

Einbau- und Bedienungs-Hinweis für Typen 8323 und 8324

Inhalt

- 0.0 Allgemeines
 - 0.1 Typen mit piezoresistivem Sensorelement
 - 0.2 Typen mit Dünnsfilm-Sensorelement
- 1.0 Service- und Wartungsarbeiten
- 2.0 Anbau und Inbetriebnahme
- 3.0 Elektrischer Anschluß
 - 3.1 Stromausgang, Zweileiter
- 4.0 Abmessungen
 - Gehäuse Typ 8323
 - Gehäuse Typ 8324
 - Druckanschlüsse und Einschraublöcher
 - G1/2 A, NPT1/2

0.0 Allgemeines

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bürkert-Druckmeßumformer wurden nach neuesten Erkenntnissen entwickelt, konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten werden während der Fertigung strengen Qualitätskontrollen und das fertige Gerät vor der Auslieferung einem Endtest unterzogen. Sie können also sicher sein, ein einwandfreies Produkt zu erhalten, das alle angegebenen Spezifikationen einhält oder übertrifft. Sollte dennoch einmal Grund zur Beanstandung bestehen, senden Sie das Gerät bitte mit einer möglichst genauen Beschreibung des festgestellten Mangels an uns zurück. Sie erhalten dann das instandgesetzte Gerät oder entsprechenden Ersatz umgehend zurück.

Die nachfolgenden Einbau- und Bedienungshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es war jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie also Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, so setzen Sie sich bitte mit einem unserer Anwendungsberater in Verbindung. Dieser wird Sie gern unterstützen und Ihnen ggf. auch weitere Informationen zur Verfügung stellen.

0.1 Typen mit piezoresistivem Sensorelement

Die Typen 8323 und 8324 mit Messbereichen bis 16 bar messen den Druck mittels eines Halbleiter-Sensors, dessen spezifischer Widerstand sich bei Druckbeaufschlagung seiner Silizium-Membrane ändert. Die Widerstandsänderung ist linear proportional zur Höhe des anstehenden Drucks und wird durch die integrierte Verstärker-Elektronik auf ein industrieübliches Ausgangssignal verstärkt. Zum Schutz vor aggressiven Meßstoffen befindet sich vor dem Halbleiter-Sensor eine Edelstahl-Trennmembrane. Zur Übertragung des Druckes von der Trennmembrane auf den Silizium-Chip wird eine Übertragungslüssigkeit verwendet. Bei den Standard-Ausführungen ist dies ein Silikonöl. Die Elektronik ist zum Schutz vor Feuchtigkeit und Vibrationen mit Silikonkautschuk vergossen. Alle meßstoffberührten Teile und die umhüllenden Bauteile sind aus CrNi-Stahl.

0.2 Typen mit Dünnsfilm-Sensorelement

Die Typen 8323 und 8324 mit Meßbereich 25 bar haben als Sensor eine Topf-Membrane, deren mediumabgewandte Seite in einem speziellen Verfahren (Sputtern) mit Widerstands-Netzwerken beschichtet ist. Bei Druckbeaufschlagung kommt es zu einer geringfügigen Auslenkung der Membrane und dadurch zu einer Längenänderung der Widerstandsbahnen, was direkt zu einer Widerstandsänderung führt. Die Widerstandsänderung ist linear proportional zur Höhe des anstehenden Drucks und wird durch die integrierte Verstärker-Elektronik auf ein industrieübliches Ausgangssignal verstärkt.

Die Elektronik ist zum Schutz vor Feuchtigkeit und Vibrationen mit Silikon-Kautschuk vergossen. Alle meßstoffberührten Teile und die umhüllenden Bauteile sind aus CrNi-Stahl.

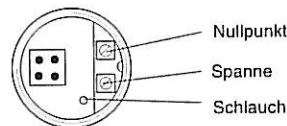
1.0 Service- und Wartungsarbeiten

Die hier beschriebenen Druckmeßumformer sind wartungsfrei. Sie enthalten keinerlei Komponenten, die vor Ort instandgesetzt oder ausgetauscht werden können. Reparaturen können ausschließlich im Werk durchgeführt werden.

Je nach Einsatzbedingungen sollten die Druckmeßumformer ca. 1 mal pro Jahr auf Einhaltung ihrer Spezifikationen überprüft und ggf. nachjustiert werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

- Schraubring für Befestigung des Steckers entfernen
- Nullpunkt am oberen Potentiometer einstellen
- Spanne am unteren Potentiometer einstellen
- Beide Einstellungen nochmals überprüfen
- Schraubring wieder montieren

Das Nullpunkt-Potentiometer steht oben, das Spannen-Potentiometer steht unten auf der Leiterplatte.



Für die Überprüfung und Einstellung des Nullpunktes braucht der Meßumformer lediglich drucklos gemacht zu werden. Für die korrekte Überprüfung und Einstellung der Meßspanne ist ein ausreichend genaues Drucknormal erforderlich. Mitglieder des DKD (Deutscher Kalibrier Dienst) oder andere international anerkannte Prüfanstalten führen diese Überprüfungen auf Wunsch für Sie durch.

2.0 Anbau und Inbetriebnahme

Die Druckentnahmestellen sollten entsprechend den Angaben für die Einschraublöcher auf der Rückseite dieses Blattes vorbereitet werden. Weitere Hinweise finden Sie z.B. auf Blatt 3 der VDE/VDI Richtlinie 3512. Zur Abdichtung eignen sich Dichtscheiben nach DIN 16 258. Das richtige Anzugsmoment ist abhängig von Werkstoff und Form der verwendeten Dichtung. Die genannten Anziehdrehmomente sollten nicht überschritten werden: 80 Nm bei Druckmeßumformern mit Druckanschluß nach DIN 16 288. Der Montageort sollte frei von starken Erschütterungen und Wärmestrahlung sein. Die zulässigen Umgebungsbedingungen der Druckmeßumformer sind einzuhalten. Nach Herstellen der Druckverbindung und der elektrischen Anschlüsse sind die Meßumformer sofort betriebsbereit.



Sicherheitshinweise



Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Druckmeßumformer die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B.: VDE 0100).

Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten.

3.0 Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß zu den Druckmeßumformern wird über Stecker hergestellt. Die genauen Anschlußbelegungen können den nachfolgenden Tabellen und Zeichnungen entnommen werden. Sie gelten für alle in dieser Broschüre beschriebenen Druckmeßumformer. Zusätzlich sind Anschlußbelegung Ausgangssignal und erforderliche Hilfsenergie auf dem Typenschild vermerkt.

UB +	Plusklemme der Versorgungsspannung
0 V	Minusklemme der Versorgungsspannung
S +	Plusklemme des Ausgangssignals
S -	Minusklemme des Ausgangssignals

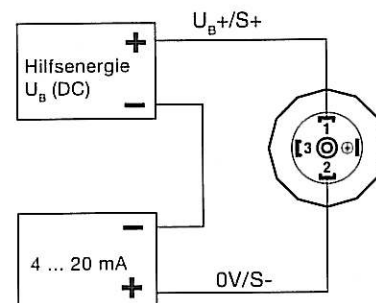
Die Belüftung der Relativdruck-Typen mit Meßbereichen bis einschließlich 25 bar erfolgt durch eine luftdurchlässige Dichtung zwischen Gehäuse und Stecker-Unterteil. Als Hilfsenergie genügt eine unstabilierte Gleichspannung im Bereich der angegebenen Grenzen. Bei Druckmeßumformern mit Stromausgang ist darauf zu achten, daß die angelegte Versorgungsspannung um den Betrag höher als die maximal erforderliche Spannung ist, der an den externen Anzeige- und Auswertegeräten abfällt.

3.1 Stromausgang, Zweileiter

Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Hilfsenergie	$U_b = DC 10 \dots 30 V$
Zulässige Bürde	$R_{L[Ohm]} = (U_b[V] - 10 V) / 0,02 A$

Anschlußbelegung siehe Prinzipskizzen

Elektrischer Anschluß



Installation and operating Instructions for Type 8323 and 8324

Contents

- 0.0 General
 - 0.1 Types with piezoresistive sensor elements
 - 0.2 Types with thin film sensor elements
- 1.0 Service and maintenance
- 2.0 Installation and commissioning
- 3.0 Wiring
 - 3.1 mA signal, 2-wire
- 4.0 Dimensions
 - Housing Type 8323
 - Housing Type Ex 8324
 - Process connections and sockets
 - G1/2 A, NPT1/2

0.0 General

The Bürkert pressure transmitter described in the operating instructions have been developed, designed and produced according to latest knowledge. All components are subjected to stringent quality controls during production and the finished instrument has undergone a final test before delivery. Therefore you can be certain that you have received a perfect product which fulfils or exceeds all the given specifications.

However, should you ever have cause for complaint please return the instrument to us and describe the defect as precisely as possible. You will then be sent either the repaired instrument or an appropriate replacement by return. We have very carefully compiled the following installation and operating instructions. However, it was not possible to cover all possible cases of application. Should you fail to find any instructions for your particular application, please get in touch with our technical sales team. Bürkert will be pleased to assist you and provide further information should this be necessary.

0.1. Types with piezoresistive sensor elements

Types 8323 and 8324 with measuring ranges up to 16 bar measure the pressure by means of a semiconductor sensor, the specific resistance of which is altered when the silicon diaphragm is subject to pressure. The change in resistance is linearly proportional to the level of the given pressure and is amplified by an integrated electronic amplifying system to give an output signal as employed usually in industry.

The high-grade steel separating diaphragm is used in front of the semiconductor sensor to provide protection against aggressive measuring media. The transmission fluid is used to transfer the pressure from the separating diaphragm to the silicon chip. With the standard versions this is silicon oil. For protection against humidity and vibrations, the electronics are sealed with silicon rubber.

Wetted parts and case of the transmitter are made of stainless steel.

0.2 Types with thin film sensor element

Types 8323 and 8324 with measuring range of 25 bar have a pot diaphragm as sensor, whose side away from the medium is coated by a special process (sputtering) with resistant networks.

When subject to pressure, the diaphragm deflects to a minimum degree and this leads to changes in the length of the resistance tracks, which leads directly to a change in the resistance. The change in the resistance is linearly proportional to the level of the given pressure and is amplified by an integrated electronic amplifying system to give an output signal as employed usually in industry.

For protection against humidity and vibrations, the electronics are sealed with silicon rubber. Wetted parts and case of the transmitter are made of stainless steel.

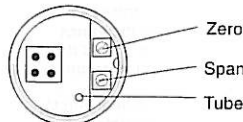
1.0 Service and maintenance

The Bürkert pressure transmitters described here require no maintenance or servicing. They incorporate no components which can be repaired or replaced on the site. Repairs can only be carried out at the factory.

Depending upon working conditions the pressure transmitters should be checked about once a year to ensure that they are within their specification and be adjusted if necessary. Therefore please act as follows:

- Remove the screw ring for fastening the plug
- Set zero point with above potentiometer
- Set span point with below potentiometer
- Check both settings once again
- Refit screw ring

The zero-potentiometer is sited above, the span-potentiometer below on the printed circuit board.



Check and set the zero point in pressureless state. An adequately accurate pressure standard is required as reference for correctly checking and adjusting the measuring span. Members of the DKD (German Calibration Service) or other internationally recognized testing laboratories can carry out tests and adjustments for you on request.

2.0 Installation and commissioning

The pressure tapping points should be prepared in accordance with the details given for the sockets on this leaflet. Please find further references i. e. on page 3 of the VDE/VDI-guideline 3512. Suitable for sealing are sealing washers to DIN 16 258. The correct tightening torque is dependent on material, the shape of the used seal and the pressure connection of the pressure transmitter. The given tightening torques should not be exceeded: - 80 Nm in the case of pressure transmitters with pressure connections to DIN 16 288.

The mounting position should not be subject to strong vibration and radiation heat. The permissible ambient conditions for the pressure transmitter must be kept. The measurement transmitters are immediately ready for service after the pressure and electrical connections have been made.



Safety instructions



The appropriate national safety regulations (i. e. VDE 0100) must be observed when mounting, starting up and operating these pressure transmitters. In case of transmitters with classification explosive atmosphere observe also the details given on the conformity certificate as well as the respective specifications for explosion hazard use of the country concerned (e. g. VDE 0165).

Non-observance of the appropriate regulations can lead to serious physical injury and/or damage to property. Only appropriately qualified personal should work on this instrument.

3.0 Wiring

Electrical connection of this pressure transmitter is by means of plug. Precise wiring schemes can be seen in the following tables and drawings. These schemes apply to all the Bürkert pressure transmitters described in this leaflet. In addition wiring details, output signal and required power supply are given on the rating plate.

Significance of applied terminal designations

UB+	Plus terminal for supply voltage
0V	Minus terminal for supply voltage
S+	Plus terminal for output signal
S-	Minus terminal for output signal

Venting of relative pressure transmitters with measuring ranges up to and including 25 bar is by means of an air permeable seal between case and bottom section of plug.

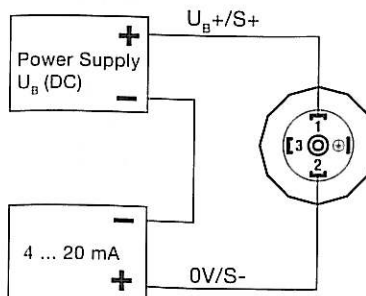
Non-stabilized direct voltage within the given limits will be adequate as power supply. Where pressure transmitters with current output are concerned, care must be taken to ensure that the connected supply voltage is higher than the maximum required voltage by that amount, which drops on the external indication and devaluation instruments.

3.1 Output signal, 2-wire

Signal output	4 ... 20 mA
Power supply	$U_b = \text{DC } 10 \dots 30 \text{ V}$
Maximum load	$R_A[\text{Ohm}] = (U_b[\text{V}] - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

Wiring see wiring scheme

Wiring



Montage et recommandation d'utilisation pour les types 8323 et Ex-8324

Sommaire

- 0.0 Généralités
 - 0.1 Types de capteur piézorésistif
 - 0.2 Types de capteur à couches minces
- 1.0 Service et entretien
- 2.0 Installation et mise en route
- 3.0 Branchement électrique
 - 3.1 Sortie courant, système à 2 fils
- 4.0 Dimensions
 - Type 8323,
 - Type 8324,
 - Raccord process et fixations
 - G1/2 A, NPT1/2

0.0 Généralités

Les transmetteurs de pression Bürkert décrits dans cette notice ont été conçus et réalisés d'après les dernières technologies. Tous les composants utilisés subissent lors de la fabrication des contrôles de qualité sévères. Le produit fini passe un contrôle final avant d'être livré. Ainsi vous avez la certitude de recevoir un produit respectant au moins les spécifications prévues.

Si vous aviez cependant une réclamation, veuillez nous retourner l'appareil accompagné d'une courte description du défaut aussi précise que possible. Vous recevrez de suite votre appareil réparé ou un appareil de remplacement en retour.

Les instructions de montage et de service qui suivent ont été préparées avec un très grand soin. Il n'a pas été possible de décrire toutes les utilisations possibles. Au cas où il manquerait des indications pour votre propre problème, veuillez prendre contact avec un de nos conseillers techniques. Il vous aidera volontiers et, si nécessaire, vous fournira des informations supplémentaires.

0.1 Types de capteur piézorésistif

Les types 8323 et 8324 avec une plage de mesure jusqu'à 16 bar mesurent la pression par l'intermédiaire d'un capteur à semiconducteur. La résistance spécifique de sa membrane en silicium varie avec la pression. Le changement de résistance est linéairement proportionnel par rapport à la pression appliquée. L'électronique intégrée amplifie le signal sous la forme d'un courant 4-20 mA.

Le capteur à semi-conducteurs est séparé des fluides agressifs par une membrane en acier inox. La transmission de pression s'effectue à travers une huile de silicone incompressible en standard.

Pour protéger l'électronique contre l'humidité et les vibrations, celle-ci est enrobée de pâte silicone. Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en acier inox.

0.2 Types de capteur à couche mince

Les types 8323 et 8324 avec une plage de mesure de 25 bar ont comme capteur une membrane en forme de coupelle. Le côté opposé au fluide est couvert d'un réseau de résistances par un procédé spécial (sputtering).

La pression appliquée provoque un léger déplacement de la membrane et également un allongement de la résistance, ce qui conduit directement à un changement de résistance. La variation de résistance est linéairement proportionnelle à la grandeur de pression appliquée et est amplifiée par une électronique intégrée sous la forme d'un signal de sortie 4-20 mA.

Afin de protéger l'électronique contre l'humidité et les vibrations, celle-ci est enrobée de pâte silicone. Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en acier inox.

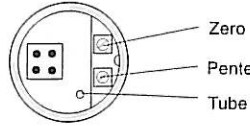
1.0 Service et entretien

Les transmetteurs de pression Bürkert décrits ici ne nécessitent pas d'entretien. Ils ne possèdent aucun composant pouvant être réparé ou remplacé sur place. Une réparation ne peut être effectuée qu'en usine.

Selon les conditions d'utilisation, les transmetteurs de pression doivent être contrôlés et si nécessaire réajustés, périodiquement une fois par an. Veuillez procéder de la façon suivante:

- enlever l'anneau de serrage du connecteur
- correction du zéro par le potentiomètre de dessus
- correction du gain par le potentiomètre de dessous
- contrôler à nouveau les deux réglages
- remonter l'anneau de serrage

Le potentiomètre pour le zéro se trouve à gauche, celui pour le gain se trouve à droite sur le circuit imprimé.



Pour le contrôle et le réglage du zéro, il faut uniquement mettre le transmetteur "hors pression". Pour un contrôle et un réglage correct du gain, il est nécessaire d'utiliser une pression de référence d'une précision suffisante.

Les membres du BNM (service officiel de métrologie) et autres services reconnus effectuent ces contrôles et réglages sur votre demande.

2.0 Installation et mise en route

Le piquage de montage devra être préparé suivant les indications pour le filetage décrites ci-après. Vous trouverez d'autres indications à la page 3 de la directive 3512 VDE/VDI.

Pour l'étanchéité utilisez des joints normalisés (DIN 16 258). Le couple de serrage dépend du matériaux et de la forme du joint utilisé.

Il ne devrait pas dépasser 80 Nm.

Le lieu de montage devra être exempt de vibrations fortes et de rayonnement thermique.

Après avoir effectué le raccordement pression et le branchement électrique, le transmetteur est prêt à l'emploi.



Mesures de Sécurité

Respectez impérativement lors du montage, de la mise en route, et de l'usage de ce transmetteur de pression les règles de sécurité nationales.

Le non respect des instructions peut entrainer des blessures graves ou des dégâts matériels. Seul un personnel qualifié est habilité à intervenir sur ces appareils.

3.0 Branchement électrique

Le raccordement électrique des transmetteurs de pression se fait par connecteur. La position correcte des branchements se trouve dans les tableaux et dessins suivants. Ils sont valables pour tous les transmetteurs Bürkert décrits dans cette notice. D'autre part, la position des branchements c'est à dire le signal de sortie et l'alimentation nécessaire sont repérés sur la plaquette signalétique.

Définition des repères des bornes utilisées :

- U_B + borne plus de l'alimentation
- 0 V borne moins de l'alimentation
- S + borne plus du signal de sortie
- S - borne moins du signal de sortie

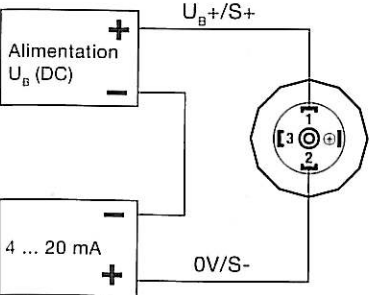
La prise de pression de référence des transmetteurs relatifs jusqu'à 25 bar est réalisée par un joint perméable à l'air entre le boîtier et la partie basse du connecteur.

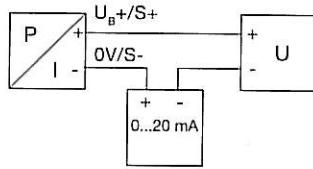
L'alimentation peut être effectuée par courant continu non stabilisé dans les limites indiquées. Pour les transmetteurs avec sortie courant, il est important de s'assurer que la tension appliquée soit supérieure à la tension nécessaire pour les afficheurs ou autres récepteurs connectés.

3.1 Sortie courant

- Signal de sortie 4 ... 20 mA
- Alimentation U_B = 10 ... 30 V CC
- Charge autorisée R_A [Ohm] = (U_B[V] - 10 V)/0,02 A
- Branchement voir schéma de principe

Branchement électrique, système 2 fils





3.1 Zweileitersystem

Hauptmerkmal des Zweileitersystems ist die Anordnung aller Komponenten des Meßkreises als Reihenschaltung. Die Hilfsenergie zur Versorgung des Druckmeßumformers und das 4...20 mA-Ausgangssignal werden über gemeinsame Anschlußleitungen geführt. Mit geeigneten Anzeige- und Auswertegeräten kann der Meßkreis leicht auf Kabelbruch (Ausgangssignal < 4 mA) überwacht werden.

3.1 2-wire system

The principal characteristic of the 2-wire-system is the order of all measuring circuit components as a series connection. Plus power supply for the supply of the pressure transmitter and the 4...20 mA output signal are carried by a common connecting line.

The measuring circuit can be easily monitored for cable fractures (output signal < 4 mA) with suitable indication and receiving instruments.

3.1 Système 2 fils

La principale caractéristique du système 2 fils est la disposition en série de tous les composants du circuit de mesure. L'alimentation et le signal de sortie 4...20 mA du transmetteur de pression sont branchés sur des conducteurs communs.

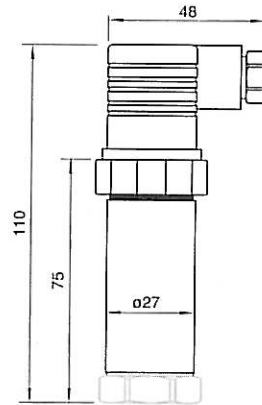
A l'aide d'afficheurs ou autres récepteurs connectés, il est facile de surveiller la coupure des conducteurs (signal de sortie < 4 mA).

4.0 Abmessungen [in mm]

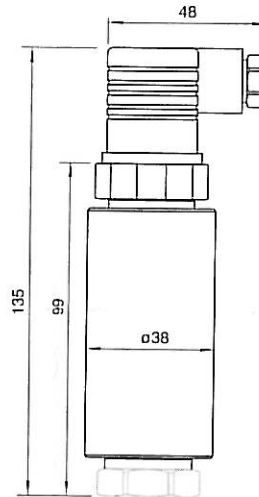
4.0 Dimensions [in mm]

4.0 Dimensions [in mm]

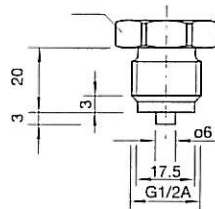
Typ 8323



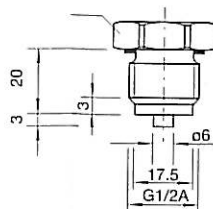
Ex Type 8324



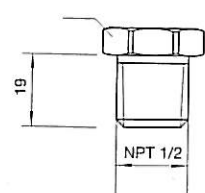
G 1/2 A



G 1/2 A (25 bar)



NPT 1/2

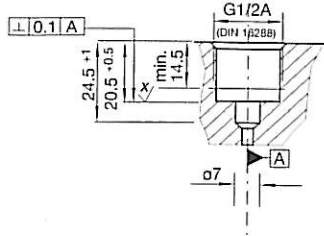


Die 25 bar-Ausführung kann wahlweise eingeschraubt werden in ein Einschraubloch nach DIN 16 288 oder, zur Abdichtung über den Dichting, in ein spezielles G 1/2 A Einschraubloch (Ausführung siehe Zeichnung unten Mitte).

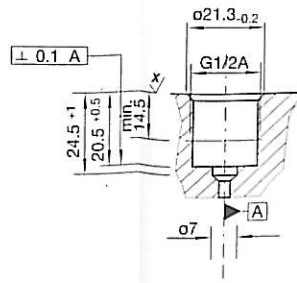
The 25 bar-version is screwable to choice in a socket per DIN 16288 or, if sealing should be done via sealing ring, in a special G 1/2 A socket (version, see drawing below).

La version pour 25 bar peut être montée directement dans un raccord DIN 16 288, où, si l'étanchéité doit être faite par un joint plat, dans un embout G 1/2 A (voir dessin du milieu ci-dessous).

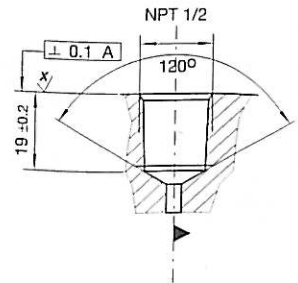
G 1/2 A



G 1/2 A (25 bar)



NPT 1/2





Massnahmen bei Störungen

Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
kein Ausgangssignal	keine Versorgungsspannung, Leitungsbruch Meßumformer falsch angeschlossen kein Eingangsdruck Elektronik defekt durch zu hohe Versorgungsspannung oder durch Fremdspannung	Spannungsversorgung und Leitungen überprüfen; ggfs. defekte Teile austauschen Anschlüsse überprüfen Druckzuführung überprüfen Meßumformer zur Instandsetzung an Hersteller
gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Eingangskanal verstopft Elektronik defekt durch zu hohe Versorgungs- oder durch Fremdspannung Meßumformer defekt nach mechanischer Überbelastung	Eingangskanal bzw. Drosselschraube reinigen Meßumformer zur Instandsetzung an Hersteller Meßumformer zur Instandsetzung an Hersteller
zu hohes, bei Druckänderung gleichbleibendes Ausgangssignal	Elektronik defekt durch zu hohe Fremdspannung	Meßumformer zur Instandsetzung an Hersteller
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu niedrig Bürde zu hoch Spannen-Potentiometer versteift	Versorgungsspannung korrigieren max. zulässige Bürde beachten Meßumformer neu justieren
Nullpunktsignal zu klein	Nullpunkt-Potentiometer verstellt	Meßumformer neu justieren
Nullpunktsignal zu groß	Nullpunkt-Potentiometer verstellt mechanische Überbelastung	Meßumformer neu justieren Meßumformer neu justieren, ggfs. zur Instandsetzung an Hersteller
Signalkennlinie unlinear nach Nullpunktkorrektur	mechanische Überbelastung	Meßumformer zur Instandsetzung an Hersteller



Trouble shooting - Reference table

Defect	Possible reason	Remedy
no signal output	Failure of power supply Wiring interrupted Transmitter miswired no pressure Electronic defective through incorrect supply voltage or stray voltage spikes	Check power supply and wiring replace defective components Check wiring; if necessary rectify it Check tailpipes Return transmitter to manufacturer for repair
Steady signal despite of pressure variation	Pressure entry blocked Electronic defective through incorrect supply voltage or stray voltage spikes Transmitter failure through over-pressurisation	Check tailpipes and pressure entry bore if necessary clean it carefully without damaging the sensitive diaphragm Return transmitter to manufacturer for repair Return transmitter to manufacturer for repair
Steady and too high signal despite of pressure variation	Electronic defective through incorrect supply voltage or stray voltage spikes	Return transmitter to manufacturer for repair
Full span reading too low	supply voltage too low Load impedance too high Span adjustment made incorrectly	Adjust supply voltage Adapt load or adjust supply voltage; see load equation Re-calibrate transmitter
Zero signal too low	Zero adjustment made incorrectly	Re-calibrate transmitter
Zero signal too high	Zero adjustment made incorrectly Transmitter over-pressurised	Re-calibrate transmitter Return transmitter to manufacturer for repair
Non-linear signal output despite of correct zero adjustment	Transmitter over-pressurised	Return transmitter to manufacturer for repair



Mesures à prendre en cas de perturbations - Sommaire

Perturbation	Cause possible	Remède
pas de signal de sortie	pas d'alimentation, coupure des conducteurs transmetteur mal branché pas de pression d'entrée électronique défectueuse due à une tension d'alimentation trop élevée ou tension inadéquate	contrôler l'alimentation et les conducteurs, ev. changer les pièces défectueuses contrôler les branchements, ev. les corriger vérifier la prise de pression renvoyer le transmetteur pour révision à l'usine
signal reste constant malgré un changement de pression	prise de pression d'entrée bouchée défaut dans l'électronique dû à l'alimentation transmetteur détérioré par une surcharge mécanique	nettoyer la prise de pression ou l'amortissement renvoyer le transmetteur pour révision à l'usine renvoyer le transmetteur pour révision à l'usine
signal de sortie trop élevé et constant malgré un changement de pression	défaut dans l'électronique dû à une tension d'alimentation trop élevée ou tension inadéquate	renvoyer le transducteur pour révision à l'usine
signal de sortie trop faible	tension d'alimentation trop basse charge trop élevée potentiomètre déréglé	adapter la tension d'alimentation respecter la charge maxi autorisée recalibrer le transmetteur
signal du zéro trop faible	potentiomètre du zéro déréglé surpression	recalibrer le transmetteur recalibrer le transmetteur, si nécessaire
signal de sortie non linéaire après avoir corrigé le zéro	surpression	renvoyer le transmetteur pour révision à l'usine

Bewährte Meßanordnungen

Proven applications

Exemples de montage habituels

	Flüssige Meßstoffe Liquids Fluides liquides			Gasförmige Meßstoffe Gases Fluides gazeux		
Füllung der Meßleitung Measurement media remplissage de la prise de mesure	flüssig liquid liquides	z.T. ausgasend light vapours vapeur	vollständig verdampft complete vaporized forte tension de vapeur	gasförmig gas gazeux	t.T. kondensiert (feucht) partly condensated (humid) légèrement condensés (humide)	vollständig kondensiert complete condensate complètement condensés
Beispiele Examples exemple	Kondensat Condensate condensat	siedende Flüssigkeiten boiling liquids liquides en ébullition	Flüssiggase Liquid gas gaz liquéfié	trockene Luft dry air gaz sec	feuchte Luft Rauchgase humid air exhaust gases air humide gaz de fumée	Wasserdampf steam vapeur d'eau
Druckmeßgerät oberhalb des Entnahmeslutzens Pressure transmitter above measuring point Transmetteur placé au dessus du point de mesure						
Druckmeßgerät unterhalb des Entnahmeslutzens Pressure transmitter below measuring point Transmetteur placé en dessous du point de mesure						



Bei gefährlichen Meßstoffen, wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren und giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Druckbehältern usw. sind über die allgemeinen Regeln hinaus die bestehenden einschlägigen Vorschriften zu beachten.



With dangerous medias e.g. oxygen, acetylene, flammable and poisonous medias, as in cooling systems, pressure vessels etc. are in addition to the common rules also the local relevant regulations to be considered.



En cas d'utilisation avec des fluides dangereux, par exemple oxygène, acétylène, fluides inflammables ou nocifs, ainsi qu'installations frigorifiques, récipients sous pression etc., les règles d'exploitation en général et les prescriptions correspondantes sont à respecter.

Service International

EUROPE		APAC	NAFTA
Austria Tel. (02 22) 894 13 33, Fax (02 22) 894 13 00	Netherlands Tel. (034) 659 5311, Fax (034) 656 3717	Australia Tel. (02) 674 61 66, Fax (02) 674 61 67	Canada Tel. (905) 847 55 66, Fax (905) 847 90 06
Belgium Tel. (03) 325 89 00, Fax (03) 325 61 61	Norway Tel. (063) 84 44 10, Fax (063) 84 44 55	Hong Kong Tel. 852-480 1202, Fax 852-418 1945	USA Tel. (714) 223 3100, Fax (714) 223 3198
Denmark Tel. 42 91 72 33, Fax 44 92 10 17	Portugal Tel. (01) 1 442 26 08, Fax (01) 1 442 28 08	Japan Tel. (03) 3247 3411, Fax (03) 3247 3472	
Finland Tel. (0) 503 12 77, Fax (0) 503 12 75	South Africa Tel. (011) 823 1340, Fax (011) 823 39 96	New Zealand Tel. (09) 570 2539, Fax (09) 570 2573	
France Tel. (01) 48 10 31 10, Fax (1) 48 91 90 93	Spain Tel. (93) 371 08 58, Fax (93) 371 77 44	Singapore Tel. (65) 748 38 00, Fax (65) 744 47 37	
Germany Tel. (0 79 40) 10-0 Fax (0 79 40) 10 204	Sweden Tel. (08) 724 0120, Fax (08) 724 6022	Taiwan Tel. (02) 516 61 37, Fax (02) 516 59 55	
Great Britain Tel. (014 53) 73 13 53, Fax (014 53) 73 13 43	Switzerland Tel. (042) 38 11 22 Fax (042) 38 11 33		
Italy Tel. (02) 25 35 741, Fax (02) 25 39 17 22	Turkey Tel. (0232) 459 5395 Fax (0232) 459 76 94		



Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to make technical changes.
Sous réserve de modifications.