

sobretensões: uma causa subestimada de danos

As sobretensões causadas por relâmpagos ou por operações de comutação são uma das causas mais comuns de danos em equipamentos elétricos.

INOVASENSE – Automação, Energia e Visão Artificial, Lda.

Os processos industriais estão, por conseguinte, vulneráveis uma vez que estes eventos súbitos podem causar danos devastadores: desde incêndios, destruição de componentes e máquinas dispendiosas, paragem ou inutilização de sistemas completos de automação, sem contabilizar os riscos humanos. Torna-se, pois, imperativo instalar proteções contra sobretensões capazes de proteger equipamentos, instalações e fábricas contra este tipo de fenómenos.

Com base em mais de 20 anos de experiência, a Pepperl+Fuchs adquiriu conhecimento significativo em proteções contra sobretensões. Combinando a experiência acumulada, com a tecnologia analógica e os módulos de *interface*, a Pepperl+Fuchs desenvolveu o sistema de proteção contra sobretensões M-LB-5000 de 6,2 mm de largura que oferece muito mais do que a função de proteção pura.

A INOVASENSE vem, assim, apresentar um novo nível de proteção em termos de fiabilidade e desempenho no que se refere a proteções contra sobretensões!

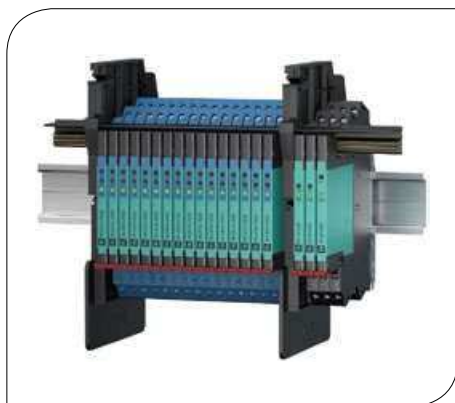


Figura 1 M-LB-5000 – sistema de proteção contra sobretensões.



A maneira mais simples de proteger os equipamentos da fábrica

Verificar a integridade do módulo de proteção contra sobretensões

Os 3 LEDs a cores (vermelho, amarelo e verde) fornecem uma informação rápida e de fácil interpretação sobre o seu estado. Através do módulo de alimentação com formato de calha DIN, essa informação poderá ser enviada para um nível de controlo. Os responsáveis de processo e de manutenção podem conferir, em tempo real, o estado do módulo sem a necessidade de utilizar quaisquer ferramentas, mesmo sem aceder ao quadro elétrico ou entrar sequer nas instalações da fábrica.

Troca de módulos durante o estado de operação

O novo sistema de proteção contra sobretensões inclui uma base onde os módulos são encaixados. Este sistema permite aos utilizadores a troca de módulos durante o estado de operação. Sempre que um módulo é retirado e introduzido no seu lugar um módulo novo incorretamente (rotação de 180°), o circuito do sinal é interrompido através de uma

funcionalidade de desconexão da malha. Esta funcionalidade de desconexão permite testar isolamentos, assim como a monitorização de malhas durante o período de comissionamento.

Atualização de equipamentos existentes

Aquando da atualização de equipamentos existentes, o seu formato compacto permite facilmente a troca de bornes de terminais por proteções contra sobretensões uma vez que o espaço ocupado é semelhante. Estes módulos possuem mecanismos simples, tornando desnecessária a cablagem adicional.

Benefícios

Diagnóstico credível integrado

A monitorização interna em contínuo e juntamente com os LEDs de estado disponibilizam aos utilizadores a informação necessária sobre quando devem trocar o módulo. Esta característica permite que seja feita uma manutenção preditiva enquanto permite reduzir custos operacionais.

O novo sistema de proteção contra sobretensões inclui uma base onde os módulos são encaixados. Este sistema permite aos utilizadores a troca de módulos durante o estado de operação.

Sistema de encaixe


O desenho modular do sistema M-LB-5000 permite aos utilizadores substituírem rapidamente os módulos de proteção durante a operação da instalação sem a interrupção de circuitos, isto é, sem necessidade de desligar processos ou máquinas. Trata-se de um sistema de encaixe simples que se traduz numa rápida substituição dos módulos, sem necessidade de utilizar ferramentas específicas, paragens, comissionamento ou procedimentos de manutenção.



Desenho compacto possibilita a poupança de espaço no quadro

Dadas as suas dimensões serem reduzidas (6,2 mm de largura), os novos módulos do sistema M-LB-5000, possibilitam uma elevada densidade de sinais no quadro elétrico, o espaço mínimo necessário à sua instalação é assim diminuto e aumenta o espaço livre no quadro elétrico.

Certificação internacional

O sistema de proteção contra sobretensões M-LB-5000 foi desenvolvido, tendo por base requisitos atuais e futuros do mercado. Este sistema está certificado de acordo com normas internacionais, o que possibilita a sua instalação em qualquer parte do mundo com facilidade. 

Factos e números

- No mundo inteiro ocorrem cerca de 40 a 50 relâmpagos por segundo ou cerca de 1,4 biliões por ano;
- Os relâmpagos atingem, com regularidade, o mesmo local por diversas vezes. O edifício do *Empire State Building* é atingido em média 23 vezes a cada ano;
- Os relâmpagos podem causar diferenças perigosas de tensão até 2 km de distância do ponto de impacto;
- Os danos provocados pelos relâmpagos causam um custo anual em termos de indemnizações, pagas pelas seguradoras, superior a 1 bilião de euros;
- A temperatura de um relâmpago é ultra elevada. Um relâmpago chega a aquecer o ar ao seu redor 5 vezes mais do que a temperatura média da superfície solar.

INOVA SENSE – Automação, Energia e Visão Artificial, Lda.

Tel.: +351 234 247 550 · Fax: +351 234 247 559

geral@inovasense.pt · www.inovasense.pt