

Tecnologia ABM



Vantagens para o utilizador

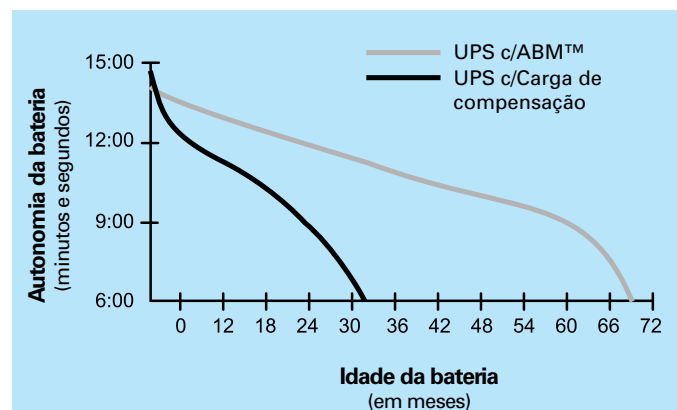
- Prognóstico e diagnóstico automáticos do estado da bateria
- Expansão significativa da vida útil das baterias em comparação com o método tradicional de carga
- Optimização do tempo de recarga da bateria com o método de carga em modo duplo
- Compensação automática da tensão de carga da bateria a temperaturas entre 0° e +50 °C

Gestão de baterias avançada

A vida útil das baterias é um dos factores que mais contribui para a fiabilidade da UPS. Dado que as baterias são dispositivos electroquímicos, o seu desempenho diminui gradualmente com o passar do tempo. Um desgaste prematuro representa custos mais elevados associados à substituição de baterias e uma vida útil mais curta. Uma bateria gasta implica um risco inesperado de perda de carga. No funcionamento normal da UPS, a autonomia só é necessária ocasionalmente e a taxa de desgaste da bateria depende fortemente de como é efectuada a manutenção da carga total. A carga excessiva é prejudicial em quaisquer circunstâncias de funcionamento.

Expansão significativa da vida útil das baterias

A Eaton criou a tecnologia ABM® para prolongar a vida útil de baterias de ácido de chumbo reguladas por válvula. Isto é conseguido através da aplicação de uma lógica sofisticada ao regime de carga das baterias. Utilizando o método tradicional de carga de compensação, as baterias ficam sujeitas à corrosão dos eléctrodos e à secagem do electrólito, especialmente durante a utilização em modo standby devido à carga flutuante contínua. A tecnologia ABM é, na sua essência, um elemento de inteligência adicionado ao regime de carga, que evita a carga desnecessária e atrasa significativamente o desgaste. A ABM fornece uma característica adicional para monitorização do estado da bateria e notificação precoce do fim da vida útil ao detectar uma bateria fraca. Também optimiza o tempo de recarga, o que é uma vantagem em caso de cortes de energia consecutivos num curto período de tempo. A ABM é utilizada há mais de 15 anos nas nossas UPS, com potências entre 1 e 160 kVA, e é agora aplicada em UPS até 1100 kVA.



A tecnologia ABM aumenta significativamente a vida útil das baterias.



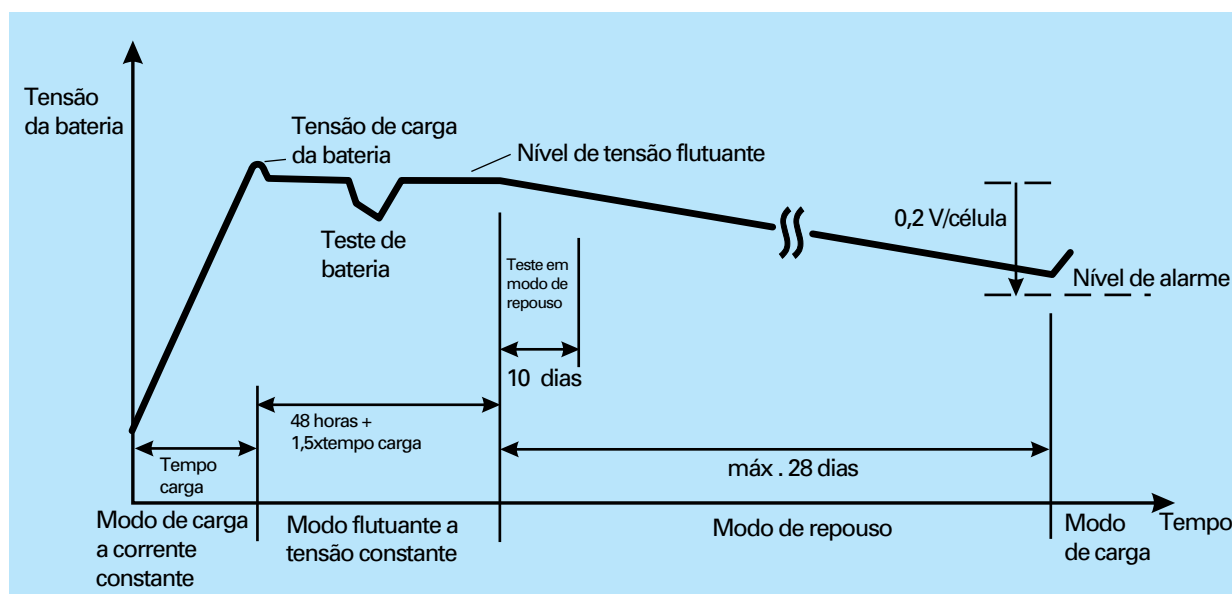
Powering Business Worldwide

Tecnologia ABM

Funcionamento e ciclo da ABM - como funciona?

O princípio básico da ABM é o de deixar uma bateria completamente carregada em modo standby na maior parte do tempo, aplicando corrente de carga apenas em determinados intervalos. Inicialmente, para carregar uma bateria total ou parcialmente descarregada, o carregador começa a uma corrente constante adequada ao tipo de bateria utilizada. Quando a tensão da bateria atinge um determinado nível, o funcionamento é alterado para o modo flutuante utilizando uma tensão constante mas mais baixa, que permite um tempo de recarga otimizado. A bateria é mantida a esta tensão durante 24 horas até atingir o primeiro ponto de teste. Este demora aproximadamente um minuto e, durante este período, as medições de queda de tensão são efectuadas durante a carga da bateria, dando indicações sobre o estado da mesma. A carga flutuante é continuada durante mais

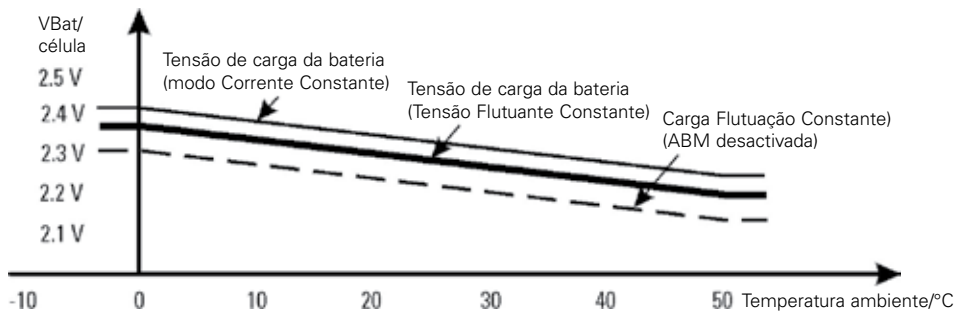
24 horas, mais um período igual a 1,5 vezes o tempo de carga de corrente constante, antes de ser iniciado o modo de repouso. Nesta altura, a carga é descontinuada durante um máximo de 28 dias, como se as baterias estivessem desligadas. Durante os primeiros 10 dias, a tensão da bateria é monitorizada continuamente e, se descer abaixo de 2,1 V/célula, a ABM reinicia o modo de carga e o utilizador é notificado do funcionamento incorrecto da bateria. Se descer abaixo deste limite após o período de 10 dias, a carga é reiniciada sem ser disparado um alarme. Resumindo, o algoritmo utiliza três fases de carga na sua actuação. Assim, as baterias estão sujeitas a muito menos descargas em comparação com o método de carga tradicional. Um ciclo de carga de bateria típico, sem cortes de energia, é apresentado no gráfico seguinte.



Tensão da bateria durante o processo de carga ABM.

Para uma maior conveniência, o utilizador tem a possibilidade de desactivar a tecnologia ABM e de seleccionar o método de carga de "tensão constante" contínua, no qual o carregador utiliza uma tensão flutuante constante. "ABM enabled" (ABM activada) é a configuração de fábrica. Os níveis de tensão do carregador estão programados (por

predefinição) para serem dependentes das medições de um sensor de temperatura interno, o que melhora ainda mais o estado da bateria. As baterias externas também podem ser fornecidas com a tensão do carregador dependente da temperatura. Para tal, é necessária uma placa Web/SNMP com EMP (sonda de monitorização ambiental).



Carregador com compensação de temperatura com medições internas/externas entre ± 0 °C e +50 °C.



Placa Web/SNMP opcional com sonda EMP para medição da temperatura de um banco ou rack de baterias externo.