

Transmetteur de Pression Piéziorésistif

Types 4260A... (Absolue), 4262A... (Relative) et 4264A... (Différentielle) pour applications Automobiles, R&D et Tests

Un capteur de pression hautes performances, polyvalent, capable de fonctionner dans les environnements sévères où des températures extrêmes, de fortes vibrations et de hauts niveaux de chocs sont présents.

- Précision 0,05 % FS
- Stabilité par an 0,1 % FS
- Compensation de la Température -40 ... 120 °C
- Étanchéité à la pression 300 %
- Temps de réponse rapide
- Options sorties mV, V et mA
- Nombreuses sorties analogiques disponibles
- Taille compacte
- Protection RFI/EMI

Applications

Tests Moteurs et Motopropulseurs

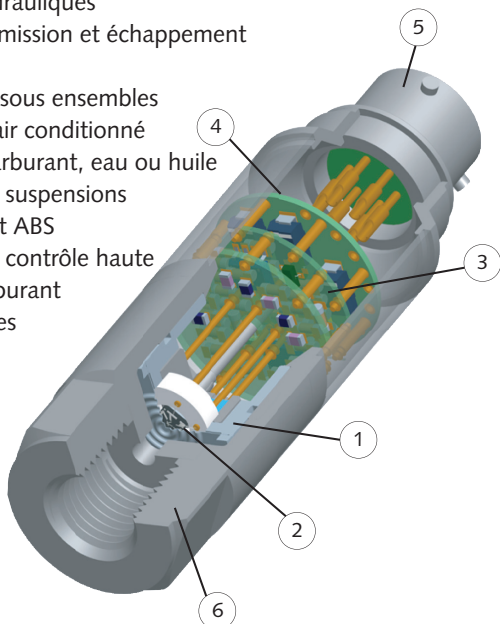
- Pressions huile et liquide de refroidissement moteur
- Pressions carburant
- Pressions admission et échappement
- Pression barométrique
- Pression de transmission

Tests sur Véhicule

- Pressions huile et liquide de refroidissement moteur
- Pression carburant
- Air conditionné
- Freins et hydrauliques
- Pressions admission et échappement

Composants et sous ensembles

- Systèmes à air conditionné
- Pompes à carburant, eau ou huile
- Systèmes de suspensions
- Bancs de test ABS
- Systèmes de contrôle haute pression carburant
- Tests de fuites



Construction

- 1 Nanomètre à capsule : Acier Inoxydable 316 à hautes performances isolé par un diaphragme en acier inoxydable 316L ou Hastelloy™.
- 2 Corps d'épreuve : Cavité gravée, silicone micro-usiné et jauges de contrainte implantées ioniquement.
- 3 Electronique de conditionnement : Electronique montée en surface entièrement encapsulée pour des environnements soumis à hautes vibrations et chocs.
- 4 Protection : Circuit Imprimé comprenant les protections RFI/EMI, inversion de polarité, protection contre surtensions et court-circuits.
- 5 Connectique Electrique : Le choix peut être spécifié par l'utilisateur.
- 6 Adaptateur Pression : Un large choix d'adaptateurs pression soudés

Capteurs Piézorésistifs

Capteurs de Pression Haute Performance dédiés aux applications générales

Capteur de pression absolue configurable par le client

Capteur de pression relative, large gamme de T° avec ampli intégré

Capteur de pression différentielle uni- ou bi-directionnel



Données techniques		Type 4260A...	Type 4262A...	Type 4264A...
Gamme de mesure	bar	1 ... 350 absolue barométrique	0,1 ... 350 relatif	0,1 ... 10 différentielle
Surpression		>3 x FS	>3 x FS	>3 x FS
Signal de sortie		mV, V ou mA	mV, V ou mA	mV, V ou mA
Précision (linéarité, hystérésis et répétabilité)	±%BFSL	0,1 (0,05 disponible)	0,2 (≤1 bar) 0,1 (>1 bar) (0,05 disponible)	0,2 (≤1 bar) 0,1 (>1 bar) (0,05 disponible)
Temp. Min./max.	°C	-55/125 (mV, V)	-55/125 (mV, V)	-55/125 (mV, V)
	°C	-55/80 (mA)	-55/80 (mA)	-55/100 (mA)
Gamme de temp. compensée	°C	-40/125 (mV, V)	-40/125 (mV, V)	-40/125 (mV, V)
	°C	-40/80 (mA)	-40/80 (mA)	-40/80 (mA)
Effets thermiques				
-5 ... 50 °C	%FS	1	1	1
-40 ... 125 °C	%FS	1,5	1,5	1,5 (pour les gammes < à 1bar ces valeurs augmentent au pro-rata)
Compatibilité au milieu sous pression		Acier Inox 316L	Acier Inox 316L	Port Pos. – acier inox 316L port Neg. – silicone, pyrex, or, epoxy, acier inox 316L
Adaptateur pression		Configurable par le client	Configurable par le client	Configurable par le client
Connectique électrique		Configurable par le client	Configurable par le client	Configurable par le client
Dimensions	D	25	25	25
	L	85	63	100
Caractéristiques		Un capteur de pression hautes performances et versatile, idéal pour une utilisation sur moteurs ou équipements plus généraux. En complément d'un produit à la carte, des données de haute qualité sont garanties grâce à une compensation de la température et une caractérisation.	Un capteur de hautes performances dédié aux applications générales et notamment la mesure des diverses pressions moteurs sur bancs d'essais où à travers des tests embarqués. Une excellente compatibilité au milieu sous pression garantie par une soudure intégrale des parties soumises aux gaz et fluides	Sortie uni- ou bi-directionnelle avec configuration 2, 3 ou 4 pôles. Une petite taille idéale pour les applications R&D en véhicules, industrielle et environnement aérospaciaux, tels que filtres, flux air/gaz et tests de fuites.
Notices techniques		4260A_000-685	4260A_000-685	4264A_000-714
Certification		Conformité CE à EN61326:1998+A1 + A2:2001 (IEC 61326:2002) Directive des équipements sous pression 97/23/EC (PED), catégorie 1, accessoires sous pression		
Certification environnement dangereux		IS Zone 0 Ex ia IIC T4 (-40 °C ≤TA ≤80 °C) CE ₁₁₈₀ II1G Non-incendiaire Zone 2 Ex nL IIC T4 (-40 °C ≤TA ≤80 °C) CE II3G		

Une grande flexibilité



PRT Type 4260/62

Disponible sur une gamme de pression de 0,10 à 350 bars relative ou absolue, avec des options de sortie en mV, V ou mA, ces nouveaux capteurs ont été conçus afin d'assurer des données de haute qualité à travers une très large variété de conditions d'utilisation.

Chaque unité est individuellement compensée et est fournie sous deux classes de précision, standard et premium. Avec sa

petite taille, sa basse consommation et sa gamme de température d'utilisation étendue de -40 ... 120 °C, la nouvelle série 4200 est idéale pour les bancs de tests de groupes motopropulseurs, tests environnementaux et mesures de pression embarquées sur véhicules.

Le diaphragme de mesure utilisé est l'élément piézorésistif sensible en silicone propre à Kistler et actuellement utilisé pour les types 4045, ou les capteurs de pression d'admission et d'échappement. Approuvé sur le terrain sur les applications moteurs les plus difficiles, cet élément est intégré dans un conditionnement modulaire qui peut être personnalisé rapidement à partir des produits disponibles en stock ou à partir de solutions OEM.

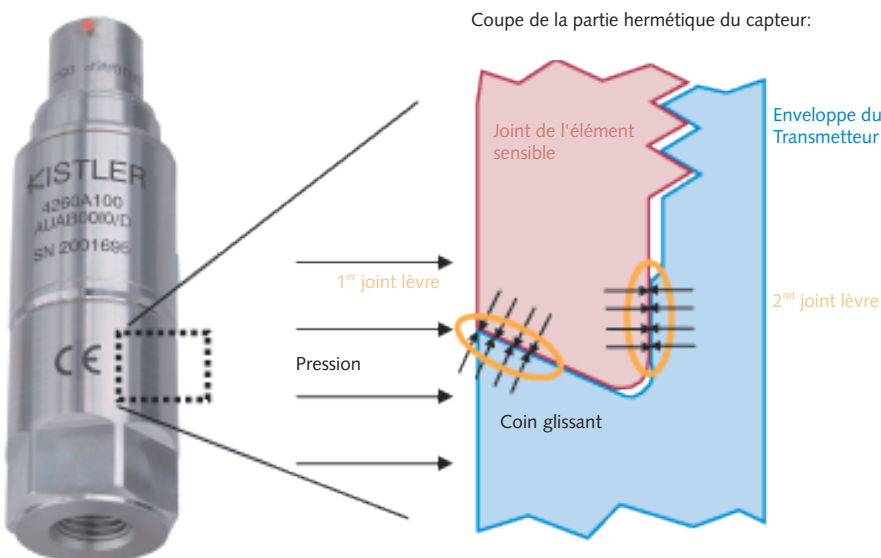
Un module de pression en acier inoxydable compatible NACE, intégralement soudé, assure une haute qualité, une longue durée de vie tout en permettant une grande multiplicité de connecteurs pression 1/4" NPT, G1/4B BSP et 7/16-20 UNF mâle et femelle.

Une conception entièrement métallique

Le transmetteur possède la technologie brevetée du joint double lèvres. Elle utilise une étanchéité à la pression par liaison autosuffisante métal/métal (augmentant avec la pression). Cette conception unique évite tout joint en polymère, tels que des joints toriques, et également tout problème de compatibilité

avec le milieu sous pression. Comparé à la plus part des technologies à jauge de contrainte, aucune soudure n'est soumise à des contraintes en tension. Ceci évite tout signal de dérive ou tout problème de fatigue induit par les cycles en pression.

Principe de fonctionnement du joint double lèvre




Certifications d'étalonnage

Les données d'étalonnage sont disponibles pour tous capteurs types 4260/4262/4264A... et sont fournies en standard pour tout capteur de pression premium.

Les informations suivantes sont fournies sur le certificat d'étalonnage et permettent un résumé clair des performances individuelles du capteur par rapport aux spécifications techniques :

- Non-linéarité, hystérésis & répétabilité à température ambiante
- Dérive thermique du zéro et du gain à travers la gamme de température compensée
- Réglage du zéro et du gain à température ambiante
- Résumé des tests auxquels le capteur est soumis
- Détails des raccordements électriques

Toute donnée est traçable selon le NIST (Institut National des Standards et de la Technologie) et est certifiée ISO17025.



measure. analyze. innovate.

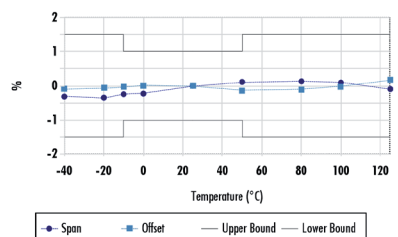
Piezoresistive Pressure Sensor Calibration

Type	4264A150AXCB00W1	Span	V	4.991
Serial Number	2050735	Offset	V	0.001
Pressure Range	0 to 150 PSI	Supply Voltage	V	15.001
Reference	Gauge	Calibrated By	Dan Wolf	
Test Condition	New	Date/Time	6/28/2007 8:08:00 AM	

Non-Linearity, Hysteresis, and Repeatability (NLHR)				Summary: Passed		
Pressure (PSI)	Output (V)	BFSL Error (%)	Limits (%)	Accuracy (NLHR)	Limits (%)	Pass/Fail
0.0	0.0011	-0.010	± 0.1	Temp -10°C To 50°C	± 0.1	Passed
37.5	1.2491	-0.002	± 0.1	Temp -40°C To 125°C	± 1.0	Passed
75.0	2.4979	0.017	± 0.1	Span (5 V nom.)	± 1.5	Passed
112.5	3.7455	0.013	± 0.1	Offset (0 V nom.)	± 1.0	Passed
150.0	4.9916	-0.018	± 0.1			
75.0*	2.4962	-0.034	± 0.1			
0.0*	-0.0007	-0.036	± 0.1			

* Decreasing Pressure

Temperature Performance		
Temperature (°C)	Span Error (%)	Offset Error (%)
-40.2	-0.320	-0.089
-19.1	-0.351	-0.069
-9.3	-0.249	-0.034
-0.5	-0.233	0.005
25.0	0.000	0.000
48.5	0.112	-0.138
77.5	0.131	-0.105
100.5	0.094	-0.018
124.7	-0.098	0.170



Error Calculation		Unit
NLHR limits are based on		% span
Temperature Performance limits are based on		% span
Span & Offset limits are based on		% span

Reference Equipment	
Type	S/N
Agilent 34970A	MY44021689
Mensor Series 600	610435

Electrical Interface (MIL-C-26482)	
Pin/Wire	Function
A	(+) Supply
B	(-) Supply
D	(+) Output
C	(-) Output
E	N/C
F	N/C
Case	N/C

This Sensor was calibrated per Kistler Test Procedure 680-0000-701 using comparison technique against a Kistler Working Standard. Kistler Working Standards are periodically calibrated against a Kistler Reference Standard System which in turn is periodically recertified and traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). It is derived from accepted values of natural physical constants according to the International System of Units (SI). Kistler's calibration system meets or exceeds the requirements of MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540, ISO 9001:2000 and ISO/IEC 17025. Kistler is accredited to ISO/IEC 17025 by ACLASS, Assured Calibration and Laboratory Accreditation Selected Services. Certificate numbers are on file at Kistler and may be requested in writing. Estimated uncertainty of this calibration is ± 0.05 % of pressure range for voltage output sensors or ± 0.12% of pressure range for current output sensors with respect to reference standard. This certificate shall not be reproduced, except in full, without written approval of Kistler Instrument Corporation.

Kistler Instrument Corp. Tel 1-888-KISTLER ISO 9001 CERTIFIED QUALITY SYSTEM 040-0090-001
 75 John Glenn Drive Fax 1-716-691-5226 ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory Page 2 of 2 www.kistler.com
 Amherst, NY 14228-2171 info.us@kistler.com

Pour de plus amples informations :

Allemagne

Tél. +49 711 34 07 0
info.de@kistler.com

Espagne

Tél. +34 93 860 33 24
info.es@kistler.com

Japon

Tél. +81 3 3578 0271
sales.jp@kistler.com

Thaïlande

Tél. +66 2678 6779-80
sales.thai@kistler.com

Australie

Tél. +61 3 9560 5055
sales.au@kistler.com

Finnlande

Tél. +358 9 612 15 66
info.fi@kistler.com

Pays-Bas

Tél. +31 182 304 444
sales.nl@kistler.com

USA/Canada/Mexique

Tél. +1 716 691 5100
sales.us@kistler.com

Autriche

Tél. +43 1 867 48 67 0
sales.at@kistler.com

France

Tél. +33 1 69 18 81 81
info.fr@kistler.com

Singapour

Tél. +65 6316 7331
sales.sg@kistler.com

Autres pays

Tél. +41 52 224 11 11
sales.export@kistler.com

Chine, République populaire de

Tél. +852 25 915 930
sales.cn@kistler.com

Grande-Bretagne

Tél. +44 1256 74 15 50
sales.uk@kistler.com

Suisse/Liechtenstein

Tél. +41 52 224 12 32
sales.ch@kistler.com

Suisse (Maison-mère)

Tél. +41 52 224 11 11
info@kistler.com

Corée, République de

Tél. +82 31 465 6013
sales.kr@kistler.com

Inde

Tél. +91 129 4113 555
sales.in@kistler.com

Taiwan

Tél. +886 2 7721 2121
sales.tw@kistler.com

Danemark/Norvège/Suède

Tél. +46 31 871 566
info.se@kistler.com

Italie

Tél. +39 02 481 27 51
sales.it@kistler.com

République Tchèque/Slovaquie

Tél. +420 296 374 878
sales.cz@kistler.com

www.kistler.com