

INSTALAÇÃO

Geral

NOTA

As instalações feitas em áreas classificadas devem seguir as recomendações da norma NBR/IEC60079-14.

A precisão global de medição e controle depende de muitas variáveis. Embora o conversor tenha um desempenho de alto nível, uma instalação adequada é necessária para aproveitar ao máximo os benefícios oferecidos.

De todos os fatores que podem afetar a precisão dos conversores, as condições ambientais são as mais difíceis de controlar. Entretanto, há maneiras de se reduzir os efeitos da temperatura, umidade e vibração.

Os efeitos devido à variação de temperatura podem ser minimizados montando-se o conversor em áreas protegidas de mudanças ambientais.

Em ambientes quentes, o conversor deve ser instalado de forma a evitar ao máximo a exposição direta aos raios solares. Deve-se evitar, também, a instalação do conversor próximo a linhas e locais sujeitos a alta temperatura.

Quando necessário use isolamento térmica para proteger o conversor de fontes externas de calor.

A umidade é fatal aos circuitos eletrônicos. Em áreas com altos índices de umidade relativa deve-se certificar da correta colocação dos anéis de vedação das tampas da carcaça. As tampas devem ser completamente fechadas manualmente até que o anel o-ring seja comprimido. Evite usar ferramentas nesta operação. Procure não retirar as tampas da carcaça no campo, pois cada abertura introduz mais umidade nos circuitos. O circuito eletrônico é revestido por um verniz à prova de umidade, mas exposições constantes podem comprometer esta proteção. Também é importante manter as tampas fechadas, pois cada vez que elas são removidas, o meio corrosivo pode atacar as rosca da carcaça, pois nesta parte não existe a proteção da pintura. Use fita de teflon ou vedante similar nas conexões elétricas para evitar a penetração de umidade.

Montagem

Usando o suporte, a montagem pode ser feita em várias posições, mostradas na Figura 1.3 – Posições de Montagem e Desenho Dimensional.

Para obter uma visibilidade melhor, o indicador digital pode ser rotacionado em ângulos de 90°. (Veja seção 4, Procedimento de Manutenção).

Ligação Elétrica

O acesso ao bloco de ligação é possível removendo-se a tampa que é travada através do parafuso de trava (Veja Figura 1.1 – Travamento da Tampa). Para soltar a tampa, gire o parafuso de trava no sentido horário.

O acesso dos cabos de sinal aos terminais de ligação pode ser feito por uma das passagens na carcaça, que podem ser conectadas a um eletroduto ou prensacabos. As rosca dos eletrodutos devem ser vedadas conforme método de vedação requerido pela área. A passagem não utilizada deve ser vedada com bujão e vedante apropriado.

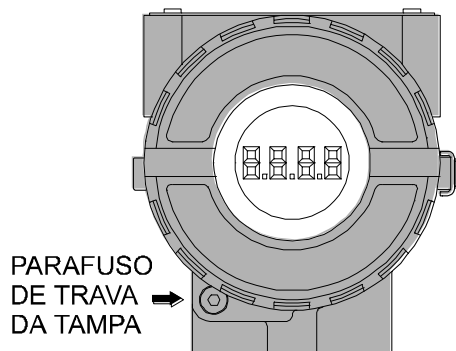


Figura 1.1 - Travamento da Tampa.

Para maior conveniência, existem três terminais terra: um interno e dois externos localizados próximo a borneira.

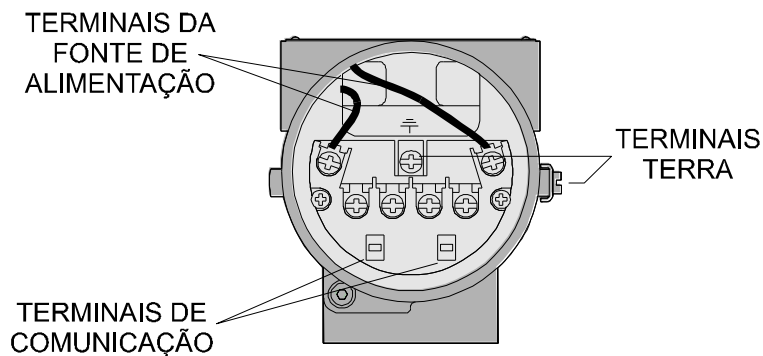


Figura 1.2 - Bloco Terminal.

O **IF302** usa o modo de tensão 31,25 Kbit/s para sinalização física, e os demais equipamentos do mesmo barramento devem usar a mesma sinalização. Podem ser conectados de 12 a 16 dispositivos em paralelo ao longo do mesmo par de cabos.

Vários tipos de dispositivos Fieldbus podem ser conectados no mesmo barramento.

O **IF302** é alimentado pelo barramento. O limite para tais dispositivos é de 16 por barramento (um segmento) para áreas não-intrínsecamente seguras.

Em áreas de risco, o número de dispositivos pode ser limitado por restrições de segurança intrínseca.

O **IF302** é protegido contra polaridade reversa e pode suportar ± 35 VDC sem causar danos.

NOTA

Por favor consulte o manual Geral de Instalação, Operação e Manutenção para maiores detalhes.

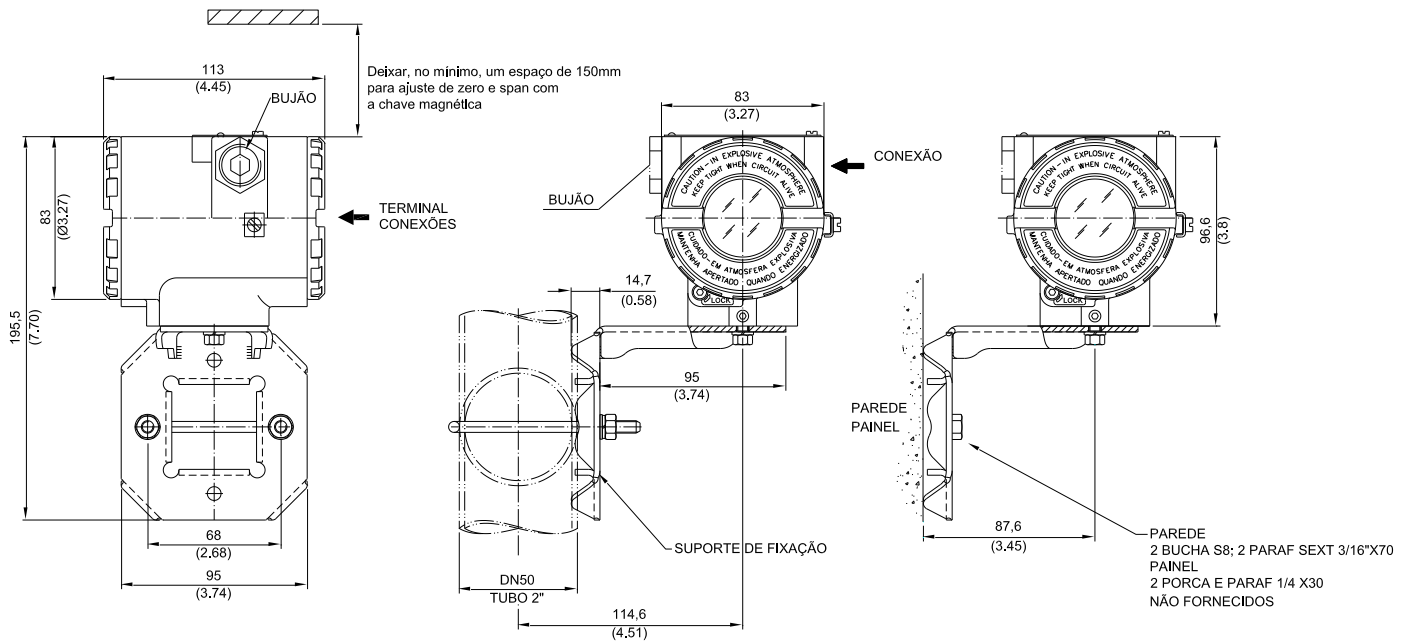


Figura 1.3 – Posições de Montagem e Desenho Dimensional

Configuração de Rede e Topologia

Podem ser utilizadas as Topologias de Barramento (Veja Figura 1.4 – Topologia em Barramento e Árvore (Veja Figura 1.5 – Configuração da Topologia Árvore). Ambas configurações possuem um tronco com duas terminações. Os dispositivos são conectados aos tronco via spurs. Os spurs podem ser integrados aos dispositivos proporcionando um comprimento "zero" de spurs. Um spur pode conectar mais de um dispositivo, dependendo do comprimento. Acopladores ativos podem ser utilizados para aumentar o comprimento dos spurs.

Repetidores ativos podem ser utilizados para aumentar o comprimento do tronco.

O comprimento total do cabo, incluindo os spurs, entre dois dispositivos no Fieldbus não deve exceder 1900 m.

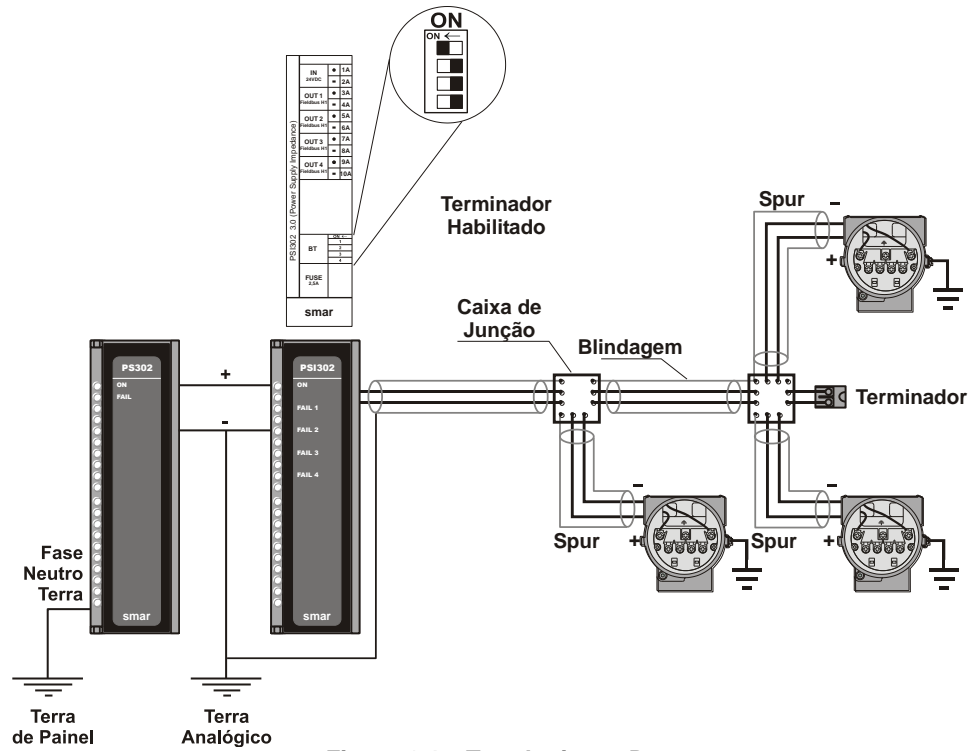


Figura 1.4 – Topologia em Barramento.

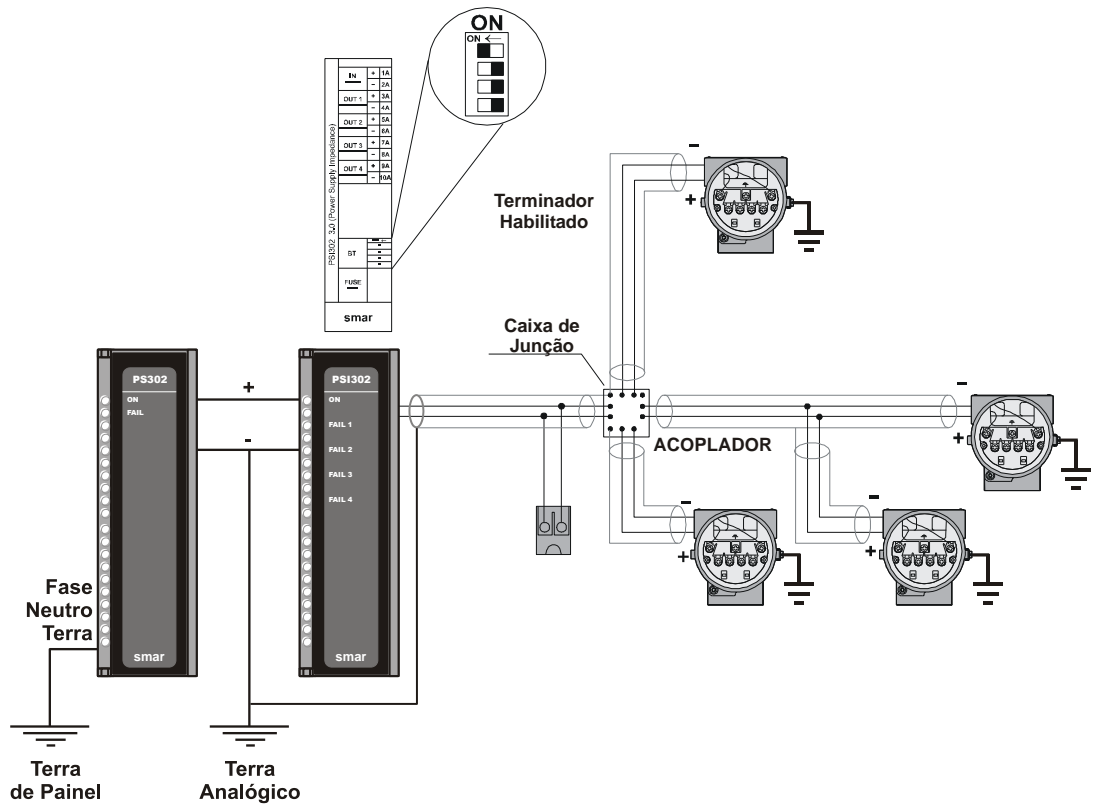


Figura 1.5 – Configuração da Topologia em Árvore.

Ligação de Entrada

O **IF302** aceita até três entradas de corrente na faixa de 0 a 20 mA. As três entradas têm um terra comum e são protegidas contra sinais com polaridade reversa. As entradas devem ser conectadas como mostra a figura 1.6 – Ligação de Entrada.

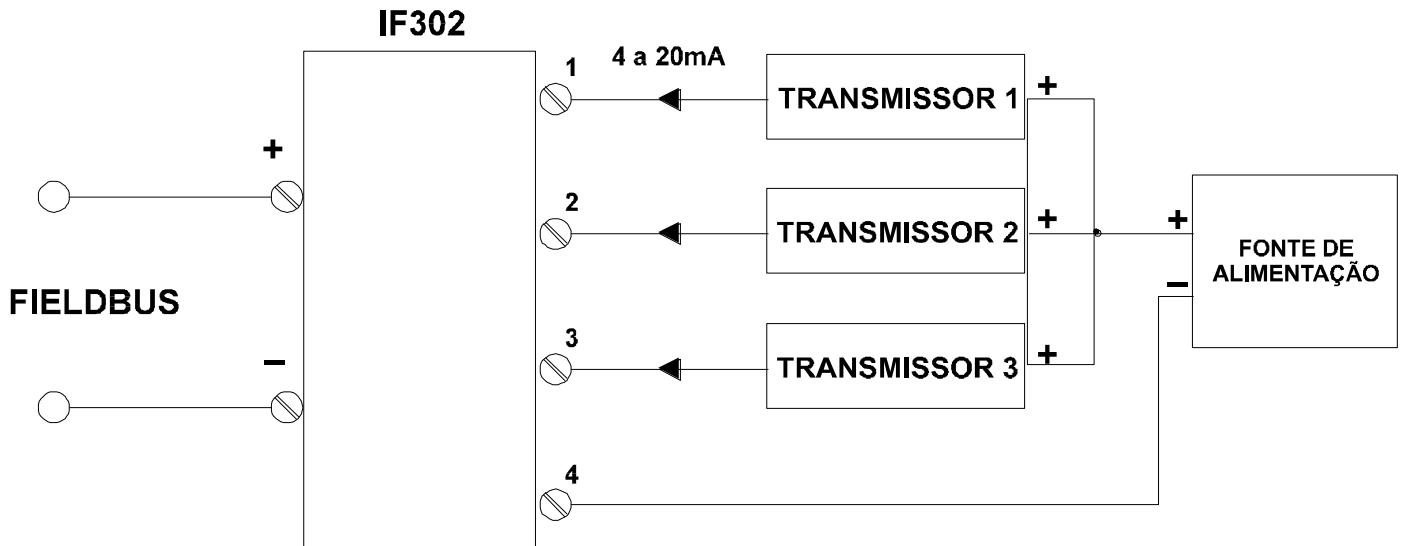


Figura 1.6 – Ligação Interna

Note que o **IF302** pode operar com transmissores de 0-20 mA ou de 4-20 mA. Veja figura 1.7 – Conexões.

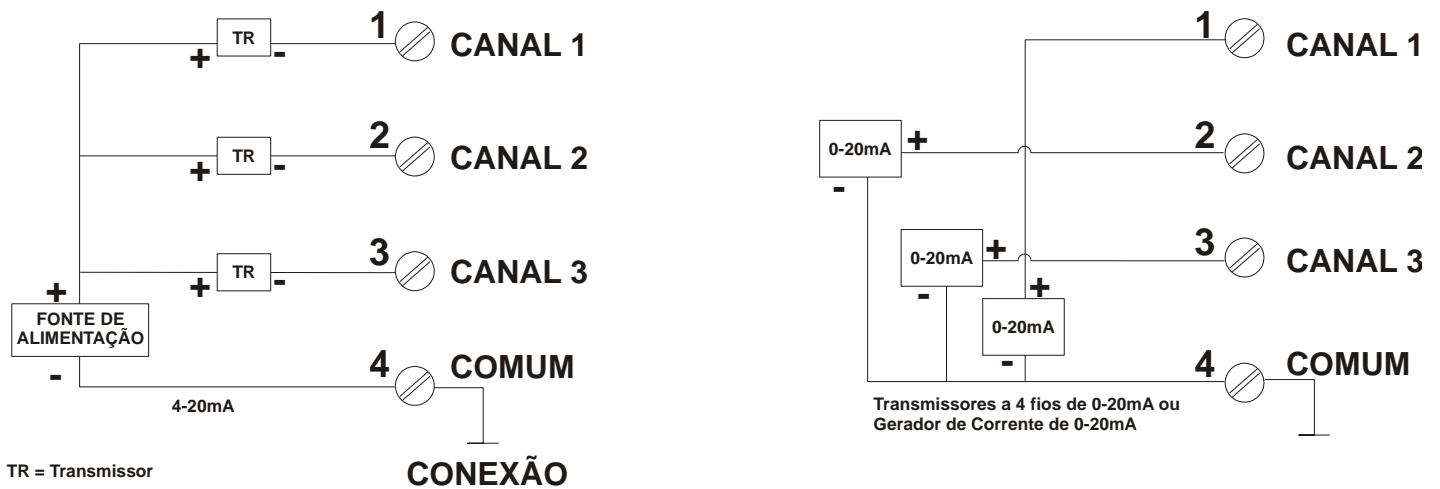


Figura 1.7 – Conexões

Evite passagem da fiação de sinal por rotas onde tenha cabos de potência ou comutadores elétricos.

CUIDADO

Aplique nas entradas do conversor somente níveis de corrente. **Não aplique níveis de tensão**, pois os resistores de shunt é de 100R 1W e **tensão acima de 10 Vdc podem danificá-los**.

Instalações em Áreas Perigosas

Consulte o Apêndice “A” para informações adicionais sobre certificação.