e tensão da bateria.

2.1 Características

- A tecnologia inteligente de rastreamento do ponto de potência máxima aumenta a eficiência em 25% a 30%
- Compatível com sistemas de bateria em 12 V, 24 V ou 48 V
- O carregamento em três fases otimiza o desempenho da bateria (carregamento em duas fases no modo de bateria de lítio)
- Corrente máxima de carga até 120 A
- Eficiência máxima até 98%
- Detecção automática da tensão da bateria (a tensão da bateria de lítio precisa ser definida manualmente)
- Suporta baterias de lítio e várias baterias de chumbo-ácido, baterias AGM e GEL
- Entrada inteligente integrada compatível com comunicação MODBUS e CAN.

2.2 Visão Geral do Produto



1. Display LCD
4. Botão DESCER
7. FV Negativo -
10. Porta de Comunicação 1
13. Indicador de Carga

2. Botão ESC
5. Botão ENTER
8. Negativo da Bateria
11. Porta de Comunicação 0
14. Indicador de Falha

3. Botão SUBIR
6. FV Positivo +
9. Positivo da Bateria

3. INSTALAÇÃO

3.1 Desembalagem e Inspeção

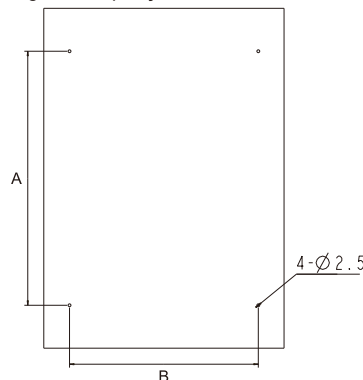
Antes da instalação, por favor, inspecione a unidade. Certifique-se de que nada dentro da embalagem esteja danificado. Você deve ter recebido os seguintes itens dentro da embalagem:

- Controlador de carga solar × 1
- Manual do usuário × 1
- Mapa dos orifícios de instalação × 1

3.2 Preparação

Por favor, instale os orifícios de montagem de acordo com o diagrama de posição dos orifícios de montagem.

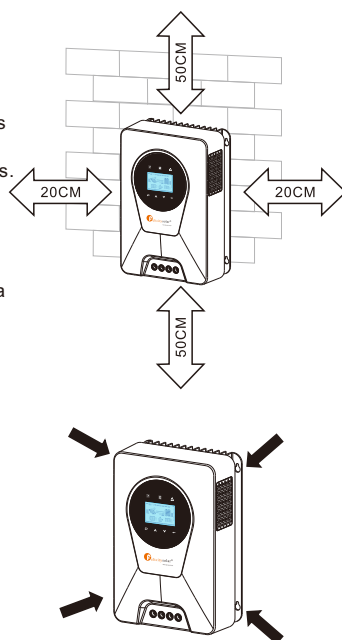
	A	B
SCCM 3024-III	140	119
SCCM 4524-III	178	134
SCCM 4548-III	222	165
SCCM 6048-III	222	165
SCCM 8048-III	224	178
SCCM 10048-III	255	197
SCCM 12048-III	255	197



3.3 Montagem da Unidade

Considere os seguintes pontos antes de escolher o local de instalação:

- Este controlador de carga solar foi projetado em IP20 apenas para aplicações internas.
- Não monte a unidade em materiais de construção inflamáveis.
- Monte-o em uma superfície sólida.
- Para garantir que o display LCD possa ser sempre lido, coloque o carregador na altura dos olhos.
- Para que a circulação de ar seja adequada para dissipar o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm para os lados e de aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade.
- A temperatura ambiente deve estar entre 0°C e 55°C para garantir a operação ideal.
- A posição de instalação recomendada deve ser aderida à parede verticalmente.



Instale a unidade na parede aparafusando quatro parafusos. Consulte o gráfico à direita.

3.4 Conexão de Alimentação

Tamanho do Fio

Os quatro terminais de alimentação grandes são dimensionados para fios de 14-2 AWG (2,5-35 mm²). Os terminais são classificados para condutores de cobre e alumínio. Use apenas fios trançados de 300 volts Classe B listados pela UL. Um bom projeto de sistema geralmente requer fios condutores grandes para conexões de módulos solares e baterias que limitem as perdas por queda de tensão a 2% ou menos.

Tamanho Mínimo do Fio

A tabela abaixo fornece o tamanho mínimo recomendado do fio permitido para o carregador. Estão listados os tipos de fios classificados para 75 °C e 90 °C.

Tamanho de fio recomendado:

Amperagem Típica	Tipo de Fio	Fio de 75 °C	Fio de 90 °C
30A	Cobre	8 AWG (10 mm²)	8 AWG (10 mm²)
	Alumínio	6 AWG (16 mm²)	6 AWG (16 mm²)
45A	Cobre	4AWG (25 mm²)	6 AWG (16 mm²)
	Alumínio	2AWG (35 mm²)	4AWG (25 mm²)
60A	Cobre	4AWG (25 mm²)	6 AWG (16 mm²)
	Alumínio	2AWG (35 mm²)	4AWG (25 mm²)
80A	Cobre	2AWG (35 mm²)	4AWG (25 mm²)
100A	Cobre	2AWG (35 mm²)	2AWG (35 mm²)
120A	Cobre	2AWG (35 mm²)	2AWG (35 mm²)

Proteção Contra Sobrecorrente e Desconexões

CUIDADO: Os disjuntores ou fusíveis devem ser instalados nos circuitos da bateria e solar.

O disjuntor ou fusível da bateria deve ter uma classificação de 125% da corrente máxima ou mais. A classificação recomendada do disjuntor/fusível para uso com o carregador está listada na tabela abaixo.

Classificação recomendada do disjuntor:

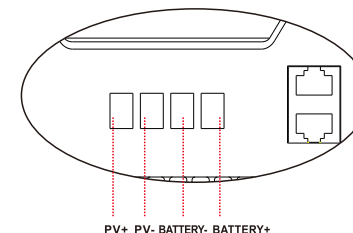
Classificação mínima do disjuntor/fusível da bateria	
1,25 x 30Amps = 37,5 Amps	1,25 x 45Amps = 56,3 Amps
1,25 x 60Amps = 75,0 Amps	1,25 x 80Amps = 100,0 Amps
1,25 x 100Amps = 125 Amps	1,25 x 120Amps = 150Amps

É necessário um dispositivo de desconexão para os circuitos da bateria e solar, a fim de proporcionar um meio de remover a energia do carregador. Interruptores ou disjuntores bipolares são convenientes para desconectar simultaneamente os condutores solar e da bateria.

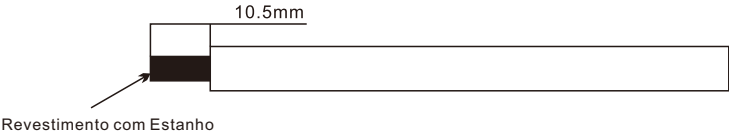
Conectar os Fios de Alimentação

ADVERTÊNCIA: Risco de Choque

Os módulos solares podem produzir tensões em circuito aberto superiores a 100 Vcc quando expostos à luz solar. Verifique se o disjuntor ou a desconexão da entrada solar foi aberto (desconectado) antes de conectar os fios do sistema.



- Conecte os terminais seguindo as etapas abaixo (consulte o diagrama acima):
1. Certifique-se de que os interruptores de desconexão de entrada e saída do sistema estejam desligados antes de conectar os fios de alimentação ao carregador. Não há interruptores de desconexão dentro do carregador.
 2. Faça primeiro 4 fios de alimentação. Remova a manga isolante de 10,5 mm e o condutor deve ser revestido com estanho. Consulte a tabela abaixo.



3. Puxe todos os fios para dentro da caixa de fiação. Os fios do Sensor de Temperatura remoto e do Sensor da Bateria podem estar dentro do conduíte com os condutores de alimentação. É mais fácil puxar os fios RTS e Sense antes dos cabos de alimentação.

ADVERTÊNCIA: Risco de Danos

Certifique-se de que a conexão da bateria seja feita com a polaridade correta. Ligue o disjuntor/desconecte a bateria e meça a tensão nos fios abertos da bateria ANTES de conectar ao controlador. Desconecte o disjuntor/desconecte a bateria antes de conectar ao controlador.

4. Conecte o terminal positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) do controlador.
5. Conecte o terminal negativo (-) da bateria a um dos terminais Negativos Comuns (-) no controlador.

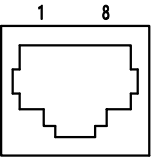
ADVERTÊNCIA: Risco de Danos

Certifique-se de que a conexão solar esteja feita com a polaridade correta. Ligue o disjuntor solar/desconecte e meça a tensão nos fios abertos ANTES de conectar ao controlador. Desconecte o disjuntor solar/desconecte antes de conectar ao controlador.

6. Conecte o fio positivo (+) do módulo solar ao terminal positivo (+) do controlador.
7. Conecte o fio negativo (-) do módulo solar a um dos terminais negativos comuns (-) no controlador.
8. Aperte bem os quatro (4) terminais de alimentação com um torque de 50 pol.-lb. (5,65 Nm)

3.5 RS485/CAN

1. Porta RS485/CAN Usada para comunicação entre o MPPT e o BMS ou entre MPPT.
2. CUIDADO - Se o tipo de bateria do MPPT estiver definido para o modo Lib, o MPPT deve ser comunicado corretamente com a bateria para carregar.

Imagem	PINO	Descrição
	1	Acionar-GND
	2	/
	3	CANL-BMS
	4	CANH-BMS
	5	RS485-B
	6	RS485-A
	7	CANL-SCCM
	8	CANH-SCCM

3.6 Aterramento e Interrupção de Falha de Aterramento

Use um fio de cobre para conectar o terminal de aterramento na caixa de fiação ao aterramento. O terminal de aterramento é identificado pelo símbolo de aterramento mostrado abaixo, estampado na caixa de fiação logo abaixo do terminal:



O tamanho mínimo do fio de cobre para aterramento é 8 AWG (10 mm²).

ADVERTÊNCIA: Risco de Incêndio

NÃO conecte o sistema elétrico negativo ao aterramento no controlador.

4. OPERAÇÃO

4.1 Ligar

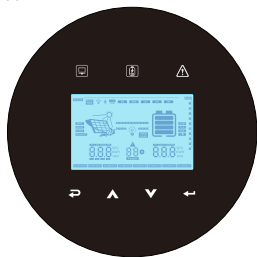
ADVERTÊNCIA: Risco de Danos

Ligar o módulo solar ao conector da bateria danificará permanentemente o controlador.

- Confirme se as polaridades solar e da bateria estão conectadas corretamente ao controlador.
- Uma bateria deve ser conectada ao controlador antes de operá-lo. O controlador não funcionará apenas com entrada solar. A entrada solar pode acionar o controlador para iniciar quando a bateria estiver conectada sem pressionar o botão.
- Ligue primeiro o interruptor de desconexão da bateria. E pressione o botão de operação por alguns instantes. Em seguida, ele indicará uma inicialização realizada no display LCD.
- Ligue o interruptor de desconexão solar. Se o módulo solar estiver sob luz solar direta, o controlador começará a carregar.

4.2 Painel de Operação e Display

O painel frontal do inversor abriga o painel de operação e de exibição, conforme mostrado na tabela abaixo. Ele inclui quatro indicadores, três botões de operação e um display LCD, indicando o status operacional e as informações de energia de entrada/saída.



Indicador LED

Indicador LED			Mensagens
LIGADO	Verde1	Acendido Fixo	O controlador está ligado.
CARREGAMENTO	Verde2	Acendido Fixo	O controlador está carregando.
FALHA	Vermelho	Acendido Fixo	Ocorreu uma falha.

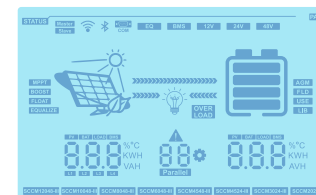
Operação do Botão

Função	Descrição da Ação
Luz de fundo acesa	Pressionar rapidamente
Entrar no modo de configuração do LCD	Pressionar o botão por 3 segundos.
Selecionar programas de configuração do LCD ou modificar parâmetros	Pressionar rapidamente.
Confirmar a seleção nos programas de configuração ou retornar ao menu anterior	Pressionar rapidamente.

Operação do Botão

Tecla de Função	Ícone	Descrição
ESC	↩	Para a página anterior
SUBIR	▲	Para ir para a seleção anterior
DESCER	▼	Para ir para a próxima seleção
ENTER	→	Para confirmar a seleção ou ir para a próxima página

4.3 Ícones do Display LCD



Ícone	Descrição da função
Informações sobre a fonte de entrada	
PAGE	Mostrar números de página
OVER LOAD	Indica sobrecarga de saída
88	Exibir código de falha
88*	Exibir código de configuração do sistema
88 Parallel	Exibir status paralelo e número paralelo
88.8 °C KWH VAH	Representando seus respectivos dados correspondentes
STATUS Master Slave Wi-Fi Bluetooth 4G	Modo de conexão e estado mestre-escravo
Bateria	A capacidade da bateria varia de 0-24%, 25-49%, 50-74% e O modo da bateria é 75-100%
SCCM12048-III	Modelo do produto

	Direção da corrente
	Status de habilitação da equalização da bateria
	Status da conexão do BMS O tipo de bateria está definido Modo Lib, se o BMS não estiver conectado, o ícone piscará
	Tensão nominal do status da bateria
	Tipo de Bateria
	Status do FV
	Status de carregamento

Status de Carregamento da Bateria.

Status	Tensão da Bateria	Display LCD
Modo de Corrente Constante /	< 2 V/célula	4 barras piscarão alternadamente.
	2 ~ 2,083 V/célula	A barra direita ficará acesa e as outras três barras piscarão alternadamente.
Modo de Tensão Constante	2,083 ~ 2,167 V/célula	As duas barras direitas ficarão acesas e as outras duas barras piscarão alternadamente.
	> 2,167 V/célula	As três barras direitas ficarão acesas e a barra esquerda piscará.
Modo flutuante	As baterias estão totalmente carregadas.	4 barras ficarão acesas.

4.4 Página de Configuração

Pressione o botão "SUBIR" ou "DESCER" para selecionar os programas de configuração. Em seguida, pressione o botão "ENTER" para confirmar a seleção ou o botão ESC para sair.

Itens de configuração:

Programa	Descrição	Opções
00	Sair do modo de configuração	Esc 00* ESC

01	Corrente máxima de carga	30A (Padrão) CHG 01* 30 _A	A faixa de ajuste é de 30 A, 45 A, 60 A, 80 A, 100 A ou 120 A. O incremento de cada toque curto é de 1 A. O valor voltará para 10 A quando o valor for 30 A, 45 A, 60 A, 80 A, 100 A ou 120 A.
		45A (Padrão) CHG 01* 45 _A	
		60A (Padrão) CHG 01* 60 _A	
		80A (Padrão) CHG 01* 80 _A	
		100A (Padrão) CHG 01* 100 _A	
		120A (Padrão) CHG 01* 120 _A	
02	Tipo de Bateria	bAt 02* USE	Se "Definido pelo Usuário" for selecionado, a tensão de carga da bateria pode ser configurada nos programas 3 e 4. Se "Lib" for selecionado, a tensão de carga da bateria pode ser configurada no programa 3. Nota: O modo "Lib" só pode ser exibido após o parâmetro 05 ser definido como 12 V, 24 V ou 48 V. Se você deseja definir "Lib", primeiro defina a tensão nominal da bateria 05 (MPPT 45A (12/24V) não pode definir a tensão de absorção para 48v, o modo Lib não pode definir o AUO), depois defina 02 como "Lib"
		AGM bAt 02* AGM	
		Inundada bAt 02* FLD	
		LIB bAt 02* LIB	
03	Tensão de absorção	14,40V (Padrão) C ^U 03* 14.4	Se "Definido pelo Usuário" estiver selecionado no programa 02, este programa pode ser configurado. A faixa de ajuste é de 12,0 V a 15,0 V. Se "Lib" estiver selecionado no programa 02, a faixa de ajuste é de 12,0 V a 15,0 V/24,0 V a 30,0 V/48,0 V a 60,0 V
		Se este programa for selecionado para modificação, o valor alterável será exibido conforme abaixo. C ^U 03* 14.4	

O incremento de cada toque curto é de 0,1. Quando o valor atingir 15,0 V, ele voltará para 12,0 V.

04	Tensão de Flutuação	13,6V (Padrão) FLV 04* 136	Se "Definido pelo Usuário" estiver selecionado no programa 02, este programa pode ser configurado. A faixa de ajuste é de 12,0 V a 15,0 V. Se "Llb" estiver selecionado no programa 02, este parâmetro é consistente com a tensão de absorção
		Se este programa for selecionado para modificação, o valor alterável será exibido conforme abaixo. FLV 04* 136	O incremento de cada pressão curta é de 0,1 V. O valor voltará para 12,0 V após atingir 15,0 V.
05	Tensão nominal da bateria	Auto (Padrão) bTV 05* AU0	Se "AUTO" for selecionado, o sistema de tensão da bateria conectada será detectado automaticamente. Nota: O modo Llb não pode definir o AUTO.
		12V bTV 05* 12V	Se "12V" for selecionado, a unidade será considerada como um sistema de bateria de 12V.
		24V bTV 05* 24V	Se "24V" for selecionado, a unidade será considerada como um sistema de bateria de 24V.
		48V bTV 05* 48V	Se "48V" for selecionado, a unidade será considerada como um sistema de bateria de 48V. Nota: MPPT 30A, 45A (12/24V) não pode definir a tensão de absorção para 48V.
06	Duração do carregamento C.V. da bateria	150 minutos (Padrão) CVT 06* 150	A faixa de ajuste é de 5 a 900 minutos. O incremento de cada toque curto é de 5 minutos. Ele voltará para 5 minutos após atingir 900.
07	Relação de compensação de temperatura BTS	0mV (Padrão) bTS 07* 00	A faixa de ajuste é de 0 mV a 60,0 mV. O incremento de cada pressão curta é de 0,2 mV. O valor voltará para 0 mV após atingir 60,0 mV. Para cada bateria de 12V, a tensão de carga da bateria com redução de potência segue a fórmula abaixo: (Temperatura da bateria - 25°C) * relação BTS.
08	Habilitar/desabilitar equalização da bateria	Desabilitar (Padrão) bEQ 08* EQD	No modo de bateria de lítio, está desabilitado por padrão e não pode ser definido.
		Habilitar bEQ 08* EQE	
09	Tensão de equalização da bateria	14,60V (Padrão) EQV 09* 146	A faixa de ajuste é de 12,0 V a 15,5 V.
		Se este programa for selecionado para modificação, o valor alterável será exibido conforme abaixo. EQV 09* 146	O incremento de cada pressão curta é de 0,1 V. O valor voltará para 12,0 V após atingir 15,5 V.

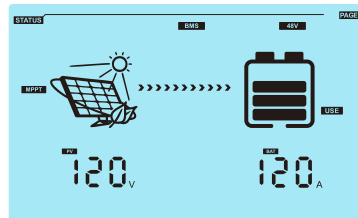
10	A corrente máxima de equalização da bateria	15A (Padrão) EQC 10* 30A	A faixa de ajuste é de 30A, 45A, 60A, 80A, 100A ou 120A. O incremento de cada toque curto é de 1A. O valor voltará para 30A, 45A, 60A, 80A, 100A ou 120A quando atingido.
11	Tempo de equalização da bateria	60 minutos (Padrão) EQT 11* 60	A faixa de ajuste é de 5 a 900 minutos. O incremento de cada toque curto é de 5 minutos. O valor voltará para 5 minutos após atingir 900 minutos.
12	Tempo limite de equalização da bateria	120 minutos (Padrão) EQO 12* 120	A faixa de ajuste é de 5 a 900 minutos. O incremento de cada toque curto é de 5 minutos. O valor voltará para 5 minutos após atingir 900 minutos.
13	Intervalo de equalização	30 dias (Padrão) EQP 13* 30d	A faixa de ajuste é de 0 a 90 dias.
14	Equalização ativada imediatamente	Desabilitar (Padrão) EQA 14* ADS	Se a função de equalização estiver habilitada no programa 08, este programa pode ser configurado. Se "Habilitar" for selecionado neste programa, a equalização da bateria será ativada imediatamente e a página principal do LCD exibirá "EQ". Se "Desabilitar" for selecionado, a função de equalização será cancelada até que chegue o próximo tempo de equalização ativado com base na configuração do programa 13. Nesse momento, "EQ" não será exibido na página principal do LCD.
		Habilitar EQA 14* AEN	
15	Configuração da resistência da linha de compensação da tensão da bateria	VCV 15* 0	Configuração da resistência da linha de compensação da tensão da bateria, unidade miliohm, faixa de ajuste 0-50; O padrão é 0 miliohm

4.5 Página de Informações Básicas

As informações básicas serão alternadas pressionando-se a tecla "SUBIR" ou "DESCER". As informações selecionáveis são trocadas na ordem abaixo:

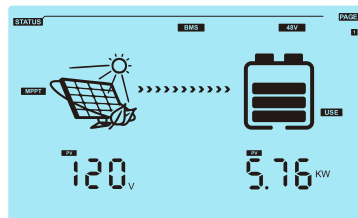
Tensão FV / Corrente de carga

A tensão FV é 120 V, a corrente de carga é 120 A



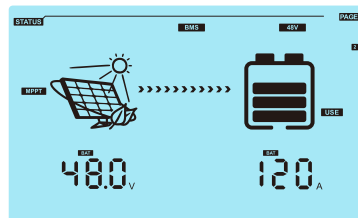
Tensão FV / Potência FV

A tensão FV é 120 V, a potência FV é 5,76 kW



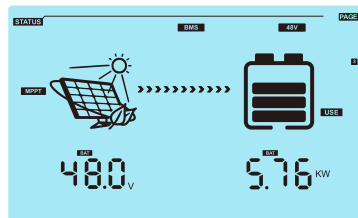
Tensão da bateria / Corrente de carga

A tensão da bateria é 48,0 V, a corrente de carga é 120 A



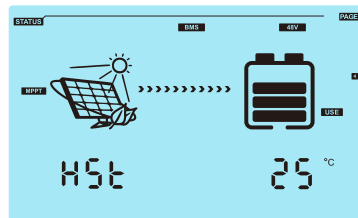
Tensão da bateria/Potência da bateria

A tensão da bateria é 48,0 V, a potência da bateria é 5,76 kW



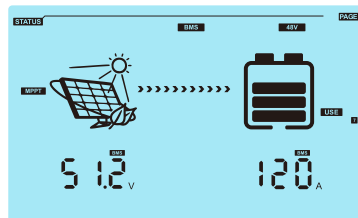
Temperatura do dissipador de calor

A temperatura do dissipador de calor é 25 °C



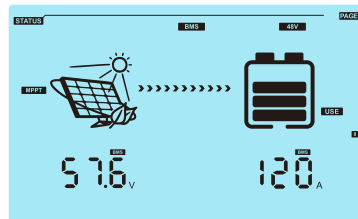
Tensão do BMS/Corrente do BMS

A tensão do BMS é 51,2 V, a corrente do BMS é 120 A



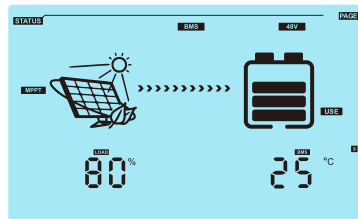
Limite de tensão de carga do BMS/limite de corrente de carga do BMS

O limite de tensão de carga do BMS é 57,6 V, o limite de corrente de carga do BMS é 120 A



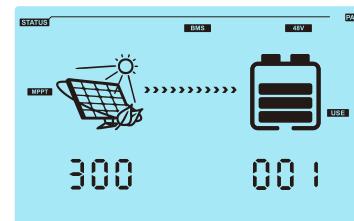
SOC do BMS/temperatura média das células do BMS

O SOC do BMS é 80%, a temperatura média das células do BMS é 25 °C



Versão do firmware/versão lap

A versão do firmware é 300, a versão lap é 001



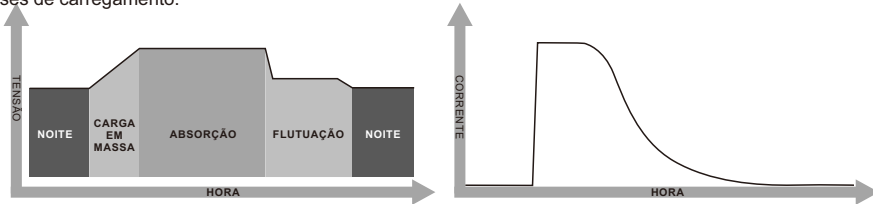
4.6 Código de Referência

Tipo	Código	Evento
Falha	01	Corrente de sobrecarga
	02	Sobretensão
	03	A tensão da bateria está muito baixa
	04	A tensão da bateria está alta
	05	A FV está com perda elevada
	06	A temperatura da bateria está muito baixa
	07	A temperatura da bateria está muito alta
	08	A tensão da bateria está diferente
	11	Tubo MOS danificado
	12	Relé em curto
	16	Falha no paralelo
	17	Falha no Eeprom
Advertência	20	Baixa perda de FV
	21	Redução da potência de saída causada por alta tensão de FV
	22	Redução da potência de saída causada por alta temperatura
	23	Alarme de baixa temperatura da bateria

5. LÓGICA DE CARREGAMENTO

5.1 Carregamento em 3 Fases

Em geral, este controlador de carga solar foi concebido com um algoritmo de carregamento da bateria em 3 fases para um carregamento rápido, eficiente e seguro da bateria. A imagem seguinte mostra a sequência das fases de carregamento.

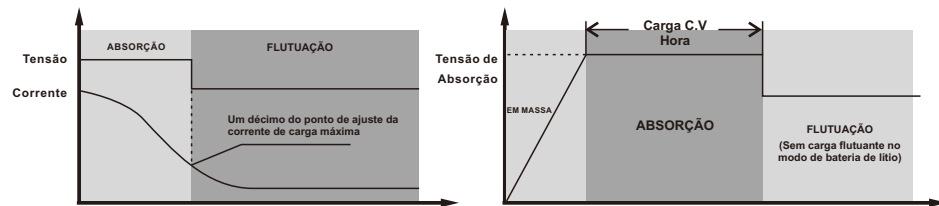


1) Fase de carga em massa

Na fase de carga em massa, a corrente de carga começa a fluir, normalmente à taxa máxima da fonte de carga. O controlador fornecerá energia solar para carregar a bateria o máximo possível.

2) Fase de absorção

Quando a tensão de carga da bateria atinge o ponto de tensão de absorção, a fase de carga muda de carga em massa para absorção. A regulação de tensão constante é usada para manter a tensão da bateria na fase de absorção. Se a corrente de carga cair para um décimo do ponto de ajuste da corrente de carga máxima, o status de carga mudará para o estágio de flutuação.



Se o tempo decorrido da fase de absorção ultrapassar o valor definido para o tempo de carga C-V, também será transferido para a fase de flutuação.

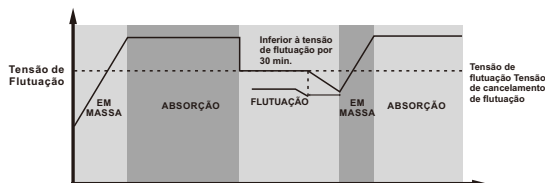
3) Fase de flutuação

Depois que a bateria estiver totalmente carregada na fase de absorção, o controlador reduzirá a tensão da bateria para o ponto de ajuste da tensão de flutuação. Uma vez na fase de flutuação, a regulação de tensão constante é usada para manter a tensão da bateria no ponto de ajuste da tensão de flutuação.

No modo bateria de lítio: a lógica de carregamento não tem fase de carga flutuante

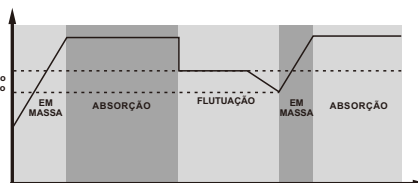
• Tempo limite de flutuação

Se a tensão da bateria permanecer inferior à tensão de flutuação por 30 minutos, o controlador retornará à fase de carregamento em massa.



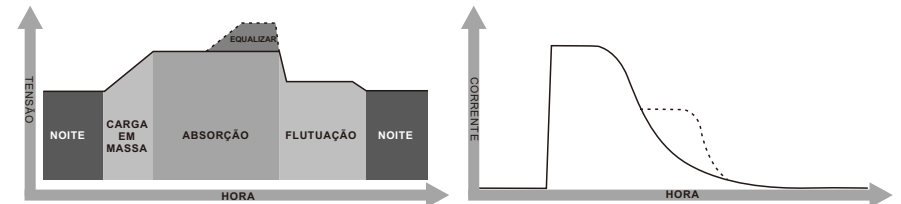
• Tensão de cancelamento de flutuação

Quando a tensão da bateria cair para o ponto de ajuste da tensão de cancelamento de flutuação, o controlador também retornará à fase de carregamento em massa. Tensão de cancelamento de flutuação = Tensão de carga flutuante - (1 V X número de baterias em série)



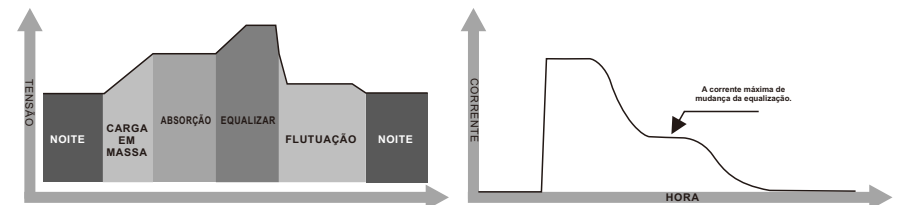
5.2 Fase de Equalização

A função de equalização foi adicionada ao controlador de carga solar. Ela reverte o acúmulo de efeitos químicos negativos, como a estratificação, uma condição em que a concentração de ácido é maior na parte inferior da bateria do que na parte superior. A equalização também ajuda a remover cristais de sulfato que possam ter se acumulado nas placas. Se não for verificada, essa condição, chamada sulfatação, reduzirá a capacidade geral da bateria. Portanto, é recomendável equalizar a bateria periodicamente.

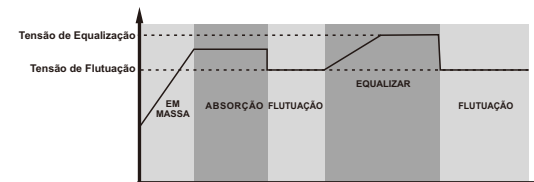


• Quando Equalizar

Na fase de absorção, se a corrente de carga cair abaixo da corrente máxima de carga da equalização da bateria, o controlador entrará na fase de equalização.

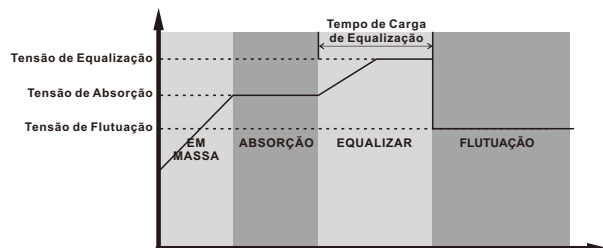


Se o controlador de carga solar estiver funcionando na fase de flutuação, mas, nesse momento, o intervalo de equalização definido (ciclo de equalização da bateria) for atingido, ele passará para a fase de equalização.

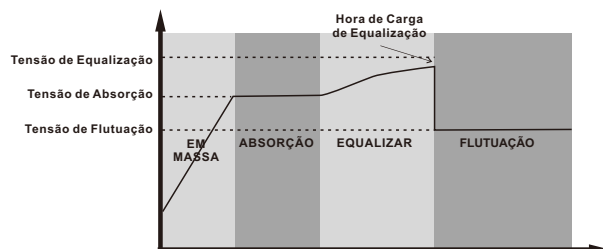


• Equalizar o tempo de carga e o tempo limite

Na fase de equalização, com base na corrente de carga máxima da equalização da bateria, o controlador fornecerá energia solar para carregar a bateria o máximo possível até que a tensão da bateria aumente para a tensão de equalização da bateria. Em seguida, é aplicada uma regulação de tensão constante para manter a tensão da bateria na tensão de equalização da bateria. A bateria permanecerá na fase de equalização até que o tempo de equalização da bateria definido seja atingido.



No entanto, na fase de equalização, quando o tempo de equalização da bateria expira e a tensão da bateria não sobe até ao ponto de tensão de equalização da bateria, o controlador de carga solar prolongará o tempo de equalização da bateria até que a tensão da bateria atinja a tensão de equalização da bateria. Se a tensão da bateria ainda for inferior à tensão de equalização da bateria quando o tempo limite de equalização da bateria terminar, o controlo de carga solar irá parar a equalização e passar para a fase de flutuação.



5.3 Parâmetros de Configuração e Valores Padrão

As configurações recomendadas e padrão dos parâmetros estão listadas abaixo.

Parâmetro	Tipo de Bateria	Absorção Fase	Estágio de Flutuação	Fase de Equalização	Ativação da Equalização	Absorção Tempo	Tempo de Equalização	Tempo Limite de Equalização	Intervalo de Equalização
Unidade	-	Volt	Volt	Volt	Ativar/Desabilitar	Minutos	Minutos	Minutos	Dias
Opção	AGM	14,4	13,6	14,6	Desabilitar	150	60	120	30
Opção	Inundada	14,6	13,8	14,6	Desabilitar	150	60	120	30
Padrão	Personalizado	-	-	-	Desabilitar	150	60	120	30
Opção	L1b	-	-	-	Desabilitar	-	-	-	-

6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Situação		Situação
Código de Falha	Evento de Falha	
01	Corrente de sobrecarga	1. Reinicie o carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
02	Sobretensão	1. Mantenha o carregador em um ambiente fresco. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
03	A tensão da bateria está muito baixa	1. Verifique a conexão do fio da bateria. 2. Se a conexão do fio estiver correta, por favor, entre em contato com o instalador.
04	A tensão da bateria está alta	1. Reconecte a bateria ao carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
05	A FV está com perda elevada	1. Verifique a tensão do painel solar, que deve ser inferior a 140 V ou 190 V. 2. Se a tensão estiver ok, entre em contato com o instalador.
06	A temperatura da bateria está muito baixa	1. Verifique o sensor de temperatura remoto e a temperatura ambiente da bateria. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
07	A temperatura da bateria está muito alta	1. Verifique o sensor de temperatura remoto e a temperatura ambiente da bateria. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
08	A tensão da bateria está diferente	1. Verifique se a bateria está conectada corretamente ou se a tensão nominal da bateria está definida corretamente. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
11	Tubo MOS danificado	1. Reinicie o carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
12	Relé em curto	1. Reinicie o carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
16	Falha no paralelo	1. Reinicie o carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
17	Falha no Eeprom	1. Reinicie o carregador. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
Sem exibição na tela LCD.		1. Verifique a conexão do fio da bateria. 2. Pressione o botão; se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.

7. ESPECIFICAÇÕES

Tabela 1 Especificações Elétricas

MODELO	SCCM3024-III	SCCM4524-III	SCCM4548-III	SCCM6048-III	SCCM8048-III	SCCM10048-III	SCCM12048-III
Corrente Máxima de Carga	30Amps	45Amps	45Amps	60Amps	80Amps	100Amps	120Amps
Tensão Nominal do Sistema	12 V, 24 V (Detecção automática)		12 V, 24 V, 48 V (Detecção automática)				
Tensão Solar Máxima de Entrada	95V		145V			165V	
Tensão de inicialização do FV	20V						
Faixa de Tensão MPPT	12Vdc/24Vdc		12 Vdc / 24 Vdc / 48 Vdc				
	18-80Vdc/35-80Vdc		18-125Vdc / 35-125Vdc 65-125Vdc			18-145Vdc / 35-145Vdc 65-145Vdc	
Potência Máxima de Entrada	12V - 420W	12V - 625W	12V - 625W	12V - 825W	12V - 1100W	12V - 1375W	12V - 1650W
	24V - 830W	24V - 1250W	24V - 1250W	24V - 1650W	24V - 2200W	24V - 2750W	24V - 3300W
	/	/	48V - 2500W	48V - 3300W	48V - 4400W	48V - 5500W	48V - 6600W
Tensão FV e Corrente de Carga	For SCCM3024/SCCM4524 For SCCM4548 / SCCM6048 / SCCM8048 For SCCM10048 / SCCM12048						
Temperatura do Dissipador de Calor e Corrente de Carga	Temperatura do Dissipador de Calor (graus C)						
Proteção Contra Surtos Transitórios	4500 watts/porta						
Proteções	Desconexão de alta tensão solar Reconexão de alta tensão solar Desconexão de alta tensão da bateria Reconexão de alta tensão da bateria Desconexão de alta temperatura Reconexão de alta temperatura						

Tabela 2 Carga da Bateria

MODELO	SCCM3024-III	SCCM4524-III	SCCM4548-III	SCCM6048-III	SCCM8048-III	SCCM10048-III	SCCM12048-III
Algoritmo de carga	3 etapas						
Fases de Carregamento	Em Massa, Absorção, Flutuação						
Coefficiente de Compensação de Temperatura	-5 mV/°C/ célula (25 °C ref.)						
Faixa de Compensação de Temperatura	0 °C a 50 °C						
Curva de Carga							

Tabela 3 Mecânica e Ambiente

MODELO	SCCM3024-III	SCCM4524-III	SCCM4548-III	SCCM6048-III	SCCM8048-III	SCCM10048-III	SCCM12048-III
Tamanho do Produto (C×A×L, mm)	200,2×137,2×65	221×151,4×80,5	276,4×184,4×100	276,4×184,4×100	289,4×198,4×103,6	329×219. ×118,5	329×219×118,5
Peso do Produto (Kg)	1	1,5	3,3	3,3	3,5	5,2	5,2
Tamanho da Caixa Interna (C×A×L, mm)	240×170×102	265×188×116	308×212×125	308×212×125	322×238×140	370×250×156	370×250×156
Peso da Caixa Interna (Kg)	1,3	1,9	3,7	3,7	4	5,9	5,9
Tamanho da Caixa Externa (C×A×L, mm)	495×355×222	546×392×250	635×440×268	635×440×268	663×492×298	758×518×172	758×518×172
Peso da Caixa Externa (Kg)	11,3(8PCS)	16,4(8PCS)	31(8PCS)	31(8PCS)	33,3(8PCS)	25,3(4PCS)	25,3(4PCS)
Faixa de Temperatura Ambiente	0 °C a 55 °C.						
Temperatura de Armazenamento	-25°C a 75°C						
Umidade	0% a 90% UR (Sem condensação)						
Gabinete	IP20 (interno e ventilado)						

8. GUIA DE OPERAÇÃO DO WIFI NO APP

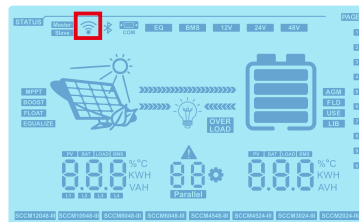
8.1 Introdução

A comunicação sem fio entre o SCCM-1II e o APP pode ser realizada através do módulo Wi-Fi. O APP é compatível com dispositivos Android e iOS.

Fornece o status do dispositivo durante a operação normal.

Permite que as configurações do dispositivo sejam definidas no APP.

Notifica os usuários quando ocorre uma advertência ou alarme.



O status do sinal Wi-Fi no display LCD

Após o APP ser conectado com sucesso, a luz indicadora do Wi-Fi permanece acesa constantemente

8.2 Baixar e instalar o APP

Requisitos do sistema operacional para o seu smartphone:

🍏 O sistema iOS é compatível com iOS 11.0 e superior

🤖 O sistema Android é compatível com Android 5.0 e superior

Baixar o APP

Por favor, escaneie o seguinte código QR com seu smartphone para baixar o App.



O código QR é compatível com os sistemas Android e iOS

Manual de Operação

Por favor, escaneie o seguinte código QR com seu smartphone para visualizar o Manual de Operação do App



O código QR é compatível com os sistemas Android e iOS