

## Relativdrucktransmitter Bedienungsanleitung

### Relative pressure transmitter Operating instructions

### Transmetteur de pression relative Mode d'emploi



121365 / EDITION 08/2019

## Deutsch

### Anwendungsbereich Drucktransmitter Typ 519

Der Drucktransmitter wird zur Messung von Relativdruck von Flüssigkeiten, Gase und pastöse Medien eingesetzt.

### Geräteaufbau

Der Drucktransmitter besteht aus einer piezoresistiven Keramik-Messzelle mit Membrane, eingebaut in ein Edelstahlgehäuse. Der Drucktransmitter ist mit verschiedensten Steckern, IP-Schutzarten und Strom- und Spannungsausgängen erhältlich.

### Montage

- Vergleichen Sie vor der Montage die Prozessdaten mit den Daten des Leistungsschildes.
- Das Einsatzmedium muss für die Materialien mit Medienkontakt des Drucktransmitters geeignet sein.
- Schliessen Sie die Geräte mit fester Kabelverlegung an.
- Geräte dieser Sensorserie dürfen nur von qualifiziertem Personal und ausschliesslich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.
- Durch Einwirken von UV-Strahlung können Werkstoffe spröde werden. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.

### Sicherheitshinweise

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb des Geräts sicherzustellen, beachten Sie folgende Hinweise:

**⚠** Das Gerät darf nur zu den in dieser Anleitung vorgegebenen Zwecken eingesetzt werden.

- Bei Anschluss, Montage und Betrieb sind die für Ihr Land gültigen Bestimmungen und Gesetze zu beachten.
- Geräte der Zündschutzart „Eigensicherheit“ verlieren Ihre Zulassung, sobald sie an Stromkreisen betrieben wurden, die nicht der in Ihrem Land gültigen Prüfbescheinigung entsprechen.
- Bei unsachgemäßem Umgang mit diesem Gerät sind schwere Körperverletzungen und/oder erheblicher Sachschaden nicht auszuschliessen. Dies ist vor allem zu beachten, wenn das Gerät im Einsatz war und ausgetauscht wird.
- Die Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung der **Ex**-Geräte darf nur von qualifiziertem Personal, unter Berücksichtigung der Norm EN 60079-14 vorgenommen werden.
- Der Drucktransmitter ist auf den jeweiligen Messbereich im Herstellerwerk eingestellt. Eine zusätzliche Einstellung ist nicht möglich.
- Die zulässige Überlast ist stets zu beachten und einzuhalten.
- Der Drucktransmitter ist wartungsfrei.
- Schliessen Sie das Gerät an eine Kleinspannungsversorgung mit sicherer Trennung (SELV) an.
- Das Gerät soll nur mit begrenzter Energie, gemäss UL 61010-1 Second Edition, Kapitel 9.3 oder LPS in Übereinstimmung mit UL 60950-1 oder Klasse 2 in Abstimmung mit UL 1310 oder UL 1585, versorgt werden.

### **Ex** Zusätzliche Hinweise für den Einbau

Die folgenden Angaben sind zu beachten:

Der Betrieb ist nur an bescheinigten eigensicheren ohmschen Stromkreisen mit folgenden Höchstwerten zulässig:

$$\begin{aligned} &4 \dots 20 \text{ mA} \\ &U_i \leq 30 \text{ V} \\ &I_i \leq 100 \text{ mA} \\ &P_i \leq 750 \text{ mW} \\ &\text{innere Induktivität } L_i = 0 \mu\text{H} \\ &\text{innere Kapazität } C_i = 22 \text{ nF} \end{aligned}$$

Am Drucktransmitter ist eine maximale Umgebungs- und Mediumtemperatur von  $T_a$  -25 bis +85 °C zulässig. Das Keramikdruckmesslement darf von den Umgebungsbedingungen nicht beeinträchtigt oder beschädigt werden.

### Montage

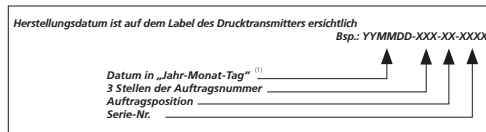
- Der Steckeranschluss DIN EN 175301-803-A muss schlaggeschützt vor Stößen mit hoher Energie und vor UV Strahlung geschützt montiert werden.
- Bei Umgebungstemperaturen über 70 °C muss ein geeignetes für die entsprechenden Temperaturen spezifiziertes Kabel verwendet werden.
- Elektrische Trennabstände im Drucktransmitter sind nach Überspannungskategorie VII gemäss IEC 60079-11 Tabelle F1 bemessen.
- Der Drucktransmitter ist zugelassen gemäss Überspannungskategorie VII.

### Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 1/2:

Die Drucktransmitter mit der Beschriftung der Gerätekategorie 1/2 können in die Grenzrand montiert werden, die den Bereich mit Kategorie 1 - Anforderungen (Zone 0) von dem mit Kategorie 2 - Anforderungen (Zone 1) trennt. Dabei muss der Prozessanschluss ausreichend dicht nach IEC/EN 60079-26, Abschnitt 4.3 sein z.B. durch Einhaltung der Schutzart IP67 nach EN 60529. Die Versorgung muss über eigensichere Stromkreise der Zündschutzart erfolgen. Die Messzelle darf nur für brennbare Stoffe verwendet werden, für die die Membranen der Messzellen hinreichend chemisch und gegen Korrosion beständig sind.

### Besondere Verwendungsbedingung X

Die Schlagprüfung nach IEC 60079-0 Abschnitt 26.4.2 wurde nur mit geringer Schlagenergie durchgeführt. Der Steckeranschluss DIN EN 175301-803-A muss vor Stößen mit hoher Schlagenergie geschützt werden. Elektrische Trennabstände im Drucktransmitter sind nach Überspannungskategorie VII gemäss IEC 60079-11 Tabelle F1 bemessen.



<sup>(1)</sup> YYMMDD - Bsp. 100912

## English

### Range of application for the pressure transmitter type 519

The pressure transmitter is used to measure relative pressure of liquids, pasty media and gases.

### Device design

The pressure transmitter consists of a piezoresistive ceramic measuring cell with a diaphragm, installed in a stainless steel housing. The pressure measuring cell is fully welded. This transmitter is available with various connector types, IP protection standards as well as current- and voltage outputs.

### Installation

- Before installation, compare the process data with the data of the name plate.
- The medium being measured must be suitable for the parts of the pressure transmitter in contact with the medium.
- Connect the devices to a fixed cable installation.
- The devices may only be installed, connected, set-up and operated by qualified staff and in compliance with the technical specifications.
- The effects of UV radiation can cause materials to become brittle. Protect the device from direct sunlight.

### Safety instructions

In terms of a safety-instrumented system, this device left the factory in perfect condition. To maintain this status and to ensure safe operation of the device, observe the following notes:

**⚠** The device may only be used for the purposes specified in these instructions.

- When connecting up, installing and operating the device, the directives and laws of your country apply.
- Devices with the type of protection "intrinsic safety" lose their approval, if they are operated on electrical circuits that do not conform to the test certification valid for your country.
- The device is not used properly, serious bodily injury and/or considerable damage to property cannot be excluded. This should be kept in mind particularly when the device was in use and is replaced.
- The installation, mounting and commissioning of the **Ex** devices should be performed only by trained personnel and should comply with the standards EN 60079-14.
- The transmitter is preset to the specific measuring range at the manufacturer's plant. An additional setting is not possible.
- The overload limit should be monitored and kept to at all times.
- The transmitter is maintenance-free.
- Connect the device to a low voltage power supply with safe separation (SELV).

- The device should only be supplied with limited energy according to UL 61010-1 Second Edition, Section 9.3 or LPS in conformance with UL 60950-1 or class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.

### **Ex** Additional notes on installation

The following conditions relating must be met:

Operation is permitted only when connected to certified intrinsically-safe resistive circuits with the following maximum values:

$$\begin{aligned} &4 \dots 20 \text{ mA} \\ &U_i \leq 30 \text{ V} \\ &I_i \leq 100 \text{ mA} \\ &P_i \leq 750 \text{ mW} \\ &\text{internal inductance } L_i = 0 \mu\text{H} \\ &\text{internal capacitance } C_i = 22 \text{ nF} \end{aligned}$$

A maximum ambient and medium temperature of  $T_a$  -25 to +85 °C is permitted for the pressure transmitter. The ceramic pressure measurement element shall not be influenced or damaged by environmental effect.

### Installation

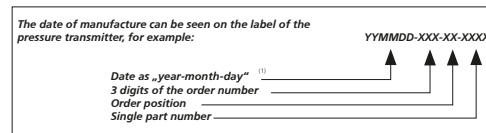
- The plug DIN EN 175301-803-A must be mounted protected against impact with high energy and against UV radiation.
- At ambient temperatures above 70 °C, a suitable cable specified for the corresponding temperatures must be used.
- Electrical segregation distances in the pressure transmitter are rated according to overvoltage category VII according to IEC 60079-11 Table F1.
- The pressure transmitter is approved according to over-voltage category VII

### Use as a resource belonging to category 1/2:

The pressure transmitters with the labeling of the equipment category 1/2 can be mounted in the wall separating the area with category 1 requirements (zone 0) and the area with category 2 requirements (zone 1). In this case, the process connection must be adequately sealed in compliance with IEC/EN 60079-26, clause 4.3, for example by providing degree of protection IP67 in compliance with EN 60529. The supply must be via intrinsically safe circuits with type of protection ia. The measuring cell may only be used for flammable materials to which the diaphragms of the measuring cells are adequately resistant both chemically and in terms of corrosion.

### Special conditions X

The test for impact according to IEC 60079-0 section 26.4.2 was done only with low impact energy. The connector DIN EN 175301-803-A must be protected against impact with high impact energy. Electrical partition distances in the pressure transmitter are measured according to over-voltage category VII, IEC 60079-11 table F1.



<sup>(1)</sup> YYMMDD - example 100912

## Français

### Domaine d'utilisation du transmetteur de pression type 519

Le transmetteur de pression est utilisé pour la mesure de pression relative de liquides, gaz et fluides visqueux.

### Version d'appareil

Le transmetteur de pression est composé d'une cellule de mesure céramique piézorésistive dont la membrane est montée dans un corps en inox. La cellule de mesure de pression est soudée au raccord et ne nécessite pas de joint. Le transmetteur de pression est livrable avec diverses connectiques, indices de protection et signaux de sortie.

### Montage

- Vérifier avant montage si les paramètres du process correspondent aux données marquées sur le corps du capteur.
- Le fluide utilisé doit être compatible aux matières du capteur en contact avec celui-ci.
- Veiller à raccorder les capteurs avec des câbles solides.
- Les appareils de cette série de transmetteurs ne doivent être utilisés que par du personnel qualifié et uniquement suivant les données techniques.
- Le rayonnement UV peut fragiliser certains matériaux, veuillez protéger l'appareil durayonnement direct du soleil.

### Consignes de sécurité

Cet appareil a quitté l'usine dans un parfait état de sécurité. Afin de conserver cet état et assurer une utilisation sans danger, veuillez tenir compte des consignes suivantes :

**⚠** L'appareil ne doit être mis en œuvre que pour l'utilisation décrite dans cette notice.

- Lors du raccordement, montage et utilisation, les règles et les lois en vigueur dans votre pays doivent être respectées.
- Les appareils à « sécurité intrinsèque » perdent leur certification dès qu'ils sont raccordés à des circuits électriques qui ne disposent pas d'une certification valide dans votre pays.
- En cas d'utilisation inappropriée de cet appareil, des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels importants ne peuvent être exclus. Ce point est notamment valable lorsque l'appareil était

en fonction et qu'il est remplacé.

- L'installation, le montage et la mise en service d'appareils **Ex** doivent être exclusivement réalisés par un personnel qualifié, dans le respect des normes EN 60079-14.
- Le transmetteur de pression est ajusté en usine à sa plage de mesure. Un réglage à postériori n'est pas possible.
- La surpression admissible doit toujours être vérifiée et respectée.
- Le transmetteur de pression est sans entretien.
- Raccordez le transmetteur à une alimentation basse tension avec une isolation sûre (SELV).
- L'appareil ne doit être alimenté qu'avec une source d'énergie limitée telle que définie par l'UL 61010-1 deuxième édition, chapitre 9.3 ou en accord avec l'UL 60950-1 ou en classe 2 suivant l'UL 1310 ou l'UL 1585.

### **Ex** Indications complémentaires pour le montage

Les indications suivantes doivent être respectées :

L'utilisation n'est autorisée qu'en combinaison avec des circuits ohmiques avec les valeurs maximales suivantes :

$$\begin{aligned} &4 \dots 20 \text{ mA} \\ &U_i \leq 30 \text{ V} \\ &I_i \leq 100 \text{ mA} \\ &P_i \leq 750 \text{ mW} \\ &\text{Inductivité interne } L_i = 0 \mu\text{H} \\ &\text{Capacité interne } C_i = 22 \text{ nF} \end{aligned}$$

La température ambiante et fluide maximale admissible du capteur est de  $T_a$  -25 à +85 °C. L'élément de mesure céramique ne doit pas être altéré ou endommagé par des contraintes environnementales.

### Montage

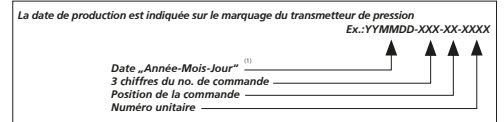
- Le raccord enfichable DIN EN 175301-803-A doit être monté protégé contre les impacts de fortes énergies et contre les rayons UV.
- À des températures ambiantes supérieures à 70 °C, vous devez utiliser un câble approprié spécifié pour les températures correspondantes.
- Les distances de séparation électriques dans le transmetteur de pression sont classées selon la catégorie de surtension VII conformément à la norme IEC 60079-11, tableau F1.
- Le transmetteur de pression est homologué suivant la catégorie de surtension VII

### Utilisation comme appareil de catégorie 1/2 :

Les transmetteurs de pression avec la légende de la équipements catégorie 1/2 peuvent être montés dans le mur qui sépare la partie en catégorie 1 (exigence zone 0) de la partie en catégorie 2 (exigence zone 1). Dans ce cas le raccordement de pression doit être suffisamment étanche suivant IEC/EN 60079-26, paragraphe 4.3, par exemple en respectant l'indice de protection IP67 suivant EN 60529. L'alimentation doit être réalisée par des circuits à sécurité intrinsèque de la classe de protection ia. La cellule de mesure ne doit être utilisée qu'avec des fluides inflammables qui sont compatibles avec les membranes au niveau chimique et de la corrosion.

### Condition spéciale X

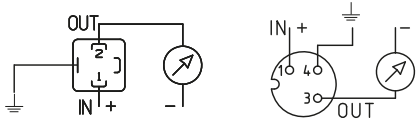
L'essai de choc selon CEI 60079-0, section 26.4.2 a été réalisé uniquement avec une énergie de choc faible. Le connecteur DIN EN 175301-803-A doit être protégé contre les chocs avec une énergie de choc élevée. Les distances de séparation électrique dans le transmetteur ont été mesurées suivant l'IEC 60079-11 tableau F1



<sup>(1)</sup> YYMMDD - Bsp. 100912

## Elektrische Anschlüsse / Electrical Connection / Connexions électriques

2-Leiter / 2 wire / 2 tech. fils



1 (IN) 2 (OUT) ↓

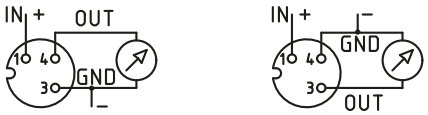
1 (IN) 3 (OUT) 4 (↑)

Der Erdungsanschluss ist bei Produkten ohne Ex-Schutz im Drucksensor nicht mit dem Gehäuse verbunden. Dadurch muss die Erdung bei Produkten ohne Ex-Schutz nicht angeschlossen werden. – (kein Einfluss auf die Funktionalität).

The earth connection is not connected to the housing in products without ex protection. Therefore there is no need to connect the earthing. – (no influence on function)

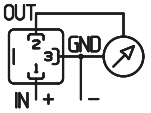
Pour les transmetteurs standards, il n'y a pas de liaison interne entre le boîtier et la terre, c'est pourquoi la terre n'a pas besoin d'être raccordée au transmetteur (sans influence sur le fonctionnement). Contrairement aux versions ATEX pour lesquelles la terre doit être obligatoirement raccordée.

3-Leiter / 3 wire / 3 techn. fils



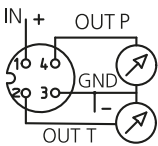
1 (IN) 3 (GND) 4 (OUT)

1 (IN) 3 (OUT) 4 (GND)



1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

4-Leiter / 4 wire / 4 techn. fils



1 (IN) 2 (OUT T) 3 (GND) 4 (OUT P)

### Erdung für -Geräte

Der Drucktransmitter muss mit den Potentialausgleichssystem der Anlage über das Metallgehäuse (Prozessanschluss) oder den Erdleiter des Steckers/Kabels verbunden werden. Der Erdungsanschluss ist mit dem Gehäuse des Drucktransmitters leitend verbunden.

### Grounding for devices

The pressure transmitter must be connected to the equipotential bonding system of the plant via the metal housing (process connection) or the ground conductor of the plug/cable. The grounding connection is conductively connected to the transmitter housing.

### Mise à la terre pour appareil

Le transmetteur de pression doit être raccordé au dispositif d'équilibre de potentiel électrique de l'installation, au moyen du boîtier métallique (raccord de pression) ou de la borne de terre du connecteur/câble. La borne de terre est reliée avec le corps du capteur.

### Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur  
Höhe

Relative Luftfeuchte  
Lagertemperatur  
Verschmutzungsgrad

### Conditions during operation

Ambient conditions  
Ambient temperature  
Altitude

Relative humidity  
Storage temperature  
Degree of pollution

### Conditions d'utilisation

Conditions environnementales

Température ambiante  
Altitude

Humidité relative  
Température de stockage  
Degré de pollution

Verwendung im Freien (Anschlusskabel mit IP65/67 erforderlich) und in Innenräumen  
-25 ... +85 °C  
max. 2000m NN, verwenden Sie eine geeignete Stromversorgung  
0 ... 93%  
-40 ... +100 °C  
II

Outdoor (cable with IP65/67 required) and indoor use  
-25 ... +85 °C  
max. 2000m ASL, Use an appropriate power supply for altitudes  
0 ... 93%  
-40 ... +100 °C  
II

Utilisation en extérieur (câble avec IP65/67 requis) et intérieur  
-25 ... +85 °C  
max. 2000m NN, utilisez une alimentation électrique adaptée  
0 ... 93 %  
-40 ... +100 °C  
II

## EU-Declaration of Conformity EU-Konformitätserklärung

Huba Control AG  
Headquarters  
Industriestr. 17  
CH-5436 Würenlos  
Switzerland

declares under our sole responsibility that the products  
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Description

Bezeichnung

Pressure transmitter type 519

Drucktransmitter Typ 519

to which this declaration is in conformity with the requirements of the following directives. The conformity was checked in accordance with the following harmonized EN-standards.

auf die sich diese Erklärung bezieht, konform sind mit den Anforderungen der Richtlinien. Die Konformität wurde überprüft anhand den folgenden harmonisierten EN-Normen.

Directive  
Richtlinie

Standard  
Normen

EMC

2014/30/EU

EN 61326-2-3:2013

RoHS

2011/65/EC

EN 50581:2012

CH-5436 Würenlos, 10.12.2018

Henry Weissbach  
Head of Electronic Development

Samuel Ruf  
Product Manager

HUBA CONTROL AG

INDUSTRIESTRASSE 17  
CH - 5436 WÜRENLOS

TELEFON +41 56 436 82 00  
TELEFAX +41 56 436 82 82

info.ch@hubacontrol.com  
www.hubacontrol.com