

OCELLOTT
AEROSPACE

BECA-045AH

**BATERIA
AERONÁUTICA**



 **OCELLOTT**

BECA-045AH

BATERIA AERONÁUTICA

Resumo do sistema

O projeto BECA é uma bateria de chumbo-ácido selada, a ser usada como bateria de backup para o sistema de aviônicos de aeronaves. A bateria é feita para se encaixar em uma bandeja ARINC 404 ¼ ATR e usa o conector DPXB-13-34B. O conector é personalizável de acordo com as necessidades do cliente.

Na parte frontal, a bateria possui um conector DB-25 usado para manutenção e armazenamento. A parte frontal também possui um botão de teste para realizar verificações funcionais durante a manutenção na asa e um disjuntor para proteger a saída da bateria.

A bateria é fabricada de acordo com a TSO C173-a. Esta TSO lista, entre outros requisitos, a DO-293A para qualificação funcional e ambiental e a DO-254 para qualificação de hardware eletrônico.

O MTBF da eletrônica da bateria é superior a 50.000 horas, tornando a substituição das células econômica.

Resumo funcional

A principal função da bateria de backup é fornecer energia de emergência para qualquer subsistema elétrico. Para cumprir essa função de maneira adequada e segura, a bateria é desenvolvida com um aquecedor interno e um bypass de energia para permitir que a energia flua livremente da entrada para a saída, se necessário. Proteções são construídas para aumentar a confiabilidade da bateria e Built-In-Tests são desenvolvidos para ajudar durante a manutenção.

O envelope funcional da bateria, com valores estimados para o tempo total de descarga útil a 120 W, é mostrado no gráfico de 100% e 72% SoC até a tensão de ponto final (19,5 V). A degradação a frio começa a -20 °C. O aquecedor da bateria pode criar uma diferença de 25 °C em relação ao ambiente. A proteção contra superaquecimento é acionada a 55 °C.

O ON BIT da bateria considera que a bateria é ligada quando mais de 350 mA estão passando pela saída. A corrente máxima é de 15 A, protegida por um disjuntor de saída.



ESPECIFICAÇÕES

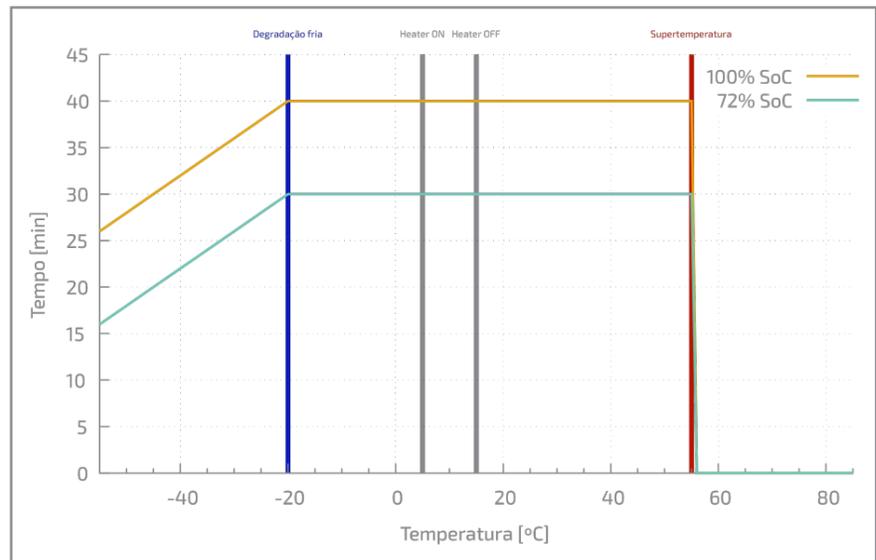
BECA-045AH



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Peso	4.9 kg
Dimensões	193 mm × 57.8 mm × 371 mm
Química	Chumbo-ácido
Tensão de entrada	18 Vcc a 32 Vcc
Tensão nominal	24 Vcc
Capacidade nominal	4.5 Ah
Temperatura de operação	-55 °C a 65 °C
Temperatura de armazenamento	25 °C ± 10 °C
Aquecedores internos	Sim

TEMPO DE DESCARGA POR TEMPERATURA A 120 W

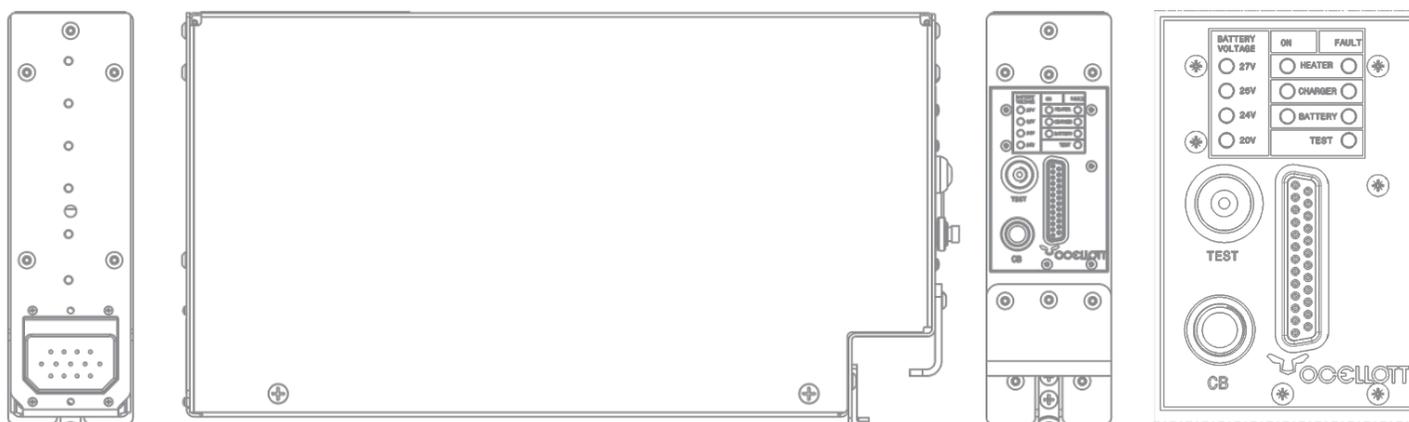


PROTEÇÃO DA BATERIA

Sobretensão	Comportamento de histerese Dispara quando $V_{in} > 32$ VDC; desliga quando $V_{in} < 31$ VDC
Supertemperatura	Comportamento de histerese Dispara quando $T_{cell} > 55$ °C; desliga quando $T_{cell} < 53$ °C
Descarga profunda	Comportamento de histerese Dispara quando $V_{bat} < 19.5$ VDC; desliga quando $V_{in} > 22$ V
Polaridade reversa	Impede que a polaridade reversa seja aplicada à bateria e da bateria
Transitório	Evita altas correntes e surtos elétricos no sistema
Curto circuito	Evita sobrecarga do sistema quando a saída está em curto-circuito

BUILT-IN-TESTS E INDICADORES

Cell imbalance	Detecta desequilíbrio de tensão entre as células da bateria
Charger fault	Detecta se o circuito do carregador da bateria está com falha
Heater fault	Detecta se o aquecedor está com defeito
Battery level	Detecta o nível da bateria e exibe com múltiplos LEDs
Charger ON	Indica que o carregador da bateria está ligado
Heater ON	Indica se o aquecedor da bateria está ligado



O painel frontal da bateria é usado para realizar verificações funcionais e indicar vários estados da bateria. Esta figura mostra o painel da bateria, com LEDs indicando status e falha para o Aquecedor, Carregador e Bateria, um LED de Status de Teste, o nível de tensão da Bateria, o botão TEST, o disjuntor e o conector DB-25.



MARKETING@OCELLOTT.COM
OCELLOTT.COM

OCELLOTT

OCELLOTT
AEROSPACE