



Manual do usuário

TRANSMISSORES DE PRESSÃO SÉRIE SX



1. Informações gerais

Estas instruções de uso contêm informações importantes sobre o uso correto do dispositivo. Leia este manual de instruções cuidadosamente antes de instalar e comissionar o instrumento. Mantenha-o em um local seguro e acessível aos usuários a qualquer momento.

As pessoas responsáveis pela seleção, instalação e manutenção devem ser capazes de reconhecer as condições que afetarão negativamente a capacidade do instrumento de desempenhar sua função e podem levar a uma falha prematura. Portanto, devem ser técnicos qualificados e treinados para realizar os procedimentos prescritos pelas regulamentações da planta.

O uso incorreto pode danificar o instrumento, rompê-lo, prejudicar o pessoal e o sistema.

Para escolher corretamente as características construtivas e funcionais dos instrumentos, recomendamos consultar as folhas do catálogo na versão mais recente, disponível em nosso site <http://www.nuovafima.com>

A responsabilidade pela instalação e manutenção é inteiramente do usuário.

Nenhuma modificação pode ser feita no produto, a menos que esteja explicitamente listada neste manual.

O fabricante se reserva o direito de modificar os dados técnicos sem aviso prévio.

2. Finalidad de uso

O transmissor de pressão da série SX é um instrumento de medição de segurança intrínseca usado para monitorar fluidos líquidos ou gasosos em zonas potencialmente explosivas, e tem a função de converter uma pressão de entrada em um sinal elétrico de saída padronizado de 4...20 mA.

A pressão é medida por meio de um sensor que detecta a deformação de uma membrana. Quando o sensor recebe a alimentação adequada, ele converte essa deformação em um sinal elétrico proporcional à pressão aplicada.

3. Instruções de segurança

A segurança do instrumento depende da escolha adequada da aplicação, modelo, instalação no sistema e cumprimento dos procedimentos de manutenção estabelecidos pelo fabricante.

Não utilize o transmissor de pressão nas proximidades de motores, bombas, válvulas, fontes de calor ou outras possíveis fontes de interferência. Vibrações excessivas, impactos ou picos de pressão fora das especificações podem alterar as medições e danificar o transmissor de pressão. O não cumprimento pode causar lesões graves e/ou danos materiais devido ao vazamento de material.

Remova o transmissor de pressão somente após despressurizar o sistema. Resíduos de fluidos de processo nos instrumentos desmontados podem causar danos às pessoas, ao meio ambiente e ao sistema. Recomenda-se fortemente tomar as precauções adequadas.

Não interfira ou modifique o transmissor de pressão de forma alguma que não esteja descrita neste manual de instruções de uso e segurança.

Realize reparos apenas com a assistência do fabricante.

4. Conformidade CE

Os transmissores de pressão da série SX estão em conformidade com as seguintes Diretivas:

ATEX 2014/34/UE - EMC 2014/30/UE - RoHS 2011/65/U - PED 2014/68/UE

Os transmissores de pressão da série SX atendem às seguintes Normas harmonizadas:

EN IEC 60079-0:2018 - EN 60079-11:2012 - EN 61326-1:2013 - EN 61326-2-3:2013

5. Marcação



II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C...T₂₀₀135°C Da

II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C...T₂₀₀135°C Da/Db

6. Características funcionais

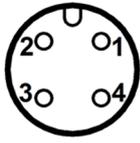
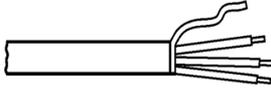
6.1 Valores elétricos

Tensão	U _i	≤ 30 VDC (10...30 VDC)
Corrente	I _i	≤ 100 mA
Potência	P _i	≤ 1 W
Valores máximos de capacitância interna + cabo	C _i	= 19 nF + 0,2 nF/m
Valores máximos de indutância interna + cabo	L _i	= 0 μH + 2 μH/m

6.2 Quadro de correlação: conexão elétrica, categoria, nível de proteção (EPL), grupo, temperatura ambiente / processo, classe de temperatura / temperatura superficial.

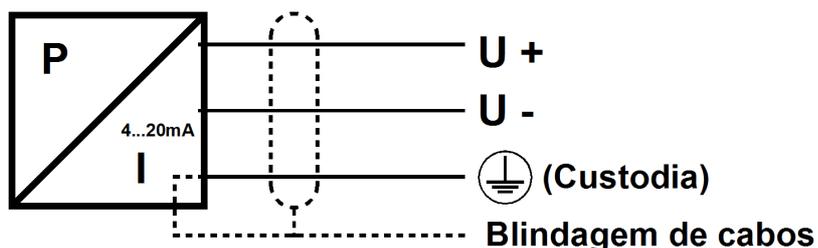
Conexão elétrica	ATEX	EPL	Gruppo	Temperatura ambiente / temperatura processo (°C)	Classe temperatura / Temperatura superficial
Conector angular DIN175301-803 A DIN175301-803 C	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Conector circular M12x1	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Saída de cabo IP68	1G	Ga	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +80	T6 T5 T4
	1D	Da	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +80	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Saída de cabo IP65	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +80	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +80	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Field case	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C

7. Conexão elétrica

	Connettore angolare EN175301-803-A/C (DIN43650-A/C)	Conector circular M12x1 (4 pólos)	Cabo PUR	Cabo PVC	Field Case
Saída elétrica					
Conexão de saída	U + = 1 U - = 2 GND = 	U + = 1 U - = 3  = 2	U + = marron U - = branco  = tela		U + = 1 U - = 2  = 4
Proteção IP (IEC/EN 60529)	IP65	IP65	IP68	IP65	IP65

U + = Positivo de alimentação

U - = Negativo de alimentação



A caixa metálica do transmissor deve sempre ser conectada à terra através da rosca da conexão do processo para protegê-lo contra perturbações devido a campos eletromagnéticos e cargas eletrostáticas. Se isso não for possível, conecte o transmissor à terra através do conector e da blindagem do cabo.

A conexão simultânea da caixa e da blindagem do cabo à terra deve ser evitada e é permitida apenas em conformidade com os requisitos e disposições de instalação indicados na norma IEC/EN 60079-14.

8. Instalação e comissionamento

Antes da instalação e comissionamento de um equipamento elétrico de segurança intrínseca, o utilizador deve assegurar-se de que o instrumento apropriado foi instalado e verificar a conformidade com os dados de projeto em termos de campo de medição, capacidade de sobrepresão e condições de medição específicas. O não cumprimento disso pode resultar na perda da proteção contra explosões com possíveis ferimentos graves e/ou danos materiais e risco para a vida.

O transmissor deve ser instalado apenas por pessoal qualificado de acordo com os requisitos da norma de instalação IEC/EN 60079-14 e regulamentos nacionais relacionados.

Instale o transmissor apenas em sistemas não pressurizados, respeitando o torque máximo de aperto de 50Nm. O torque correto depende do tamanho da conexão do processo e da junta utilizada, dependendo da forma e do material.

Antes da instalação, certifique-se de que o ponto de pressão está limpo e não danificado.

Para transmissores com membrana exposta, remova a tampa protetora apenas pouco antes da instalação para evitar danos à membrana, que é um componente essencial para a segurança. Se danificada, a proteção contra explosões não é mais garantida. A perda de líquido indica danos à membrana.

Para transmissores com conector elétrico, a classe de proteção IP especificada é garantida apenas com a conexão correta do cabo e do conector. Use um cabo adequado à aplicação e certifique-se de que o diâmetro corresponda à rosca do conector.

Para transmissores de pressão relativa com conector elétrico, a compensação de pressão no conector deve ser assegurada.

Para transmissores com saída de cabo, evite danos à capa do cabo.

Use o transmissor de pressão apenas se estiver em perfeitas condições de segurança.

O transmissor deve ser alimentado por um equipamento associado certificado Ex ia (por exemplo, barreira de segurança com diodos ou isolador galvânico) que garanta as características de tensão máxima (U_i), corrente máxima (I_i) e potência máxima (P_i) indicadas no rótulo do produto e/ou no manual do usuário.

As informações técnicas fornecidas pelo fabricante relacionadas ao uso do transmissor de pressão em contato com fluidos agressivos/corrosivos devem ser seguidas, evitando qualquer risco de impacto mecânico.

Desmonte o conector conforme a figura 1 e conecte o cabo conforme a figura 2.
Monte novamente o conector e fixe-o no transmissor.



Figura 1 - Explosão do conector

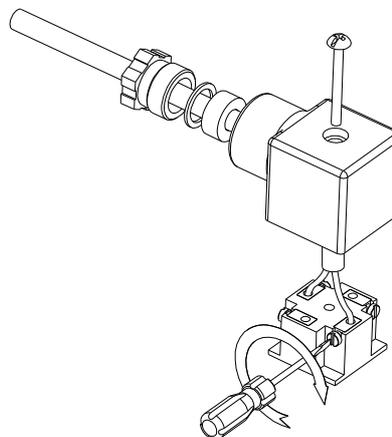


Figura 2 - Conexão dos fios

9. Manutenção e recalibração

Os transmissores de pressão da série SX não requerem manutenção.

O ciclo de recalibração depende das condições de aplicação.

O ciclo de recalibração recomendado é de 1 ano.

Para recalibrações, envie o transmissor ao fabricante Nuova Fima s.r.l.

As operações de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado e treinado nas características específicas do equipamento, em total conformidade com as disposições da norma europeia IEC/EN 60079-17.

Nas versões disponíveis, é possível ajustar o zero (Z) e o fundo de escala (S) desmontando o conector (figura 1) e ajustando-os com a ferramenta apropriada (figura 3).

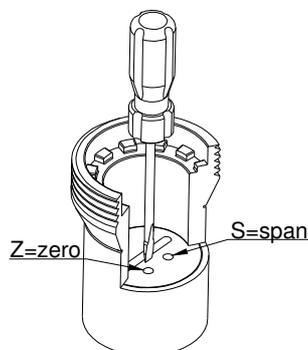


Figura 3 - Ajuste



DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ EU DECLARATION OF CONFORMITY

NUOVA FIMA s.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti strumenti
NUOVA FIMA s.r.l. declare on its sole responsibility that the following instruments

Trasmettitori di Pressione - serie SX *Pressure Transmitters - SX series*

sono conformi ai requisiti delle Direttive e sono marcati **CE**

fulfill the requirements of the Directives and they are marked with the symbol CE

2014/68/UE (PED)⁽¹⁾

2014/34/UE (ATEX)⁽²⁾

2014/30/UE (EMC)⁽³⁾

2011/65/UE (RoHS)

⁽¹⁾ Gli strumenti con sovrappressione applicabile $PS \leq 200$ bar sono progettati e fabbricati secondo criteri di buona prassi costruttiva, in accordo con l'articolo 4, par.3 della Direttiva.

Gli strumenti con sovrappressione applicabile $PS > 200$ bar sono classificati in CATEGORIA I e sottoposti a valutazione della conformità secondo il Modulo A – Controllo di fabbricazione interno.

Instruments with allowable overpressure value $PS \leq 200$ bar are designed and manufactured in accordance with sound engineering practice, according to article 4, par. 3 of the Directive.

Instruments with allowable overpressure value $PS > 200$ bar are classified in CATEGORY I and subjected to the conformity assessment procedure according to Module A - Internal production control.

⁽²⁾ Gli strumenti sono marcati - *Instruments are marked as follows:*



II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C... T₂₀₀135°C Da

II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2D Ex ia IIIC T₂₀₀85°C... T₂₀₀135°C Da/Db

e sono conformi alle norme – *and they comply with standards*

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

Hanno la certificazione di tipo **0425 ATEX 2635-01** relativa al Fascicolo Tecnico TF 4 rev.3, e la sorveglianza sulla produzione ha la certificazione N° 1591 rilasciate dall'Organismo Notificato ICIM S.p.A. N° 0425.

*Instruments are certified with certification type **0425 ATEX 2635-01** related to the Technical File TF 4 rev.3, and the surveillance of production is certified with certification N° 1591 issued by the Notified Body ICIM S.p.A. N° 0425.*

⁽³⁾ Gli strumenti sono conformi alla norma – *Instruments comply with standard*

EN 61326-1:2013

EN 61326-2-3:2013

Il controllo interno degli strumenti è assicurato dal Sistema Qualità secondo ISO 9001 operante in azienda e certificato da ICIM SpA.

The control of the instruments internal manufacturing is guaranteed by the Quality System according to ISO 9001 of the factory, certified by ICIM SpA.

Invorio 16 - 10 - 2023

Responsabile ATEX + DG
Federico Zaveri

*Il presente documento è sottoposto a gestione controllata e non può essere riprodotto senza autorizzazione di NUOVA FIMA s.r.l.
This document is issued as controlled copy and it cannot be reproduced without NUOVA FIMA authorization.*

Data 16-10-2023

rev.9