

Critical Power

Fonte/Retificador/Inversor
Estabilizador/Chave Estática/Bateria



Índice

Apresentação WEG Critical Power

Fonte de Alimentação Ininterrupta para Uso Externo (Outdoor)

Thor Sun_UPS Monofásico para uso externo de 0,5 - 15,0 kVA	3
Thor Net_UPS Monofásico para TV a cabo de 1,7 - 2,3 kVA (60/90 V)	6

Retificador/Carregador de Baterias

Rectifier_Retificador Carregador Monofásico/Trifásico (24/48/125 V CC)	9
Retificador Digital Microprocessado/Carregador de Baterias.....	14

Inversores CC-CA

Inverter TM_Inversor Monofásico Modular (48 V CC)	17
Inverter_Inversor Monofásico/Trifásico (24/48/125 V CC)	20

Estabilizadores Eletrônicos de Tensão

Power System_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico	23
Power System Plus_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico	27
Power System Linear_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico	31

Chave Estática de Transferência

Chave Estática de Transferência - Monofásica/Trifásica.....	35
---	----

Baterias Seladas VRLA

Bateria 12 V 7 Ah - BAT 2120071E	39
Bateria 12 V 7,2 Ah - BAT 2120071	41
Bateria 12 V 9 Ah - BAT 2120091	43
Bateria 12 V 12 Ah - BAT 2120121	45
Bateria 12 V 18 Ah - BAT 2120181	47
Bateria 12 V 26 Ah - BAT 2120261	49
Bateria 12 V 40 Ah - BAT 2120401	51
Bateria 12 V 60 Ah - BAT 2120601	53
Bateria 12 V 80 Ah - BAT 2120801	55
Bateria 12 V 100 Ah - BAT 2121001	57
Bateria 12 V 120 Ah - BAT 2121201	59
Bateria 12 V 150 Ah - BAT 2121501	61

Apresentação WEG Critical Power

A **WEG Critical Power**, compete em um mercado global de tecnologia de ponta e destaca-se a cada dia de forma expressiva no segmento de sistemas para o condicionamento de energia elétrica. Com sua fábrica instalada em São José/SC, a empresa é detentora de um amplo *Know How* em nobreaks, retificadores, inversores, fontes, estabilizadores, baterias e serviços associados.

A empresa brasileira tem sua posição de destaque consolidada também pelos investimentos maciços em sistemas de manufatura, distribuição e atendimento, para o lançamento de produtos cada vez mais inovadores. Tudo isso com o objetivo de atender, da melhor forma, as necessidades e expectativas dos clientes.

A **WEG Critical Power** prima pelo compromisso nas relações comerciais plenas e duradouras com clientes, parceiros e colaboradores, dominando e se responsabilizando por todas as etapas das operações, abrangendo desenvolvimento, produção, comercialização e assistência técnica.

Fonte de Alimentação Ininterrupta para Uso Externo (*Outdoor*) Thor Sun_UPS Monofásico para Uso Externo de 0,5 - 15,0 kVA

Módulo Removível

Módulo Intermediário



A fonte de alimentação ininterrupta Thor Sun foi desenvolvida para uso externo. Seu sistema eletrônico é baseado em um conversor on-line com controle digital por PWM, funcionando em tempo integral, em redundância paralela com a rede CA comercial.

Em caso de manutenção, todos os dispositivos eletrônicos podem ser removidos, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica às cargas, devido ao sistema de *bypass* automático/manual.

Permite também a substituição a quente (*hot swap*) dos sistemas de controle, potência, baterias e ventiladores, sem interromper a saída. São fornecidas em gabinetes de aço galvanizado ou alumínio, para fixação em poste ou autossustentados, com a opção de gabinete *security* para maior proteção contra violação e furto das baterias.

Potências

500 VA | 700 VA | 1.000 VA | 2.000 VA | 3.000 VA | 5.000 VA | 7.500 VA | 10.000 VA | 15.000 VA (outras potências sob consulta)

Aplicações

Controle de tráfego, telecomunicações e sistema de segurança.

Características Principais

- Sistema on-line, microprocessado, com tecnologia de controle por PWM, ZCS, ZVS
- Instalação, configuração, expansão e manutenção pelo próprio usuário
- Permite a substituição a quente (*hot swap*) dos sistemas de controle, potência, baterias e ventiladores, sem interromper a saída
- Transformador ultra-isolador, com alta imunidade a raios e sobretensões
- Painel LCD, facilitando a programação e a leitura de valores de: tensão, corrente, frequência, autonomia, entre outros
- *Display* de LEDs externo para identificar as condições de operação do sistema à distância
- *Bypass* automático e manual sem tempo de transferência
- Sensor que identifica e registra a abertura ou violação do gabinete
- Registrador para 500 eventos, com data e hora, acessados pelo painel ou interface serial
- *Software* para gerenciamento remoto da fonte
- Projetada para cargas com elevado pico de corrente (fator de crista)
- Condiciona a tensão de saída, estabilizando a frequência, amplitude e distorção harmônica
- Sistema de ventilação com controle termo-estático
- Sistema de recarga das baterias com compensação térmica e capacidade para até 25 A
- Chave de contingência para alimentar diretamente as cargas pela rede elétrica



Codificação

Tipo de Produto

F - Fonte de alimentação ininterrupta -UPS

Família do Produto

19XXX - Thor Sun 0,5 - 1,0 kVA
20XXX - Thor Sun 2,0 - 15,0 kVA

Tensão de Entrada e Saída Respectivamente, onde

2=220 V e 3=Bivolt

23 - Entrada 220 V e saída bivolt
33 - Entrada Bivolt e saída bivolt

Idioma

0 - Português
1 - Espanhol
2 - Inglês

F 19004 0005 33 0 0 0

Potência do Produto em kVA

0005 - 0,5 kVA
0007 - 0,7 kVA
0010 - 1,0 kVA
0020 - 2,0 kVA
0030 - 3,0 kVA
0050 - 5,0 kVA
0075 - 7,5 kVA
0100 - 10,0 kVA
0150 - 15,0 kVA

Tipo de Bateria

0 - Sem bateria

Frequência

0 - 60 Hz
1 - 50 Hz

Especificações Técnicas

Potência	500 VA	700 VA	1.000 VA	2.000 VA	3.000 VA	5.000 VA	7.500 VA	10.000 VA	15.000 VA
Fator de potência da entrada	Maior que 0,95								
Tensão de entrada	120/220 V CA selecionável +/-25%				220/380 ¹⁾ V CA +/-25%				
Frequência de entrada	50 Hz ¹⁾ ou 60 Hz +/-5%								
Tensão de saída - CA	120/220 V CA selecionável +/-5%								
Tensão/corrente de saída - CC ²⁾	-24 V CC/5 A	-48 V CC/5 A	-48 V CC/10 A			-144 V CC/10 A			
Forma de onda da saída	Senoidal								
Tempo de transferência	Zero, ininterrupta (on-line)								
Eficiência	Maior que 85%								
Tensão das baterias	24 V CC		48 V CC			144 V CC			
Corrente do carregador	2/4/8 A		4/8/16 A			5/10/15/20/25 A			
Dimensões (P x L x A)									
Módulo intermediário	32 x 43 x 13,8 cm		32 x 43 x 21 cm			48,5 x 68 x 37 cm			
Módulo removível	27,5 x 23 x 13 cm					27,5 x 27 x 15,5 cm			
Peso (kg)									
Módulo intermediário	21,2 kg	24,0 kg	30,0 kg	41,0 kg	53,0 kg	90,0 kg	135,0 kg	150,0 kg	175,0 kg
Módulo removível	1,8 kg					2,9 kg	6,2 kg		
Temperatura (dentro do gabinete)	-40 a +55 °C								

Notas: 1) Versão especial do produto, confirmar disponibilidade.

2) Aplicável somente a versão híbrida-HB.

As especificações técnicas contidas neste catálogo podem sofrer alterações sem aviso prévio, bem como, serem alteradas para atendimento de pedidos especiais e licitações.

Acessórios

Gabinetes Externos para Fontes e Baterias



GE 4xxx



GE 12xxx

Modelo	GE 4XXX (500 a 3.000 VA)	GE 12XXX 5.000 a 15.000 VA)
Capacidade	Fonte mais 4 baterias de até 12 V/65 Ah	Fonte mais 12 baterias de até 12 V/115 Ah
Peso do gabinete (vazio)	30 kg	70 kg
Acabamento	Pintura eletrostática UV Ref. cor: Pulitherm 26 MT cinza ultra fosco	Pintura eletrostática UV Ref. cor: Pulitherm 26 MT cinza ultra fosco
Material	Aço galvanizado 1,5 mm	Aço galvanizado 1,5 mm
Dimensões externas	44 x 59 x 48 (P x L x A cm)	60 x 87 x 208 (P x L x A cm)
Conexões	2 tomadas padrão NBR 14136 e bornes	Bornes
Fechamento	Com chave/security	Com chave
Sinalizações	3 LEDs para sinalização externa	3 LEDs para sinalização externa
Sensores	Abertura ou violação do gabinete com registro de memória	Abertura ou violação do gabinete com registro de memória

Codificação Gabinetes

Família do Produto

21XXX - Módulo de Baterias Thor Sun 0,5 - 3,0 kVA
22XXX - Módulo de Baterias Thor Sun 5,0 - 15,0 kVA

Tipo de Produto

AMB - Acessório Módulo de Baterias

AMB 21008 04 C 000

Fechamento

C - Chave
S - Security

Material

0 - Aço
1 - Alumínio

Idioma

0 - Português
1 - Espanhol
2 - Inglês

Número de Baterias

00 - Sem bateria
02 - 2 Baterias
04 - 4 Baterias
12 - 12 Baterias

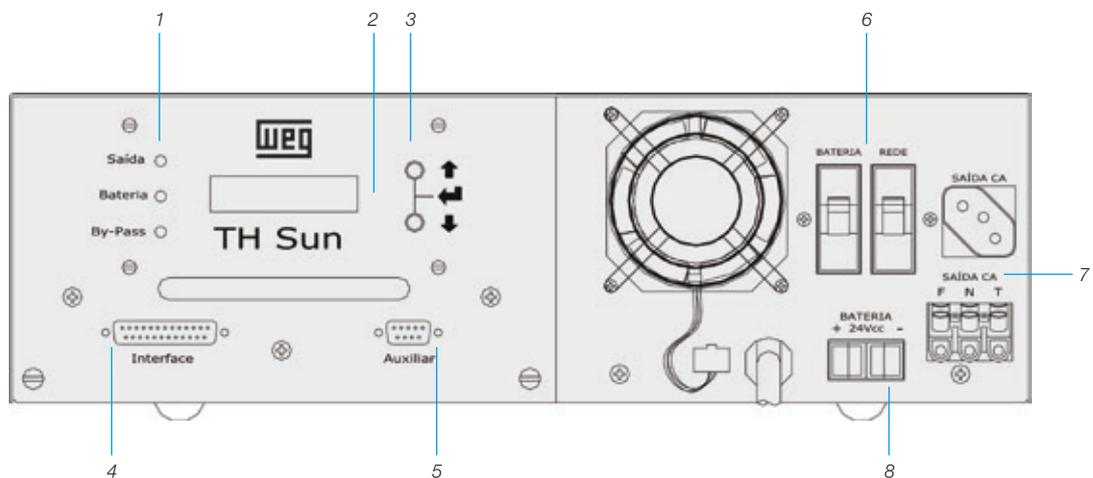
Amperagem das Baterias

000 - Sem bateria
040 - 40 Ah
065 - 65 Ah
100 - 100 Ah

Tipo de Bateria

0 - Sem bateria
1 - Bateria estacionária
2 - Bateria selada VRLA

Painel Frontal



- 1) **LEDs de sinalização:** podem ser visualizados tanto no painel frontal do módulo intermediário quanto no fundo do gabinete externo, indicam o estado de operação do nobreak (modo rede ou descarga, atividade do carregador de baterias, etc.).
- 2) **Display LCD:** disponibiliza a visualização de uma série de variáveis do sistema, como tensão de entrada, tensão e corrente de saída, atuação e modo de operação do carregador de baterias, registro de eventos, entre outros, dispensando assim, o uso de instrumentos de medição.
- 3) **Teclas $\uparrow\downarrow$:** através destes botões pode-se acessar as informações disponibilizadas no *display* LCD, bem como fazer ajuste de algumas variáveis internas.
- 4) **Porta de interface:** é uma via de comunicação entre o Thor Sun e outros dispositivos, como *transponders*, *data loggers*, etc...
- 5) **Porta auxiliar**
- 6) **Disjuntores "bateria" e "rede CA":** além de serem responsáveis pelo acionamento do módulo intermediário, atuam como proteção do nobreak contra surtos de corrente que possam colocar em risco seu circuito eletrônico, além de proteger o banco de baterias de uma sobrecarga.
- 7) **Tomada e borne de saída**
- 8) **Conector de baterias:** para conexão do banco de baterias ao nobreak.

Thor Net_UPS Monofásico para TV a Cabo de 1,7 - 2,3 kVA (60/90 V)



A fonte de alimentação ininterrupta Thor Net foi desenvolvida para aplicações em rede HFC e redes de TV a cabo.

Com célula de potência universal (CPU) removível, que permite substituição a quente dos sistemas de controle, sem interromper a saída.

Possui painel de LCD, que facilita a programação e leitura dos valores de tensão, corrente, frequência, etc., e também *display* de LED que permite identificar as condições de operação do sistema à distância.

Oferece proteção, através de sensores que identificam e registram abertura ou violações no gabinete.

São fornecidas em gabinetes de aço galvanizado ou alumínio, para fixação em poste ou autossustentados, com a opção de gabinete *security* para maior proteção contra violação e furto das baterias.

Potências

1.700 VA | 2.300 VA (outras potências sob consulta).

Aplicações

Rede HFC, redes de TV a cabo.

Características Principais

- Conversor on-line com controle microprocessado
- Transformador ultra-isolador, com alta imunidade a raios e sobretensões. Supera a norma IEC 61000-4-5
- Permite a substituição a quente (*hot swap*) dos sistemas de controle, potência, baterias e ventilador, sem interromper a saída
- Tensão de entrada e saída selecionáveis em campo
- Painel de LCD, facilitando a programação e a leitura de valores de: tensões, corrente, frequência, entre outros
- *Display* de LEDs externo para identificar as condições de operação do sistema a distância
- Sensor que identifica e registra a abertura ou violação do gabinete
- Registrador para 500 eventos, com data e hora, acessados pelo painel ou interface serial-RS232
- Sistema de recarga de baterias inteligente e programável com alta capacidade de corrente
- Sistema de ventilação com controle termo-estático no nobreak e nas baterias
- Sistema de sobrecarga da saída eletrônico sem fusíveis
- Sistema de recarga das baterias com compensação térmica e capacidade para até 25 A



Codificação

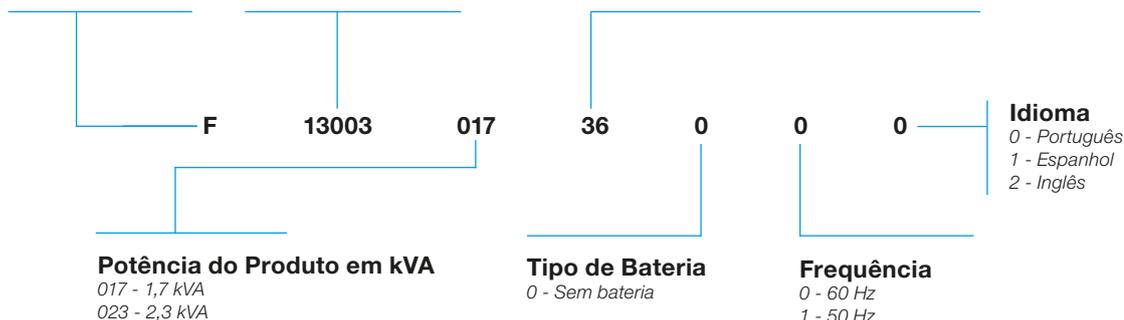
Tipo de Produto

F - Fonte de Alimentação Ininterrupta -UPS

Família do Produto
13XXX - Thor Net

**Tensão de Entrada e Saída
Respectivamente, onde 3=Bivolt,
6=60 Vrms, 7=75 Vrms e 8=87 Vrms**

36 - Entrada bivolt e saída 60 Vrms
37 - Entrada bivolt e saída 75 Vrms
38 - Entrada bivolt e saída 87 Vrms



Especificações Técnicas

Modelo	THN 9	THN 15
Potência total	1.700 VA	2.300 VA
Tensão de entrada	120/220 V CA selecionável +/-25%	
Frequência de entrada	50 Hz ou 60 Hz +/-5%	
Tensão de saída	60/75/87 Vrms	
Corrente de saída	15 A	
Forma de onda da saída	Quadrada	
Tempo de transferência	Zero, ininterrupta	
Eficiência	90%	
Tensão das baterias	36 V CC	
Corrente do carregador	10 A	10/15/25 A
Dimensões (L x A x P)		
Módulo intermediário	43,0 x 20,0 x 32,0 cm	
Módulo removível	23,0 x 13,0 x 27,0 cm	
Peso líquido (kg)		
Módulo intermediário	31 kg	37 kg
Módulo removível	2 kg	
Peso bruto (kg)		
Módulo intermediário	33 kg	39 kg
Módulo removível	3 kg	
Temperatura (dentro do gabinete)	-40 a +55 °C	

Gabinete

Modelo	GE 33XX
Capacidade	Módulo intermediário e eletrônico com 3 baterias de 12 V/100 Ah
Peso do gabinete (vazio)	16 kg (alumínio)/25 kg (aço)
Acabamento	Pintura eletrostática com proteção UV
Peso bruto	19 kg (alumínio)/28 kg (aço)
Material	Chapa de alumínio espessura 2 mm/Chapa de aço 1,5 mm
Dimensões externas (CxLxA) cm	45,0 x 59,0 x 51,0
Compartimento de baterias - (C x L x A) cm	38,0 x 56,0 x 25
Conexões	2 tomadas padrão NBR 14136 e adaptador coaxial de saída 5/8-24,1/2"
Sinalizações	3 LEDs para sinalização externa



GE 33XX

Codificação Gabinetes

Tipo de Produto

AMB - Acessório
Módulo de Baterias

Número de Baterias

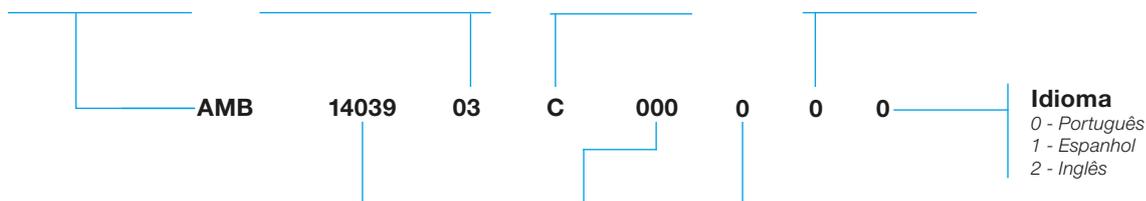
00 - Sem baterias
03 - 3 baterias

Fechamento

C - Chave
S - Security

Material

0 - Aço
1 - Alumínio



Família do Produto

14XXX - Módulo de Baterias Thor Net

Amperagem das Baterias

000 - Sem bateria
065 - 65 Ah
100 - 100 Ah

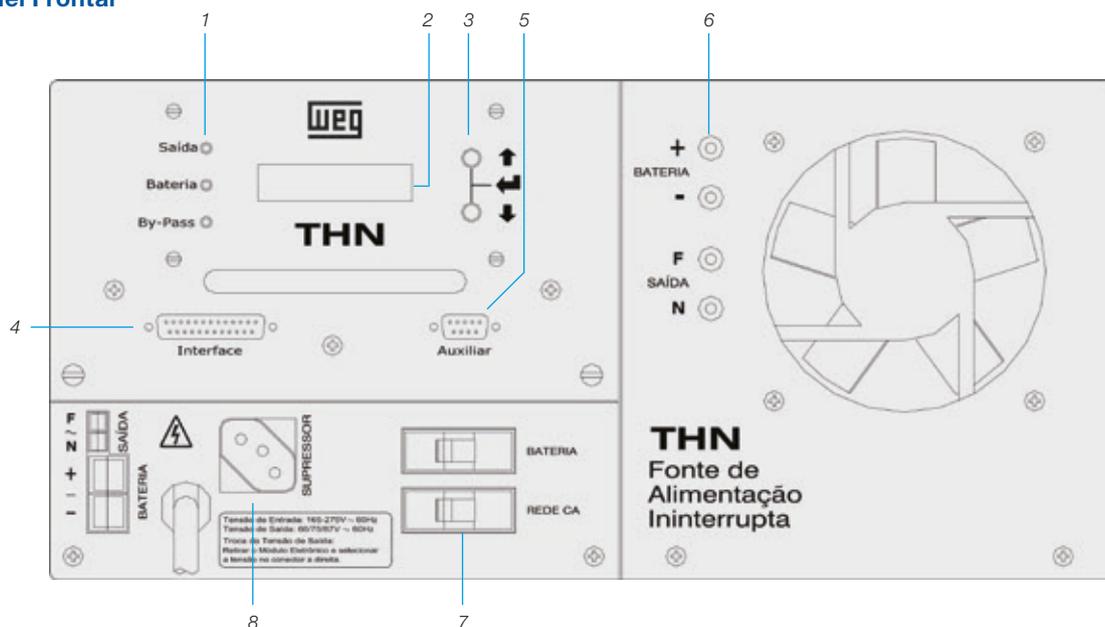
Tipo de Bateria

0 - Sem bateria
1 - Bateria estacionária
2 - Bateria selada VRLA

Idioma

0 - Português
1 - Espanhol
2 - Inglês

Painel Frontal



- 1) **LEDs de sinalização:** podem ser visualizados tanto no painel frontal do módulo intermediário quanto no fundo do gabinete externo, indicam o estado de operação do nobreak (modo rede ou descarga, atividade do carregador de baterias, etc.).
- 2) **Display LCD:** disponibiliza a visualização de uma série de variáveis do sistema, como tensão de entrada, tensão e corrente de saída, atuação e modo de operação do carregador de baterias, registro de eventos, entre outros, dispensando assim, o uso de instrumentos de medição.
- 3) **Teclas:** através destes botões podem-se acessar as informações disponibilizadas no *display* LCD, bem como fazer ajuste de algumas variáveis internas.
- 4) **Porta de interface:** é uma via de comunicação entre o Thor Net e outros dispositivos, como *transponders*, *data loggers*, etc.
- 5) **Porta auxiliar**
- 6) **Pontos de amostragem de tensão:** para o caso de haver a necessidade de uma leitura da tensão de saída ou tensão do banco de baterias, e o módulo eletrônico estiver ausente ou inoperante.
- 7) **Disjuntores “bateria” e “rede CA”:** além de serem responsáveis pelo acionamento do módulo intermediário, atuam como proteção do nobreak contra surtos de corrente que possam colocar em risco seu circuito eletrônico, além de proteger o banco de baterias de uma sobrecarga.
- 8) **Tomada auxiliar:** tomada para conexão do supressor de surtos. A tensão presente neste ponto é a mesma da rede CA comercial, sendo acionada apenas com o disjuntor rede CA do módulo intermediário ligado.

Retificador/Carregador de Baterias

Rectifier_Retificador Carregador Monofásico/Trifásico (24/48/125 V CC)



O carregador retificador do tipo estático, tensão constante com controle automático e limitação de corrente, destina-se ao fornecimento de uma tensão contínua estabilizada. Dessa forma, fornece em sua saída uma tensão contínua compatível com as necessidades de alimentação dos consumidores de corrente contínua mais sensível. Os sistemas retificadores/carregadores de baterias monofásicos e trifásicos são dimensionados de acordo com as especificações técnicas do projeto e as necessidades dos consumidores.

Tensões de Saída

24 V CC | 48 V CC | 125 V CC

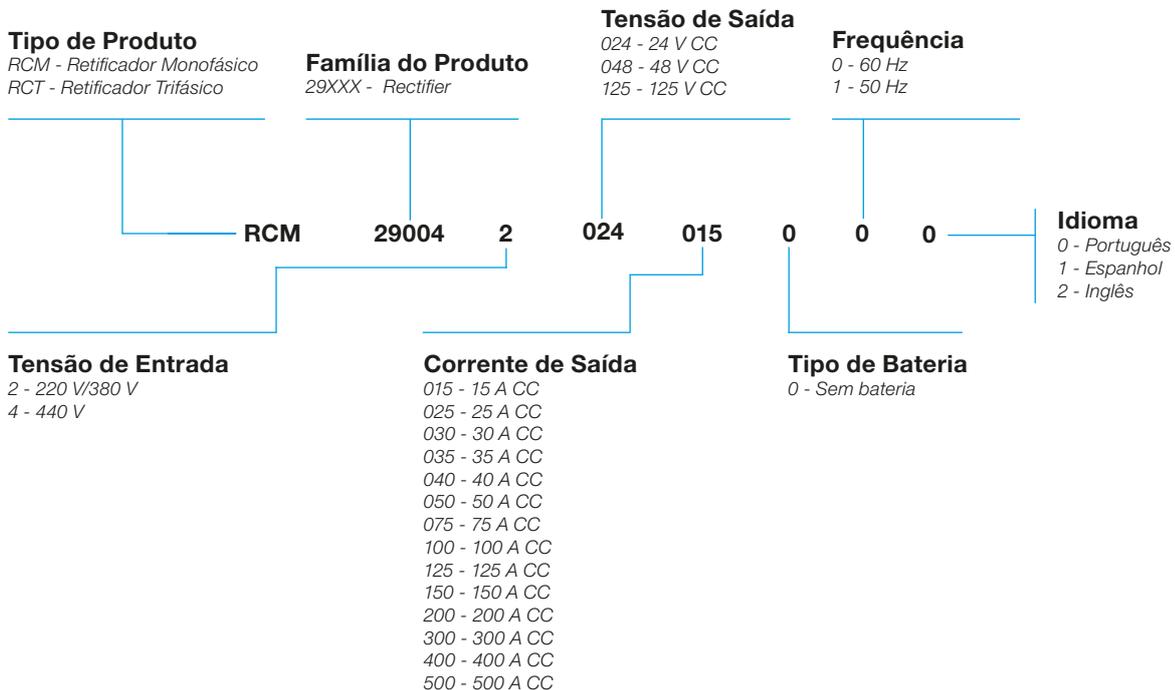
Aplicações

Subestações elétricas, sistemas de iluminação de emergência, indústrias, laboratórios, hospitais, projetos *off-shore* e militares, projetos especiais com redundância e sistemas alimentados em corrente contínua.

Características Principais

- Topologia: tiristorizado
- Alimentação em 110, 127, 220, 380, 440 V CA
- Tensões de saída em 24, 48, 125 V CC (outras sob consulta)
- Corrente de saída de 15 a 500 A (outras sob consulta)
- Compatibilidade com qualquer tipo de bateria (alcalinas, chumbo-ácidas estacionárias ventiladas ou seladas)
- Baixo *ripple* de saída (típico 300 mV)
- Dispositivo de recarga automática
- Possibilidade de configurações redundantes
- Mecânica auto-sustentado ou de fixação em parede

Codificação



Especificações Técnicas

Entrada CA	
Tensão de alimentação	110, 127, 220, 380, 440 V CA
Frequência	60 Hz ou 50 Hz ¹⁾ +/-5%
Sistema de alimentação	Monofásico ou trifásico - conforme modelo
Fator de potência	0,75 ind./0,85 ¹⁾ e 0,92 ¹⁾ com filtro - opcionais
Dispositivo de proteção/seccionamento	Disjuntor

Saída CC	
Limitação de corrente de saída	10 a 105% IN
Regulação estática	Menor ou igual a 1% para variações de 10 a 105% IN
Regulação dinâmica	Menor que 250 ms para degraú de carga de 50 a 100% IN
Ripple	300 mV (com bateria conectada e veriação de 0 a 100% da carga de saída)
Rendimento	Maior que 80%
Isolação	> 5 Mohm

Mecânica	
Gabinete	Auto sustentado com estrutura compatível para sustentação do peso
Pintura	Resina epóxi com aplicação eletrostática do peso
Cor	Munsell N6,5 (outras sob consulta)
Grau de proteção	IP20 (outras sob pedido)

Condição de operação	
Regime de operação	Contínuo
Faixa de temperatura	0 a 40 °C
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação
Altitude	Até 1.000 m do nível do mar
Ventilação	Natural/forçada - opcional
Nível de ruído	Menor que 62 dB

Sinalização local por LEDs e remota por contato seco	
	<ul style="list-style-type: none"> - Retificador ligado - Flutuação - Recarga - Falta CA - CC baixa - CC alta - Sumário fusível interrompido - Fuga terra (+) - Fuga terra (-) - Defeito

Proteções	
	<ul style="list-style-type: none"> - Disjuntor de entrada CA - Fusíveis de proteção da coluna retificadora - Circuito de limitação eletrônica da corrente de saída - Fusíveis para as saídas da bateria e do consumidor CC - Inibição do retificador por sobretensão no consumidor

Nota: 1) Versão especial ou opcionais que não fazem parte do produto padrão.

Especificações Técnicas

Retificadores monofásicos 24 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
24 V - 15 A	800 x 600 x 325 mm	85 kg
24 V - 25 A	800 x 600 x 325 mm	95 kg
24 V - 35 A	800 x 600 x 325 mm	115 kg
24 V - 50 A	1.280 x 640 x 425 mm	150 kg
24 V - 75 A	1.280 x 640 x 425 mm	185 kg
24 V - 100 A	1.280 x 640 x 425 mm	220 kg

Retificadores trifásicos 24 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
24 V - 25 A	1.080 x 640 x 425 mm	120 kg
24 V - 35 A	1.080 x 640 x 425 mm	140 kg
24 V - 50 A	1.280 x 640 x 425 mm	185 kg
24 V - 75 A	1.280 x 640 x 425 mm	220 kg
24 V - 100 A	1.580 x 640 x 425 mm	250 kg
24 V - 150 A	1.690 x 600 x 650 mm	295 kg
24 V - 200 A	1.690 x 600 x 650 mm	360 kg
24 V - 250 A	1.690 x 600 x 650 mm	415 kg
24 V - 300 A	2.090 x 800 x 650 mm	460 kg
24 V - 400 A	2.090 x 800 x 650 mm	520 kg
24 V - 500 A	2.090 x 800 x 650 mm	580 kg

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 24 V CC em estante		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 24 V - 40 Ah/10 h (2x12 V - 40 Ah/10 h)	450 x 500 x 350 mm	46 kg
Banco 24 V - 60 Ah/10 h (2x12 V - 60 Ah/10 h)	450 x 500 x 350 mm	61 kg
Banco 24 V - 80 Ah/10 h (2x12 V - 80 Ah/10 h)	450 x 500 x 350 mm	68 kg
Banco 24 V - 100 Ah/10 h (2x12 V - 100 Ah/10 h)	450 x 500 x 350 mm	80 kg
Banco 24 V - 160 Ah/10 h (2x2x12 V - 80 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	126 kg
Banco 24 V - 200 Ah /10 h (2x2x12 V - 100 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	150 kg

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 24 V CC em gabinete		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 24 V - 40 Ah /10 h (2x12 V-40 Ah/10 h)	600 x 500 x 325 mm	65 kg
Banco 24 V - 60 Ah/10 h (2x12 V - 60 Ah/10 h)	600 x 500 x 325 mm	75 kg
Banco 24 V - 80 Ah/10 h (2x12 V - 80 Ah/10 h)	800 x 600 x 325 mm	90 kg
Banco 24 V - 100 Ah/10 h (2x12 V - 100 Ah/10 h)	800 x 600 x 325 mm	100 kg
Banco 24 V - 160 Ah/10 h (2x2x12 V - 80 Ah/10 h)	1.080 x 640 x 425 mm	235 kg
Banco 24 V - 200 Ah/10 h (2x2x12 V - 100 Ah/10 h)	1.580 x 640 x 425 mm	310 kg

Retificadores monofásicos 48 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
48 V - 15 A	800 x 600 x 325 mm	100 kg
48 V - 25 A	800 x 600 x 325 mm	145 kg
48 V - 35 A	800 x 600 x 325 mm	160 kg
48 V - 50 A	1.280 x 640 x 425 mm	175 kg
48 V - 75 A	1.280 x 640 x 425 mm	210 kg
48 V - 100 A	1.280 x 640 x 425 mm	240 kg

Retificadores trifásicos 48 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
48 V - 25 A	800 x 600 x 325 mm	155 kg
48 V - 35 A	1.280 x 640 x 425 mm	170 kg
48 V - 50 A	1.280 x 640 x 425 mm	190 kg
48 V - 75 A	1.690 x 600 x 650 mm	210 kg
48 V - 100 A	1.690 x 600 x 650 mm	260 kg
48 V - 150 A	1.690 x 600 x 650 mm	300 kg
48 V - 200 A	2.090 x 600 x 650 mm	350 kg
48 V - 250 A	2.090 x 600 x 650 mm	400 kg
48 V - 300 A	2.090 x 800 x 650 mm	500 kg
48 V - 400 A	2.390 x 800 x 850 mm	700 kg
48 V - 500 A	2.390 x 800 x 850 mm	900 kg

Especificações Técnicas

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 48 V CC em estante		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 48 V - 40 Ah/10 h (4x12 V - 40 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	82 kg
Banco 48 V - 60 Ah/10 h (4x12 V - 60 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	112 kg
Banco 48 V - 80 Ah/10 h (4x12 V - 80 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	126 kg
Banco 48 V - 100 Ah/10 h (4x12 V - 100 Ah/10 h)	900 x 500 x 350 mm	150 kg
Banco 48 V - 160 Ah/10 h (2x4x12 V - 80 Ah/10 h)	900 x 900 x 350 mm	146 kg
Banco 48 V - 200 Ah/10 h (2x4x12 V - 100 Ah/10 h)	900 x 900 x 350 mm	170 kg

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 48 V CC em gabinete		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 48 V - 40 Ah/10 h (4x12 V - 40 Ah/10 h)	800 x 600 x 325 mm	100 kg
Banco 48 V - 60 Ah/10 h (4x12 V - 60 Ah/10 h)	800 x 600 x 325 mm	120 kg
Banco 48 V - 80 Ah/10 h (4x12 V - 80 Ah/10 h)	1.080 x 640 x 425 mm	150 kg
Banco 48 V - 100 Ah/10 h (4x12 V - 100 Ah/10 h)	1.080 x 640 x 425 mm	170 kg
Banco 48 V - 160 Ah/10 h (2x4x12 V - 80 Ah/10 h)	2.090 x 600 x 650 mm	480 kg
Banco 48 V - 200 Ah/10 h (2x4x12 V - 100 Ah/10 h)	2.090 x 600 x 650 mm	600 kg

Retificadores monofásicos 125 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
125 V - 15 A	1.280 x 640 x 425 mm	140 kg
125 V - 25 A	1.280 x 640 x 425 mm	150 kg
125 V - 35 A	1.280 x 640 x 425 mm	180 kg
125 V - 50 A	1.580 x 640 x 425 mm	220 kg

Retificadores trifásicos 125 V CC		
Capacidade	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
125 V - 300 A	2.090 x 800 x 850 mm	600 kg
125 V - 400 A	2.390 x 800 x 850 mm	700 kg
125 V - 500 A	2.390 x 800 x 850 mm	900 kg

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 125 V CC em estante		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 125 V - 80 Ah/10 h (10x12 V - 80 Ah/10 h)	920 x 1.100 x 350 mm	315 kg
Banco 125 V - 100 Ah/10 h (10x12 V - 100 Ah/10 h)	920 x 1.100 x 350 mm	370 kg
Banco 125 V - 160 Ah/10 h (2x10x12 V - 80 Ah/10 h)	920 x 1.100 x 700 mm	630 kg
Banco 125 V - 200 Ah/10 h (2x10x12 V - 100 Ah/10 h)	920 x 1.100 x 700 mm	740 kg

Banco de baterias, Chumbo-ácidas (VRLA), 125 V CC em gabinete		
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Peso (kg)
Banco 125 V - 80 Ah/10 h (10x12 V - 80 Ah/10 h)	1.580 x 640 x 425 mm	330 kg
Banco 125 V - 100 Ah/10 h (10x12 V - 100 Ah/10 h)	1.580 x 640 x 425 mm	385 kg
Banco 125 V - 160 Ah/10 h (2x10x12 V - 80 Ah/10 h)	1.690 x 800 x 650 mm	645 kg
Banco 125 V - 200 Ah/10 h (2x10x12 V - 100 Ah/10 h)	1.690 x 800 x 650 mm	745 kg

Opcionais

- Unidade de diodos de queda
- Olhais de içamento
- Base soleira de fixação ao solo
- Grau de proteção superior a IP20
- Instrumentos no circuito de entrada ou adicionais
- Instrumentos digitais
- Transdutores para indicação remota de grandezas elétricas
- Contatora interna para sistemas de iluminação de emergência
- Tratamento de “tropicalização” das placas eletrônicas
- Iluminação interna acionada por interruptor fim de curso na porta
- Inibição do retificador para ocorrências críticas
- Correção do fator de potência (0,85 ou 0,92)
- Disjuntor para baterias e/ou consumidores
- Quadro de distribuição CC incorporado ao gabinete
- Plaquetas de identificação em aço inox
- Tomada interna (2P+T)
- Varistores nos circuitos de entrada ou saída
- Diodo de bloqueio contra inversão de polaridade
- Entrada de cabos pela parte superior
- Interface RS232 para monitoração
- Resistor de aquecimento 150 W

Painel Frontal



Comandos do Painel

- Chave seletora de carga/flutuação/automático
- Botão de reposição de eventos memorizados
- Botão teste de LEDs
- Chave seletora de tensão CC (retificador/consumidor)
- Botão silencia campainha
- Chave liga/desliga campainha

Instrumentos do Painel

- Voltímetro analógico da tensão de saída retificador/consumidor
- Amperímetro analógico de corrente de saída do retificador
- Amperímetro analógico de corrente da bateria (zero central)
- Voltímetro e amperímetro CA analógicos - opcional

Sinalizações

- Retificador ligado
- Flutuação
- Recarga
- Falta CA
- CC baixa
- CC alta
- Sumário fusível interrompido
- Fuga terra (+)
- Fuga terra (-)
- Defeito



Retificador Digital Microprocessado/Carregador de Baterias



Nova geração de Retificadores Trifásicos Digitais - RTD com dupla conversão de energia, unidade conversora de queda e controle totalmente digital microprocessado. Esta nova tecnologia oferece segurança, eficiência energética, facilidades na operação e no gerenciamento remoto. A Unidade Conversora de Queda - UCQ, é uma grande inovação nesta aplicação, substituindo os ineficientes diodos de queda (UDQ) por um conversor chaveado em alta frequência com modulação PWM, que mantém a tensão do consumidor perfeitamente estabilizada.

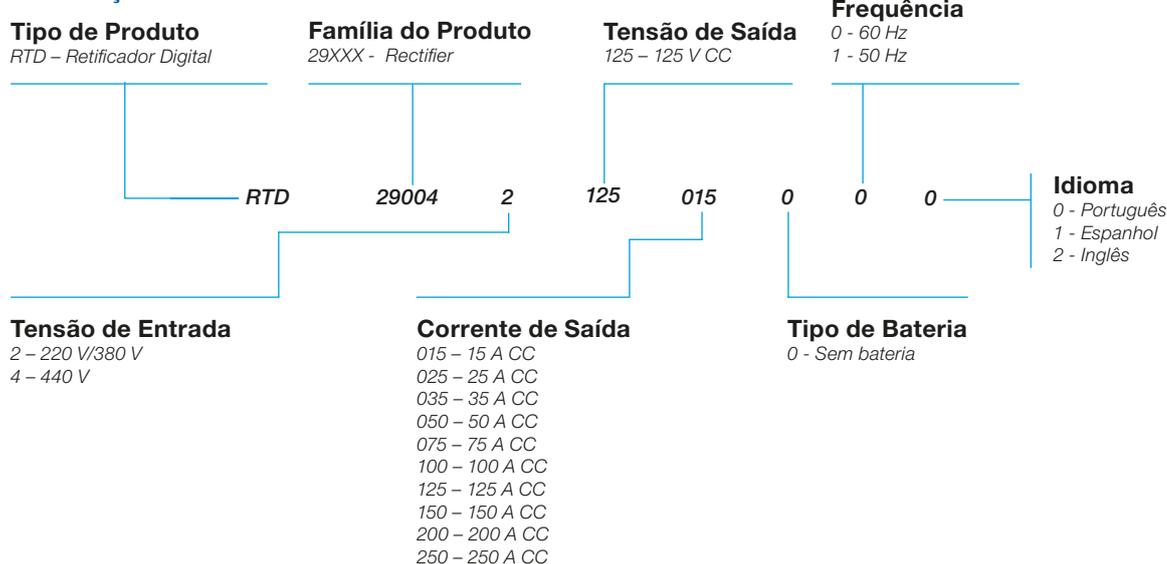
Aplicações

Subestações elétricas, sistemas de iluminação de emergência, automação industrial, laboratórios, hospitais, projetos *off-shore* e militares, projetos especiais com redundância e sistemas alimentados em corrente contínua.

Características

- Painel com LCD para operação e medições elétricas, integrado com um sistema de alarmes com LEDs e sinalização remota
- Diagnóstico de operação através do sistema registrador de eventos com data e hora
- Novos gabinetes (IP42) com redução das dimensões em 25% e 30% no peso
- Cinco vezes mais rápido na regulação dinâmica da tensão para degraus de carga de 10% até 100%
- Utilização de conjuntos magnéticos toroidais mais eficientes, leves e compactos
- Reduzido número de conexões, adotando-se o padrão de conectores do tipo engate rápido e a prova de inversão
- Instalação facilitada com múltiplas tensões de entrada 220 V, 380 V e 440 V
- Incorporação de proteções interna com policarbonato que permite inspeções visuais e aumenta a segurança do operador (NR 10)
- Tomada auxiliar de serviço com iluminação interna automática
- Sistema de recarga das baterias com compensação térmica e sensor externo de temperatura
- Sistema de desumidificação com controle por termostato e disjuntor de proteção
- Interfaces de comunicação remota isolada Modbus-RTU RS485 e USB local, com *software* padrão PC para configuração, teste e diagnóstico
- Sistema de *bypass* manual que permite a substituição de todas as placas sem interrupção do consumidor

Codificação



Especificações Técnicas

Entrada CA	
Tensão de alimentação	220/380/440 V CA (seleção manual) +/-15% (outra sob consulta)
Frequência	60 Hz ou 50 Hz +/-5%
Sistema de alimentação	Trifásico
Fator de potência	> 0,85 (padrão)/>0,92 (opcional)
Dispositivo de proteção/seccionamento	Disjuntor

Saída CC	
Tensão de saída	125 V CC +/-1%
Corrente de saída	15 a 500 A
Limitação de corrente de saída	50 a 100% In
Regulação estática	Menor ou igual a 1% para variações de 10 a 105% In
Regulação dinâmica	Menor que 30 ms para degrau de carga de 10 a 100% In
Ripple	< 1% (sem bateria)
Rendimento	Maior que 85%
Isolação	> 5 MOhm

Mecânica												
Corrente total (A)	15	25	35	50	75	100	125	150	200	300	400	500
Peso (kg)	110	120	135	150	180	220	270	305	330	390	440	470
Dimensões (A x L x P)	1.345 x 640 x 440 mm						1.700 x 600 x 650 mm			2.100 x 1.000 x 850 mm		
Gabinete	Auto sustentado com estrutura para fixação no piso e alças para içamento											
Pintura	Resina epoxi com aplicação eletrostática à pó											
Cor	RAL 7032 (outra sob consulta)											
Grau de proteção	IP42 (outra sob consulta)											

Condição de operação	
Regime de operação	Contínuo
Faixa de temperatura	0 a 40 °C
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação
Altitude	Até 1.000 m do nível do mar
Ventilação	Forçada com ventilador
Nível de ruído	Menor que 60 dB

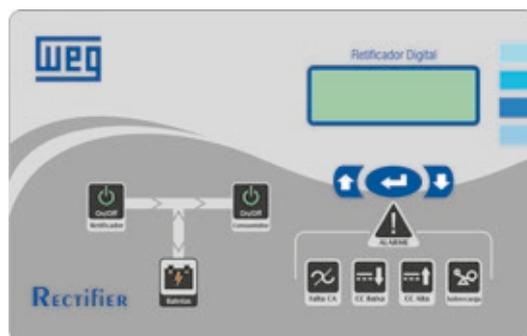


Comandos do Painei

- Teclas para navegação nos menus
- Tecla de liga/desliga retificador
- Tecla de liga/desliga consumidor

Sinalização Local por LEDs

- Retificador ligado
- Consumidor ligado
- Consumidor com CC alta e baixa
- Falha CA
- Sobrecarga no consumidor
- Status da bateria
- Alarme (sequência de fases, sobre temperatura, falha UCQ)



Medições

- Entrada CA (tensão CA True RMS das 3 fases, corrente CA True RMS das 3 fases e frequência da rede)
- Baterias (tensão CC, corrente CC de carga e descarga, e percentual de carga)
- Consumidor (tensão CC, corrente CC e percentual de carga no consumidor)

Proteções

- Disjuntor termomagnético na entrada CA de alimentação do retificador
- Disjuntor termomagnético de baterias
- Disjuntor termomagnético do consumidor
- Desligamento eletrônico do consumidor por curto circuito
- Bypass por falha na UCQ com ajuste automático da tensão CC
- Desligamento do consumidor por sobre temperatura e bateria insuficiente
- Limitação de corrente da carga e descarga da bateria
- Limitação da corrente do consumidor
- Sensores de fuga à terra (positivo e negativo)
- Filtro de proteção contra surto CA
- Bypass manual para manutenção

Registro de Eventos

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ■ Liga consumidor | ■ Tensão de entrada baixa |
| ■ Desliga consumidor | ■ Modo normal |
| ■ Tensão consumidor alta e baixa | ■ Modo bateria |
| ■ Fuga à terra | ■ Modo bypass |
| ■ Tensão bateria alta | ■ Ajusta relógio |
| ■ Desligamento por bateria baixa | ■ Sobre temperatura |
| ■ Desligamento por curto circuito | ■ Falha de fase |
| ■ Tensão de entrada alta | |

Interface de Comunicação

- RS485 protocolo Modbus-RTU (padrão) - Profibus e DeviceNet (opcional) – Outros (sob consulta)
- Sete contatos secos NA/NF (falta CA, consumidor ligado, consumidor CC baixa, consumidor CC alta, sobrecarga consumidor, baterias em recarga e alarme geral) e dois programáveis
- USB padrão PC para comunicação local

Nota: As informações deste catálogo podem sofrer alterações sem aviso prévio, bem como serem alteradas para atendimento de pedidos especiais e licitações.

Inversores CC-CA

Inverter TM_Inversor Monofásico Modular (48 V CC)



O sistema de Inverter Modular foi desenvolvido para aplicações críticas de uso contínuo em operações paralelo redundante ativo com alto índice de confiabilidade.

Em operação normal as cargas são divididas equitativamente entre as unidades inversoras ativas, equalizando automaticamente as correntes para o consumidor. Na hipótese de um defeito, sobrecarga ou qualquer outro motivo que impossibilite a continuidade operacional de determinada unidade inversora essa é desativada e as demais permanecem em operação alimentando a carga de saída. O sistema permite também a transferência sem interrupção da carga para uma rede alternativa de CA através do módulo *bypass* opcional. Possui ainda recursos de sinalização e gerenciamento remoto típicos das aplicações em telecomunicações.

Potência dos Módulos

3,0 kVA

Potência dos Sistemas

3,0 kVA à 30,0 kVA

Características Principais

- Tecnologia PWM
- *Bypass* de emergência aumenta a confiabilidade do sistema
- Disponível nas versões singelo e paralelo
- Estrutura modular flexível
- Topologia redundante N+1
- Chave estática automática para aumentar a confiabilidade do sistema e capacidade de sobrecarga
- Tempo de transferência nulo
- Sistema *Hot-Swappable*
- Controle totalmente digital por microcontroladores RISC
- Sistema de paralelismo ativo (com divisão de carga)
- Proteção contra circulação de energia entre os inversores



Codificação

Tipo de Produto

INV - Inversor

Família do Produto

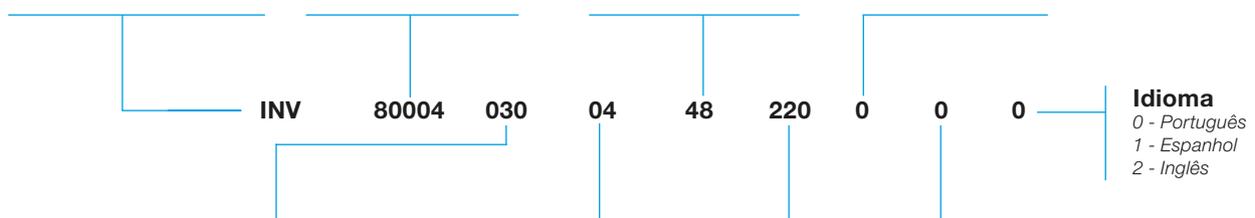
80XXX - Inversor Modular

Tensão de Entrada

48 - 48 V CC

Tipo de Bateria

0 - Sem bateria



Potência do Produto em kVA

030 - 3,0 kVA
060 - 6,0 kVA
090 - 9,0 kVA
120 - 12,0 kVA
150 - 15,0 kVA
180 - 18,0 kVA
210 - 21,0 kVA
240 - 24,0 kVA
270 - 27,0 kVA
300 - 30,0 kVA

Nº de Housing Disponível

01 - 1 housing
02 - 2 housing
03 - 3 housing
04 - 4 housing
05 - 5 housing
06 - 6 housing
07 - 7 housing
08 - 8 housing
09 - 9 housing
10 - 10 housing

Tensão de Saída

220 - 220 V

Frequência

0 - 60 Hz
1 - 50 Hz

Idioma

0 - Português
1 - Espanhol
2 - Inglês

Especificações Técnicas

Potência módulo (kVA)	3,0 kVA
-----------------------	---------

Entrada	
Tensão	48 V CC (42 V CC à 60 V CC)
Corrente	70 A
Proteções	Disjuntor, inversão de polaridade
Desligamento por tensão CC baixa	42 V +/-0,5 V

Saída	
Tensão	220/230 V CA +/-2%
Rendimento	> 85%
Frequência	60 Hz +/-2 Hz em sincronismo; 60 Hz +/-0,1 Hz sem sincronismo com a rede de <i>bypass</i>
Regulação estática	+/-2%
Regulação dinâmica	+/-5% para degrau de 50% da carga linear
Distorção harmônica	<2% com carga linear
Fator de crista	Max 3:1
Capacidade de sobrecarga	125% In por 10 min, 150% In por 10 seg no inversor
Proteções	Curto-circuito, sobrecorrente, disjuntor e fusível
Isolação galvânica	Sim

Chave estática	
Potência	15 kVA ou 30 kVA - conforme potência do sistema
Tensão nominal	220 V CA (F - N)
Frequência	60 Hz +/-5%
Tempo de transferência	< 1ms
Comandos	Botão de transferência Inv/ <i>bypass</i> , botão silenciador de alarme (<i>mute</i>)

Supervisão	
Saída de alarmes	Por contato seco
Medição dos parâmetros	Tensão, corrente, potência, frequência e fator de potência de saída, tensão de alimentação em corrente contínua (visualizada nos inversores)

Generalidades	
Nível de ruído	55 dBA
Controle remoto	ON/OFF
Alarme	Contato seco, alarme sonoro, LEDs
Temperatura de operação	-10 °C a 45 °C
Temperatura de armaz	-40 °C a 75 °C
Ventilação	Forçada
Umidade relativa	Até 95% - sem condensação
MTBF/MTTR	100.000 h/60 minutos
Segurança	IEC950, EN60950
Cor	RAL-7032 (Pintura eletrostática)
Grau de proteção	IP20
Proteções gerais	Sobrecarga, curto-circuito na saída, subtensão CC (com desligamento), sub e sobretensão de saída, transferência para rede alternativa (com chave estática)
Sinalização local (LED) e remota (contato seco)	<i>Bypass</i> OK/Não OK; inversor OK/Não OK; carga no <i>bypass</i> ; carga no inversor; sincronismo; alarme
Dimensão por módulo	185 x 400 x 480 mm (A x L x P)
Peso por módulo	<32 Kg
Peso (máx) do sistema	400 kg ¹⁾ - 30 kVA; 250 kg ¹⁾ -15 kVA

Composição do sistema ²⁾	15,0 kVA	30,0 kVA
Chave estática	01 (15,0 kVA)	01 (30 kVA)
Módulos inversores	5 x 3 kVA	10 x 3 kVA
Módulo de supervisão	01	01
Dimensões mm (A x L x P) ²⁾	1.910 x 630 x 600	1.910 x 1.250 x 600

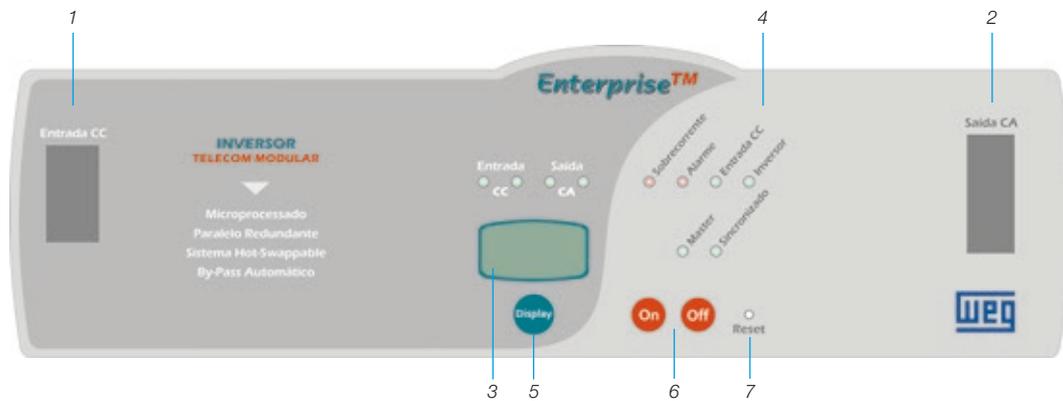
Notas: 1) Peso não considera transformadores externos.

2) Composição sem transformadores externos.

Opcionais

- Controlador de alto desempenho para monitorização, alarmes e comunicações.

Painel Frontal



1) **Disjuntor de entrada CC:** liga o Inversor

2) **Disjuntor de saída CA:** liga a saída (quando ligado, a carga está conectada ao inversor ou a rede *bypass*).

3) **Display:** indica os seguintes parâmetros quando o inversor opera normalmente: tensão de entrada, corrente de entrada, tensão ou corrente de saída.

4) **LEDs de Sinalização**

5) **Botão display**

6) **Botão on e off**

7) **Botão reset**



Inverter_Inversor Monofásico/Trifásico (24/48/125 V CC)



O sistema **Inverter** utiliza a tecnologia de modulação PWM em alta frequência que assegura elevada eficiência na conversão de energia com a utilização de semicondutores IGBT, que transformam a corrente contínua fornecida por um retificador/banco de baterias em corrente alternada senoidal estabilizada em tensão e frequência constante, nas configurações monofásica ou trifásicas. O controle, monitoração e sinalização são realizados através de circuitos eletrônicos digitais e/ou microprocessados. Podem também ser dotados de sistema *bypass* para contingências, sendo este um item opcional.

A linha **Inverter** de conversores CC/CA destina-se a alimentação ininterrupta de equipamentos críticos em corrente alternada com diversas aplicações nas áreas de telecomunicações, sites de telefonia celular, instrumentação, iluminação de emergência, circuitos de comando, automação industrial, subestações de energia elétrica e onde existem sistemas de corrente contínua já instalados que possam ser aproveitados.

Potências

1,0 kVA | 2,0 kVA | 3,0 kVA | 5,0 kVA | 8,0 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA

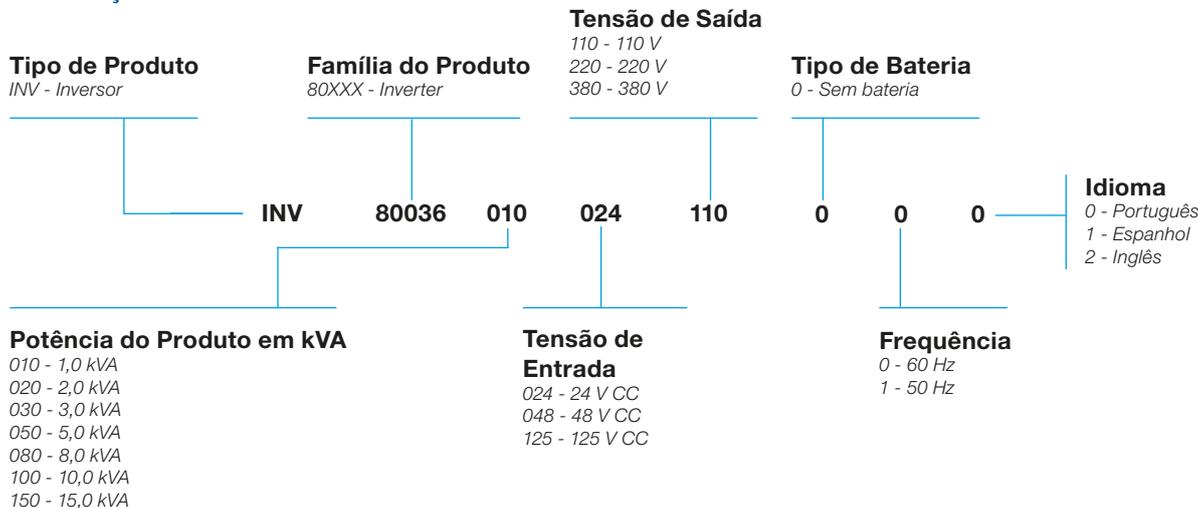
Aplicações

Automação de processos, telecomunicações, equipamentos sensíveis, laboratórios, indústrias, transporte e aplicações críticas.

Características Básicas

- Inversor on-line com IGBTs controlados por PWM em alta frequência
- Tensão de saída senoidal em todos os modos de operação
- Distorção harmônica total da tensão de saída inferior a 5,0%
- Tensão de saída estabilizada com regulação estática inferior a 2%
- Sistema de *bypass* sincronizado com acionamento automático e manual
- Sistema de sinalização visual para entrada CC, *bypass*, sobrecarga e saída
- Múltiplas configurações de tensão CC e CA
- Sistema de *bypass* com chave estática, sem interrupção da saída
- Sistemas de supressão de transientes, RF e interferências eletromagnéticas
- Desenvolvido em conformidade com as normas de interferência [EMI] e compatibilidade eletromagnéticas [EMC]
- Sistema de desligamento e reinicialização automáticos para proteção das baterias
- Produto nacional, com avisos de segurança, identificação e serigrafias em português [outros idiomas disponíveis]

Codificação



Especificações Técnicas

Potência (kVA)	1,0	2,0	3,0	5,0	8,0	10,0	15,0
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Entrada preferencial V CC	
Tensão nominal	-24/-48/-72 ¹⁾ /125/144 ¹⁾ V CC
Varição máxima de tensão	-12% e +20% (programável em fábrica ²⁾)
Proteções	Sub e sobretensão, curto-circuito e sobrecorrente (disjuntor termomagnético)
Conexão	Bornes

Saída do inversor	
Rendimento a plena carga	Maior ou igual a 65% para 24 VCC / Maior ou igual a 75% para 48 VCC / Maior ou igual a 85% para 125 VCC
Tensão nominal	110/ 115/ 120/ 127 V CA ou 220 V CA
Configuração	Trifásica ou monofásica - conforme solicitação
Regulação estática da tensão	+/- 2%
Distorção harmônica	Menor que 5% total (DTH)
Frequência nominal	50 Hz ¹⁾ ou 60 Hz
Varição máxima da frequência	+/- 0,1% (sincronismo com rede reserva) e +/-0,005% (oscilador interno) - programável em fábrica ²⁾
Fator de crista	3:1
Configuração	F + N + T
Fator de potência	0,8
Capacidade de sobrecarga	25% por 2 minutos e 50% por 30 segundos (outras sob consulta)
Proteções	Sub e sobretensão, sub e sobrefrequência, limitação eletrônica de corrente, sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura
Conexão	Bornes

Sinalização e alarmes	
Visual sinóptica	LEDs para monitoramento do sistema (operação/entrada/bypass, V CC/ baterias e saída/sobrecarga)
Instrumentos	Tensão e corrente de saída (outros sob solicitação)
Sonora	Alarmes para todos os eventos críticos do sistema (função <i>mute</i>)

Operação e comandos	
Comandos manuais	Liga/desliga, <i>bypass</i> e teste no painel frontal
Nível de ruído	Menor que 45 dBA
Temperatura	0 a 40 °C
Umidade relativa	Até 95% - sem condensação
Ambiente	Interno abrigado, livre de inflamáveis e corrosivos

Entrada chave estática de <i>bypass</i>	
Tensão de entrada/saída	110/115/120/127 V CA ou 220 V CA (outras sob consulta)
Capacidade de sobrecarga	50% por 5 minutos e 500% por 16 ms
<i>Bypass</i> automático	Accionado pelo sistema (sobrecarga, sobretemperatura e falha do sistema)
Tempo de transferência	Nulo

Mecânica	
Identificação	Etiqueta seriada com as principais características operacionais e serigrafia para identificar conexões, comandos e sinalizações
Acabamento	Estrutura em aço, com pintura eletrostática micro-texturizada - grau de proteção IP20 ou superior ¹⁾
Sistema de ventilação	Forçada - ventilador/exaustor

Gerenciamento remoto	
Interface	Contato seco, RS232C isolada ¹⁾ e <i>Fast Ethernet</i> ¹⁾
Protocolo	EquisuGPL, contato seco, Smart UPS, MegaTec e SEC
<i>Softwares</i> de gerenciamento	Watchman Power Web-RS232C e gerentes SNMP (HP, SUN, IBM, Novell) ¹⁾ , Telnet/SNMPView (Windows) ¹⁾ ou Navegador Web ¹⁾ - Ethernet ¹⁾
Sistemas operacionais suportados	Windows, Linux (todas as versões), Solaris, HP-UX ¹⁾ e Netware ¹⁾
Serviços suportados	Servidor Web (HTTP), Telnet ¹⁾ , e-mail(SMTP), Internet Timer Sync (SNTP) ¹⁾ , Modem dial-in (PPP) ¹⁾ , Domain Name Service (DNS) ¹⁾ , DHCP ¹⁾ , PDA ¹⁾ e WAP/GPRS
Compatibilidade	Navegadores Web, todos os gerentes SNMP ¹⁾ compatíveis, Telnet ¹⁾ e SNMPView ¹⁾ do Windows

Notas: 1) Versão especial ou opcionais que não fazem parte do produto padrão.

2) As características identificadas como programáveis em fábrica, permitem a customização do produto de acordo com o pedido.

Especificações Técnicas

Inversores monofásicos 24/48/125 V CC		
Potência	Dimensões (A x L x P)	Peso
1,0 kVA	500 x 400 x 250 mm	45 kg
2,0 kVA	500 x 400 x 250 mm	50 kg
3,0 kVA	600 x 500 x 250 mm	60 kg
5,0 kVA	1.200 x 600 x 430 mm	120 kg
8,0 kVA	1.200 x 600 x 430 mm	180 kg
10,0 kVA	1.800 x 600 x 660 mm	250 kg
15,0 kVA	1.800 x 600 x 660 mm	280 kg
Inversores trifásicos 24/48/125 V CC		
Potência	Dimensões (A x L x P)	Peso
1,0 kVA	600 x 500 x 250 mm	60 kg
2,0 kVA	600 x 500 x 250 mm	70 kg
3,0 kVA	600 x 500 x 250 mm	80 kg
5,0 kVA	1.200 x 600 x 430 mm	120 kg
8,0 kVA	1.200 x 600 x 430 mm	180 kg
10,0 kVA	1.800 x 600 x 660 mm	250 kg
15,0 kVA	1.800 x 600 x 660 mm	280 kg

Opcionais

- Software de gerenciamento RS232C (*Watchamn Power Web*)
- Sistema de gerenciamento *Fast Ethernet* - SNMP/HTTP
- Transformador de tensão para saída e *bypass* - Transformador isolador ou autotransformador

Painel Frontal



Instrumentos do Painel

- Voltímetro para indicação da tensão de saída
- Amperímetro para indicação da corrente de saída
- Outros sob consulta

Comandos do Painel

- Chave liga/desliga inversor
- Botão transfere para rede

Sinalizações do Painel

- Entrada CC ligado
- Entrada CC normal
- Inversor normal
- Sobrecarga
- Sobrecorrente
- Sobretemperatura
- Inversor normal
- Modo inversor
- Modo *bypass*
- Sincronizado

Estabilizadores Eletrônicos de Tensão

Power System_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico



Os Estabilizadores Eletrônicos microcontrolados linha Power System são oferecidos nas versões monofásica (3,1 kVA a 20,0 kVA) e trifásica (5,0 kVA a 60,0 kVA). Utilizados em operações de pequeno e médio porte com aplicações na área de TI, automação comercial, automação de processos e industrial básica. Possui estabilização por *tapes* comutados por tiristores, com variação de entrada +/- 15%, variação de saída +/-5% ou 3%, distorção harmônica inexistente, proteção de sobrecarga, *bypass* manual e eletrônico e sensor de sub e sobre tensão para modelos trifásicos.

Potências - Versão Monofásica

3,1 kVA | 5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA

Potências - Versão Trifásica

5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA | 30,0 kVA | 40,0 kVA | 45,0 kVA | 60,0 kVA

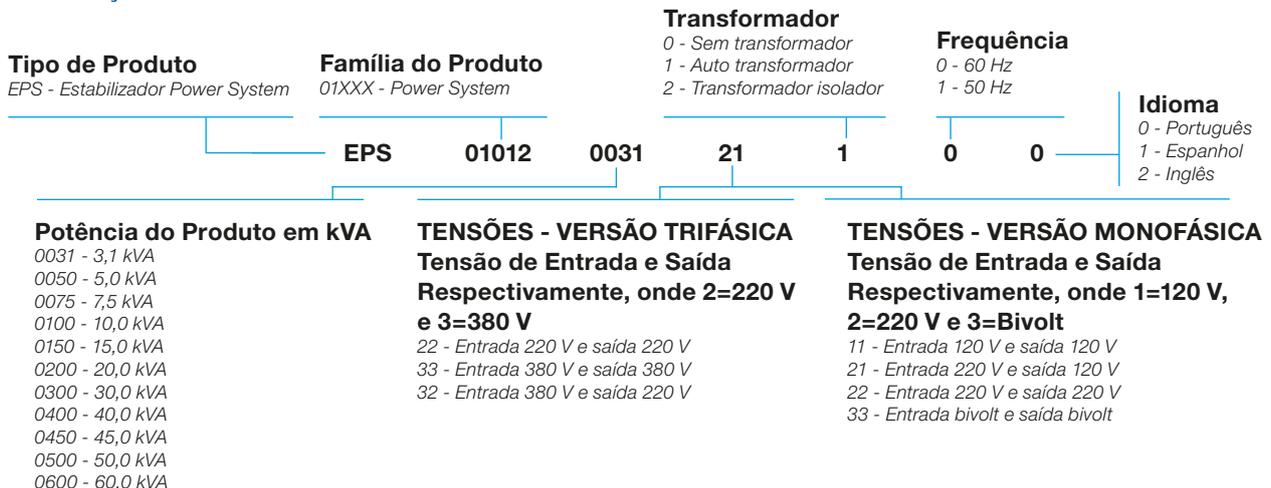
Aplicações

Automação bancária e comercial, centro de processamento de dados, automação de processos, sistemas de teleinformática, redes de comunicação, múltiplos servidores, estações de trabalho, *call center*, laboratórios, indústrias, hospitais, projetos *off-shore* e militares e aplicações críticas.

Características Principais

- Estabilizador eletrônico de tensão, microcontrolado
- Sistema de estabilização por *tapes* comutados por tiristores
- Painel para operação e supervisão
- Tensão de saída senoidal em todos os modos de operação
- Tensão de saída estabilizada em +/-3 ou +/-5%
- Sistema de supressão de transientes, RF e interferências eletromagnéticas
- Não introduz distorção na forma de onda da saída, possuindo filtros de controle/redução da distorção harmônica total
- Sistema protegido por disjuntor termomagnético na entrada, com proteção eletrônica contra sub e sobre tensão na entrada/saída e curto-circuito na saída
- Múltiplas configurações de tensão de entrada e saída, sem a utilização de transformadores externos
- Sistema de *bypass* com acionamento manual
- Saída isolada galvanicamente através de transformador isolador interno (opcional)
- Sistema compatível com grupo motor-gerador
- Permite a movimentação através de rodízios com travas
- Produto nacional com *softwares*, mensagens de alerta, aviso de segurança, identificação e serigrafia, todos no idioma português (outros idiomas opcionais)

Codificação



Especificações Técnicas

Entrada	
Tensão de entrada - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de entrada - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de estabilização entrada	+/-15% ou +/-20% (sob consulta)
Frequência	60 Hz +/-5%
Configurações	F + N + T - Monofásicos F + F + T - Bifásica 3F + N + T - Trifásicos (estrela) 3F + T - Trifásicos (delta) 3F + T - Trimono

Saída	
Tensão de saída - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de saída - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de regulação de saída	+/-3% ou +/-5% (monofásicos); +/-3% (trifásicos)
Frequência	60 Hz +/-5%
Distorção harmônica	Inexistente
Rendimento	>96%
Tempo médio entre falhas	MTBF 40.000 horas
Capacidade de sobrecarga	25% por 25 seg
Fator de potência	0,8 ou 1,0 (sob consulta)
Configurações	F + N + T - Monofásicos F + F + T - Bifásica F + F + F + N + T - Trifásicos (estrela) F + F + N + T - Center Tap

Condições ambientais	
Umidade relativa	Até 90% - sem condensação
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Ventilação	Por convecção natural ou ventilação forçada
Nível de ruído	<40 dBA à 1 metro

Proteções	
	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção contra curto-circuito (disjuntor termomagnético) - Proteção de excesso de corrente de saída - Proteção de surtos de tensão na entrada - Disjuntor geral de entrada - Bypass sem tempo de transferência: sistema de rearme automático ou manual; sistema de bypass automático ou manual

Mecânica	
Gabinete	Estrutura metálica de alta resistência com tratamento térmico anti corrosivo
Pintura	Pintura em epóxi texturizado de alta resistência
Grau de proteção	IP20 adequado para instalações abrigadas
Sistema de ventilação	Ventilação por convecção natural ou ventilação forçada
Dados adicionais	<ul style="list-style-type: none"> - Placas com sistema (<i>plug-in</i>) - Conectores SAK na parte posterior interna, com acesso a conexão inferior e traseiro

Especificações Técnicas

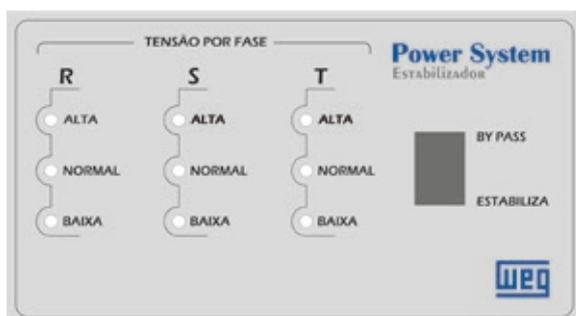
Estabilizadores monofásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
3,1 kVA	Auto transformador	196 x 400 x 260	25
	Sem transformador	196 x 400 x 260	14
	Transformador isolador	245 x 482 x 400	38
5,0 kVA	Auto transformador	196 x 400 x 260	36
	Sem transformador	196 x 400 x 260	21
	Transformador isolador	196 x 400 x 260	48
7,5 kVA	Auto transformador	250 x 520 x 435	45
	Sem transformador	196 x 400 x 260	25
	Transformador isolador	250 x 520 x 435	80
10,0 kVA	Auto transformador	350 x 570 x 660	90
	Sem transformador	260 x 515 x 530	55
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	128
15,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	100
	Sem transformador	360 x 780 x 940	62
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	153
20,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	148
	Sem transformador	360 x 780 x 940	75
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	203

Estabilizadores trifásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
5,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	90
	Auto transformador	360 x 780 x 940	100
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	125
7,5 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	105
	Auto transformador	360 x 780 x 940	125
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	145
10,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	115
	Auto transformador	360 x 780 x 940	140
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	175
15,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	145
	Auto transformador	360 x 780 x 940	185
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	230
20,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	165
	Auto transformador	360 x 780 x 940	210
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	290
30,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	190
	Auto transformador	380 x 780 x 1.140	250
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	350
40,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	210
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	310
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	410
45,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	230
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	330
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	480
60,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	280
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	410
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	590

Opcionais

- Transformador isolador
- Proteção de falta de fase
- Filtros EMI e RFI
- Interface de comunicação: *software* RS232, RS485
- Sensores de tensão - detectam tensão de entrada e saída da faixa de estabilização (sub tensão e sobre tensão)
- Sensores de corrente - detectam excesso de carga na saída
- Tensões especiais
- Dimensões especiais

Painel Frontal



- Tecla de acionamento de *bypass* e estabilizador
- Indicações dos LEDs: estabilizador ligado, tensão de saída normal, tensão de saída alta, tensão de saída baixa e estabilizador em modo *bypass*.

Power System Plus_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico



Os Estabilizadores Eletrônicos micro controlados linha Power System Plus, são oferecidos nas versões monofásica (3,1 kVA a 20,0 kVA) e trifásica (5,0 kVA a 60,0 kVA). Utilizados em operações de pequeno, médio e grande porte com aplicações na área de TI, automação comercial, bancária e aplicação industrial em geral. Possui estabilização por *tapes* comutados por tiristores, com variação de entrada +/-15%, variação de saída +/-1% ou 2% típicos. Distorção harmônica inexistente, regulagem por micro degraus, leituras de tensão de entrada, saída, frequência e potência disponíveis via teclado e *display* de cristal liquido *backlight* no painel, *bypass* manual ou automático, sensor de sub e sobre tensão, proteção de sobrecarga, resposta menor de 4 ms.

Potências - Versão Monofásica

3,1 kVA | 5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA

Potências - Versão Trifásica

5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA | 25,0 kVA | 30,0 kVA | 40,0 kVA | 45,0 kVA | 50,0 kVA | 60,0 kVA

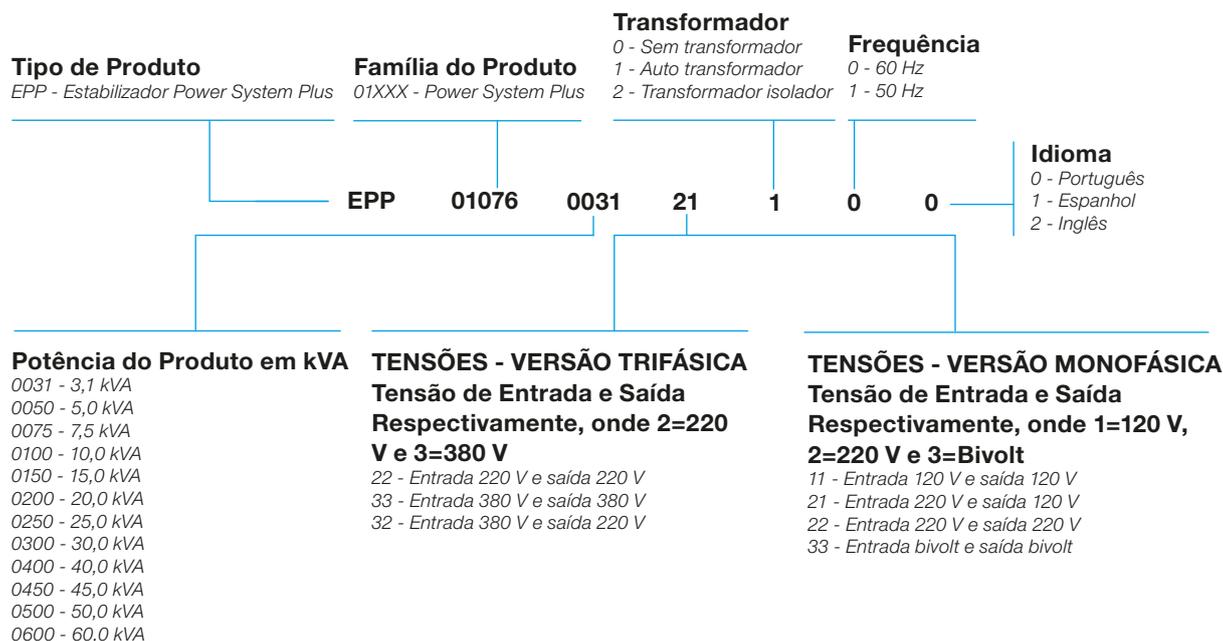
Aplicações

Automação bancária e comercial, centro de processamento de dados, automação de processos, sistemas de teleinformática, redes de comunicação, múltiplos servidores, estações de trabalho, *call center*, laboratórios, indústrias, hospitais, projetos *off-shore* e militares e aplicações críticas.

Características Principais

- Estabilizador eletrônico de tensão, microcontrolado
- Sistema de estabilização por *tapes* comutados por tiristores
- Painel para operação e supervisão
- Alarme (sonoro e visual)
- Tensão de saída senoidal em todos os modos de operação
- Tensão de saída estabilizada em +/-1 ou +/-2%
- Sistema de supressão de transientes, RF e interferências eletromagnéticas
- Não introduz distorção na forma de onda da saída, possuindo filtros de controle/redução da distorção harmônica total
- Sistema protegido por disjuntor termomagnético na entrada, com proteção eletrônica contra sub e sobre tensão na entrada/saída e curto-circuito na saída
- Múltiplas configurações de tensão de entrada e saída, sem a utilização de transformadores externos
- Sistema de *bypass* com acionamento manual ou automático (programável)
- Saída isolada galvanicamente através de transformador isolador interno (opcional)
- Sistema compatível com grupo motor-gerador
- Permite a movimentação através de rodízios com travas
- Produto nacional com *softwares*, mensagens de alerta, aviso de segurança, identificação e serigrafia, todos no idioma português (outros idiomas opcionais)

Codificação



Especificações Técnicas

Entrada	
Tensão de entrada - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de entrada - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de estabilização entrada	+/-15% ou +/-20% (sob consulta)
Frequência	60 Hz +/-5%
Configurações	F + N + T - monofásicos F + F + T - bifásica 3F + N + T - trifásicos (estrela) 3F + T - trifásicos (delta) 3F + T - trimono (saída F+N+T)

Saída	
Tensão de saída - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de saída - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de regulação de saída	+/-1% ou +/-2%
Frequência	60 Hz +/-5%
Distorção harmônica	Inexistente
Rendimento	>96%
Tempo médio entre falhas	MTBF 40.000 horas
Capacidade de sobrecarga	25% por 25 seg
Fator de potência	0,8 ou 1,0 (sob consulta)
Configurações	F + N + T - monofásicos F + F + T - bifásica F + F + F + N + T - trifásicos (estrela) F + F + N + T - center tap

Condições ambientais	
Umidade relativa	Até 90% - sem condensação
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Ventilação	Por convecção natural ou ventilação forçada
Nível de ruído	<40 dBA à 1 metro

Proteções	
	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção contra curto-circuito (disjuntor termomagnético) - Proteção de excesso de corrente de saída - Proteção de falta de fase - Proteção de surtos de tensão na entrada - Disjuntor geral de entrada - Bypass sem tempo de transferência: sistema de rearme automático ou manual; sistema de bypass automático ou manual - Sensores de tensão: detecta tensão de entrada e saída fora da faixa de estabilização (subtensão e sobretensão) - Sensores de corrente: detecta excesso de carga na saída

Especificações Técnicas

Mecânica	
Gabinete	Estrutura metálica de alta resistência com tratamento térmico anti corrosivo
Pintura	Pintura em epóxi texturizado de alta resistência
Grau de proteção	IP20 adequado para instalações abrigadas
Sistema de ventilação	Ventilação por convecção natural ou ventilação forçada
Movimentação	Rodízios
Dados adicionais	- Placas com sistema (<i>plug-in</i>) - Conectores SAK na parte posterior interna, com acesso a conexão inferior e traseiro

Estabilizadores monofásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
3,1 kVA	Auto transformador	260 x 515 x 530	52
	Sem transformador	260 x 515 x 530	40
	Transformador isolador	260 x 515 x 530	58
5,0 kVA	Auto transformador	260 x 515 x 530	58
	Sem transformador	260 x 515 x 530	45
	Transformador isolador	350 x 570 x 660	73
7,5 kVA	Auto transformador	350 x 570 x 660	72
	Sem transformador	260 x 515 x 530	48
	Transformador isolador	350 x 570 x 660	90
10,0 kVA	Auto transformador	350 x 570 x 660	90
	Sem transformador	260 x 515 x 530	55
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	128
15,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	100
	Sem transformador	360 x 780 x 940	62
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	153
20,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	153
	Sem transformador	360 x 780 x 940	77
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	203

Estabilizadores trifásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
5,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	92
	Auto transformador	360 x 780 x 940	105
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	125
7,5 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	105
	Auto transformador	360 x 780 x 940	125
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	150
10,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	115
	Auto transformador	360 x 780 x 940	140
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	175
15,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	145
	Auto transformador	360 x 780 x 940	185
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	230
20,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	165
	Auto transformador	360 x 780 x 940	210
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	290
25,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	185
	Auto transformador	360 x 780 x 940	230
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	310
30,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	190
	Auto transformador	380 x 780 x 1.140	250
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	350
40,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	210
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	300
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	410



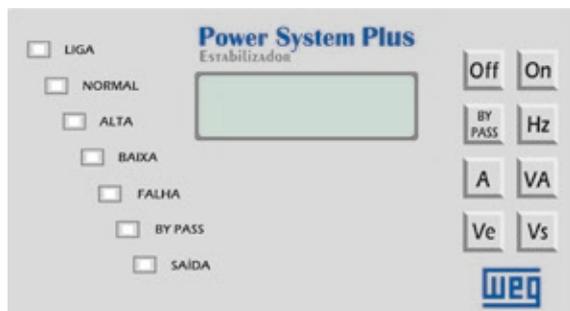
Especificações Técnicas

Estabilizadores trifásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
45,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	230
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	330
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	480
50,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	260
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	380
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	510
60,0 kVA	Sem transformador	460 x 1.030 x 1.270	280
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	400
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	600

Opcionais

- Transformador isolador
- Proteção de falta de fase
- Filtros EMI e RFI
- Tecla de operação contra desligamentos acidentais
- Interface de comunicação: *Software* RS232, RS485 e SNMP
- Sensores e proteções programáveis conforme necessidades
- Alarmes: tensão de entrada anormal; tensão de saída anormal; frequência de saída anormal; falha interna e contato seco
- Tensões especiais
- Dimensões especiais

Painel Frontal



- Painel com 8 teclas: ON/OFF, *bypass*, frequência, corrente, potência, tensão de entrada e tensão de saída
- Display de *status backlight* com as seguintes informações: leitura de tensão de entrada, leitura de tensão de saída, leitura e corrente de saída, leitura de frequência, leitura de potência e detecção de falhas de rede e estabilização, com indicação de erro.
- Indicações dos LEDs: estabilizador ligado, tensão de saída normal, tensão de entrada alta, tensão de entrada baixa, estabilizador em modo *bypass*, indicação de falha e saída ativada.

Power System Linear_Estabilizador de Tensão Monofásico/Trifásico



Os Estabilizadores Eletrônicos micro controlados linha *Power System Linear*, são oferecidos nas versões monofásica (3,1 kVA a 20,0 kVA) e trifásica (5,0 kVA a 350 kVA). Utilizados em operações especiais que precisam de mais estabilização da tensão. Esta linha possui estabilização por variação do ângulo de disparo dos tiristores, com variação de entrada +/- 15%, variação de saída +/-1%, distorção harmônica < 3%, regulagem por ângulos de tiristores, leituras de tensão de entrada, saída, corrente de saída, frequência e potência disponíveis via teclado e *display* de cristal líquido *backlight* no painel, sensor de sub e sobre tensão, proteção de sobrecarga, resposta menor de 4 ms, sistema modular e *bypass* manual ou automático.

Potências - Versão Monofásica

3,1 kVA | 5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA

Potências - Versão Trifásica

5,0 kVA | 7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA | 30,0 kVA | 45,0 kVA | 60,0 kVA | 75,0 kVA | 100,0 kVA | 125,0 kVA | 150,0 kVA | 200,0 kVA | 250,0 kVA | 300,0 kVA | 350,0 kVA

Aplicações

Automação bancária e comercial, centro de processamento de dados, automação de processos, sistemas de teleinformática, redes de comunicação, múltiplos servidores, estações de trabalho, *call center*, laboratórios, indústrias, hospitais, projetos *off-shore* e militares e aplicações críticas.

Características Principais

- Estabilizador eletrônico de tensão, microcontrolado
- Sistema de estabilização por variação do ângulo de disparo dos tiristores
- Painel para operação e supervisão
- Alarme (sonoro e visual)
- *Display* de cristal líquido alfa-numérico
- Tensão de saída senoidal em todos os modos de operação
- Tensão de saída estabilizada em +/-1%
- Sistema de supressão de transientes, RF e interferências eletromagnéticas
- Distorção harmônica de saída <3%
- Não introduz distorção na forma de onda da saída, possuindo filtros de controle/redução da distorção harmônica total
- Sistema protegido por disjuntor termomagnético na entrada, com proteção eletrônica contra sub e sobre tensão na entrada/saída e curto-circuito na saída
- Múltiplas configurações de tensão de entrada e saída, sem a utilização de transformadores externos
- Sistema de *bypass* com acionamento manual ou automático (programável)
- Saída isolada galvanicamente através de transformador isolador interno (opcional)
- Sistema compatível com grupo motor-gerador
- Permite a movimentação através de rodízios com travas
- Produto nacional com *softwares*, mensagens de alerta, aviso de segurança, identificação e serigrafia, todos no idioma português (outros idiomas opcionais)

Codificação

Tipo de Produto	Família do Produto	Transformador	Frequência	Idioma
EPL - Estabilizador Power System Linear	01XXX - Power System Linear	0 - Sem transformador 1 - Auto transformador 2 - Transformador isolador	0 - 60Hz 1 - 50 Hz	0 - Português 1 - Espanhol 2 - Inglês
EPL	01140	0031	21	1
0031 - 3,1 kVA	0050 - 5,0 kVA	0075 - 7,5 kVA	0100 - 10,0 kVA	0150 - 15,0 kVA
0200 - 20,0 kVA	0300 - 30,0 kVA	0400 - 40,0 kVA	0450 - 45,0 kVA	0500 - 50,0 kVA
0600 - 60,0 kVA	0750 - 75,0 kVA	1000 - 100,0 kVA	1250 - 125,0 kVA	1500 - 150,0 kVA
2000 - 200,0 kVA	3000 - 300,0 kVA	3500 - 350,0 kVA		
	TENSÕES - VERSÃO TRIFÁSICA	TENSÕES - VERSÃO MONOFÁSICA		
	Tensão de Entrada e Saída	Tensão de Entrada e Saída		
	Respectivamente, onde 2=220 V e 3=380 V	Respectivamente, onde 1=120 V, 2=220 V e 3=Bivolt		
	22 - Entrada 220 V e saída 220 V	11 - Entrada 120 V e saída 120 V		
	33 - Entrada 380 V e saída 380 V	21 - Entrada 220 V e saída 120 V		
	32 - Entrada 380 V e saída 220 V	22 - Entrada 220 V e saída 220 V		
		33 - Entrada bivolt e saída bivolt		

Especificações Técnicas

Entrada	
Tensão de entrada - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de entrada - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de estabilização entrada	+/-15% ou +/-20% (sob consulta)
Frequência	60 Hz +/-5%
Configurações	F + N + T - monofásicos F + F + T - bifásica 3F + N + T - trifásicos (estrela) 3F + T - trifásicos (delta) 3F + T - trimono (saída F+N+T)

Saída	
Tensão de saída - monofásicos	110/115/120/127/220/380/440/480 V
Tensão de saída - trifásicos	190/110, 199/115, 208/120, 220/127, 380/220, 440/254, 480/277 V
Faixa de regulação de saída	+/-1% ou +/-2%
Frequência	60 Hz +/-5%
Distorção harmônica	<3%
Rendimento	>96%
Tempo médio entre falhas	MTBF 40.000 horas
Capacidade de sobrecarga	125% por 25 seg
Fator de potência	0,8 a 1,0 (sob consulta)
Configurações	F + N + T - monofásicos F + F + T - bifásica F + F + F + N + T - trifásicos (estrela) F + F + N + T - center tap

Condições ambientais	
Umidade relativa	Até 90% - sem condensação
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Ventilação	Por convecção natural ou ventilação forçada
Nível de ruído	<40 dBA à 1 metro

Proteções	
	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção contra curto-circuito (disjuntor termomagnético) - Proteção de excesso de corrente de saída - Proteção de falta de fase - Proteção de surtos de tensão na entrada - Disjuntor geral de entrada - Sistema de rearme automático ou manual - Sistema de <i>bypass</i> automático ou manual - Sensores de tensão: detecta tensão de entrada e saída fora da faixa de estabilização (sub tensão e sobre tensão) - Sensores de corrente: detecta excesso de carga na saída

Mecânica	
Gabinete	Estrutura metálica de alta resistência com tratamento térmico anti corrosivo
Pintura	Pintura em epóxi texturizado de alta resistência
Grau de proteção	IP20 adequado para instalações abrigadas
Sistema de ventilação	Ventilação por convecção natural ou ventilação forçada
Movimentação	Rodízios
Dados adicionais	<ul style="list-style-type: none"> - Composto por painéis removíveis traseiros e laterais (para manutenções) - Placas com sistema (<i>plug-in</i>) - Conectores SAK na parte posterior interna, com acesso a conexão inferior e traseiro

Especificações Técnicas

Estabilizadores monofásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
3,1 kVA	Auto transformador	260 x 515 x 530	50
	Sem transformador	260 x 515 x 530	36
	Transformador isolador	260 x 515 x 530	53
5,0 kVA	Auto transformador	260 x 515 x 530	54
	Sem transformador	260 x 515 x 530	40
	Transformador isolador	350 x 570 x 660	68
7,5 kVA	Auto transformador	350 x 570 x 660	68
	Sem transformador	260 x 515 x 530	42
	Transformador isolador	350 x 570 x 660	90
10,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	89
	Sem transformador	350 x 570 x 660	50
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	120
15,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	94
	Sem transformador	360 x 780 x 940	55
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	146
20,0 kVA	Auto transformador	360 x 780 x 940	160
	Sem transformador	360 x 780 x 940	60
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	180

Estabilizadores trifásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
5,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	81
	Auto transformador	360 x 780 x 940	95
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	115
7,5 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	85
	Auto transformador	360 x 780 x 940	100
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	120
10,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	95
	Auto transformador	360 x 780 x 940	125
	Transformador isolador	360 x 780 x 940	160
15,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	135
	Auto transformador	360 x 780 x 940	155
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	200
20,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	150
	Auto transformador	360 x 780 x 940	170
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	220
30,0 kVA	Sem transformador	360 x 780 x 940	170
	Auto transformador	380 x 780 x 1.140	220
	Transformador isolador	380 x 780 x 1.140	350
45,0 kVA	Sem transformador	380 x 780 x 1.140	210
	Auto transformador	380 x 780 x 1.140	240
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	480
60,0 kVA	Sem transformador	380 x 780 x 1.140	250
	Auto transformador	460 x 1.030 x 1.270	380
	Transformador isolador	460 x 1.030 x 1.270	520
75,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	360
	Auto transformador	800 x 800 x 1.700	480
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.700	550
100,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	360
	Auto transformador	800 x 800 x 1.700	520
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.900	710
125,0 kVA	Sem transformador	800 x 800 x 1.900	450
	Auto transformador	800 x 800 x 1.900	620
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.900	820

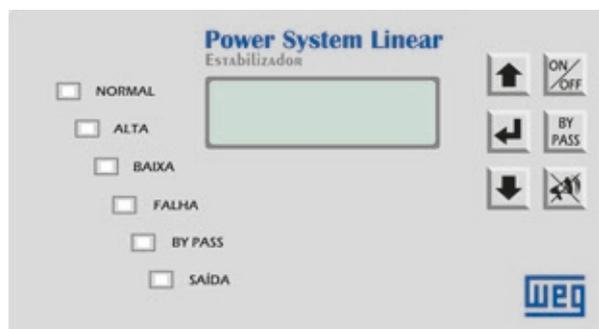
Especificações Técnicas

Estabilizadores trifásicos			
Potência	Transformador	Dimensões (LxPxA) mm	Peso (kg)
150,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	520
	Auto transformador	800 x 800 x 1.900	700
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.900	1.000
200,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	600
	Auto transformador	800 x 800 x 1.900	730
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.900	1.500
250,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	700
	Auto transformador	800 x 800 x 1.900	830
	Transformador isolador	800 x 800 x 1.900	1.700
300,0 kVA	Sem transformador	800 x 600 x 1.700	730
	Auto transformador	2 (800 x 600 x 1.700)	1.000
	Transformador isolador	2 (800 x 600 x 1.700)	1.900
350,0 kVA	Sem transformador	800 x 800 x 1.900	900
	Auto transformador	2 (800 x 600 x 1.700)	1.220
	Transformador isolador	2 (800 x 600 x 1.700)	2.100

Opcionais

- Transformador isolador
- Proteção de falta de fase
- Filtros EMI e RFI
- Tecla de operação contra desligamentos acidentais
- Interface de comunicação: *software* RS232, RS485 e SNMP
- Sensores e proteções programáveis conforme necessidade
- Alarmes: tensão de entrada anormal; tensão de saída anormal; frequência de saída anormal; falha interna e contato seco
- Tensões especiais
- Dimensões especiais

Painel Frontal



- Painel com 8 teclas: ON/OFF, *bypass*, frequência, corrente, potência, tensão de entrada e tensão de saída
- *Display* de *status backlight* com as seguintes informações: leitura de tensão de entrada, leitura de tensão de saída, leitura de corrente de saída, leitura de frequência, leitura de potência e detecção de falhas de rede e estabilização, com indicação de erro.
- Indicações dos LEDs: estabilizador ligado, tensão de saída normal, tensão de entrada alta, tensão de entrada baixa, estabilizador em modo *bypass*, indicação de falha e saída ativada.

Chave Estática de Transferência - Monofásica/Trifásica



Em aplicações de missão crítica como hospitais, CPDs, telecomunicações, plataformas de petróleo, controle de processos industriais dentre outras é frequente a existência de equipamentos que desempenham serviços essenciais. Tais equipamentos requerem alta disponibilidade e boa qualidade de energia elétrica, para melhoria desses parâmetros à consumidores essenciais de corrente alternada, utilizam-se Chaves Estáticas de Transferência, as quais permitem a alimentação da carga crítica com seletividade automática ou manual entre duas redes de alimentação.

Potências

10,0 kVA | 15,0 kVA | 20,0 kVA | 30,0 kVA | 40,0 kVA | 50,0 kVA | 60,0 kVA | 80,0 kVA | 100,0 kVA | 125,0 kVA | 160,0 kVA | 200,0 kVA | 250,0 kVA | 300,0 kVA | 400,0 kVA | 500,0 kVA

Aplicações

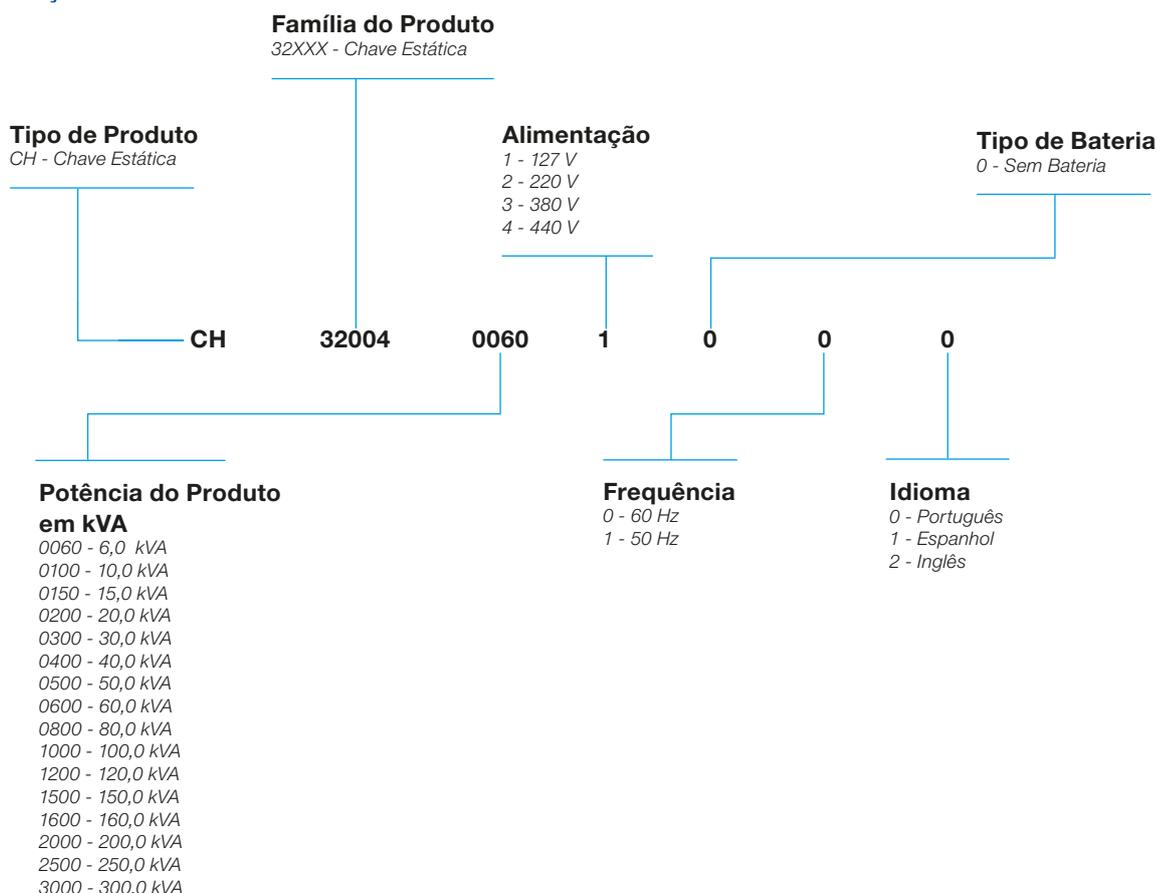
Automação bancária e comercial, centro de processamento de dados, automação de processos, sistemas de teleinformática, redes de comunicação, múltiplos servidores, estações de trabalho, *call center*, laboratórios, indústrias, hospitais, projetos *off-shore* e militares, projetos especiais com redundância e aplicações críticas em alta potência.

Características

- Serviço: alimentação elétrica confiável-redundância
- Alimentação em 110, 127, 220, 380, 440 V CA
- Tempo de comutação nas transferências: nulo (<1/4 de ciclo)
- Compatibilidade com qualquer carga de corrente alternada
- Modelos disponíveis para as tensões de operação de 110, 220, 380 e 440 V CA
- Operação automática e manual
- Produto nacional



Codificação



Especificações Técnicas

Dados elétricos	
Tensões de operação	110, 127, 220, 380, 400 V CA
Sistema elétrico de alimentação e saída	Trifásico/monofásico
Frequência nominal	60 Hz ou 50 Hz ¹⁾
Rendimento	> 99%
Número de entradas	02
Número de saídas	01
Tipo de conexão para entrada e saída	Bornes (barra de terminais)
Semicondutor empregado	Tiristor
Tempo de comutação nas transferências	< 1/4 de ciclo (nulo)
Sobrecarga admissível	125% In por 10 min

Mecânica	
Gabinete	Auto sustentado com estrutura compatível para sustentação do peso
Acabamento	Estrutura em aço, com pintura eletrostática à pó, micro-texturizada
Grau de proteção	IP20 ou superior sob consulta
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação
Dimensões x Potência	Consulte

Condição de operação	
Regime de operação	Contínuo
Faixa de temperatura	0 a 40 °C
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação
Altitude	Até 1000 m do nível do mar
Ventilação	Natural/forçada - opcional
Nível de ruído	Menor que 60 dB

Nota: 1) Versão especial ou opcionais que não fazem parte do produto padrão.

Especificações Técnicas

Sinalização remota por contato seco	
	Sobrecarga na fonte preferencial
	Carga na fonte preferencial
	Transferência inibida
	Carga na fonte alternativa

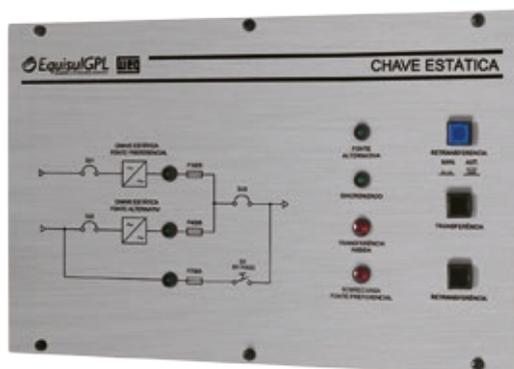
Chave estática monofásica (127 V ou 220 V)		
Potência	Dimensão (A x L x P)	Peso
10,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	170 kg
15,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	170 kg
20,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	175 kg
30,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	180 kg
40,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	185 kg
50,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	190 kg
Chave estática trifásica (220 V ou 380 V)		
10,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	170 kg
15,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	175 kg
20,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	180 kg
30,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	185 kg
40,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	190 kg
50,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	200 kg
60,0 kVA	1.900 x 640 x 845 mm	220 kg
80,0 kVA	1.900 x 840 x 845 mm	250 kg
100,0 kVA	1.900 x 840 x 845 mm	270 kg
125,0 kVA	2.100 x 840 x 845 mm	300 kg
160,0 kVA	2.100 x 840 x 845 mm	330 kg
200,0 kVA	2.100 x 840 x 845 mm	350 kg

Nota: Demais dimensões sob consulta.

Opcionais

- Olhais de içamento
- Base soleira de fixação ao solo
- Grau de proteção superior a IP20
- Instrumentos analógicos ou digitais para indicação local de grandezas elétricas
- Transdutores para indicação remota de grandezas elétricas com interface RS485
- Quadro de distribuição incorporado à chave estática de transferência
- Tratamento de “tropicalização” das placas eletrônicas
- Plaquetas de identificação em aço inox
- Tomada interna (2P+T)
- Varistores nos circuitos de entrada e saída para supressão de surtos
- Entrada de cabos pela parte superior

Painel Frontal



Sinalizações do Painel de Operação

- Transferência inibida (vermelho)
- Fonte alternativa ok (verde)
- Carga na fonte alternativa (amarelo)
- Sincronizado (verde)
- Sobrecarga na fonte preferencial (vermelho)
- Carga na fonte preferencial (verde)
- Bypass ligado

Comandos do Painel de Controle e Sinalização

- Transferência (*push-button*)
- Retransferência (*push-button*)
- Retransferência manual/automática (*push-button* com retenção)

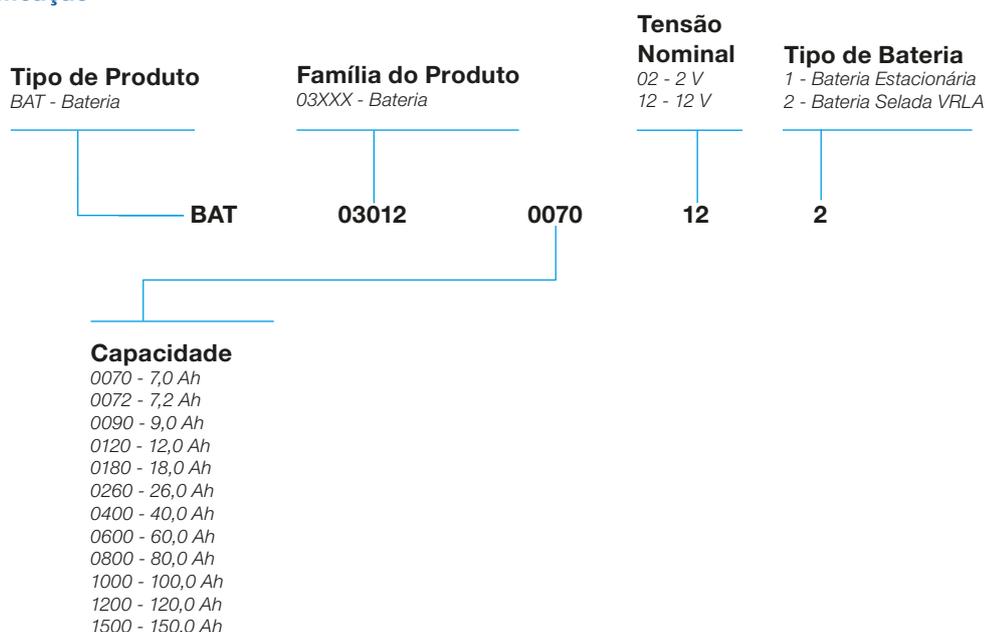
Baterias Seladas VRLA

As baterias recarregáveis chumbo ácida seladas reguladas por válvula (VRLA) da WEG Critical Power possuem o sistema de eletrólito absorvido (*Absorptive Glass Mat System*) que impede o vazamento, permitindo sua operação segura em qualquer posição (exceto de cabeça para baixo), sendo que suas válvulas de segurança atuarão automaticamente toda vez que a pressão interna superar os níveis normais.

Sua tecnologia inovadora minimiza a geração de gases, os quais são recombinados com uma eficiência de 99%, proporcionando uma operação livre de manutenção, não existindo a necessidade de verificar a densidade do eletrólito ou adicionar água durante toda sua vida útil, que será de até 5 anos em condições normais de operação.

Possuem ainda um programa de coleta e reciclagem de acordo com as normas brasileiras para a destinação ambientalmente correta assegurada aos clientes em todas as cidades do Brasil.

Codificação



Coleta de Baterias

Em conformidade com a Resolução 401/08 do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente, a WEG Critical Power está apta e devidamente cadastrada junto aos órgãos competentes para promover o correto descarte das baterias por ela comercializadas.

Constatado o esgotamento da bateria, entre em contato com a WEG através do e-mail automacao@weg.net ou telefone (48) 3202-8358 que informaremos o procedimento correto **para destinação final ambientalmente adequada**.

Não Descarte Suas Baterias no Lixo!

A bateria possui componentes tóxicos que podem causar danos à saúde e ao meio ambiente, se descartados inadequadamente.

Composição: chumbo, ácido sulfúrico e plástico.



Bateria 12 V 7 Ah - BAT 2120071E

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	7,0 Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 2,0 kg
Máxima corrente de descarga	70 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 30 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/- 5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	2,1 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor
Terminal	Faston Tab 187 (F1)/Faston Tab 250 (F2)
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

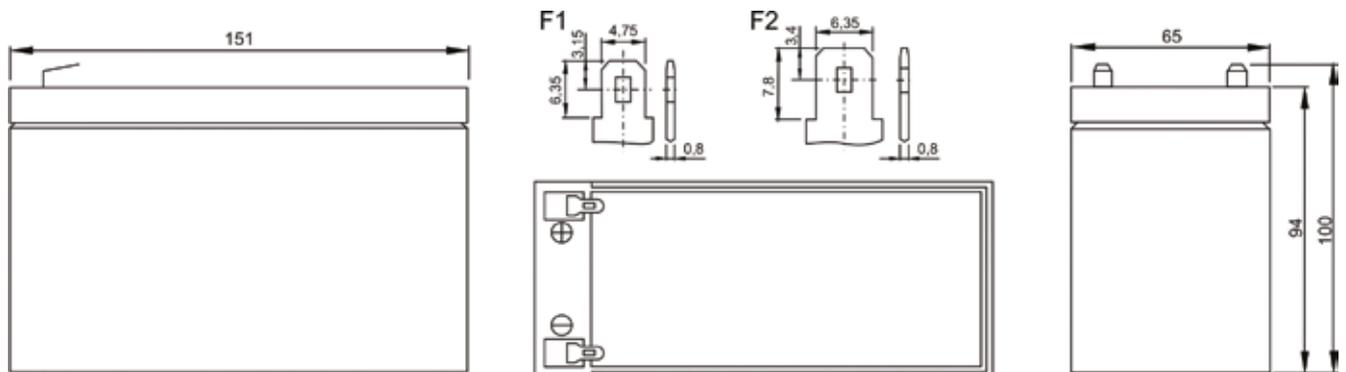


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

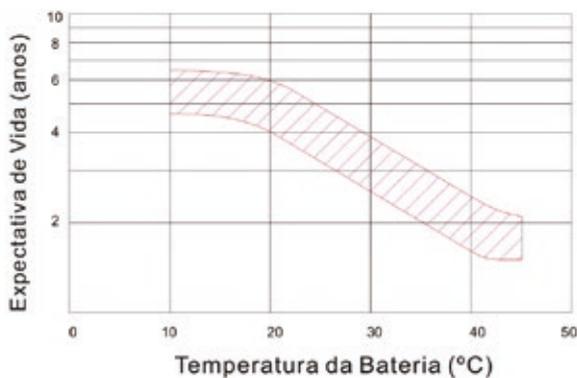
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	27,04	17,73	13,90	7,800	4,635	2,669	1,814	1,452	1,206	0,768	0,665	0,373
10,0 V	26,06	17,29	13,45	7,701	4,509	2,616	1,781	1,432	1,185	0,765	0,658	0,359
10,2 V	24,53	16,43	13,08	7,583	4,466	2,588	1,765	1,418	1,172	0,758	0,648	0,353
10,5 V	22,05	15,36	12,33	7,374	4,378	2,554	1,749	1,404	1,158	0,751	0,645	0,342
10,8 V	19,76	14,33	11,64	7,130	4,299	2,533	1,729	1,397	1,146	0,748	0,634	0,322
11,1 V	17,29	13,14	10,74	6,859	4,184	2,431	1,695	1,385	1,134	0,742	0,624	0,317

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

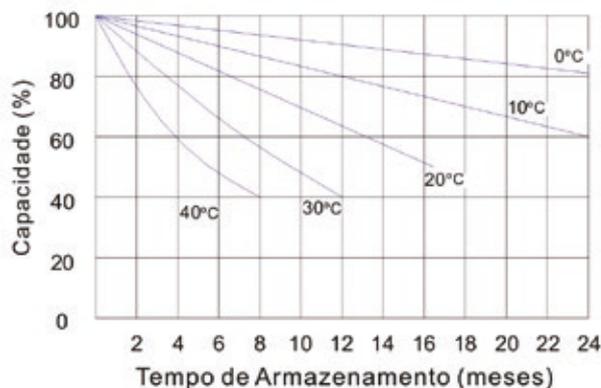
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	284,5	188,6	148,8	89,29	53,82	31,14	21,20	17,18	14,27	9,195	7,964	4,471
10,0 V	277,1	184,6	146,6	88,37	53,03	30,88	21,16	17,14	14,20	9,159	7,889	4,312
10,2 V	263,5	177,3	144,7	87,60	52,64	30,68	21,08	17,00	14,06	9,090	7,814	4,233
10,5 V	240,5	170,0	137,2	85,81	51,93	30,44	21,00	16,84	13,89	9,013	7,733	4,113
10,8 V	217,0	159,1	129,6	83,78	51,08	30,18	20,75	16,78	13,75	8,974	7,615	3,874
11,1 V	191,4	148,1	122,1	81,48	50,13	29,14	20,35	16,61	13,62	8,910	7,502	3,812

Nota: Todos os valores mencionados são valores médios.

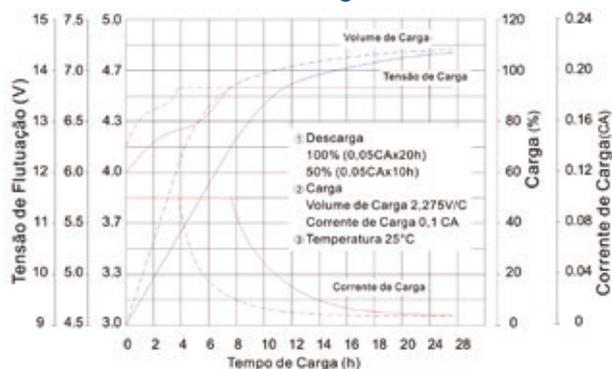
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



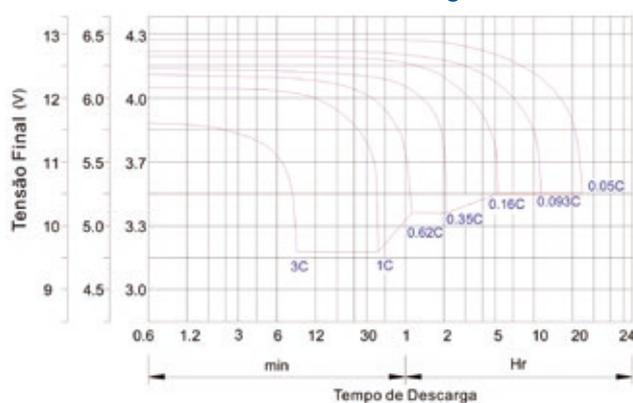
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2C	0,2C < (A) ≤ 1,0C	(A) ≥ 1,0C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 7,2 Ah - BAT 2120071

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	7,2 Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 2,15 kg
Máxima corrente de descarga	72 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 25 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	2,16 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Faston Tab 187 (F1)/Faston Tab 250 (F2)
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

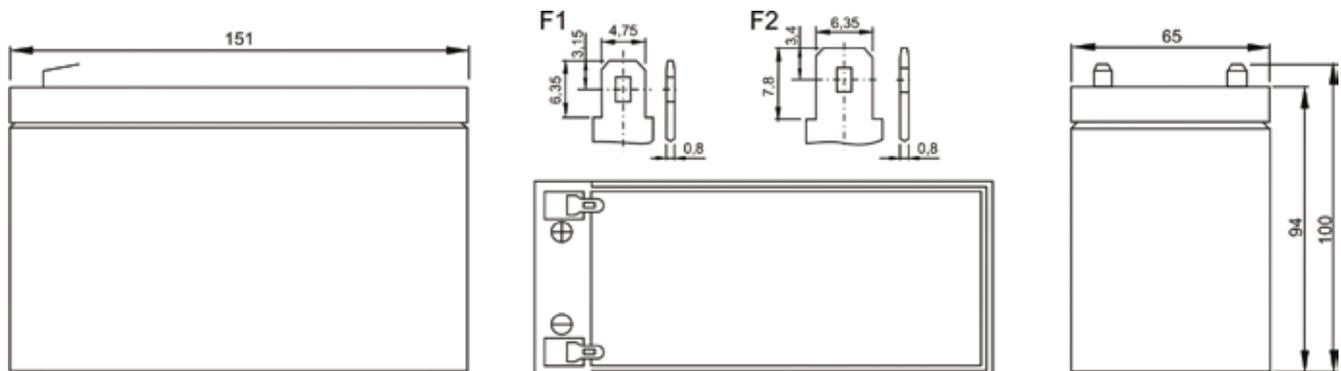


Tabela de Descarga à Corrente constante (A) a 25 °C

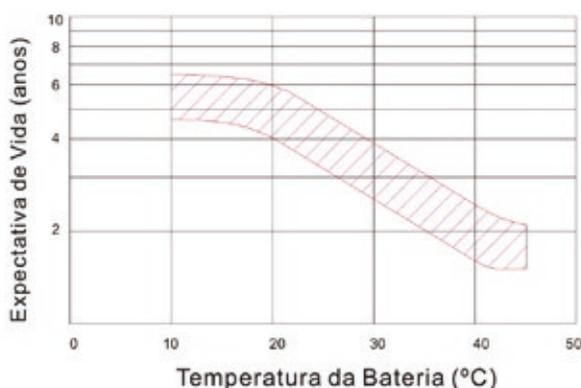
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	29,28	19,19	15,05	8,446	5,018	2,890	1,964	1,572	1,305	0,831	0,720	0,404
10,0 V	28,22	18,72	14,56	8,338	4,882	2,832	1,928	1,550	1,283	0,828	0,712	0,389
10,2 V	26,56	17,79	14,16	8,210	4,836	2,802	1,911	1,535	1,269	0,821	0,702	0,382
10,5 V	23,88	16,63	13,35	7,984	4,740	2,765	1,894	1,520	1,254	0,813	0,698	0,371
10,8 V	21,39	15,51	12,60	7,720	4,655	2,743	1,872	1,513	1,241	0,810	0,686	0,349
11,1 V	18,72	14,22	11,62	7,427	4,530	2,632	1,835	1,499	1,228	0,803	0,676	0,343

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

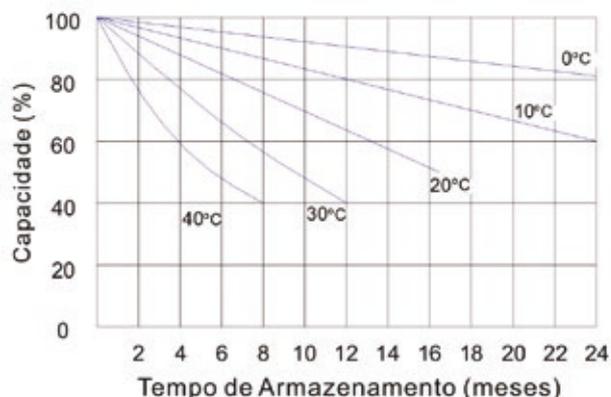
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	308,0	204,2	161,1	96,7	58,27	33,72	22,96	18,60	15,45	9,95	8,622	4,841
10,0 V	300,0	199,9	158,8	95,67	57,42	33,43	22,91	18,55	15,37	9,92	8,541	4,669
10,2 V	285,3	192,0	156,7	94,85	56,99	33,22	22,83	18,40	15,22	9,84	8,460	4,583
10,5 V	260,4	184,1	148,5	92,91	56,22	32,95	22,73	18,23	15,04	9,76	8,372	4,453
10,8 V	234,9	172,2	140,3	90,71	55,30	32,68	22,47	18,17	14,89	9,72	8,245	4,194
11,1 V	207,2	160,3	132,1	88,22	54,27	31,55	22,03	17,98	14,74	9,65	8,122	4,128

Nota: Todos os valores mencionados são valores médios.

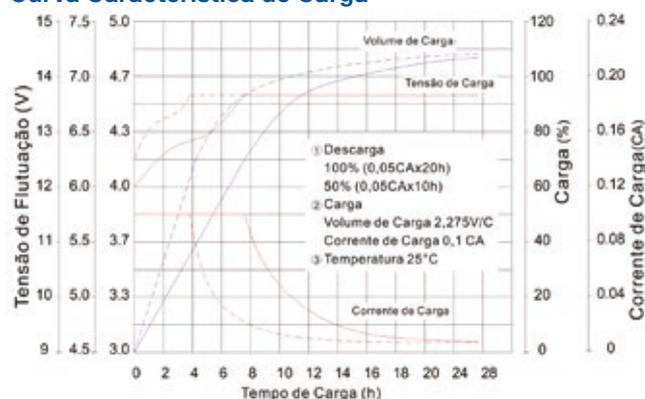
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



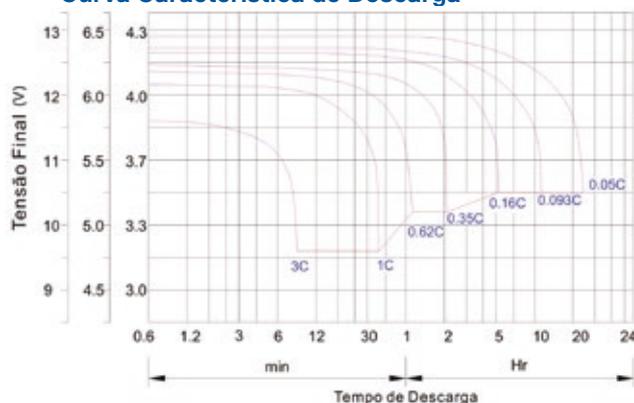
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria	12 V	-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 9 Ah - BAT 2120091

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	9,0 Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 2,55 kg
Máxima corrente de descarga	90 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 18 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	2,7 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Faston Tab 187 (F1)/Faston Tab 250 (F2)
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

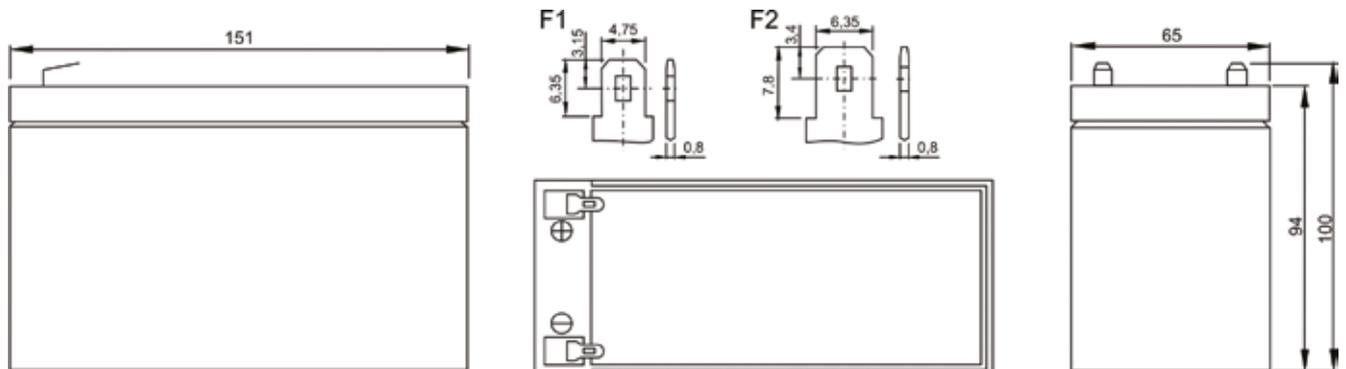


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

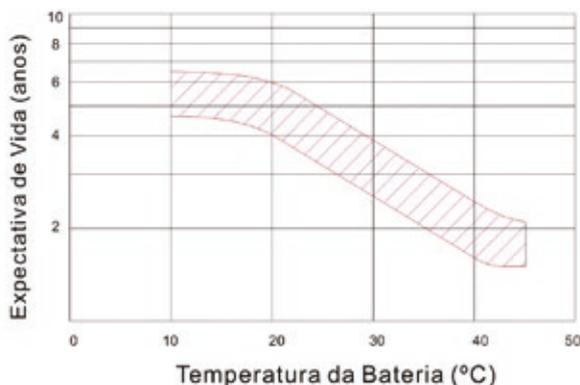
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	36,60	23,99	18,81	10,56	6,273	3,613	2,455	1,965	1,632	1,039	0,900	0,505
10,0 V	35,27	23,39	18,20	10,42	6,102	3,540	2,410	1,937	1,604	1,035	0,890	0,487
10,2 V	33,20	22,24	17,70	10,26	6,045	3,503	2,388	1,919	1,587	1,026	0,877	0,478
10,5 V	29,84	20,79	16,69	9,980	5,926	3,457	2,367	1,900	1,567	1,017	0,872	0,463
10,8 V	26,74	19,39	15,75	9,650	5,819	3,428	2,339	1,891	1,551	1,012	0,858	0,436
11,1 V	23,40	17,78	14,53	9,283	5,662	3,290	2,294	1,874	1,535	1,004	0,845	0,429

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

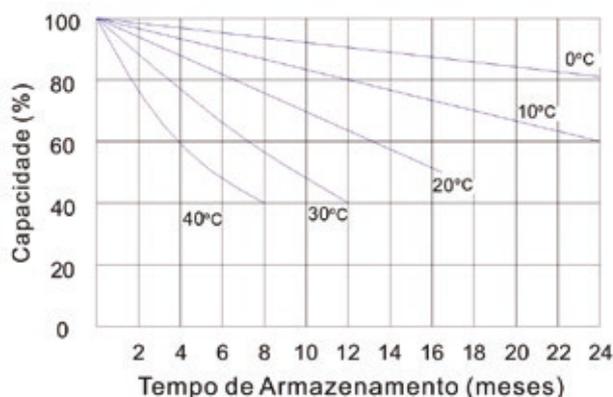
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	385,0	255,2	201,3	120,8	72,84	42,15	28,70	23,25	19,32	12,44	10,78	6,051
10,0 V	375,0	249,9	198,4	119,6	71,77	41,79	28,64	23,19	19,22	12,40	10,68	5,836
10,2 V	356,7	240,0	195,8	118,6	71,24	41,53	28,53	23,00	19,03	12,30	10,58	5,728
10,5 V	325,5	230,1	185,6	116,1	70,28	41,19	28,42	22,79	18,80	12,20	10,47	5,567
10,8 V	293,7	215,3	175,4	113,4	69,13	40,85	28,08	22,71	18,61	12,14	10,31	5,243
11,1 V	259,0	200,4	165,2	110,3	67,84	39,44	27,54	22,48	18,43	12,06	10,15	5,160

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

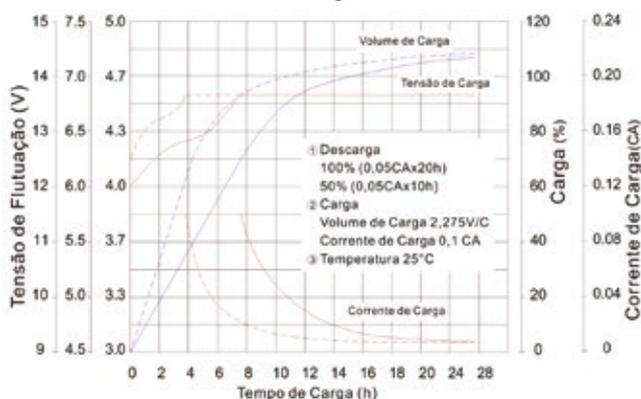
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



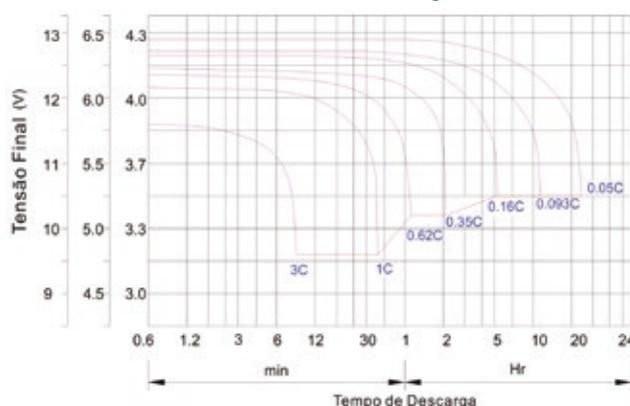
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 12 Ah - BAT 2120121

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	12,0 Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 3,60 kg
Máxima corrente de descarga	120 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 16 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	3,6 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Faston Tab 187 (F1)/Faston Tab 250 (F2)
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

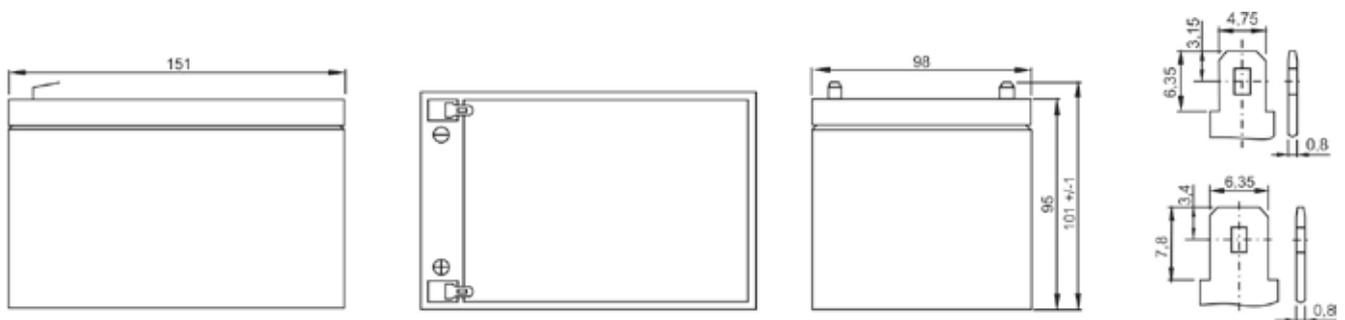


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

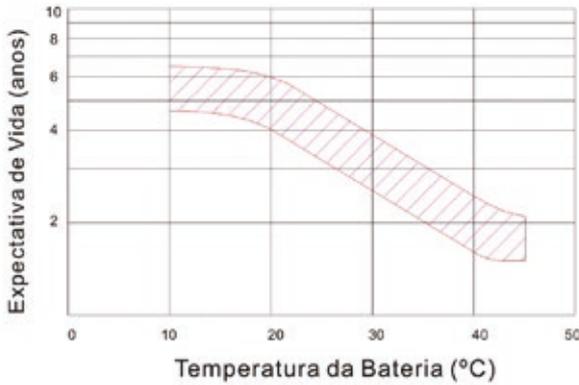
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	48,79	31,99	25,08	14,08	8,364	4,817	3,274	2,620	2,176	1,386	1,200	0,673
10,0 V	47,03	31,19	24,27	13,90	8,136	4,720	3,213	2,583	2,139	1,380	1,187	0,649
10,2 V	44,27	29,65	23,60	13,68	8,060	4,670	3,184	2,558	2,115	1,368	1,169	0,637
10,5 V	39,79	27,72	22,26	13,31	7,901	4,609	3,156	2,533	2,090	1,355	1,163	0,618
10,8 V	35,65	25,85	21,00	12,87	7,758	4,571	3,119	2,521	2,068	1,350	1,144	0,582
11,1 V	31,19	23,70	19,37	12,38	7,550	4,387	3,058	2,499	2,047	1,339	1,126	0,572

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

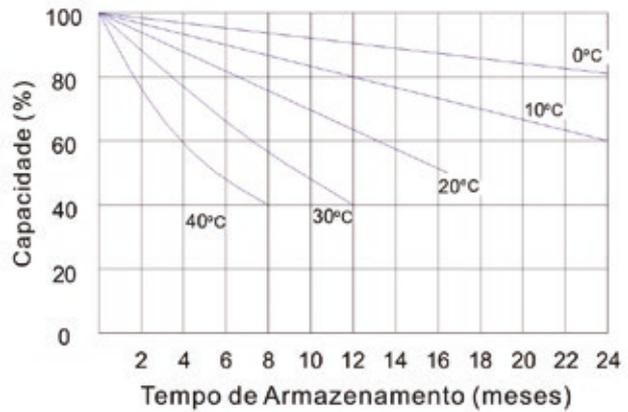
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	513,3	340,3	268,4	161,1	97,12	56,20	38,26	31,00	25,75	16,59	14,37	8,068
10,0 V	500,0	333,2	264,6	159,5	95,69	55,72	38,19	30,92	25,62	16,53	14,24	7,781
10,2 V	475,5	320,0	261,1	158,1	94,99	55,37	38,04	30,67	25,37	16,40	14,10	7,638
10,5 V	434,0	306,8	247,5	154,8	93,71	54,92	37,89	30,39	25,07	16,26	13,95	7,422
10,8 V	391,6	287,0	233,8	151,2	92,17	54,47	37,45	30,28	24,81	16,19	13,74	6,990
11,1 V	345,3	267,2	220,2	147,0	90,45	52,58	36,71	29,97	24,57	16,08	13,54	6,879

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

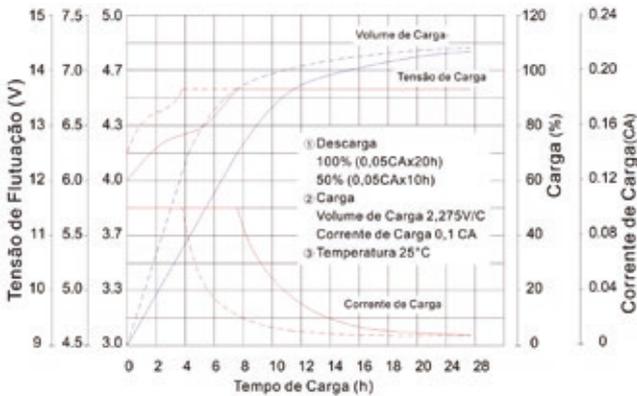
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



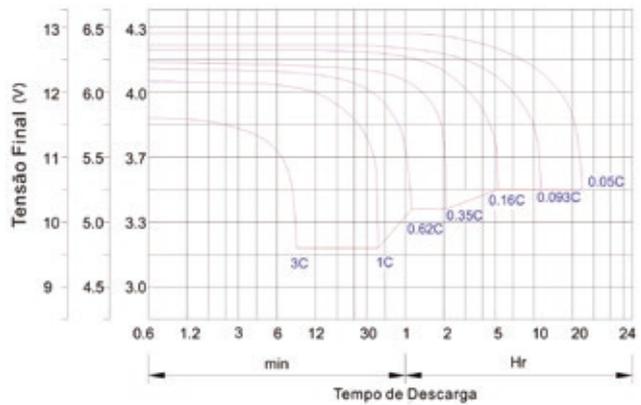
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 18 Ah - BAT 2120181

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	18,0 Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 5,0 kg
Máxima corrente de descarga	180 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 14 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/- 5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	5,4 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Faston F3/F13
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

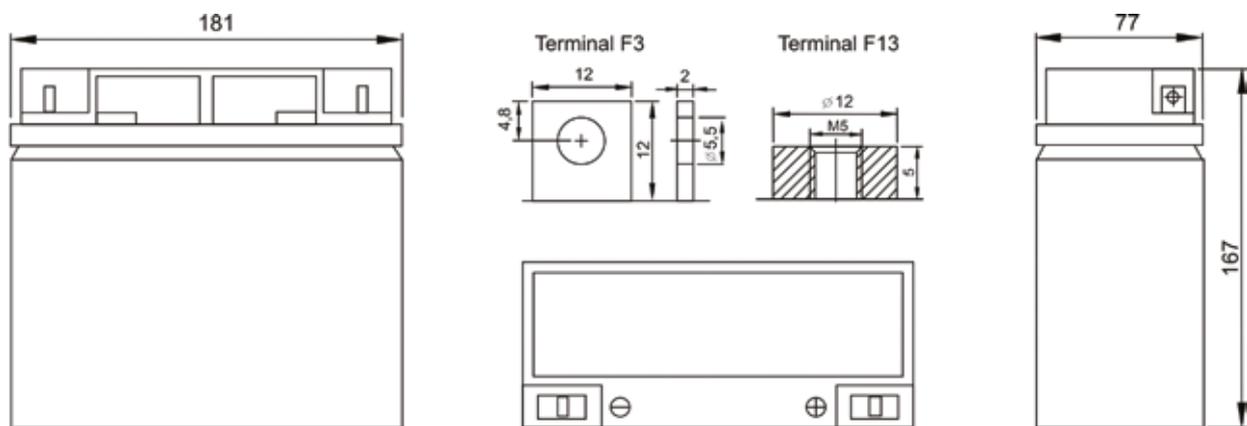


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

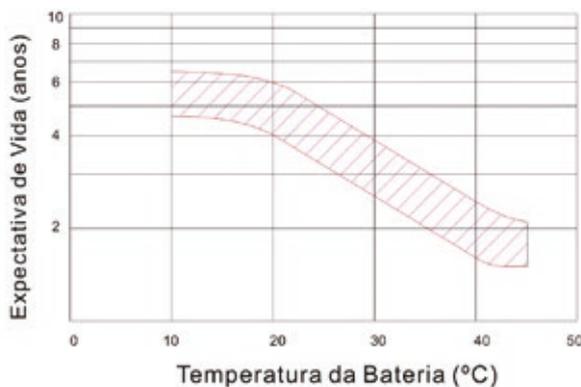
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	73,19	47,99	37,61	21,11	12,55	7,226	4,910	3,929	3,263	2,078	1,799	1,010
10,0 V	70,55	46,79	36,41	20,84	12,20	7,080	4,820	3,875	3,208	2,070	1,781	0,973
10,2 V	66,40	44,47	35,40	20,53	12,09	7,005	4,777	3,837	3,173	2,051	1,754	0,955
10,5 V	59,69	41,58	33,39	19,96	11,85	6,914	4,734	3,800	3,135	2,033	1,745	0,927
10,8 V	53,48	38,78	31,50	19,30	11,64	6,857	4,679	3,781	3,102	2,025	1,716	0,873
11,1 V	46,79	35,55	29,06	18,57	11,32	6,581	4,587	3,748	3,070	2,009	1,689	0,858

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

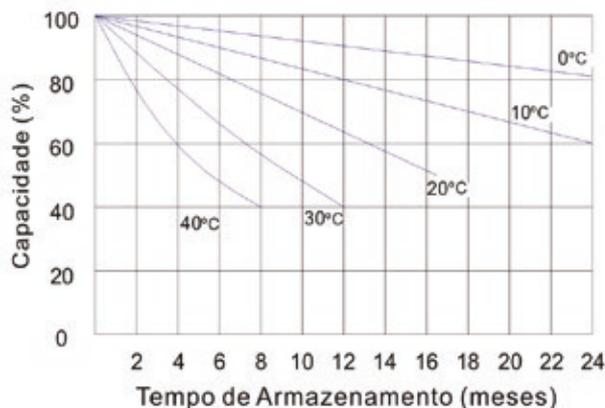
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	770,0	510,4	402,7	241,7	145,7	84,30	57,40	46,50	38,63	24,89	21,56	12,10
10,0 V	749,9	499,8	396,9	239,2	143,5	83,58	57,28	46,39	38,43	24,79	21,35	11,67
10,2 V	713,3	480,0	391,7	237,1	142,5	83,05	57,07	46,01	38,06	24,60	21,15	11,46
10,5 V	651,0	460,2	371,3	232,3	140,6	82,38	56,83	45,59	37,61	24,40	20,93	11,13
10,8 V	587,4	430,5	350,8	226,8	138,3	81,70	56,17	45,42	37,22	24,29	20,61	10,49
11,1 V	518,0	400,8	330,4	220,6	135,7	78,88	55,07	44,96	36,86	24,12	20,31	10,32

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

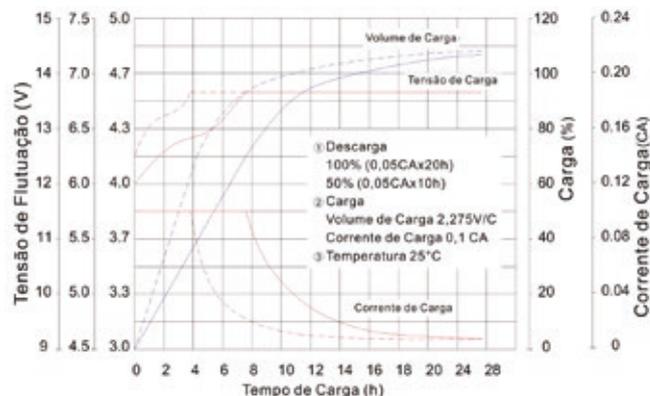
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



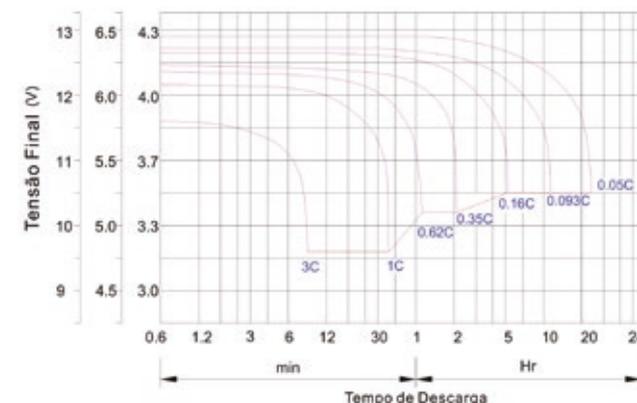
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V /elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 26 Ah - BAT 2120261

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	26,0Ah/20 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 8,10 kg
Máxima corrente de descarga	260A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 10 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,7 a 13,9 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	7,8 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Faston F3/F13
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

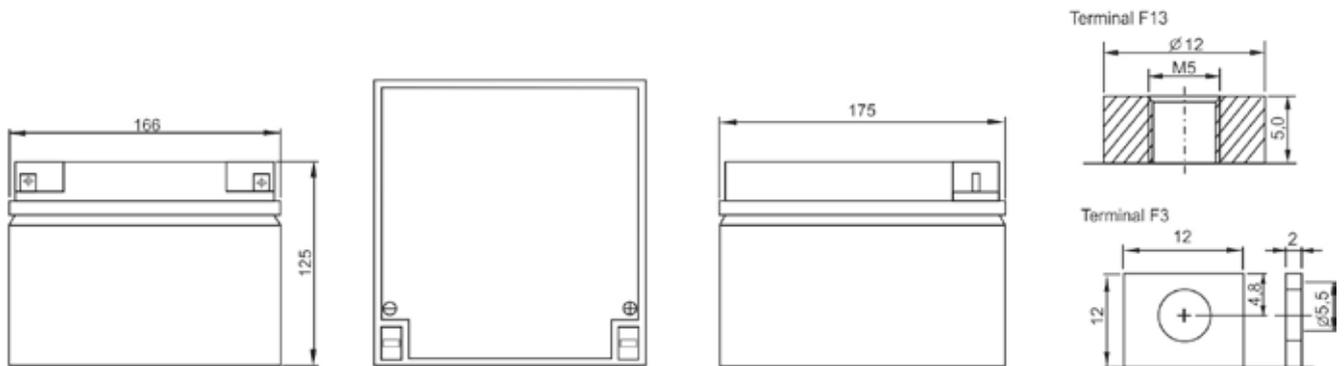


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

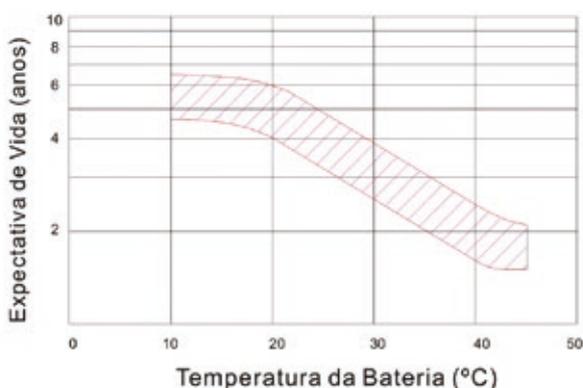
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	100,4	66,54	52,16	29,89	17,85	10,28	7,093	5,591	4,643	3,002	2,599	1,459
10,0 V	96,81	64,88	50,49	29,51	17,36	10,07	6,962	5,513	4,565	2,990	2,572	1,406
10,2 V	91,12	61,67	49,08	29,05	17,20	9,97	6,900	5,459	4,515	2,963	2,533	1,380
10,5 V	81,91	57,66	46,30	28,25	16,86	9,84	6,838	5,406	4,460	2,937	2,520	1,339
10,8 V	73,39	53,78	43,68	27,32	16,56	9,76	6,759	5,380	4,413	2,925	2,478	1,260
11,1 V	64,21	49,30	40,30	26,28	16,11	9,36	6,626	5,333	4,368	2,901	2,440	1,240

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

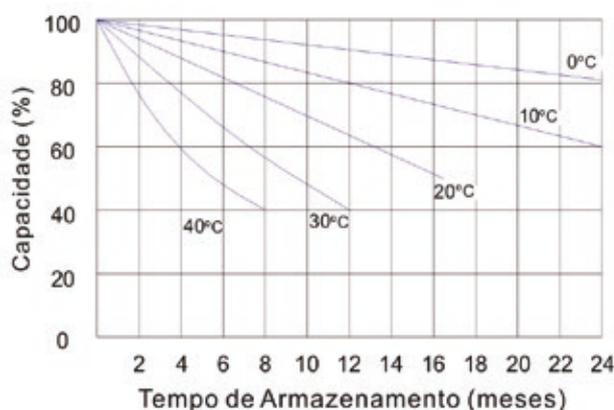
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	1.057	707,7	558,4	342,1	207,3	119,9	81,66	66,16	54,96	35,95	31,14	17,48
10,0 V	1.029	693,1	550,4	338,6	204,2	118,9	81,50	66,00	54,68	35,81	30,84	16,86
10,2 V	978,8	665,6	543,1	335,7	202,7	118,2	81,19	65,46	54,15	35,54	30,55	16,55
10,5 V	893,4	638,2	514,8	328,8	200,0	117,2	80,86	64,86	53,51	35,24	30,23	16,08
10,8 V	806,0	597,0	486,4	321,0	196,7	116,2	79,92	64,62	52,95	35,09	29,77	15,15
11,1 V	710,8	555,8	458,1	312,2	193,0	112,2	78,35	63,97	52,45	34,84	29,33	14,91

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

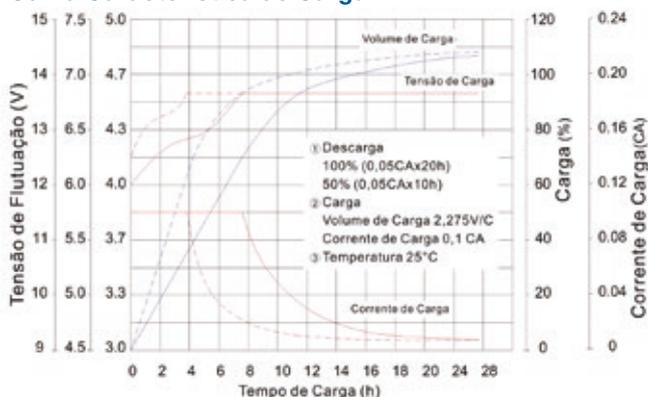
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



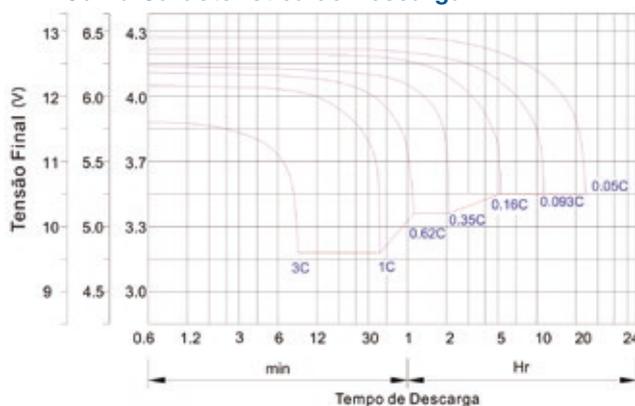
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 40 Ah - BAT 2120401

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	40,0 Ah/10 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 13,0 kg
Máxima corrente de descarga	400 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 8 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/- 5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	12 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F4/F11
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

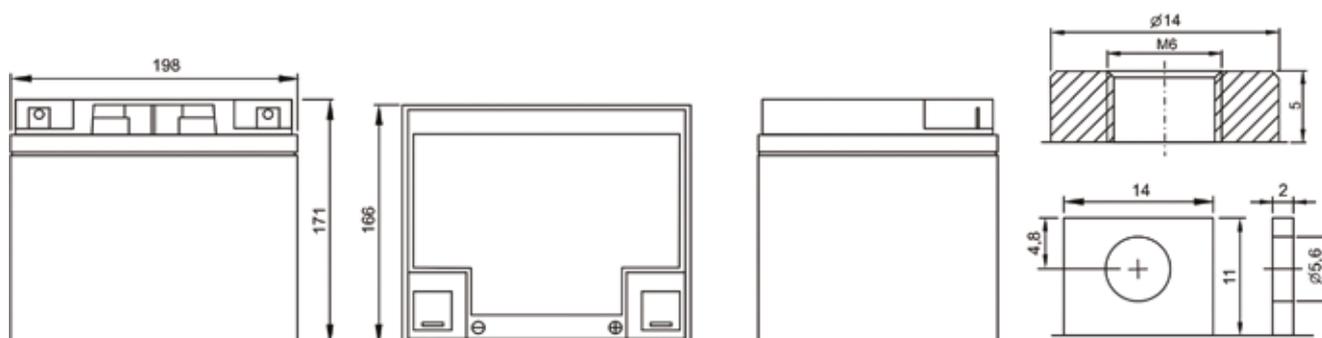


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

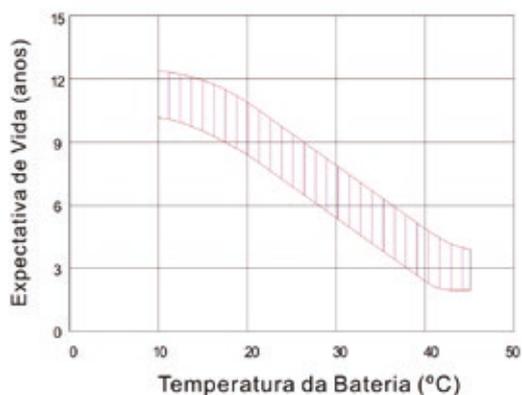
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	134,0	98,68	76,92	46,88	26,00	15,55	10,74	8,894	7,488	5,115	4,242	2,264
10,0 V	130,2	93,89	75,35	46,07	25,88	15,43	10,70	8,853	7,444	5,073	4,202	2,222
10,2 V	126,3	90,58	74,16	45,22	25,64	15,31	10,61	8,812	7,400	5,032	4,161	2,181
10,5 V	113,4	83,58	70,61	44,87	25,40	15,20	10,57	8,729	7,312	4,990	4,120	2,140
10,8 V	102,4	76,22	65,09	44,11	24,80	14,93	10,28	8,524	7,180	4,907	4,079	2,099
11,1 V	87,40	68,12	58,38	41,29	23,56	14,26	9,832	8,112	6,871	4,699	3,957	1,976

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

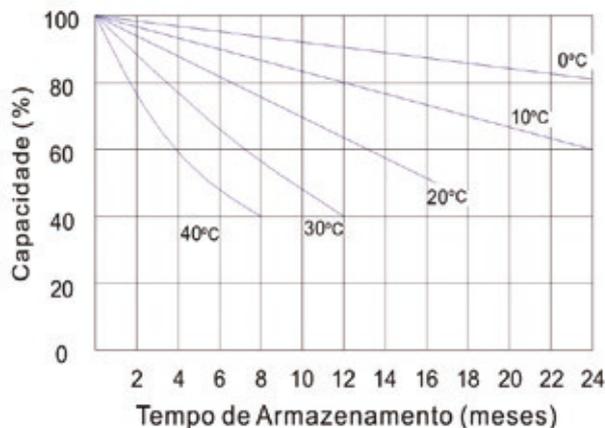
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	1.414	1.051	838,6	526,0	300,4	183,3	127,8	106,0	89,33	61,07	50,70	27,14
10,0 V	1.386	1.019	825,1	519,6	299,7	182,3	127,8	105,9	89,10	60,78	50,38	26,67
10,2 V	1.370	991,8	815,8	515,9	297,4	181,2	127,3	105,7	88,80	60,38	49,93	26,18
10,5 V	1.247	923,6	778,2	512,3	294,7	179,9	126,8	104,7	87,74	59,88	49,44	25,68
10,8 V	1.136	851,3	719,3	504,1	289,3	177,6	123,3	102,3	86,16	58,88	48,95	25,19
11,1 V	998,0	769,7	647,5	474,8	276,9	171,0	118,0	97,34	82,46	56,39	47,48	23,71

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

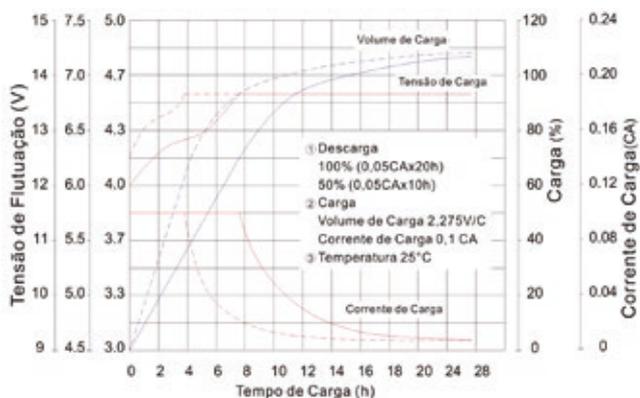
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



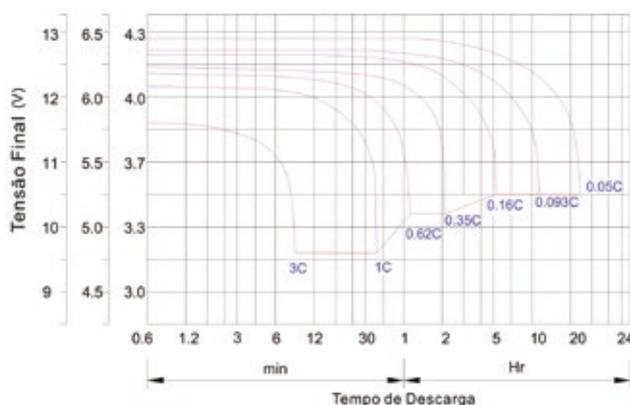
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 60 Ah - BAT 2120601

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	60,0 Ah/10 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 20,5 kg
Máxima corrente de descarga	600 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 6 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	18 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F11/F15
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

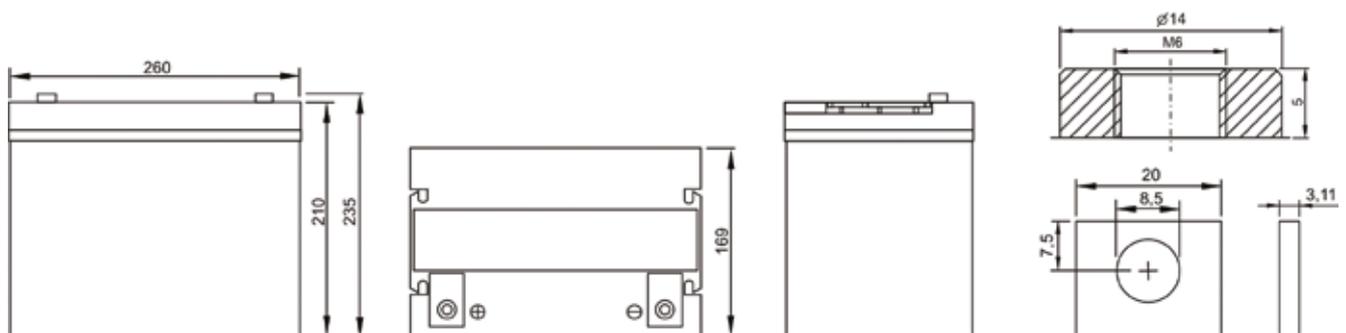


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

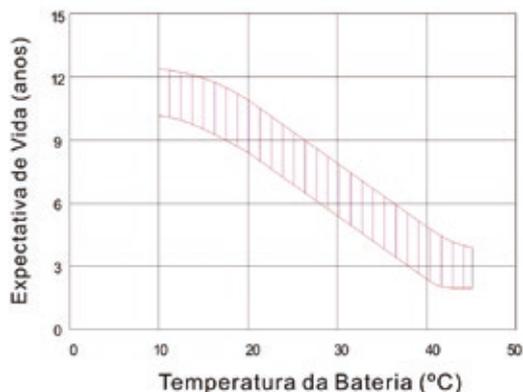
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	201,0	148,0	115,4	70,32	39,00	23,32	16,11	13,34	11,23	7,672	6,364	3,395
10,0 V	195,2	140,8	113,0	69,10	38,82	23,15	16,04	13,28	11,17	7,610	6,302	3,334
10,2 V	189,4	135,9	111,2	67,82	38,46	22,97	15,92	13,22	11,10	7,548	6,241	3,272
10,5 V	170,1	125,4	105,9	67,31	38,10	22,80	15,86	13,09	10,97	7,485	6,180	3,210
10,8 V	153,5	114,3	97,63	66,16	37,20	22,38	15,43	12,79	10,77	7,360	6,119	3,149
11,1 V	131,1	102,2	87,58	61,94	35,34	21,39	14,75	12,17	10,31	7,049	5,935	2,963

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

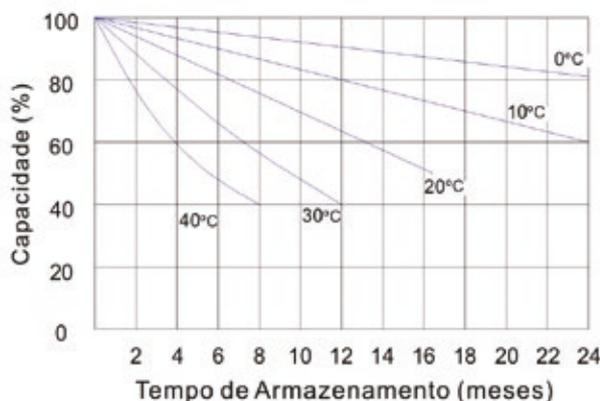
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	2.121	1.576	1.258	789,0	450,7	274,9	191,7	159,0	134,0	91,61	76,04	40,71
10,0 V	2.079	1.528	1.238	779,4	449,6	273,4	191,7	158,8	133,7	91,17	75,57	40,00
10,2 V	2.055	1.488	1.224	773,8	446,1	271,8	190,9	158,5	133,2	90,57	74,89	39,26
10,5 V	1.871	1.385	1.167	768,5	442,1	269,8	190,1	157,0	131,6	89,82	74,16	38,52
10,8 V	1.704	1.277	1.079	756,2	433,9	266,4	185,0	153,4	129,2	88,32	73,43	37,78
11,1 V	1.497	1.155	971,2	712,2	415,4	256,5	177,0	146,0	123,7	84,58	71,22	35,56

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

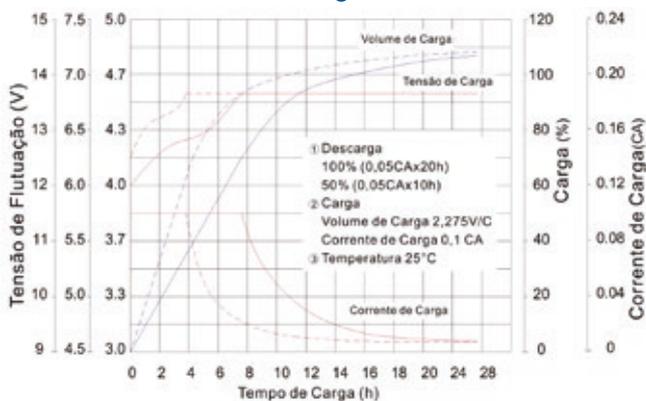
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



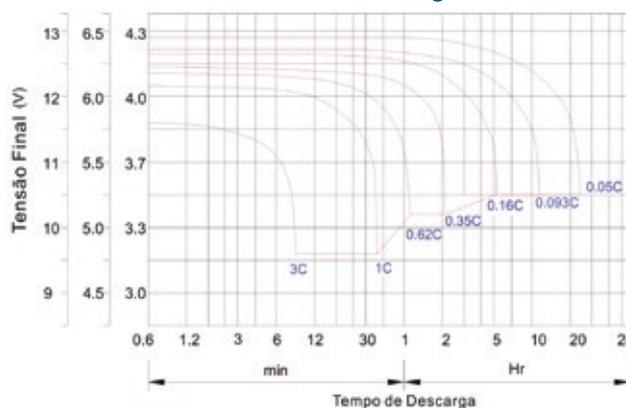
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria	-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM 12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 80 Ah - BAT 2120801

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	80,0 Ah/10h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 24,0 kg
Máxima corrente de descarga	800 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 5,5 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	24 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F5/F11
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

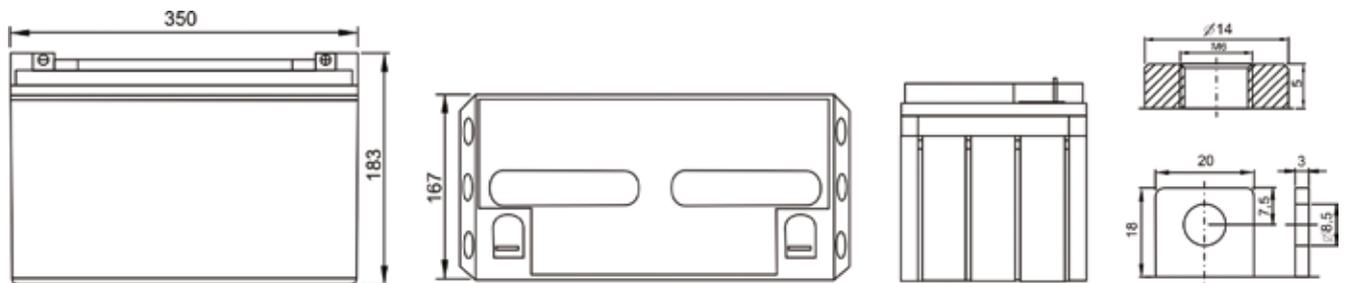


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

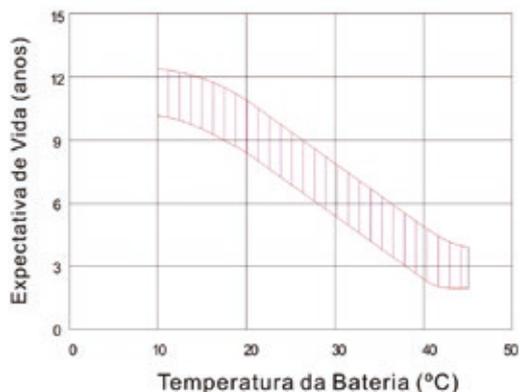
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	268,0	197,4	153,8	93,8	52,0	31,1	21,5	17,8	15,0	10,2	8,48	4,53
10,0 V	260,3	187,8	150,7	92,1	51,8	30,9	21,4	17,7	14,9	10,1	8,40	4,44
10,2 V	252,6	181,2	148,3	90,4	51,3	30,6	21,2	17,6	14,8	10,1	8,32	4,36
10,5 V	226,8	167,2	141,2	89,7	50,8	30,4	21,1	17,5	14,6	10,0	8,24	4,28
10,8 V	204,7	152,4	130,2	88,2	49,6	29,9	20,6	17,0	14,4	9,8	8,16	4,20
11,1 V	174,8	136,2	116,8	82,6	47,1	28,5	19,7	16,2	13,7	9,4	7,91	3,95

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

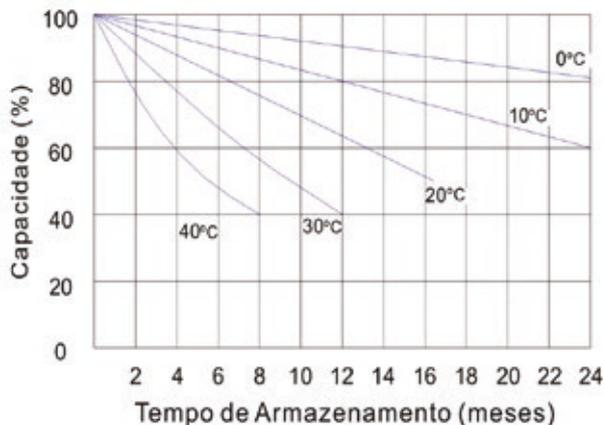
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	2.828	2.102	1.677	1.052	601	367	256	212	179	122	101	54,3
10,0 V	2.772	2.037	1.650	1.039	599	365	256	212	178	122	101	53,3
10,2 V	2.741	1.984	1.632	1.032	595	362	255	211	178	121	100	52,4
10,5 V	2.495	1.847	1.556	1.025	589	360	254	209	175	120	99	51,4
10,8 V	2.272	1.703	1.439	1.008	579	355	247	205	172	118	98	50,4
11,1 V	1.996	1.539	1.295	950	554	342	236	195	165	113	95	47,4

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

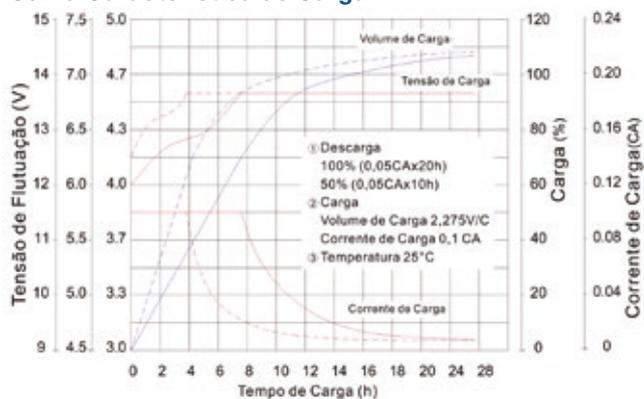
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



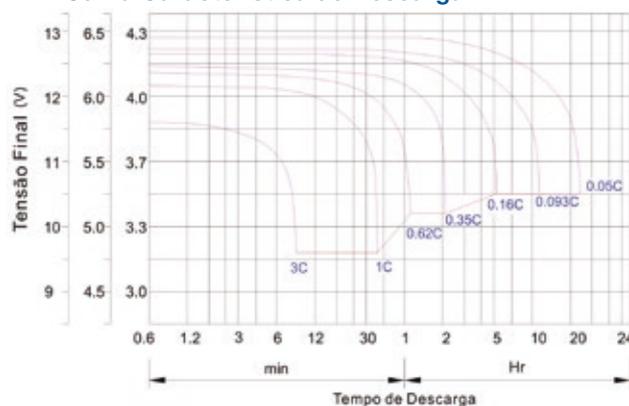
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria	-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM 12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 100 Ah - BAT 2121001

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	100,0 Ah/10 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 30,0 kg
Máxima corrente de descarga	1.000 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 5 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/- 5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	30 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F5/F12
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

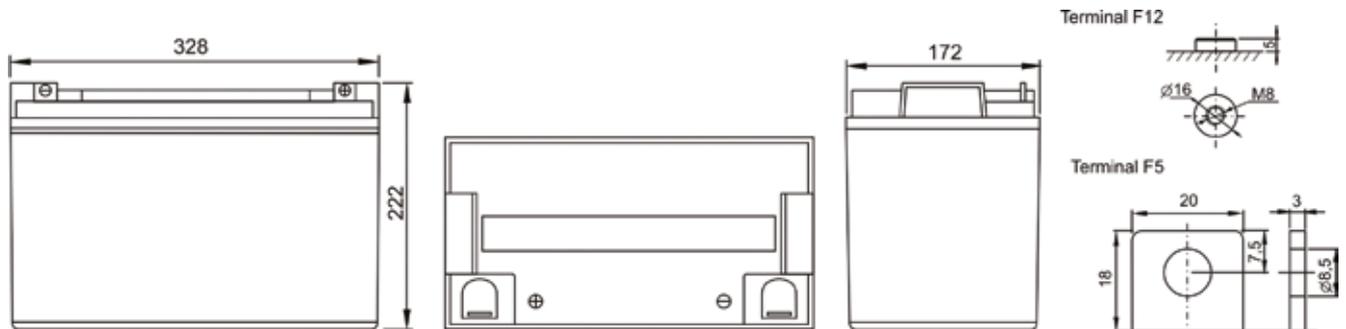


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

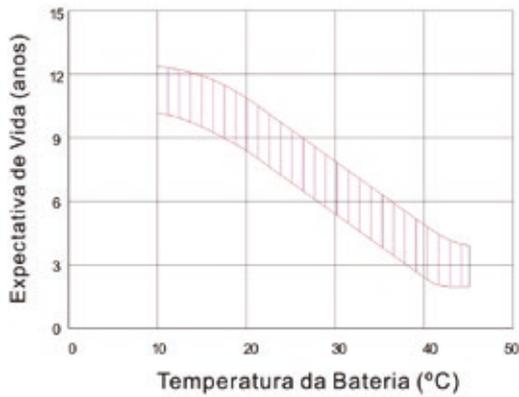
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	320,7	226,9	181,4	112,7	65,00	38,89	26,88	22,03	18,03	12,42	10,50	5,777
10,0 V	311,4	215,8	177,7	110,8	64,70	38,60	26,78	21,93	17,93	12,32	10,40	5,672
10,2 V	302,2	208,2	174,9	109,8	64,10	38,31	26,57	21,83	17,82	12,22	10,30	5,567
10,5 V	271,3	192,1	166,5	107,1	63,50	38,02	26,47	21,62	17,61	12,12	10,20	5,462
10,8 V	244,9	175,2	153,5	102,4	62,00	37,33	25,75	21,11	17,29	11,92	10,10	5,357
11,1 V	209,1	156,6	137,5	95,91	58,90	35,68	24,62	20,09	16,55	11,41	9,796	5,041

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

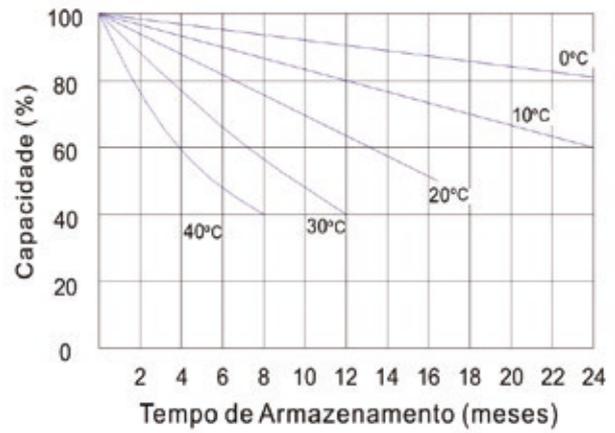
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	3.317	2.416	1.996	1.284	751,1	458,4	319,9	262,6	215,1	148,3	125,5	69,26
10,0 V	3.251	2.342	1.964	1.269	749,3	456,0	320,0	262,3	214,6	147,6	124,7	68,06
10,2 V	3.214	2.280	1.941	1.260	743,5	453,3	318,6	261,7	213,9	146,6	123,6	66,80
10,5 V	2.926	2.123	1.852	1.230	736,8	450,0	317,4	259,3	211,3	145,4	122,4	65,54
10,8 V	2.665	1.957	1.712	1.179	723,2	444,2	308,7	253,4	207,5	143,0	121,2	64,28
11,1 V	2.341	1.770	1.541	1.108	692,3	427,7	295,4	241,1	198,6	136,9	117,6	60,50

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

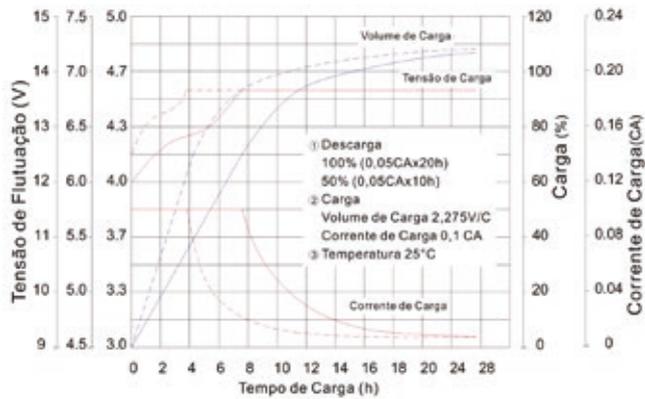
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



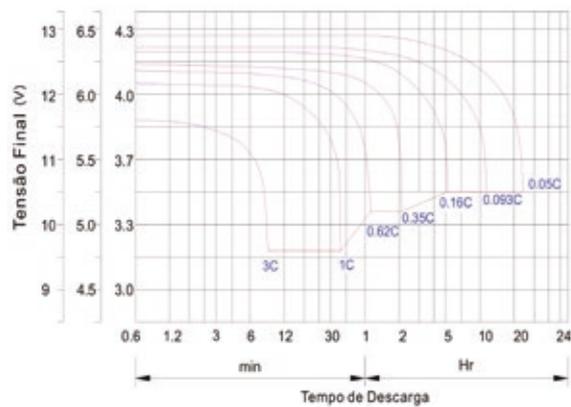
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria	-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM 12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 120 Ah - BAT 2121201

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	120,0 Ah/10 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 35,0 kg
Máxima corrente de descarga	1.200 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 4,5 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	36 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F5/F12
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

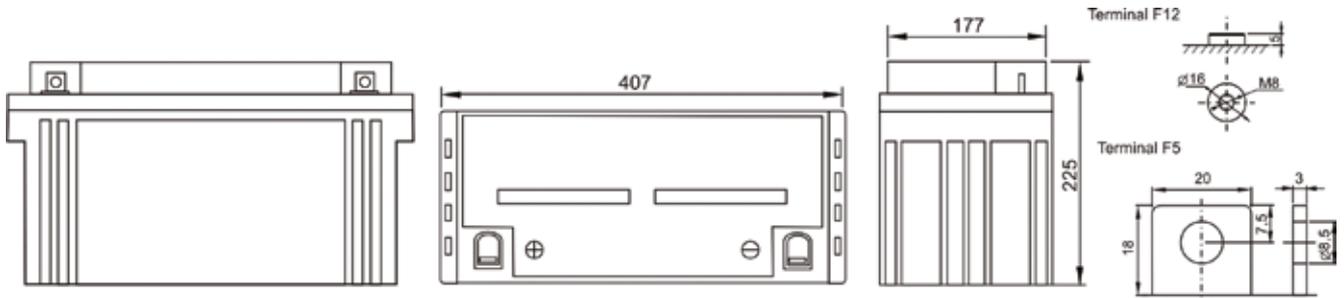


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

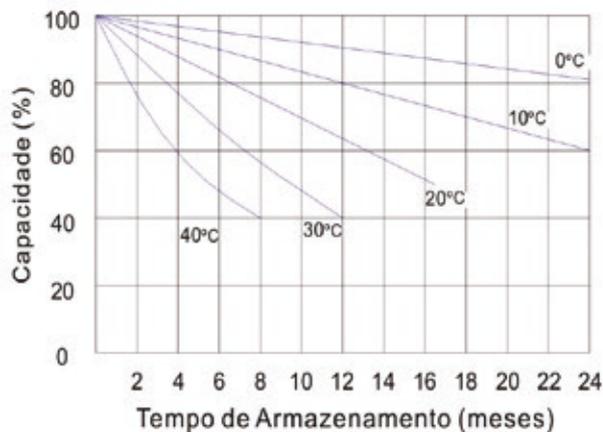
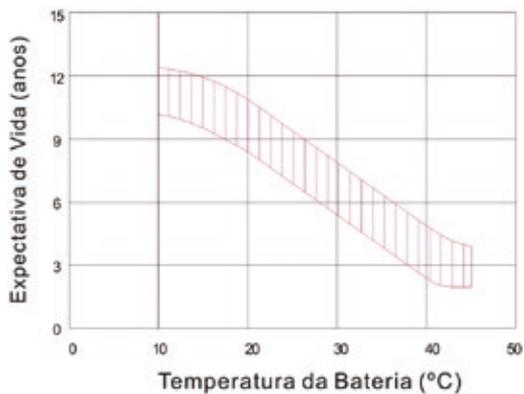
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	365,5	266,8	217,7	135,2	78,00	46,67	32,26	26,44	21,64	14,91	12,60	6,932
10,0 V	355,0	253,8	213,2	133,0	77,64	46,32	32,14	26,32	21,51	14,78	12,48	6,806
10,2 V	344,5	244,9	209,9	131,8	76,92	45,97	31,89	26,19	21,39	14,66	12,36	6,680
10,5 V	309,3	226,0	199,8	128,5	76,20	45,62	31,77	25,95	21,13	14,54	12,24	6,554
10,8 V	279,2	206,1	184,2	122,9	74,40	44,80	30,90	25,34	20,75	14,30	12,12	6,428
11,1 V	238,4	184,2	165,2	115,1	70,68	42,81	29,54	24,11	19,86	13,69	11,76	6,050

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

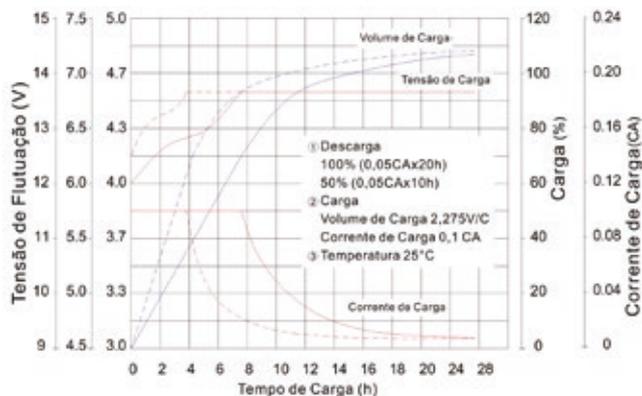
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	3.781	2.841	2.395	1.541	901,3	550,1	383,9	315,1	258,2	178,0	150,6	83,11
10,0 V	3.706	2.754	2.356	1.522	899,2	547,2	384,0	314,7	257,5	177,1	149,7	81,67
10,2 V	3.664	2.681	2.330	1.512	892,2	543,9	382,3	314,1	256,6	176,0	148,3	80,16
10,5 V	3.336	2.497	2.222	1.476	884,2	540,0	380,9	311,1	253,6	174,5	146,9	78,65
10,8 V	3.038	2.302	2.054	1.415	867,9	533,1	370,5	304,0	249,0	171,6	145,4	77,13
11,1 V	2.669	2.081	1.849	1.329	830,7	513,3	354,5	289,4	238,3	164,3	141,1	72,60

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

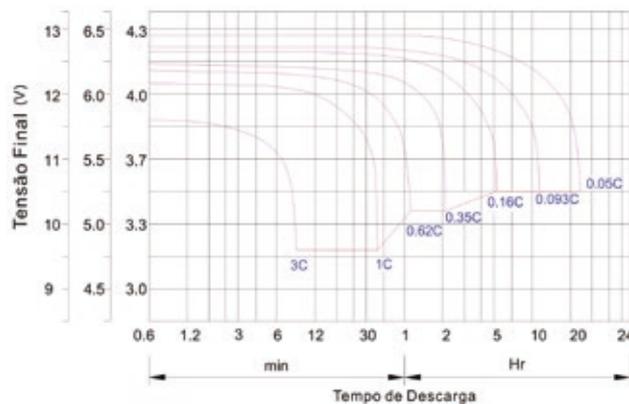
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação) Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria		-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM	12V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2 C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o n° de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 150 Ah - BAT 2121501

Especificações

Número de células	6
Tensão nominal	12
Capacidade	150,0 Ah/10 h (25 °C)
Peso	Aproximadamente 44,5 kg
Máxima corrente de descarga	1.500 A (5 seg.)
Resistência interna	Aproximadamente 4,0 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C +/-5 °C
Tensão de carga de flutuação	13,6 a 13,8 V CC (25 °C)
Máxima corrente de carga recomendada	45 A
Tensão de equalização	14,6 a 14,8 V CC (25 °C)
Auto descarga	Podem ser armazenadas por até 5 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.
Terminal	Terminal F5/F12
Material do monobloco	ABS (UL94-HB)



Dimensões (mm)

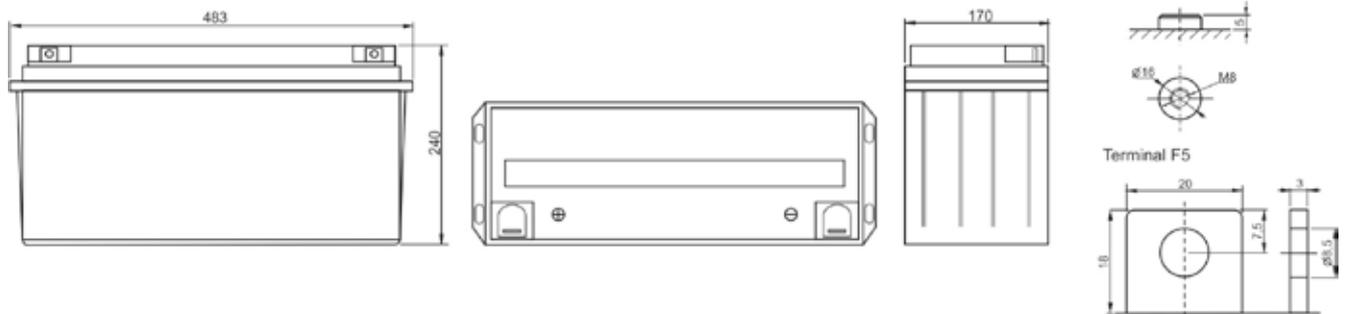


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C (A)

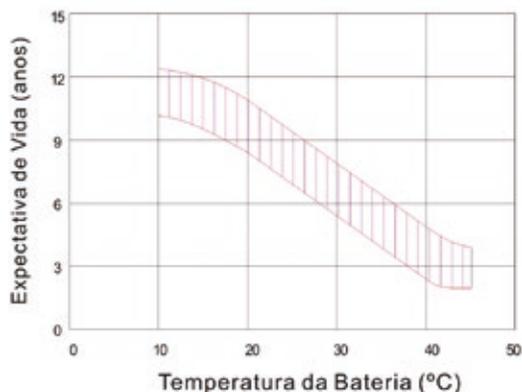
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	432,9	323,3	272,1	169,0	97,50	58,34	40,32	33,05	27,05	18,63	15,75	8,665
10,0 V	420,4	307,6	266,5	166,2	97,05	57,90	40,17	32,90	26,89	18,48	15,60	8,507
10,2 V	407,9	296,7	262,4	164,7	96,15	57,46	39,86	32,74	26,73	18,33	15,45	8,350
10,5 V	366,3	273,8	249,8	160,6	95,25	57,03	39,71	32,44	26,41	18,18	15,30	8,192
10,8 V	330,6	249,7	230,3	153,6	93,00	56,00	38,63	31,67	25,94	17,88	15,15	8,035
11,1 V	282,3	223,1	206,5	143,9	88,35	53,52	36,93	30,14	24,82	17,12	14,69	7,562

Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

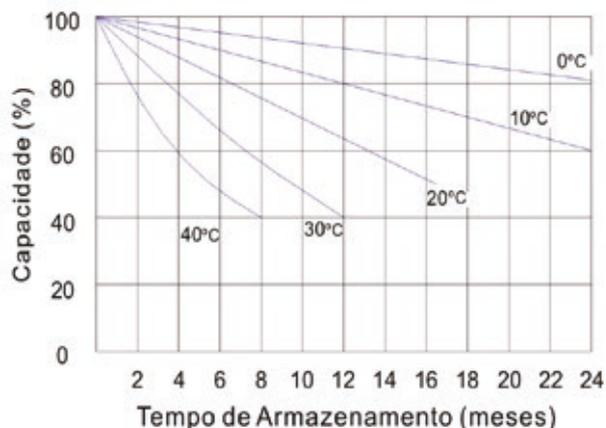
Tensão	Tempo											
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	8 h	10 h	20 h
9,60 V	4.477	3.443	2.993	1.927	1.127	687,6	479,9	393,9	322,7	222,5	188,3	103,9
10,0 V	4.389	3.337	2.945	1.903	1.124	684,0	480,0	393,4	321,9	221,4	187,1	102,1
10,2 V	4.339	3.249	2.912	1.890	1.115	679,9	477,9	392,6	320,8	220,0	185,4	100,2
10,5 V	3.950	3.026	2.778	1.846	1.105	674,9	476,1	388,9	317,0	218,1	183,6	98,31
10,8 V	3.598	2.789	2.567	1.769	1.085	666,3	463,1	380,1	311,2	214,5	181,8	96,42
11,1 V	3.160	2.522	2.311	1.662	1.038	641,6	443,1	361,7	297,9	205,4	176,3	90,75

Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

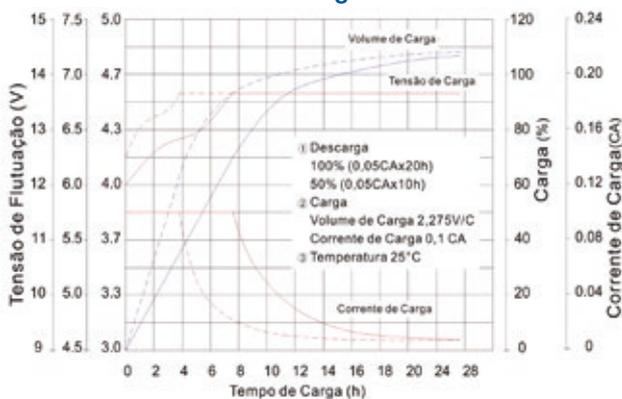
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



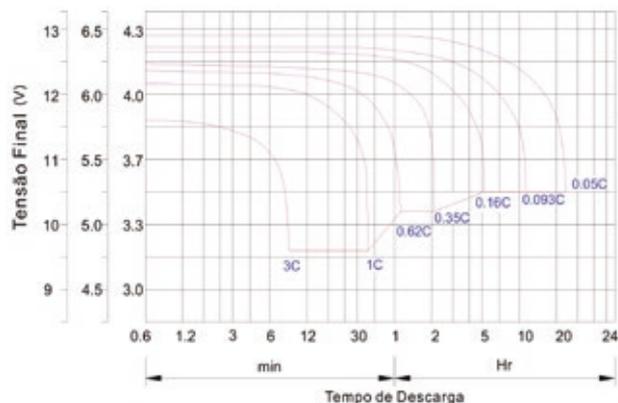
Características de Armazenamento



Curva Característica de Carga



Curva Característica de Descarga



Fatores de Capacidade com Diferentes Temperaturas

Bateria	-20 °C	-10 °C	0 °C	5 °C	10 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	45 °C
Bateria AGM 12 V	46%	66%	76%	83%	90%	98%	100%	103%	107%	109%

Corrente de Descarga x Tensão de Descarga

Tensão final de descarga (V/elemento)	1,75 V	1,70 V	1,60 V
Corrente de descarga (A)	(A) ≤ 0,2 C	0,2C < (A) ≤ 1,0 C	(A) ≥ 1,0 C

Manutenção e Cuidados

- Todo mês, recomendamos inspeção da tensão de cada bateria.
- A cada três meses, recomendamos aplicação de tensão de equalização.
- Compensação da tensão de flutuação em função da temperatura: 3 mV/°C/elemento.
- A vida útil da bateria está relacionada com o nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.



Grupo WEG - Unidade Automação
São José - SC - Brasil
Fone: (48) 3202-8300
automacao@weg.net
www.weg.net

