

NEWMAX

BATERIAS INDUSTRIAIS

MANUAL TÉCNICO

FNC12100-L

LiFePO₄

Manual do Usuário

Modelo: FNC12100-L 12V 10Ah Revisão: V1.0

Página: 1 / 8

1. Escopo

Esta especificação é aplicável à bateria recarregável de lítio ferro fosfato e descreve os principais requisitos da bateria fornecida por OPT Eletrônicos e Baterias Ltda.

2. Modelo: FNC12100-L

3. Descrição da especificação

Nº.	Itens	Descrição da especificação	
3.1	Aparência	A superfície da caixa plástica da bateria apresenta-se limpa, sem riscos, sem danos mecânicos e com boa integridade.	
3.2	Tensão de Flutuação	13,8 V	
3.3	Tensão de carga	14,6 V	
3.4	Tensão nominal	12 V	
3.5	Capacidade Nominal	10 Ah (a 0,2C de descarga após a carga padrão)	
3.6	Capacidade Mínima	9,8 Ah (a 0,2C de descarga após a carga padrão)	
3.7	Método de Carga Padrão	Passo 1: 0,5 C (5 A) carga CC até 14,6 V. Passo 2: CV (tensão constante 14,6 V) carga até a corrente de carga diminuir para 200mA.	Temperatura: 0 ~ 60° C
3.8	Tempo de carga	3,0 horas (Ref.)	
3.9	Máx. corrente de carga contínua	10 A	
3.10	Máx. Corrente de descarga contínua	15 A	

Manual do Usuário

Modelo: FNC12100-L 12V 10Ah

Revisão: V1.0

Página: 2 / 8

3.11	Máx. Corrente de descarga	30 A	
3.12	Temperatura de operação	Carga: 0° C ~ 60° C Descarga: -20° C ~ 60° C	
3.13	Faixa de temperatura e umidade de armazenamento	1 mês: -10 ~ 60 °C 3 meses: -10 ~ 40 °C 1 Ano: -10 ~ 25 °C Umidade: 45% ~ 85% RH	A bateria deve ser ciclada uma vez a cada três meses. A temperatura de armazenamento recomendada é de 25 ± 5 °C de SOC (estado de carga) 50% ~ 60%.
3.14	Características de armazenamento	Capacidade Residual: >80% de C _{min}	Baterias armazenadas plenamente carregadas durante 1 ano à temperatura ambiente (25 ± 5°C). 0,2C descarregadas até 3,0V, em seguida mediu-se a capacidade residual com processo de carga padrão e processo de descarga padrão.
3.15	Vida útil	Carga a 0,5C e descarga a 0,5C 80%, Capacidade residual ≥70% após 2500 ciclos.	
3.16	Impedância interna inicial	≤100mΩ (50% SOC, impedância CA 1kHz)	
3.17	Peso	Aproximadamente 1,3 kg	
3.18	Tensão de entrega	12 ~ 13,2 V	

4. Aplicabilidade de temperatura

A 25 ± 5 °C, 0,2C (2000 mA) CC (corrente constante) carga até 14,6 V; CV (tensão constante 14,6 V) carga até a corrente de carga diminuir para 200mA.

4.1 Desempenho de Descarga a alta temperatura:

Em 55 ± 2 °C, manter a bateria na tensão total por 2hrs, descarregar a bateria até 10,0V com 0,2C de corrente constante. Após manter a bateria por 2 horas em 20 ± 5 °C, verificar o aspecto da bateria, se a capacidade de descarga é superior a 80% da capacidade mínima e se visualmente não apresenta qualquer distorção, explosão ou vazamento.

4.2 Desempenho de descarga em baixa temperatura:

Em -10 ± 2 °C, manter a bateria na tensão total por 4 horas, descarregar a bateria até 10,0V com 0,2C de corrente constante. Após manter a bateria por 2 horas em 20 ± 5 °C, verificar o aspecto da bateria, se a capacidade de descarga é superior a 40% da capacidade mínima e se visualmente não apresenta qualquer distorção, explosão ou vazamento.

5. Responsabilidade da garantia e do produto

O período de garantia deste produto é de 12 meses a partir da data de entrega.

Solicitamos que utilize a bateria, que lhe é entregue pela OPT Eletrônicos e Baterias Ltda., em estrita conformidade com a especificação e as observações que se encontram no final do documento. Em caso de utilização inadequada da bateria, pode ocorrer um acidente

ou um incêndio devido à bateria gerar calor, pegar fogo ou romper-se, gerando gases e fumaças. A OPT Eletrônicos e Baterias Ltda. não atende garantias em caso de quaisquer acidentes fora dos previstos no presente documento.

6. Cuidados

A fim de evitar possíveis vazamentos da bateria, por causa do calor e abaulamentos, observe as medidas preventivas.

Precauções e diretrizes de manuseio:

- 6.1 Estritamente proibido inverter a polaridade da bateria;
- 6.2 Por favor, não jogue a bateria na água ou coloque no aquecedor;
- 6.3 Estritamente proibido jogar a bateria em água ou água do mar; quando não utilizar a bateria, por favor, armazene a bateria em ambiente frio e seco;
- 6.4 É proibido o uso desta bateria em eletricidade estática ou próximo a campos magnéticos, em caso dessas aplicações o PCBA da bateria pode ser danificado;
- 6.5 É proibido expor a bateria em proximidade de fontes de alta temperatura como chamas ou aquecedor, dispor a mesma em local livre;
- 6.6 É proibido o fechamento de curto-circuito nos polos da bateria;
- 6.7 É proibido jogar, arremessar ou pisar na bateria;
- 6.8 É proibido soldar algo diretamente a carcaça da bateria ou perfurar a mesma com ferramentas cortantes;

- 6.9 Se a bateria emanar um cheiro incomum, emitir calor ou apresentar alguma distorção aparente, remova imediatamente a bateria da instalação ou do carregador de bateria e interrompa o uso;
- 6.10 Em caso de vazamento de eletrólito, caso ela entre em contato com os olhos ou outras partes do corpo, não esfregue, apenas limpe com água limpa, corrente e em abundância e procure cuidados médicos para evitar danos maiores e permanentes a integridade física do usuário;
- 6.11 Quando a bateria for armazenada por um longo prazo, sugerir ao cliente que a carregue de três em três meses e a descarregue e recarregue até o estado de meia carga (12 ~13,2 V / bateria; método de carga 0,5C mA e de descarga 0,2 C mA);
- 6.12 Ao descartar a bateria, utilizar fita isolante nas áreas de conexão da bateria para evitar curto-circuito no manuseio dela;
- 6.13 Descartar a bateria seguindo as leis e normas aplicáveis em seu país de uso;
- 6.14 Não desmonte a bateria.

7. Desenho e diagrama

Tamanho máximo (Comprimento x Largura x Altura): 150 x 67 x 94 ± 2 (mm)

Terminal tipo F2



8. Especificação do PCM (BSM)

Parâmetros elétricos (Temperatura do ambiente 25°C):

Manual do Usuário

Modelo: FNC12100-L 12V 10Ah

Revisão: V1.0

Página: 7 / 8

Item	Item de teste	Especificação			Unidade
		Min	Típico	Max	
Tensão	Faixa de tensão operacional PCM	8,4		15	V
	Tensão do carregador (CC-CV)	14,4			V
	Tensão de detecção de sobrecarga	3,72	3,75	3,78	V
	Tempo de atraso de proteção de sobrecarga	0,5	1	1,5	s
	Tensão de liberação de detecção de sobrecarga	3,60	3,65	3,70	V
	Tensão de detecção de sobredescarga	2,05	2,10	2,15	V
	Tempo de atraso de proteção de sobredescarga	700	1000	1300	ms
	Tensão de liberação de detecção de sobredescarga	2,3	2,4	2,5	V
Corrente	Detecção da corrente de sobredescarga	35	40	45	A
	Tempo de atraso de proteção de sobredescarga	700	1100	1500	ms
	Corrente de carga contínua	--	12	14	A
	Corrente de descarga contínua	--	20	23	A

Manual do Usuário

Modelo: FNC12100-L 12V 10Ah

Revisão: V1.0

Página: 8 / 8

Proteção	Tempo de atraso de proteção contra curto-circuito	180	270	360	μ s
	Proteção contra curto-circuito	Desconexão de carga			
Resistência interna	/	/	10	30	m Ω
Temperatura	Temperatura de Trabalho	-20		70	°C
	Temperatura de Armazenamento	-40		85	°C