

DICAS DE ATERRAMENTO PARA MEDIDORES DE VAZÃO

EQUIPE GMG SERVICE



O QUE É ATERRAMENTO ELÉTRICO

Segundo a ABNT, aterramento elétrico significa colocar instalações e equipamentos no mesmo potencial, de modo que a diferença de potencial entre a terra e o equipamento seja o menor possível. O terra é o conector com diferença de potencial igual a zero, a diferença entre ele e o neutro é que ele não altera o seu valor por meio de "sujeiras", pelo contrario, por meio do terra estas sujeiras são eliminadas, o que não permite que fugas de energia fiquem na superfície de aparelhos elétricos. Essas sujeiras são eliminadas para terra, daí o nome.

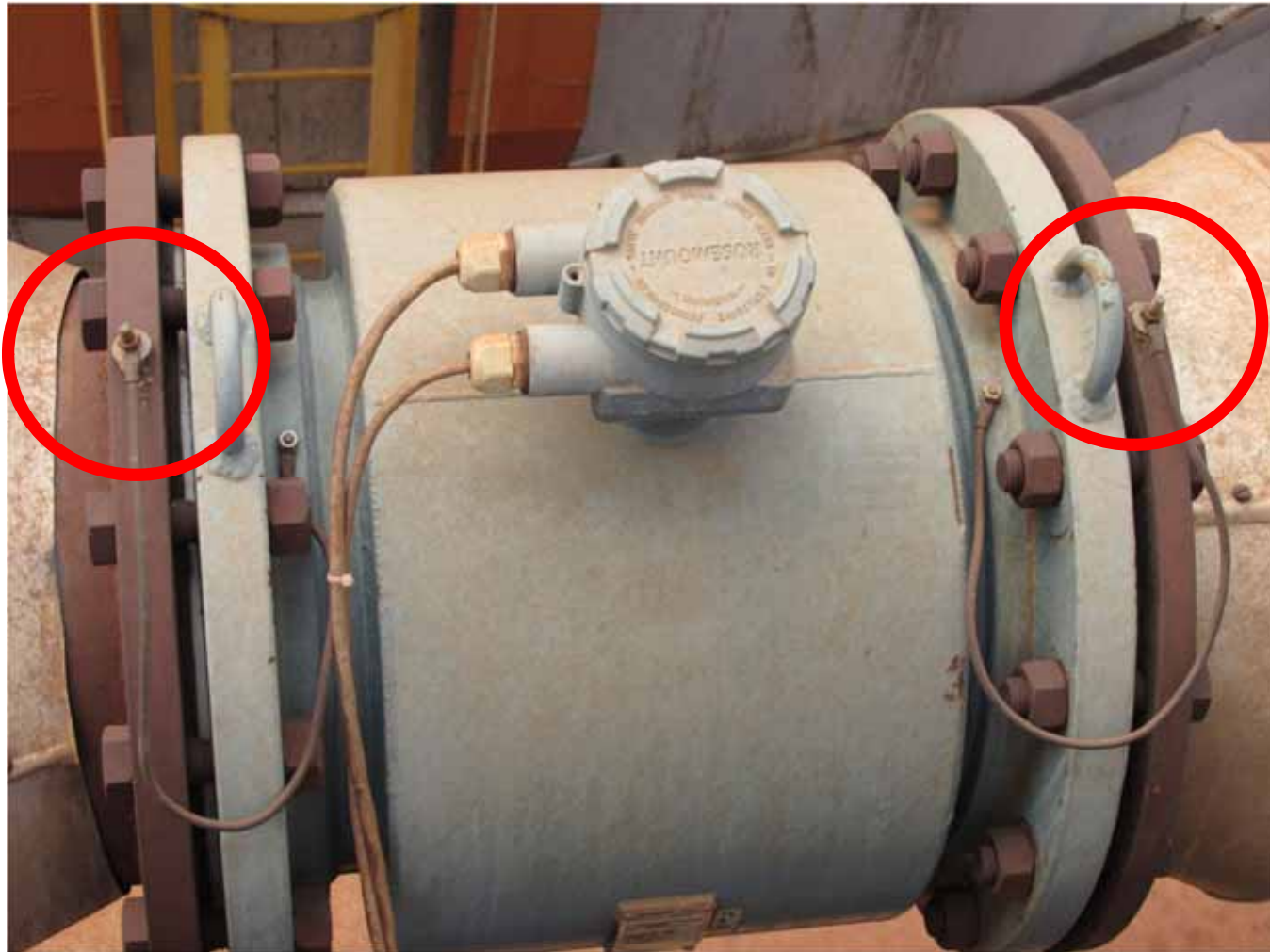
A IMPORTÂNCIA DO ATERRAMENTO DOS MEDIDORES DE VAZÃO

Por razões de segurança do pessoal e para obter uma medição de vazão satisfatória, é muito importante atender todos os requisitos do fabricante quanto ao aterramento. Uma interligação elétrica permanente entre o fluido, o medidor, a tubulação adjacente e um ponto de terra comum é especialmente importante quando a condutividade do líquido é baixa.

A forma de efetuar o aterramento depende do tipo de medidor e do tipo de tubulação adjacente (metálica, não-metálica, com revestimento interno, etc.) Quando o medidor é instalado entre tubulações não metálicas ou revestidas internamente, é normal a colocação de anéis entre flanges do medidor e a tubulação. Assim, obtém-se o contato elétrico com o fluido para posterior aterramento. Esses anéis devem ter diâmetro interno igual ao do medidor.

Exemplo de um Medidor de Vazão Eletromagnético bem Instalado

Aplicação: Caldo Decantador



Aterramento em ambos os lados do tubo medidor. Neste caso esta sendo utilizado de forma correta os pontos de fixação das flanges existentes. O aterramento também pode ser feito de outras forma, como anel de aterramento

A IMPORTÂNCIA DO ATERRAMENTO DOS MEDIDORES DE VAZÃO

Aterramento de Equipamentos de Campo

A grande maioria dos fabricantes de medidores de vazão recomenda o aterramento local de seus produtos. É comum que em suas carcaças exista um ou mais terminal de aterramento.

Ao se instalar os equipamentos, normalmente, suas carcaças estão em contato com a parte estrutural, ou tubulações e, conseqüentemente, aterradas. Nos casos em que a carcaça é isolada de qualquer ponto da estrutura, os fabricantes recomendam o aterramento local.

A IMPORTÂNCIA DO ATERRAMENTO DOS MEDIDORES DE VAZÃO

Aterramentos de Equipamentos Elétricos Sensíveis

Os sistemas de aterramento devem executar várias funções simultâneas: como proporcionar segurança pessoal e para o equipamento. Abaixo segue uma lista resumida de funções básicas dos sistemas de aterramento:

- Proporcionar segurança pessoal aos usuários;
- Proporcionar um caminho de baixa impedância (baixa indutância) de retorno para a terra, proporcionando o desligamento automático pelos dispositivos de proteção de maneira rápida e segura, quando devidamente projetado;
- Fornecer controle das tensões desenvolvidas no solo quando o curto fase-terra retorna pelo terra para uma fonte próxima ou mesmo distante;
- Escoar cargas estáticas acumuladas em estruturas, suportes e carcaças dos equipamentos em geral;
- Fornecer um sistema para que os equipamentos eletrônicos possam operar satisfatoriamente tanto em alta como em baixas frequências;
- Fornecer uma referência estável de tensão aos sinais e circuitos;
- Minimizar os efeitos de EMI (Emissão Eletromagnética).

A IMPORTÂNCIA DO ATERRAMENTO DOS MEDIDORES DE VAZÃO

Implicações de um mau aterramento

As implicações que um mau ou mesmo inadequado aterramento pode causar não se limitam apenas aos aspectos de segurança. Os principais efeitos de um aterramento inadequado são choques elétricos aos usuários pelo contato, resposta lenta (ou intermitente) dos sistemas de proteção (fusíveis, disjuntores, etc.). Mas outros problemas operacionais podem ter origem no aterramento deficiente:

- Falhas de comunicação
- Atrasos ou derivas, erros nas medições
- Queima de componentes eletrônicos sem razão aparente, mesmo sendo em equipamentos novos e confiáveis.
- Intermitências.
- Etc.

A IMPORTÂNCIA DO ATERRAMENTO DOS MEDIDORES DE VAZÃO

Equipotencializar

Definição: Equipotencializar é deixar tudo no mesmo potencial.

Por que Equipotencializar?

Na prática: Equipotencializar é minimizar a diferença de potencial para reduzir acidentes. Em cada edificação deve ser realizada uma equipotencialização principal e ainda as massas das instalações situadas em uma mesma edificação devem estar conectadas a equipotencialização principal e desta forma a um mesmo e único eletrodo de aterramento.

A equipotencialização funcional tem a função de equalizar o aterramento e garantir o bom funcionamento dos circuitos de sinal e a compatibilidade Eletromagnética.

A IMPORTÂNCIA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Acoplamento Capacitivo

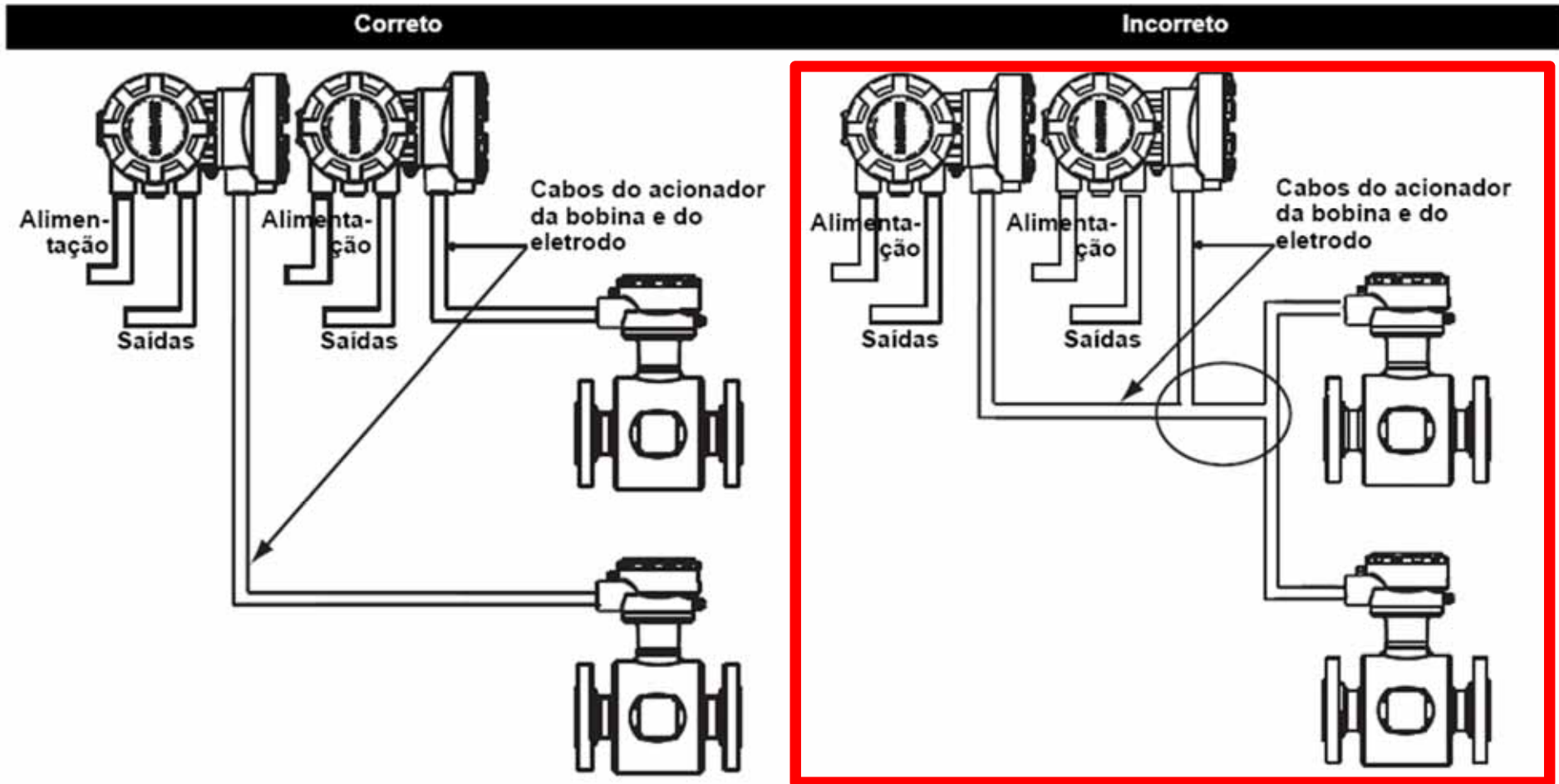
O acoplamento capacitivo é representado pela interação de campos elétricos entre condutores. Um condutor passa próximo a uma fonte de ruído (perturbador), capta este ruído e o transporta para outra parte do circuito (vítima). É o efeito de capacitância entre dois corpos com cargas elétricas, separadas por um dielétrico, o que chamamos de efeito da capacitância mútua.

O efeito do campo elétrico é proporcional à frequência e inversamente proporcional à distância.

Desta forma, nunca misture cabos na mesma rota ou eletroduto. Deve ser sempre utilizar a recomendação do fabricante e quando não estiver especificado, utilizar cabo isolado e shieldado.

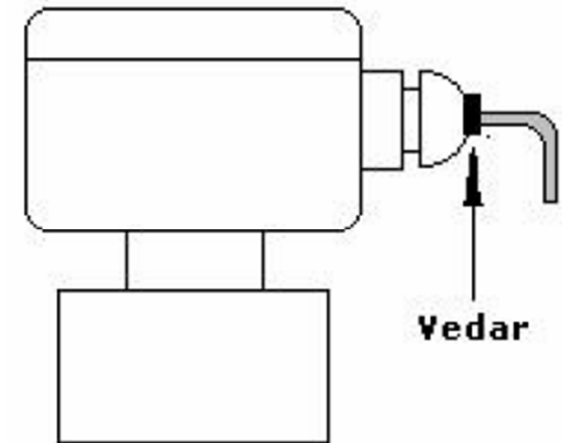
EXEMPLO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Figura 2-8. Preparação do conduíte



PROTEÇÃO DOS TUBOS MEDIDORES / CONVERSORES

- Após fazer as interligações elétricas, verificar a vedação das conexões elétricas no invólucro (cabeçote). Se necessário reforça-la com material inerte ao circuito eletrônico de modo que não penetre umidade no interior do mesmo.
- Atentar para o correto fechamento da tampa do cabeçote (não esquecer do anel de vedação tipo “o’ring”).



PROTEÇÃO DOS TUBOS MEDIDORES / CONVERSORES



Capa Plástica. Uma forma eficiente e eficaz para proteção de equipamentos que estão em áreas abertas, sujeito a entrada de líquidos / pó através de conexões abertas ou semi-abertas. A seguir uma breve apresentação de Capas Protetoras



Maior Proteção e Durabilidade para seu Ativo.

Sacos em Tecido Bagum que é um material de alta qualidade e durabilidade, além de ser impermeável.

Produto de excelente manuseio, muito prático, versátil e ideal para proteção equipamentos sensíveis que operam em ambientes externos e inóspitos. Podemos fazer esta capa sob medida para seus equipamentos. **Consulte-nos...!**

VISÃO GERAL DA CAPA DE PROTEÇÃO



CAPA PARA CONVERSOR IFC300



As Capas podem ser adaptadas para todos os conversores da marca Krohne

CAPA PARA CONVERSOR IFC300



As Capas podem ser adaptadas para todos os conversores da marca Krohne

CAPA PARA CONVERSOR ROSEMOUNT



As Capas podem ser adaptadas para todos os conversores da marca Rosemount

CAPA PARA CONVERSOR ROSEMOUNT



As Capas podem ser adaptadas para todos os conversores da marca Rosemount



**CONSULTE NOSSO DEPARTAMENTO
COMERCIAL PARA RECEBER UM
ORÇAMENTO**