

Eigensichere Drucktransmitter für Zone 0 und Zone 1

Baureihe SMX2

Einbau und Inbetriebnahme sind nach dieser Bedienungsanleitung und nur von autorisiertem Personal vorzunehmen.



(Abbildung ähnlich)

ADZ NAGANO GmbH
Gesellschaft für Sensortechnik
Bergener Ring 43
01458 Ottendorf-Okrilla, Germany
Telefon: +49 (0) 35205 / 59 69-30
Telefax: +49 (0) 35205 / 59 69-59
E-Mail: info@adz.de
Internet: www.adz.de

Intrinsically Safe Pressure Transmitter for zone 0 and zone 1

SMX2 Series

This product must be installed and taken into operation in accordance with these Operating Instructions and by authorized personnel only.



(similar image)

ADZ NAGANO GmbH
Gesellschaft für Sensortechnik
Bergener Ring 43
01458 Ottendorf-Okrilla, Germany
Phone: +49 (0) 35205 / 59 69-30
Fax: +49 (0) 35205 / 59 69-59
E-mail: info@adz.de
Internet: www.adz.de

Transmetteur de pression à sécurité intrinsèque pour zone 0 et zone 1

Gamme SMX2

L'installation et la mise en marche sont à réaliser conformément aux instructions décrites dans ce manuel d'utilisation et exclusivement par un personnel certifié.



(Représentation similaire)

ADZ NAGANO GmbH
Gesellschaft für Sensortechnik
Bergener Ring 43
01458 Ottendorf-Okrilla, Germany
Téléphone: +49 (0) 35205 / 59 69-30
Téléfax: +49 (0) 35205 / 59 69-59
E-Mail: info@adz.de
Internet: www.adz.de

Technische Daten *

Typ	Strom
Ausgangssignal*	4...20 mA
Betriebsspannung (U _B)	20...27 V _{DC}
zulässiger Lastwiderstand (R _L)	< $\frac{U_B - 16V}{20 \text{ mA}}$
Genauigkeit*	≤ 0,5% (1,0%) full scale bei Raumtemperatur
Druckbereich	siehe Typenschild
Einstellzeit	< 1 ms
Temperaturbereich*	-40...100°C Messmedium Zone 1 -40...85°C Umgebung- Zone 1 -20...60°C Messmedium- Zone 0 -20...60°C Umgebung- Zone 0
Gewicht	> 150 g (abhängig von der Ausführung)
Abmessungen	~ 100 mm
IP Schutzklasse*	IP67 bei Flanschstecker M12x1 IP65 bei DIN EN 175301-803 Form A / C
Werkstoff*	Gehäuse: Edelstahl Membran: Edelstahl / Silizium

Technical specifications *

Type	Power
output signal*	4...20 mA
Operating voltage (U _B)	20...27 V _{DC}
Admissible load resistance (R _L)	< $\frac{U_B - 16V}{20 \text{ mA}}$
Precision*	≤ 0,5% (1,0%) full scale at room temperature
Pressure range	See type plate
Time of adjustment*	< 1 ms
Temperature range*	-40...100°C measuring medium- zone 1 -40...85°C ambient- zone 1 -20...60°C measuring medium- zone 0 -20...60°C ambient- zone 0
Weight	> 150 g (dependent on version)
Dimensions	~ 100 mm
IP protection class*	IP67 for flange plug M12x1 IP65 for DIN EN 175301-803 Form A / C
Material applied*	Housing: stainless steel Membrane: stainless steel, silicon

Données techniques *

Type	Courant
Signal de sortie*	4...20 mA
Tension d'utilisation (U _B)	20...27 V _{DC}
Impédance admissible de charge (R _L)	< $\frac{U_B - 16V}{20 \text{ mA}}$
Précision*	≤ 0,5% (1,0%) de la déviation max. à température ambiante
Classe de pression	Voir la plaquette indicatrice
Temps de réponse*	< 1 ms
Gamme de température*	-40...100°C fluide de mesure- zone 1 -40...85°C conditions ambiantes- zone 1 -20...60°C fluide de mesure- zone 0 -20...60°C conditions ambiantes- zone 0
Poids	> 150 g (selon la mise en œuvre)
Dimensions	~ 100 mm
Classe de protection IP*	IP67 par prise femelle à bride M12x1 IP65 par DIN EN 175301-803 forme A / C
Matériau*	Boîtier: acier inoxydable Membrane: acier inoxydable, silicium

Anschlüsse (Auswahl)*

Stecker M12x1	DIN EN 175301-803-A	DIN EN 175301-803-C
Strom 1: UB+ 2: nc 3: out 4: nc	Strom 1: UB+ 2: out 3: nc	Strom 1: UB+ 2: out 3: nc

nc = nicht angeschlossen

Der elektrische Anschluss muss entsprechend dem jeweiligen Anschlussschema erfolgen, soweit keine anderen vereinbart wurden.

Als Signalbelegung bei Kabelanschluss gilt:

4-adrig belüftet und unbelüftet	
rot	Loop +
schwarz	Loop -
weiß	(clk)
grün	(dat)

Die Signale clk und dat dürfen beim Betrieb im Ex-Bereich nicht belegt werden.

* Kundenspezifische Anpassungen sind realisierbar.

Connections *

Plug M12x1	DIN EN 175301-803-A	DIN EN 175301-803-C
Power 1: UB+ 2: nc 3: out 4: nc	Power 1: UB+ 2: out 3: nc	Power 1: UB+ 2: out 3: nc

nc = not connected

The electrical connection must be made in accordance with the respective connection diagram unless otherwise agreed upon.

For wire connections the following pin assignment applies:

Four-wire cable ventilated and unventilated	
red	Loop +
black	Loop -
white	(clk)
green	(dat)

Signals clk and dat must not be assigned for operation within explosion zones.

* Custom-made adjustments are possible.

Raccords *

Prise M12x1	DIN EN 175301-803-A	DIN EN 175301-803-C
Courant 1: UB+ 2: nc 3: out 4: nc	Courant 1: UB+ 2: out 3: nc	Courant 1: UB+ 2: out 3: nc

nc = non connecté

Les raccords électriques doivent se faire conformément au schéma concerné, sauf accords différents.

Les repères pour le câblage sont:

4 contacts ventilés et non ventilés	
rouge	Loop +
noir	Loop -
blanc	(clk)
vert	(dat)

Les repères clk et dat ne peuvent être occupés lors de l'utilisation dans la zone Ex.

* Modifications possibles, à la demande du client.

Vorraussetzungen für den Produkteinsatz



Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Drucktransmitters:

- Befolgen Sie unbedingt die Hinweise und Warnungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie bei Installation und Betrieb des Drucktransmitters die BG-Vorschriften / Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) oder die entsprechenden nationalen Bestimmungen Ihres Landes.
- Die Drucktransmitter der Baureihe **SMX2** sind für das Erfassen des Druckes in Anlagen und Systemen mit gasförmigen und flüssigen Medien geeignet.
- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte dieser Bedienungsanleitung bzw. des technischen Datenblattes wie z.B. Drücke, Kräfte und Temperaturen ein.
- **Einsatz von Kategorie-1-Betriebsmittel**
Die Messzelle des Druckmessgerätes darf in **Zone 0** bei normalen atmosphärischen Bedingungen eingesetzt werden (Temperatur von -20°C bis +60°C, Druck von 0,8 bar bis 1,2 bar, ca. 21% Sauerstoffgehalt)
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, etc.).
- Setzen Sie das Produkt niemals starken Vibrationen oder Stößen aus.
- Verwenden Sie den Drucktransmitter nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen daran vor. Das Gerät enthält keine Bauteile die einer Wartung bedürfen.
- Entfernen Sie vor Inbetriebnahme alle Transport- und Schutzverpackungen (z. B. Schutzfolien, Kappen oder Kartonagen).
- Entsorgen Sie die einzelnen Werkstoffe in Recycling-Sammelbehältern.



Betriebsbedingungen



Abweichungen von den im technischen Datenblatt angegebenen Umgebungsbedingungen (z.B. Temperaturbereich) können zur Beschädigung des Drucktransmitters führen.

Der Transmitter darf in einer Umgebung entsprechend der Zone 0 eingesetzt werden. Es muss eine isolierte Speisung entsprechend der Vorschriften für eigensichere Betriebsmittel der Kategorie 1 erfolgen. Die Ausführung der europäischen Norm EN 60079-14 sind zu beachten. Die im technischen Datenblatt angegebenen Werte für die **Überdrucksicherheit** (Überlast Bereich bzw. Berstdruck) beziehen sich auf den hydraulisch bzw. pneumatisch beaufschlagten Teil des Drucktransmitters.



Es besteht ein Druckausgleich zwischen dem Transmitter und der Umgebung durch einen Microfilter (bei Pegelsonde durch eine Kapillare im Kabel). Damit besteht die Möglichkeit, dass explosive Gemische aus der Umgebung in den Transmitter eindringen oder sich im Transmitter durch Diffusion ansammelnde Gemische aus dem Gehäuse austreten.

Einbau des Drucktransmitters



- Benutzen Sie den passenden Schraubenschlüssel um den Drucktransmitter in den vorgesehen Druckanschluss einzuschrauben. Das Anzugsdrehmoment beträgt ungefähr 25 Nm.
- Zum Abdichten des Systems verwenden Sie den für diesen Typ vorgeschriebenen Dichtungsring mit den entsprechenden Abmessungen.
- Die gesamte Verdrahtung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Hoch- und Niederspannungsleitungen sind voneinander zu trennen. Verwenden Sie ein dem Umfeld entsprechendes Kabel. Der elektrische Anschluss muss entsprechend dem jeweiligen Anschlussschema erfolgen, soweit keine anderen vereinbart wurden. Ansonsten kann es zum Ausfall/Zerstörung führen. Auf quetschfreie Kabelverlegung ist zu achten.
- Stromversorgung und Verkabelungen müssen den Anforderungen an den Exschutz genügen. Die Stromversorgung des Transmitters muss entsprechend den Bestimmungen für eigensichere Stromkreise erfolgen. Eine Absicherung (z.B. Schmelzsicherung) wird empfohlen.



Achten Sie auf eine korrekte Lage aller Dichtungen und eine sachgemäße Montage, da sonst die IP Schutzklasse nicht garantiert werden kann

Ausbau des Drucktransmitters



- Achten Sie auf die Einhaltung der notwendigen Sicherheitsbestimmungen beim Ausbau des Drucktransmitters.
- Das Drucksystem muss sich beim Demontieren in einem drucklosen Zustand befinden.

Zeichenerklärung



Hinweis



Achtung



Gefahr



Recycling



Note



Caution



Danger



Recycling



Remarque



Attention



Danger



Recyclage

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.
Stand: Dezember - 2010 Rev. 1

Requirements of product application



Notes generally to be borne on the proper and safe use of the pressure transmitter:

- Observe the notes and warnings of these operating instructions by all means.
- When installing and taking into operation the pressure transmitter, please observe the accident prevention regulations as defined by the German Statutory Accident Insurance, by the German technical service corporation TÜV or pursuant to the national regulations applicable in your country.
- Pressure transmitters of the **SMX2** series are suited for measuring pressure in plants and systems with gaseous and liquid media.
- Please observe the limit values defined in these Operating Instructions or the technical specification sheets, such as pressure, force and temperature.
- **Application of category-1 operating media**
The measuring cell of the pressure measuring cell permits to be used in **Zone 0** in normal atmospheric conditions (temperature range from < -20°C to +60°C, pressure ranging from 0.8 bar to 1.2 bar, approx. 21% oxygen content)
- Please consider the prevailing ambient conditions (temperature, air pressure, humidity, etc.).
- Never expose the product to heavy vibrations or physical impact.
- Use the pressure transmitter in its original state only. Do not tamper with the product. The device contains no components that would require any maintenance.
- Before taking it into operation, remove all transit or protection packaging (e.g. protective film, caps or cardboard packaging).
- Dispose of the various materials by returning them to recycling banks.



Operating conditions



Deviations from the ambient conditions as specified in the technical data sheet (such as the **temperature range**) may result in damage to the pressure transmitter.

The transmitter is permitted for use in an environment corresponding with Zone 0. Insulated power supply must be provided for in accordance with the provisions for intrinsically safe operating material of Category 1. The European standard EN 60079-14 must be observed.

The values specified in the technical data sheet for **excess pressure safety** (excess load range or burst pressure) refer to the hydraulically or pneumatically exposed part of the pressure transmitter.



Pressure is balanced by a micro filter (in level sensors by a capillary in the cable) between the transmitter and the ambient environment. This allows explosive mixtures from the ambient environment to intrude into the transmitter or it is possible that mixtures accumulating inside the transmitter due to diffusion escape from the housing.

How to install the pressure transmitter



- Use an appropriate wrench to insert the pressure transmitter into the respective pressure connection. The torque is approximately 25 Nm.
- For sealing the system, use the sealing ring of the respective dimensions specified for this type.
- The entire wiring must meet local regulations and must be performed by authorized personnel only. High and low voltage lines are to be kept separate. Use cable that is appropriate to the installation environment. Electrical power must be connected in accordance with the respective connection diagram, **unless otherwise agreed upon**. Damage/destruction may result otherwise.
- Do not crush cables.
- The power supply and wiring must meet the requirements of explosion protection. The power supply of the transmitter must conform to the regulations for intrinsic circuits. Fusing it (e.g. by way of a fusible cut-out) is recommended.



Provide for correctly positioning all seals and for appropriate assembly, since otherwise the IP protection class cannot be warranted.

How to remove the pressure transmitter



- Please observe applicable safety regulations when removing the pressure transmitter.
- When disassembling the pressure system, it must be depressurized.

Signs and symbols



Note



Caution



Danger



Recycling

Conditions d'utilisation du produit



Recommandations générales à toujours respecter pour une utilisation adaptée et sécurisée du transmetteur de pression électronique:

- Suivez à la lettre les recommandations et les mises en garde contenues dans ce manuel.
- Lors de l'installation et de l'utilisation du transmetteur de pression électronique, respectez les réglementations BG / les consignes de prévention des accidents du travail de la profession, du Service d'Inspection Technique (TÜV) ou les réglementations nationales correspondantes, propres à votre pays.
- Les transmetteur de pression électroniques de la gamme **SMX2** sont conçus pour mesurer la pression au sein d'installations et de systèmes contenant des fluides sous forme gazeuse ou liquide.
- Veillez à respecter les valeurs limites indiquées dans ce manuel et/ou dans la fiche technique pour ce qui est par ex. des pressions, des forces et des températures.
- **Utilisation de matériaux de catégorie 1**
La cellule de mesure de l'appareil de mesure de pression peut être utilisée en zone 0 pour des conditions atmosphériques normales (température comprise entre - 20°C et + 60°C, pression entre 0,8 bar et 1,2 bar et env. 21% de teneur en oxygène)
- Tenez compte des conditions ambiantes (température, pression atmosphérique, humidité, etc.).
- N'exposez jamais le produit à de fortes vibrations ou à des chocs intenses.
- N'utilisez le transmetteur de pression que dans son état d'origine. N'entreprenez aucune modification vous-même sur l'appareil. L'appareil ne contient aucun composant qui nécessite un quelconque entretien.
- Retirez l'appareil de tout emballage de transport ou de protection avant de vous en servir (films plastique, couvercles ou cartonnage par ex.).
- Jetez les matériaux dans des réservoirs collecteurs de recyclage.



Conditions d'utilisation



Des variations par rapport aux conditions ambiantes mentionnées dans la fiche technique (la **déviaton de température** par exemple) peuvent endommager le transmetteur de pression .

Le transmetteur peut être utilisé dans un environnement correspondant à la zone 0. Il faut alors que l'alimentation soit isolée et intervienne conformément aux indications propres aux matériaux à sécurité intrinsèque de la catégorie 1. La norme européenne EN 60079-14 est à respecter.

Les valeurs fournies par la fiche technique pour la **sécurité anti-surrépression** (domaine de surcharge et/ou pression de rupture) se réfèrent à la cellule étagée hydraulique et/ou pneumatique du pressostat.



Un micro filtre assure un équilibre des pressions entre le transmetteur et l'extérieur (par le biais d'une sonde limnimétrique située dans un tube capillaire à l'intérieur du câble). Il est donc possible que des éléments explosifs venus de l'extérieur pénètrent dans le transmetteur ou que des éléments s'accumulant dans le transmetteur s'échappent du boîtier par diffusion.

Montage du transmetteur de pression



- Utilisez la bonne clé pour visser le transmetteur de pression dans le connecteur côté refoulement prévu à cet effet. Le couple de serrage est d'environ 25 Nm.
- Utilisez, pour étanchéifier le système, le joint d'étanchéité prévu pour le modèle et aux dimensions adaptées.
- L'ensemble des raccords doit être conforme aux normes locales et ne peut être réalisé que par un personnel certifié. Il faut distinguer entre lignes à haute et lignes à basse tension. Utilisez un câble adapté à l'environnement. Le raccord électrique doit se faire conformément au schéma correspondant, **sauf accords différents**.
- Vous vous exposez sinon à un risque de défaillance/détérioration du produit.
- Attention à ce que les câbles ne soient pas écrasés sur leur trajectoire.
- L'alimentation électrique et les câblages doivent répondre aux exigences de protection contre l'explosion. L'alimentation électrique du transmetteur doit se faire conformément aux exigences propres aux circuits de sécurité intrinsèque. Une protection (un fusible p. ex.) est recommandée.



Prenez garde à ce que toutes les garnitures d'étanchéité soient en bon état et à ce que le montage soit adéquat, sans quoi la classe de protection IP ne peut être garantie.

Démontage du transmetteur de pression



- Prenez garde à respecter les consignes de sécurité propres au démontage du transmetteur de pression
- Le système de pression ne doit être soumis à aucune pression lors du démontage.

Légende



Remarque



Attention



Danger



Recyclage

Subject to change due to technical progress.
Reviewed last: December - 2010 Rev. 1

Sous réserve de modifications servant le progrès technique.
État: Décembre-2010 Rév. 1