

Bedienungsanleitung

Drucktransmitter der SX-Serie



1. Allgemeine Informationen

Die folgenden Anweisungen enthalten wichtige Informationen zur korrekten Verwendung des Instruments. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Instrument installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, der für Benutzer jederzeit zugänglich ist.

Die für die Auswahl, Installation und Wartung des Instruments verantwortlichen Bediener sollten in der Lage sein, Bedingungen zu erkennen, die die Funktion des Instruments beeinträchtigen könnten und zu vorzeitigem Schaden oder Ausfall führen könnten. Daher sollte das Personal technisch qualifiziert sein, angemessen geschult und die vom Anlagenreglement vorgeschriebenen Verfahren durchführen.

Jede unsachgemäße Verwendung kann das Instrument beschädigen, zu Ausfällen führen und die Bediener sowie die Anlage gefährden.

Um die konstruktiven und betrieblichen Merkmale der Instrumente auszuwählen, empfehlen wir, die aktuellste Version der entsprechenden Datenblätter online unter zu konsultieren <http://www.nuovafima.com>

Der Benutzer ist vollständig verantwortlich für die Installation und Wartung des Instruments.

Das Produkt darf in keiner Weise verändert werden, es sei denn, dies ist ausdrücklich in dieser Anleitung angegeben.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

2. Bestimmungsgemäße

Der Drucktransmitter der SX-Serie ist ein eigensicheres Messgerät das zur Überwachung von flüssigen oder gasförmigen Fluiden in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen. Seine Funktion besteht darin, einen Eingangsdruck in ein standardisiertes Ausgangs-Elektrosignal von 4...20 mA umzuwandeln.

Ein Sensor misst den Druck durch die Verformung einer Membran. Der Sensor wandelt die Verformung, wenn er ausreichend mit Energie versorgt wird, in ein elektrisches Signal um, das proportional zum angelegten Druck ist.

3. Sicherheitshinweise

Die Sicherheit des Instruments ergibt sich aus einer sorgfältigen Auswahl des Modells und der Installation im System sowie aus der Einhaltung der Wartungsverfahren, die vom Hersteller festgelegt wurden.

Übermäßige Vibrationen, Stöße oder Druckspitzen außerhalb der Spezifikationen des Instruments können die Messwerte verändern und den Drucktransmitter zerstören. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Materialschäden durch Materialaustritt führen.

Entfernen Sie den Transmitter erst, nachdem die Anlage drucklos gemacht wurde. Rückstände des Prozessfluids in den entfernten Instrumenten können Menschen, der Umwelt und der Anlage schaden. Es wird dringend empfohlen, angemessene Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Greifen Sie nicht in den Drucktransmitter ein oder modifizieren Sie ihn auf eine Weise, die von dem in dieser Bedienungsanleitung für Nutzung und Sicherheit Beschriebenen abweicht.

Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

4. CE-Konformität

Die Drucktransmitter der SX-Serie entsprechen den folgenden Standards:

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

Die Drucktransmitter der SX-Serie entsprechen den folgenden harmonisierten Normen:

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

5. Kennzeichnung



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. Funktionale merkmale


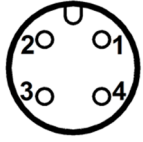
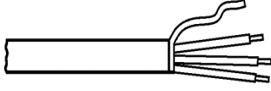




6.1 Elektrische leistungswerte

Spannung	U _i	≤ 30 VDC (10...30 VDC)
Strom	I _i	≤ 100 mA
Leistung	P _i	≤ 1 W
Maximale interne Kapazitätswerte + Kabel	C _i	= 19 nF + 0,2 nF/m
Maximale interne Induktanzwerte + Kabel	L _i	= 0 μH + 2 μH/m

6.2 Tabelle der Korrelation: elektrische Verbindung, Kategorie, Schutzgrad (EPL), Gruppe, Umgebungstemperatur / prozess, Temperaturklasse/ Oberflächentemperatur.

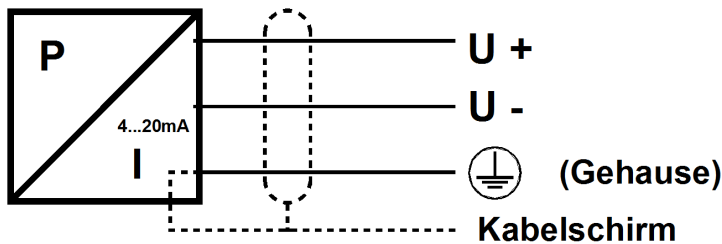
Elektrischer Anschluss	ATEX	EPL	Group	Umgebungstemperatur/ prozess (°C)	Temperaturklasse/ Oberflächentemperatur
Winkelstecker DIN175301-803 A DIN175301-803 C	1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +80 -20 ≤ Ta ≤ +100	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-20 ≤ Ta ≤ +40 -20 ≤ Ta ≤ +55 -20 ≤ Ta ≤ +90	T ₂₀₀ 85 °C T ₂₀₀ 100 °C T ₂₀₀ 135 °C
Rundsteckverbinder 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
Kabelausslass 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
Kabelausslass 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
Feldgehäuse	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. Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss	Winkelstecker EN175301-803-A/C (DIN43650-A/C)	Rundsteckver M12x1 (4 poles)	Kabel PUR	Kabel PVC	Feldgehäuse
					
Belegung	U + = 1 U - = 2 GND = 	U + = 1 U - = 3  = 2	U + = braun U - = weiß  = schirm		U + = 1 U - = 2  = 4
Schutzart IP (IEC/EN 60529)	IP65	IP65	IP68	IP65	IP65

U + = Positive Versorgung

U - = Negative Versorgung



Das Metallgehäuse des Transmitters muss immer über das Gehäuse des Prozessanschlusses (Gehäuse) mit dem Erdungspunkt verbunden werden, um es vor Schwankungen aufgrund elektromagnetischer Felder und elektrostatischer Aufladungen zu schützen. Falls dies nicht möglich ist, können Sie den Transmitter über den Steckverbinder und den Kabelschirm mit dem Erdungspunkt verbinden.

Die Verbindung des Gehäuses und des Kabelschirms mit dem Erdungspunkt darf nicht gleichzeitig erfolgen, da dies nur unter den Anforderungen und Installationsrichtlinien gemäß der Norm IEC/EN 60079-14 zulässig ist.

8. Installation und Inbetriebnahme

Vor der Installation oder Inbetriebnahme von elektrischen Geräten mit eigensicherer Bauweise wird dringend empfohlen, dass der Benutzer sicherstellt, dass das richtige Instrument installiert wurde und dass der Messbereich, die Überdruckkapazität und die spezifischen Messbedingungen des Geräts mit den Originalprojektdaten übereinstimmen. Die Nichteinhaltung kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen, mit der Möglichkeit schwerer Verletzungen, Sachschäden und lebensbedrohlicher Gefahren.

Der Transmitter darf nur von qualifiziertem Personal gemäß den Anforderungen der Installationsnorm IEC/EN 60079-14 und den entsprechenden nationalen Vorschriften installiert werden.

Installieren Sie den Transmitter nur an drucklosen Anlagen und beachten Sie dabei das Anzugsmoment von 50 Nm. Das richtige Drehmoment hängt von der Prozessverbindung und der verwendeten Dichtung ab, die je nach Form und Material variieren können.

Vor der Installation stellen Sie sicher, dass die Druckverbindung sauber und unbeschädigt ist.

Bei Druckmittlern mit Flachdiaphragma muss die Schutzkappe kurz vor der Installation entfernt werden, um Schäden an Membran zu verhindern, die eine wesentliche Sicherheitskomponente ist. Wenn letztere beschädigt ist, ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Das Austreten von Flüssigkeit ist ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran.

Bei Transmittern mit elektrischen Anschlüssen wird der IP-Schutz nur gewährleistet, wenn das Kabel und der Steckverbinder ordnungsgemäß verbunden sind. Es wird empfohlen, ein für die Anwendung geeignetes Kabel zu verwenden und sicherzustellen, dass sein Durchmesser zum Kabelverschraubung des Steckverbinders passt.

Bei relativen Drucktransmittern mit elektrischen Anschlüssen muss der Druckausgleich im Steckverbinder sichergestellt werden.

Bei Transmittern mit Kabelauslass muss eine Beschädigung der Kabelummantelung vermieden werden.

Der Drucktransmitter darf nur unter perfekten Sicherheitsbedingungen verwendet werden.

Der Transmitter muss von einer EX ia zertifizierten kombinierten Ausrüstung mit Dioden oder einem galvanischen Trennverstärker betrieben werden, die in der Lage ist, die maximalen Spannungsmerkmale (U_i), den maximalen Strom (I_i) und die maximale Leistung (P_i) gemäß dem auf dem Produktetikett oder der Bedienungsanleitung angegebenen Wert zu gewährleisten.

Die vom Hersteller für die Verwendung eines Drucktransmitters mit aggressiven oder korrosiven Flüssigkeiten bereitgestellten technischen Spezifikationen müssen strikt eingehalten werden, und es sollten Vorkehrungen getroffen werden, um mechanische Stöße zu verhindern.

Nehmen Sie den Steckverbinder auseinander, wie in Abbildung 1 gezeigt, und schließen Sie das Kabel gemäß Abbildung 2 an.

Setzen Sie den Steckverbinder wieder zusammen und befestigen Sie ihn am Transmitter.

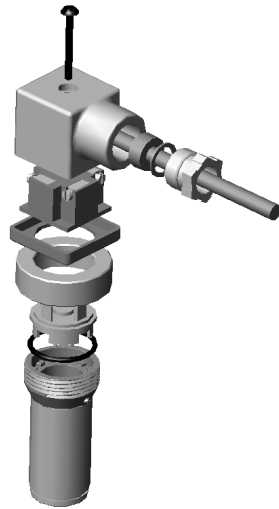


Abbildung 1 – Explosionsansicht

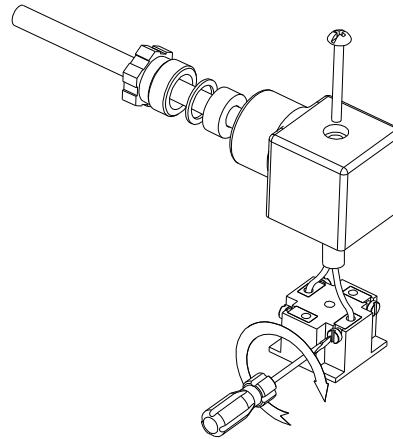


Abbildung 2 – Drahtanschluss des Steckverbinders

9. Wartung und Neukalibrierung

Die Drucktransmitter der SX-Serie erfordern in der Regel keine regelmäßige Wartung.

Das Neukalibrierungsverfahren hängt von den Anwendungsbedingungen ab.

Vorgeschlagenes Neukalibrierungsintervall: 1 Jahr.

Für die Neukalibrierung senden Sie den Transmitter an den Hersteller Nuova Fima s.r.l.

Wartungsarbeiten müssen qualifiziertem Personal anvertraut werden, das in den spezifischen Merkmalen der Ausrüstung geschult ist und die Anforderungen der europäischen Norm IEC/EN 60079-17 vollständig erfüllt.

Nur in den verfügbaren Versionen ist es möglich, den Nullpunkt (Z) und den Endbereich (S) einzustellen, indem der Stecker abmontiert (Abbildung 1) und mit einem geeigneten Werkzeug eingestellt wird (Abbildung 3).

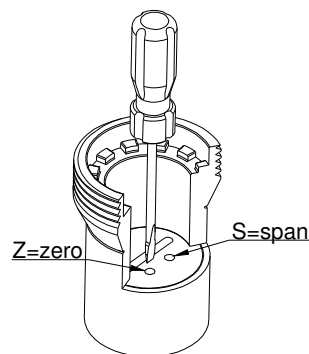


Abbildung 3 – Einstellung



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