

VNA10

ATENUADOR DE RUÍDOS



- ✓ Atenuador de ruídos para redes digitais *Profibus PA*, *FOUNDATION™ fieldbus* e *HART®*
- ✓ Aumenta a disponibilidade de sua rede *digital*
- ✓ Sem necessidade de configuração
- ✓ Design reduzido e robusto
- ✓ Simples e fácil instalação
- ✓ Montagem em painéis, caixas de junção ou proteção e borneiras de equipamentos de campo



DESCRIÇÃO

A convivência de equipamentos em diversas tecnologias diferentes somada à inadequação das instalações facilita a emissão de energia eletromagnética. Com isso, é comum que se tenha problemas de compatibilidade eletromagnética (EMC). A EMI é a energia que causa resposta indesejável a qualquer equipamento e que pode ser gerada por centelhamento nas escovas de motores, chaveamento de circuitos de potência, em acionamentos de cargas indutivas e resistivas, acionamentos de relés, chaves, disjuntores, lâmpadas fluorescentes, aquecedores, ignições automotivas, descargas atmosféricas e mesmo as descargas eletrostáticas entre pessoas e equipamentos, aparelhos de micro-ondas, equipamentos de comunicação móvel, etc.

Tudo isto pode provocar alterações causando sobretensão, subtensão, picos, transientes, etc. e que em uma rede de comunicação pode ter seus impactos. Isto é muito comum nas indústrias e fábricas, onde a EMI é muito frequente em função do maior uso de máquinas (máquinas de soldas, por exemplo), motores (CCMs) e as redes digitais e de computadores próximas a essas áreas.

O maior problema causado pela EMI são as situações esporádicas e que degradam os sinais de comunicação em redes digitais. A topologia e a distribuição do cabeamento, os tipos de cabos, as técnicas de proteções são fatores que devem ser considerados para a minimização dos efeitos de EMI. Lembrar que em altas frequências, os cabos se comportam como um sistema de transmissão com linhas cruzadas e confusas, refletindo energia e espalhando-a de um circuito a outro.

O ruído em modo comum tem presença na maioria das instalações e, raramente, consiste em apenas um nível DC. A maioria das fontes de tensão de modo comum contém componente AC, além de um deslocamento DC. O ruído é acoplado aos sinais devido ao ambiente eletromagnético. Isso é problemático para sinais de comunicação com baixo nível que passam por amplificadores e condicionadores de sinais, como os das redes digitais Profibus-PA, Foundation fieldbus e HART®.

Estes ruídos vêm por mecanismos de acoplamento capacitivo, indutivo ou radiativo. O acoplamento capacitivo resulta de campos elétricos que variam no tempo, como aqueles criados por relés próximos ou outros sinais de medição. O ruído indutivo ou magneticamente acoplado resulta de campos magnéticos variáveis no tempo, como os criados por máquinas ou motores próximos. Se a fonte do campo eletromagnético estiver longe do circuito de comunicação, o acoplamento do campo elétrico e magnético é considerado um acoplamento eletromagnético ou radiativo combinado. Em todos os casos, uma tensão de modo comum variável com o tempo é acoplada ao sinal, podendo causar intermitências ou falhas.

Há muitos fatores a serem considerados ao tentar reduzir o ruído em um sistema de automação industrial. Além da blindagem, cabeamento e terminação adequados, uma consideração cuidadosa das tensões de modo comum, aterramento e fontes de ruído próximas é essencial para resultados precisos. No entanto, compreender o ambiente elétrico do seu sistema nem sempre é simples. O isolamento é um meio fácil de adicionar outra camada de confiança às suas medições, independentemente do sinal ou da aplicação.

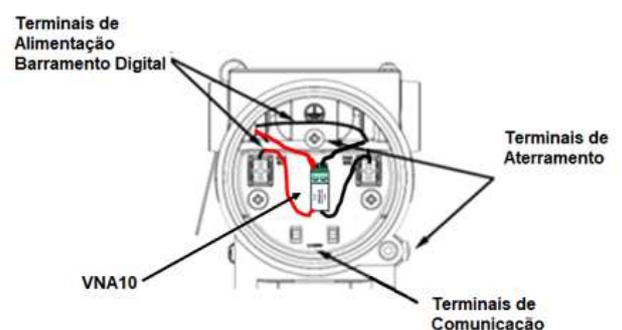
Pensando nisto, a VIVACE desenvolveu o VNA10, um filtro eletrônico de EMI e que aumenta a disponibilidade dos sinais de comunicação e garante uma redução significativa dos ruídos em modo comum em redes digitais.

A corrente de modo comum flui em ambos os condutores do sinal Profibus-PA, Foundation fieldbus e HART®, na mesma direção e retorna ao terra via capacitância parasita. Neste caso, as correntes geram campos magnéticos com iguais magnitude e polaridade que não se anulam. A corrente de modo comum é capaz de gerar um campo eletromagnético. Os sinais de radiofrequência são fontes comuns de ruído de modo-comum. É o maior problema em cabos devido à impedância comum entre o sinal e seu retorno.

A corrente de modo comum, fluindo na mesma direção através do VNA10, cria campos magnéticos iguais e em fase que se somam. O VNA10 criará uma alta impedância para o sinal de modo comum, atenuando-o.



O VNA10 possui design reduzido e robusto, proporcionando fácil instalação dentro de caixas de junção e proteção, assim como em borneiras dos equipamentos de campos.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FÍSICAS

Protocolo	Profibus PA / FOUNDATION™ fieldbus / HART ®
Tensão Máxima de Operação	50 Vcc
Máxima corrente	0,8 A
Faixa de Frequência	< 300 MHz
Certificação em Área Classificada	Intrinsecamente Seguro (pendente)
Limites de Temperatura Ambiente / Umidade Relativa	-40 °C a 105 °C @RH 10% a 95%, sem condensação
Armazenamento	-40 °C a 85 °C @RH 5% a 95%, sem condensação.
Montagem	Painel ou Caixa de Junção, Proteções ou borneira equipamentos
Dimensões (LxPxH) (mm) / Peso (g)	11x9x30 / 20

CÓDIGO DE PEDIDO

VNA10 *Atenuador de Ruídos*

Tipo de Certificação	0	SEM CERTIFICAÇÃO
Órgão Certificador	0	SEM CERTIFICAÇÃO

Exemplo de Código do Pedido:

VNA10	-	0	0
-------	---	---	---

