

## Pressure – PAG

# KISTLER

1 ... 2

### Quarz-Hochdrucksensor Capteur de haute pression à quartz Quartz High-Pressure Sensor

6229A

Frontdichtender Hochdrucksensor, speziell geeignet für Druckmessungen an hydraulischen Systemen, z.B. Brennstoff-Einspritzpumpen von Dieselmotoren.

Durch die patentierte Anti-Strain-Konstruktion unempfindlich gegen unterschiedliche Anzugsmomente und Einbaubedingungen. Der Sensor zeichnet sich durch eine gute Linearität, eine extrem hohe Lebensdauer und durch eine gute Langzeitstabilität aus.

Dank hervorragender Messeigenschaften bestens geeignet für das Messen relativ geringer Drücke von einigen hundert bar.

Capteur de haute pression à étanchéité frontale pour mesures de pressions dans systèmes hydrauliques, p.ex. pompes d'injection de carburant pour moteurs Diesel.

Grâce à la construction brevetée "Anti-Strain", le capteur est insensible aux couples de serrage différents et aux conditions de montage. Il se distingue par sa bonne linéarité, une durée de service extrêmement grande et une bonne stabilité à long terme.

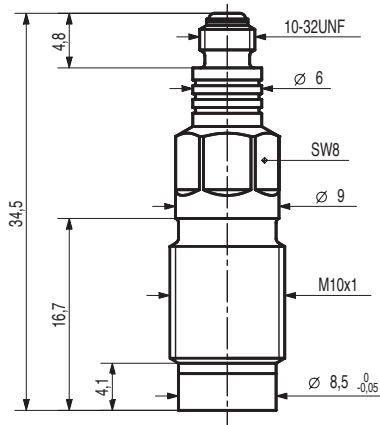
A cause de ses excellentes propriétés, ce capteur est avantageusement utilisé pour mesurer des pressions relativement basses de quelques centaines de bar.

Front sealing high-pressure sensor especially for pressure measurements in hydraulic systems, e.g. fuel injection pumps of Diesel engines.

Thanks to patented Anti-Strain construction, the sensor is not critical to different tightening torques and mounting conditions. It excels by its good linearity, an extremely long lifetime and a good long-time stability.

Due to its excellent measuring properties, this sensor is advantageously used for measuring relatively low pressures of several hundred bar.

- Hohe Eigenfrequenz  
Fréquence propre élevée  
Built-in temperature compensation
- Lange Lebensdauer >10<sup>7</sup> Zyklen (bei 3000 bar)  
Durée de service prolongé >10<sup>7</sup> cycles (à 3000 bar)  
Long life >10<sup>7</sup> cycles (at 3000 bar)
- Auch mit eingebautem Impedanzwandler erhältlich  
Disponible aussi avec convertisseur d'impédance incorporé  
Available with built-in ated impedance converter, too



### Technische Daten

### Données techniques

### Technical Data\*

Bereich	Gamme	Range	bar	0 ... 5000
<b>Kalibrierter Teilbereich</b>	<b>Gamme partielle étalonnée</b>	<b>Calibrated partial range</b>	bar	0 ... 500
<b>Überlast</b>	<b>Surcharge</b>	<b>Overload</b>	bar	6000
<b>Empfindlichkeit</b>	<b>Sensibilité</b>	<b>Sensitivity</b>	pC/bar	-2,5
<b>Eigenfrequenz</b>	<b>Fréquence propre</b>	<b>Natural frequency</b>	kHz	>200
<b>Anstiegszeit</b>	<b>Temps de montée</b>	<b>Rise time</b>	µs	1
<b>Linearität</b> für alle Bereiche	<b>Linéarité</b> pour toutes les gammes	<b>Linearity</b> for all ranges	% FSO	≤±1
<b>Beschleunigungsempfindlichkeit</b> axial normal zur Achse	<b>Sensibilité aux accélérations</b> axiale normale à l'axe	<b>Acceleration sensitivity</b> axial transverse	bar/g bar/g	<0,004 <0,01
<b>Stoßfestigkeit</b> axial normal zur Achse	<b>Résistance au choc</b> axiale normale à l'axe	<b>Shock resistance</b> axial transverse	g g	10'000 5'000
<b>Temperaturkoeffizient</b> der Empfindlichkeit	<b>Coefficient de température</b> de la sensibilité	<b>Temperature coefficient</b> of sensitivity	% /°C	+ 0,02
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	<b>Gamme de température d'utilisation</b>	<b>Operating temperature range</b>	°C	-50 ... 200
<b>Kapazität</b>	<b>Capacité</b>	<b>Capacitance</b>	pF	≈8
<b>Isolationswiderstand</b> bei 20 °C	<b>Résistance d'isolement</b> à 20 °C	<b>Insulation resistance</b> at 20 °C	TΩ	50
<b>Anzugsmoment</b>	<b>Couple de serrage</b>	<b>Tightening torque</b>	Nm	20
<b>Gewicht</b>	<b>Poids</b>	<b>Weight</b>	g	12
<b>Lebensdauer</b> (Anzahl Lastwechsel 0 ... 3000 bar)	<b>Durée de service</b> (nombre de sollicitations 0 ... 3000 bar)	<b>Service life</b> (number of load cycles 0 ... 3000 bar)		>10 <sup>7</sup>

1 bar = 10<sup>5</sup> Pa (Pascal) = 10<sup>5</sup> N · m<sup>-2</sup> = 1,0197... at = 14,503... psi; 1 g = 9,80665 m · s<sup>-2</sup>; 1 Nm = 0,73756... lbf·ft; 1 g = 0,03527... oz

\* In all Kistler documents, the decimal sign is a comma on the line (ISO 31-0:1992).

000-044m-11.97 (DB03.6229Am)

**Beschreibung**

Die Frontdichtung stellt gegenüber der bisher verwendeten Schulterdichtung eine erhebliche technische Verbesserung dar. Die wichtigsten Vorteile der Frontdichtung sind eine wesentlich geringere mechanische Belastung des Sensors, kein Einbauspalt (kleines Totvolumen) und eine stark reduzierte Flächenpressung in der Dichtpartie.

**Anwendung**

Druckmessung an hydraulischen Hochdrucksystemen, z.B. Brennstoff-Einspritzpumpen von Dieselmotoren.

**Montage**

Zur Montage genügt ein Gewindeloch M10x1 mit präzis bearbeiteter und mittels Reibwerkzeug Typ 1300A25 nachgeriebener Dichtfläche (Fig. 1).

Ein spezieller Adapter Typ 6533A... ermöglicht die direkte Montage an eine angebohrte Einspritzleitung (siehe Fig. 2).

Für die Montage ist unbedingt die Betriebsanleitung B3.6229 zu beachten.

**Zubehör**

Zubehör	Typ
• Dichtung	1100
• Verschlussstück	6449
• Adapter zu Druckgenerator 6905A	6925
• Bridenadapter	6533A...

Kabel: siehe Datenblatt 15.011  
Bridenadapter: siehe Datenblatt 4.015

**Description**

Comparée à l'étanchéification sur épaulement utilisée jusqu'ici, l'étanchéification frontale représente une amélioration technique importante. Les avantages principaux qui en résultent sont une sollicitation mécanique considérablement réduite du capteur, pas de fente de montage (volume mort réduit) et une pression superficielle fortement réduite dans la partie d'étanchéification.

**Application**

Mesure de pressions dans systèmes hydrauliques à haute pression, tels que pompes d'injection de carburant pour moteurs Diesel.

**Montage**

Un seul taraudage M10x1 avec surface de joint usinée avec précision avec l'outil à plan dresser Type 1300A25 suffit pour la fixation du capteur (fig. 1).

Un adaptateur spécial type 6533A... permet le montage direct sur un conduit d'injection (voir fig. 2).

Lors du montage la Notice d'emploi B3.6229 doit être consultée.

**Accessoires**

Accessoires	Typ
• Joint d'étanchéité	1100
• Obturateur	6449
• Adaptateur pour générateur de pression 6905A	6925
• Adaptateur à bride	6533A...

Câble: voir notice technique 15.011  
Adaptateur à bride: voir notice technique 4.015

**Description**

Compared to the shoulder sealing used so far, the front sealing technically improves the sensor considerably. The resulting main advantages are a considerably lower mechanical stress of the sensor, no mounting gap (small dead volume) and a largely reduced surface pressure in the sealing part.

**Application**

Pressure measurements in hydraulic high pressure systems, e.g. fuel injection pumps of Diesel engines.

**Mounting**

To mount the sensor, a threaded hole M10x1 with accurately machined contact face which has been treated with a surface finishing tool Type 1300A25 is sufficient (Fig. 1).

A special adapter Type 6533A... allows the direct mounting onto a spot drilled injection (see Fig. 2).

For the mounting procedure the Operating Instructions B3.6229 must be observed.

**Accessories**

Accessories	Type
• Sealing joint	1100
• Locking tappet	6449
• Adapter to pressure generator 6905A	6925
• Clamp adapter	6533A...

Cable: see data sheet 15.011  
Clamp adapter: see data sheet 4.015

**Montagezubehör**

Montagezubehör	Typ
• Spezialbohrer	1327
• Gewindebohrer M10x1	1353
• Reibwerkzeug	1300A25
• Drehmomentschlüssel	1300A11
• Mauleinsatz	1300A29
• Steckschlüssel SW 8 (nur notwendig bei Tieflochmontage)	1300B41

**Accessoires de montage**

Accessoires de montage	Type
• Mèche spéciale	1327
• Taraud M10x1	1353
• Outil à plan dresser	1300A25
• Clé dynamométrique	1300A11
• Fourche Insert	1300A29
• Clé à douille à ouverture 8 mm (seulement pour le montage dans des Alésages profonds)	1300B41

**Mounting Accessories**

Mounting Accessories	Type
• Special drilling tool	1327
• Screw tap M10x1	1353
• Surface finishing tool	1300A25
• Torque wrench	1300A11
• Fork wrench insert	1300A29
• Tubular socket wrench hex. 8 mm (only for mounting in deep holes)	1300B41

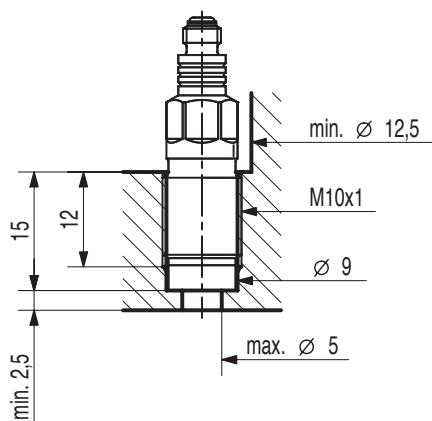


Fig. 1

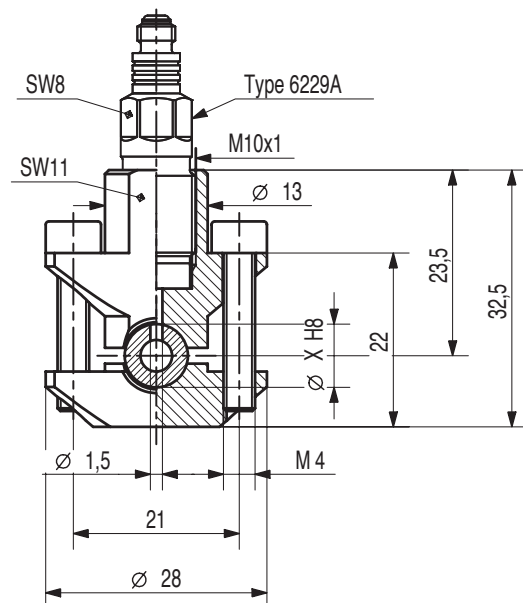


Fig. 2