

Instruções de uso



# IMPAQ™

## CARREGADOR DE BATERIA



### ÍNDICE

1. Funcionalidades .....	2
2. Informação técnica .....	2
3. Precauções de segurança .....	3
4. Instalação .....	3
5. Instruções de operação .....	4
6. Códigos de erro .....	6
7. Assistência e resolução de problemas .....	6

### 1. Funcionalidades

- Controlado por microprocessador
- Capaz de identificar automaticamente a capacidade da bateria
- Capaz de se adaptar ao Estado de Carga (SoC)
- Compatível com as tensões da bateria de:

1 ph	3 ph
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Perfil exclusivo para carregar Placa fina de chumbo puro (TPPL)
- Perfis exclusivos para aplicações de carga da bateria NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- Totalmente programável para as necessidades exclusivas da frota.
- Compatível com diversas tecnologias de baterias - TPPL, ácido-chumbo ventiladas e gel.

### 2. Informação técnica

#### 2.1. Etiquetas nas placas de identificação



#### 2.1.1. Definições das informações nas placas de identificação

Item	Descrição
Número de série	Fornece o código de data.
Hertz	Frequência da tensão de entrada. Nunca opere o carregador com uma frequência diferente, ou a partir de um gerador com uma frequência instável.
Fase	TCX. "1" indica um carregador monofásico e "3" indica um carregador trifásico.
Volts CA	Tensão nominal para a qual este carregador pode operar.
Volts CC	Tensão nominal de saída CC do carregador
Módulos	Número atual de módulos de potência instalados na caixa do carregador.
Amperes CC	Corrente CC que este carregador fornece a uma bateria descarregada com o número de módulos de potência instalados e com base na tensão nominal

#### 2.1.2. Descrição da potência de saída

Potência de saída (kW)	Número de módulos	Potência do módulo (kW)
1,0	1	1,0
2,0	2	1,0
3,0	3	1,0
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5
24,5	7	3,5
28,0	8	3,5

#### 2.1.3. Tamanho da caixa (número de módulos disponíveis) e tamanho do cabo CC

Fases	Posições dos módulos	Medida do cabo padrão	Comentários
1 ph	Máx 1	6 mm <sup>2</sup>	Caixa de módulo único
1 ph	Máx 3	25 mm <sup>2</sup>	Caixa de 3 kW, 3 slots
3 ph	Máx 2	35 mm <sup>2</sup>	Caixa de 7 kW, 2 slots
3 ph	Máx 4	70 mm <sup>2</sup>	Caixa de 3,5 a 14 kW, 4 slots
3 ph	Máx 6	95 mm <sup>2</sup>	Caixa de 21 kW máx., 6 slots
3 ph	Máx 8	70 mm <sup>2</sup> ou 1x95 mm <sup>2</sup>	Caixa de 28 kW máx., 8 slots. Cabo duplo para 24/36/48 V cc cabo individual para 72/80 V cc

## 2.1.4. Códigos dos perfis de carga

Código do perfil	Perfil do carregador	Descrição
P22	HDUTY	Heavy Duty é o perfil de pulso para elementos ácido-chumbo aberto. O perfil de carga diagnostica o estado da bateria ao longo da fase de recarga e ajusta os seus parâmetros para otimizar a carga da tecnologia de baterias ventiladas. Máx. 0,25 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com loops de corrente contínua.
P21	STDWL	Perfil standard para elementos ácido-chumbo abertos com tecnologia Waterless. Perfil IUI Máx 0,13 a 0,20 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal.
P02	GEL	Perfil IUI. Máx. 0,17 a 0,22 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal.
P06	AGM	Perfil IUI. Máx 0,20 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. Tempo de conclusão da carga limitado. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal.
P07	OPP (*)	Carga de oportunidade de elementos PzQ. Perfil IU (principal) e impulso IUI (diário) @0,25 C5. Corrente final de 5%. Deve ser definido quando finalizar a carga. É necessária a igualdade semanal.
P04	AIRMIX	Perfil pneumático/Airmix. É necessário o kit de Ar instalado para utilização deste perfil. Perfil IUI Máx 0,13 a 0,25 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal.
P25	LOWCHG	Perfil de carga de baixa velocidade. Perfil IUI 0,09 a 0,13 C5. Defina a capacidade da bateria manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal.
P31	NXBLOC (*)	Para bateria NexSys® Core Bloc sob carga normal. Taxa de carga 0,192 a 0,70 C5. Devem ser definidos os valores de Capacidade da bateria, Temperatura e Equalização (bateria NexSys® BLOC). É necessário equalização semanal.
P29	NXSTND (*)	Para bateria NexSys® de 2 V sob carga normal. Taxa de carga 0,192 a 0,25 C5. Devem ser definidos os valores de Capacidade da bateria, Temperatura e Equalização (bateria NexSys® de 2 V). É necessário equalização semanal.

## 2.2. (\*) Opções do perfil de oportunidade

**2.2.1. Operação:** No modo de cargas de oportunidade, o utilizador pode carregar a bateria durante as pausas, o almoço ou qualquer hora disponível durante o horário de trabalho. O perfil de carga de oportunidade permite que a bateria seja carregada em segurança enquanto é mantida num estado de carga parcial entre 20% e 80% do C5 ao longo da semana de trabalho. Deve ser programado tempo suficiente após o carregamento de equalização semanal para permitir que a bateria resfrie e para realizar verificações periódicas do nível de eletrólito.

**2.2.2. Carga diária:** Esta opção pode ser configurada para adicionar tempo adicional de carga diária, se o horário de trabalho permitir. Deve ser considerado apenas quando a demanda diária de trabalho requerer capacidade adicional.

## 2.3. Carga de igualização

**2.3.1.** A carga de igualização para baterias ácido-chumbo ventiladas tradicionais, realizada após a carga normal, equilibra as densidades de eletrólito nas células da bateria.

**2.3.2. NOTA:** A predefinição de fábrica é Daily Charge DISABLE (Desativação de carga diária), Equalize (Igualização) de 6-8 horas, domingo às 00 horas para ventilado, carga de 2 horas semana/manutenção para perfis de carga de bateria NexSys®.

## 2.4. Tempo de bloqueio

**2.4.1.** Esta função impede que o carregador carregue a bateria durante a janela de tempo de bloqueio. Se um ciclo de carregamento tiver começado antes da janela de bloqueio, é inibido durante a janela de bloqueio e reinicia automaticamente o ciclo de carregamento no final da janela de bloqueio.

## 2.5. Carga de reposição

**2.5.1.** A carga de reposição ou manutenção permite que o carregador mantenha a bateria no estado de carga máximo enquanto estiver ligada ao carregador.

## 2.6. Lista de opções do carregador

Sufixo	Descrição
LMEB	Pausa tardia/precoce (Late Make Early Break)
Airmix	Sistema de circulação de eletrólitos

## 3. Precauções de segurança

- 3.1. Aviso:** O palete de transporte deve ser removida para operações adequadas e seguras.
- 3.2.** Este manual contém instruções de segurança e operação importantes. Antes de utilizar o carregador da bateria, leia todas as instruções, **advertências** e **avisos** relativos ao carregador da bateria, à bateria e ao produto que utiliza a bateria.
- 3.3.** Leia e compreenda todas as instruções de configuração e operação

antes de utilizar o carregador da bateria para evitar danos na bateria e no carregador.

- 3.4. Não** toque nas partes não isoladas do conector de saída ou nos terminais da bateria para evitar choques elétricos. Nunca abra o equipamento: ainda pode haver alta tensão presente mesmo quando o carregador estiver desligado. Qualquer ajuste, manutenção ou reparação do equipamento enquanto estiver aberto só deve ser realizado por uma pessoa com competência adequada que esteja consciente dos riscos envolvidos.
- 3.5.** Durante a carga, as baterias de ácido-chumbo produzem gás de hidrogênio que pode explodir se inflamado. Nunca fume, use uma chama aberta ou crie faíscas perto da bateria. Tome todas as precauções necessárias quando o equipamento for usado em áreas onde exista o risco de poder ocorrer um acidente. Assegure a ventilação adequada, de acordo com a norma EN 62485-3, para permitir que quaisquer gases libertados escapem. Nunca desligue a bateria enquanto esta estiver em carregamento.
- 3.6.** A menos que o carregador esteja equipado com a funcionalidade LMEB (pausa tardia/precoce), **Não** ligue nem desligue a ficha da bateria enquanto o carregador estiver ligado. Se o fizer, poderá provocar a formação de arco elétrico e queimar a ficha, originando danos no carregador ou a explosão da bateria.
- 3.7.** As baterias de ácido-chumbo contêm ácido sulfúrico que provoca queimaduras. **Não** permita o contato com a pele, os olhos e roupas. Em caso de contato com os olhos, lave imediatamente com água limpa durante, pelo menos, 15 minutos. Consulte um médico de imediato.
- 3.8.** Apenas pessoal qualificado de fábrica deve instalar, configurar e efetuar a manutenção deste equipamento. Desenergize a tensão de todas as ligações de corrente CA e CC antes de realizar a manutenção do carregador.
- 3.9.** Deve ser usado em conformidade com o seu nível de proteção indicado e nunca deve entrar em contacto com água.
- 3.10. Não deve ser instalado em superfícies sujeitas a vibração (perto de compressores, máquinas, motores).**
- 3.11.** Deve ser instalado de forma a que os gases da bateria que está a ser carregada não sejam sugados para dentro do carregador pelos seus ventiladores.
- 3.12.** O carregador **não** se destina a utilização exterior, apenas interior.
- 3.13. Não** exponha o carregador a humidade. As condições de operação devem ser de 0 °C (32 °F) a 45 °C (113 °F); humidade relativa de 0 a 70%.
- 3.14. Não** utilize o carregador se tiver caído, sofrido um impacto forte ou sido danificado de qualquer forma.
- 3.15.** Para uma proteção contínua e para reduzir o risco de incêndio, instale os carregadores numa superfície não combustível.
- 3.16.** Para baterias NexSys® iON, utilize apenas conjuntos de baterias EnerSys® que incluam o sistema de gestão da bateria e toda a proteção necessária para todos os elementos da bateria que integram o conjunto.
- 3.17.** Os cabos CC do carregador emitem campos magnéticos de baixa potência nas suas imediações (< 5 cm). As pessoas com implantes médicos devem evitar estar perto do carregador durante o carregamento.
- 3.18.** Entre em contacto com um dos técnicos especializados da empresa se ocorrer algum problema ao colocar o carregador em operação. Foi projetado apenas para recarregar baterias de ácido-chumbo Industrial Motive Power e baterias EnerSys® NexSys® em instalações industriais. Quando o equipamento se tornar obsoleto, a caixa e os outros componentes internos podem ser descartados por empresas especializadas. A legislação local prevalece sobre quaisquer instruções deste documento e deve ser escrupulosamente cumprida (REEE 2002/96 CE).

## 4. Instalação

### 4.1. Local

**4.1.1.** Para uma operação segura, escolha um local sem excesso de humidade, poeiras, materiais combustíveis e fumos corrosivos. **Evite também temperaturas elevadas (acima de 45 °C (113 °F))** ou potenciais derramamentos de líquidos no carregador.

**4.1.2. Não** obstrua as aberturas do carregador para ventilação.

**4.1.3.** Siga a etiqueta de aviso do carregador quando montar numa ou sobre uma superfície combustível.

**4.1.4.** Recomenda-se que o carregador seja montado a uma **distância radial mínima de 72 cm** da extremidade superior mais próxima da bateria.

### 4.2. Montagem do carregador

**4.2.1.** O carregador deve ser montado na vertical numa parede, num suporte, numa prateleira ou no chão. A distância mínima entre dois carregadores deve ser de 31 cm. Se for montado na parede, assegure-se de que a superfície não tem vibrações e que o carregador é montado na vertical. Se for montado no chão, certifique-se de que as superfícies não sofrem vibrações e não têm água ou humidade. Deve-se evitar áreas em que os carregadores possam receber respingos de água.

**4.2.2.** O carregador deve ser suportado por 2 ou 4 pontos de fixação adequados para o tipo de suporte. O padrão de furação varia de acordo com o modelo de carregador (consulte a ficha de dados técnicos).

### 4.3. Ligações elétricas

**4.3.1.** Para evitar falhas do carregador, certifique-se de que está ligado à tensão de alimentação correta. Siga as normas e leis locais do seu país ao efetuar estas ligações.

**4.3.2. AVISO: Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada e a bateria está desligada antes de ligar a alimentação de entrada**

#### 4. Instalação (cont.)

aos terminais do carregador.

**4.3.3.** Alimentação à rede elétrica. Só pode ligar à alimentação elétrica de 230 V CA monofásica ou de 400 V CA trifásica (dependendo do tipo de carregador) por meio de uma tomada normal e um disjuntor adequado (não fornecido). O consumo de corrente é mostrado na placa de informação do carregador.

**4.3.4.** Ligação à bateria: O carregador deve ser ligado à bateria com os cabos fornecidos:

- O cabo VERMELHO: ao terminal POSITIVO da bateria.
- O cabo PRETO: ao terminal NEGATIVO da bateria.

#### 4.4. Proteção do circuito CA

**4.4.1.** O utilizador deve fornecer proteção adequada do circuito de derivação e um método de corte da alimentação CA ao carregador para permitir uma manutenção segura

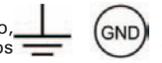
**4.4.2. CUIDADO: Risco de incêndio/choque elétrico. Utilize apenas em circuitos equipados com proteção do circuito de derivação de acordo com as leis e normas.**

**4.4.3. As regulamentações de segurança em vigor devem ser cumpridas. A proteção do sistema instalada na alimentação elétrica do carregador deve estar conforme com as características elétricas do carregador. É recomendada a instalação de um disjuntor adequado. É imperativo assegurar que quando os fusíveis forem substituídos apenas sejam usados fusíveis do tipo especificado e correto.**

**4.4.4. Este equipamento está conforme as normas de segurança de Classe 1, o que significa que deve ser ligado à terra e deve ser alimentado a partir de uma alimentação ligada à terra.**

#### 4.5. Aterrar o carregador

**4.5.1. Aterramento do carregador**

**4.5.2.** Ligue o fio de terra ao terminal adequado, normalmente marcado com um dos dois símbolos  à direita.

**4.5.3. PERIGO: NÃO ATERRAR O CARREGADOR PODE PROVOCAR UM CHOQUE ELÉTRICO FATAL. Siga o Código Elétrico nacional para dimensionar o fio terra.**

#### 4.6. Polaridade da ficha CC

**4.6.1.** Polaridade da ficha CC

**4.6.2.** Os cabos de carga estão ligados à saída CC do carregador: o cabo de carga vermelho (POS) está ligado ao barramento positivo do carregador e o cabo de carga preto (NEG) está ligado ao barramento negativo do carregador. A polaridade de saída do carregador deve ser respeitada ao ligar à bateria. Uma conexão inadequada fundirá os fusíveis CC nos módulos de potência.

#### 4.7. Declaração UE

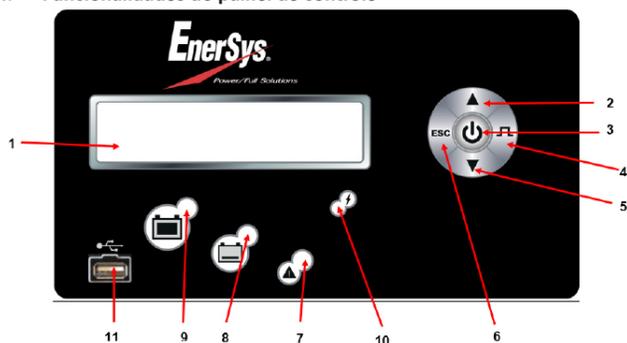
A EnerSys® declara por este meio que os carregadores da linha de carregadores IMPAQ™ estão em conformidade com as seguintes regulamentações europeias e do Reino Unido:

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
- Diretiva Europeia 2014/35/UE  
Segurança  
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
- Diretiva 2014/30/UE:  
Compatibilidade eletromagnética  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Diretiva 2011/65/UE  
RSP (RoHS)
- Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588)
- Diretiva 2013/35/UE:  
Campos eletromagnéticos  
BS EN IEC 62311: 2020

Nota: Os cabos CC do carregador emitem campos magnéticos de baixa potência nas suas imediações (< 5 cm). Mesmo que as emissões estejam abaixo dos limites padrão, as pessoas que usem implantes médicos devem evitar operar perto do carregador durante a recarga.

#### 5. Instruções de operação

##### 5.1. Funcionalidades do painel de controle



##### 5.1. Funcionalidades do painel de controle (cont.)

Referência	Função	Descrição
1	Visor LCD	Apresentar info/menus sobre a operação do carregador
2	Botão de navegação para cima	Navegar nos menus/Alterar valores
3	Botão ENTER/PARAR e INICIAR	Selecionar itens do menu/Introduzir valores/Parar e reiniciar o carregamento da bateria
4	Botão de navegação DIREITA/IGUALIZAÇÃO	Deslocar para a direita/Iniciar igualização ou dessulfatação
5	Botão de navegação PARA BAIXO	Navegar nos menus/Alterar valores
6	Botão de navegação ESQUERDA/ESC	Entrar no Menu principal/Deslocar para a esquerda/Sair dos menus
7	Indicador de avaria VERMELHO	DESLIGADO = sem avarias INTERMITENTE = detetada avaria em curso LIGADO = avaria
8	Indicador de carregamento AMARELO	DESLIGADO = carregador desligado ou bateria não disponível LIGADO = carregamento em curso
9	Indicador VERDE de carga completa	DESLIGADO = carregador desligado ou bateria não disponível INTERMITENTE = fase de arrefecimento LIGADO = bateria pronta e disponível
10	Indicador AZUL de alimentação de CA	DESLIGADO = CA em falta LIGADO = CA presente
11	Porta USB	Descarregar memes/Carregar software

##### 5.2. Acesso ao menu

Quando o carregador estiver inativo, pressione e mantenha <ESC>. O Menu principal é então apresentado. O Menu principal irá sair automaticamente após 60 segundos de inatividade ou podemos sair voluntariamente pressionando o botão <ESC>.

##### 5.2.1. Menu principal

O acesso a todos os menus é feito a partir do Menu principal. Nas secções seguintes deste manual está incluída uma descrição detalhada de cada menu. Os menus que exigem uma palavra-passe não são apresentados até ter sido introduzida a palavra-passe correta.

Os menus dão acesso às seguintes funções:

- Ver os últimos 200 ciclos de carga (menu Memo).
- Visualização de avarias, alarmes, etc. (menu Estado).
- Funções USB (menu USB).
- Configuração da data, idioma e outros (menu Parâmetros).
- Gestão da palavra-passe (menu Palavra-passe)

##### 5.3. MEMORIZAÇÕES

##### 5.3.1. Ecrã de exibição de memorizações

O carregador pode mostrar os detalhes dos últimos 200 ciclos de carga. O visor abaixo mostra uma carga armazenada na memória. MEMO 1 é a última carga memorizada. Após a memorização da ducentésima carga, o registo mais antigo é apagado e substituído pelo mais antigo a seguir.



##### 5.3.2. Exibindo um ciclo de carga

Proceda da seguinte forma:

1. Selecione um registo (MEMO x) com os botões ▲/▼.
2. Exiba o primeiro ecrã do histórico, pressionando Enter.
3. Exiba o segundo ecrã do histórico, pressionando ▼.
4. Retorne ao Menu principal pressionando Esc..

O histórico de carga é exibido. Utilize ▲/▼ para percorrer os parâmetros.

##### 5.3.3. Dados memorizados

Memo	Descrição	Memo	Descrição
Perfil	Perfil selecionado	Tempo de carga.	Duração do ciclo de carga (minutos)
Capacidade	Capacidade nominal da bateria (AH)	AH	Amperes-hora devolvidos durante o ciclo de carga
Bat. U	Tensão nominal da bateria (V)	SoC	Data e hora do início da carga
Temp.	Temperatura da bateria no início da alteração (F)	DBa	Data e hora da bateria desligada
% inic.	Tensão da bateria no início do carregamento (%)	Estado	Parcial ou completo
Unicial	Tensão da bateria no início da carga (Vpc)	Avarias	Códigos de erro
Final U	Tensão da bateria no final da carga (Vpc)	CFC	Código de terminação (para assistência técnica)
Final I	Corrente no final da carga		

## 5. Instruções de operação (cont.)

### 5.4. ESTADO

Este menu mostra o estado dos contadores internos do carregador (número de cargas normais e parciais, avarias por tipo, etc.).

#### 5.4.1. Ecrã de estado



Estado	Descrição
Cargas	Total do número de cargas - corresponde ao total das cargas finalizadas normalmente e cargas finalizadas com ou por avarias
	Número de cargas finalizadas normalmente
	Número de cargas finalizadas anormalmente
DF1 etc.	Número de avarias registadas pelo carregador (ver Códigos de erro)
TH	Número de erros de temperatura do carregador

### 5.5. USB

Este menu dá acesso à função USB para atualizar o software.

#### 5.5.1. Atualizar software

Atualiza o software interno do carregador. O software é fornecido pela EnerSys®.

### 5.6. PARÂMETROS

#### 5.6.1. Data/hora

Define a data e hora do carregador. O relógio tem uma bateria de backup que manterá a hora quando a alimentação do carregador estiver desligada.

#### 5.6.2. Idioma

Seleciona o idioma apresentado nos menus.

#### 5.6.3. Região

Seleciona o formato para a data, unidades métricas (UE) ou imperiais (EUA) para a temperatura, comprimento e medida do cabo.

#### 5.6.4. Visor

Estabelece a função de proteção de ecrã.

Contraste

Modifica o nível de contraste do visor (20 a 29).

#### 5.6.5. Proteção de tela

Ativa ou desativa a função de proteção de tela.

#### 5.6.6. Atraso

Define o tempo que o ecrã permanece iluminado. O tempo de atraso pode ser ajustado em minutos até uma hora e 59 minutos.

#### 5.6.7. Horário de verão

Ativa ou desativa o ajuste automático do relógio para o horário de verão. Quando ativada, a hora avança uma hora às 02:00 do segundo domingo de março e recua uma hora às 02:00 do primeiro domingo de novembro. O carregador deve estar ligado no momento da alteração para que produza efeito.

### 5.7. PALAVRA-PASSE

É aqui que a palavra-passe é introduzida para acessar aos menus do nível de serviço por pessoal de assistência autorizada da EnerSys®.

### 5.8. CARREGAR A BATERIA

Nesta altura, o carregador deve ter sido configurado por um técnico de assistência qualificado. A carga só pode começar quando uma bateria do tipo, capacidade e tensão adequados é ligada ao carregador.

Com o carregador em modo de espera (sem bateria ligada) e sem pressionar o botão Parar/Iniciar, o visor apresenta a seguinte informação:

#### 5.8.1. Exibição de carregador inativo



### 5.8. Exibição de carregador inativo (cont.)

Ref.ª	Descrição
1	Tensão de carga CC/corrente de carga
2	Versão do firmware
3	Perfil de carga selecionado
4	Hora do sistema
5	Data do sistema
6	Ligar a bateria

#### 5.8.2. Iniciar um ciclo de carga

O carregador "iniciará automaticamente quando uma bateria for ligada ou se o botão Parar/Iniciar for pressionado, se a bateria já estiver ligada.

#### 5.8.3. Início atrasado

Se o carregador tiver sido programado para um início atrasado, a carga começará após este atraso. Quando a bateria é ligada ao carregador, o visor apresenta o tempo restante antes do início programado da carga.

#### 5.8.4. Carga efetiva

Decorridos alguns momentos da carga efetiva, o visor começa a alternar entre a seguinte informação de carga:



Ref.ª	Descrição
1	Perfil de carga
2	Símbolo de igualização pendente (se selecionado)
3	Corrente de carga
4	AH de carga
5	Tensão de carga (V total)
6	Tempo de carga
7	Tensão de carga (V/c)
8	Porcentagem de carga
9	Tempo de carga restante estimado

#### 5.8.5. Final da carga sem igualização

O LED verde de completo acende-se após o final correto da carga. O LED verde de completo está aceso e o visor apresenta DISP. O visor alterna entre:

- Tempo total de carga
- Amperes/horas devolvidos à bateria

Qualquer outro LED aceso indica um problema durante a carga. Consulte o parágrafo Painel de controle para obter mais informação.

Se a bateria continuar conectada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter a carga em nível ótimo.

A bateria agora está pronta para ser utilizada. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

#### 5.8.6. Final da carga com igualização

Uma carga de igualização pode ser iniciada manualmente ou automaticamente.

#### 5.8.7. Início da igualização manual

1. No final da carga (LED verde aceso ou intermitente), pressione o botão <IGUALIZAÇÃO>. O botão de igualização também pode ser premido em qualquer momento durante a carga e uma carga de equalização será iniciada depois da carga estar concluída.

NOTA: Quando uma igualização é iniciada manualmente, a corrente de saída é definida para o valor definido na configuração do carregador.

2. O início da carga de igualização é indicada pela mensagem EQUAL. Durante a carga de igualização, o carregador apresenta a corrente de saída e alterna: a tensão da bateria, a tensão por célula e o tempo remanescente

## 5. Instruções de operação (cont.)

### 5.8.7. Início da igualização manual

3. A bateria estará disponível quando o LED verde se acender de novo e o visor apresentar AVAIL.

4. A bateria está agora pronta para ser utilizada. Se a bateria continuar ligada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter uma carga ótima. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

### 5.8.8. Início da igualização automática

Se tiver sido programado um dia de igualização nas configurações do carregador, a carga de igualização começará automaticamente no dia programado da semana após a carga estar concluída.

NOTA: O padrão de fábrica para igualização IEI é de 6 horas de igualização a partir das 00 horas de domingo. A bateria estará disponível quando o LED verde se acender de novo e o visor apresentar DISPON. A bateria está agora pronta para ser utilizada. Se a bateria continuar ligada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter uma carga ótima. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

## 6. Códigos de erro

Em caso de avaria, é apresentado no visor um dos códigos de erro correspondentes listados abaixo. Se for uma avaria crítica, a carga é parada e o LED vermelho de avaria acende-se.

### 6.1. Indicação de avaria



## 7. Assistência e resolução de problemas

### 7.1. Apresentação de avaria

Erro	Causa	Solução
DF-CUR	Falha de corrente antes de DF1 (pode ser rede elétrica baixa, fase em falta ou módulo avariado)	Chame a assistência
DF1	Falha de corrente crítica, todos os módulos estão com a avaria DF1 (verifique se falta rede e fase)	Chame a assistência
DF2	Falha do fusível de saída, polaridade invertida da bateria	Verifique a ligação correta da bateria (cabos com polaridade invertida) e o fusível de saída.
DF3	Tensão da bateria incorreta para a configuração do carregador	Tensão da bateria muito elevada ou muito baixa. A tensão da bateria deve estar entre 1,6V e 2,4V por célula para tecnologia ácido-chumbo. Use o carregador apropriado para a bateria.
DF4	Descarga excessiva	A carga continua.
DF5	Inspeção da configuração da bateria ou do carregador (segurança de Ah, tempo de carga excedido, tensão negativa Dv/Dt)	DF5 aparece quando o perfil de carga foi atingido com uma condição de falha, que pode ser um aumento de corrente na fase de ajuste demonstrando um aquecimento da bateria ou uma tensão de ajuste mal programada, ou o tempo de carga está muito longo e excedeu o limite de segurança. Verifique os parâmetros de carga: perfil, temperatura, capacidade, cabos. Verifique a bateria (células com defeito, temperatura elevada, nível de água).
DF7	Falha na bomba de pressão de ar. Di-Dt da corrente, fuga térmica.	Chame a assistência
TH	Falha térmica do carregador, todos os módulos estão em falha térmica (verifique o fluxo de ar e a temperatura ambiente).	Verifique o bom funcionamento dos ventiladores e/ou ausência de temperatura ambiente muito alta, ou há pouca ventilação natural do carregador.

### 7.1. Apresentação de avaria (cont.)

Erro	Causa	Solução
TH-Amb	Temperatura ambiente muito elevada	Mova o carregador para um local com temperatura ambiente mais baixa. Siga as instruções sobre a instalação e a segurança
DFMOD	Falha do módulo (consulte o menu do Módulo para saber qual é o tipo de falha)	Chame a assistência
MOD DEF	O módulo está desligado ou não responde	Limpe o módulo ou a ligação do painel traseiro. Se não funcionar, chame a assistência
MOD DFC	Conversor do módulo avariado, o módulo não consegue emitir a corrente máxima (verifique as fases CA e o fusível CA)	Verifique a alimentação elétrica.
MOD TH	Falha térmica do módulo (verifique o fluxo de ar, ambiente, consulte Descrição do estado do módulo para verificar o sensor de temperatura interno)	Verifique se o(s) ventilador(es) está (estão) trabalhando corretamente e/ou se a temperatura ambiente está muito elevada, ou se há pouca ventilação natural do carregador. <b>Se todos os módulos estiverem em falha térmica, segue-se uma falha TH.</b>
MOD FUS	Fusível de saída do módulo danificado	Chame a assistência
MOD Err	Erro interno do módulo	Chame a assistência (verifique a descrição do estado do módulo)
MOD VBAT	A tensão da bateria está corrompida vs. Tensão dos fusíveis e VLMFB vs Módulos	Chame a assistência (verifique a leitura da tensão na Descrição do estado do módulo)
TH-LOCK	O módulo está bloqueado devido a eventos térmicos repetitivos	Verifique o arquivo Exx.CDV para tomar medidas antes de redefinir o bloqueio ou Chame a assistência
POWER MODULE OFF	Sem comunicação CANBUS entre o visor e o módulo	Verificar cabo de fita, rede elétrica CA, Módulo ligado, inativo = desligado ou Chame a assistência
DF-VREG	Os módulos não cumprem a definição de tensão de ajuste	Chame a assistência (substitua o módulo avariado)
DF-ID	A configuração do menu não corresponde ao tipo de módulo (ou seja: Configuração da célula = 12V. Tipo de módulo 40 células)	Use o módulo correto.
CANBUSERROR	Erro do barramento CAN	Chame a assistência
DEFEEP	Acesso à memória negado	Chame a assistência
DEFRTC	Acesso ao relógio negado	Chame a assistência

### 7.2. Manutenção e assistência

**7.2.1. AVISO: EXISTEM TENSÕES PERIGOSAS NA CAIXA DO CARREGADOR DA BATERIA. SÓ UMA PESSOA QUALIFICADA DEVE TENTAR AJUSTAR OU FAZER A MANUTENÇÃO DESTA CARREGADOR DE BATERIA.**

**7.2.2.** O carregador requer uma manutenção mínima. As conexões e os terminais devem ser mantidos limpos e apertados. A unidade (especialmente o dissipador de calor) deve ser limpa periodicamente com ar de baixa pressão para evitar a acumulação de sujeira excessiva nos componentes. Deve haver cuidado para não embater ou mover qualquer ajuste durante a limpeza. Certifique-se de que tanto as linhas CA como a bateria estão desligadas antes de limpar. A frequência deste tipo de manutenção depende do ambiente em que esta unidade está instalada.

**7.2.3.** Qualquer dado, descrição ou especificação aqui estabelecidos estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Antes de utilizar o(s) produto(s), o usuário é aconselhado e advertido para fazer a sua própria determinação e avaliação da adequação do(s) produto(s) para a utilização específica em questão, sendo também aconselhado a não se basear na informação aqui contida, pois pode estar relacionada com qualquer utilização geral ou aplicação indistinta. É da exclusiva responsabilidade do usuário assegurar que o produto é adequado e a informação é aplicável à aplicação específica do usuário. O(s) produto(s) aqui apresentado(s) será(serão) utilizado(s) em condições fora do controle do fabricante e, portanto, são excluídas todas as garantias, expressas ou implícitas, relativas à adequação desse(s) produto(s) para qualquer utilização em particular, ou em qualquer aplicação específica. O usuário assume expressamente todos os riscos e responsabilidades, seja com base em contrato, responsabilidade civil ou a outro título, relacionados com a utilização da informação aqui contida ou do próprio produto.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Todos os direitos reservados. As marcas comerciais e logótipos são propriedade da EnerSys e suas afiliadas, exceto UL®, que não é propriedade da EnerSys. Sujeito a revisões sem aviso prévio. Salvo erros e omissões EMEA-PT-OM-IMPAQ-1022