

Serial number	22135841	
Capacity and maximum number of persons	Voltage	
550 lb = 2 persons + equipment	24 V	
Machine weight	Drive height	Platform height
2580 lb	19 ft	19 ft
System pressure	Lift pressure	Wheeler load
3000 psi	2400 psi	1260 lb
Model year	2016	



GUIA DE INSTALAÇÃO DO CARREGADOR SMART CHARGER





LINHA SMART CHARGER

Carregador de baterias Industrial 1728 W

MANUAL DO PRODUTO - APLICAÇÃO EM PEMT

Este manual contém instruções importantes de segurança e operação para versões do carregador SMART CHARGER - 24V/30A - 36V/30A - 48V/30A.



Leia estas informações antes de usar seu Carregador SUPER POWER.

Para obter informações de contato do fabricante e recursos de suporte técnico. Contato via telefone: (11) 2690-1801; WhasApp (11) 95260-1420 e-mail: assistencia@superpowerbrasil.com.br.



Aviso:

Use o carregador somente para fins de carga, em sua capacidade correta que seja apropriada ao tipo específico de bateria. Outro uso pode causar ferimentos e danos pessoais. As baterias de chumbo-ácido podem gerar gás hidrogênio explosivo durante a operação normal. Mantenha faíscas, chamas e materiais fumegantes longe das baterias. Forneça ventilação adequada durante o carregamento. Nunca carregue uma bateria congelada. Estude todas as precauções específicas dos fabricantes de baterias (por exemplo, taxas máximas de carga e se as válvulas dos elementos devem ser removidas durante o carregamento).



Perigo:

Risco de choque elétrico. Conecte o cabo de alimentação do carregador a uma tomada que tenha sido devidamente instalada e aterrada de acordo com todos os códigos e regulamentações locais. É necessária uma tomada aterrada para reduzir o risco de choque elétrico – não use adaptadores de aterramento nem modifique o plugue. Não toque nas partes não isoladas do conector de saída ou nos terminais não isolados da bateria. Desconecte a alimentação AC antes de fazer ou interromper as conexões da bateria. Não abra ou desmonte o carregador. Não funcione este carregador se o cabo de alimentação AC estiver danificado ou se o carregador tiver recebido um golpe forte, estiver caído ou estiver danificado de alguma forma - encaminhe todos os trabalhos de reparo ao fabricante ou ao pessoal qualificado. Este carregador não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento em sistemas elétricos e carregamento de baterias, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do carregador por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o carregador.



Instruções de manutenção:

1. Não exponha o carregador a jatos de água de alta pressão ao limpar a plataforma de trabalho aéreo de quaisquer fabricantes.
2. A caixa de ferro do carregador foi projetada para inibir a entrada de água de forma não forçada. A conexão AC é classificada como IP20, que não é protegida contra água. Proteja a conexão AC se for usada em ambientes úmidos ou empoeirados.
3. Se o conjunto de cabo de alimentação de entrada removível estiver danificado, substitua por um cabo apropriado para sua região:
 - + Com este carregador é fornecido um conjunto de cabos para conexão a tomadas que operam em função monovolt classificado em 220 volts. Se o plugue de entrada não se encaixar na tomada elétrica, entre em contato com o fabricante do carregador para obter informações de como proceder com a troca do plugue de fixação com a configuração adequada para a tomada elétrica.
 - + No Brasil, os plugues de fixação têm um padrão regido pela NBR 14136 que deve ser obedecido para uso devido às proteções que o carregador necessita com o uso correto do aterramento da Rede Elétrica da Concessionária da sua região.
 - + Cabo flexível aprovado pelo INMETRO, 3 condutores, mínimo de 1,5 mm², classificado adequadamente para uso industrial. O conjunto de cabos deve terminar em uma extremidade com um conector de entrada do tipo aterramento apropriado aplicado de acordo com a NBR5410.

Instruções de operação:

- + O carregador pode ficar quente durante o carregamento. Use proteção para as mãos para manusear o carregador com segurança durante o carregamento. Extensão os cabos devem conter 3 condutores com comprimento não superior a 30 m para não haver queda de capacidade de energia.
- + O carregador deve ser utilizado somente em 220 volts, obedecendo ao consumo de corrente elétrica apropriado para este regime de tensão.
- + O carregador entrará no estágio luminoso **vermelho** (início de carga) quando ligado, se a bateria estiver acima de 20% de carga, o led **vermelho** passará para o led **amarelo** e seguirá com o regime de carga normalmente até atingir a carga completa e o led **verde** aparecerá no visor.

Informativo do sinaleiro:

- : Indicador de conclusão de carga 100%.
-  **parado**: carregamento concluído;
- : indica carga em 80%;
-  **Vermelho**: iniciando a carga em 20%;
- + iniciando o processo de manutenção.**
-  **parado**: Equalização por 2 horas;
-  **piscando**: início da manutenção por 2 horas;
-  **piscando**: identificador de falhas, carregador em erro.



Consulte as informações de solução de problemas na próxima página.



Instruções de soluções de problemas:

Se ocorrer uma falha, o **led vermelho** deverá piscar e pausará a recarga até que se verifique o ocorrido, consulte a tabela abaixo:

FLASHER	CAUSA	SOLUÇÃO
Led vermelho piscando	Tempo limite de carga causado pela bateria não atingir a tensão necessária.	Verifique a tensão das baterias e identifique a que estiver com menor tensão. Troque a bateria e reinicie a carga.
Led vermelho piscando	Não reconhece a tensão das baterias.	Verificar a conexão entre os conectores DC do carregador e baterias. Verificar seus conectores se estão apresentando desgaste ou estão com folga em sua conexão. Corrija o problema apresentado e reinicie a carga.
Led vermelho piscando	Não reconhece a tensão das baterias.	Verificar a saída dos cabos AC e os terminais de fixação olhal M10 no banco de baterias se estão oxidados ou rompidos. Havendo danos, corrija e reinicie a carga.
Led vermelho piscando	Terminal de bateria danificado.	Inspecionar o torque dos parafusos do cabo jumper do conjunto de baterias e verificar se estão soltos (reapertar), se estão quebrados (substituir a bateria). Corrija o problema e reinicie a carga.
Led vermelho piscando	Bateria em curto.	Verificar a tensão individual do conjunto de baterias, verificar se temos baterias com polarização invertida devido a curto interno. Anomalia bateria roncando. Para este evento, substituir a bateria danificada e reinicie a carga.
Falha interna do carregador	Liga o carregador e o disjuntor interno desliga.	Falha interna do carregador - capacitores de entrada queimados - variação de tensão na entrada AC.
Falha interna do carregador	Carregador liga, sinaleiro funcionando, mas não recarrega as baterias.	Falha interna do carregador - saída DC do carregador queimada. - Necessita ser enviado para manutenção.

Nota: Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferências radioelétricas, caso em que o utilizador poderá ser obrigado a tomar medidas adequadas.

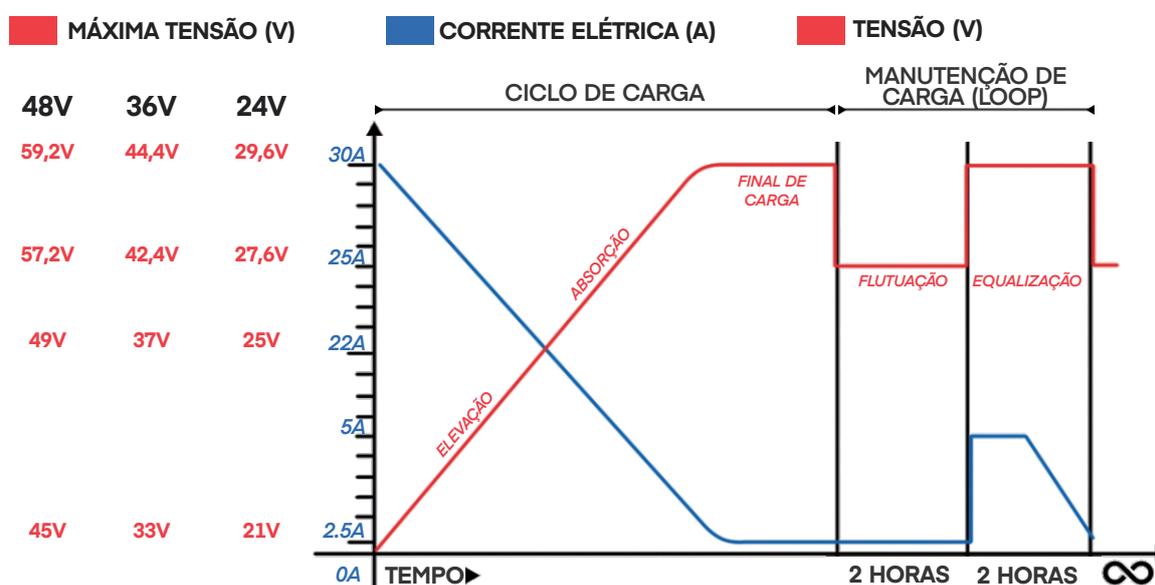
GRÁFICO DE CARGA - SMART CHARGER

O sistema **SMART CHARGER** foi desenvolvido para controlar a carga da bateria conectada ao carregador. Ele monitora e analisa a carga ideal que a bateria deve receber para ser totalmente carregada e não sofrer sobrecarga.

O Smart Charger é composto por 2 ciclos:

- Ciclo de Carga;
- Manutenção de Carga (loop de carga).

Gráfico correspondente ao comportamento de carga do carregador:



CICLO DE CARGA

•**Análise do Gráfico:** A cima temos o gráfico de carga que demonstra o ciclo completo, classificamos em:

- Cor Azul** – Corrente Elétrica (A);
- Cor Vermelha** – Tensão (V);
- Escala vertical (esquerda)**– Demonstra a tensão (v) e a corrente elétrica (A);
- Escala horizontal (Abaixo)**– Demonstra o Tempo:

1.Tempo – Ciclo de Carga;

2.Tempo – Ciclo de Manutenção de Carga;

e. Classificação do ciclo de carga:

1. Elevação – início de carga, onde a tensão (v) do banco de baterias está baixa e a corrente elétrica (A) está elevada no seu máximo. A corrente elétrica (A) no circuito vai variar de conforme o aumento gradual da tensão (v) das baterias até que se atinja a intercessão entre elas, neste momento iniciaremos a carga de Absorção.

2. Absorção – após a intercessão entre a tensão (v) e a corrente elétrica (A), iniciamos a segunda fase de carga das baterias. Nesta fase, a bateria já está com a carga plena, iniciando o ajuste da tensão (v) e correção da densidade (g/cm^3). Quanto maior a tensão (v), menor será a corrente elétrica (A) buscando o final de carga.



3. Ciclo de manutenção– No momento em que o ciclo de carga é finalizado, se iniciará automaticamente o processo de manutenção em regime de loop de carga de forma infinita até que o carregador seja desligado da tomada (fonte AC)**Instrução deste processo abaixo.**

•**Carga Inicial:** Quando a bateria é conectada, o carregador está ligado à tomada na fonte AC, a carga é iniciada. Neste momento, iniciamos o regime de **carga de elevação**, o indicador luminoso acende a **luz vermelha**, iniciando a leitura da tensão (v) que se encontra no banco de baterias. O tempo de exposição do indicador **luminoso vermelho** é incerto, pois depende da capacidade da bateria e o quanto ela está descarregada ou carregada.

•**Fluxo de carga:** Quanto entramos na **carga de intercessão** é alterado o regime de **carga de elevação** para o regime de carga de **absorção** e a luz do indicador luminoso acende a **luz amarela**, iniciando o aumento da tensão (v) e o ajuste da densidade (g/cm^3), até atingimos a tensão (v) máxima do carregador. Nesta fase, o tempo de exposição da carga até sua finalização é maior, fator necessário para garantir o melhor desempenho da carga.

•**Carga Final:** A carga final ocorre quando a bateria atinge a tensão de 29,6V (máx. 24V), tensão de 44,4V (máx. 36V), tensão de 59,2V (máx. 48V). A partir deste momento o indicador luminoso acende a **luz verde**, informando que a carga está finalizada e o equipamento já se encontra liberado para trabalho. Neste momento, se o carregador estiver ligado na tomada (AC), ele irá entrar automaticamente no **ciclo de manutenção**.

CICLO DE MANUTENÇÃO DE CARGA – (LOOPING)

•**Objetivo** – corrigir a densidade (g/cm^3) das células de baterias que não atingiram sua densidade (g/cm^3) máxima no processo de carga. Fazer manutenção esporádica no banco de baterias com o objetivo de aumentar a vida útil.

•**Flutuação** – logo após completar a carga do banco de baterias, o carregador abaixa a tensão (v) de saída para 27,6V (flut. 24V), 42,4V (flut. 36V) e 57,2V (flut. 48V), variando a corrente elétrica entre 1 a 0,8 amperes, permanecendo em flutuação por 2 horas. O objetivo da flutuação é baixar a temperatura da carga para receber a carga de manutenção.

•**Equalização (manutenção)** - após as 2 horas em flutuação, o carregador comuta a tensão de saída para 29,6V (máx. 24V), 44,4V (máx. 36V) e 59,2V (máx. 48V) e sobe a corrente elétrica (A) para 5 amperes, mas esta corrente elétrica (A) pode variar em relação à carga que encontram as baterias. Neste momento, o carregador trabalha em regime de desulfatação corrigindo a saída de sulfato mais pesado que se encontra nas placas, para devolver o máximo das partículas para o fluido das baterias, aumentando a capacidade energética e, por fim, obter o máximo de desempenho das baterias.

Este processo de manutenção de carga foi desenvolvido para garantir que seja realizada manutenção nas baterias sem haver a necessidade de um carregador externo que possa comprometer a vida útil das baterias com uma sobrecarga constante.



ATENÇÃO:

Quando ocorrer uma finalização de carga oriundo de descarga profunda, é necessário corrigir a densidade (g/cm^3) do banco de baterias no **mínimo com 6 ciclos de manutenção**, até atingir os valores de densidade (g/cm^3) citados pelo fabricante de baterias

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS CARREGADORES

SAÍDA DC - CARREGADOR	CARREGADOR 24V/30A	CARREGADOR 36V/30A	CARREGADOR 48V/30A
Tensão de Entrada	Monovolt - 220 Vca	Monovolt - 220 Vca	Monovolt - 220 Vca
220Vca	170@250Vca	170@250Vca	170@250Vca
Consumo 220Vca	6A (máximo)	9A (máximo)	13A (máximo)
Tensão de Saída	25@29,6Vcc (+- 1%)*	37@44,4Vcc (+- 1%)*	50@59,2Vcc (+- 1%)*
Corrente de Saída	30A@25Vcc (+- 5%)*	30A@37Vcc (+- 5%)*	30A@50Vcc (+- 5%)*
Potência de Saída	750 Watts (máximo)**	1110 Watts (máximo)**	1728 Watts (máximo)**
Rendimento	0,88%	0,90%	0,90%
Recuperação de descarga profunda (tensão(V)mínima)	15V	15V	15V
Corrente máxima de inter-travamento - INTERLOCK	1A	1A	1A
Tipo de Bateria	Chumbo Ácido-AGM-GEL	Chumbo Ácido-AGM-GEL	Chumbo Ácido-AGM-GEL
Polaridade Reversa	Dano circuito de saída	Dano circuito de saída	Dano circuito de saída
Curto-circuito	Limite de corrente elétrica (I)	Limite de corrente elétrica(I)	Limite de corrente elétrica(I)

CONVERSÃO SAÍDA - CARREGADOR	CARREGADOR 24V/30A	CARREGADOR 36V/30A	CARREGADOR 48V/30A
Consumo - Energia sem carga	<0,7W	<0,7W	<0,7W
Tensão de Saída	25@29,6Vcc (+- 1%)*	37@44,4Vcc (+- 1%)*	50@59,2Vcc (+- 1%)*
Corrente de Saída	30A@25Vcc (+- 5%)*	30A@37Vcc (+- 5%)*	30A@50Vcc (+- 5%)*
Linhas de Saída	Sem Comutação	Sem Comutação	Sem Comutação

ENTRADA AC - CARREGADOR	CARREGADOR 24V/30A	CARREGADOR 36V/30A	CARREGADOR 48V/30A
Faixa de Tensão de Entrada	220@250Vca	220@250Vca	220@250Vca
Frequência de Entrada	60 HZ	60 HZ	60 HZ
Corrente de Entrada Máxima	6A (máximo)	9A (máximo)	13A (máximo)
Fator de Potência CA Nominal	>0,98@230VCA	>0,98@230VCA	>0,98@230VCA

MECÂNICA - CARREGADOR	CARREGADOR 24V/30A	CARREGADOR 36V/30A	CARREGADOR 48V/30A
Dimensões	285x170x92mm	285x170x92mm	285x170x92mm
Peso	2,8 kg	2,8 kg	2,8 kg
Cabo de Entrada - AC	3x1,5mm ² - 2P+T	3x1,5mm ² - 2P+T	3x1,5mm ² - 2P+T
Cabo de Saída - DC	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
Proteção Disjuntor	Disjuntor 16A	Disjuntor 20A	Disjuntor 32A
Extensão Recomendada	2,5mm ² (máx. 30 m)	2,5mm ² (máx. 30 m)	2,5mm ² (máx. 30 m)
Gabinete	Aço Carbono 1020	Aço carbono 1020	Aço carbono 1020
Temperatura de Operação	(-10°C) até (+50°C)	(-10°C) até (+50°C)	(-10°C) até (+50°C)
Temperatura de Armazenamento	(-10°C) até (+70°C)	(-10°C) até (+70°C)	(-10°C) até (+70°C)

*Corrente e potência aferidos em carga resistiva.

**A potência de saída pode variar de acordo com a tensão da rede e condições de uso.



INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO CARREGADOR:

1 Demonstrativo de conteúdo.



Figura 1: Conferir os itens dentro da caixa; Enviamos um informativo com o manual que contém os itens: "Conteúdo Dentro da Caixa"

2 Ferramentas necessárias.



Figura 2: Chave de manuseio isolada;
* Proteção para os olhos;
* Luvas de PVC.

3 Acessório - Cabo de interligação



Figura 3: Conjunto de cabo com encaixe rápido de 50A com terminal olhal M10.

4 Ligando o cabo de interligação.



Figura 4: Terminal M10 da extremidade do cabo sendo fixado nos parafusos, cabo vermelho no positivo e o cabo preto no negativo do banco de baterias.

5 Aferição da tensão (v)



Figura 5: Conferir a tensão (v) do banco de baterias, para aplicar o carregador correto 24V ou 48V, antes de seu funcionamento.

6 União dos conectores de encaixe rápido de 50A

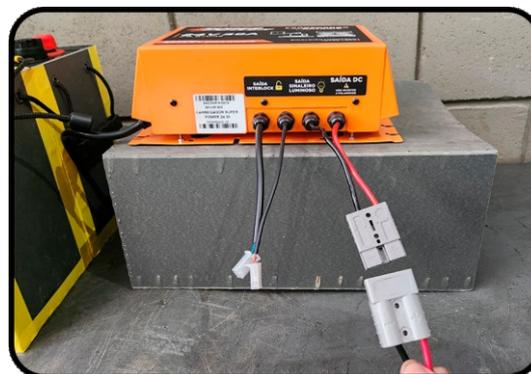


Figura 6: Ligar os cabos após finalizar a fixação do carregador e a instalação do cabo de interligação nas baterias



7 Ligando o Sinaleiro luminoso.

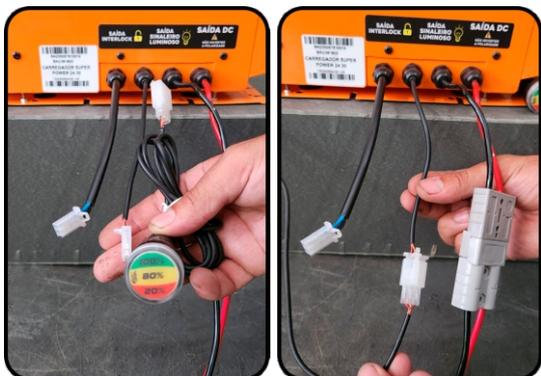


Figura 7: Sinaleiro luminoso, cuja ligação depende de sua fixação em pontos determinados no equipamento.

8 Chapa de metal para fixação do sinaleiro luminoso



Figura 8: Seu uso será necessário se o equipamento não houver a furação disponível para fixação do sinaleiro luminoso.

9 Conector para uso do Sistema Interlock

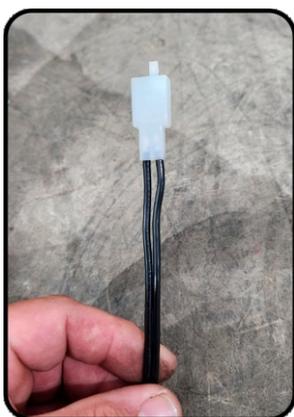


Figura 9: Seu uso deverá ocorrer se o equipamento disponibilizar esta função. Este conector com o cabo se une com o cabo disponibilizado no carregador.

10 Furação de fixação universal



Figura 10: Furação compatível para fixação em todos os modelos de equipamentos PEMT.

11 Entrada AC - Carregador



Figura 11: Cabo 2P+T para 10A em acordo com a NBR 5410

12 Identificando disjuntor de proteção



Figura 12: Atenção, o disjuntor deverá ser acionado (ligado) antes de ligar o carregador na energia.

13 Carregador em funcionamento

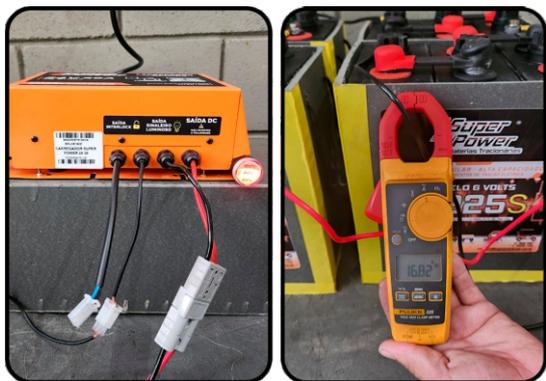


Figura 13: Sinaleiro luminoso aceso e corrente elétrica (A) passando pelo circuito das baterias.

14 Identificação do produto.



Figura 14: Adesivo identificador do número de série para ambos os modelos 24V, 36V ou 48V.

TERMO DE GARANTIA

A **Super Power Brasil Ltda.**, garante que seu produto é montado com alto controle de qualidade, sendo ajustado e testado dentro das condições específicas do manual de instruções, que acompanha o produto.

Oferecemos para todo nosso produto uma garantia de 12 meses com data a partir da emissão da nota fiscal de venda.

Eventual reparo deverá ser feito diretamente com a equipe técnica da Super Power Brasil ou por um profissional previamente autorizado dentro do prazo de garantia. A substituição de partes, peças ou componentes defeituosos será gratuita

A garantia não cobre

1. Se o defeito apresentado for ocasionado pelo mau uso do produto pelo cliente ou terceiro, estranhos ao fabricante;
2. Produto recebido com lacre de garantia violado;
3. Se o produto for alterado, adulterado, ajustado, corrompido ou consertado por assistência técnica não é autorizada pelo fabricante;
4. Se ocorrer ligação desse produto em instalações elétricas ou locais inadequados, diferentes das recomendações do manual de instruções;
5. Se houver flutuações excessivas da rede elétrica, e/ou inversões na ligação dos terminais do carregador;
6. Se houver danos causados por acidentes, quedas ou agentes naturais, como raios, curto-circuito na rede elétrica, inundações, desabamentos e demais casos fortuitos;
7. Se a nota fiscal de compra apresentar rasuras ou modificações;
8. Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural dos produtos, os decorrentes do uso do produto fora das aplicações regulares para os quais foi projetado.



WWW.SUPERPOWERBRASIL.COM.BR

(11) 2690-1801



(11) 95260-1420



/SUPERPOWERBRASIL