

CRITICAL POWER

Energia de qualidade em
qualquer situação



Motores | Automação | Energia | Transmissão & Distribuição | Tintas



Critical Power

Sumário

Apresentação	04
Nobreak Home	06
Nobreak Personal	12
Nobreak Office	16
Nobreak Corporate	20
Nobreak Enterprise	26
Nobreak Thor World	32
IT Médico	38
Retificador Digital Microprocessado / Carregador de Baterias	46
Baterias Seladas VRLA	50

CONFIE. ARMAZENE. PROTEJA.

Excelência é desenvolver soluções de alta performance e adequadas às necessidades de cada aplicação. Os produtos da linha Critical Power são assim. Eles visam facilitar o seu dia a dia, oferecendo o melhor custo-benefício e diferenciais que vão garantir a você segurança e comodidade. Com **design moderno e fácil instalação**, a linha apresenta recursos exclusivos, compatíveis com vários sistemas, evitando contratempos em sua residência, comércio, lazer ou empresa. Mais que isso, as soluções são de **rápida operação e adequadas ao desempenho** de atividades essenciais, como em hospitais, telecomunicações, plataformas de petróleo e controle de processos industriais. Tudo feito sob medida para sua necessidade!

Tabela de Aplicação de Nobreaks

Nobreak Line Interactive - Monofásico

Produto	Potência (kVA)							Pág.
	0,6	0,7	0,8	1,2	1,7	2,3	3,3	
Home	√	-	√	-	-	-	-	6
Personal	√	√	-	√	-	-	-	12
Office	-	-	-	√	√	√	√	16

Nobreak Senoidal - Monofásico

Produto	Potência (kVA)							Pág.
	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	10	15	
Thor World	√	√	√	√	√	√	√	32

Nobreak Senoidal - On-line - Dupla Conversão - Monofásico

Produto	Potência (kVA)							Pág.
	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	10	15	
Corporate	-	√	√	-	-	-	-	20

Nobreak On-line - Dupla Conversão - Trifásico

Produto	Potência (kVA)															Pág.
	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	160	200	
Enterprise	-	√	√	√	√	√	√	-	√	-	√	√	√	√	√	26





NOBREAK HOME

Distúrbios elétricos e surtos de tensão podem causar grandes transtornos, fazendo com que dados e arquivos importantes sejam perdidos, além de danificar os equipamentos elétricos.

Por isso, o Nobreak Home é essencial para você. Com *design* compacto, ele mantém os seus equipamentos seguros, proporcionando energia constante e evitando imprevistos provenientes das redes de energia elétrica.





Destaques



Função alarme: Quando há uma falta de rede o nobreak passa a trabalhar em modo bateria, emitindo um sinal sonoro a cada 6 segundos e o alarme para em até 40 segundos. Quando a bateria está prestes a acabar o nobreak emite um alarme sonoro uma vez a cada 2 segundos. Já quando a bateria está completamente descarregada ele emite um alarme sonoro por um período mais longo, até desligar automaticamente.



Detecção de frequência de entrada: Quando o nobreak está conectado à rede elétrica, sua frequência é automaticamente ajustada para 50 Hz ou 60 Hz, de acordo com a frequência da rede elétrica ao qual está conectado.



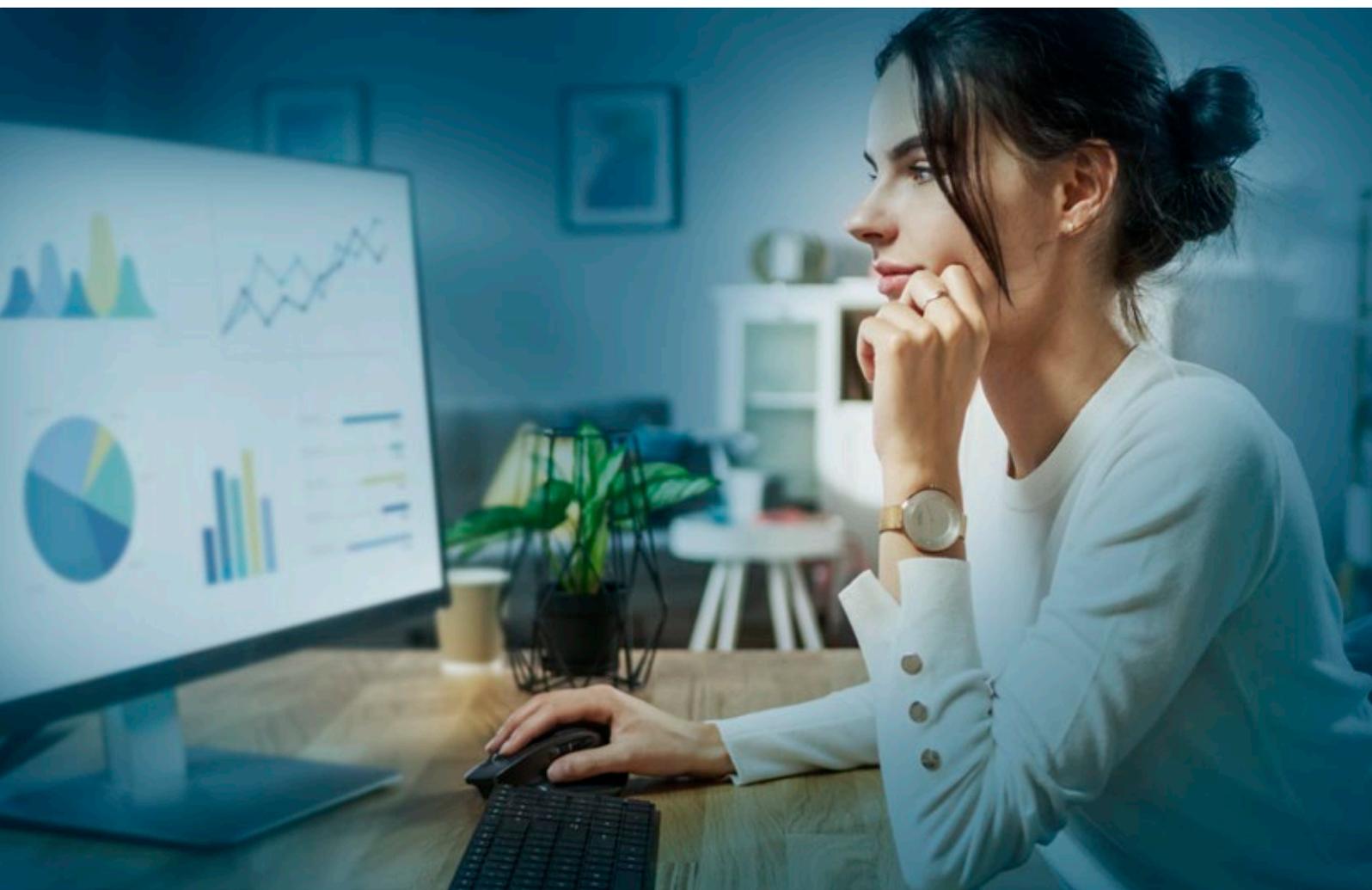
Função partida a frio: Quando a rede elétrica não está presente, é possível alimentar a saída do Nobreak em modo inversor para energizar as cargas a ele conectadas.

Potências

- 600 VA | 800 VA | 1.200 VA

Proteções

- Descarga profunda da bateria: Quando a bateria descarrega e o nobreak está operando em modo inversor, caso venha ocorrer uma queda de tensão para o limite mínimo, o nobreak desliga a sua saída automaticamente para preservar a bateria. Quando a rede elétrica retorna aos níveis normais de operação o nobreak reiniciará automaticamente.
- Sobrecarga da bateria: O nobreak possui um sistema de monitoramento da bateria. Quando detecta que ela está completamente carregada, seu carregador de bateria é desligado preservando a vida útil da bateria.
- Proteção contra curto-circuito: Quando o nobreak está operando em modo inversor e ocorre um curto-circuito em sua saída, ele se desliga automaticamente. Quando o nobreak está operando em modo rede é protegido por um fusível de entrada primeiramente e, após a queima do fusível, ele transfere para o modo bateria.



Aplicações

O que você precisa proteger hoje?

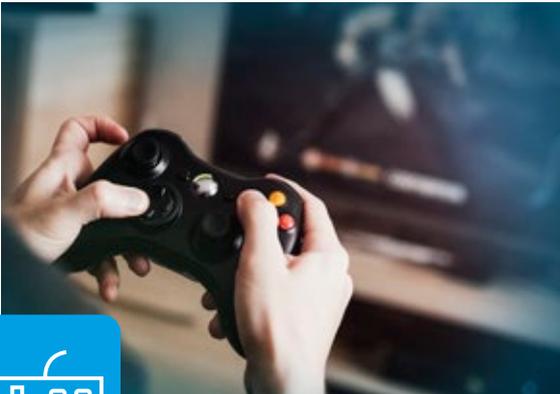
Independente da necessidade o Nobreak Home é essencial. Seja em uso residencial, comercial ou corporativo, ele garante eficácia e proteção para você.



Central Telefônica



Estação de Trabalho e Ponto de Venda



Video Games



Computadores, Televisores, Modem



**Webcam e
Câmera de Segurança**



**Home Theater e
Equipamentos de Som**

Características

Microprocessado: com controlador de alta performance e tecnologia de controle por PWM.

Regulação on-line: controle interativo da tensão de saída que mantém a energia estabilizada pelo seu valor RMS, independente da carga aplicada e das condições das baterias.

Autodiagnóstico: analisa as condições da energia elétrica da rede, do nível de carga das baterias e da qualidade da energia fornecida na saída, realizando os ajustes necessários automaticamente e sinalizando quando houver problemas.

Plugue e use: seleciona automaticamente a tensão de entrada (bivolt) e a função transformador. Ao ser energizado pela rede elétrica, o equipamento é automaticamente iniciado, alimentando a saída sem intervenção do usuário.

Baterias seladas: maior vida útil e sem manutenção.

Do tipo chumbo ácida regulada por válvula (VRLA), com recarga automática, mesmo com o nobreak desligado.

Painel integrado de controle: com indicadores luminosos (LEDs) para os modos de operação e chave liga/desliga temporizada, protegida contra desligamento acidental.

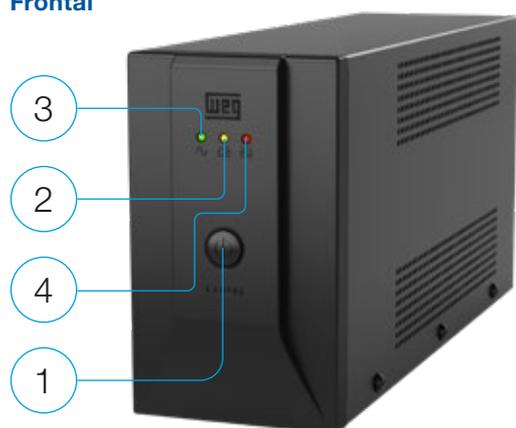
DC Start: permite ligar o nobreak de forma autônoma, sem a presença da rede elétrica.

Alarme audiovisual: alerta o usuário através de indicadores luminosos (LEDs) e sinalizadores sonoros (BIP).

Estabilizador integrado: mantém a tensão de saída estabilizada, aceita maior variação da tensão de entrada e minimiza o uso das baterias.

Diagramas

Frontal

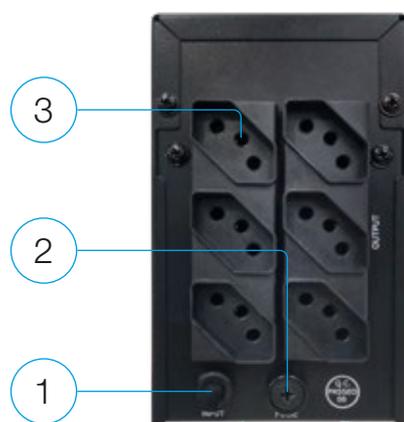


600 VA, 800 VA e 1.200 VA

Figura 1

- **1 - Botão Liga/Desliga:** utilizado para ligar e desligar o Nobreak.
- **2 - LED Bateria:** LED de cor amarela indica status de bateria. Pisca quando está carregando e contínuo quando totalmente carregado.
- **3 - LED Ligado:** LED de cor verde que o Nobreak está ligado e com suas tomadas de saída energizadas.
- **4 - LED inversor:** LED de cor vermelha indica operação em modo bateria.

Traseira



600 VA, 800 VA e 1.200 VA

Figura 2

- **1 - Cabo de entrada:** cabo de entrada do Nobreak, deve ser conectado na rede elétrica. (Padrão NBR 14136).
- **2 - Fusível de proteção:** fusível de proteção do Nobreak em caso de altos picos de corrente.
- **3 - Tomadas de saída:** o equipamento possui 6 tomadas de saída padrão NBR 14136.

Especificações Técnicas

Potência ¹⁾	600 VA	800 VA	1.200 VA
Potência máxima	300 W	400 W	600 W
Entrada			
Tensão de entrada ²⁾	Bivolt (automático)		
Tensão nominal	115 V / 220 V		
Varição máxima da tensão	80 ~ 150 V ca / 162 ~ 295 V ca		
Frequência	50 / 60 Hz ±10% (automático)		
Monitoração	Nível de tensão, frequência e forma de onda		
Proteção rede elétrica	Sub e sobretensão, (fusível)		
Configuração	F + N + T (monofásica) / F + F + T (bifásica)		
Conexão	Cabo com plugue padrão NBR 14136		
Saída			
Estabilizada	Sim (estabilizador interno)		
Tensão de saída	115 V ca		
Configuração	F + N + T (monofásica) / F + F + T (bifásica)		
Varição máxima da tensão	115 V ±10%		
Frequência	50 / 60 Hz ±1% (automático conforme entrada)		
Forma de onda	Modo rede: senoidal conforme alimentação; Modo inversor: senoidal por aproximação PWM		
Conexão rede elétrica	6 tomadas padrão NBR 14136		
Proteção	Sobrecarga e curto-circuito		
Inversor			
Tensão de barramento	12 V cc		
Tempo de transferência	Típico: 2 ~ 7ms; máx. 10ms		
Regulação	+10% e -10%		
Proteção	Sobrecarga e curto-circuito		
Sistema de recarga	Flutuação automática		
Baterias			
Tipo	Chumbo ácida selada, regulada por válvula (VRLA) 12 V cc		
Autonomia (bateria interna) ³⁾	30 minutos	40 minutos	90 minutos
Tempo de recarga	6 ~ 8 h		
Proteção	Limite de descarga profunda e curto-circuito		
Sinalização			
Visual sinóptico	3 LEDs para monitoramento da rede, entrada e saída energizadas, status da bateria e sobrecarga na saída		
Sonora	Alarme para eventos normais e críticos		
Operação			
Nível de ruído	≤45 dB a 1 metro		
Temperatura	0 a 40 °C		
Umidade	De 20 a 90% de umidade relativa do ar, entre 0 ~ 40 °C (sem condensação)		
Proteções	Curto circuito - sobrecarga, ou descarga profunda de bateria - sobrecarga e surtos de tensão		
Ambiente	Interno com atmosfera livre de gases inflamáveis e líquidos		
Mecânica			
Peso líquido/bruto (kg)	5,5 / 6,0	6,7 / 7,2	8,0 / 8,5
Dimensões (LxPxA) (mm)	95 x 320 x 160		125 x 320 x 225
Acabamento	Gabinete de aço com pintura eletrostática microtexturizada na cor preta		
Painel frontal	Em plástico ABS injetado		
Identificação	Etiqueta personalizada com as características operacionais		

Notas: 1) Potência máxima de pico suportada pelo nobreak. As potências e autonomias dos nobreaks foram dimensionadas para cargas de informática (sua principal aplicação), portanto, os valores informados são referenciais e poderão sofrer alterações de acordo com a configuração dos equipamentos utilizados. Por isso, recomendamos realizar um teste de autonomia após as baterias estarem plenamente carregadas (24 horas ligado e dois ciclos de recarga), visando identificar o perfeito funcionamento do sistema e o valor obtido de autonomia para a sua real aplicação (que pode ser maior ou menor que os valores da tabela).

2) Face às variações de tensão existentes nas redes monofásicas no Brasil (110/115/120/127 V), os Nobreaks Home saem de fábrica programados para operar com uma tensão nominal de 115 V ca.

3) Os tempos de autonomia são médios e referem-se a uma configuração típica composta por 1 PC Onboard + 1 monitor de LCD 17" e baterias plenamente carregadas. As especificações técnicas contidas neste catálogo podem sofrer alterações sem aviso prévio.



NOBREAK PERSONAL

O Nobreak Personal é um **equipamento destinado a eliminar as impurezas** e as irregularidades presentes nas redes de energia elétrica, servindo de proteção contra distúrbios elétricos e também como fonte alternativa de energia por ocasião de uma falha ou blecaute no fornecimento de energia. Picos, surtos de tensão e faltas eminentes de energia podem vir a corromper dados, destruir arquivos que não foram salvos e, em algumas situações, danificar o próprio *hardware*. O Nobreak Personal provê **energia regulada e de qualidade aos seus equipamentos**, ao mesmo tempo em que os protege dos frequentes distúrbios presentes nas redes de energia elétrica.

Principais Características

Microprocessado com controlador RISC de alta performance e tecnologia de controle por PWM

- **Regulação on-line:** controle interativo da tensão de saída que mantém a energia estabilizada pelo seu valor RMS, independente da carga aplicada e das condições das baterias.
- **Plugue e use:** seleciona automaticamente a tensão de entrada (bivolt) e função transformador.
- **Autodiagnóstico:** analisa as condições da energia elétrica da rede, do nível de carga das baterias e da qualidade da energia fornecida na saída, realizando os ajustes necessários automaticamente e sinalizando quando houver problemas.
- **Inversor sincronizado com a rede (PLL):** proporciona transferências suaves e eficientes entre os modos de operação.

- **Condicionador de rede (filtro de linha):** filtros (EMI/RFI) que eliminam as oscilações e os ruídos da rede elétrica.
- **Baterias seladas:** maior vida útil e sem manutenção, do tipo chumbo ácida regulada por válvula (VRLA), com recarga automática, mesmo com o nobreak desligado.
- **Painel integrado de controle:** com indicadores luminosos (LEDs) para os modos de operação e chave liga/desliga temporizada protegida contra desligamento acidental.
- **DC Start:** permite ligar o nobreak de forma autônoma, sem a presença da rede elétrica.
- **Alarme audiovisual:** alerta o usuário através de indicadores luminosos (LEDs) e sinalizadores sonoros (BIP).
- **Estabilizador integrado:** mantém a tensão de saída estabilizada, aceita maior variação da tensão de entrada e minimiza o uso das baterias.
- **Modo silencioso:** com apenas um toque no botão de acionamento do nobreak, é possível reduzir o alarme sonoro e a iluminação ao mínimo possível, para um melhor conforto do ambiente onde o nobreak está instalado

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



Benefícios



6 tomadas na face superior



Estabilizador integrado



Troca fácil da bateria pelo próprio usuário



Possibilidade de fixação em parede - **Exclusivo**

Proteções

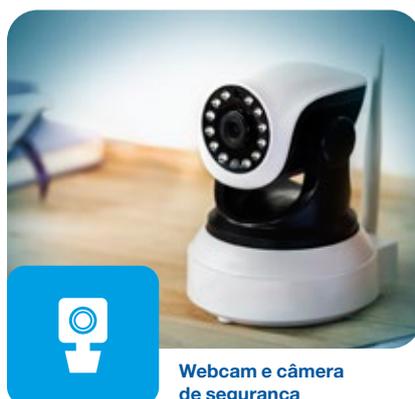
- Sub e sobretensão da rede elétrica
- Curto-circuito no inversor
- Descarga total da bateria
- Sobrecarga: fusível (operação em modo rede), disjuntor eletrônico (operação em modo inversor)
- Oscilações da rede - surtos de tensão entre fase e neutro

Potência

1.200 VA

Aplicações

O Nobreak Personal pode estar presente em vários equipamentos, do trabalho à sua casa. Ideal para regular cargas e quedas de energia, ele previne danos que podem ser causados devido a falhas elétricas. Veja alguns dos equipamentos que podem ser alimentados pelo nobreak, desde que respeitando a potência máxima do equipamento.



Especificações Técnicas

Potência ¹⁾	1.200 VA/500 W		
Código	14322785	14322782	14322784
Tensão de entrada ²⁾	Bivolt	115 V~	220 V~
Tensão de saída ²⁾	115 V~	115 V~	220 V~
Entrada			
Variação máxima da tensão	+20 e -15%		
Frequência	60 Hz ±5%		
Forma de onda	Senoidal		
Monitoração	Nível de tensão, frequência e forma de onda		
Rendimento	80%		
Proteção rede elétrica	Sub e sobretensão, filtro de RF e supressor de transientes		
Filtro de rede	Frequência de corte 150 kHz - 20 dB/dec - supressor 275 V ca 120 J/6,5 KA		
Configuração	F + N + T (monofásica) / F + F + T (bifásica)		
Conexão	Cabo com plugue padrão NBR 14136		
Saída			
Estabilizada	Sim (estabilizador interno)		
Frequência	60 Hz ±0,1 Hz (programável em fábrica)		
Configuração	F + N + T (monofásica) ou F + F + T (bifásica)		
Conexão rede elétrica	6 tomadas padrão NBR 14136		
Proteção	Sobrecarga e curto-circuito		
Inversor			
Tensão de barramento	12 V cc		
Acionamento / transferência	Menor que 0,8ms / menor que 2ms		
Sincronismo	Em fase com a tensão de entrada		
Forma de onda	PWM senoidal por aproximação		
Regulação	+6% e -6%		
Proteção	Sobrecarga e curto-circuito		
Sistema de recarga	Flutuação automática		
Tempo de recarga (bateria interna)	Menor que 10 horas para 90% da capacidade		
Bateria			
Tipo	Chumbo ácida selada, regulada por válvula (VRLA) com substituição à quente		
Capacidade	12 V / 9 Ah		
Autonomia (bateria interna) ³⁾	40 minutos		
Proteção	Limite de descarga e curto-circuito		
Sinalização			
Visual sinóptico	3 LEDs para monitoramento da rede de entrada, bateria e sobrecarga na saída		
Sonora	Alarme intermitente para todos os eventos normais, e contínuo para os críticos		
Eventos normais	Sub e sobretensão, variação de frequência e bateria em descarga		
Eventos críticos	Sobrecarga, fim de autonomia e bateria insuficiente		
Operação			
Nível de ruído	Menor que 40 dBA a 1 metro		
Temperatura	0 a 40 °C		
Umidade relativa	5% a 90% sem condensação		
Ambiente	Interno com atmosfera livre de gases inflamáveis e líquidos		
Mecânica			
Identificação	Etiqueta personalizada com as características operacionais		
Acabamento	Plástico ABS injetado preto antichamas		
Fixação	Autossustentado e parede		
Ventilação	Ventilação forçada		
Comando manual	Chave liga/desliga temporizada no painel frontal		
Dimensões do nobreak	110,5 x 170 x 300 mm (A x L x P)		
Peso líquido nobreak	7,7 kg		

Notas: 1) Potência máxima de pico suportada pelo nobreak. As potências e autonomias dos nobreaks foram dimensionadas para cargas de informática (sua principal aplicação), portanto, os valores informados são referenciais e poderão sofrer alterações de acordo com a configuração dos equipamentos utilizados. Por isso, recomendamos realizar um teste de autonomia após as baterias estarem plenamente carregadas (24 horas ligado e dois ciclos de recarga), visando identificar o perfeito funcionamento do sistema e o valor obtido de autonomia para a sua real aplicação (que pode ser maior ou menor que os valores da tabela).

2) Face às variações de tensão existentes nas redes monofásicas no Brasil (110/115/120/127 V), os Nobreaks Personal saem de fábrica programados para operar com uma tensão nominal de 115 V, tanto para a entrada como para a saída (para os modelos com entrada ou saída 115 V).

3) Os tempos de autonomia são médios e referem-se a uma configuração típica composta por 1 PC Onboard + 1 monitor de LCD 17" e baterias plenamente carregadas.

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

NOBREAK OFFICE

Com um **seletor automático de tensão de entrada** e uma chave seletora de tensão de saída, o Nobreak Office torna-se um dispositivo plugue e use, podendo ser utilizado para todas as configurações de tensão de entrada e saída. Dotado de um microcontrolador *Risc Flash* de última geração, que gerencia todas as funções do nobreak em tempo real, **monitora constantemente o estado da rede elétrica**, das baterias e da energia fornecida. Caso detecte alguma irregularidade, ele descartará a rede elétrica e passará a funcionar como uma fonte alternativa para seus equipamentos, utilizando a energia previamente armazenada nas suas baterias.

Principais Características

- **Microprocessador Risc Flash Rom**
Associado à tecnologia de controle digital por PWM, confere alta performance e confiabilidade ao sistema, executando as operações em alta frequência, permitindo atualizações futuras do nobreak, através de tecnologia *Flash Rom*.
- **Tecnologia True RMS**
Regulação on-line com elevada precisão, assegurando compatibilidade com grupos geradores e redes de baixa qualidade.
- **Proteção total**
Sensores de sub e sobretensão, curto-circuito, descarga total das baterias, sobrecarga e sobreaquecimento do inversor.
- **Autodiagnóstico**
Análise das condições da energia elétrica da rede, do nível de carga das baterias e da qualidade da energia fornecida na saída, realizando os ajustes automaticamente e sinalizando quando houver problemas.
- **Bivolt automático**
Seleciona automaticamente a tensão de entrada da rede elétrica e permite a seleção manual da tensão de saída. (função transformador). Pode ser instalado sem riscos em qualquer região do país.
- **DC Start**
Permite ligar o nobreak de forma autônoma, sem a presença da rede elétrica.
- **Alarme audiovisual**
Através dos sinalizadores luminosos (LEDs) associados ao sistema de alarme sonoro (BIP), o usuário será informado das condições do nobreak, da rede elétrica, das baterias e da energia fornecida aos seus equipamentos.
- **Sistema PLL**
Sistema inversor sincronizado com a rede elétrica, proporcionando transferências suaves e eficientes, entre os modos de operação do nobreak.
- **Configuração de baterias**
Liberdade para escolher o tipo (selada, estacionária ou livre de manutenção) e a capacidade das baterias (até 55 Ah interna), que serão utilizadas para armazenar energia. Pode ser fornecido inclusive sem baterias.
- **Baterias protegidas**
Dispositivos que protegem as baterias contra curto-circuito (disjuntor) e mantêm as baterias plenamente carregadas, mesmo com o nobreak desligado.
- **Múltiplas tomadas**
Possui quatro (1,2 e 1,7 kVA) ou sete tomadas de saída (2,3 e 3,3 kVA), no padrão adotado pelo Brasil (NBR 14136), que eliminam a necessidade de adaptadores, extensões ou filtros de linha.
- **Elevada potência**
Quatro opções de nobreaks, que protegem de dois a nove microcomputadores (PC + Monitor de 17") com um único nobreak.

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



Características Exclusivas Versão Plus

- **Proteção para a comunicação**
Protege o circuito de comunicação (RJ11) da sua placa fax/modem/xDSL.
- **Estabilizador interno**
Incorpora ao nobreak as funções de um estabilizador com filtros EMI/RFI, protegendo seus equipamentos contra oscilações, falhas e ruídos das redes elétricas.
- **Interface de comunicação**
Permite ao nobreak comunicar-se com computadores (local ou em rede), propiciando gerenciamento remoto via *software*, monitoramento dos parâmetros elétricos, permitindo a programação das funções e *shutdown* automático do sistema.
- **Disjuntor eletrônico**
Sensor que monitora a potência consumida, avisando quando o nobreak estiver com sobrecarga e desligando eletronicamente a saída, se o problema não for resolvido, sem queimar fusível ou desarmar disjuntor.
- **Battery saver**
Economiza energia e aumenta a vida útil das baterias, desligando a saída do nobreak por ausência de consumo (inversor).
- **Expansão de autonomia**
Conector do tipo engate rápido, que permite triplicar a autonomia interna.
- **Função mute**
Permite inibir o alarme sonoro (BIP), através do *software* de gerenciamento.

Potências

1.200 VA | 1.700 VA | 2.300 VA | 3.300 VA
(outras potências sob consulta)

Aplicações



Impressora/scanner



Central telefônica e fax



Ponto de venda



Sistema de áudio e vídeo



Monitor de vídeo



Roteador/switcher



Estação de trabalho



Microcomputador



Servidor



Sistema de segurança



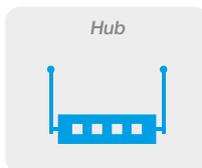
Iluminação de emergência



Automação comercial



Balança eletrônica



Hub



Segmento SOHO

Especificações Técnicas

Modelo/Potência	Office 1200	Office Plus 1200	Office 1700	Office Plus 1700	Office Plus 2300	Office Plus 3300
	Entrada					
Tensão ²⁾	120/220 V ca (seleção automática)					
Varição máxima da tensão	+15 e -15%	+20 e -20%	+15 e -15%		+20 e -20%	
Frequência	50 ³⁾ Hz ou 60 Hz (programável em fábrica)					
Varição máxima da frequência	+5 e -5%					
Forma de onda	Senoidal					
Monitoração	Nível de tensão, frequência e forma de onda					
Rendimento	Maior que 90% à plena carga					
Proteção rede elétrica	Sub e sobretensão, filtro RF e supressor de surtos					
Proteção rede telefônica	-	Supressor de surto	-		Supressor de surto	
Filtro de rede	Frequência de corte 150 kHz 20 dB/dec supressor 275 V ca 120J/6,5 kA					
Configuração	F + N + T (monofásica)/F + F + T (bifásica)					
Conexão	Cabo de plugue padrão NBR 14136					

Especificações Técnicas

Modelo/Potência	Office 1200	Office Plus 1200	Office 1700	Office Plus 1700	Office Plus 2300	Office Plus 3300
Saída						
Tensão (volts) ²⁾	120/220 V ca					
Estabilizada	-	Estabilizador interno	-	-	Estabilizador interno	
Frequência	50 ³⁾ Hz ou 60 Hz (programável em fábrica)					
Configuração	F + N + T (monofásica)/F + F + T (bifásica)					
Conexão rede elétrica	4 tomadas padrão NBR 14136					
Conexão rede telefônica	-	Padrão RJ11	-	-	Padrão RJ11	
Proteção	Curto-circuito	Sobrecarga e curto	Curto-circuito	-	Sobrecarga e curto-circuito	
Conexão serial	1 tomada padrão americano RJ45					
Inversor						
Tensão de barramento	12 V cc				24 V cc	
Acionamento/transferência	Menor que 0,5ms/menor que 2ms (típica)					
Sincronismo	Em fase com tensão de entrada (PLL)					
Forma de onda	Trapezoidal com controle por PWM (senoidal por aproximação)					
Regulação	+3 e -3%					
Proteção	Sobrecarga, sobretemperatura e curto-circuito					
Sistema de recarga	Flutuação automática					
Tempo de recarga (bateria interna)	Menor que 8 horas para 90% da capacidade (bateria interna)					
Bateria						
Tipo	Chumbo ácido selada, regulada por válvula (VRLA) ou livre de manutenção (estacionária)					
Autonomia (bateria interna) ¹⁾	0 a 40min ⁴⁾		0 a 25min ⁵⁾		0 a 45min ⁶⁾	0 a 45min ⁷⁾
Autonomia (com módulo de bateria 01) ¹⁾	-	40 a 120min ⁴⁾	-	25 a 60min ⁵⁾	-	-
Autonomia (com módulo de bateria 02) ¹⁾	-	-	-	-	45 a 90min ⁶⁾	15 a 30min ⁷⁾
Proteção	Limite de carga, curto-circuito e inversão de polaridade					
Battery saver ⁸⁾	-	Sim (via software)	-	-	Sim (via software)	
Sinalização						
Visual sinóptico	3 LEDs para monitoramento de operação, bateria e sobrecarga					
Sonora	Alarme para todos os eventos críticos do sistema					
Inibidor de alarme sonoro (mute) ⁶⁾	-	Sim (via software)	-	-	Sim (via software)	
Eventos normais	Sub e sobretensão, variação de frequência e bateria em descarga					
Eventos críticos	Sobrecarga, sobretemperatura, fim de autonomia e bateria insuficiente					
Operação						
Nível de ruído	Menor que 40 dBA a 1 metro				Menor que 45 dBA a 1 metro	
Temperatura	-10 a 45 °C					
Umidade relativa	5 a 90% sem condensação					
Ambiente	Interno com atmosfera livre de gases inflamáveis e líquidos					
Mecânica						
Identificação	Etiqueta personalizada com as características operacionais					
Acabamento	Gabinete de aço SAE 1010 com pintura eletrostática microtexturizada na cor preta					
Painel frontal	Em plástico ABS injetado					
Ventilação	Por convecção natural	Forçada 01 ventilador	Por convecção natural	-	Forçada 01 ventilador	
Comando manual	Chave liga/desliga no painel traseiro					
Dimensões do nobreak	394 x 188 x 277 (C x L x A) mm		394 x 188 x 277 (C x L x A) mm		494 x 188 x 277 (C x L x A) mm	
Dimensões módulo de baterias	394 x 188 x 277 (C x L x A) mm		494 x 188 x 277 (C x L x A) mm		494 x 188 x 277 (C x L x A) mm	
Peso líquido nobreak (com baterias)	9,6 - 24,5 kg	9,6 - 24,5 kg	10,6 - 25,0 kg	10,6 - 25,5 kg	17,7 - 28,1 kg	17,7 - 28,1 kg
Peso líquido módulo de baterias 01	-	3,7 - 18,1 kg	-	3,7 - 18,1 kg	-	-
Peso líquido módulo de baterias 02	-	-	-	-	4,2 - 33,0 kg	
Gerenciamento remoto						
Interface	-	RS232C opto isolada	-	-	RS232C opto isolada	
Conexão	-	RJ45 (nobreak) e DB09 (micro)	-	-	RJ45 (nobreak) e DB09 (micro)	
Comunicação	-	Via cabo (full duplex)	-	-	Via cabo (full duplex)	
Recursos	-	Gerenciamento e shutdown	-	-	Gerenciamento e shutdown	
Acessórios						
Software Watchman Plus ⁸⁾	-	Incluso (download internet)	-	-	Incluso (download internet)	
Módulo de bateria 01	-	Opcional (código consulte)	-	-	Opcional (código consulte)	-
Módulo de bateria 02	-	-	-	-	Opcional (código consulte)	
Cabo para a expansão de autonomia	-	Opcional (código 13728041)	-	-	Opcional (código 13728041)	Opcional (código 13728042)

Notas: 1) Potência máxima de pico suportada pelo nobreak. As potências e autonomias dos nobreaks foram dimensionadas para cargas de informática (sua principal aplicação), portanto, os valores informados são referências e poderão sofrer alterações de acordo com a configuração dos equipamentos utilizados. Por isso, recomendamos realizar um teste de autonomia após as baterias estarem plenamente carregadas (24 horas ligado e dois ciclos de recarga), visando identificar o perfeito funcionamento do sistema e o valor obtido de autonomia para a sua real aplicação (que pode ser maior ou menor que os valores da tabela).

2) Face às variações de tensão existentes nas redes monofásicas no Brasil (110/115/120/127 V), os Nobreaks Office saem de fábrica programados para operar com uma tensão nominal de 120 V, tanto para a entrada como para a saída (para os modelos com entrada ou saída 120 V).

3) Versão especial do produto, confirmar disponibilidade.

Os tempos de autonomia são médios e estimados, podendo variar em função das oscilações das baterias, da temperatura e da carga conectada ao nobreak. Consideramos e recomendamos como aplicação típica as seguintes configurações:

4) Office 1200: 2 (dois) micros PC padrão (processador único) com monitor de 17" e baterias plenamente carregadas.

5) Office 1700: 3 (três) micros PC padrão (processador único) com monitor de 17" e baterias plenamente carregadas.

6) Office 2300: 5 (cinco) micros PC padrão (processador único) com monitor de 17" e baterias plenamente carregadas.

7) Office 3300: 8 (oito) micros PC padrão (processador único) com monitor de 17" e baterias plenamente carregadas.

8) O software de gerenciamento necessita estar instalado num computador com sistema operacional Windows[®] (95/98/ME/2000/NT/XP) e interligado ao nobreak através de uma porta serial DB-09. Para outros sistemas operacionais e plataforma de hardware, consultar disponibilidade.

NOBREAK CORPORATE

PROTEÇÃO E SEGURANÇA A TODO MOMENTO

O nobreak Corporate é um sistema ininterrupto de energia elétrica que utiliza alta tecnologia de conversores em alta frequência para proporcionar elevada performance, máxima proteção para seus equipamentos e informações, além de economia de energia. Desenvolvido e produzido pela WEG no Brasil, ele possui a tecnologia de dupla conversão, eliminando impurezas e corrigindo anomalias da rede elétrica de forma segura, mantendo seus sistemas operando durante quedas de energia.



Corrige anomalias e interrupções da rede elétrica



Sistema de detecção de aterramento conectado



Protege equipamentos de descargas elétricas



Estabilidade de tensão, condicionamento e armazenamento de energia



PFC: reduz as perdas de energia nas fontes de alimentação

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



Fator de potência
≈unitário: mais eficiência
na utilização de energia



Alta frequência,
proporcionando
excelente performance



On-line: sem tempo
de transferência



Senoidal: compatível para
aplicações em todas
cargas críticas



Dupla conversão,
conforme normas
NBR 15014 e IEC 62040

Benefícios

Desenvolvido para proteger informações e aumentar a vida útil dos equipamentos, através da energia elétrica condicionada e sem interrupção, o nobreak Corporate proporciona alto desempenho e rendimento elevado em relação à média do mercado (>90%), além de fator de potência unitário na entrada e na saída.

Com operação amigável e segura, o Nobreak Corporate é 100% desenvolvido e fabricado pela WEG no Brasil, com assistência técnica disponível em todo o país.

Principais Características

- Nobreak on-line com dupla conversão, senoidal, de acordo com as normas NBR 15014 e IEC 62040.
- Retificador e inversor com IGBTs controlados por PWM em alta frequência, 20 kHz.
- Sistema de controle e supervisão totalmente microcontrolados.
- Fator de potência de entrada praticamente unitário (kVA \approx kW) FP \approx 1,0.
- Tensão de saída senoidal em todos os modos de operação.
- Distorção harmônica total da tensão de saída inferior a 3,0%.
- Tensão de saída estabilizada com regulação estática \pm 1%.
- Bivolt opcional na entrada e saída, com uso de transformador.
- Sistema de *bypass* sincronizado com acionamento automático e manual com tempo de transferência <1/2 ciclo rede.
- Sistema de sinalização sonora para sub e sobretensão, sobrecarga, curto-circuito, *bypass*, falhas, descarga parcial e total das baterias.
- Sistema de sinalização visual para rede de entrada/retificador, *bypass*, sobrecarga, falhas e nível de carga das baterias e da saída/inversor.
- Sistema compatível com grupo motor-gerador.
- Sistema inteligente de gerenciamento das baterias para aumento do desempenho e vida útil.
- Status de carga da bateria.
- Permite a expansão de autonomia pelo usuário (*Plug & Play*).
- Sistemas de supressão de transientes, RF e interferências eletromagnéticas (EMI/EMC).
- Comunicação padrão USB (opcional SNMP).
- Sistema de partida a frio DC/cold-start sem rede presente, com desligamento e reinicialização automáticos para proteção das baterias.
- Tecnologia inovadora que assegura elevado rendimento, com peso e volume reduzidos.
- IHM (Interface Homem Máquina) em português com registro de eventos como hora e data.
- Identificação e serigrafias em português do Brasil (outros idiomas disponíveis).
- Painel sinóptico LED para monitoramento de:
 - Tensão de entrada.
 - Tensão saída.
 - Tensão da bateria.
 - Correntes no retificador.
 - Inversor e conversor CC-CC.
 - Sistema de detecção de aterramento conectado.
- Baterias internas ou com auxílio de módulo externo em função da autonomia.

Tecnologia

A linha de Nobreaks Corporate possui três microcontroladores de última geração, que operam interligados, porém de forma dedicada para controle, conversores de potência e IHM, assegurando maior confiabilidade e desempenho do sistema. Possui como padrão a tensão de entrada e saída fixa em 120 V ca ou em 220 V ca, ou bivolt (opcional) com uso de transformador de entrada e seleção manual e com faixa de operação de \pm 20% da tensão nominal.

Bypass

O sistema *Bypass* permanece ativado enquanto a tensão da rede está em níveis de qualidade aceitáveis. Neste modo de operação, ocorrendo uma condição de sobrecarga ou sobre temperatura, o *Bypass* é acionado de forma automática. Também é possível acioná-lo quando o produto é programado para operar em modo econômico ou quando há a necessidade de se realizar alguma operação ou manutenção em que a carga precise de alimentação diretamente da rede elétrica.

Modo Eco (Modo Econômico)

Através do menu presente na Interface Homem Máquina (IHM) é possível habilitar o Modo Eco. Quando configurado para operar neste modo, o Nobreak transfere automaticamente para o Modo *Bypass*, mantendo o inversor ligado e em espera, configurando um modo de operação de baixo consumo de energia, com rendimento superior a 95%¹⁾. Neste estágio, o Nobreak monitora continuamente a qualidade e o nível de tensão na rede elétrica.

Caso haja variações na rede elétrica, e que fujam aos padrões definidos (ver manual), o *Bypass* é desligado e o produto passa a operar novamente em Modo *On-line*. Com o Modo Eco ativado, o Nobreak transferirá novamente para o Modo *Bypass* sempre que for constatada boa qualidade na rede elétrica.

Nota: 1) Com baterias completamente carregadas.

Aplicações

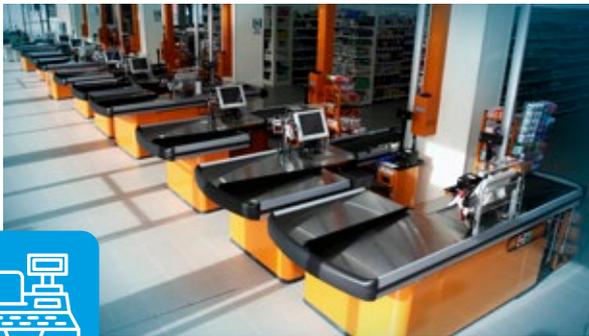
Devido a sua alta qualidade técnica e flexibilidade de aplicações, o Nobreak Corporate pode ser utilizado para instalação em sistemas de automação (comercial, bancário e processos industriais), sistemas de informação e processamento de dados, redes de comunicação, servidores e estações de trabalho, call centers, laboratórios, indústrias, hospitais e aplicações críticas.



Equipamentos da Tecnologia da Informação



Computadores e seus Periféricos



Check-out



Data Center



Automação Industrial



Equipamentos de Áudio e de Vídeo



Hospitales



Telecomunicação

Normas

Os produtos são desenvolvidos com base nas normas a seguir:

IEC 62040-1 - Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 1: General and safety requirements for UPS;

IEC 62040-2 - Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements;

IEC 62040-3 - Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 3: Method of specifying the performance and test requirements.

Especificações Técnicas

Potência	3 kVA		5 kVA	
Modelo	Entrada retificador			
Tensão nominal (V) ¹⁾	120	220	120 ³⁾	220
Variação da tensão	±20%			
Frequência de operação (Hz)	50/60 (seleção automática)			
Variação da frequência	±5%			
Corrente nominal (Arms)	28,1	15,3	46,8	25,5
Distorção da corrente (THDi)	<5%			
Fator de potência	>0,97			
Configuração	F + N + T (monofásica) e F + F + T (bifásica)			
Proteções	Subtensão, sobretensão, sobrecorrente e curto-circuito (disjuntor termomagnético e limitação eletrônica de corrente), filtro RF (EMI EMI – IEC 62040-2) e supressor de transientes (varistor MOV – classe de energia 480 J – UL 1449)			
Conexão	Bornes			
	Saída do inversor			
Potência (kW)	3 kW		5 kW	
Fator de potência	1,0			
Tensão nominal (V)	120	220	120 ³⁾	220
Regulação estática de tensão	1%			
Distorção harmônica de tensão (THDv)	<3% para carga linear e <5% para carga não linear			
Variação máxima de frequência (Hz)	50/60 ± 0,01 (sincronizada com a rede)			
Corrente nominal (Arms)	25,0	13,6	41,7	22,7
Fator de crista	3:1			
Capacidade de sobrecarga	100% até 110% de carga por 5 minutos, 110% até 120% por 30 segundos, e depois transfere para o <i>bypass</i> ; >120% de carga – transferência imediata para o <i>bypass</i> .			
Configuração	F + N + T (monofásica)			
Rendimento global em modo on-line	>90%			
Proteções	Sobrecorrente e curto-circuito (limitação eletrônica de corrente), sobretemperatura e filtro RF (EMI – IEC 62040-2)			
Conexão	Bornes e 4 tomadas 10 A, padrão NBR 14136			
	Bateria			
Baterias internas	12 baterias seladas VRLA			
Tipo de bateria	7 Ah 12 V		9 Ah 12 V	
Expansão de autonomia ²⁾	AMBG-COR144VCC12B9AH			
Tensão nominal do barramento (V)	144			
Corrente nominal (A)	23,2		38,6	
Rendimento em modo Bateria	>85%			
Sistema de recarga	Equalização e flutuação automáticas			
Tempo de recarga	Menor que 10 horas (com até 4 bancos de bateria externos) Corrente de recarga ajustável de forma manual ou automática (detecção automática dos bancos de bateria externos)			
Proteções	Subtensão, sobretensão, sobrecorrente e curto-circuito (disjuntor termomagnético e limitação eletrônica)			
	Sinalizações			
Painel sinóptico	LEDs para monitoramento das tensões de entrada, saída, e bateria; correntes no retificador, inversor e conversor CC-CC; status do aterramento; status de carga da bateria			
Interface Homem Máquina (IHM)	<i>Display</i> de cristal líquido alfanumérico cor azul, 4x20 caracteres brancos e 4 teclas de navegação no menu			
Sonora	Alarme sonoro e sinalizações			
Registro de eventos	Registro de eventos por tipo, hora e data, acessíveis via IHM			
	Operação			
Comando manual (liga/desliga)	Tecla sem retenção temporizada e acionamento via IHM			
<i>Bypass</i> automático	Acionado pelo sistema eletrônico microcontrolado (sobretensão, sobrecarga e curto-circuito)			
<i>Bypass</i> manual	Acionado manualmente através do menu da IHM			
Tempo de transferência	Nulo			

Especificações Técnicas

Potência	3 kVA	5 kVA
Informações mecânicas		
Altura (mm)	370	
Largura (mm)	255	
Profundidade (mm)	550	
Peso (kg) com bateria interna	45	53
Acabamento	Estrutura em aço, com pintura eletrostática na cor preta	
Grau de proteção	IP20	
Temperatura ambiente	0 °C a +40 °C	
Umidade relativa do ar	5-90% sem condensação	
Nível de ruído a 1 m	< 55 dBA	
Sistema de ventilação	Ventiladores internos e exaustores, com velocidade variável controlada por temperatura e nível de carga	
Identificação	Etiqueta de identificação seriada com as principais características operacionais	
Informações gerais		
Comunicação USB	Sim	
Comunicação serial	Sim (conexão interna - apenas serviço)	
Slot de expansão - Flex Slot	2 slots para acessórios: cartão SNMP. Demais opções de acessórios sob consulta	
Frequência de chaveamento	20 kHz	
Ambiente de uso	Interno abrigado e livre de gases inflamáveis e/ou corrosivos	

- Notas: 1) O equipamento de 3 kVA possui tensão padrão fixa 120 V ca na entrada e saída, ou 220 V ca, também fixa na entrada e saída. Opcional outras versões de tensão com uso do transformador.
 2) Os produtos utilizarão uma unidade do Banco AMBG-COR144VCC12B9AH.
 3) O equipamento de 5 kVA possui tensão padrão fixa 220 V ca na entrada e saída. Sendo a versão 120 V ca, também fixa na entrada e saída com uso transformadores. Opcional outras versões de tensão com uso do transformador.





TECNOLOGIA AVANÇADA PARA PROTEÇÃO DE SISTEMAS CRÍTICOS

Os nobreaks trifásicos da linha Enterprise foram **desenvolvidos com a mais avançada tecnologia** disponível no mundo para proteção de sistemas críticos. São nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Leves e compactos, permitem acesso frontal, **facilitando a instalação e manutenção**. Sua avançada tecnologia assegura elevada proteção e confiabilidade, permitindo o paralelismo e redundância de até 8 unidades com comunicação através de fibra ótica.

Principais Características

- On-line - **dupla conversão**.
- Tecnologia sem transformadores.
- Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT.
- Alto fator de potência e **baixa distorção harmônica** da corrente de entrada.
- Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
- Grande flexibilidade. Pode apresentar diferentes configurações de acordo com a tensão e frequência necessárias de entrada e de saída.
- **Pode também ser usado como conversor de frequência** 50/60 Hz e vice-versa.
- Todos os conversores de potência alojados em um único módulo.
- **Operação paralela de até 8 unidades** com comunicação por fibra ótica, garantindo maior confiabilidade e imunidade total a ruídos. A operação em modo paralelo mantém o sincronismo dos inversores com a rede alternativa (*bypass*) em qualquer situação.
- *Emergency Power Off* (EPO) local e remoto.
- **Acesso frontal a todas as conexões** (entrada/saída/bateria).
- Sistema de ventilação forçada com saída de ar superior, reduzindo o espaço necessário para instalação.

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



Potências

10 kVA @ 80 kVA¹⁾ - 220 V ca
 15 kVA @ 120 kVA¹⁾ - 220 V ca
 20 kVA @ 160 kVA¹⁾ - 220 V ca

10 kVA @ 80 kVA¹⁾ - 380 V ca
 15 kVA @ 120 kVA¹⁾ - 380 V ca
 20 kVA @ 160 kVA¹⁾ - 380 V ca
 25 kVA @ 200 kVA¹⁾ - 380 V ca
 30 kVA @ 240 kVA¹⁾ - 380 V ca
 40 kVA @ 320 kVA¹⁾ - 380 V ca

30 kVA @ 240 kVA¹⁾ - 220 V ca
 40 kVA @ 320 kVA¹⁾ - 220 V ca
 50 kVA @ 400 kVA¹⁾ - 220 V ca
 60 kVA @ 480 kVA¹⁾ - 220 V ca

50 kVA @ 400 kVA¹⁾ - 380 V ca
 60 kVA @ 480 kVA¹⁾ - 380 V ca
 80 kVA @ 640 kVA¹⁾ - 380 V ca
 100 kVA @ 800 kVA¹⁾ - 380 V ca
 120 kVA @ 960 kVA¹⁾ - 380 V ca

80 kVA @ 640 kVA¹⁾ - 220 V ca
 100 kVA @ 800 kVA¹⁾ - 220 V ca

160 kVA @ 1.280 kVA¹⁾ - 380 V ca
 200 kVA @ 1.600 kVA¹⁾ - 380 V ca

Nota: 1) Potência máxima com paralelismo ativo (N+7).

Aplicações

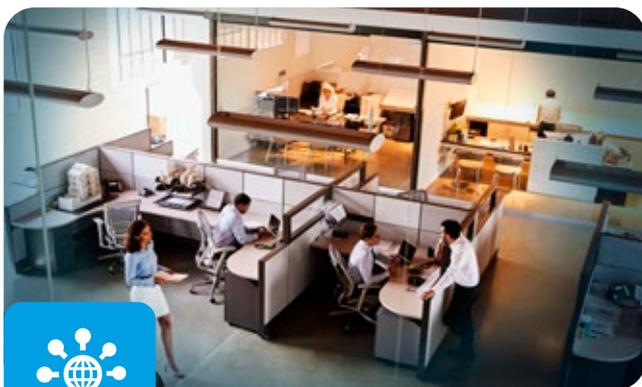
Por sua característica leve e compacta, este equipamento proporciona uma instalação rápida, com facilidade e agilidade nos processos de manutenção.



Data centers



Centros integrados de controle



Redes de TI



Centros médicos



Servidores corporativos



Processos industriais

Especificações Técnicas

Equipamentos 220 V

Potência (kVA)	10	15	20	30	40	50	60	80	100
Potência (kW) - FP 0,8 ou 0,9 ⁴⁾	8	12	16	24	32	40	48	64	80

Entrada do retificador									
Tensão nominal ³⁾	220 V ca (trifásica) / 127 V ca (monofásica)				220 V ca				
Varição máxima da tensão	±20%								
Frequência nominal	50/60 Hz								
Faixa de frequência em operação	40/70 Hz								
Configuração	Trifásica (F + F + F + N) / monofásica (F + N)				Trifásica (F + F + F + N)				
Fator de potência	0,98								
Máx. corrente de entrada (A) ¹⁾	45 / 120	55 / 165	70 / 216	105	140	174	209	279	349
Distorção harmônica total (THDi)	<5%								
Rampa de partida	30 segundos								
Proteções	Subtensão, sobretensão, variação de frequência, isolamento galvânica ²⁾ , curto-circuito, filtro de EMI, sobretemperatura								
Conexão	Borneira								

Saída do inversor									
Rendimento	>90%								
Tensão nominal ³⁾	220 V ca (trifásica) / 127 V ca (monofásica)				220 V ca				
Corrente nominal de saída (A)	26,25 / 78,74	39,37 / 118	52,49 / 157	78	104	131	157	209	252
Frequência nominal	50/60 Hz								
Varição de frequência	±1% ou ±2% ou ±5% ou ±10% (ajustável)								
Regulação dinâmica da tensão	-5% / +6%								
Regulação estática da tensão	±1%								
Regulação para carga desbalanceada	±3% para 100% de carga								
Distorção harmônica total (TDHv)	<3% (carga linear) / <7% (carga não linear)								
Capacidade de sobrecarga	100% - 125% 10min >125% 2s				125% - 150% 30s >150% imediato				
Proteções	Subtensão, sobretensão, limitação de corrente, sobrecarga, curto-circuito, sobretemperatura								
Conexão	Borneira								

Baterias									
Tensão nominal	432 V cc								
Tensão de equalização	486 V cc								
Tensão de flutuação	486 V cc								
Tensão mínima	378 V cc								
Número de baterias	36								
Máx. corrente de carga de bateria (A)	12	10	10	18	23	29	35	47	58
Limitação de corrente de carga	Ajustável								
Carga da bateria ajustável em função de compensação de temperatura	Disponível mediante instalação de medidor de temperatura opcional								
Teste de bateria	Disponível/programável								

Bypass									
Tensão nominal	220 V ca (trifásica) / 127 V ca (monofásica)				220 V ca				
Varição máxima da tensão	±15%								
Frequência nominal	50/60 Hz								
Sobrecarga permitida	3 x In por 100ms				150% (30min) / 1000% (100ms)				
Max. tempos de transferência	Inversor para bypass (Nulo) Bypass para inversor (Nulo) Sobrecarga ou falha (Nulo) Bypass manual (disponível com travamento mecânico)								

Mecânica										
Acabamento	Estrutura em aço									
Cor	Tinta Pó Politherm 26 R MT Preto 73250 (11095031)									
Nível de proteção	IP20									
Dimensões L x P x A (mm)	390 x 900 x 900				410 x 835 x 1.510				850 x 1.070 x 1.511	
Ventilação forçada	400 m³/h				1.000 m³/h					

Especificações Técnicas

Equipamentos 220 V

Operação								
Temperatura	0 - 40 °C							
Umidade relativa	<95% sem condensação							
Nível de ruído	64 dBA			65 dBA				
Peso (kg)	80	85	200	220	250	270	290	380

Display	
Display de LCD	4 linhas x 20 colunas e 4 botões de funções mais botão EPO
Alarmes visíveis	LED verde (UPS OK); LED vermelho (UPS em alarme)
Alarme sonoro	

Comunicação	
RS232	Padrão
Contato seco	250 V ca/8 A (UPS em modo normal; UPS em <i>bypass</i> ; tensão de entrada presente; bateria baixa)
Comunicação paralelismo	Fibra óptica
Modbus-RTU	Padrão
RS485	Padrão
SNMP	Padrão

Opcionais	
Transformador isolador	Gabinete externo
Autotransformador	Gabinete externo

Notas: 1) Considerando máxima corrente de carga da bateria.

2) Sob consulta.

3) Outros valores sob consulta.

4) Versão especial ou opcionais que não fazem parte do produto padrão.

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

Equipamentos 380 V

Modelo	Enterprise												
Potência (kVA)	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200
Potência (kW) - FP 0,8 ou 0,9 ⁴⁾	8	12	16	20	24	32	40	48	64	80	96	128	160

Entrada do retificador													
Tensão nominal ²⁾	380 V ca												
Varição máxima da tensão	±20%												
Frequência nominal	50/60 Hz												
Faixa de frequência em operação	40/70 Hz												
Configuração	Trifásica (F + F + F + N) / monofásica (F + N)						Trifásica (F + F + F + N)						
Fator de potência	0,98												
Máx. corrente de entrada (A) ¹⁾	20 / 60	30 / 90	40 / 120	45 / 135	55 / 165	72 / 216	100	120	160	200	240	320	400
Distorção harmônica total (THDi)	<5%												
Rampa de partida	30 segundos												
Proteções	Subtensão, sobretensão, variação de frequência, isolamento galvânica ²⁾ , curto-circuito, filtro de EMI, sobretensão												
Conexão	Borneira												

Saída do inversor													
Rendimento	>90%												
Tensão nominal ³⁾	380 V ca (trifásica) / 220 V ca (monofásica)						380 V ca						
Corrente nominal de saída (A)	15,7 / 46	22,8 / 68,2	30,3 / 90,9	37,8 / 115	45,5 / 136,4	60,5 / 184	76	91	121	151	182	243	304
Frequência nominal	50/60 Hz												
Varição de frequência	±1% ou ±2% ou ±5% ou ±10% (ajustável)												
Regulação dinâmica da tensão	-5% / +6%												
Regulação estática da tensão	±1%												
Regulação para carga desbalanceada	±3% para 100% de carga												
Distorção harmônica total (TDHv)	<3% (carga linear) / <7% (carga não linear)												
Capacidade de sobrecarga	100% - 125% 10min >125% 2s						125% - 150% 30s >150% imediato						
Proteções	Subtensão, sobretensão, limitação de corrente, sobrecarga, curto-circuito, sobretensão												
Conexão	Borneira												

Especificações Técnicas

Equipamentos 380 V

Baterias													
Tensão nominal	720 V cc						744 V cc						
Tensão de equalização	810 V cc						837 V cc						
Tensão de flutuação	810 V cc						837 V cc						
Tensão mínima	600 V cc						651 V cc						
Número de baterias	60						62						
Máx. corrente de carga de bateria (A)	15	15	12	12	10	10	17	20	26	33	40	50	63
Limitação de corrente de carga	Ajustável												
Carga da bateria ajustável em função de compensação de temperatura	Disponível mediante instalação de medidor de temperatura opcional												
Potência (kVA)	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200
Teste de bateria	Disponível/programável												

Bypass	
Tensão nominal	380 V ca
Varição máxima da tensão	±15%
Frequência nominal	50/60 Hz
Sobrecarga permitida	3 x In por 100ms / 150% (30min) / 1.000% (100ms)
Máx. tempos de transferência	Inversor para <i>bypass</i> (Nulo) Bypass para inversor (Nulo) Sobrecarga ou falha (Nulo) Bypass manual (disponível com travamento mecânico)

Mecânica			
Acabamento	Estrutura em aço		
Cor	Tinta Pó Politherm 26 R MT Preto 73250 (11095031)		
Nível de proteção	IP20		
Dimensões L x P x A (mm)	390 x 900 x 900	410 x 835 x 1.510	850 x 1.070 x 1.511
Ventilação forçada	400 m³/h	1.000 m³/h	

Operação									
Temperatura	0 - 40 °C								
Umidade relativa	<95% sem condensação								
Nível de ruído	58 dBA	62 dBA	64 dBA	65 dBA					
Peso (kg)	70	80	85	200	220	250	270	290	400

Display	
Display de LCD	4 linhas x 20 colunas e 4 botões de funções mais botão EPO / HMI gráfica <i>touch screen</i> 7"
Alarmes visíveis	LED verde (UPS OK); LED vermelho (UPS em alarme) Alarme sonoro

Comunicação	
RS232	Padrão
Contato seco	250 V ca/8 A (UPS em modo normal; UPS em <i>bypass</i> ; tensão de entrada presente; bateria baixa)
Comunicação paralelismo	Fibra óptica
Modbus	Padrão
RS485	Padrão
SNMP	Padrão

Opcionais	
Transformador isolador	Gabinete externo
Autotransformador	Gabinete externo

Notas: 1) Trifásico / monofásico.

2) Sob consulta.

3) Outros valores sob consulta.

4) Versão especial ou opcionais que não fazem parte do produto padrão.

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



NOBREAK THOR WORLD

Os nobreaks da linha Thor World foram **desenvolvidos para aplicações críticas e profissionais**, condicionando a energia elétrica da rede comercial, geradores ou baterias, assegurando aos seus equipamentos um **elevado nível de proteção e confiabilidade**. Trata-se de um produto de alta tecnologia, sendo um equipamento que provê alto nível de proteção, pois possui um transformador com isolamento galvânico e tempo de comutação nulo, além de utilizar tecnologia de controle digital por PWM (Modulação por Largura de Pulso).

Principais Características

- **Sistema de energia ininterrupto com regulação on-line** - Microprocessado com tecnologia de controle digital por PWM.
- **Plugue e use** - Instalação, configuração, expansão de autonomia e manutenção executável pelo próprio usuário até 5 KVA.
- **Bypass on-line digital** - Atua de forma automática ou manual sem interromper o fornecimento de energia mantendo a saída isolada, estabilizada e filtrada.
- **Sistema hotswap** - Possibilita a substituição da Célula de Potência Universal (CPU) e dos módulos de baterias sem a interrupção de carga.
- **Baixo MTTR (Mean Time to Repair)** - Em menos de 2 minutos, é possível a substituição da CPU sem qualquer interferência nas características de saída.
- **Transformador ultra isolador** - Garante isolamento galvânico e proteção total da saída e dos conversores contra transientes e ruídos provenientes da rede elétrica.
- **Sistema gerenciador de baterias** - Aumenta a vida útil das baterias e otimiza seu desempenho, utilizando curvas de recarga ideais para cada tipo de bateria.
- **Correção do fator de potência** - Especialmente projetado para cargas não-lineares, com elevado fator de crista. Corrigindo o fator de potência na entrada, mesmo em bypass.
- **Expansão de autonomia** - Com a conexão de engate rápido polarizada é possível a expansão da autonomia de forma segura pelo próprio usuário, com o nobreak em funcionamento e sem a interrupção da saída.
- **DC/Cold-Start** - Sistema de partida a frio sem rede presente com desligamento e reinicialização automáticos para proteção das baterias.
- **Sistema registrador de eventos** - O armazenamento de todos os eventos é realizado em memória não volátil, acessíveis via display do próprio nobreak, que disponibiliza os últimos eventos (com data e hora), permitindo avaliar as condições da rede elétrica, quanto a qualidade do fornecimento de energia local, e a disponibilidade do sistema.
- **Interface de comunicação** - Permite monitorar, controlar, programar e analisar o nobreak remota ou localmente, através do FlexSLOT, com a adição da placa de comunicação local Modbus-RTU via RS485/RS232 ou placa de comunicação remota SNMP/HTTP via RJ45.
- **Compacto e modular** - Estrutura que permite a expansão e o intercâmbio de módulos de baterias, otimizando o espaço ocupado e facilitando a movimentação, através dos rodízios com trava, gerando um conjunto harmonioso e ergonômico.
- **IHM - Interface Homem Máquina** - Intuitiva, composta por painel multifunções na língua portuguesa (Brasil), possui um display de cristal líquido alfanumérico e teclas direcionais/seleção, possibilitando o acesso a informações importantes e avisos de segurança, além de um sinóptico em LEDs de fácil identificação, que apresenta as principais condições de funcionamento.



Potências

2,0 kVA | 3,0 kVA | 5,0 kVA | 6,0 kVA
7,5 kVA | 10,0 kVA | 15,0 kVA
(outras potências sob consulta)



PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA

Painel Frontal

O painel frontal do Thor World foi desenvolvido para proporcionar ao usuário uma fácil compreensão da condição de funcionamento do nobreak, além de possibilitar o monitoramento de uma série de variáveis do sistema, como tensões de entrada e saída, corrente de saída, atuação e modo de operação do carregador de baterias, registro de eventos, entre outros, dispensando o uso de instrumentos de medição e softwares de gerenciamento.



Teclas de Navegação

O painel de operações conta ainda com 3 teclas para navegação nas telas com as informações do produto disponibilizadas no *display* LCD.

Tecla Função



Desloca as telas para cima.
Aumenta o valor de um parâmetro sob ajuste.



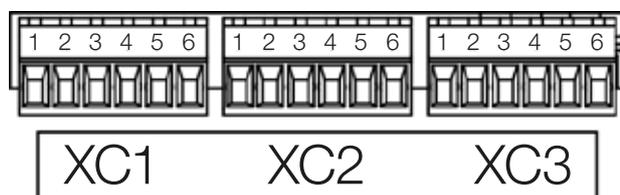
Desloca as telas para baixo.
Diminui o valor de um parâmetro sob ajuste.



Confirma comandos selecionados.

Relés de Monitoração

Na parte frontal é possível disponibilizar opcionalmente o Sistema de Sinalização Remota, via bornes de conexão, que inclui seis contatos secos de monitoração/alarmes do nobreak. Os contatos são do tipo NA e NF, facilitando a escolha do mecanismo de sinalização ou automação quando aplicado.



Painel Frontal

Display LCD

A tela do painel de operação consiste em um display de cristal líquido com 2 linhas e 16 colunas, com fundo azul e caracteres brancos, o que permite uma visualização clara das informações exibidas.



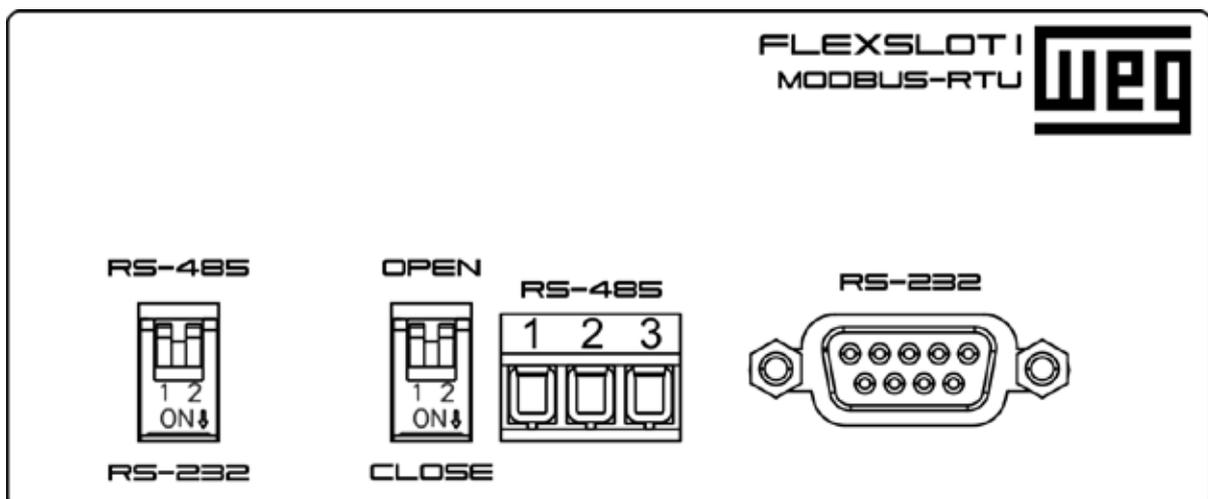
Painel Sinóptico

É possível observar o painel sinóptico do produto. Nele, é possível observar a sinalização do estado dos principais blocos funcionais do produto.

Símbolo	Descrição
	Estado da rede de entrada.
	Estado da bateria.
	Estado da saída do produto.
	Estado do <i>bypass</i> .

Flexslot

Os nobreaks da família Thor World possuem interface de comunicação FlexSLOT, que permite adicionar a placa de comunicação local Modbus-RTU e Software WPS via RS485/RS232 ou placa de comunicação remota SNMP/HTTP via RJ45. Para os padrões RS485 e RS232 a seleção é realizada por meio de uma chave seletora, disponibilizando o protocolo de comunicação Modbus-RTU ou Software WPS.



Chave de By-Pass Frontal

A chave On/Bypass localizada no painel frontal comuta o nobreak de maneira a transferir a carga da função nobreak para condição bypass, habilitando a função hotswap, permitindo a troca a quente da CPU sem a interrupção da carga, tornando a atividade simples e totalmente acessível, garantido um baixíssimo MTTR.

Aplicações



Automação bancária e comercial



Aplicações industriais



Servidores de rede



Laboratórios



Workstations



Redes de teleinformática



Automação de processos



Aplicações profissionais em geral

Opcionais

- Placa de comunicação remota SNMP/HTTP via RJ45
- Placa de comunicação local Modbus-RTU via RS485/RS232
- CPU (Célula de Potência Universal) s/ Contato Seco
- CPU (Célula de Potência Universal) c/ Contato Seco (6x Reles de Sinalização)

- Sistema de Supervisão de Energia – SSE (Bypass Externo e Redundância)
- Módulo para Expansão de Autonomia no mesmo padrão do nobreak
- Software de Gerenciamento Local RS232C (Software WPS)

Especificações Técnicas

Informações gerais							
Modelo	THOR WORLD						
Classificação	UPS						
Topologia	Monofásico Senoidal com Regulação Online						
Potência Aparente (kVA)	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	10,0	15,0
Potência Ativa (kW)	1,6	2,4	4,0	4,8	6,0	8,0	12,0

Parâmetros da entrada CA											
Tensão Nominal (V)	120/220 (Bivolt c/ Seleção Manual)									220	
Variação de Tensão Nominal	-20% / +15%										
Frequência Nominal (Hz)	60										
Variação da Frequência Nominal	±5%										
Corrente Nominal (A)	21,4 (120V)	11,7 (220V)	31,6 (120V)	17,3 (220V)	52,1 (120V)	28,4 (220V)	62,5 (120V)	34,1 (220V)	42,1 (220V)	56,1 (220V)	83,1 (220V)
Tipo de Seccionamento	Disjuntor Termo-Magnético										
Proteções	Subtensão, Sobretensão e Variação de Frequência										
Fator de Potência	> 0,92										
Tipo de Conexão	Bornes										
Sistema de Ligação	1F+N+T (Monofásico) ou 2F+T (Bifásico)										

Parâmetros do barramento CC			
Número de Baterias	4		12
Tensão Nominal (V)	48		144
Tensão Mínima (V)	42		126
Tensão de Flutuação (V)	54		162
Tensão de Equalização (V)	58		174
Corrente de Recarga (A)	3 5 10 15 20 25 (Configurável via Painel)		
Tipo de Seccionamento	Contator (Interno ao produto)		
Proteções	Subtensão e Sobretensão		
Ripple de Tensão	< 1%		
Baterias Internas	4 ou 8 baterias ¹⁾		12 baterias
Tipo de Bateria	Selada VRLA Estacionária		
Capacidade	18 ou 40Ah / 12Vcc		
Conexão para Baterias Externas	Sim		
Tipo de Conexão	Conector Polarizado de Engate Rápido (Modelo: Anderson Power SB® 120 Series)		

Parâmetros da saída CA														
Rendimento	> 80%													
Fator de Potência	0,8													
Tensão nominal (V)	120/220 (Bivolt c/ Seleção Manual)							120 ou 220						
Variação da Tensão Nominal	± 6%													
Frequência Nominal	60 Hz ± 0,1%													
Fator de Crista	3:1													
Regulação Dinâmica	± 11% (Tempo de Recuperação: 16,1 ms)													
THDv com Carga Linear	< 4%													
THDv com Carga não linear	< 7%													
Corrente Nominal	16,7 (120V)	9,1 (220V)	25,0 (120V)	13,6 (220V)	41,6 (120V)	22,7 (220V)	50,0 (120V)	27,3 (220V)	62,5 (120V)	34,1 (220V)	83,3 (120V)	45,5 (220V)	125,0 (120V)	68,2 (220V)
Proteções	Subtensão, Sobretensão, Sobrecarga e Curto-Circuito													
Capacidade de Sobrecarga	> 110% - Transferência Imediata p/ Bypass > 120% - Desliga a Saída													
Tipo de Conexão	Bornes e 3 Tomadas Padrão NBR1436 (10A)						Bornes e 4 Tomadas Padrão NBR1436 (10A)							
Sistema de Ligação	1F+N (Monofásico) ou 2F+N (Center TAP) ¹⁾													

Mecânica							
Interface Home Máquina - IHM	LCD com 2 linhas e 16 colunas, Sinóptico (Rede, Bateria, Saída e Bypass), 3 teclas de navegação e 1 chave "ON"/"BYPASS"						
Interfaces de Comunicação	1 Flexslot para Cartão Modbus RTU (RS485/RS232) ¹⁾ ou Cartão SNMP over TCP/IP (RJ45) ¹⁾						
Nível de Ruído à 1 metro (dBA)	6 Contatos Secos Programáveis ¹⁾ (Normal, Descarga, Saída Desligada, Falha na Rede Principal, Tensão Baixa na Bateria e Bypass)						
Rodízio	< 60						
Pintura	Sim (2x Dianteiros (Giratórios) 1x Central (Giratório) 2x Traseiros (Fixos))						
Cor	Tinta Pó Politherm 26						
Grau de Proteção	Preto (Semi-Foscol Microtexturizado Ref.71320 (10005927))						
Dimensões AxLxP (mm) (s/ Baterias)	IP20				420 x 272 x 860		
Dimensões AxLxP (mm) (c/ Baterias)	652 x 272 x 860 (c/ 4 Baterias)				630 x 450 x 860		
	884 x 272 x 860 (c/ 8 Baterias)				1152 x 450 x 860 (c/ 12 Baterias)		
Peso Líquido (s/ Baterias)	78,0	89,0	95,5	103	241	265	280
Peso Líquido (c/ Baterias)	145 (4 Baterias) 211 (8 Baterias)	156 (4 Baterias) 222 (8 Baterias)	162 (4 Baterias) 229 (8 Baterias)	169 (4 Baterias) 239 (8 Baterias)	438	459	477

Condições ambientais							
Temperatura ambiente (°C)	0 a 40						
Altitude (m)	1.000						
Dissipação de energia (W)	400	600	1.000	1.200	1.500	2.000	3.000
Umidade relativa	5 a 90%						

Nota: 1) Sob consulta.



IT MÉDICO

ENERGIA DE QUALIDADE QUANDO VOCÊ MAIS PRECISA

O IT Médico WEG é uma ***solução integrada para supervisão, diagnóstico e localização automática de falhas de isolamento*** em locais médicos do grupo 2.¹⁾

O sistema IT Médico consiste na aplicação prevista nas ***normas NBR 13534 e RDC 50 (Anvisa)***, que visa garantir a manutenção de serviços mesmo em caso de primeira falta a terra nas instalações elétricas nos Estabelecimentos Assistenciais à Saúde (EAS). Esta funcionalidade, além de aumentar o nível de segurança dos procedimentos assistenciais de saúde, é de utilização compulsória nos ambientes hospitalares do grupo 2, nos quais se enquadram as salas cirúrgicas, UTIs, UTIs neonatais e salas de hemodinâmica.

São previstas nestes ambientes a utilização de equipamentos de sustentação da vida de pacientes e a realização de procedimentos intracardíacos, assim, a simples interrupção na alimentação da rede elétrica pode acarretar risco de morte ao paciente. Por este motivo a instalação elétrica deve ser projetada e construída de forma que ***não interrompa a alimentação da rede na primeira falta a terra.***

Nota: 1) Salas cirúrgicas, salas de hemodinâmica, UTIs, CTIs, salas de procedimentos invasivos e de emergência, dentre outras.



SEGURANÇA ELÉTRICA HOSPITALAR

Benefícios



Integração com outros equipamentos UPS e sistema de gerenciamento



Aumenta a produtividade reduzindo o tempo de manutenção dos sistemas



Utilização de transformador de separação, com tensões de saída de 127 V (FF) ou 220 V (FF), conforme NBR 13534



Facilidade de instalação



Simplicidade do projeto



Sistema de teste no quadro elétrico



Várias opções de transformadores de separação

Aplicações



Composição

O sistema é composto por:

- 1** Dispositivo Supervisor de Isolamento (DSI) Gerenciável
- 2** Concentrador
- 3** Anunciador
- 4** Transformador de Separação

Mais:
Localizador de falhas
Montagem nos quadros WEG



Funcionamento

A utilização do Sistema IT Médico WEG **aumenta a segurança para o paciente e para o corpo clínico**, pois a interrupção no fornecimento de energia elétrica em caso de uma primeira fuga a terra é evitada.

Mesmo em um caso de curto-circuito fase-terra, por exemplo, um equipamento eletromédico pode ser usado para auxiliar ou substituir, temporariamente ou permanentemente, funções vitais de um paciente. Além disso, ocorre uma redução nas correntes de fuga, circulando pelo condutor de proteção, o que diminui a tensão de contato e conseqüentemente a intensidade de um choque elétrico acidental. O sistema possui Sensor de Falta de Fase, Sensor de Sobre Corrente, Dispositivos Supervisor de Temperatura (DST) e Dispositivos Supervisor de Isolamento (DSI) que medem a resistência entre os condutores de alimentação e o condutor de proteção, sinalizando de forma sonora e visual quando essa resistência fica abaixo de 50 k Ω .

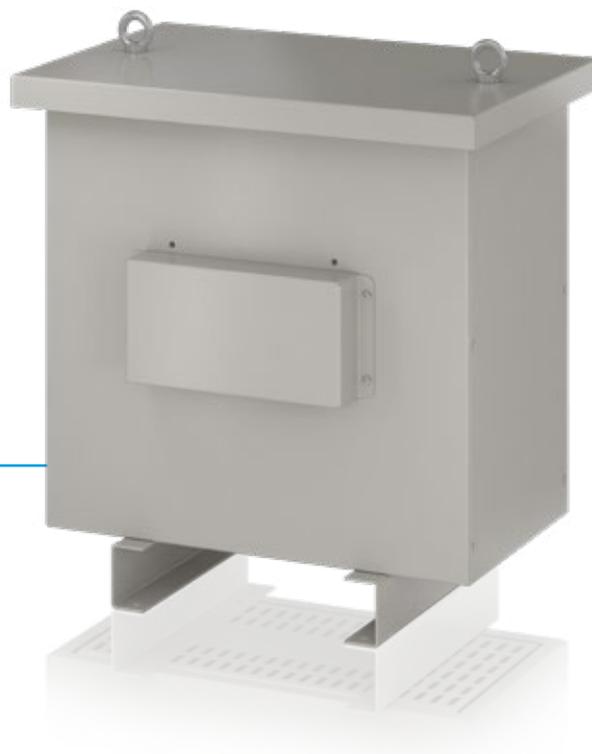
Transformador de Separação

Os Transformadores de Separação são específicos para **suprimentos de energia para instalações de sistemas médicos**. Possuem isolamento reforçado, blindagem eletrostática entre enrolamentos primário e secundário, conectados a um terminal próprio e características elétricas e mecânicas que garantem qualidade e confiabilidade a sua aplicação.

São providos de sensores de temperatura tipo Pt-100 ou Pt-120, designados ao circuito de controle de temperatura. Os transformadores garantem a confiabilidade da condição do isolamento do circuito sendo imprescindível para a segurança nas aplicações cirúrgicas.

Características

- Fabricado de acordo as normas IEC 61558-2-15 e NBR 13534.
- Grau de proteção: IP23.
- Classe de isolamento: F (155 °C).
- Isolação do sistema: <0,5 mA.
- Elevação de temperatura: 100 °C.
- Frequência: 60 Hz (*standard*) ou 50 Hz (conforme projeto).
- Potencia monofásica: até 10,0 kVA.
- Tensão primária: (conforme projeto).
- Tensão secundária: até 230 V.
- Tensão de curto-circuito: <3%.
- Corrente a vazio: <3% x I_n.
- Classe de isolação: 0,15 kV.
- Conexão elétrica: por meio de bornes.
- Fixação: por meio de base metálica.





DISPOSITIVO SUPERVISOR DE ISOLAMENTO (DSI) / SUPERVISOR DE TEMPERATURA (DST) / SUPERVISOR DE CORRENTE (DSC)

O dispositivo, projetado segundo avançados critérios tecnológicos, atua com funções próprias, utilizando um microprocessador interno que resulta em um **equipamento extremamente preciso, seguro e confiável**, sinônimo de garantia, característica exigida nesse tipo de aplicação.

É fabricado conforme as normas de instalações elétricas, para garantir o monitoramento contínuo do estado de isolamento da rede, através de injeção de pulsos de tensão contínua entre a linha de alimentação do dispositivo e o aterramento. A corrente contínua, conseqüentemente gerada, é composta por componentes ôhmicos e capacitivos, cuja elaboração das mesmas determina o nível de dispersão total, caso isto seja maior que o ajuste imposto, o dispositivo intervém, emitindo um sinal de alarme.

Características

- Tensão de alimentação: 110 V / 220 V - 60 Hz.
- Tensão da rede controlada: 24 a 230 V ca.
- Corrente máxima de medição: 1 mA.
- Tensão de isolamento: 2,5 kV em 1min.
- Possibilidade de escolha de um valor preciso de isolamento de rede de 0...999 k Ω com resolução de 1 k Ω .
- Controle de temperatura do enrolamento secundário do transformador de separação (T1).
- Medição com transformador de corrente para monitorar eventuais estado de sobrecarga.
- Visualização de todas as medições através de *display*.
- Disponibilidade de utilização de um contato programável para sinalização à distância em caso de falhas internas do dispositivo, baixo nível de isolamento, medição de elevados valores de temperatura e de alcance do ajuste de máxima corrente.
- Teste de autodiagnóstico para eventuais falhas internas do dispositivo, verificação da conexão com a rede e controle de funcionamento.
- Possibilidade de ajuste de atraso no sinal de alarme para evitar sinalizações indevidas.
- Injeção no circuito de sinais de controle codificados, que não são influenciados pelos componentes de tipo contínuo, emitidos por dispositivos elétricos de uso médico.
- Saída serial RS485 para comunicação Modbus-RTU.

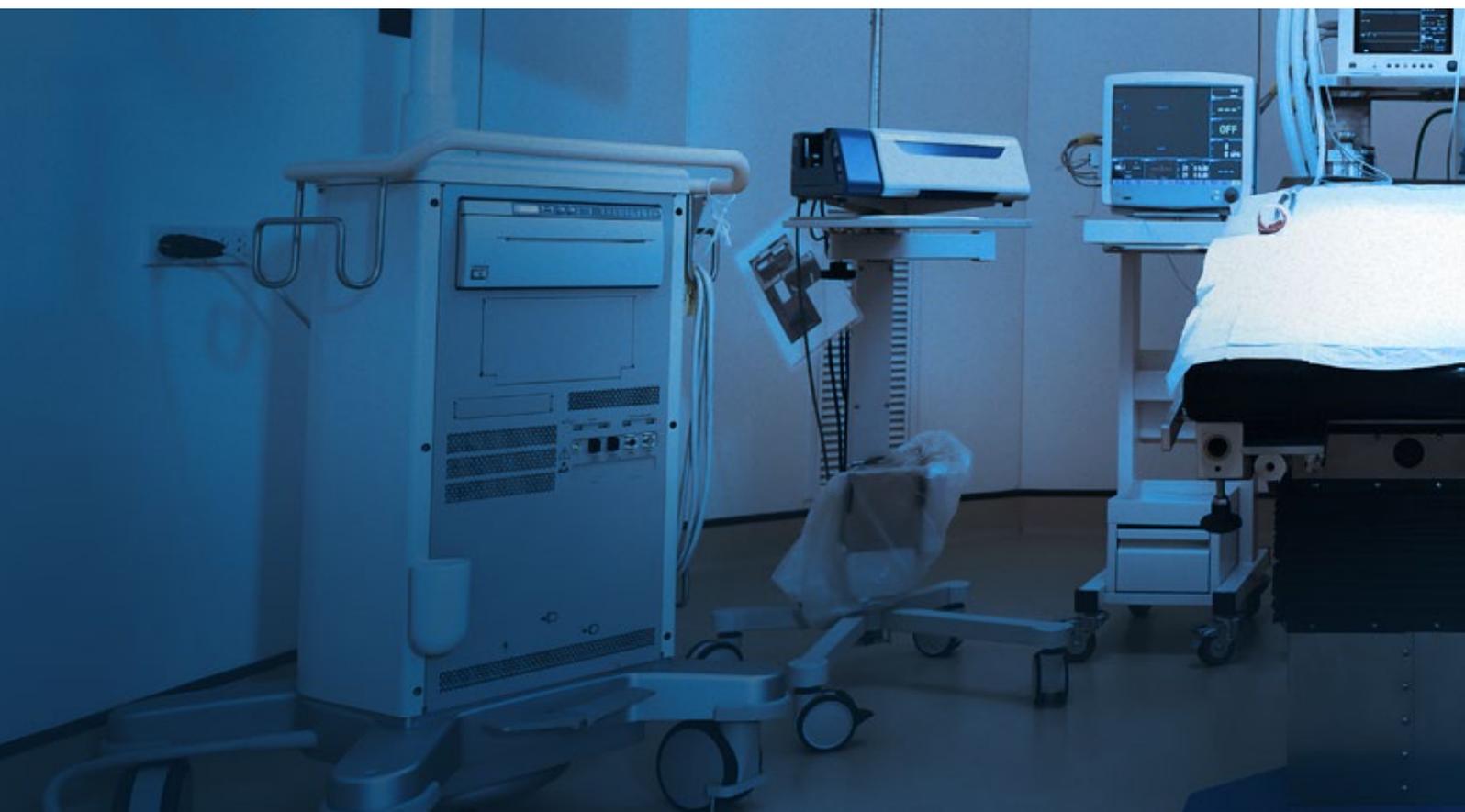


Especificação

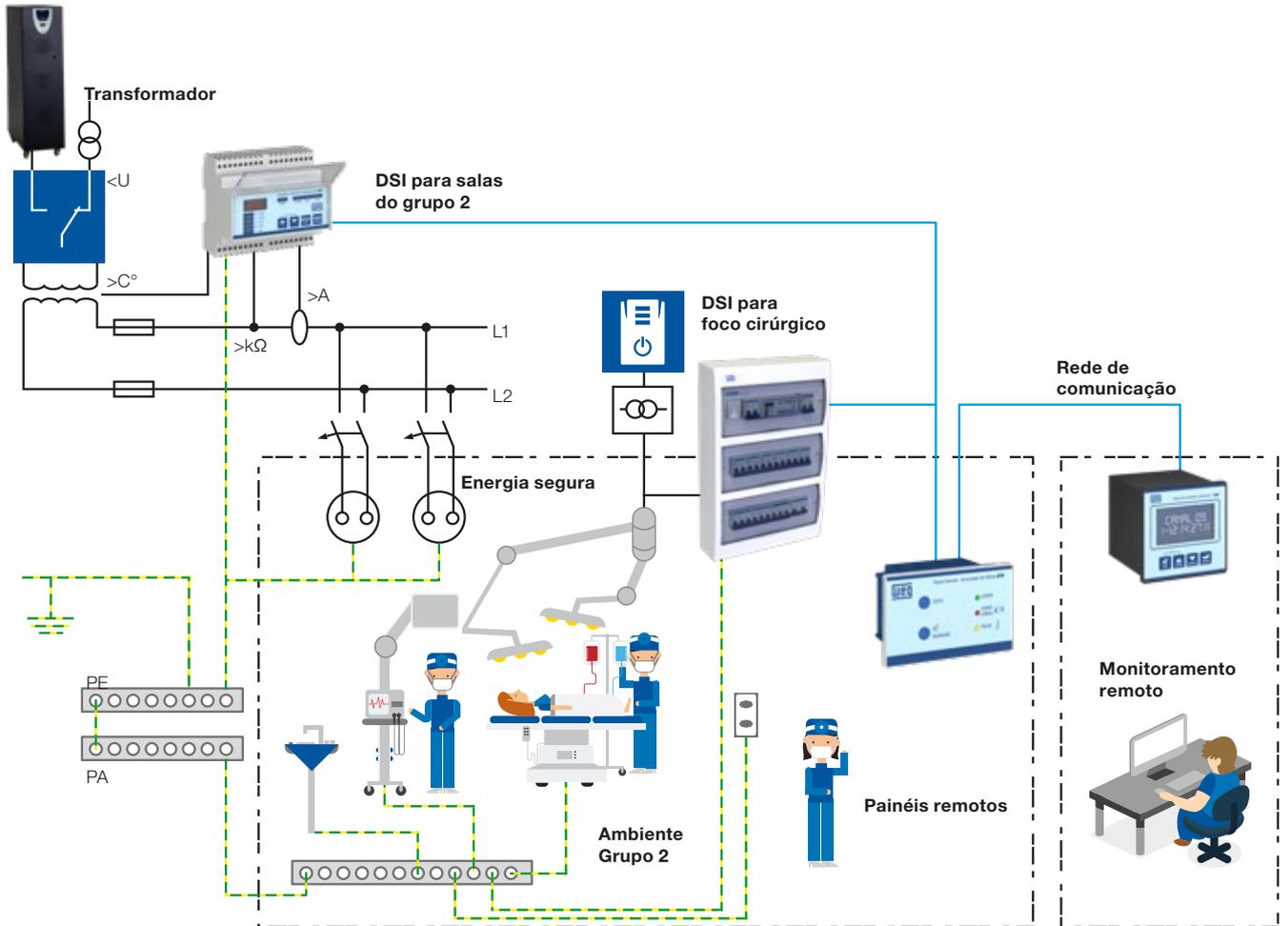
Referência	Descrição	Peso	Dimensões
IT DSIW	Dispositivo supervisor de isolamento - DSIW	0,3 kg	95 x 105 x 74 mm
IT ANFW	Dispositivo anunciador de falhas - ANFW	0,2 kg	79 x 124 x 32 mm
IT CTAW	Sistema centralizador de alarmes - CTAW	0,5 kg	96 x 96 x 104 mm
IT QDW-02	Quadro de distribuição QDW-02	6 kg	473 x 270 x 100 mm
TSW-050-220	Trafo isolador 5,0 kVA 220 V - TSW-050-220	55 kg	570 x 410 x 340 mm
TSW-075-220	Trafo isolador 7,5 kVA 220 V - TSW-075-220	68 kg	570 x 410 x 340 mm
TSW-100-220	Trafo isolador 10,0 kVA 220 V - TSW-100-220	90 kg	570 x 410 x 340 mm
TSW-050-127	Trafo isolador 5,0 kVA 127 V - TSW-050-127	55 kg	570 x 410 x 340 mm
TSW-075-127	Trafo isolador 7,5 kVA 127 V - TSW-075-127	68 kg	570 x 410 x 340 mm
TSW-100-127	Trafo isolador 10,0 kVA 127 V TSW-100-127	90 kg	570 x 410 x 340 mm

Notas: Outras opções de tensão sob consulta.

Dimensões do QDW sujeitas a alteração conforme cada projeto.



Blocodiagrama





RETIFICADOR DIGITAL MICROPROCESSADO / CARREGADOR DE BATERIAS

Desenvolvido para oferecer **segurança, eficiência energética, maior facilidade na operação** e no **gerenciamento remoto**, o Retificador Digital Microprocessado Rectifier possui dupla conversão de energia com unidade conversora de queda, além de **controle totalmente digital microcontrolado**. A unidade conversora de queda substitui os diodos de queda através de um robusto conversor, que é chaveado em alta frequência com modulação PWM, mantendo a tensão do consumidor perfeitamente estabilizada, e garantindo assim maior vida útil dos componentes de carga.

Principais Características

- Painel de LCD para operação e medições elétricas, integrado a um sistema de alarmes com LEDs e sinalização remota.
- Diagnóstico de operação através do sistema registrador de eventos, com data e hora.
- Cinco vezes mais rápido na regulação dinâmica da tensão, para degraus de carga de 10% até 100%.
- Número de conexões reduzido, adotando-se o padrão de conectores do tipo engate rápido e prova de inversão.
- Modelos disponíveis nas tensões de 220 V, 380 V, 440 V, 480 V e 690 V.
- Proteções internas com chapa de aço zincado para segurança do operador conforme recomendações (NR10).
- 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 todos os cartões sem interrupção do consumidor.

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



Aplicações

Subestações elétricas



Sistemas de iluminação de emergência



Indústrias



Laboratórios



Hospitais



Projetos off-shore e militares



Projetos especiais com redundância



Sistemas alimentados em corrente contínua



Dados Técnicos

Entrada CA

Sistema de alimentação	220 / 380 / 440 V ca $\pm 10\%$ ¹⁾ (outra sob consulta)
Frequência	60 Hz ou 50 Hz $\pm 5\%$
Sistema de alimentação	Trifásico
Fator de potência	$>0,85$ (padrão) ou $>0,92$ (sob consulta)
Filtro	Filtro harmônico
Proteção/seccionamento	Disjuntor

Nota: 1) Retificador em flutuação.

Saída Retificador CC

	24 V	48 V	125 V	250 V	
Tensão em flutuação	27,2 V	54,4 V	136 V	272 V	
Compensação térmica ¹⁾	0,3 V / 4 °C	0,3 V / 2 °C 0,4 V / 2 °C	48 V 125 V	0,8 V / 1 °C	
Ripple	$\leq 2\%$ sem bateria e $\leq 1\%$ com bateria				
Tensão em recarga	29 V	58 V	145 V	290 V	
Tensão em descarga	24 V	48 V	120 V	240 V	
Tensão mínima	1° nível	21 V	42 V	105 V	210 V
	2° nível	-	>32 V	>80 V	>160 V
Carga da bateria	C10 (Ah/10h) ou conforme recomendação do fabricante				

Nota: 1) Acima e abaixo de 25 °C.

Saída Consumidor CC¹⁾

Tensão nominal	24 V, 48 V, 125 V ou 250 V			
Corrente nominal	15 A à 500 A			
Limite de corrente saída	Ajustável entre 50% a 100% de I_n			
Regulação estática	$\leq \pm 1\%$ para variações de 10% a 105% I_n			
Regulação dinâmica	$\pm 10\%$ sobressinal para degrau de carga de 10% a 100% I_n			
Ripple	$< 1\%$ (sem bateria)			
Rendimento	24 V	48 V	125 V	250 V
	$\geq 75\%$	$\geq 80\%$	$\geq 85\%$	$\geq 90\%$
Isolação	> 5 mega Ohms			

Nota: 1) Para equipamentos padrões com UCQ.
Nos modelos 24 V, possui saída apenas com UDQ ou direta.

Mecânica

Modelo (A)	15	25	35	50	75	100	125	150	200	300	400	500	
Peso (kg)	300	350	375	385	420	460	530	545	650	800	1.000	1.200	
Dimensões A x L x P (mm)	1.715 x 600 x 450			2.115 x 600 x 650			2.115 x 800 x 650			2.207 x 1000 x 850		2.257 x 1600 x 850	

Modelo (A)		Dissipação (W)											
η	Tensão saída (V)	15	25	35	50	75	100	125	150	200	300	400	500
0,75	24	120	200	280	400	600	800	1.000	1.200	1.600	2.400	3.200	4.000
0,80	48	180	300	420	600	900	1.200	1.500	1.800	2.400	3.600	4.800	6.000
0,85	125	331	551	772	1.103	1.654	2.206	2.757	3.309	4.412	6.618	8.824	11.029
0,90	250	417	694	972	1.389	2.083	2.778	3.472	4.167	5.556	8.333	11.111	13.889

Gabinete	Auto sustentado com estrutura para fixação no piso e alças para içamento
Pintura	Resina epóxi com aplicação eletrostática à pó
Cor	RAL 7035
Grau de proteção	IP42 (outra sob consulta)

Nota: os valores informados de Dimensionais, Peso e Dissipação Térmica são aplicáveis somente aos modelos padrões com UCQ. Para modelos com UDQ os valores tendem a ser maiores, conforme especificado em projeto.

Condição de Operação

Regime de operação	Contínuo
Faixa de temperatura	0 °C 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	> 60 dB

Dados Técnicos

Proteções

Disjuntor	Rede, baterias, consumidor e <i>bypass</i> manual (manutenção)
Limitações corrente	Carga / descarga da bateria e consumidor ^{1) 2)}

Notas: 1) Abaixo de 110 V, o *bypass* é ativado, permanecendo apenas as limitações da bateria e disjuntor.

2) Limitação de corrente para o consumidor está disponível apenas em equipamentos com UCQ.

Interface Remota

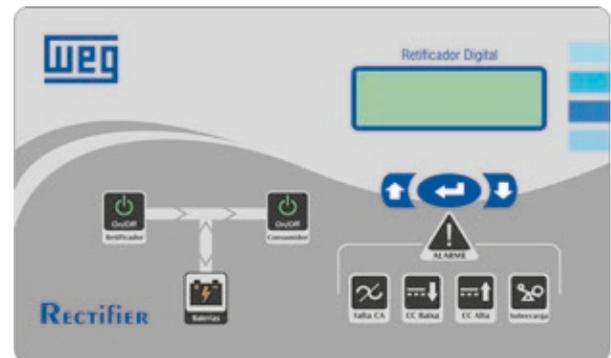
Padrão	Comunicação USB com protocolo Modbus-RTU
	Interface RS485 com protocolo Modbus-RTU
	Contatos secos NA e NF com capacidade de 2 A à 250 V ca

Comandos do Painel

- Teclas para navegação nos menus
- Tecla Liga/Desliga do Retificador
- Tecla de Liga/Desliga Consumidor (somente versão com UCQ)
- Teclas para Ativar/Desativar o *bypass* manual bem como desativar o *bypass* automático.

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

- Tensão e 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
- *Bypass* por falha na UCQ com ajuste automático da tensão CC
- Desligamento do consumidor por bateria insuficiente
- Limitação de corrente da carga 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 consumidor alta e baixa
- Fuga à terra
- Tensão bateria alta
- Tensão de entrada alta
- Tensão de entrada baixa
- Modo normal
- Modo bateria
- Modo *bypass*
- Ajusta relógio
- Sobre temperatura
- Falha na sequência de fase

Interface de Comunicação

- RS485 protocolo Modbus-RTU (padrão) - Profibus e DeviceNet (opcional) – Outros (sob consulta).
- Onze contatos secos NA/NF (consumidor ligado, falta CA, retificador ligado, tensão baixa no consumidor, tensão alta no consumidor, tensão baixa nas baterias, limitação de corrente, sobrecarga, fuga à terra +/-, falha de ventilação 1 ou 2, disjuntores abertos (rede, bateria ou consumidor) ou disjuntor de *bypass* fechado).
- 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.



BATERIAS SELADAS VRLA

SEGURANÇA EM TODAS AS APLICAÇÕES

As baterias chumbo-ácidas seladas reguladas por válvula (VRLA) da WEG possuem o sistema de eletrólito absorvido (Absorptive Glass Mat System), que impede vazamento, permitindo assim uma **operação segura em qualquer posição** (exceto de cabeça para baixo). Suas válvulas de segurança atuam automaticamente toda vez que a pressão interna supera os níveis normais.

Desenvolvidas com tecnologia que **minimiza a geração de gases**, que são recombinados com uma eficiência de 99%, **as baterias seladas WEG proporcionam operação livre de manutenção**, sem necessidade de verificar a densidade do eletrólito ou adicionar água durante toda a sua vida útil.



Coleta de Baterias

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



Chumbo



Ácido



Sulfúrico



Plástico

Em conformidade com a Resolução 401/08 do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente, a WEG 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 através do e-mail automacao@weg.net que informaremos o procedimento correto para destinação final ambientalmente adequada.



Reciclável



Chumbo-Pb

Bateria 12 V 7 Ah - BAT 0070122

Especificações

Código SAP	13293745
Part number	BAT2120071E
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	7 Ah @ 20h até 1,75 V/cel
Peso	2,13 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	70 A/5s
Resistência interna	Aprox. 32 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	2,1 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

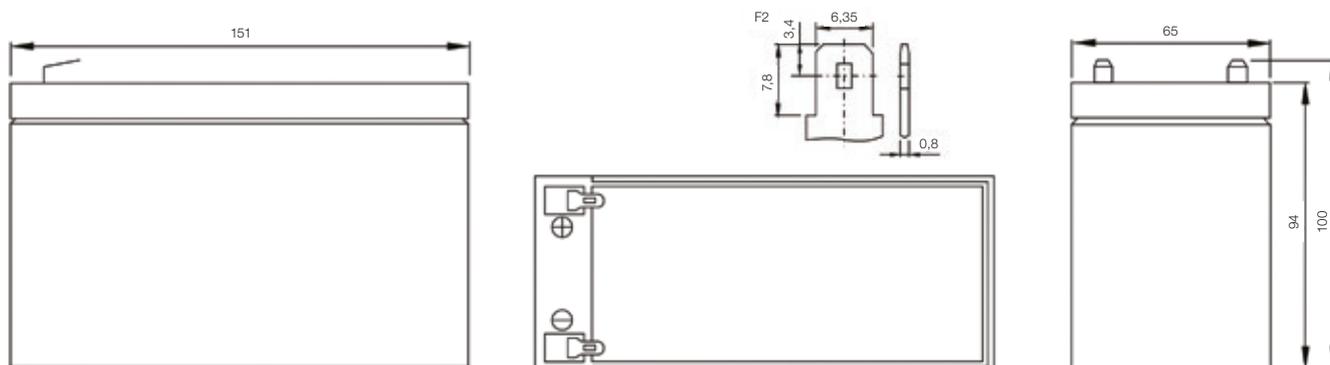


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	26,56	18,77	13,57	7,793	4,277	2,626	1,974	1,594	1,320	0,850	0,690	0,364
1,65 V	24,70	17,74	12,97	7,482	4,130	2,542	1,913	1,551	1,286	0,840	0,682	0,359
1,70 V	22,28	16,33	12,15	7,151	3,996	2,458	1,861	1,508	1,253	0,827	0,672	0,354
1,75 V	19,96	14,95	11,31	6,835	3,850	2,372	1,806	1,470	1,221	0,816	0,663	0,350
1,80 V	17,53	13,53	10,44	6,533	3,703	2,288	1,750	1,428	1,190	0,802	0,654	0,347
1,85 V	13,91	11,06	8,663	5,627	3,321	2,096	1,618	1,327	1,109	0,753	0,616	0,329

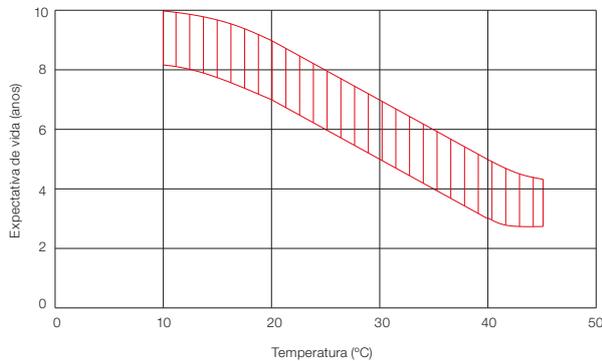
Tabela de Descarga à Potência Constante (WPC) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	44,03	31,91	23,72	14,15	8,037	4,977	3,770	3,060	2,545	1,660	1,357	0,718
1,65 V	41,42	30,73	23,01	13,73	7,806	4,841	3,669	2,988	2,489	1,645	1,342	0,707
1,70 V	38,22	28,81	21,88	13,26	7,599	4,708	3,585	2,918	2,432	1,623	1,324	0,700
1,75 V	35,00	26,85	20,65	12,80	7,366	4,564	3,493	2,854	2,379	1,604	1,308	0,692
1,80 V	31,93	24,73	19,34	12,36	7,125	4,423	3,398	2,782	2,326	1,580	1,293	0,686
1,85 V	25,44	20,57	16,28	10,75	6,430	4,075	3,156	2,595	2,176	1,487	1,219	0,652

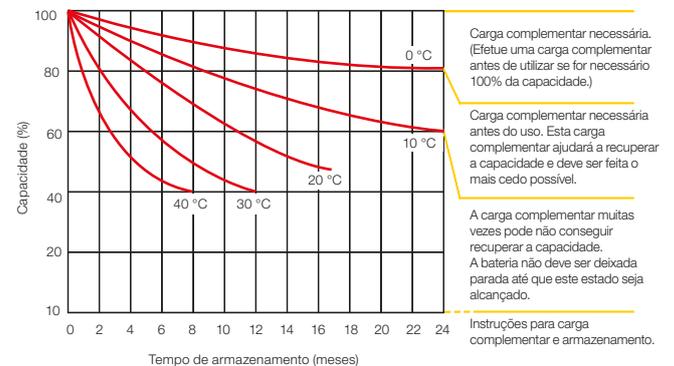
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 7 Ah - BAT 0070122

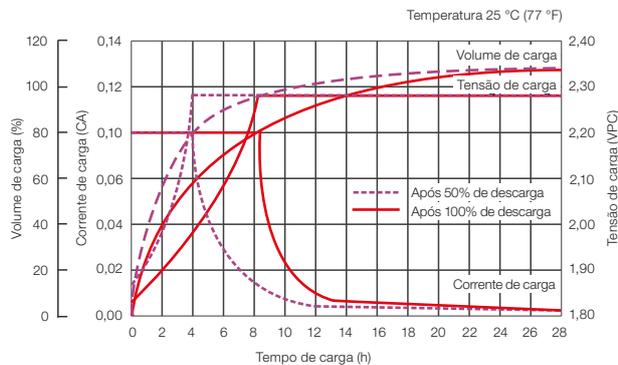
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



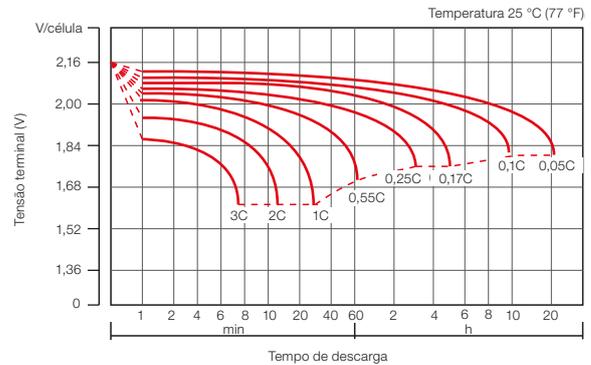
Características de Armazenamento



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 9 Ah - BAT 0090122

Especificações

Código SAP	13714063
Part number	BAT2120091
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	9 Ah @ 20h até 1,75 V/cel
Peso	2,47 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	90 A/5s
Resistência interna	Aprox. 22 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	2,7 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

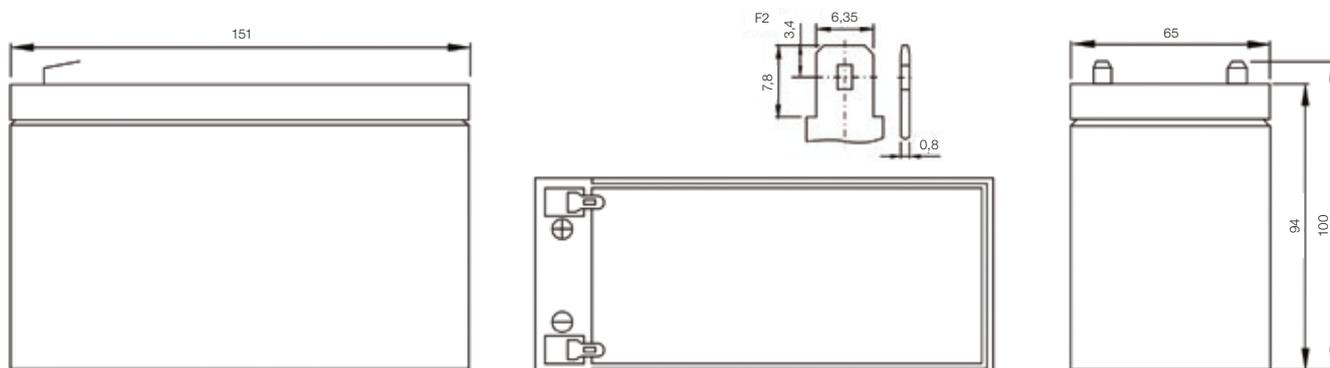


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	35,17	24,62	17,62	10,12	5,499	3,376	2,538	2,049	1,698	1,093	0,887	0,469
1,65 V	32,71	23,26	16,85	9,716	5,310	3,268	2,460	1,994	1,654	1,080	0,877	0,461
1,70 V	29,51	21,41	15,78	9,287	5,137	3,161	2,393	1,939	1,611	1,064	0,863	0,456
1,75 V	26,44	19,60	14,68	8,876	4,950	3,050	2,321	1,890	1,570	1,049	0,852	0,450
1,80 V	23,21	17,74	13,56	8,484	4,760	2,941	2,250	1,835	1,530	1,031	0,841	0,446
1,85 V	18,43	14,50	11,25	7,307	4,270	2,695	2,080	1,706	1,426	0,968	0,792	0,423

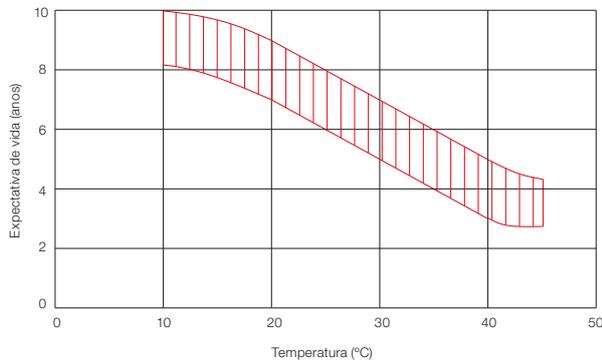
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	58,30	41,84	30,80	18,38	10,33	6,399	4,848	3,934	3,273	2,134	1,744	0,923
1,65 V	54,85	40,30	29,89	17,83	10,04	6,225	4,718	3,842	3,200	2,114	1,726	0,909
1,70 V	50,61	37,78	28,41	17,22	9,770	6,053	4,610	3,751	3,127	2,087	1,702	0,899
1,75 V	46,35	35,21	26,82	16,62	9,470	5,868	4,491	3,669	3,059	2,062	1,681	0,890
1,80 V	41,57	32,43	25,12	16,05	9,161	5,687	4,369	3,577	2,991	2,031	1,662	0,882
1,85 V	33,69	26,97	21,14	13,96	8,267	5,239	4,057	3,337	2,798	1,911	1,567	0,838

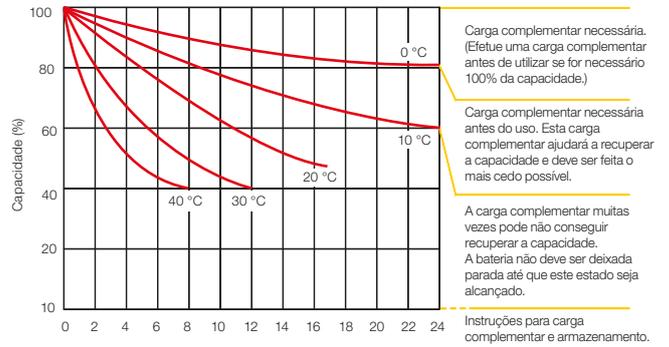
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 9 Ah - BAT 0090122

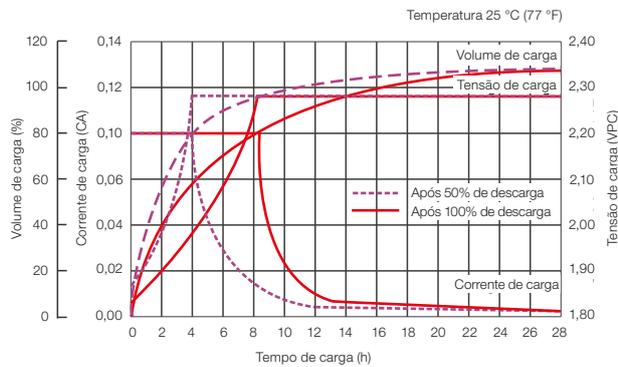
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



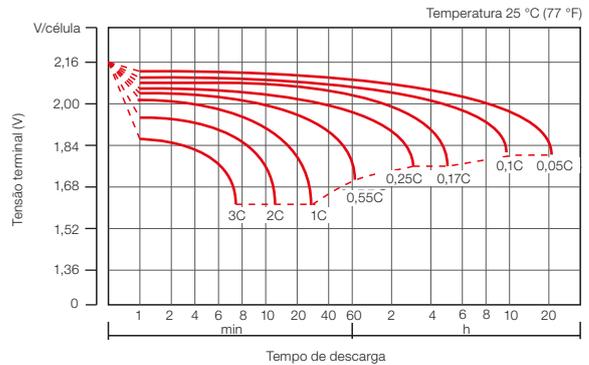
Características de Armazenamento



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 18 Ah - BAT 0180122

Especificações

Código SAP	13714064
Part number	BAT2120181
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	18 Ah @ 20h até 1,75 V/cel
Peso	5,29 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	180 A/5s
Resistência interna	Aprox. 18 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	5,4 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

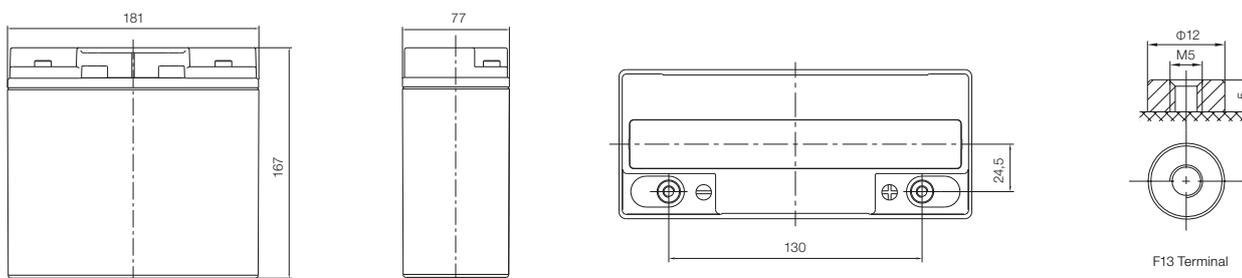


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	66,25	47,30	34,54	19,84	11,00	6,752	5,076	4,098	3,395	2,185	1,775	0,937
1,65 V	61,60	44,70	33,02	19,05	10,62	6,537	4,919	3,987	3,307	2,161	1,753	0,922
1,70 V	55,58	41,15	30,93	18,21	10,27	6,321	4,786	3,879	3,221	2,127	1,727	0,911
1,75 V	49,80	37,67	28,78	17,40	9,899	6,101	4,643	3,779	3,140	2,098	1,704	0,900
1,80 V	43,72	34,10	26,58	16,63	9,521	5,882	4,499	3,671	3,059	2,062	1,682	0,891
1,85 V	34,71	27,87	22,05	14,32	8,539	5,390	4,159	3,412	2,853	1,936	1,584	0,846

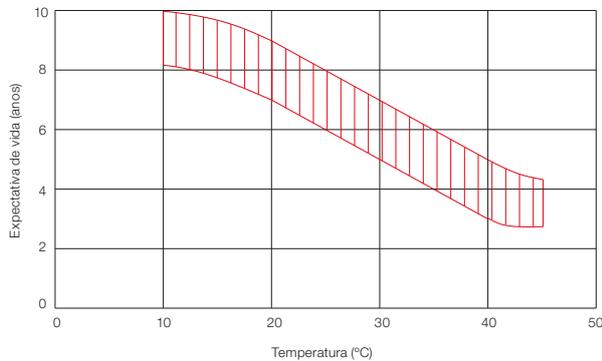
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	109,8	80,40	60,39	36,03	20,67	12,80	9,695	7,868	6,545	4,268	3,489	1,845
1,65 V	103,3	77,44	58,59	34,96	20,07	12,45	9,435	7,683	6,399	4,229	3,451	1,819
1,70 V	95,32	72,60	55,69	33,75	19,54	12,11	9,220	7,503	6,254	4,173	3,404	1,799
1,75 V	87,30	67,65	52,58	32,59	18,94	11,74	8,983	7,338	6,118	4,123	3,363	1,779
1,80 V	78,29	62,31	49,24	31,46	18,32	11,37	8,739	7,153	5,981	4,062	3,324	1,764
1,85 V	63,45	51,83	41,44	27,37	16,53	10,48	8,115	6,674	5,596	3,823	3,134	1,677

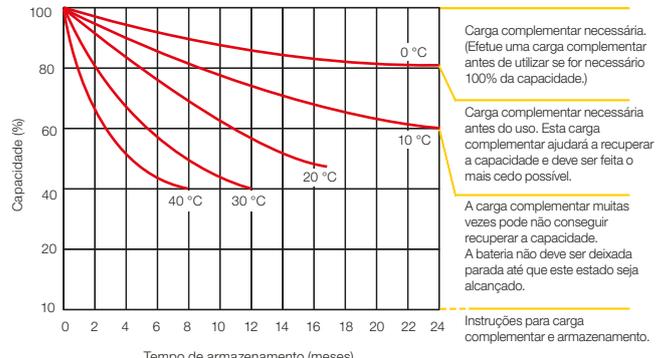
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 18 Ah - BAT 0180122

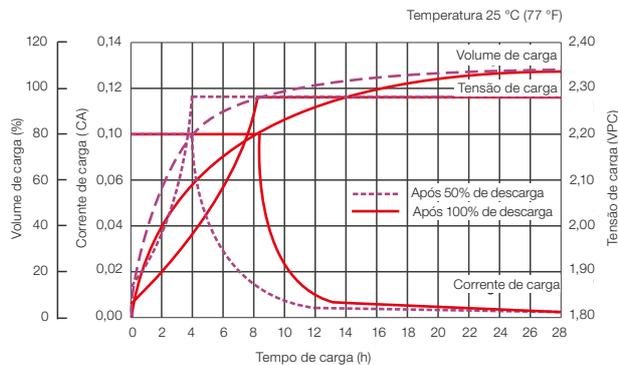
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



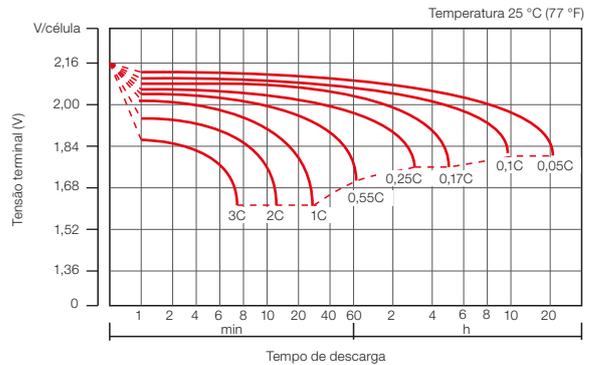
Características de Armazenamento



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 0400122

Especificações

Código SAP	13714065
Part number	BAT2120401
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	40 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	13,12 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	400 A/5s
Resistência interna	Aprox. 10 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	12,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

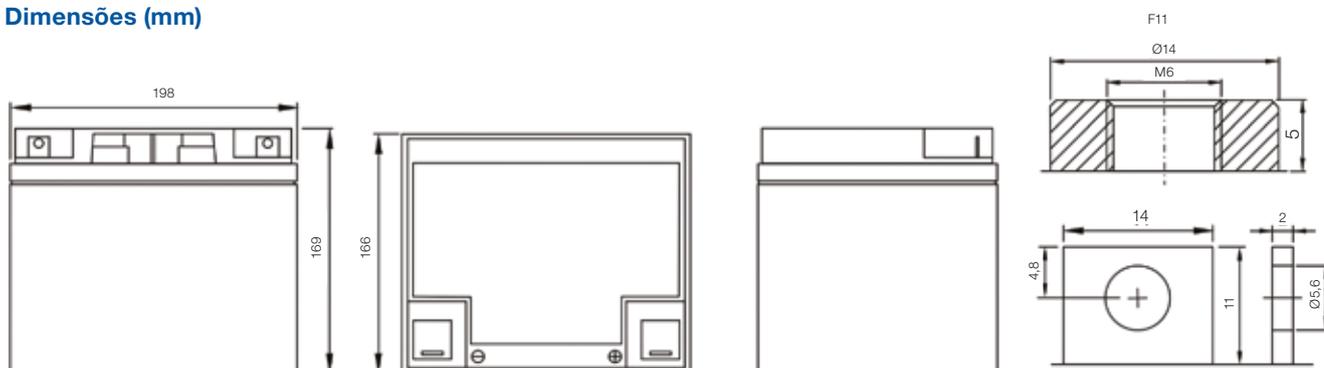


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	124,3	95,7	73,4	43,4	24,4	14,6	11,3	8,87	7,55	5,07	4,22	2,21
1,65 V	119,8	90,4	70,2	41,6	23,6	14,1	10,9	8,63	7,35	5,01	4,17	2,17
1,70 V	114,0	83,2	65,7	39,8	22,8	13,6	10,6	8,39	7,16	4,94	4,11	2,15
1,75 V	106,5	76,2	61,2	38,0	22,0	13,2	10,3	8,18	6,98	4,87	4,05	2,12
1,80 V	97,0	69,0	56,5	36,4	21,2	12,7	10,0	7,94	6,80	4,79	4,00	2,10
1,85 V	85,4	56,4	46,9	31,3	19,0	11,6	9,24	7,38	6,34	4,49	3,77	1,99

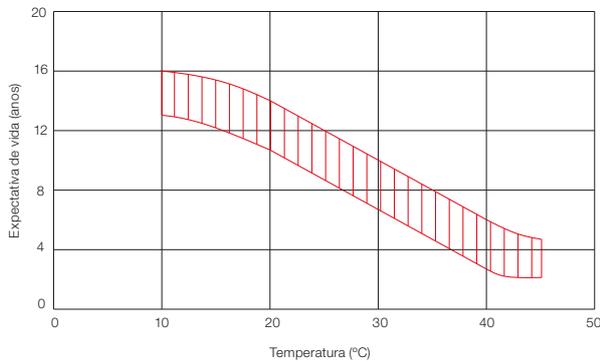
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	213,9	162,6	128,4	78,8	45,9	27,6	21,5	17,0	14,5	9,90	8,30	4,35
1,65 V	211,7	156,6	124,5	76,4	44,6	26,8	21,0	16,6	14,2	9,81	8,21	4,28
1,70 V	203,6	146,9	118,4	73,8	43,4	26,1	20,5	16,2	13,9	9,68	8,09	4,24
1,75 V	193,6	136,8	111,8	71,2	42,1	25,3	20,0	15,9	13,6	9,57	8,00	4,19
1,80 V	179,5	126,0	104,7	68,8	40,7	24,5	19,4	15,5	13,3	9,43	7,90	4,15
1,85 V	160,8	104,8	88,1	59,8	36,7	22,6	18,0	14,4	12,4	8,87	7,45	3,95

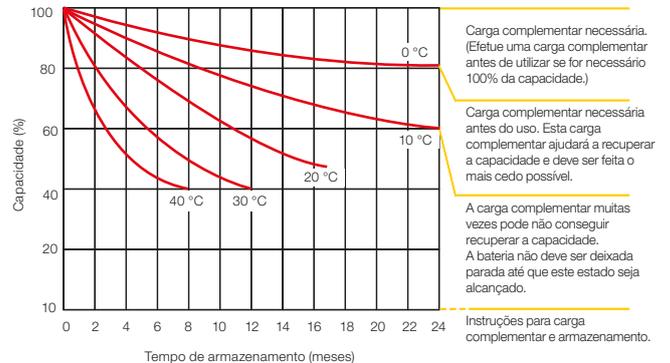
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 40 Ah - BAT 0400122

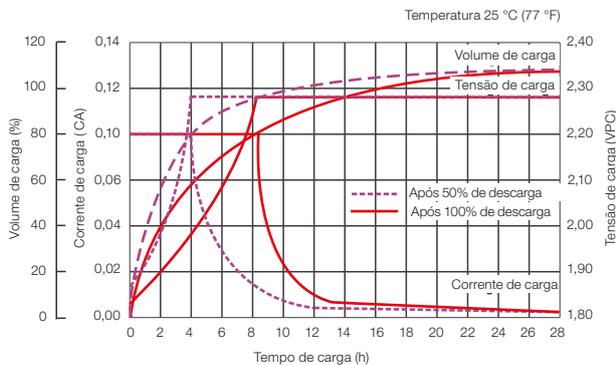
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



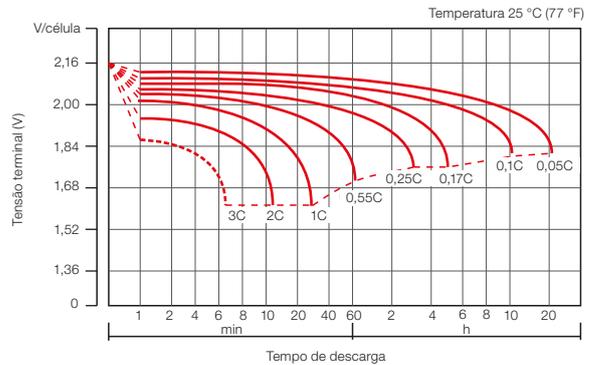
Características de Armazenamento



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 60 Ah - BAT 0600122

Especificações

Código SAP	13714066
Part number	BAT2120601
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	60 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	21,12 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	600 A/5s
Resistência interna	Aprox. 6,0 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	18,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

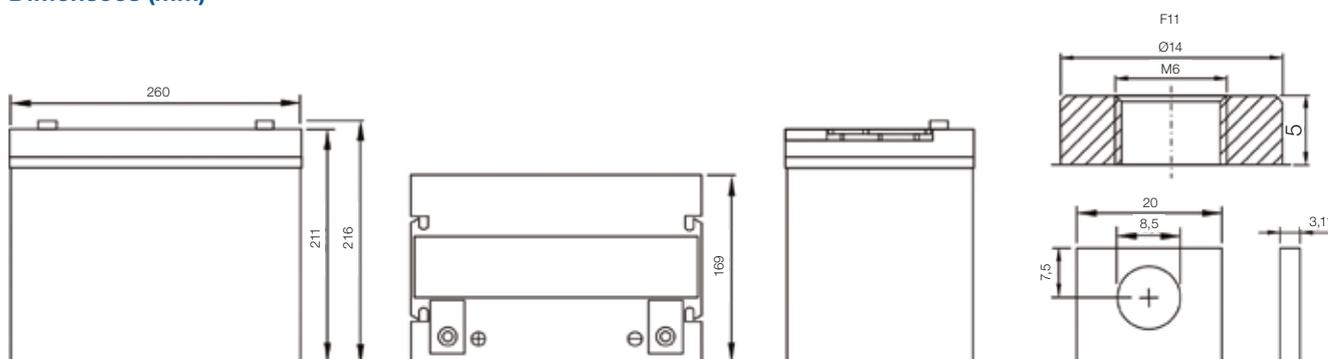


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	192,2	146,4	111,2	65,7	36,7	21,8	16,9	13,3	11,3	7,61	6,33	3,31
1,65 V	185,3	138,4	106,4	63,1	35,4	21,1	16,4	12,9	11,0	7,52	6,25	3,26
1,70 V	176,2	127,4	99,6	60,3	34,3	20,4	16,0	12,6	10,7	7,41	6,16	3,22
1,75 V	164,6	116,6	92,7	57,6	33,0	19,7	15,5	12,3	10,5	7,30	6,08	3,18
1,80 V	150,0	105,6	85,6	55,1	31,7	19,0	15,0	11,9	10,2	7,18	6,00	3,15
1,85 V	132,0	86,3	71,0	47,4	28,5	17,4	13,9	11,1	9,51	6,74	5,65	2,99

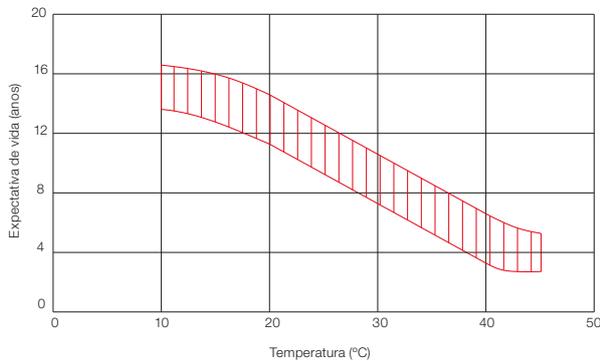
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	5min	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	330,8	248,9	194,5	119,3	68,9	41,4	32,3	25,5	21,8	14,9	12,4	6,52
1,65 V	327,4	239,8	188,7	115,8	66,9	40,3	31,5	24,9	21,3	14,7	12,3	6,43
1,70 V	314,9	224,8	179,4	111,8	65,1	39,2	30,7	24,4	20,9	14,5	12,1	6,36
1,75 V	299,4	209,5	169,3	107,9	63,1	38,0	29,9	23,8	20,4	14,4	12,0	6,29
1,80 V	277,6	192,9	158,6	104,2	61,1	36,8	29,1	23,2	19,9	14,1	11,9	6,23
1,85 V	248,6	160,5	133,5	90,6	55,1	33,9	27,1	21,7	18,7	13,3	11,2	5,92

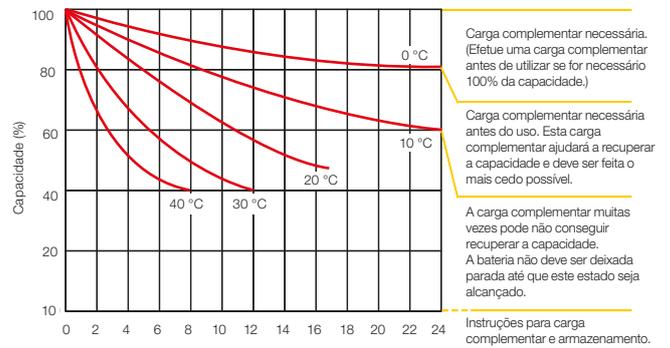
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 60 Ah - BAT 0600122

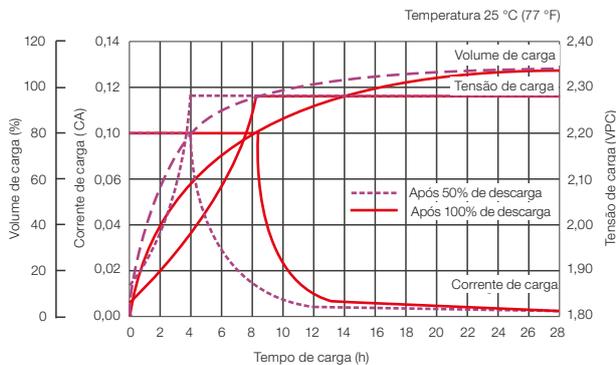
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



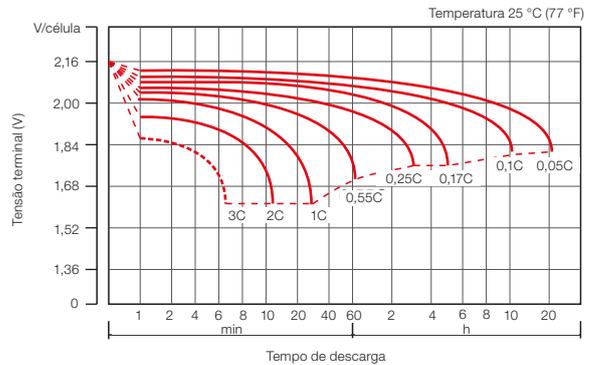
Características de Armazenamento



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 0800122

Especificações

Código SAP	13714067
Part number	BAT2120801
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	80 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	22,5 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	800 A (5s)
Resistência interna	6,0mOhm ±10%
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	24,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

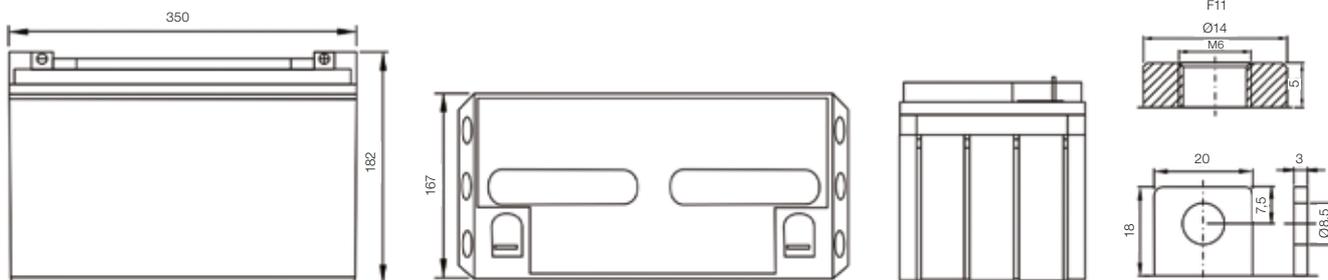


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h	
1,60 V	195,3	148,3	87,6	48,9	29,1	22,6	17,7	15,1	10,1	8,44	4,41	
1,65 V	184,5	141,8	84,1	47,2	28,2	21,9	17,3	14,7	10,0	8,34	4,34	
1,70 V	169,9	132,8	80,4	45,7	27,3	21,3	16,8	14,3	9,87	8,21	4,29	
1,75 V	155,5	123,6	76,8	44,0	26,3	20,6	16,4	14,0	9,74	8,10	4,24	
1,80 V	140,7	114,1	73,4	42,3	25,4	20,0	15,9	13,6	9,57	8,00	4,20	
1,85 V	115,0	94,7	63,3	38,0	23,2	18,5	14,8	12,7	8,99	7,53	3,99	

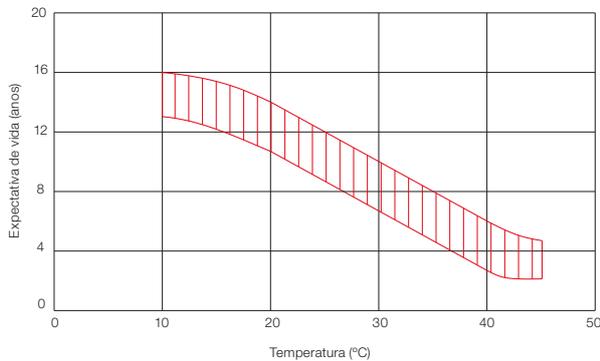
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo											
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h	
1,60 V	331,9	259,3	159,1	91,9	55,2	43,1	34,0	29,1	19,8	16,6	8,69	
1,65 V	319,7	251,6	154,4	89,2	53,7	41,9	33,2	28,4	19,6	16,4	8,57	
1,70 V	299,7	239,2	149,0	86,9	52,2	41,0	32,5	27,8	19,4	16,2	8,47	
1,75 V	279,3	225,8	143,9	84,2	50,6	39,9	31,8	27,2	19,1	16,0	8,38	
1,80 V	257,2	211,4	138,9	81,4	49,1	38,8	31,0	26,6	18,9	15,8	8,31	
1,85 V	213,9	177,9	120,8	73,5	45,2	36,1	28,9	24,9	17,7	14,9	7,90	

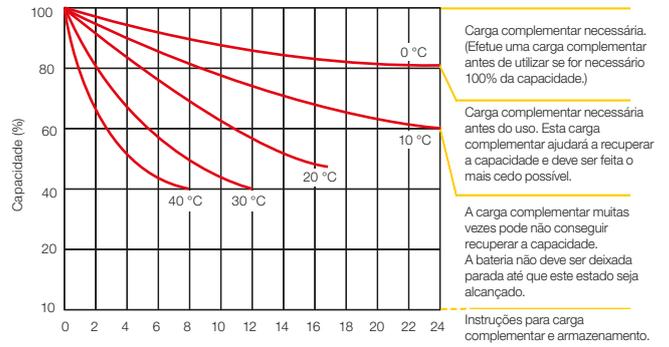
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 80 Ah - BAT 0800122

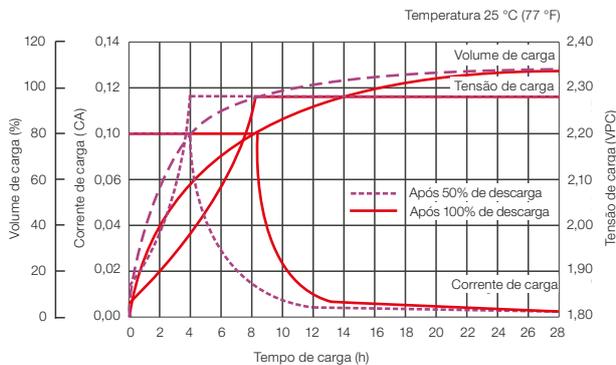
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



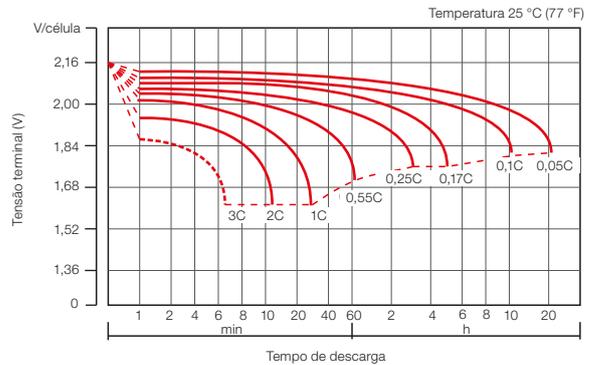
Características de Armazenamento



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 1000122

Especificações

Código SAP	13714238
Part number	BAT2121001
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	100 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	28,9 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	1.000 A (5s)
Resistência interna	Aprox. 6,5 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	30,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

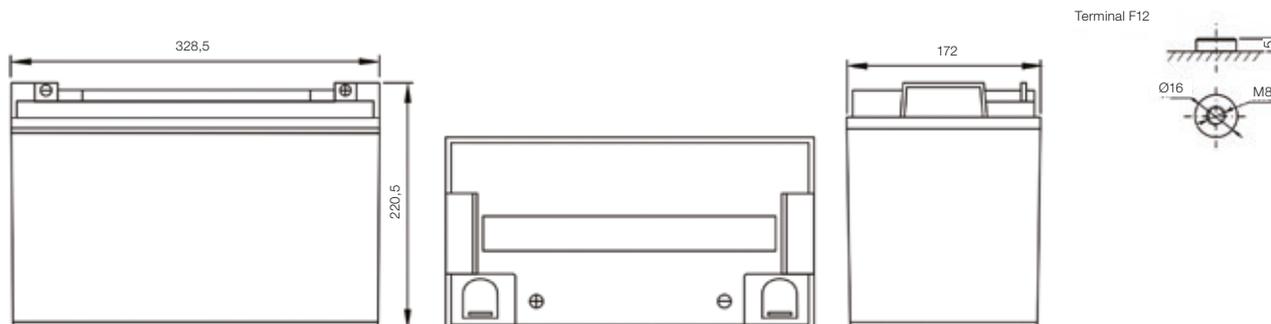


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	224,9	179,8	107,3	61,1	36,4	28,2	22,2	18,9	12,7	10,5	5,52
1,65 V	206,8	171,9	103,0	59,0	35,2	27,3	21,6	18,4	12,5	10,4	5,43
1,70 V	190,4	161,0	98,5	57,1	34,1	26,6	21,0	17,9	12,3	10,3	5,36
1,75 V	174,3	149,9	94,1	55,0	32,9	25,8	20,4	17,4	12,2	10,1	5,30
1,80 V	157,8	138,4	90,0	52,9	31,7	25,0	19,9	17,0	12,0	10,0	5,25
1,85 V	128,9	114,8	77,5	47,4	29,1	23,1	18,5	15,9	11,2	9,41	4,98

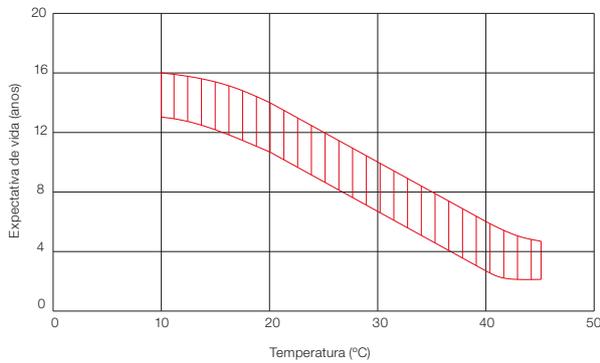
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	372,1	320,9	196,9	114,8	69,0	53,9	42,6	36,4	24,8	20,7	10,9
1,65 V	358,4	311,3	191,0	111,5	67,1	52,4	41,6	35,6	24,5	20,5	10,7
1,70 V	336,0	295,9	184,4	108,6	65,3	51,2	40,6	34,8	24,2	20,2	10,6
1,75 V	313,1	279,4	178,1	105,2	63,3	49,9	39,7	34,0	23,9	20,0	10,5
1,80 V	288,3	261,6	171,9	101,8	61,3	48,6	38,7	33,2	23,6	19,8	10,4
1,85 V	239,8	220,2	149,5	91,9	56,5	45,1	36,1	31,1	22,2	18,6	9,87

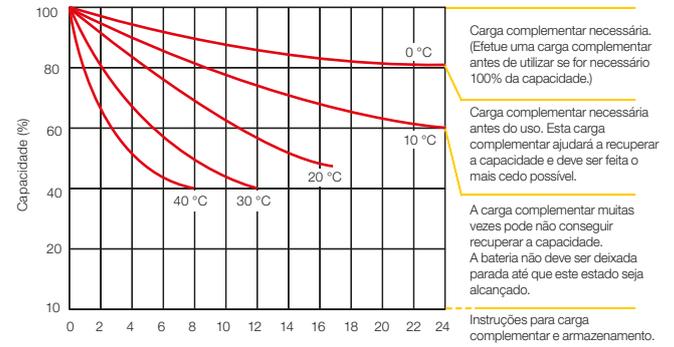
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 100 Ah - BAT 1000122

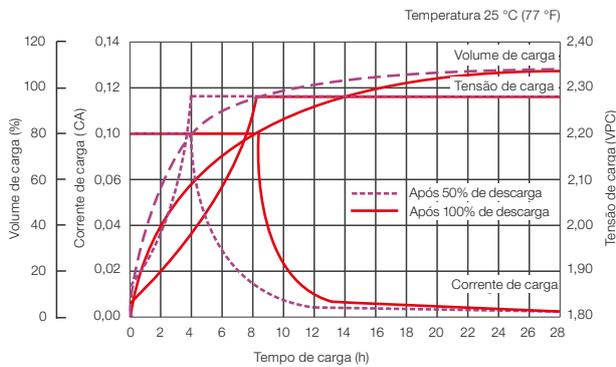
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



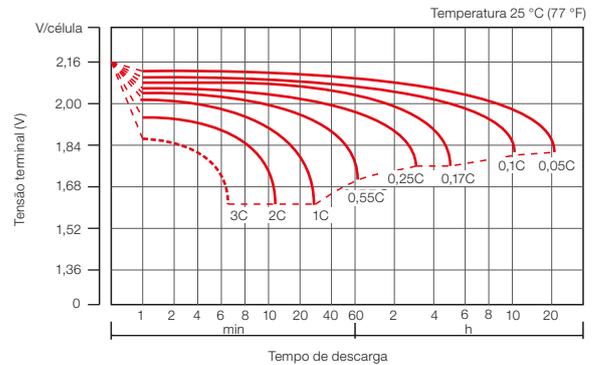
Características de Armazenamento



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 1200122

Especificações

Código SAP	13714239
Part number	BAT2121001
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	120 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	33,5 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	1.200 A (5s)
Resistência interna	Aprox. 5,5 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	36,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

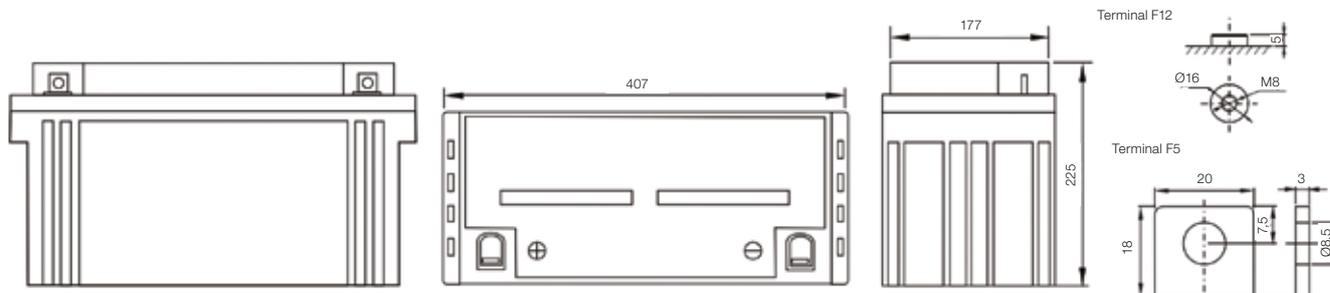


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	272,7	216,5	130,1	73,3	43,7	33,8	26,6	22,6	15,2	12,7	6,62
1,65 V	257,7	207,0	124,9	70,8	42,3	32,8	25,9	22,1	15,0	12,5	6,52
1,70 V	237,2	193,9	119,4	68,5	40,9	31,9	25,2	21,5	14,8	12,3	6,44
1,75 V	217,1	180,4	114,1	66,0	39,5	31,0	24,5	20,9	14,6	12,2	6,36
1,80 V	196,5	166,6	109,1	63,5	38,1	30,0	23,8	20,4	14,4	12,0	6,30
1,85 V	160,6	138,2	93,9	56,9	34,9	27,7	22,1	19,0	13,5	11,3	5,98

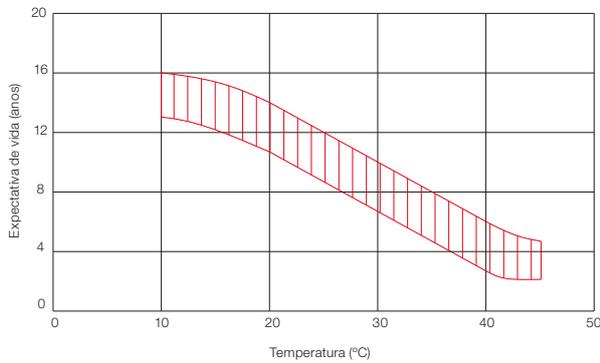
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	463,5	378,5	236,3	137,8	82,8	64,6	51,1	43,6	29,7	24,9	13,0
1,65 V	446,4	367,2	229,2	133,8	80,5	62,9	49,9	42,7	29,4	24,6	12,9
1,70 V	418,5	349,1	221,3	130,3	78,3	61,5	48,7	41,7	29,1	24,3	12,7
1,75 V	390,0	329,6	213,7	126,3	75,9	59,9	47,6	40,8	28,7	24,0	12,6
1,80 V	359,2	308,6	206,3	122,1	73,6	58,3	46,4	39,9	28,3	23,7	12,5
1,85 V	298,8	259,7	179,5	110,2	67,8	54,1	43,3	37,3	26,6	22,4	11,8

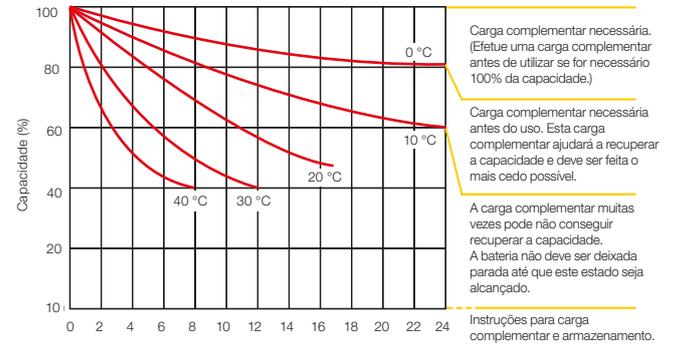
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 120 Ah - BAT 1200122

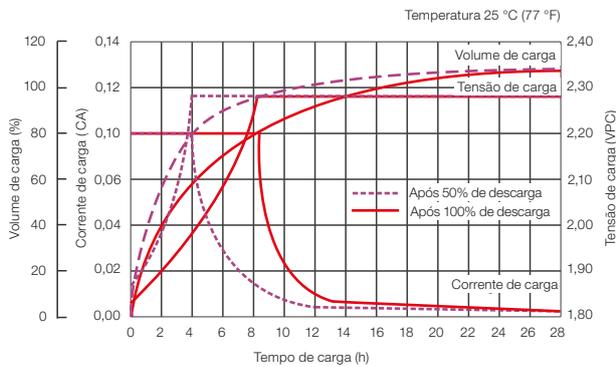
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



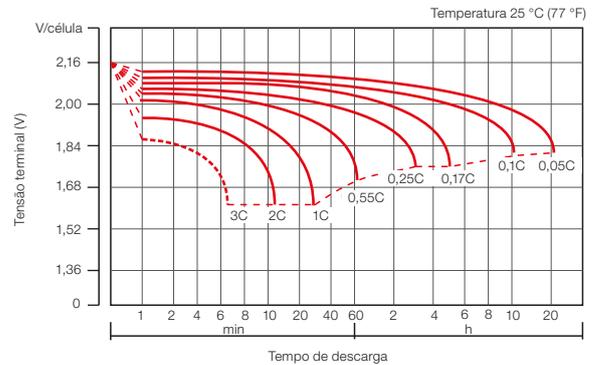
Características de Armazenamento



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 nº de descargas, com a profundidade de carga, a temperatura ambiente e a tensão de flutuação.

Bateria 12 V 150 Ah - BAT 1500122

Especificações

Código SAP	13714240
Part number	BAT2121501
Número de células	6
Tensão nominal	12 V
Capacidade	150 Ah @ 10h até 1,80 V/cel
Peso	44,70 kg (± 10 %)
Máxima corrente de descarga	1.500 A (5s)
Resistência interna	Aprox. 4,8 mΩ
Faixa de temperatura normal de operação	25 °C
Tensão de carga de flutuação	13,5 V - 13,7 V 25 °C
Máxima corrente de recarga recomendada	45,0 A
Tensão de equalização	14,5 V - 14,7 V 25 °C
Material do monobloco	ABS
Autodescarga	Podem ser armazenadas por até 6 meses a 25 °C. Para altas temperaturas, o tempo de intervalo será menor.



Dimensões (mm)

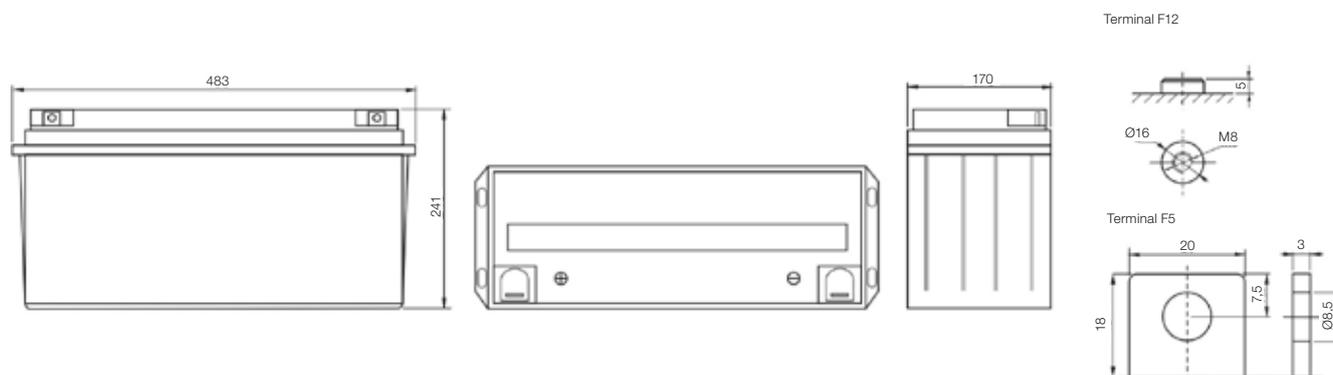


Tabela de Descarga à Corrente Constante (A) a 25 °C (A)

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	322,9	261,6	161,0	91,6	54,6	42,3	33,3	28,3	19,0	15,8	8,28
1,65 V	305,1	250,1	154,6	88,5	52,9	41,0	32,4	27,6	18,8	15,6	8,15
1,70 V	280,9	234,2	147,7	85,6	51,1	39,9	31,5	26,8	18,5	15,4	8,05
1,75 V	257,1	218,0	141,2	82,5	49,3	38,7	30,7	26,2	18,3	15,2	7,95
1,80 V	232,8	201,3	135,0	79,3	47,6	37,5	29,8	25,5	17,9	15,0	7,87
1,85 V	190,2	167,0	116,2	71,2	43,6	34,7	27,7	23,8	16,8	14,1	7,47

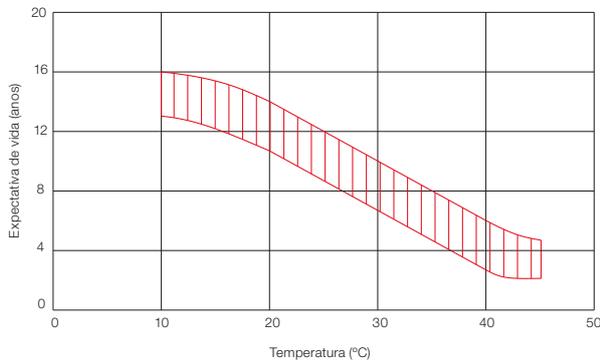
Tabela de Descarga à Potência Constante (W) a 25 °C

Tensão	Tempo										
	10min	15min	30min	1h	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
1,60 V	548,9	457,3	292,4	172,2	103,5	80,8	63,8	54,5	37,1	31,1	16,3
1,65 V	528,7	443,6	283,7	167,3	100,7	78,6	62,3	53,3	36,8	30,8	16,1
1,70 V	495,6	421,7	273,9	162,8	97,9	76,8	60,9	52,1	36,3	30,3	15,9
1,75 V	461,8	398,2	264,5	157,8	94,9	74,9	59,5	51,0	35,9	30,0	15,7
1,80 V	425,4	372,8	255,3	152,7	92,0	72,8	58,0	49,9	35,4	29,6	15,6
1,85 V	353,8	313,8	222,1	137,8	84,7	67,6	54,2	46,6	33,3	27,9	14,8

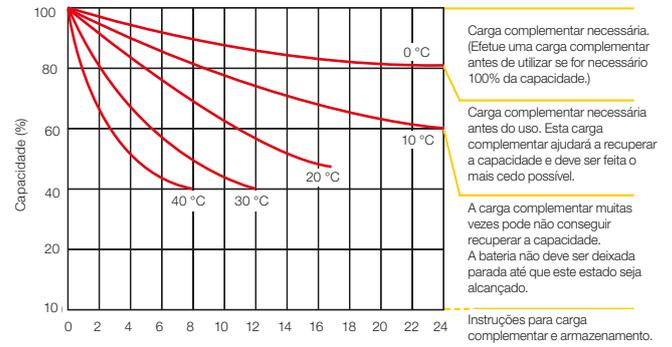
Nota: todos os valores mencionados são valores médios.

Bateria 12 V 150 Ah - BAT 1500122

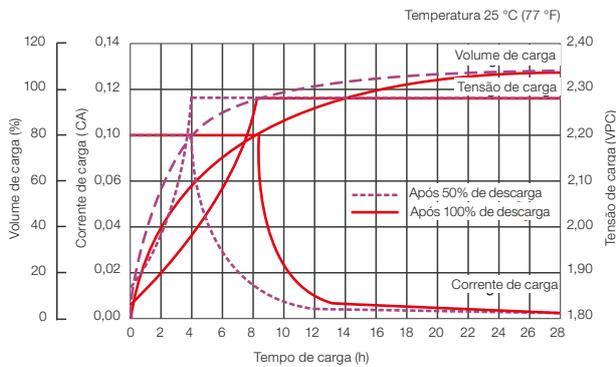
Efeito da Temperatura na Vida Útil (em Flutuação)



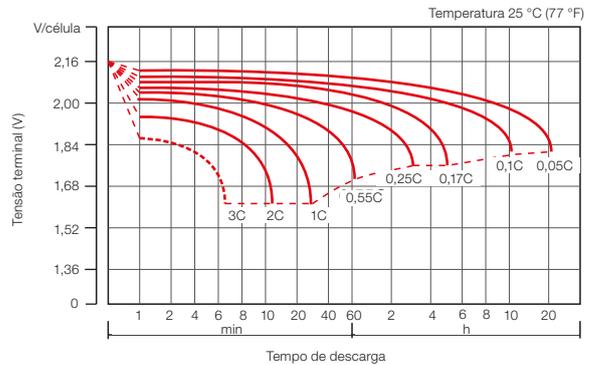
Características de Armazenamento



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.

Presença global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 30.000 colaboradores em todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, a linha de **Critical Power** é a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



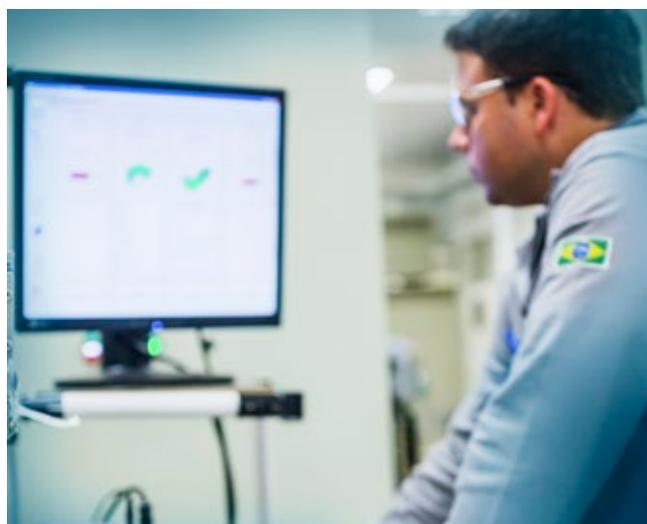
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



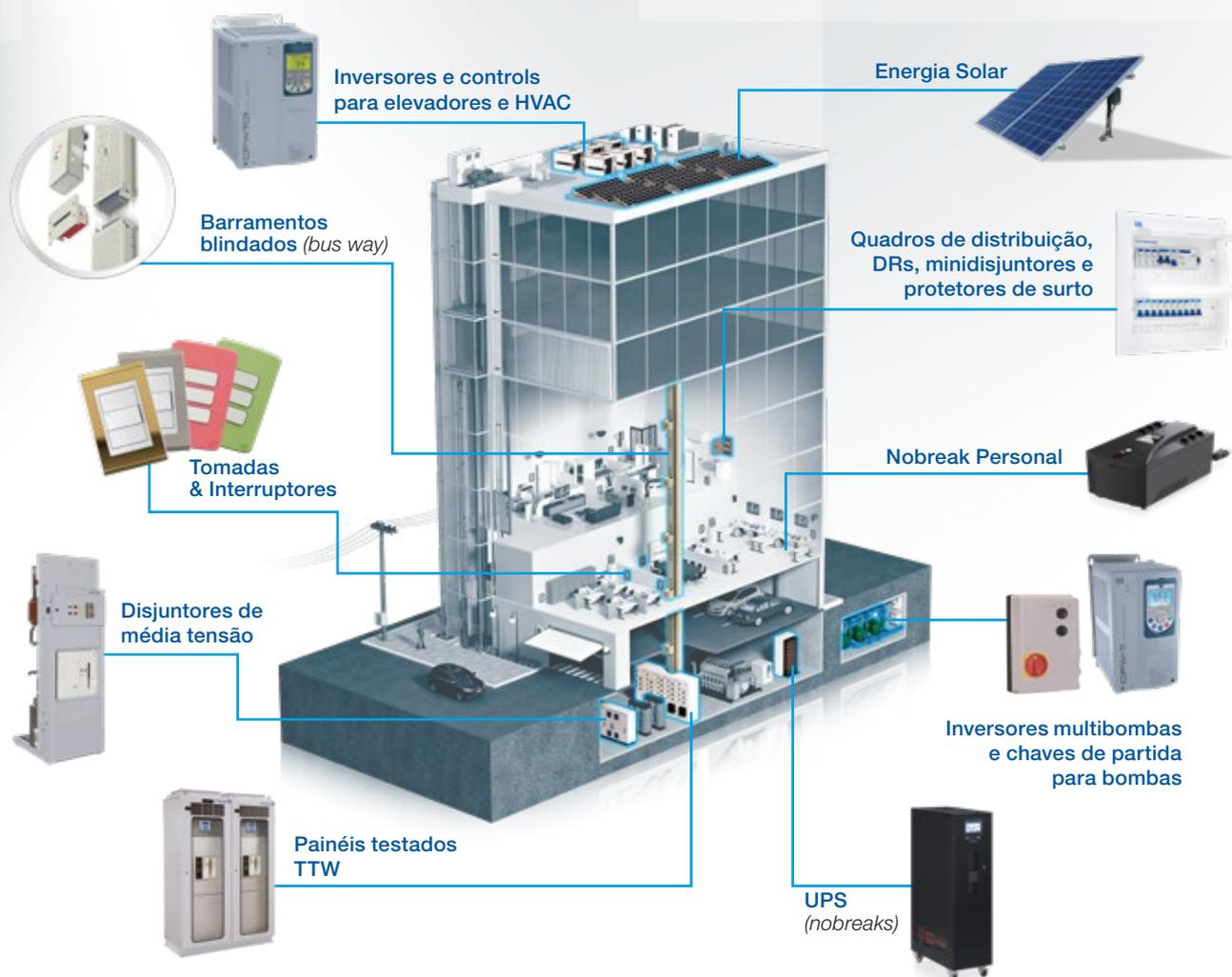
Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça



Produtos de alto desempenho e confiabilidade,
para melhorar o seu processo produtivo



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo. Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50030514 | Rev: 23 | Data (m/a): 01/2022.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

As informações contidas são valores de referência.