



Manual de l'usuario

TRANSMISORES DE PRESIÓN SERIE SX



1. Información general

Estas instrucciones de uso contienen información importante para el uso correcto del dispositivo. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de instalar y poner en servicio el instrumento. Guárdelo en un lugar seguro y accesible a los usuarios en cualquier momento.

Las personas a cargo de la selección, la instalación y el mantenimiento deben ser capaces de reconocer las condiciones que afectarán negativamente la capacidad del instrumento para realizar su función y pueden conducir a un fallo prematuro. Por lo tanto, deben ser técnicos calificados y capacitados para llevar a cabo los procedimientos previstos por las regulaciones de la planta.

El uso incorrecto puede dañar el instrumento, romperlo, dañar el personal y al sistema.

Para elegir correctamente las características constructivas y funcionales de los instrumentos, se recomienda consultar las hojas del catálogo en la última versión, disponible en nuestra página <http://www.nuovafima.com>

La responsabilidad de la instalación y mantenimiento es totalmente del usuario.

Ninguna modificación puede realizarse en el producto si no está explícitamente enumerada en este manual.

El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos técnicos sin previo aviso.

2. Finalidad de uso

El transmisor de presión de la serie SX es un instrumento de medición de seguridad intrínseca utilizado para el monitoreo de fluidos líquidos o gaseosos en zonas potencialmente explosivas y tiene la función de transformar una presión de entrada en una señal eléctrica de salida estandarizada de 4...20 mA.

La presión se mide a través de un sensor que detecta la deformación de una membrana. Cuando el sensor recibe la alimentación adecuada, convierte esta deformación en una señal eléctrica proporcional a la presión aplicada.

3. Instrucciones de seguridad

La seguridad del instrumento depende de la elección adecuada de la aplicación, el modelo, la instalación en el sistema y el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento establecidos por el fabricante.

No utilice el transmisor de presión en las inmediaciones de motores, bombas, válvulas, fuentes de calor u otras posibles fuentes de interferencia. Vibraciones excesivas, golpes o picos de presión fuera de las especificaciones pueden alterar las mediciones y dañar el transmisor de presión. El incumplimiento puede causar lesiones graves y/o daños materiales debido a la fuga de material.

Retire el transmisor de presión solo después de despresurizar el sistema. Los residuos de fluidos de proceso en los instrumentos desmontados pueden dañar a las personas, al medio ambiente y al sistema. Se recomienda encarecidamente tomar las precauciones adecuadas.

No interfiera ni modifique el transmisor de presión de ninguna manera que no esté descrita en este manual de instrucciones de uso y seguridad.

Haga que las reparaciones sean realizadas únicamente por el fabricante.

4. Conformidad CE

Los transmisores de presión de la serie SX son conformes a las siguientes Directivas:

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

Los transmisores de presión de la serie SX cumplen con las siguientes Normas armonizadas:

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

5. Marcaje



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 funcionales

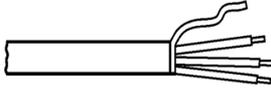
6.1 Valores eléctricos

Tensión	Ui	≤ 30 VDC (10...30 VDC)
Corriente	Ii	≤ 100 mA
Potencia	Pi	≤ 1 W
Valores máximos de capacidad interna + cable	Ci	= 19 nF + 0,2 nF/m
Valores máximos de inductancia interna + cable	Li	= 0 μH + 2 μH/m

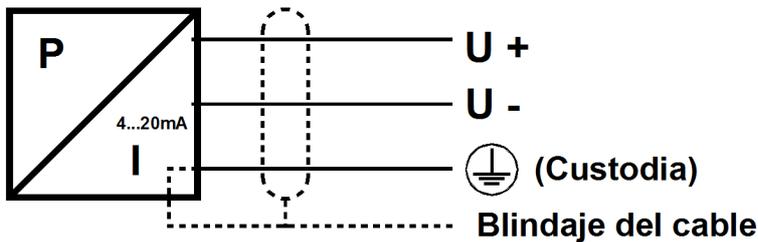
6.2 Tabla de correlación: conexión eléctrica, categoría, nivel de protección (EPL), grupo, temperatura ambiente/proceso, clase de temperatura/temperatura superficial.

Conexión eléctrica	ATEX	EPL	Grupo	Temperatura ambiente / temperatura proceso (°C)	Clase 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
Salida de cable 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
Salida de cable 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. Conexión eléctrica

Salida eléctrica	Conector angular EN175301-803-A/C (DIN43650-A/C)	Conector circular M12x1 (4 polos)	Cable PUR	Cable PVC	Field Case
					
Conexión de salida	U + = 1 U - = 2 GND = 	U + = 1 U - = 3  = 2	U + = marrón U - = blanco  = pantalla		U + = 1 U - = 2  = 4
Protección IP (IEC/EN 60529)	IP65	IP65	IP68	IP65	IP65

U + = Positivo de alimentación
U - = Negativo de alimentación



La carcasa metálica del transmisor debe estar siempre conectada a tierra a través del roscado de la conexión al proceso (carcasa) para protegerlo de las perturbaciones debidas a campos electromagnéticos y cargas electrostáticas. Si esto no fuera posible, conecte a tierra el transmisor a través del conector y el blindaje del cable.

La conexión simultánea de la carcasa y el blindaje del cable a tierra debe evitarse y solo se permite de acuerdo con los requisitos y disposiciones de instalación indicados en la norma IEC/EN 60079-14.

8. Instalación y puesta en marcha

Antes de la instalación y puesta en servicio de un equipo eléctrico de seguridad intrínseca, el usuario debe asegurarse de que se haya instalado el instrumento adecuado y verificar su conformidad con los datos de diseño en términos de rango de medición, capacidad de sobrepresión y condiciones de medición específicas. El incumplimiento de estas medidas puede resultar en la pérdida de protección contra explosiones, con posibles lesiones graves, daños materiales y peligro para la vida.

El transmisor debe ser instalado solamente por personal calificado de acuerdo con los requisitos de la norma de instalación IEC/EN 60079-14 y las regulaciones nacionales correspondientes.

Instale el transmisor solamente en sistemas no presurizados y respete el par de apriete máximo de 50 Nm. El par de apriete adecuado dependerá del tamaño de la conexión al proceso y del sello utilizado en función de la forma y el material.

Antes de la instalación, asegúrese de que el punto de presión esté limpio y sin daños.

Para transmisores de membrana expuesta, retire la cubierta protectora solo poco antes de la instalación para evitar dañar la membrana, ya que es un componente esencial para la seguridad. Si la membrana está dañada, la protección contra explosiones ya no está garantizada. La pérdida de líquido indica daño en la membrana.

Para transmisores con conector eléctrico, la clase de protección IP especificada solo se garantiza con la conexión correcta del cable y el conector. Utilice un cable adecuado para la aplicación y asegúrese de que el diámetro coincida con el prensaestopas del conector.

Para transmisores de presión relativa con conector eléctrico se debe asegurar la compensación de presión colocada en el conector.

Para transmisores con salida de cable, evite dañar la funda del cable.

Utilice el transmisor de presión solo si está en perfectas condiciones de seguridad.

El transmisor debe ser alimentado a través de un equipo asociado certificado como Ex ia (por ejemplo, una barrera de seguridad de diodos o un aislador galvánico), que garantice las características de tensión máxima (U_i), corriente máxima (I_i) y potencia máxima (P_i) indicadas en la etiqueta del producto y/o en el manual de uso.

Se deben seguir las instrucciones técnicas proporcionadas por el fabricante con respecto al uso del transmisor de presión en contacto con fluidos agresivos o corrosivos y evitar cualquier riesgo de impacto mecánico.

Desmonte el conector como se muestra en la figura 1 y conecte el cable como se muestra en la figura 2. Reinstale el conector y fíjelo en el transmisor.

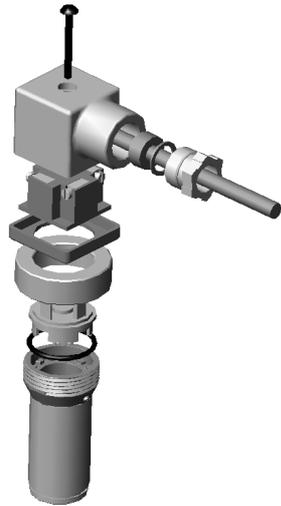


Figura 1 - Despiece conector

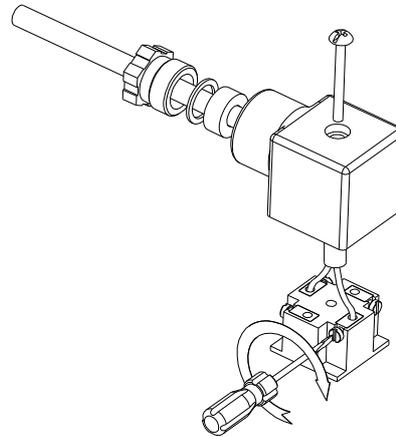


Figura 2 - Conexión hilos

9. Mantenimiento y recalibración

Los transmisores de presión de la serie SX no requieren mantenimiento.

El ciclo de recalibración depende de las condiciones de aplicación.

Ciclo de recalibración recomendado: 1 año.

Para recalibraciones, envíe el transmisor al fabricante Nuova Fima s.r.l.

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal calificado y capacitado en las características específicas de los equipos, en pleno cumplimiento de las regulaciones de la norma europea IEC/EN 60079-17.

En las versiones disponibles, es posible ajustar el cero (Z) y el punto de escala (S) desmontando el conector (figura 1) y ajustándolos con la herramienta adecuada (figura 3).

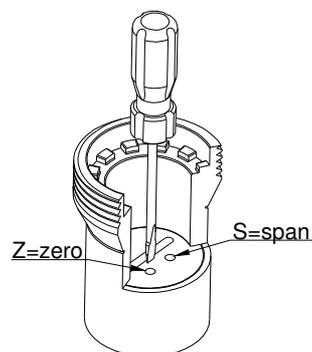


Figura 3 - Ajuste



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

Trasmittitori 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