

Quarz-Drucksensor, beschleunigungskompensiert
Capteur pression à quartz, avec compensation d'accélération
Quartz Pressure Sensor, Acceleration-Compensated

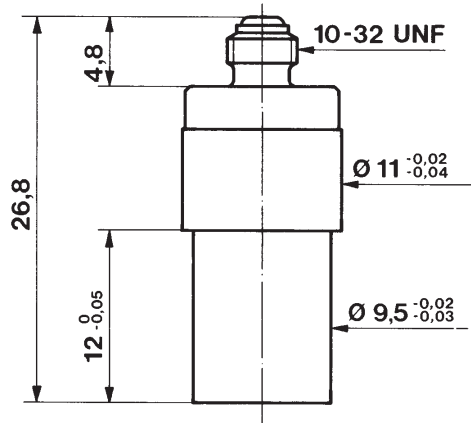
7031

Quarz Drucksensor zum Messen dynamischer und quasistatischer Drücke bis 250 bar bei Temperaturen bis 200 °C. Der eingebaute Beschleunigungssensor kompensiert Störsignale die durch Schock oder Vibration in Richtung der Sensorachse entstehen.

Capteur de pression à quartz pour mesurer des pressions dynamiques et quasistatiques jusqu'à 250 bar à des températures jusqu'à 200 °C. L'accéléromètre incorporé compense les signaux d'interférence provenant des chocs et vibrations dans la direction de l'axe du capteur.

Quartz pressure sensor for measuring dynamic and quasistatic pressures up to 250 bar at temperatures up to 200 °C. The built-in accelerometer compensates interference signals produced by shock or vibration in the direction of the sensor axis.

- Beschleunigungskompensiert
Compensé aux accélération
Acceleration compensated
- Hohe Empfindlichkeit
Haute sensibilité
High sensitivity
- Temperaturen bis zu 200 °C
Températures jusqu'à 200 °C
Temperatures up to 200 °C



2:1

Technische Daten

Données techniques

Technical Data

Bereich	Gamme	Range	bar	0 ... 250
Kalibrierte Teilbereiche	Gamme partielles étalonnées	Calibrated partial ranges	bar	0 ... 25
Überlast	Surcharge	Overload	bar	0 ... 2,5
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	bar	350
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	pC/bar	≈ -55
Linearität	Linéarité	Linearity	kHz	≈80
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité aux accélérations	Acceleration sensitivity	%FSO	≤ ±1
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	bar/g	<0,0001
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	Coefficient de température de la sensibilité	Temperature coefficient of sensitivity	°C	-150 ...200
Isolationswiderstand	Résistance d'isolement	Insulation resistance	%/°C	0,02
Stoßfestigkeit	Résistance au choc	Shock resistance	TΩ	≥10
Kapazität	Capacité	Capacitance	g	5000
Gewicht	Poids	Weight	pF	20
Stecker, Teflon-Isolator	Connecteur, isolateur en téflon	Connector, teflon insulator	g	10,8
				10-32 UNF

1 N (Newton) = 1 kg·m·s⁻² = 0,1019... kp = 0,2248... lbf; 1 kp = 1 kgf = 9,80665 N; 1 inch = 25,4 mm; 1 kg = 2,2046... lb; 1 Nm = 0,73756... lbft

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

Beschreibung

Der zu messende Druck wirkt über die Membrane auf das Quarzkristall-Messelement, das den Druck p (bar) in eine elektrische Ladung Q (pC = pico-Coulomb) umwandelt. Die Membrane aus rostfreiem Stahl ist mit dem Sensorgehäuse aus rostfreiem Stahl hermetisch und bündig verschweisst. Das durch die Masse des Sensors bei Beschleunigung (Schock oder Vibration) erzeugte Signal wird durch das Signal mit umgekehrten Vorzeichen eines eingebauten Beschleunigungssensors kompensiert.

Der Stecker-Anschluss ist mit dem Gehäuse verschweisst, jedoch ist sein Teflon-Isolator nicht völlig dicht.

Description

Par l'intermédiaire du diaphragme, la pression agit sur l'élément de mesure à quartz qui transforme la pression p (bar) en charge électrique Q (pC = pico-Coulomb). Le diaphragme en acier inoxydable est soudé hermétiquement, au ras du front, au boîtier en acier inoxydable. Les signaux dus aux accélérations (choque ou vibrations) sont compensés par un signal de polarité inverse provenant d'un accéléromètre compensateur incorporé.

La prise électrique est soudée au boîtier, cependant son isolateur en téflon n'est pas rigoureusement étanche.

Description

The measured pressure acts through the diaphragm on the quartz crystal measuring element, which transforms the pressure p (bar) into an electric charge Q (pC = pico-Coulomb). The stainless steel diaphragm is welded flush and hermetically to the stainless steel sensor housing. The signal produced by acceleration (shock or vibration) due to the sensor mass, is compensated by a signal of inverse polarity yielded by the built-in accelerometer.

The connector is welded to the body, but its teflon insulator is not absolutely tight.

000-051m-07-96 (DB03.7031m)

Anwendung

Der Drucksensor Typ 7031 eignet sich besonders für die Messung schneller Druckverläufe an stark vibrierenden Messobjekten. Dieser Sensor ist rund 10 mal weniger vibrationsempfindlich als der Standardsensor Typ 601A. Bei besonders beschränkten Einbaueinrichtungen oder sehr hohen Messfrequenzen ist der Drucksensor 6031 zu verwenden.

Montage

Der Sensor kann mittels eines Montagenippels (Fig. 1) oder eines Steckernippels (Fig. 2) im Messobjekt oder dem Adapter montiert werden. Bei der Montage nach Fig. 2 werden Sensor und Steckernippel zu einer Montageeinheit zusammenschraubt. Die Trennfläche kann mit "Loctite" gedichtet werden.

Siehe auch Datenblätter für:

Werkzeuge	4.012
Adapter	4.016
Steckernippel	4.014
Kabel	15.035

Application

Le capteur type 7031 est adapté à la mesure de variations rapides de pression dans des dispositifs vibrant. Ce capteur est à peu près 10-fois moins sensible aux vibrations que le capteur standard type 601A. On choisit le capteur miniature 6031 pour des dispositifs à dimensions réduites ou pour les fréquences très élevées.

Montage

Le capteur peut être monté directement dans le dispositif de mesure ou dans l'adaptateur à l'aide d'un écrou de montage (fig. 1) ou d'un écrou connecteur (fig. 2). Pour le montage selon fig. 2, le capteur et l'écrou connecteur forment une unité. La jonction capteur - écrou connecteur peut être rendue étanche avec du "Loctite".

Voir aussi les notices techniques suivantes:

Outils	4.012
Adaptateurs	4.016
Écrous connecteurs	4.014
Câbles	15.035

Application

The quartz pressure sensor Type 7031 is suited for dynamic pressure measurements on heaving vibrating objects. This sensor is about 10 times less sensitive to vibrations than the standard Type 601A. For very high frequencies or reduced mounting space the sensor 6031 is used.

Mounting

The sensor can be mounted directly into the measuring object or the adapter by means of a mounting nut (fig. 1) or a connecting nipple (fig. 2). When mounted with a connecting nipple, the latter is preassembled with the sensor to a mounting unit. The junction between nipple and sensor can with sealed by "Loctite".

See also datasheets for:

Tools	4.012
Adapters	4.016
Connecting nipples	4.014
Cables	15.035

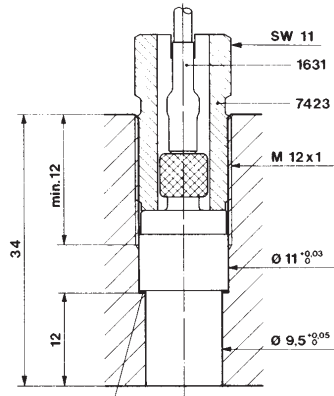


Fig. 1: 1135
1137

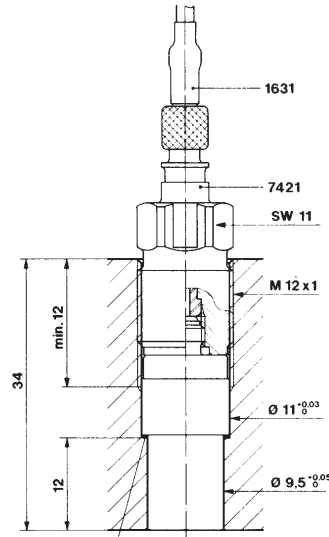


Fig. 2: 1135
1137

Zubehör

Cu-Dichtung	1135
Ni-Dichtung	1135A
Teflon-Dichtung	1137
Schlüssel für Steckernippel 7421	1303
Stufenbohrer	1333
Auszehwerkzeug für 10-32 UNF	1311
Montagenippel SW8	7423
Steckernippel 10-32UNF/10-32UNF	7421
Steckernippel 10-32UNF/BNC	7401
Steckernippel 10-32UNF/TNC	7411
Steckernippel luftgekühlt 10-32UNF/10-32UNF	7461
Schrumpfschlauch für Stecker	1021
Montageadapter M14 x 1,25	7501
Montageadapter M5	7503
Kühladapter M18 x 1,5	7505
Kühladapter M14 x 1,25	7507

Accessoires

Joint en cuivre	1135
Joint en nickel	1135A
Joint en téflon	1137
Clé pour écrou connecteur 7421	1303
Aléuseuse progressive	1333
Outil extracteur pour 10-32 UNF	1311
Écrou de montage OCW8	7423
Écrou connecteur 10-32UNF/10-32UNF	7421
Écrou connecteur 10-32UNF/BNC	7401
Écrou connecteur 10-32UNF/TNC	7411
Écrou connecteur refroidi par air 10-32UNF/10-32UNF	7461
Gaine thermorétractable pour connecteur	1021
Adaptateur de montage M14 x 1,25	7501
Adaptateur de montage M5	7503
Adaptateur refroidi M18 x 1,5	7505
Adaptateur refroidi M14 x 1,25	7507

Accessories

Copper seal	1135
Nickel seal	1135A
Teflon seal	1137
Key for connecting nipple 7421	1303
Step drill	1333
Extraction tool 10-32 UNF	1311
Mounting nut WS8	7423
Connecting nipple 10-32UNF/10-32UNF	7421
Connecting nipple 10-32UNF/BNC	7401
Connecting nipple 10-32UNF/TNC	7411
Connecting nipple air cooled 10-32UNF/10-32UNF	7461
Heat-shrink tubing for connector	1021
Mounting adapter M14 x 1,25	7501
Mounting adapter M5	7503
Cooling adapter M18 x 1,5	7505
Cooling adapter M14 x 1,25	7507