

Datasheet
P1174170S4-16Ah-44.4V-12S

Drone para proteção de plantas

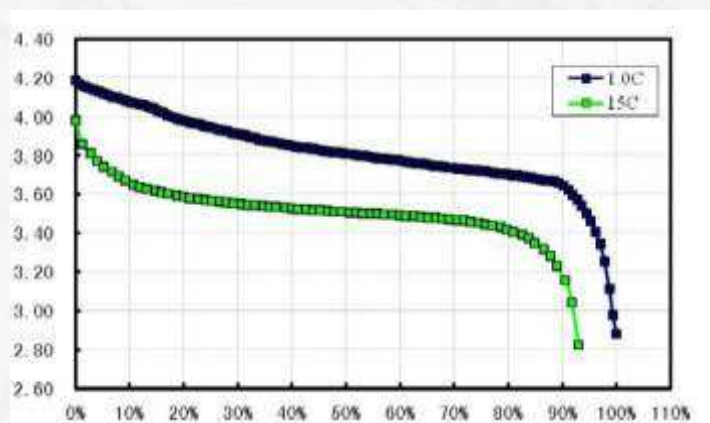


www.ecovolts.com.br

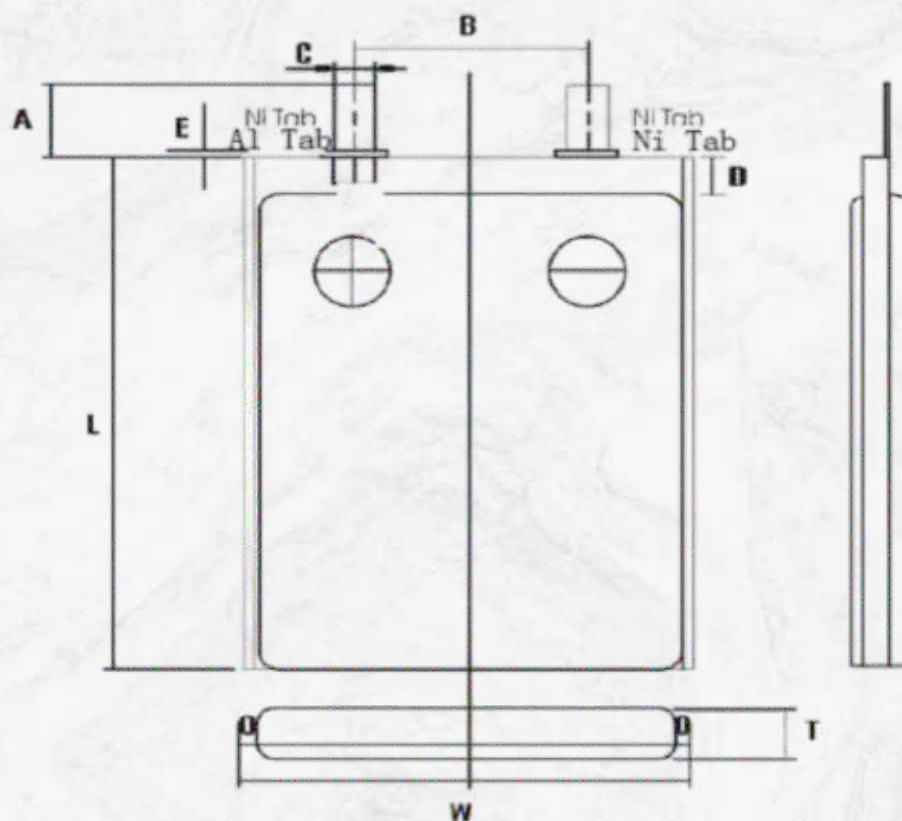
Especificação de célula:

| Nº | ITENS | ESPECIFICAÇÕES |
|----|--|--|
| 1 | Tensão de corte de carga | 4.2V |
| 2 | Tensão nominal de corte | 3.7V |
| 3 | Tensão de corte de descarga | 3.0V |
| 4 | Capacidade nominal | 16000mAh @ 0,5C Descarga |
| 5 | Capacidade Mínima | 15900mAh @ 0,5C Descarga |
| 6 | Método de carregamento padrão | 0,5C CC (corrente constante) carrega até 4,2 V e depois CV (tensão constante 4,2V) carregue até que a corrente de carga diminua para $\leq 0,02C$ 0,5°C CC |
| 7 | Corrente de carga máxima | 3.0C |
| 8 | Corrente máxima de descarga | 240,0A (corrente contínua) 480,0A (Descarga instantânea) |
| 9 | Tensão de ponto médio 10C (V) 10°C | $\geq 3,52$ V |
| 10 | Temperatura operacional | Temperatura de carregamento: 0°C~40°C Temperatura de descarga: -20°C~55°C |
| 11 | Peso da célula | Peso aproximado: 316g |
| 12 | Temperatura de armazenamento. (no envio estado: aprox. 50% da capacidade de estado totalmente carregado) | 1 mês: -20~40°C 3 meses: -10~35°C 1 ano: 22~28°C A bateria deve circular uma vez em três meses. |

Curva de taxa de descarga:



Desenho (todas as unidades em mm, não em escala)



| Nº | DESCRIÇÃO | DIMENSÃO E ESPECIFICAÇÕES (UNIDADE: MM) |
|----|-----------------------------|---|
| T | ESPESSURA | 11.4 ± 0.4mm |
| W | LARGURA | 74.5 ± 1.0mm |
| L | COMPRIMENTO | 171 ± 1.5mm |
| A | COMPRIMENTO DA ABA | 22.0 ± 2.0mm |
| B | DISTÂNCIA ENTRE AS 2 ABAS | 35.0 ± 2.0mm |
| C | LARGURA DAS ABAS | 25.0 ± 0.5mm |
| D | LARGURA DA VEDAÇÃO SUPERIOR | 11.5 ± 1.5mm |
| E | COMPRIMENTO DO SELANTE | 0.5 ~ 2.5mm |
| F | ESPESSURA DA ABA | 0.3 ± 0.03mm 0.2 ± 0.03mm |

Tamanho da bateria/Tamanho da bateria (com comunicação de controle de voo)

Plugue AS150U, UL3135#8AWG, seção intermediária com injeção de borracha coberta com pele de cobra Tubo, comprimento do fio exposto: 180±10mm



| PROJETO | CONTENTE | TAMANHO |
|-------------|-----------------------|-----------------|
| COMPRIMENTO | Comprimento do pacote | 158 mm (máx.) |
| LARGURA | Largura do pacote | 86 mm (máx.) |
| ALTURA | Altura do pacote | 216 mm (máx.) |
| | Modelos de baterias | P1174170S4-16Ah |

Especificações:

| Nº | ITENS | ESPECIFICAÇÕES |
|------|---|--|
| 7.1 | Carregar/parar eletricidade | 50,4 V (tensão de núcleo elétrico de espeto único 4,25 V) |
| 7.2 | Tensão nominal de corte | 44.4V |
| 7.3 | Tensão de corte de descarga | 36V |
| 7.4 | Capacidade Nominal | 16000mAh @ 0,5C Descarga |
| 7.5 | Capacidade Nominal | 15900mAh @ 0,5C Descarga |
| 7.6 | Método de carregamento padrão | a 23 ± 5 °C, 0,5C CC (corrente constante) carregue até 50,4V, então Carga CV (tensão constante 50,4 V) até que a corrente de carga diminua para $\leq 0,02C$ (Tensão da célula inferior a 4,2 V) |
| 7.7 | Corrente máxima de carga | 3,0C (1,0C mais alto) |
| 7.8 | Corrente de descarga | Eletricidade descarregada continuamente (sem proteção): 90A (como resultado de AS150U), Núcleo elétrico disponível 240A) Descarga normal (nenhuma com função de proteção): 90A (comum) Descarga elétrica máxima (sem proteção contra descarga elétrica): 120A (de acordo com a decisão de material de fio japonês AS150U, elétrico Núcleo disponível 480A) fio de ignição (sem proteção contra descarga excessiva): MAX: 120A |
| 7.9 | Temperatura operacional | Carregamento: 0°C~40°C Descarga: -20°C~70°C |
| 7.10 | Impedância inicial | Resistência interna medida em AC 1KHz após 50% de carga no estado semi-cheio. Abaixo, a quantidade de AC 1KHz abaixo da inibição AC $\leq 25m\Omega$ |
| 7.11 | Peso da bateria | Aproximadamente 4500g |
| 7.12 | Temperatura de armazenamento (no envio status: aprox. 50% da capacidade total estado carregado) | 1 mês: -20~40°C 2 mês: -10~35°C 1 ano: 22~48°C A bateria deve ser carregada em 3 meses, mantendo seu estado de carga em cerca de 50% |

Critérios de desempenho do pacote de bateria:

| Nº | ITENS | MÉTODO E CONDIÇÃO DE TESTE | CRITÉRIOS |
|-----|-----------------------------|---|---|
| 8.1 | Capacidade | <p>Condições do exame:</p> <p>1) Tensão de carga constante de corrente constante: tensão de carga de 1,0C atinge 50,4V Limite de corrente 0,02C; (Tensão de núcleo elétrico de espeto único 4,2 V)</p> <p>2) Ficar parado: 15min;</p> <p>3) Descarga de corrente constante: a descarga de 5,0C atinge 39,6V;</p> <p>4) Ficar parado: 30min;</p> <p>5) Circulação 1) A 4) Etapas de engenharia;</p> <p>Ao descarregar a 5C e a capacidade for inferior a 80% da capacidade inicial, o número de ciclos concluídos é definido é o ciclo de vida da célula da bateria;</p> | <p>≥15900mAh</p> <p>≥500 vezes (a taxa de retenção de capacidade deve atingir para mais de 80% da capacidade inicial)</p> |
| 8.2 | Ciclo de vida | <p>Condições de teste:</p> <p>1) Carregamento de corrente constante e tensão constante: carregamento de 3,0C a 50.4V, limite de corrente 5A; (A tensão de uma única sequência de células não é superior a 4,2V)</p> <p>2) Deixe repousar: 15min;</p> <p>3) Descarga de corrente constante: descarga de 5,0C a 39,6V;</p> <p>4) Deixe repousar: 30min;</p> <p>5) Ciclo das etapas 1) a 4);</p> <p>Ao descarregar a 5C e a capacidade for inferior a 80% da capacidade inicial, o número de ciclos concluídos é definido é o ciclo de vida da célula da bateria</p> | <p>≥400 vezes (a taxa de retenção de capacidade deve atingir para mais de 80% da capacidade inicial)</p> |
| 8.3 | Autodescarga | <p>De acordo com a cobrança pelos métodos 7.6, armazenou as células sob a condição 23±5°C por 30 dias, depois mediu a capacidade com 0,5C até 36V. é o ciclo de vida da célula da bateria</p> | <p>Residual 8.3 capacidade >90%</p> |
| 8.4 | Tensão da bateria | A partir do envio. | ≥44.4V |
| 8.5 | Temperatura Características | <p>1. De acordo com a cobrança pelos métodos 7.6. 2. Comparação de capacidade em cada temperatura, medida com constante corrente de descarga 0,2C com corte de 36V. Porcentagem como índice do capacidade comparada com 100% a 23°C</p> | <p>-10°C retenção de capacidade ≥</p> <p>Taxa de retenção de capacidade de 70% 0 °C ≥85%</p> |

Características mecânicas:

| Nº | ITENS | MÉTODO E CONDIÇÃO DE TESTE | CRITÉRIOS |
|-----|---------------------|--|-------------------------|
| 9.1 | Teste de vibração | De acordo com a carga pelos métodos 7.6, fixou os produtos na mesa vibratória e sujeitou ao ciclo de vibração cuja frequência deve variar na taxa de 1 Hz por minuto entre 10 Hz e 55 Hz, a excursão da vibração é de 1,6 mm. ser vibrado por 30 minutos por eixo dos eixos XYZ. | Sem fogo, sem vazamento |
| 9.2 | Teste de queda | Carregado com os métodos 7.6, o produto de uma altura de 1 metro até cair na espessura da placa dura com espessura de 20 mm, X, Y, Z do direção positiva e negativa (seis direções) em cada direção, queda livre 1. | Sem fogo, sem vazamento |
| 9.3 | Excesso de descarga | Carregado com os métodos 7.6, o produto descarrega de 1C a 0V. | Sem fogo, sem vazamento |

Instrução de cobrança:

A corrente de carga e descarga não deve exceder a corrente máxima especificada. O design do carregador deve atender às especificações.

Pode causar problemas de qualidade no desempenho de carga e descarga das baterias, desempenho mecânico e desempenho de segurança

problemas quando a corrente e a tensão variam além dos requisitos desta especificação.

O uso dos avisos e precauções do produto:

Prevenção de curto-circuito dentro de uma bateria Devem ser usadas camadas de isolamento suficientes entre a fiação e as células para manter proteção de segurança extra.

Proibição de desmontagem:

- Nunca desmonte as células. A desmontagem pode gerar curto-circuito interno na célula, o que pode causar gaseificação, incêndio ou outros problemas
- O eletrólito é prejudicial A bateria LIP não deve ter líquido do eletrólito fluindo, mas caso o eletrólito entre em contato com o pele ou olhos, os médicos devem lavar o eletrólito imediatamente com água doce e procurar orientação médica.
- Proibição de despejo de células no fogo.
- Nunca incinere nem descarte as células no fogo. Estes podem causar o disparo das células, o que é muito perigoso.
- Proibição de imersão de células em líquidos como água.
- As células nunca devem ser encharcadas com líquidos como água, bebidas à base de água do mar como refrigerantes, sucos de café ou outros.
- Substituição de células de bateria. A substituição da bateria deve ser feita apenas pelo fornecedor das células ou do dispositivo e nunca pelo usuário.
- Proibição do uso de células danificadas. As células podem ser danificadas durante o transporte por choque. Se alguma característica anormal das células for encontrada, como danos no invólucro plástico da célula, deformação da embalagem da célula, cheiro de eletrólito, vazamento de eletrólito e outros, as células nunca mais serão utilizadas. As células com cheiro de eletrólito ou vazamento devem ser colocadas longe do fogo para evitar incêndio.

Armazenar:

A bateria deve ser armazenada dentro da faixa de condições ambientais de $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se a bateria tiver que ser armazenada por um longo período (mais de uma vez a cada três meses deve ser abastecida com eletricidade), a condição ambiental deve ser:

Temperatura: $23 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Umidade: $65 \pm 20\%$ UR

A tensão para armazenamento por um longo período deve estar na faixa de $44,4\text{ V} \sim 46,8\text{ V}$.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA FUNÇÃO DA BATERIA

Descrição da função da bateria:

1. Indicador de bateria

A bateria possui um indicador LED de energia de 4 segmentos e você pode verificar a carga atual da bateria pressionando o botão.

O LED indica o nível de energia e entra no estado de desligamento após 3 minutos (sem carregar ou descarregar).

| LUZ INDICADORA DE BATERIA | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------------------------|
| LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | Nível atual da bateria |
| ● | ● | ● | ● | 88% ~ 100% |
| ● | ● | ● | ◐ | 76% ~ 87% |
| ● | ● | ● | ○ | 63% ~ 75% |
| ● | ● | ◐ | ○ | 51% ~ 62% |
| ● | ● | ○ | ○ | 38% ~ 50% |
| ● | ◐ | ○ | ○ | 26% ~ 37% |
| ● | ○ | ○ | ○ | 13% ~ 25% |
| ◐ | ○ | ○ | ○ | 0% ~ 12% |

Ilustração:

Representa constante de luz LED; ●

Representa a luz LED piscando; ◐

Indica que a luz LED está apagada: ○

Função de balanceamento de carga

Durante o processo de carregamento da bateria, a tensão de cada célula interna é automaticamente equilibrada.

Condições de ativação: (1) Estado de carregamento; (2) A tensão de uma única célula é superior a 3,85 V; (3) A diferença máxima de tensão é superior a 50 mV (se as condições acima forem atendidas ao mesmo tempo; a bateria. A piscada ativa a função de balanceamento)

Condições de desligamento: (1) Estado de carregamento, a diferença máxima de tensão da célula é inferior a 20mV; (2) Sair do estado de carregamento (terminação se alguma condição for atendida);

Indicador de capacidade de carregamento

| LUZ INDICADORA DE ENERGIA DE CARREGAMENTO | | | | |
|---|------|------|------|------------------------|
| LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | Nível atual da bateria |
| | | | | 0-50% |
| | | | | 51%-75% |
| | | | | 75%-95% |
| | | | | 95%-100% |

Ilustração:

Representa constante de luz LED; ●

Representa a luz LED piscando; ⊙

Indica que a luz LED está apagada: ○

Parâmetros de monitoramento (teste de 25 °C)

| NOME | PROJETO | VALOR | UNIDADE |
|---|---|-------|---------|
| Parâmetros relacionados ao carregamento | Tensão de célula totalmente carregada (FOV) | 4200 | M V |
| | Tensão de alarme de célula totalmente carregada (OVA) | 4220 | M V |
| | Tensão de recuperação de alarme de unidade única (OVR) | 4200 | M V |
| | Alarme de sobrecorrente de carga (OCCA) | 50 | A |
| | Recuperação de alarme de sobrecorrente de carga (OCCR) | 45 | A |
| | Valor de alarme de carregamento de baixa temperatura (Uc TA) | -5 | °C |
| | Valor de recuperação do alarme de carregamento de baixa temperatura (Uc TR) | 0 | °C |
| | Valor de alarme de carregamento de alta temperatura (Oc TA) | 65 | °C |
| | Valor de recuperação do alarme de carregamento de alta temperatura (Oc TR) | 55 | °C |
| | Corrente de carga (Ic) | 16 | A |
| Parâmetros relacionados à descarga | Tensão da célula de descarga excessiva (UVP) | 3000 | M V |
| | Tensão de alarme de célula de descarga excessiva (UVA) | 3000 | M V |
| | Tensão de recuperação de alarme de célula de descarga excessiva (UVR) | 3200 | V |
| | Alarme de sobrecorrente de descarga (ODCA) | 120 | A |
| | Recuperação de alarme de sobrecorrente de descarga (ODCR) | 90 | A |
| | Corrente de descarga (Id) | 90 | A |
| | Valor do alarme de descarga de baixa temperatura (Ud TA) | -20 | °C |
| | Valor de recuperação do alarme de descarga de baixa temperatura (Ud TR) | -15 | °C |
| | Valor do alarme de descarga de alta temperatura (Od TA) | 70 | °C |
| | Valor de recuperação do alarme de descarga de alta temperatura (Od TR) | 60 | °C |
| | Tensão de suspensão da bateria (UVSP) | <36 | V |
| Parâmetros relacionados ao equilíbrio | Tensão de ativação balanceada | 3850 | M V |
| | Diferença de pressão de abertura de equilíbrio | 50 | M V |
| | Diferença de pressão de fechamento equalizada | 20 | MV |

Parâmetros elétricos (testados a 25°C)

| PROJETO | VALOR MÍNIMO | VALOR TÍPICO | VALOR MÁXIMO | UNIDADE |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| Monitore o número de células da bateria | - | 12 | - | Festival |
| Tensão normal de trabalho | 36 | 44.4 | 50.4 | V |
| Faixa de temperatura operacional | -20 | 25 | 70 | °C |
| Corrente de carga contínua | - | 16 | 48 | A |
| Corrente de descarga contínua | - | 90 | 120 | A |
| Corrente quiescente de 1 ~ 12 células | - | - | 1 | uA |
| Consumo geral de energia operacional | - | 5 | 11 | mA |
| Consumo geral de energia durante o sono | - | - | 100 | uA |
| Precisão de amostragem de temperatura | | ± 3 | | °C |
| Precisão de amostragem de tensão | | ±20 | | mY |
| Precisão de amostragem atual | | 1% | | |

Idioma da luz indicadora:

| ITEM | LUZ INDICADORA | TEMPO | CONDIÇÕES INICIAIS | CONDIÇÕES VINCULATIVAS |
|--|-----------------------------|-------|------------------------------------|---|
| Descarga elétrica | Energia da bateria mostrada | | Carregando | Pare de carregar |
| Descarga elétrica | Energia da bateria mostrada | NA | Descarga elétrica | Parar a descarga |
| alça de chave | Energia da bateria mostrada | NA | Coloque a chave | Showi 3S concluído |
| linha celular | Progresso do display LED | NA | Volume inicial | Concluiu o livro |
| Carregando aviso de alta temperatura | LED 4 a cada segundo 3° | 1°/3S | Carregamento e temperatura > 40°C | Pare de carregar Temperatura<40°C |
| Aviso de sobrecarga | LED 2 a cada segundo 2° | 2°/3S | Corrente de carregamento> 48A | Corrente de carga <45A |
| aviso de baixo consumo de eletricidade | LED 3 a cada segundo 2° | 3°/3S | Eletricidade e&Eletricidade<3V | Parar a descarga de energia Potência >3V |
| Aviso de bateria alta | LED 3 a cada segundo 3° | 4°/3S | Carregamento e alimentação > 4,2 V | Pare de carregar Potência <4,2V |
| Carregando aviso de baixa temperatura | LED 4 a cada segundo 2° | 5°/3S | Carregamento e temperatura <0 °C | Pare de carregar Temperatura>5°C |
| Conserto de bateria elétrica | LED 1 a cada segundo 3° | 6°/3S | V min<2V V≈3,7V,δ V>1,5V | |

Função de comunicação da bateria.

No estado ligado, você pode obter informações em tempo real da bateria por meio da interface USB de comunicação da bateria, incluindo a tensão geral da bateria, a tensão da célula da bateria e a capacidade de tensão.

Porcentagem da bateria, temperatura da bateria, corrente, tempos de ciclo, informações de status da bateria, etc.

Função de registro de dados da bateria.

Interface de comunicação:

Com interface de comunicação CAN, pode realizar monitoramento de dados da bateria, controle de operação e configuração de parâmetros.

Protocolo de comunicação.

Formato de mensagem CAN:

O protocolo de comunicação utilizado pelo JARWIN BMS é baseado no formato CAN 2.0B. As mensagens possuem os seguintes campos:

| Campo identificador | Campo de controle | Campo de dados |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 29 bits | 1 byte | 8 bytes no máximo |

Campo identificador (29bits): É utilizado para identificar o comando solicitado.

Campo de controle (1byte): É utilizado para atribuir o comprimento dos dados transmitidos no comando.

Campo de dados (até 8 bytes): Contém os dados transmitidos.

Configuração padrão do barramento CAN:

- Taxa de transmissão: 250 Kbps
- Tipo de mensagem: PADRÃO 2.0B (identificador de 29 bits)
- Quadros de dados: Big Endian (motorola)
- Nível lógico do BUS: 5V

PERÍODO DE MENSAGEM:

3.1 Período: Dados/1seg

A bateria envia as mensagens abaixo a cada segundo.

3.2 Barramento CAN ativo:

Normalmente a bateria está em modo de espera, não há mensagem na porta do barramento, há duas maneiras de ativá-la

.

A, Apenas espere, a bateria irá ativar e enviar mensagens a cada 10 minutos.

B, O host acorda com mensagem, qualquer quadro de dados enviado pelo host pode acordá-lo, então a bateria irá enviar automaticamente a mensagem.

ECOVOLTS



Elton Costa Gomes

Ecovolts Industria e Comercio de Peças e Acessórios

Eng. Elton Costa Gomes

CREA-SC 137500-1



 (48) 3413-8132

 contato@ecovolts.com.br

CNPJ: 22.873.892/0001-78

 Rua Norbal João da Rocha, 440 - Área Industrial - CEP 88817-590 - Criciúma/SC