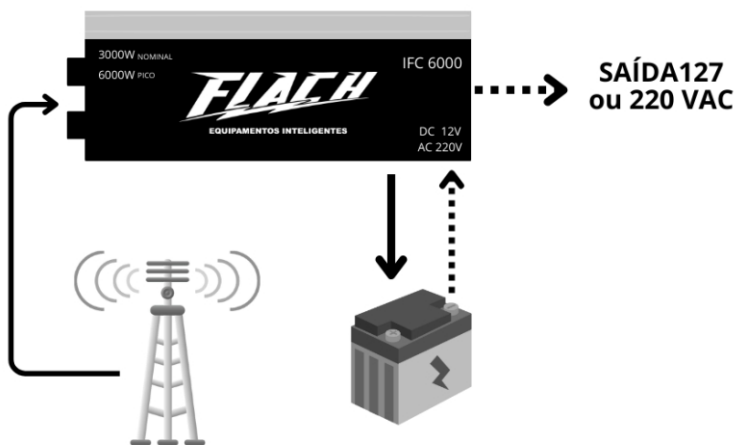


Manual do Usuário

Antes de utilizar, leia as instruções



EQUIPAMENTOS INTELIGENTES



LEGENDA:

- Energia Concessionária
-→ Energia Bateria

**Inversor Semi-Senoidal
Com carregador de bateria**

Apresentação

Parabéns! Você acaba de adquirir um produto 2 em 1 (Inversor com Carregador de Bateria) que lhe dá possibilidades de possuir energia elétrica (127 ou 220 volts) em qualquer lugar, utilizando baterias para o fornecimento. E também pode usar para recarregar suas baterias de forma segura ao ligar na rede elétrica. E sua aplicação fica de acordo com a sua criatividade!

Inversores de tensão com carregador Flach, energia em qualquer lugar!

Observações importantes

1. Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidade físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento. A menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.
2. Este aparelho contém classe de proteção IPX0. Produto destinado a uso interno, protegido de sol, chuva e umidade. Mantenha-o em local seco e ventilado. Próprio para operação em temperatura entre 0° e 40°C. Após o uso contínuo do inversor de tensão, a temperatura da superfície do gabinete poderá aumentar. Objetos que são suscetíveis ao calor devem ser mantidos longe do inversor de tensão.
3. Verifique a tensão de operação do seu sistema. Entrada 12V, 24V ou 48V, e saída 127V ou 220V, respeitando a tensão de operação e garantindo que a potência dos equipamentos ligados ao inversor não sejam maior que a sua capacidade.
4. Ao manusear as baterias, utilize os EPI's de segurança conforme indicados pelo fabricante da bateria. Baterias geram gases inflamáveis, e há risco de explosões quando não manuseadas corretamente.
5. Limpe o polo da bateria se necessário antes de colocar os cabos do inversor de tensão.
6. Nunca tente fazer a manutenção do produto, procure um técnico ou pessoa autorizada. Qualquer dúvida, conte com o SAC da Flach.
7. Para conectar a bateria ao inversor de tensão, utilize sempre o cabo que acompanha o produto (quando disponível). Cabos não adequados podem causar perda de eficiência no funcionamento.
8. Para uso em automóveis: Quando ligado na bateria do próprio veículo, sempre que for iniciar o motor, desligue o inversor, pois a queda de tensão da bateria gerada pela partida pode danificá-lo. Nos modelos acima de 1500W nominal possui uma saída chamada **Conexão Remota** que é compatível com plug P4 (5,5mm x 1,2mm). Através dessa saída, é possível fazer o desligamento do inversor com uma chave auxiliar ou de forma automática, ligando no motor de partida do veículo. Caso necessário, contrate um profissional para instalação.
9. Não usar dispositivos de proteção nos cabos de conexão com a bateria, como disjuntores, devido à perda de energia na entrada, pois o inversor já possui proteção interna. Já nas tomadas de saída 127V ou 220V, é recomendado o uso de disjuntor e DPS (Dispositivo de proteção para surto) antes da conexão com os equipamentos.
10. Ao utilizar mais de um inversor em seu projeto, nunca faça a ligação em paralelo da saída de tensão dos inversores (127V ou 220V).
11. Neste Inversor contém junto um carregador de bateria que poderá ser ligado diretamente à rede elétrica da concessionária, respeitando a mesma tensão de saída do inversor.

Instalação e Operação

1. Conecte o cabo vermelho no terminal positivo (+) do inversor (vermelho) e no polo positivo (+) da bateria.
2. Conecte o cabo preto no terminal negativo (-) do inversor (preto) e no polo negativo (-) da bateria. Neste momento, é natural que haja faíscas no terminal devido o carregamento dos capacitores.
- ATENÇÃO:** Respeite a ordem de ligação entre inversor e a bateria, finalizando sempre a ligação de um cabo para depois o outro. A ligação dos dois cabos juntos no inversor ou na bateria pode causar graves acidentes.
3. Ligue o inversor através do botão **LIGA/DESLIGA**. O led **CARGA INVERSOR** deve acender informando que já há tensão na saída do inversor.
4. Utilize as tomadas de saída 127V ou 220V para ligar seus equipamentos.
5. Conecte o cabo de alimentação fornecido, na rede elétrica da concessionária para ligar a função carregador de baterias.

Dimensionando as baterias

$$\text{AMPER} \times \text{TENSÃO} = \text{WATTS}$$

(12, 24 ou 48V)

EX:  X 12 volts = 1.200 watts

Neste exemplo acima usando uma bateria de 100 amperes, temos 1.200 watts. Se o seu equipamento consumir 100 watts por hora, teríamos 12 horas de funcionamento. Porém, na prática esse tempo será menor, pois existem algumas variáveis que precisam ser levadas em consideração, como: a saúde das baterias, o modelo, o consumo dos equipamentos e a reserva de carga na bateria.

Para preservar a vida útil da bateria, não é recomendado usar 100% da sua carga. Por esse motivo, os Inversores da Flach contam com um sistema de proteção eficiente que irá fazer o desligamento do aparelho, preservando aproximadamente 50% de carga da bateria e facilitando a recarga com segurança.

O inversor de tensão não gera energia, ele apenas converte a energia disponível nas baterias para 127V ou 220V, não tendo limite de amperagem máxima. Quanto maior for a amperagem ou a quantidade de baterias, maior será a autonomia no uso do inversor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS				
MODELO	IFC3000-1	IFC3000-3	IFC6000-1	IFC6000-3
Forma de onda Saída	Onda Semi-Senoidal (modificado)			
Tensão Entrada (DC)	12VDC			
Tensão Saída (CA)	220VAC±10%	127VAC±10%	220VAC±10%	127VAC±10%
Tensão Entrada (CA)	180-240V AC	90-140V AC	180-240V AC	90-140V AC
Frequência (HZ)	60HZ±3%			
Potência Nominal (W)	1500W		3000W	
Potência Pico (W)	3000W (<1s)		6000W (<1s)	
Corrente de Carga (A)	10A	7A	15A	10A
Potência a Vazio (W/DC)	±1% da Potência Nominal + 12VDC			
Distorção Senóide	THD<3%(Carga Linear)			
Eficiência Inversor	90% (DC13V)			
Temperatura de Operação	0°C ~ 40°C (Ambiente)			
Proteção Alta Temperatura	70°C ~ 75°C			
Proteção Baixa Tensão (DC)	10VDC ±0.5V			
Proteção Alta Tensão (DC)	16VDC ±0.5V			
Proteção de Sobrecarga (AC)	>100% (Carga Nominal, recuperação automática em 2s)			
Proteção de Entrada (DC)	Fusível de Lâmina Interno			
Leds Indicadores	Led 1: Proteção (aceso)			
	Baixa tensão: Led Proteção + alarme sonoro, recuperação automática			
	Alta tensão: Led Proteção, recuperação automática			
	Sobrecarga: Led Proteção, recuperação automática em 2s			
	Alta temperatura: Led proteção + alarme sonoro, recuperação automática			
	Led 2: Carga Bateria (aceso)			
	Carregando: Cor laranja, tensão da bateria <14VDC			
	Carga Completa: Cor verde, desliga carga >14VDC, reativa carga <12,7VDC			
	Obs: Led cor laranja e verde alternando, a bateria pode estar danificada ou mal conexão do inversor com a bateria.			
	Led 3: Carga Inversor (aceso)			
	Indica que o inversor está ligado e operando normalmente.			

Cuidados durante a Operação

1. Verifique a tensão dos seus equipamentos elétricos, se eles estão de acordo com a tensão de saída do inversor (127V ou 220V).

2. O inversor de tensão possui uma proteção que desliga a saída de energia em caso de sobrecarga, superaquecimento e tensão alta ou baixa. Em qualquer uma destas situações, o **led proteção** irá acender indicando a falha.

SOBRECARGA: Ocorre quando a carga total ligada ao inversor ultrapassa sua potência nominal.

Para prolongar a vida útil do inversor, não é recomendado que sua potência nominal ultrapasse 70% de carga.

SUPERAQUECIMENTO: Ocorre quando o consumo em equipamentos estiver próximo da potência máxima nominal do inversor, e/ou quando não há ventilação adequada. Nestes casos, desligue o inversor e revise o total de carga na instalação e verifique se há ventilação adequada no local.

TENSÃO ALTA NA BATERIA: Quando a fonte de recarga ultrapassar o limite máximo de tensão na bateria, a saída de energia do inversor será desligada para evitar danos ao aparelho e nos equipamentos ligados.

TENSÃO BAIXA NA BATERIA: Irá emitir um alarme sonoro alertando que a bateria precisa de recarga. Caso não haja recarga na bateria, o inversor irá desligar a saída de energia.

3. Em aplicação de motores é necessário atender o pico de acionamento. Alguns equipamentos podem consumir 10 vezes mais que o seu consumo nominal e por esse motivo pode não fazer o acionamento.

EX: Um refrigerador de 250W pode atingir 2.500W/pico para acionamento. Para essa aplicação, a recomendação seria do modelo 3.000W/pico.

Sobre a garantia

Este produto possui **garantia de 12 meses** a partir da data de venda, essa data será comprovada com a nota fiscal de venda. A Flach Equipamentos se responsabiliza por qualquer defeito de fabricação de todos os seus componentes usados em nossos produtos e os custos de frete, gerados quando houver necessidade de encaminhamento à fábrica e desde que usados da maneira correta. Em caso de mau uso, todo o traslado e reparo do produto será custeado pelo cliente.

A garantia não abrange situações de mau uso do produto, tais como:

1. Contato com água, maresia ou qualquer líquido que possa comprometer os componentes;
2. Descargas elétricas ou curtos;
3. Danos causados por quedas, batidas e outros;
4. Alterações nos cabos que acompanham o produto e/ou nos terminais de entrada e saída do produto (bornes, tomada, etc);
5. Instalação feita de forma incorreta ou inadequada.

Todas as imagens são meramente ilustrativas, e os produtos podem sofrer modificações sem prévio.

Central de Atendimento ao Consumidor:

Para problemas técnicos ou dúvidas sobre o uso,
entre em contato:

 (48) 9 9801-1718

 (48) 3658-2931

 suporte@flachcarregadores.com.br

 www.flachcarregadores.com.br



Rua Ludgero Rodolfo Philippi, 1120 - Sertão do Rio Bonito
Braço do Norte/SC - CEP: 88750-000
CNPJ: 16.695.624/0001-00