

# Energia na velocidade de um raio



## PILHA MANGANES AAA R03P BLISTER COM 4 PEÇAS - DC/PIX

### Documentos de referência

GB8897.1-2021 (IEC60086-1:2021, IDT) Baterias Primárias - Parte 1: Geral

GB8897.2-2021 (IEC60086-2:2021, MOD)

Baterias Primárias - Parte 2: Especificações Físicas e Tecnológicas

GB8897.5-2021 (IEC 60086-5:2021, MOD)

Baterias Primárias - Parte 5: Segurança de Baterias com Eletrólito Aquoso

### Tipo de bateria:

- Bateria zinco

### Modelo:

- R03 / AAA

### Sistema químico:

- Bateria de zinco-mangânês

### Tensão nominal:

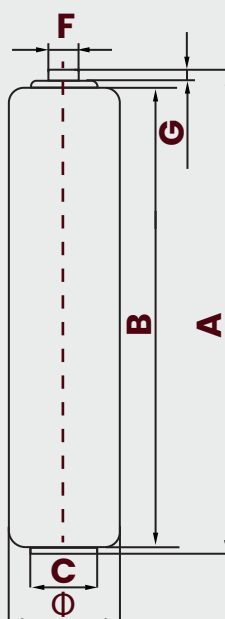
- 1,5V

### Peso médio:

- 6,7 g ± 0,2 g (média)

### Classificação:

IEC&GB(China): R03; Número ANSI:24D, Designação Comum ANSI Designação Comum Americana:AAA



| DIMENSÕES | MAX  | MIN  |
|-----------|------|------|
| A: (mm)   | 44.5 | --   |
| B: (mm)   | --   | 43.3 |
| C: (mm)   | --   | 4.3  |
| F: (mm)   | 3.8  | --   |
| G: (mm)   | --   | 0.8  |
| Φ: (mm)   | 10.5 | 9.5  |

VALIDADE  
12/2028

Cód.: 022-6004

## TENSÃO EM CIRCUITO ABERTO

| Armazenamento                    | OCV - Tensão de Circuito Aberto (V) |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Bateria nova (dentro de 3 meses) | $1.60 \leq \text{OCV} \leq 1.725$   |
| Armazenamento de 12 Meses        | $\geq 1.55$                         |

**Medição de OCV:** A resistência interna do medidor de tensão deve estar acima de 1 MΩ. A tolerância não deve ser superior a  $\pm 0,25\%$ , a tolerância não deve ser superior a 50% do último dígito válido e a resistência interna não deve ser inferior a 1 MΩ.

## VIDA ÚTIL

| Resistência sob carga | Período | Tensão final (V) | Requisitos da norma IEC60086-2:2021 e GB/T8897.2-2021 | Bateria nova | Armazenada em temperatura ambiente por 12 meses |
|-----------------------|---------|------------------|---|--------------|---|
| 3.9Ω                  | 24h/dia | 0.9V             | /   | 40min        | 36min   |

- Bateria nova: 60 dias após a produção.
- Condições do teste: 20 °C  $\pm$  2 °C e 60  $\pm$  15% de umidade relativa

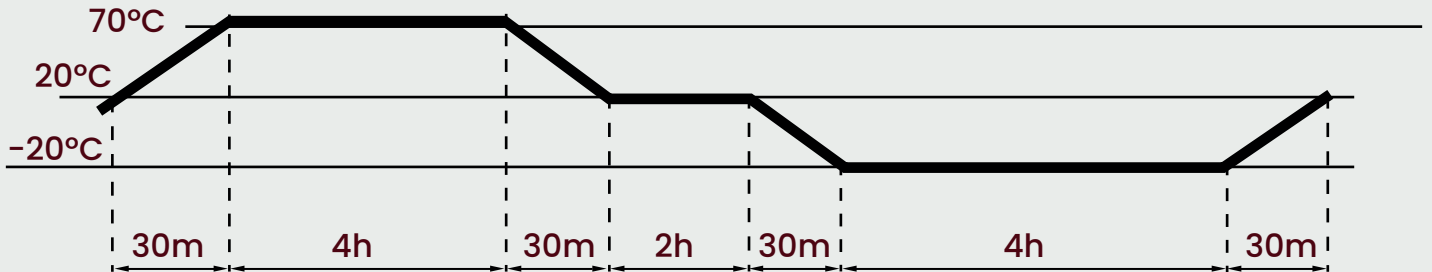
## RESISTÊNCIA A VAZAMENTOS

|                           | Condições de teste             | Tamanho da amostra | Resultado     | Conformidade |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|--------------|
| Armazenamento seco a 45°C | Armazenado por 30 dias a 45 °C | n:20pcs            | Sem vazamento | Ac:0, Re=1   |

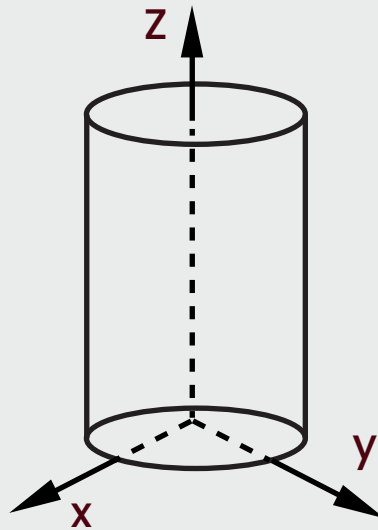
## REQUISITOS DE SEGURANÇA

|                        | <b>Condições de teste</b>  | <b>Tamanho da amostra</b> | <b>Resultado</b>                | <b>Conformidade</b> |
|------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Uso parcial            | <p>Armazenadas a <math>20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> por 30 dias. Baterias não descarregadas foram testadas.</p> <p>Descarregadas a <math>10\Omega</math> 24 horas/dia, EPV = 1,0V. <math>3,9\Omega</math>.</p> <p>Após descarga contínua até uma tensão de corte de 1,0V, as baterias foram armazenadas a <math>20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> por mais 30 dias.</p> | n:5pcs                    | Sem vazamento;<br>Sem explosões | Ac:0, Re=1          |
| Choque térmico         | <p>Leia a próxima nota 1, total de dez ciclos</p>  | n:5pcs                    | Sem vazamento;<br>Sem explosões | Ac:0, Re=1          |
| Curto-circuito externo | <p>Conecte os terminais positivo e negativo de cada bateria não descarregada por meio de um fio para permanecer em teste por 24 horas ou até que a temperatura da bateria retorne à temperatura ambiente.</p>  | n:5pcs                    | Sem explosões                   | Ac:0, Re=1          |
| Queda livre            | <p>Solte cada bateria descarregada duas vezes, orientadas em cada uma das três faces perpendiculares entre si (seis no total), de uma altura de 1 metro sobre uma superfície de concreto. Veja a nota 2 a seguir. Cada bateria em teste deve ser lançada seis vezes, duas em cada um dos três eixos, conforme mostrado na nota 2. Em seguida, deixe a bateria em teste descansar por 1 hora.</p>         | n:5pcs                    | Sem explosões                   | Ac:0, Re=1          |
| Sobredescarga          | <p>Descarregue uma bateria de amostra de teste (C1) com carga de resistência de <math>75\Omega</math> até que o EPV seja 0,6 V.</p> <p>Conecte três baterias não descarregadas e a bateria de amostra em série com uma carga de resistência de <math>15\Omega</math> (R1), conforme mostrado na nota 3. Mantenha o circuito até que o CCV da série alcance 2,4 V.</p>                                    | n:5pcs                    | Sem explosões                   | Ac:0, Re=1          |

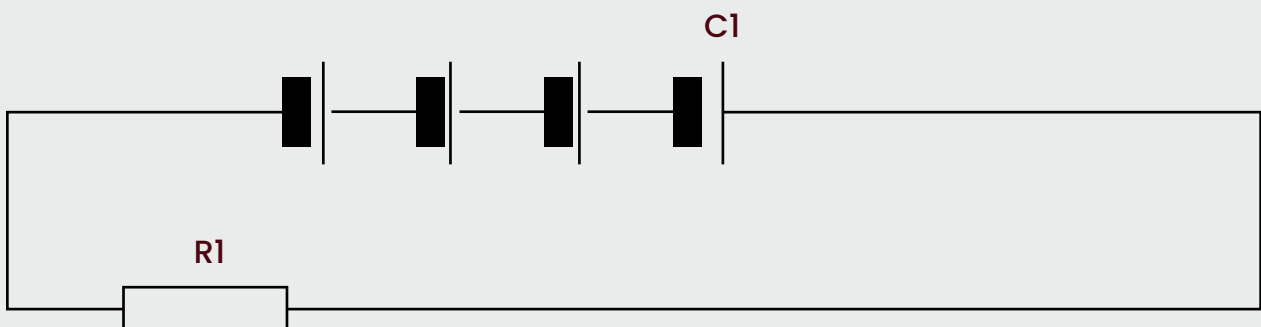
## CHOQUE TÉRMICO



## QUEDA LIVRE



## SOBREDESCARGA



## INSTRUÇÕES DE USO

- Selecione sempre o tamanho e o tipo de bateria mais adequados para o uso projetado.
- Substitua todas as baterias de um conjunto ao mesmo tempo.
- Limpe os contatos da bateria e também os do equipamento antes de instalar a bateria.
- Certifique-se de que as baterias estejam instaladas corretamente em relação à polaridade (+ e -).
- Remova as baterias dos equipamentos que não forem utilizados por um longo período de tempo.
- Remova imediatamente as baterias descarregadas.

## EXPOSIÇÃO E ARMAZENAMENTO

- As baterias devem ser armazenadas em locais bem ventilados, secos e frescos.
- As caixas de baterias não devem ser empilhadas em várias fileiras, nem devem exceder a altura especificada.
- As baterias não devem ser expostas à luz solar direta por muito tempo nem colocadas em áreas onde possam ser molhadas pela chuva.
- Não misture baterias sem embalagem para evitar danos físicos ou curto-circuito entre elas.

## VIDA ÚTIL

- A vida útil das baterias é de dois anos a  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  e  $60 \pm 15\%$  de umidade relativa.

## GRÁFICO DE DESCARGA (SOMENTE PARA REFERÊNCIA)

