

Capteur de pression de précision Types CPT6100, CPT6180

Fiche technique WIKA CT 25.10



pour plus d'agrément,
voir page 3

Applications

- Technologie des essais
- Etalonnage
- Laboratoires et ateliers de maintenance
- Aviation

Particularités

- Incertitude jusqu'à 0,01 % IS-50
- Etendue de mesure de -1 ... 400 bar (-15 ... 6.000 psi)
- Interface RS-232 ou RS-485
- Design compact



Capteur de pression de précision type CPT6100

Description

Les capteurs de pression de précision types CPT6180 et CPT6100 sont des capteurs compacts et robustes avec une sortie série et une étendue de mesure qui peut être choisie librement entre -1 ... 400 bar (-15 ... 6.000 psi). La faible incertitude de mesure, allant jusqu'à 0,01 % IS-50 pour 365 jours, fait du capteur un des transmetteurs les plus précis en métrologie de pression. Le mode de sortie standard fournit les valeurs de pression par l'intermédiaire d'un processus de questions et réponses.

Application

Ces capteurs de pression de précision sont intégrés dans les appareils OEM, par exemple dans des calibrateurs de pression, de débit ou d'humidité, ou dans un instrument où la mesure de haute précision est nécessaire.

Ils sont utilisés comme capteurs de pression de référence dans la fabrication automatisée d'instruments de mesure de pression ou sur les bancs d'étalonnage. Grâce à leurs grande précision, vitesse de lecture et stabilité à long terme, ces capteurs se révèlent particulièrement adaptés aux applications dans les souffleries ou les chambres de pression. Ces caractéristiques en font un outil précieux dans la métrologie, l'hydrologie, l'océanographie et les industries aérospatiales.

Fonctions

Les CPT6180 et CPT6100 possèdent une interface RS-232 ou RS-485. L'interface RS-485 offre des possibilités de connexion multipoints et de câblage simple. Il est possible de choisir parmi 4 débits en bauds.

Les capteurs peuvent être configurés pour la pression relative et la pression absolue, et ce pour chaque étendue de mesure dans les limites spécifiées. Ils ont une large étendue de tension d'alimentation (6 ... 20 VDC) et une faible consommation d'énergie (< 0,5 W). Avec un temps de réétalonnage de 180 ou 365 jours et une haute résolution de 6 ou 7 chiffres significatifs, les CPT6180 et CPT6100 sont suffisamment flexibles pour être utilisés dans une grande variété d'applications.

Design compact

Grâce à leur robustesse et leur design compact aisément intégrable, les capteurs de pression peuvent être intégrés dans un rack 19" en occupant très peu de place. La combinaison de filetages mâles et femelles permet toujours de les installer rapidement et de manière sûre sans avoir à recourir à un jointage supplémentaire.

Spécifications

Technologie de capteurs de pression de précision			
Type	CPT6100		CPT6180
Incertitude ¹⁾	0,03 % EM ²⁾	0,01 % EM ²⁾	0,01 % IS-50 ³⁾
Etendues de mesure			
Pression relative	0 ... 25 à 0 ... 70 mbar (0 ... 0,36 à 0 ... 1 psi)	0 ... ≥ 70 mbar à 0 ... 400 bar (0 ... ≥ 1 à 0 ... 6.000 psi)	0 ... 1 à 0 ... 400 bar (0 ... 15 à 0 ... 6.000 psi)
Bi-directionnel	-25 ... 25 à -35 ... 35 mbar (-0,36 ... 0,36 à -0,5 ... 0,5 psi)	-35 ... 35 mbar à -1 ... 400 bar (-0,5 ... 0,5 à -14,5 ... 6.000 psi)	-1 ... 10 à 0 ... 400 bar (-15 ... 145 psi à 0 ... 6.000 psi)
Pression absolue	-	0 ... 500 mbar abs. à 0 ... 401 bar abs. (0 ... 7,5 psi abs. à 0 ... 6.015 psi abs.)	0 ... 1 à 0 ... 401 bar abs. (0 ... 15 à 0 ... 6.015 psi abs.)
Périodicité d'étalonnage	180 jours	180 jours	365 jours
CPT6100 comme capteur barométrique de référence			
Etendue de mesure	552 ... 1.172 mbar abs. (8 ... 17 psi abs.)		
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur lue		
Périodicité d'étalonnage	365 jours		
Unités de pression	psi, bar, mbar, Pa, kPa, hPa, MPa, tsi, atm, torr, Dynes/cm ² , g/cm ² , kg/cm ² , mSW, oz/in ² , psf, tsf, mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), ftH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), ftH ₂ O (60 °F), µmHg (0 °C), mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), inHg (0 °C), inHg (60 °F), inSW (0 °C), ftSW (0 °C), mtorr (0 °C)		

1) L'incertitude est définie par l'incertitude d'étalonnage totale, qui est exprimée par le facteur d'élargissement (k = 2) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument, l'incertitude d'étalonnage de l'instrument de référence, la stabilité à long terme, l'influence des conditions ambiantes, la dérive et les effets de la température, sur toute l'étendue de mesure compensée, en tenant compte d'un réglage du point zéro périodique.

2) EM : Etendue de Mesure (valeur pleine échelle)

3) Incertitude 0,01 % IS-50 : entre 0 ... 50 % de la pleine échelle, la précision est de 0,01 % de la moitié de la pleine échelle et entre 50 ... 100 % de la pleine échelle, la précision est de 0,01 % de la valeur lue.

Capteur de pression de précision	
Boîtier	
Position de montage	< 1 bar (< 15 psi) négligeable Peut être ajusté par le réglage du point zéro (déplacement linéaire de la courbe caractéristique)
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	505 g (1,11 lbs)
Affichage	
Résolution	CPT6100 : 6 chiffres significatifs CPT6180 : 7 chiffres significatifs
Filtre	Filtre exponentiel réglable de 0 ... 99 % Le filtre n'est actif que dans une étendue définie de 0,010 % EM.
Durée de préchauffage	environ 15 minutes jusqu'à l'incertitude spécifiée
Raccords	
Raccords de pression	Connexion 7/16-20 SAE pour les ports de pression et de référence Le port Référence est scellé pour les capteurs de pression absolue
Surpression admissible	10 % au-dessus de la pression nominale du capteur
Matériau, parties en contact avec le fluide	Aluminium, laiton, acier inox 316, Buna-N, Viton® graisse de silicone, caoutchouc de silicone, nylon, céramique, verre, silicone
Tension d'alimentation	
Alimentation	6 ... 20 VDC ; 45 mA pour 12 VDC
Conditions ambiantes admissibles	
Température de stockage	-20 ... +70 °C (-4 ... 158 °F)
Humidité	0 ... 95 % h. r. (sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)

Fluoroélastomère Viton® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers.

Capteur de pression de précision

Communication	
Interface	RS-232 ou RS-485
Taux de baud	9.600, 19.200, 38.400 ou 57.600 bauds
Signal de sortie	Question et réponse
Fréquence de mesure	Standard : 10 valeurs/s En option : 50 valeurs/s
Temps de réponse	Standard : 100 ms pour un saut de pression EM En option : 20 ms pour un saut de pression EM

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none">■ Directive CEM■ Directive relative aux équipements sous pression ; PS > 200 bar ; module A, accessoire sous pression	Communauté européenne
	EAC Compatibilité électromagnétique	Communauté économique eurasiatique
--	MTSCHS Homologation de mise en service	Kazakhstan

Certificats

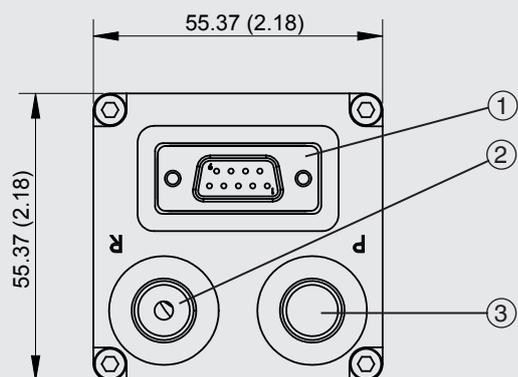
Certificats	
Etalonnage ⁴⁾	Standard : certificat d'étalonnage A2LA En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

4) Etalonné en position horizontale.

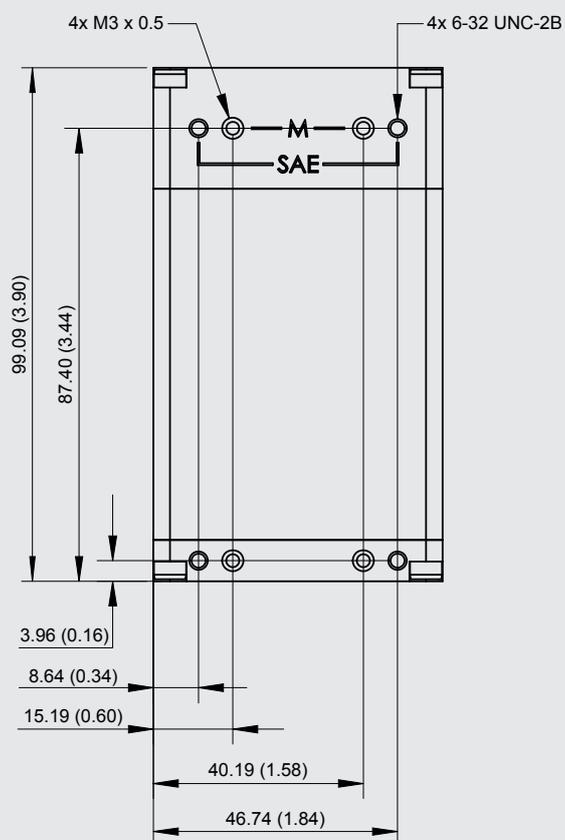
Agréments et certificats, voir site web

Dimensions en mm (pouces)

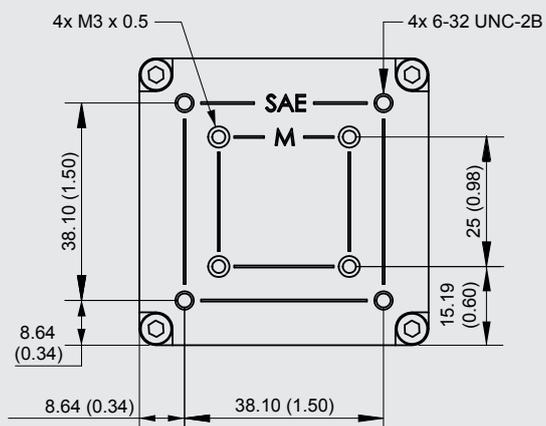
Vue du haut



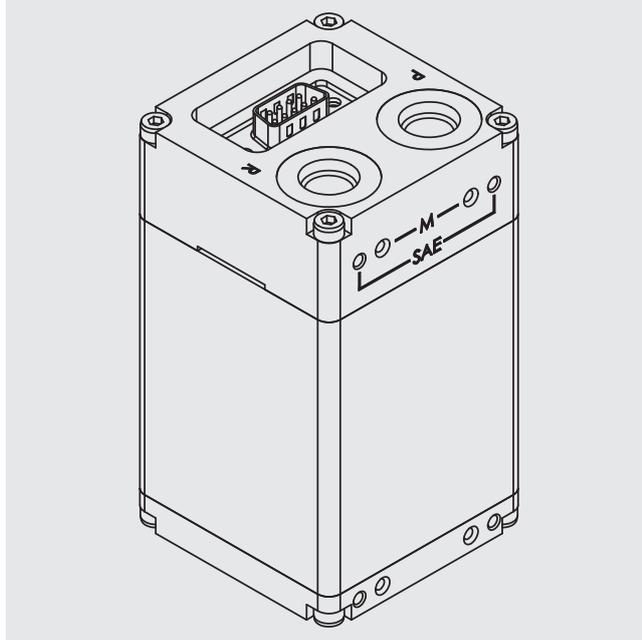
Vue de face



Vue de dessous



Vue isométrique



- ① Interface RS-232 ou RS-485
- ② Port de référence (7/16-20 SAE)
- ③ Port de pression (7/16-20 SAE)

Détail de la livraison

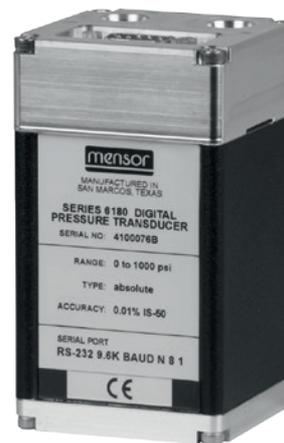
- Capteur de pression de précision type CPT6180 ou type CPT6100
- Mode d'emploi
- Standard : certificat d'étalonnage A2LA

Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

Accessoires

- Tension d'alimentation par câble interface RS-232 ou RS-485
- Protection externe contre la surpression (soupape)
- Adaptateurs de pression



Capteur de pression de précision type CPT6180

Informations de commande

CPT6100 / Version d'instrument / Unité de pression / Type de pression / Début de l'étendue de mesure / Fin de l'étendue de mesure / Incertitude / Type de certificat / Position de montage / Interface / Taux de Baud / Mode de sortie / Sortie analogique / Raccord fileté / Adaptateur de pression / Informations de commande supplémentaires

CPT6180 / Version d'instrument / Unité de pression / Type de pression / Début de l'étendue de mesure / Fin de l'étendue de mesure / Incertitude / Type de certificat / Position de montage / Interface / Taux de Baud / Mode de sortie / Raccord fileté / Adaptateur de pression / Informations de commande supplémentaires

© 01/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

Fiche technique WIKA CT 25.10 - 06/2016

Page 5 sur 5



WIKA Instruments s.a.r.l.

95220 Herblay

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/mn)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/mn)

info@wika.fr

www.wika.fr