



TRANSMETTEUR DE PRESSION PIÉZORÉSISTIVE MINIATURE SÉRIE 21 PY "PISELLO" PRESSION ABSOLUE

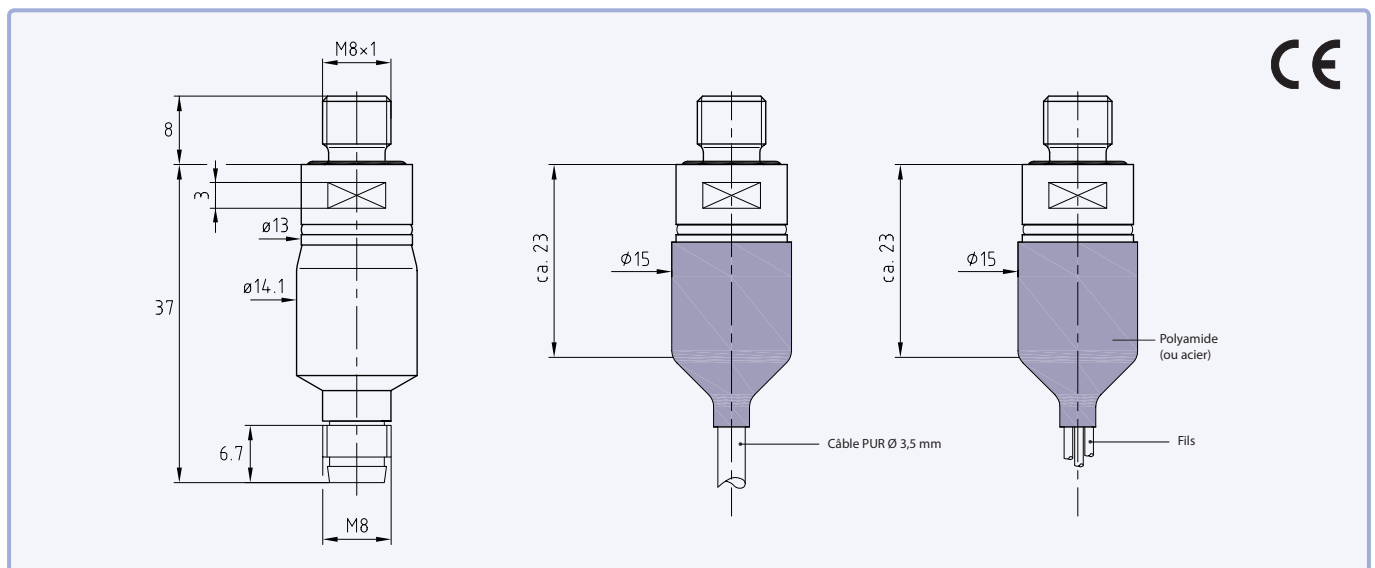
Les dernières technologies de soudure ainsi que les progrès réalisés dans le domaine de la miniaturisation des circuits électroniques permettent aujourd'hui la fabrication d'un transmetteur miniature piézorésistif entièrement isolé ayant des propriétés qui faisaient partie du domaine du rêve il y a dix ans encore.

Le circuit s'appuie sur le principe PromComp que KELLER proposait il y a déjà vingt ans dans un modèle discret d'appareil de laboratoire et qui permettait une précision de 0,1 %EM sur une plage de température de 100 Kelvin (K). L'électronique, qui avait alors la taille d'une boîte de cigares, tient aujourd'hui sur un circuit imprimé de 12 mm de diamètre. Avec un coût de fabrication presque identique à celui d'un pure circuit analogique, la partie numérique permet l'étalonnage d'un capteur piézorésistif à une précision de 0,5 %EM sur une plage de température de 100 K.

Le système comprend un capteur de température qui divise la plage de température en champs d'une largeur d'1,5 K. Deux valeurs sont affectées à chaque champ dans une mémoire EEPROM : une valeur pour le Zéro et une valeur pour le Gain d'amplification, définies par interpolation mathématique lors du processus d'étalonnage. En cours de fonctionnement, les valeurs correspondantes sont appelées dans l'EEPROM en fonction de la température. Le système électronique permet l'affectation de 120 champs maximum, ce qui permet de couvrir une plage de température de 180 K. La limitation à 100 K pour la gamme 21 PY est due au capteur.

Pour ce transmetteur, chaque température est pratiquement une "température de calibration". Les erreurs d'étalonnage et de température dans la gamme de température compensée sont de l'ordre de $\pm 0,2$ %EM. Le reste de la bande d'erreur de $\pm 0,5$ %EM doit être affecté aux erreurs de linéarité et de stabilité. Le temps où les ingénieurs spécialistes des capteurs devaient traiter chaque jour des problèmes de dérive en température du Zéro et du Gain est désormais révolu.

La gamme Serie 21 PY se distingue par une résistance exceptionnelle aux champs électromagnétiques. Les valeurs limites de la norme CE sont respectées pour les champs guidés et rayonnants (valeurs jusqu'à 10 fois inférieures), faisant ce produit idéal pour les environnements industriels les plus rigoureux.





Spécifications

Etendues de Mesure (toutes les EM intermédiaires sont réalisables)

PAA-21 PY / PA-21 PY 10...600 bar EM
Surpressions 2 x EM, max. 700 bar

PAA: type absolu, zéro scellé au vide PA: type absolu, zéro scellé à 1000 mbar abs.

		<i>Standard</i>	<i>Premium</i>
Précision ¹⁾		max. $\pm 0,5$ %EM	max. $\pm 0,25$ %EM
Bande d'erreur ²⁾	0...50 °C	max. $\pm 1,0$ %EM	max. $\pm 0,5$ %EM
	-10...80 °C	max. $\pm 1,5$ %EM	max. $\pm 0,7$ %EM

¹⁾ Linéarité (meilleure droite) + l'hystérésis + la répétabilité

²⁾ Précision + influence de la température + erreurs d'étalonnage du zéro et de la sensibilité

Température de stockage / service -20...100 °C

Stabilité max. $\pm 0,3$ %EM

Type **3 fils**
Signal de sortie **0,5...4,5 V**
Limitation signal de sortie 0,1...4,9 V
Alimentation 8...28 VDC
Résistance de charge > 5 k Ω
Bande passante 2 kHz
Consommation en courant max. 4 mA

Raccordement électrique
- Connecteur: M8 (3 pôle)
- Câble
- Fils

Raccords pression M8 x 1

Temps de réponse (Alimentation ON) (0...99 %) < 5 ms
Isolement > 10 M Ω @ 50 VDC
Conformité CE EN 61000-6-2: 2005 / EN 61000-6-3: 2007 / EN 61326-2-3: 2006
Respiration < 0,1 mm³
En contact avec le médium
- Acier inoxydable type 316L (DIN 1.4404/1.4435)
- Joint d'étanchéité Viton® externe (sans joints d'étanchéité internes)

Protection
Connecteur M8 : IP67 (avec fiche mobile correspondante)
Câble : IP54

Masse ≈ 18 g
Endurance > 10 millions de cycles 0...100 %EM à 25 °C
Huile de remplissage Huile de silicone

Options

Huile de remplissage Huile fluorée (service O₂)
Raccord pression Autres sur demande