

**Quarzkristall-Hochdrucksensor
Capteur de haute pression à quartz
High Pressure Quartz Sensor**

6211

Hochdrucksensor zum Messen von dynamischen Drücken ab 1000 bar bis 7500 bar. Geeignet für ballistische Messungen.

Capteur de hautes pressions pour mesurer des pressions dynamiques de 1000 à 7500 bar en balistique.

High pressure sensor for measuring dynamic pressures from 1000 to 7500 bar in ballistics.

Die Typen 6201B, 6203 und 6211 wurden zwischenzeitlich durch eine neue, technisch verbesserte Baureihe abgelöst.

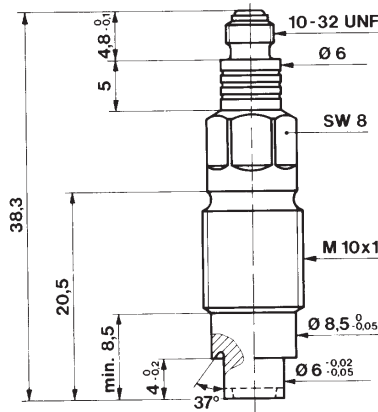
Entre-temps les types 6201B, 6203 et 6211 ont été remplacés par une nouvelle série techniquement améliorée.

In the meantime the Types 6201B, 6203 and 6211 have been replaced by a new, technically improved series.

Für neue Applikationen empfehlen wir, den Typ 6215 zu verwenden (siehe Datenblatt 3.6215).

Nous recommandons d'utiliser le type 6215 pour nouvelles applications (voir notice technique 3.6215).

For new applications we recommend to use the Type 6215 (see data sheet 3.6215).



1 : 1

Technische Daten

Données techniques

Technical Data

Bereich	Gamme	Range	bar	0 ... 7'500
Ansprechschwelle	Seuil de réponse	Threshold	bar	<0,015
Überlast	Surcharge	Overload	bar	8'000
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	pC/bar	-1,7
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	kHz	>140
Anstiegszeit	Temps de montée	Rise time	µs	2,0
Linearität	Linéarité	Linearity	% FSO	±1
Isolationswiderstand, bei 20 °C	Résistance d'isolement, à 20 °C	Insulation resistance, at 20 °C	Ω	5 · 10 ¹³
Kapazität	Capacité	Capacitance	pF	≈4
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité d'accélération	Acceleration sensitivity	bar/g	0,006
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	Coefficient de température de la sensibilité	Temperature coefficient of the sensitivity	% / °C	±0,02
Anzugsdrehmoment	Couple de serrage	Tightening torque	Nm	10
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	-50 ... 200
Stoßfestigkeit axial	Résistance au choc axiale	Shock resistance axial	g	10'000
Stoßfestigkeit quer	Résistance au choc transversale	Shock resistance transverse	g	5'000
Gewicht	Poids	Weight	g	14

1 bar = 10⁵ N · m⁻² = 1,019...at = 14,50...psi; 1 at = 1 kgf · cm⁻² = 1 kgf · cm⁻² = 0,980665 bar; 1 psi = 0,06894...bar

000-041m-10.92 (DB03.6211m)

Beschreibung

Der zu messende Druck wirkt über die Membrane auf ein Quarz-Messelement. Durch den piezoelektrischen Effekt entsteht darin eine dem Druck p (bar) proportionale elektrische Ladung Q (pC).

Das Gehäuse des Sensors ist aus korrosionsfestem Material hergestellt und dicht verschweisst. Die Gestaltung der Dichtpartie erlaubt wahlweise den Einbau mit bündiger oder zurückversetzter Membrane.

Anwendung

Allgemeine Druckmessung in der Innenballistik. Geeignet für Geschütze, Gewehre und Detonationskammern.

Montage

Durch den konischen Dichtring Typ 1101B wird bei Einhaltung des angegebenen Anzugsmoments und einer präzise gearbeiteten Dichtfläche eine einwandfreie Dichtung gewährleistet.

Zur Verlängerung der Lebensdauer und zur Verminderung des Thermoschockfehlers empfehlen wir die Thermoschutzplatte Typ 1181 zu verwenden.

Für die Montage ist unbedingt die Betriebsanleitung zu beachten.

Zubehör

- Dichtung 1101B
- Verschlussstück 6443
- Adapter zu Generator 6905A 6921
- Thermoschutzplatte 1181
- Klüberfett 1063
- Kabel: siehe Datenblatt 15.011

Montagezubehör

- | | <i>Typ</i> |
|-----------------------|------------|
| • Spezialbohrer | 1321A |
| • Gewindebohrer M10x1 | 1353 |
| • Reibwerkzeug | 1300A25 |
| • Drehmomentschlüssel | 1371B |
| • Steckschlüssel | 1373 |

Description

La pression à mesurer agit sur l'élément de mesure à quartz par l'intermédiaire du diaphragme. Conformément à l'effet piézoélectrique, une charge électrique Q (pC) proportionnelle à la pression appliquée p (bar) est générée.

Le boîtier du capteur est fabriqué en matériel résistant à la corrosion et est soudé étanche. La construction de la partie étanche permet un montage soit avec diaphragme arasé à la pari, soit avec diaphragme en retrait.

Application

Mesures générales de pressions en balistique intérieure. Utilisation pour canons, fusils et chambres de détonation.

Montage

Le joint d'étanchéité type 1101B garantit une bonne étanchéité si le couple de serrage prescrit est observé et si la face d'étanchéité est usinée avec précision.

Afin de prolonger la durée de service et de réduire l'erreur due aux chocs thermiques, nous recommandons d'utiliser la plaque de protection thermique type 1181.

La notice d'emploi doit être consultée lors du montage.

Accessoires

- | | <i>type</i> |
|--|-------------|
| • Joint d'étanchéité | 1101B |
| • Bouchon | 6443 |
| • Adaptateur p. générateur 6905A | 6921 |
| • Plaque de protection thermique | 1181 |
| • Graisse Kluber | 1063 |
| • Câbles: voir notice technique 15.011 | |

Accessoires de montage

- | | <i>type</i> |
|------------------------|-------------|
| • Mèche spéciale | 1321A |
| • Taraud M10x1 | 1353 |
| • Outil à plan dresser | 1300A25 |
| • Clé dynamométrique | 1371B |
| • Clé à douille | 1373 |

Description

The pressure to be measured acts through the diaphragm onto a quartz measuring element. Due to the piezoelectric effect an electrical charge Q (pC) proportional to the pressure p (bar) is generated.

The sensor housing is made of corrosion resistant material and is tightly welded. The construction of the sealing part allows for mounting optionally with flush or recessed diaphragm.

Application

General pressure measurements in internal ballistics. Suited for guns, rifles and detonation chambers.

Mounting

The conical sealing ring Type 1101B guarantees an adequate sealing if the specified tightening torque is observed and the sealing face is machined with precision.

In order to extend service life and to reduce the thermal shock error, we recommend to use the thermal protective plate Type 1181.

For the mounting procedure the operating instructions must be observed.

Accessories

- | | <i>Type</i> |
|---------------------------------|-------------|
| • Seal | 1101B |
| • Plug | 6443 |
| • Adapter to generator 6905A | 6921 |
| • Thermal protective plate | 1181 |
| • Kluber grease | 1063 |
| • Cables: see data sheet 15.011 | |

Mounting Accessories

- | | <i>Type</i> |
|-------------------------|-------------|
| • Special drilling tool | 1321A |
| • Screw tap M10x1 | 1353 |
| • End finishing tool | 1300A25 |
| • Torque wrench | 1371B |
| • Tubular socket wrench | 1373 |

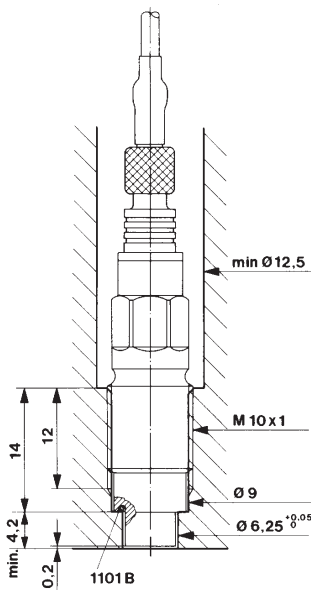


Fig. 1

Einbau in einen Messlauf mit einer zum Druckraum bündigen Membrane (z.B. Hülsenlagermessung mit angebohrter Hülse).

Montage dans un canon de mesure avec diaphragme à fleur de la chambre à pression (p.ex. mesure dans la chambre avec cartouche percée).

Mounting into a measuring barrel with a diaphragm flush to the pressure chamber (e.g., chamber pressure measurement with drilled-in cartridge).

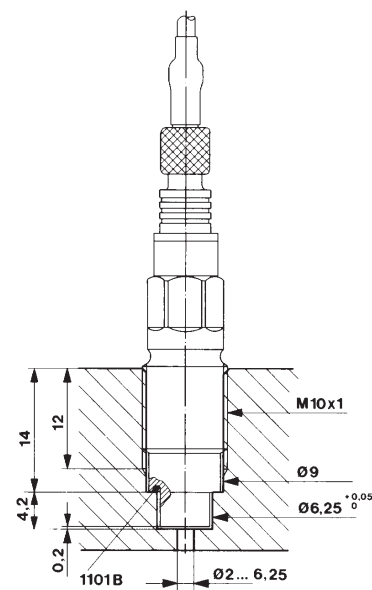


Fig. 2

Einbau in einen Messlauf mit zurückversetzter Membrane und Verbindungskanal (z.B. Hülsenmundmessung).

Montage dans un canon de mesure avec diaphragme en retrait et canal de jonction (p.ex. mesure à l'embouchure de la cartouche).

Mounting into a measuring barrel with recessed diaphragm and junction channel (e.g., cartridge mouth measurement).