

Baumer A/S
 Runetofte 19
 DK - 8210 Aarhus V
 +45 89317611
info@baumer.com

For further Baumer contacts go to:
 Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:
 Autres contacts Baumer sous :
www.baumer.com

Right of modifications reserved
 Änderungen vorbehalten
 Modifications réservées

Connection assignment
 Anschlussbelegung
 Raccordement électrique

PIN	Voltage	Current
1	+Vs	+Vs
2	GND	Iout
3	Uout	-
Frame Ground	Grounding lug	Grounding lug

M12-A 4-pin

PIN	Voltage	Current
1	+Vs	+Vs
2	Uout	-
3	GND	Iout
4	Uout	-
Frame Ground	Plug thread	Plug thread



Picture similar

Quickstart
 Kurzanleitung
 Guide rapide

PP20R

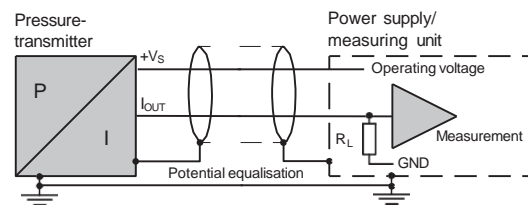
Pressure /vacuum sensor for railway applications
 Druck-/Vakuum-Sensor für Bahnanwendungen
 Capteurs de pression/de vide pour applications ferroviaires



11213312, V4, 03/02/2025

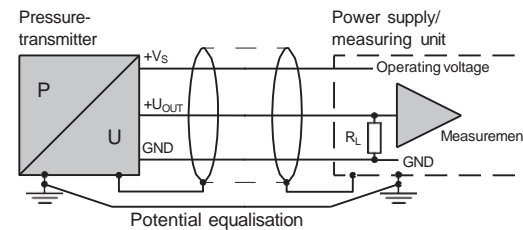
EN | DE | FR

Electrical connection diagram
 Elektrisches Anschlussschema
 Schéma de connexion électrique



Operating voltage range:

11 ... 35 VDC with current loop
 14 ... 35 VDC with voltage output 0 ... 10V
 9 ... 35 VDC with voltage output 1 ... 5V / 0 ... 2V
 Disconnect the system from power prior to connecting the device. Note on electromagnetic compatibility: Shielded connection cable is recommended. Ground the cable shield on both sides over a large surface and ensure potential equalization..



Betriebsspannungsbereich:

11 ... 35 VDC mit Stromausgang
 14 ... 35 VDC mit Spannungsausgang 0 ... 10V
 9 ... 35 VDC mit Spannungsausgang 1 ... 5V / 0 ... 2V
 Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

Plage d'alimentation:

11 ... 35 VDC avec sortie courant
 14 ... 35 VDC avec sortie tension 0 ... 10V
 9 ... 35 VDC avec sortie tension 1 ... 5V / 0 ... 2V
 Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.
 Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : câble de connexion blindé recommandé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

Applicable documents

- Download at www.baumer.com:
 - Data sheet
 - EU declaration of conformity
- As a product insert:
 - General information insert (11042373)

Function principle

The sensor is used for pressure measurement. The measured pressure is output as an electrical signal.

General information

- The sensor must not be exposed to strong impacts.
- Do not exceed the static or dynamic overload limits specified in the data sheet.
- Do not remove the protective cap until mounting the sensor.
- Retain the protective cap for any later storage or transport.
- Do not clean the membrane using abrasive agents.
- Do not touch the membrane with solid bodies (neither use finger).

Safety instructions

- This sensor has been assembled, tested and packed under technically safe conditions according to currently applicable EU directives. To maintain and ensure safe operation, observe the information and warnings in this manual.
- For installation observe and comply with the nationally applicable standards.
- Sensor operation only by instructed and qualified personnel. Correct and safe deployment depends on proper transportation, storage, installation and operation of the product.
- Wiring work and terminal assignment must comply with the electrical connection diagram.
- Prior to power off ensure that no other parts of the installation will be implicated.
- Make sure supply voltage and the ambient conditions comply with the product specifications.
- Prior to power off, check potential effects on other system components or installations.

⚠ WARNING

Destruction of the device by excessive pressure!

Exceeding the burst pressure, even shortly, may destroy the device..

a) Avoid any excessive pressure by taking the appropriate actions (see data sheet).

- Ensure that both pressure and nature of the fluid to be measured are compatible with the sensor. The fluid must be compatible with stainless steel 1.4404 (AISI 316L) resp. 1.4301 (AISI 304), ceramic 96% AL₂O₃ as well as with the nature of the seal.
- Only use the sensor in fluids it is intended for. Prior to commissioning, make sure the measuring fluid does not require material for potentially explosive atmospheres. Mounting a non-intrinsically safe sensor is strictly prohibited for such fluids
- The fluid must not freeze inside the sensor. Do not insert any rigid elements into the opening of the pressure connection, since they may destroy the diaphragm.
- The mounting position has no influence on the measuring operation. We recommend protecting the device against strong environmental impacts such as pressure pulsation, water hammer, vibration, shocks, heat sources, electric and magnetic fields, lightning, humidity and bad weather.
- Make sure the connection is tight. The sealing surface must be clean and use an appropriate gasket.
- When mounting the sensor please ensure that the four filter holes around the sensor body are not directly exposed to continuous liquid drops, i.e. oil or water. Otherwise, the filters will eventually block.

Installation instruction of PP20R

⚠ DANGER

Risk of injury from dangerous and hot media

The sensor housing can heat up to over 50 °C during operation

- a) Wear suitable and protective gear when working with hazardous and/or hot media (e.g. acids, lye).
- b) Empty pipes prior to the installation.

Use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections using a torque of max. 40 Nm:

- 1/4 NPT (BCID N02)
- G 1/4 B EN 837-1 (BCID G30)
- G 1/2 B EN 837-1 (BCID G31)

Do not use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections using a torque of max. 40 Nm:

- G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G50)
- G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G51)
- G 3/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G57)

Installation compliant to UL certification

The appliance is only certified for indoor use. UL does not evaluate IP protection classes.

Device power supply must be provided by external circuits in accordance with Class III as well as low voltage in accordance with clause 9.4 of UL/CSA

61010-1 3rd ed. or Class 2 of UL1310.

Mandatory to use UL-approved CYJV/7 or PVVA/7 cables with voltage, current and temperature ratings suitable for the application, but minimum 130 °C. If the device is used otherwise than specified by the manufacturer, the device-specific protection ratings may be impaired.

Maintenance

The sensor is maintenance-free. No special preventive maintenance is required. Regular cleaning and inspection of connection and seal are recommended.

Mitgeltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Funktionsweise

Der Sensor wird zur Druckmessung verwendet. Der gemessene Druck wird als elektrisches Signal ausgegeben.

Allgemeine Hinweise

- Der Sensor darf keinen harten Stößen ausgesetzt werden.
- Vermeiden Sie statische oder dynamische Überlastgrenzen, welche die im Datenblatt angegebenen Werte überschreiten.
- Nehmen Sie die Schutzkappe erst kurz vor der Montage des Sensors ab.
- Bewahren Sie die Schutzkappe für spätere Lagerungen oder Transporte auf.
- Um die Membrane nicht zu beschädigen, vermeiden Sie die Reinigung der Membrane mit scheuern- den Mitteln.
- Vermeiden Sie Berührungen der Membrane mit festen Körpern (auch mit Fingern).

Sicherheit

- Dieser Sensor wurde gemäss den aktuell gültigen EU Richtlinien gebaut, getestet und unter technisch sicheren Bedingungen verpackt. Um diesen Zustand aufrecht zu halten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen die Angaben und Warnungen, welche in dieser Anleitung aufgelistet sind, beachtet werden.
- Für den Einbau müssen die national geltenden Normen beachtet und eingehalten werden
- Der Sensor muss von instruiertem Fachpersonal bedient werden. Der richtige und sichere Einsatz hängt von richtigem Transport, Lagerung, Einbau und Betrieb des Produkts ab.
- Die Verdrahtung muss gemäss elektrischem Anschlussplan ausgeführt werden.
- Bevor Sie die Stromversorgung ausschalten, stellen Sie sicher, dass keine anderen Anlagenteile dadurch beeinflusst werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Speisespannung und die Umgebungsbedingungen der Produktspezifikationen entsprechen.

⚠️ WARNUNG

Zerstörung des Gerätes durch zu hohen Druck!

Wird der Berstdruck auch nur kurzzeitig überschritten, kann das Gerät zerstört werden.

a) Vermeiden Sie durch geeignete Massnahmen einen zu hohen Druck (siehe Datenblatt).

- Stellen Sie sicher, dass Druck und Beschaffenheit des zu messenden Fluids mit dem Sensor kompatibel sind. Das Fluid muss mit rostfreiem Stahl 1.4404 (AISI 316L) bzw. 1.4301 (AISI 304), Keramik 96% AL₂O₃ und der Beschaffenheit der Dichtung verträglich sein.
- Verwenden Sie den Sensor nur in Fluiden, für die er entwickelt wurde. Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass für das Messfluid nicht Material für explosionsgefährdete Bereiche erforderlich ist. Die Montage eines nicht eigensicheren Sensors ist für solche Fluide strikt untersagt.
- Die Flüssigkeit darf im Inneren des Sensors nicht einfrieren. Stecken Sie keine starren Elemente in die Öffnung des Druckanschlusses, da diese die Membrane zerstören können.
- Die Montageposition hat keinen Einfluss auf die Messung. Wir empfehlen, das Gerät vor starken Umwelteinflüssen wie Druckpulsationen, Wasser-schlag, Vibrationen, Stöße, Hitzequellen, elektrische und magnetische Felder, Blitzschlag, Feuchtigkeit und Schlechtwetter zu schützen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Anschluss dicht ist. Die Dichtfläche muss sauber sein und es muss eine geeignete Dichtung verwendet werden.
- Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die vier Filterlöcher rund um das Gehäuse nicht dauerhaft Flüssigkeitstropfen ausgesetzt sind (z.B. Öl oder Wasser). Dies könnte zur Verstopfung der Filter führen.

Installation des Sensors PP20R

⚠️ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch gefährliches und heisses Medium

Das Sensorgehäuse kann sich während des Betriebs auf über 50 °C erwärmen.

- Tragen Sie beim Einsatz von gefährlichen Medien (z.B. Säuren, Laugen) eine geeignete Schutzausrüstung.
- Leeren Sie vor der Montage die Rohrleitungen.

Verwenden Sie Teflonband (PTFE) zum Abdichten der Gewinde von Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen mit einem maximalen Drehmoment von 40 Nm:

- 1/4 NPT (BCID N02)
- G 1/4 B EN 837-1 (BCID G30)
- G 1/2 B EN 837-1 (BCID G31)

Verwenden Sie kein Teflonband zum Abdichten der Gewinde von Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen mit einem maximalen Drehmoment von 40 Nm:

- G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G50)
- G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G51)
- G 3/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G57)

Installation gemäss UL-Zulassung

Das Gerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen zugelassen. IP-Schutzarten werden von UL nicht bewertet.

Die Stromversorgung des Gerätes muss durch externe Schaltungen gemäss Klasse III sowie Niederspannung gemäss den Anforderungen Cl. 9.4 der UL/CSA 61010-1 3rd ed. oder Klasse 2 der UL1310 erfolgen.

Es müssen UL-zugelassene CYJV/7- oder PVVA/7-Kabel mit für die Anwendung geeigneten Spannungs-, Strom- und Temperaturwerten, min. 130 °C, verwendet werden. Wird das Gerät auf eine nicht vom Hersteller angegebene Weise verwendet, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt sein.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Eine regelmässige Reinigung sowie Überprüfung der Steckerverbindung und Dichtung werden empfohlen.

Applicable documents

- Téléchargement sous www.baumer.com:
 - Fiche technique
 - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit:
 - En tant qu'annexe du produit : Informations générales (11042373)

Function principle

Le transmetteur de pression mesure la pression. La pression mesurée est émise sous forme de signal électrique.

General information

- Ne pas soumettre le transmetteur de pression à des chocs violents.
- Éviter dépasser les limites de surcharge statiques ou dynamiques indiquées dans la fiche technique.
- Ne retirer le capuchon de protection que juste avant l'installation du transmetteur.
- Retenir le capuchon de protection pour un stockage ou transport ultérieur.
- Ne pas nettoyer la membrane avec des produits abrasifs afin de ne pas l'endommager.
- Éviter de toucher la membrane avec des corps solides (même avec les doigts).

Safety instructions

- Le transmetteur de pression a été construit et testé conformément aux directives européennes actuellement en vigueur, et a été emballé dans des conditions techniquement valables. Pour maintenir cet état et un fonctionnement sûr, il faut respecter les instructions et avertissements du présent Guide Rapide.
- Pour l'installation, respecter les normes nationales en vigueur..
- Toute opération du transmetteur de pression seulement par du personnel spécialisé et instruit. L'application correcte et sûre du produit dépend de son transport, son stockage, son installation et son utilisation corrects.
- Pour tout câblage respecter le schéma de raccordement électrique.
- Avant de la mise sous tension, assurez-vous de ne pas affecter d'autres composants de l'installation
- Assurez-vous que la tension d'alimentation et les conditions environnementales correspondent aux spécifications du produit.
- Avant de couper l'alimentation, vérifiez les effets possibles sur d'autres composants de l'installation ou des systèmes.

⚠ WARNING

Destruction de l'appareil par une pression excessive!

Dépasser la pression d'éclatement, même pendant un court intervalle peut détruire l'appareil.

a) Éviter toute surpression en prenant des mesures appropriées (voir fiche technique).

- Assurez-vous que la pression et la nature du fluide à mesurer sont compatibles avec le capteur. Le fluide doit être compatible avec l'acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L) respectif 1.4301 (AISI 304), céramique 96% AL2O3 ainsi que la nature du joint.
- N'utilisez le capteur que avec des fluides pour lesquels il a été conçu. Avant la mise en service, assurez-vous que le fluide à mesurer ne requiert pas une qualification spécifique pour les zones à risque d'explosion. Utiliser un capteur sans sécurité intrinsèque dans de tels fluides est strictement interdit.
- Le fluide ne doit pas geler à l'intérieur du capteur. Ne pas insérer d'éléments rigides dans l'ouverture du raccord de pression, car ils peuvent détruire la membrane.
- La position de montage n'a aucune influence sur le résultat de mesure. Recommander de protéger l'appareil contre les influences environnementales fortes telles que les pulsations de pression, les coups de bélier, les vibrations, les chocs, les sources de chaleur, les champs électriques et magnétiques, la foudre, l'humidité et le mauvais temps.
- Assurez-vous de l'étanchéité du raccordement. La surface d'étanchéité doit être propre et utiliser un joint approprié.
- En montant le capteur, assurez-vous que les quatre trous du filtre autour du corps du capteur ne soient pas directement exposés à une chute de liquide continue, comme l'huile ou l'eau. Les filtres pourraient se boucher.

Installation du capteur PP20R

⚠ DANGER

Risque de blessure dû à un matériau dangereux

Le boîtier du capteur peut chauffer jusqu'à plus de 50 °C pendant le fonctionnement

- a) Porter un équipement de protection approprié pour travailler avec des produits dangereux et/ou chauds (par exemple, des acides, de la lessive).
- b) Avant le montage, vider les conduites.

Utiliser du ruban en téflon (PTFE) pour étanchéifier les filetages des capteurs avec les raccords process suivants en appliquant un couple de serrage de max. 40 Nm:

- 1/4 NPT (BCID N02)
- G 1/4 B EN 837-1 (BCID G30)
- G 1/2 B EN 837-1 (BCID G31)

Ne pas utiliser de ruban en téflon (PTFE) pour étanchéifier les filetages des capteurs avec les raccords process suivants en utilisant un couple de serrage de max. 40 Nm:

- G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G50)
- G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G51)
- G 3/4 A DIN EN ISO 1179-2 / DIN 3852-E (BCID G57)

Installation conforme à l' homologation UL

L'appareil est uniquement autorisé pour l'utilisation à l'intérieur. Les indices de protection IP ne sont pas évalués par UL.

L'alimentation électrique de l'appareil doit être établi par des circuits externes conformes à la classe III ainsi que par la basse tension conforme aux exigences Cl. 9.4 de la norme UL/CSA 61010-1 3rd ed. ou classe 2 de la norme UL1310.

Mandataire utiliser des câbles CYJV/7 ou PVVA/7 homologués UL adaptés à l'application en termes de spécification de tension, de courant et de température, 130° minimum.

Utiliser l'appareil d'une manière non spécifiée par le fabricant risquerait de compromettre la protection de l'appareil spécifiée.

Maintenance

Le capteur ne nécessite aucun entretien particulier. Il est recommandé de nettoyer et de contrôler régulièrement les connexions des connecteurs.