

WHITE PAPER

# Surto de tensão

Janeiro 2024

## Resumo

Os picos de energia são parte inerente do sistema de distribuição elétrica e podem danificar equipamentos se não forem tratados apropriadamente. Ao instalar câmeras Axis, use cabos de rede blindados (STP). Para se beneficiar do design resistente a surtos das câmeras, verifique se seus switches ou midspans estão devidamente aterrados. Se possível, evite também instalar os cabos de rede em paralelo às linhas de alimentação. Para maior proteção, considere adicionar protetores contra surtos à sua instalação.

# Sumário

1	Introdução	4
2	Surtos de tensão	4
3	Proteção	4

# 1 Introdução

Sem o estabelecimento de proteção adequada, picos de energia podem destruir equipamentos eletrônicos em meros microssegundos. Este white paper apresenta o conceito de surtos de tensão, o que eles podem causar e como você pode proteger sua rede e o exterior com os recursos integrados das câmeras Axis.

## 2 Surtos de tensão

Um pico de energia é um pico de tensão momentâneo em uma linha de alimentação ou de dados. A causa mais conhecida são os raios, mas este é apenas um dos vários motivos comuns.

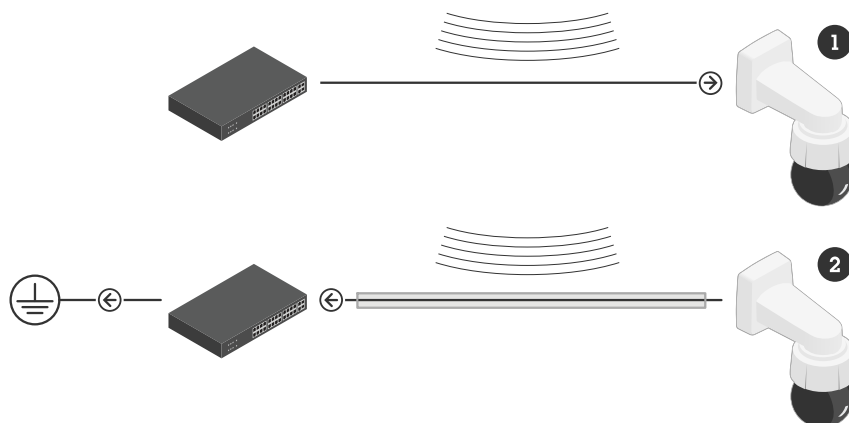
As causas mais frequentes incluem desligar e ligar máquinas de alta potência, como motores de elevadores ou ares-condicionados. As alterações resultantes nos campos magnético e elétrico ao redor dessas linhas de alta potência podem resultar em tensões momentâneas nos cabos próximos.

Os surtos também podem ocorrer devido a falhas de equipamentos ou quedas das linhas de alimentação. Esse tipo de evento deve ser considerado inevitável no atual complexo sistema de distribuição de energia.

Os equipamentos eletrônicos estão diminuindo constantemente, além dos componentes modernos e delicados que estão vez mais sensíveis a variações excessivas de corrente e tensão. O equipamento pode ficar irreparavelmente danificado e até mesmo pegar fogo em caso de tensão momentânea potente.

## 3 Proteção

As câmeras Axis são projetadas para resistir a determinado níveis de surtos de tensão. Esse design depende da instalação adequada. O cabo de rede que conecta a câmera a um switch pode captar campos magnéticos e elétricos fortes nas proximidades. Isso pode resultar na propagação da tensão momentânea no cabo. Com o cabo de rede blindado (STP), a energia elétrica é retida pela blindagem e pode ser desviada para o aterramento sem nunca atingir a câmera. Isso requer uma blindagem ininterrupta até o aterramento através do equipamento de fonte de alimentação (PSE), que pode ser um switch Power over Ethernet (PoE) ou um midspan.

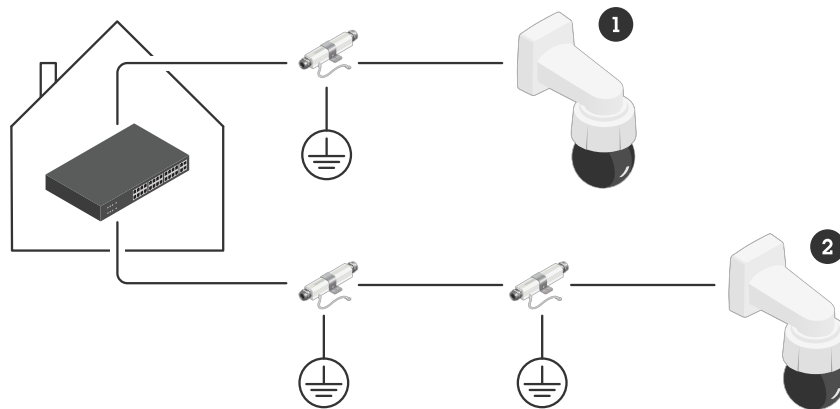


- 1 Uma câmera conectada com um cabo de rede não blindado pode ser afetada negativamente por surtos de tensão causados por campos eletromagnéticos fortes próximos ao cabo.

- 2 *Uma câmera conectada com um cabo de rede blindado está protegida porque a blindagem desvia a energia elétrica para o aterramento, longe da câmera.*

Para que isso funcione, é importante que o PSE esteja aterrado corretamente. Um midspan PoE Axis sempre deve estar conectado a um soquete aterrado para que a blindagem funcione corretamente. No entanto, um switch de desktop pode não ter uma conexão de aterramento através da linha de alimentação. Portanto, o switch precisa ser aterrado separadamente. Considere o caminho do cabo inteiro ao executar a instalação. Se você está conectando vários cabos de rede até a câmera, verifique se cada cabo e se todos os painéis de patch e conexões estão blindados.

Além da resistência integrada a transientes de tensão, os protetores contra surtos compatíveis com PoE podem ajudar a proteger seu sistema. Esses protetores contra surtos protegem o equipamento ao desviar os surtos para o solo antes que cheguem à câmera e permitem a transferência de dados e energia. Para que a maioria dos protetores contra surtos funcionem corretamente, você deve usar um cabo de rede blindado.



- 1 *Uma câmera externa é protegida por um protetor contra surtos. Ele é colocado onde o cabo Ethernet está perto de entrar no prédio e desvia todos os surtos para o solo antes que cheguem até a câmera.*
- 2 *Uma câmera externa localizada mais distante pode ser protegida por um protetor contra surtos colocado adjacente à câmera, enquanto os dispositivos em rede internos podem ser protegidos por outro protetor contra surtos colocado onde o cabo Ethernet está perto de entrar no edifício.*

# Sobre a Axis Communications

A Axis torna possível um mundo mais inteligente e seguro criando soluções para melhorar a segurança e o desempenho dos negócios. Como empresa de tecnologia de rede e líder do setor, a Axis oferece soluções em videomonitoramento, controle de acesso, intercomunicação e áudio. Nossas soluções são aprimoradas por aplicativos de análise inteligentes e apoiados por treinamento de alta qualidade.

A Axis tem cerca de 4.000 funcionários dedicados em mais de 50 países e colabora com parceiros de tecnologia e integração de sistemas em todo o mundo para fornecer soluções aos clientes. A Axis foi fundada em 1984 e tem sede em Lund, Suécia