



GUIA ARMAZENAMENTO EM BATERIAS · 7 MIN

Armazenamento em baterias para operadores e gestores de ativos: proteção contra incêndio durante a operação

A proteção passiva contra incêndio não termina com a receção. Como operadores e gestores de ativos mantêm comprovável o estado da compartimentação térmica ao longo da vida útil e controlam as intervenções de terceiros.

Situação inicial

Com a receção, um sistema de armazenamento em baterias passa do modo de projeto para uma operação otimizada para a disponibilidade. A proteção passiva contra incêndio fica muitas vezes sem responsável. Não dispara alarmes, não aparece em nenhuma monitorização e não comunica avarias. É precisamente por isso que uma selagem corta-fogo danificada ou reposta de forma incompleta passa despercebida durante anos em operação normal, embora já tenha perdido há muito o seu efeito de proteção.

O operador é responsável pelo estado seguro da instalação. Isso inclui a avaliação de riscos nos termos do regulamento alemão de segurança operacional (Betriebssicherheitsverordnung), que tem de abranger todos os estados de funcionamento relevantes e ser atualizada. Para a operação de instalações elétricas e as inspeções periódicas aplicam-se regras próprias. A proteção construtiva contra incêndio, contudo, raramente é incluída nestas inspeções, porque não é tratada como equipamento elétrico.

Ao longo da vida útil, muitas especialidades intervêm na instalação. Substituição de módulos, instalação posterior de sensores, novos caminhos de cabos, alterações na refrigeração: cada uma destas intervenções pode atravessar uma construção de separação. Se a abertura não for depois fechada de acordo com a EN 1366-3, surge um ponto fraco exatamente onde, em caso de incidente, chega a maior solicitação.

A própria instalação também se altera. O envelhecimento das células modifica o comportamento térmico, as ampliações de capacidade densificam a implantação e um repowering introduz sistemas com outros dados de ensaio num ambiente construtivo dimensionado para a configuração original. O conceito de proteção contra incêndio elaborado inicialmente descreve então um estado que já não existe no terreno. Quem recorre a ele em caso de incidente trabalha com uma base desatualizada.

A nossa abordagem

Gira a proteção passiva contra incêndio como um ativo próprio no seu sistema de manutenção. Cada parede de separação, cada selagem corta-fogo e cada barreira entre unidades recebe uma identificação, um comprovativo de aptidão e um intervalo de inspeção. Só assim surge um objeto que tem um dono, que é inspecionado de forma planeada e cujo estado pode ser documentado ao longo da vida útil. Sem este passo, a proteção contra incêndio continua a ser um anexo da documentação de receção.

Torne o registo de atravessamentos um documento de trabalho vinculativo. Quem abre uma construção de separação regista a abertura e volta a fechá-la com o sistema construtivo ensaiado. Um simples passo de aprovação antes do fecho, associado a documentação fotográfica, evita a causa mais frequente de selagens ineficazes em instalações existentes: o fecho bem-intencionado, mas não comprovado, feito por outra especialidade.

Defina inspeções visuais periódicas e descreva o que deve ser observado: fissuras e destacamentos nas juntas de ligação, coberturas deslocadas ou em falta, cabos introduzidos posteriormente sem selagem, corrosão nas fixações e danos por humidade nas camadas isolantes. Estes pontos podem ser registados com uma breve lista de verificação no âmbito das rondas que já se realizam, sem desligamento adicional. O esforço por unidade é de poucos minutos.

Em cada alteração da instalação, verifique se o dimensionamento construtivo continua válido. Uma mudança de sistema traz um novo relatório UL 9540A, com outras temperaturas e outro comportamento de propagação. Uma densificação da implantação reduz distâncias que, no conceito original, substituíam a separação. Ambas as situações devem ser avaliadas antes da execução e não depois. A avaliação pertence ao mesmo passo de aprovação que a própria alteração técnica.

Mantenha a documentação de comprovação de forma a estar disponível numa hora em caso de emergência. Seguradoras, peritos e autoridades pedem os mesmos documentos: comprovativos de aptidão, registos de montagem, documentação fotográfica e histórico de alterações. Um dossiê organizado, atualizado após cada intervenção, vale muito mais em caso de sinistro e na renovação de contratos do que uma reconstituição posterior, que não convence peritos nem autoridades e que, em caso de dúvida, é interpretada em desfavor do operador.

Desenvolvimento

1. Levantamento no local

Registamos todos os elementos da instalação relevantes para a proteção contra incêndio no seu estado atual: paredes de separação, barreiras entre unidades, revestimentos e todos os atravessamentos. A comparação é feita com o conceito de proteção contra incêndio e a documentação existente. O resultado é uma lista de desvios, separada entre necessidade de ação imediata e reforço a médio prazo.

2. Avaliação face ao objetivo de proteção

Cada desvio é avaliado quanto a reduzir efetivamente o efeito de proteção. São utilizados os dados de ensaio do sistema instalado, a lógica de implantação da NFPA 855 e as expectativas das seguradoras segundo a VdS 3103. Surge assim uma priorização orientada pelo efeito e não pelo número de ocorrências.

3. Reforço durante a operação

As medidas são organizadas de forma a poderem ser executadas por troços e, em grande parte, sem desligar a instalação completa. Quando uma desenergização é inevitável, é coordenada com as suas janelas de comercialização. Cada selagem concluída é documentada fotograficamente antes do fecho e associada ao respetivo elemento.

4. Plano de inspeção e manutenção

Para os elementos inspecionados, elaboramos um plano com intervalos, âmbito de inspeção e listas de verificação, que pode ser integrado no seu sistema de manutenção existente. Complementarmente, definimos o processo de aprovação de atravessamentos por outras especialidades. Fica assim regulado quem pode abrir uma construção de separação e como deve ser novamente fechada.

5. Atualização em caso de alterações

Em caso de substituição de módulos, ampliação de capacidade ou repowering, verificamos o dimensionamento construtivo face aos novos dados do sistema. As alterações à implantação, às distâncias ou à química das células são avaliadas quanto às suas consequências para a compartimentação. O dossiê de comprovativos é atualizado, para que a documentação e a instalação descrevam sempre o mesmo estado.

Perguntas frequentes

Com que periodicidade deve ser inspecionada a compartimentação construtiva?

Não existe um intervalo legal fixo especificamente para selagens em sistemas de armazenamento em baterias. É recomendável associá-la às rondas e às inspeções periódicas da instalação que já se realizam, complementadas por uma inspeção após cada intervenção que tenha afetado uma construção de separação. Decisiva não é tanto a frequência, mas o registo completo das intervenções.

O que acontece ao conceito de proteção contra incêndio numa ampliação de capacidade?

Tem de ser atualizado. Uma ampliação altera a implantação, as distâncias e, frequentemente, também o sistema utilizado e os seus dados de ensaio. As construções de separação foram dimensionadas para a configuração original. Se ainda cobrem a nova solicitação é uma questão de avaliação que deve ser esclarecida antes da execução e não na ronda seguinte.

Quem é responsável se outra especialidade danificar uma selagem corta-fogo?

A responsabilidade pelo estado seguro da instalação continua a ser do operador, independentemente de quem causou o dano. É por isso que o processo de aprovação de atravessamentos é tão importante: documenta quem abriu e quem fechou corretamente, e torna os desvios visíveis antes de desaparecerem na instalação.

Fale connosco sobre o seu projeto

Resposta em 24 horas nos dias úteis.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 209

ou online: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/betreiber-asset-manager-bess