

CAPTEURS PIÉZORÉSISTIFS OEM

PRESSIONS ABSOLUE ET RELATIVE

Particulièrement légers, ces capteurs de pression offrent une grande souplesse d'intégration grâce à plusieurs possibilités de montage résultant de leur conception. Des procédés de fabrication modernes et innovants permettent de disposer à un coût attractif d'un capteur ayant d'excellentes performances.

Le capteur peut être aisément soudé sur une pièce métallique au moyen de la collerette prévue à cet effet. Un montage conventionnel du capteur dans un alésage, avec bride d'appui et étanchéité par joint torique, est aussi réalisable. Dans ce cas, le joint torique est monté autour du capteur, en appui sur la collerette. Si une étanchéité frontale est requise, cette dernière pourra être réalisée en plaçant un joint torique en appui sur le rebord du boîtier du capteur, côté membrane séparatrice. Les performances du capteur ne sont pas altérées par les conditions de montage précitées. Si la place disponible est réduite, le diamètre de la collerette pourra être diminué sur demande.

La réalisation particulière du boîtier du capteur, qui comporte une paroi fine, limite considérablement la répercussion des contraintes vers l'élément sensible à la pression, ce qui favorise également une stabilisation thermique rapide entre l'élément sensible et le médium.

Les pièces mécaniques du capteur de la Série 7 S / 9 S, en acier inoxydable du type AISI 316L, garantissent une haute tenue à la corrosion. Elles sont assemblées par brasage dur sous hydrogène à 1050 °C. De ce fait, le boîtier est totalement exempt de tensions mécaniques, ce qui contribue à la bonne stabilité à long terme du capteur. Avec la Série 9 FL la membrane métallique est soudée au laser sur le boîtier. Les broches de connexion électrique permettent un raccordement direct sur un circuit imprimé ou un raccordement par fils à l'électronique associée.

Chaque capteur est sévèrement testé sous température et pression. Les résultats de test sont consignés sur une fiche individuelle livrée avec le capteur. Des programmes particuliers de tests sont réalisables sur demande.

Ce capteur de pression, très utilisé pour le contrôle des pompes de chauffage, est idéal pour les autoclaves et systèmes de dialyse. Il ne comporte en effet aucun interstice de rétention du médium. Autres possibilités d'application: aéronautique, robotique, pharmacie, asservissements, industrie agro-alimentaire, météorologie, hydraulique, altimétrie...



Série 7 S



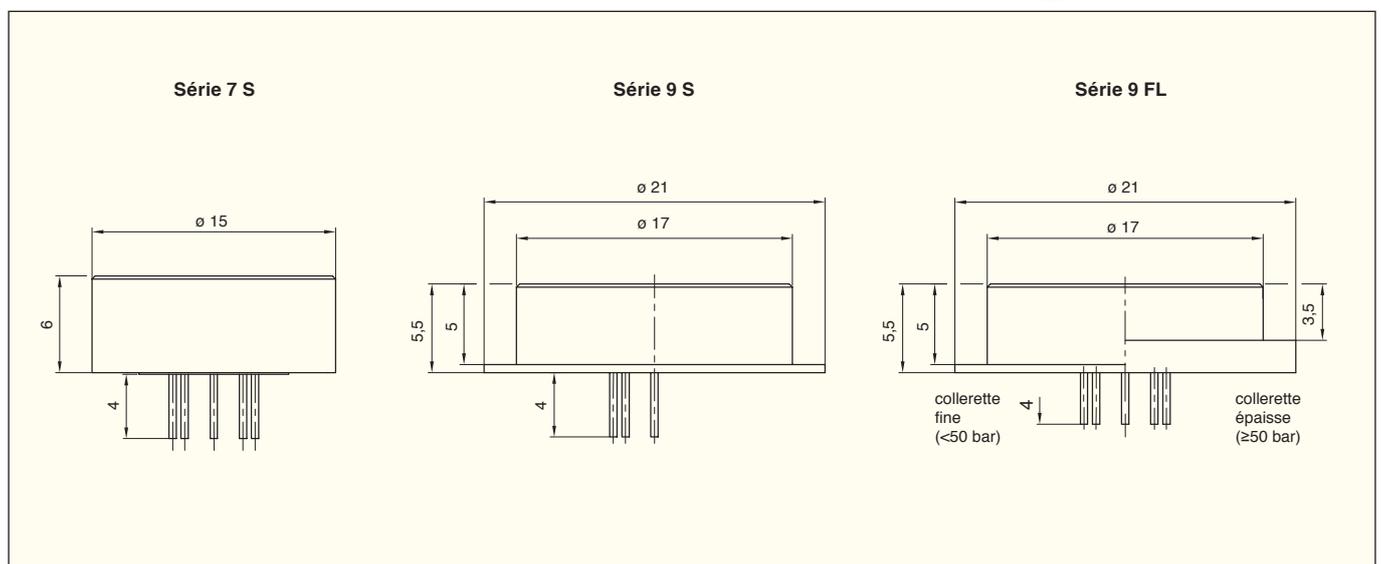
Série 9 S
(< 50 bar)



Série 9 FL
(< 50 bar)



Série 9 FL
(≥ 50 bar)





KELLER

Spécifications

Etendues de Mesure Standard (EM)

PR-7 S / 9 S (7 S: à partir de 5 bar)	-1	-0,5	-0,2	-0,1	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20				bar		
PAA-7 S / 9 S (7 S: à partir de 5 bar)					0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20				bar		
PA/PAA/PR 9 FL (collerette fine)					0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20				bar		
PA-7 S / 9 S (7 S: à partir de 5 bar)								1	2	5	10	20				bar		
PA-9 FL (collerette épaisse)											50	100	200			bar		
Signal de sortie typique * @ 1 mA	75	50	25	15	15	30	60	100	140	200	200	200	200	200	200	200	mV	
Surpression	-1	-1	-1	-1	2,5	2,5	2,5	3	4	7	15	30	100	200	300			bar

PR: Pression relative PAA: Pression absolue, zéro au vide PA: Pression absolue, zéro scellé à la pression atm. (fiche de calibration) * ± 40%

Résistance du pont @ 25 °C	3,5 kΩ	± 20%
Excitation constante	1 mA nominal	3 mA max.
Isolement @ 500 VDC	100 MΩ	

Température de stockage/service	-20...100 °C ⁽¹⁾
Gamme compensée	-10...80 °C ⁽¹⁾
Vibrations (20 à 5'000 Hz)	20 g
Endurance EM @ 25 °C	> 10 millions de cycles de pression

Boîtier et membrane	Acier inoxydable type 316 L	
Brasure (7 S / 9 S)	Nickel / Chrome	
Huile de remplissage	Silicone ⁽¹⁾	
Masse	7 S: 4,5 g	9 S: 6,5 g
	9 FL: 6,6 g	9 FL (coll. épaisse): 8,2 g,

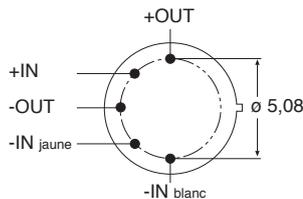
Respiration @ 25 °C	< 0,1 mm ³ / EM
---------------------	----------------------------

Précision intrinsèque ⁽²⁾	0,5 %EM typ. ⁽¹⁾ 1 %EM max.
Offset à 25 °C	< 5 mV (compensable par R5 DE 20 Ω ⁽³⁾)

Coefficient de température	-10...80 °C ⁽¹⁾
- sur le zéro max.	0,05 mV/°C
- sur la sensibilité typ. ⁽⁴⁾	0,05 %/°C

Stabilité typique à long terme	0,75 mV
Constante de temps	< 1 ms (résonance > 30 kHz)

Raccordements Electriques



Les caractéristiques techniques des capteurs peuvent être influencées par le montage. Veuillez respecter les consignes d'installation indiquées sur notre site, dans la rubrique spécifique au produit.

⁽¹⁾ Autres sur demande.

⁽²⁾ Incluant la linéarité, l'hystérésis et la reproductibilité. La linéarité est évaluée par rapport à la meilleure droite passant par le zéro.

Remarque: en cas d'utilisation dans la plage 0...50 %EM, la précision et la surpression présentent en général une amélioration de 2 à 4 fois supérieure.

⁽³⁾ Compensation externe. Potentiomètre non fourni.

⁽⁴⁾ Sur demande, il est possible de garantir un CTS (Coefficient de température de sensibilité) maximal ou d'indiquer la valeur pour la résistance de compensation (Rp).

PR-9S/20 BAR/80507.8 ⁽¹⁾					606 ⁽²⁾
⁽³⁾ Temp [°C]	⁽⁴⁾ Zero [mV]	⁽⁵⁾ +1000 [mV]	⁽⁶⁾ Comp [mV]	⁽⁷⁾ dZero [mV]	38/14
-9.3	6.7	3.9	-0.1	-0.1	
0.3	6.7	3.8	-0.1	-0.1	
25.3	6.7	3.5	-0.0	0.0	
50.3	6.8	3.0	0.0	0.1	
79.9	6.9	2.5	0.2	0.2	
COMP R1/R2	open	R3	27.0 Ohm ⁽⁸⁾		
RB	3612 Ohm				
ZERO	-0.0 mV ⁽⁹⁾				
SENS	9.22 mV/bar at 1.000 mA ⁽¹⁰⁾				
LIN ⁽¹³⁾ [bar]	⁽¹⁴⁾ [mV]	⁽¹¹⁾ Lnorm [%Fs]	⁽¹²⁾ Lbfs [%Fs]		
0.000	0.0	0.00	-0.06		
10.000	92.4	0.08	0.06		
20.000	184.3	-0.08	-0.06		
Long Term Stability Ok ⁽¹⁵⁾					
Lot 30937 ⁽¹⁶⁾					
Test 500 Volt ok ⁽¹⁷⁾					
Supply 1.000 mA ⁽¹⁸⁾					
09.08.15 ⁽¹⁹⁾ -----GOL4.A03DdK ⁽¹⁹⁾					

Une fiche de test est livrée avec chaque capteur. Elle indique:

- Le type (PR-9S), le n° de plan (80507.8) et l'EM (20 bar) du capteur
- L'emplacement de test et le n° de série (non standard) du capteur
- Les températures de test
- Les valeurs non compensées du zéro en mV
- Les valeurs du zéro, en mV, avec une résistance de test (510 kΩ) (pour calcul interne de la résistance de compensation R1 ou R2)
- Valeurs du zéro, en mV, avec les résistances de compensation
- Les erreurs résiduelles sur le zéro, en mV, avec les résistances de comp.
- Valeur des résistances de comp. R1 ou R2 et R3 ou R4 (non fournies)
- Offset avec les résistances de compensation R1 ou R2 et R3 ou R4. Réglage fin du zéro avec le potentiomètre externe R5 (non fourni)
- Sensibilité du capteur
- Linéarité par rapport à la meilleure droite basée à zéro
- Linéarité par rapport à la meilleure droite indépendante
- Pressions de test
- Signaux aux pressions de test
- Contrôle de la stabilité à long terme
- Référence de lot du chip (sur demande d'identification du wafer)
- Contrôle de l'isolement d'électrique
- Valeur de l'excitation (courant constant)
- Date des tests ----- Identification de la chaîne de test

Remarques:

- Les spécifications indiquées valent seulement pour une excitation à courant constant de 1 mA. Le capteur ne doit pas être alimenté avec un courant supérieur à 3 mA. Le signal de sortie est proportionnel au courant d'excitation. Pour une excitation différente de l'excitation utilisée lors de la calibration en usine, une dérive du signal supplémentaire est possible.
- Dans le cas de températures extrêmes, utiliser des résistances de compensation avec un coefficient de température < 50 ppm/°C.
- Note: Le capteur et les résistances de compensation peuvent être exposés à des températures différentes.
- Les résistances de comp. peuvent être livrées/soudées sur demande (surplus).

