

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

6215

Frontdichtender Hochdrucksensor, geeignet für alle ballistischen Druckmessungen ab 100 ... 6000 bar

Capteur de haute pression à étanchéité frontale, conçu pour toutes les mesures de pressions balistiques comprises entre 100 et 6000 bars.

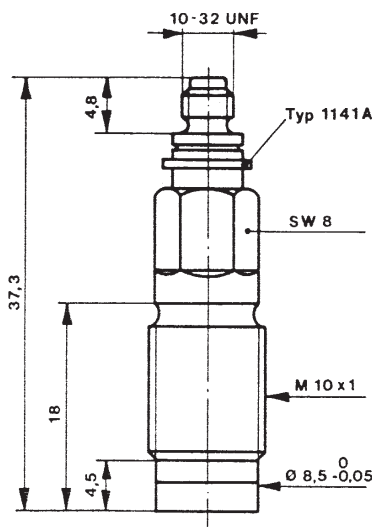
Front-sealing high pressure sensor suitable for all ballistic pressure measurements from 100 to 6000 bar.

Der Typ 6215 wurde von der NATO als Nachfolger für den Kistler Typ 6203 (AC/225 LG/3-SG/1) akzeptiert. Die bestehenden NATO Standardization Agreements (STANAGs) and Manuals of Proof and Inspections (MOPs) werden entsprechend angepasst.

Le capteur de type 6215 a été agréé par l'OTAN en remplacement du capteur Kistler de type 6203 (AC/225 LG/3-SG/1). Les Accords de normalisation de l'OTAN (STANAGs) et les Manuels d'essai et d'inspection (MOPs) seront revus en conséquence.

The Type 6215 has been accepted by NATO as the successor to Kistler Type 6203 (AC/225 LG/3-SG/1). The existing NATO Standardization Agreements (STANAGs) and Manuals of Proof and Inspections (MOPs) are being amended accordingly.

- NATO Standard
Norme OTAN
NATO Standard
- extrem gute Lebensdauer
Longévité exceptionnelle
Extremely long service life
- sehr gute Langzeitstabilität
Très haute stabilité à long terme
Very good long term stability



1 : 1

Technische Daten

Données techniques

Technical Data

Bereich	Gamme	Range	bar	0 ... 6000
Kalibrierter Teilbereich	Gamme partielle étalonnée	Calibrated partial range	bar	0 ... 600
Überlast	Surcharge	Overload	bar	6600
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	pC/bar	-1,4
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	kHz	>240
Anstiegszeit	Temps de montée	Rise time	µs	1
Linearität	Linéarité	Linearity	% FSO	≤±1
für alle Bereiche	pour toutes les gammes	for all ranges		
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité aux accélérations	Acceleration sensitivity		
axial	axiale	axial	bar/g	<0,002
normal zur Achse	normale à l'axe	transverse	bar/g	<0,005
Stossfestigkeit	Résistance au choc	Shock resistance		
axial	axiale	axial	g	25'000
normal zur Achse	normale à l'axe	transverse	g	10'000
Temperaturkoeffizient	Coefficient de température	Temperature coefficient	%/°C	≤±0,2
der Empfindlichkeit	de la sensibilité	of the sensitivity		
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	-50 ... 200
Kapazität	Capacité	Capacitance	pF	≈8
Isolationswiderstand bei 20 °C	Résistance d'isolement à 20 °C	Insulation resistance at 20 °C	Ω	>10 ¹³
Anzugsmoment	Couple de serrage	Tightening torque	Nm	20
Gewicht	Poids	Weight	g	12

1 bar = 10⁵ Pa (Pascal) = 10⁵ N · m⁻² = 1,0197... at = 14,503... psi; 1 g = 9,80665 m · s⁻²; 1 Nm = 0,73756... lbf·ft; 1 g = 0,03527... oz

000-043m-05.99 (DB03.6215m)

Beschreibung

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

Anwendung

Für alle ballistischen Messungen bestens geeignet. Entsprechend der Messanordnung kann der Sensor mit einem zusätzlichen Thermoschutzschild oder Membranschutzmontiert werden.

Montage

Die Frontdichtung ermöglicht die Verwendung eines zusätzlichen Vorsatzes.

Fig. 3

Einbau mit Thermoschutzschild Typ 6565A und Thermoschutzplatte Typ 1181A zur Reduzierung des Thermoschockfehlers. Für Messungen bei denen der Sensor über den gesamten Druckverlauf (z.B. in Druckbomben und Hülsenlager) der Hitzeeinwirkung ausgesetzt ist.

Fig. 4

Einbau mit Membranschutzmontiert Typ 6567. Empfohlen bei Messungen am Hülsenmund und entlang des Messlaufes, als Schutz vor mechanischen Schäden durch Metallsplinter und Pulverpartikel.

Für die Bearbeitung der Messbohrung und bei der Montage ist unbedingt die Betriebsanleitung zu beachten.

Zubehör

	Typ
• Thermoschutzplatte	1181A
• Thermoschutzschild	6565A
• Membranschutzmontiert	6567
• Dichtung	1100
• Verschlussstück	6449
• Adapter zu Druckgenerator 6905A	6925
• Reduktionshülse	Z14998
• Spezialkabel	Z14465sp...

Kabel: siehe Datenblatt 15.011.

Montagezubehör

	Typ
• Spezialbohrer	1327
• Gewindebohrer M10x1	1353
• Reibwerkzeug	1300A25
• Drehmomentschlüssel	1371B
• Steckschlüssel SW8	1373

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 et thermique considérablement réduite du capteur, pas de fente de montage (volume mort réduit) et une pression superficielle fortement réduite dans la partie d'étanchéification.

Application

Utilisation pour mesures balistiques. Dépendant de la configuration de mesure, le capteur peut être installé avec un bouclier thermique ou une protection du diaphragme supplémentaire.

Montage

L'étanchéité frontale permet l'utilisation d'un dispositif additionnel sur le devant du capteur.

Fig. 3

Montage d'un bouclier thermique de type 6565A et d'une plaque de protection thermique de type 1181A permettant de réduire les erreurs dues au choc thermique. Recommandé pour les mesures au cours desquelles le capteur est soumis à l'effet de la chaleur sur la totalité de la courbe de pression (p. ex. dans les bombes à pression et le lit de cartouche).

Fig. 4

Montage avec protection pour diaphragme de type 6567. Recommandé, dans le cas des mesures effectuées à l'orifice de la douille et dans le canon**, pour la protection contre les détériorations métalliques provoquées par des éclats de métaux et des particules de poudre.

Pour l'usinage de l'alésage de mesure et le montage, prière de consulter la notice d'emploi.

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 and thermal stress of the sensor, no mounting gap (small dead volume) and a largely reduced surface pressure in the sealing part.

Application

Use for all ballistic measurements. Depending on the measuring configuration, the sensor can be installed with an additional thermal protection shield or a diaphragm protection.

Mounting

The front seal allows the use of an additional attachment.

Fig. 3

Installation with thermal protection shield Type 6565A and thermal protective plate Type 1181A to reduce thermal shock error. For measurements in which the sensor is exposed to heat over the entire pressure profile (e.g. in pressure bombs and cartridge chambers).

Fig. 4

Installation with diaphragm protector Type 6567. Recommended for measurements at the case mouth and along the measuring barrel as protection against mechanical damage from metal fragments and powder particles.

It is essential to follow the operating instructions when machining the measuring hole and for installation.

Accessoires

	type
• Plaque de protection thermique	1181A
• Bouclier thermique	6565A
• Protection pour diaphragme	6567
• Joint d'étanchéité	1100
• Obturateur	6449
• Adaptateur pour générateur de pression 6905A	6925
• Douille de réduction	Z14998
• Câble spéciale	Z14465sp...

Câble: voir notice technique 15.011.

Accessories

	Type
• Thermal protective plate	1181A
• Thermal protection shield	6565A
• Diaphragm protection	6567
• Sealing joint	1100
• Locking tappet	6449
• Adapter to pressure generator 6905A	6925
• Reduction sleeve	Z14998
• Cable special	Z14465sp...

Cable: see data sheet 15.011.

Accessoires de montage

	type
• Mèche spéciale	1327
• Taraudage M10x1	1353
• Outil à plan dresser	1300A25
• Clé dynamométrique	1371B
• Clé à douille à ouverture 8 mm	1373

Mounting Accessories

	Type
• Special drilling tool	1327
• Screw tap M10x1	1353
• Surface finishing tool	1300A25
• Torque wrench	1371B
• Tubular socket wrench hex. 8 mm	1373

000-043m-05.99 (DB03.6215m)

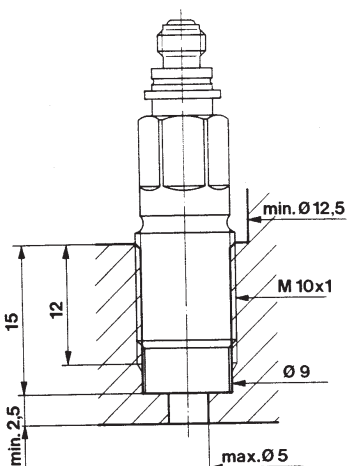


Fig. 1 Abmessung der Messbohrung
Dimensions d'alésage de mesure
Dimensions of the measuring bore

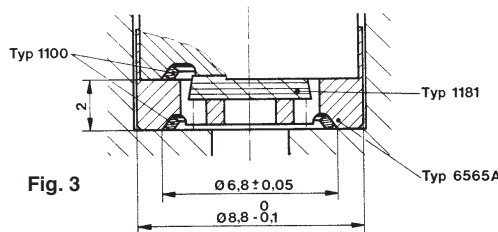


Fig. 3

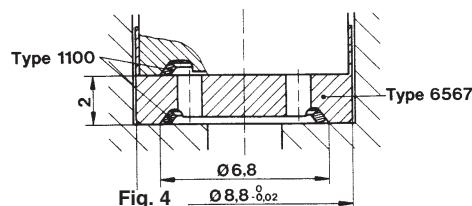


Fig. 4

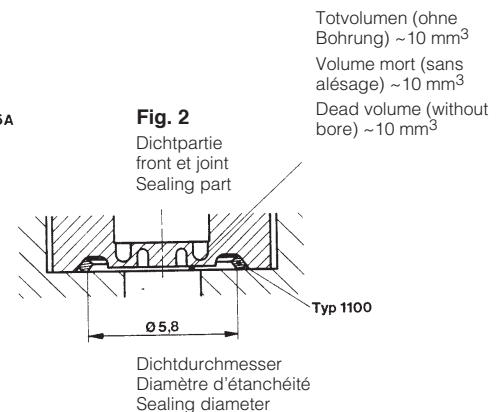


Fig. 2

Dichtpartie
front et joint
Sealing part

Dichtdurchmesser
Diamètre d'étanchéité
Sealing diameter