

Transmissor de pressão EL2600

Instruções de Manutenção e Instalação

Segurança

Consulte o folheto de Segurança IM-GCM-10.

AVISO

Este produto está de acordo com os requisitos da Directiva de Compatibilidade Electromagnética 89/336/EEC e conforme as normas BS EN 50081-1 (Emissões) e BS EN 50082-2 (Imunidade Industrial).

O produto pode ficar exposto a interferências acima dos limites da BS EN 50082-2 se o produto ou as suas ligações estiverem perto de um transmissor de rádio. Telefones celulares e rádios portáteis podem causar interferência, se utilizados a menos de aproximadamente 1 metro do produto ou das suas ligações. A distância de separação necessária varia de acordo com o que rodeia a instalação e a potência do transmissor.

AVISO

A protecção pode ficar comprometida se o produto não for utilizado de acordo com a especificação deste manual.

A gama de pressão do transmissor, do sifão e da válvula têm de ser compatíveis com a pressão máxima medida.

ATENÇÃO

A temperatura máxima de operação do EL2600 é 70°C. Têm de ser instalados um sifão em 'U' e uma válvula de seccionamento se o meio a ser medido estiver acima desta temperatura. O líquido não pode congelar na tomada de pressão, no tubo sifão ou na válvula.

O transmissor ficará irremediavelmente danificado se for excedido o limite de temperatura.

Descrição

O EL2600 é a combinação de um sensor com um transmissor de pressão, concebido para aplicações industriais. Possui um circuito de dois condutores de 4-20mA e ligação ao processo de 1/4" NPT.

Não existem sobressalentes.

Instalação mecânica

A instalação tem de ser feita de acordo com a BS 6739 - Código para instrumentação e sistemas de controlo de processo'.

Não toque ou pressione o diafragma de medição, caso contrário, pode danificá-lo. Recomendamos a utilização de fita de PTFE para temperaturas até 250°C (482°F). Acima desta temperatura, tem de ser utilizado um produto de vedação para alta temperatura (não fornecido). O EL2600 destina-se a utilização em tubagens nas quais a temperatura do fluido não exceda os 70°C (158°F). Acima desta temperatura têm de ser utilizados um sifão em 'U' e uma válvula de seccionamento. Uma vez que os tubos sifão não podem ser utilizados acima dos 80 bar m (1160 psi m), os transmissores de pressão para utilização acima dos 80 bar m não podem ser utilizados em meios acima dos 70°C.

"Picos" de pressão superiores à pressão máxima indicada, mesmo de curta duração (milissegundos) podem danificar os sensores. Se se prevê a ocorrência de "picos" de pressão na aplicação, recomendamos a utilização de um retentor de pressão. Em alternativa, pode ser utilizado um transmissor de pressão de gama superior, embora isto implique alguma perda de resolução do sinal.

Tubos sifão

São fornecidos dois tipos de tubos sifão e válvulas, para baixa e alta pressão. O modelo de baixa pressão é adequado para uma pressão máxima de operação de 21 bar m/217°C.

O modelo de alta pressão é adequado para uma pressão máxima de operação de 80 bar m/450°C.

O tubo sifão tem de ser cheio de água antes de instalar o EL2600.

Certifique-se de que a pressão e temperatura de operação do tubo sifão é superior à pressão de operação e a temperatura a tubagem.

Dados técnicos

Gama de pressão (bar)	0.1- 0.5	0.5 - 2	2 - 25	25 - 600
Excesso de pressão	3 bar	3 x escala máx. (min 3 bar)	3 x escala máx.	3 x escala máx. (máx. 850 bar)
Pressão de rebentamento(bar)	>200	>200	>200	>850
Precisão (+/- % FS)	_ <0.5	_ <0.5	≤ 0.5	_ <0.5
Desvio térmico (+/- FS/°C)				
Zero 0 — 70°C	0.06	0.03	0.015	0.015
Zero -25 — 85°C	0.08	0.04	0.02	0.02
Gama 0 — 70°C	0.015	0.015	0.015	0.015
Gama -25 — 85°C	0.02	0.02	0.02	0.02

Tensão de alimentação 9 a 33Vdc
 Influência da tensão de alimentação $< 0.1\%$ da escala total
 Protecção do envólucro IP65

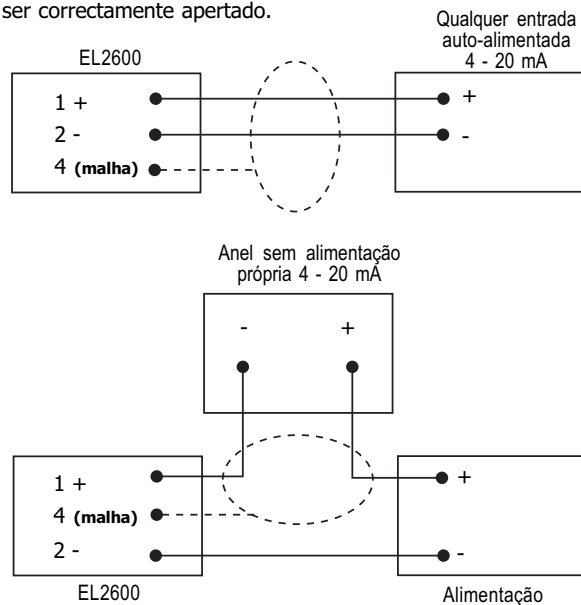
Aprovação

EMC emissões BS EN 50081 - 1
 EMC susceptibilidade BS EN 50082 - 2

Resistência máxima do sistema $V_s - 9V$
 $0.02A$

Instalação eléctrica

Faça as ligações do transmissor como mostra o diagrama. A junta fornecida tem de ser colocada por baixo do ligador e do parafuso para obter uma vedação segundo IP 65. O cabo utilizado tem de ter um diâmetro entre 6mm e 10mm ($\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ ""). O buçim tem de ser correctamente apertado.



Características do cabo

Utilize cabo de dois condutores, com protecção. Comprimento máximo do cabo depende da sua resistência e tensão de alimentação.

Calibração

Os transmissores de pressão EL2600 vêm calibrados de fábrica para operar na gama indicada. Deve efectuar inspecções periódicas para verificar a precisão do sistema do transmissor. Recomendamos uma verificação do zero a cada seis meses, com uma calibração completa após o primeiro ano de serviço. A partir daí, recomendamos uma recalibração a cada 2 anos.

Equipamento necessário para calibração

Para calibrar o transmissor para os limites de precisão obtidos durante a calibração de fábrica, é necessário o seguinte equipamento:

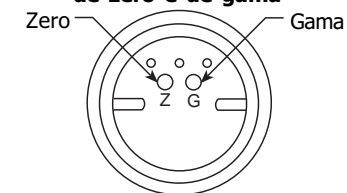
- Uma fonte de pressão para cobrir a gama de instrumentos necessária, reconhecida pelas autoridades nacionais, com uma precisão superior a $\pm 0.03\%$ da leitura.
- Um dispositivo de medição de corrente com uma resolução de, pelo menos, 0.01mA e uma precisão absoluta de superior a $\pm 0.005mA$ na gama de medição de 4.00 mA a 20.00mA.
- Uma fonte de alimentação de 24V DC. Se o equipamento de medição utilizado for de precisão inferior aos limites indicados acima, podem ser notadas diferenças entre os dados da calibração de fábrica e a subsequente recalibração.

Procedimento de calibração

Atenção

A calibração tem de ser executada com cuidado e por pessoal qualificado, pois é fácil danificar a placa do circuito impresso se utilizar ferramentas inadequadas.

Localização dos potenciômetros de zero e de gama



Remova o anel de retenção do ligador e o veio da extremidade do ligador para expor os potenciômetros de gama e zero.

- Certifique-se de que a via de pressão está desobstruída e seca e ligue o equipamento de calibração.
- Na ausência de pressão, use o potenciómetro zero para ajustar a saída para 4.00mA.
- Aplique a pressão máxima de gama e meça a corrente de saída (I_o) em mA.
- Ajuste o potenciómetro de gama, sendo $I_o = 20mA \pm 0.1mA$.
- Elimine a pressão do transmissor.
- I_o deve ler 4mA. Se não for, repita os passos 2 a 5.

Nota: Podem ser feitas pequenas alterações à regulação do **ZERO** (para compensar os desvios de instalação) sem afectar a gama.

Atenção: não ajuste o controlo **Gama** como faria no caso de uma recalibração.

Manutenção

Não é necessária manutenção mas recomendamos a inspecção do transmissor e do seu ligador e cabo, pelo menos, uma vez por ano.