

Instrument de mesure de pression de précision Type CPG2500



Fiche technique WIKA CT 25.02



pour plus d'agrément,
voir page 5

Applications

- Etalon de pression pour les laboratoires d'étalonnage
- Etalon de transfert avec capteur externe
- Fabrication d'instruments de pression
- Mesure de pression différentielle
- Surveillance simultanée de 3 canaux de pression

Particularités

- Etendues de mesure de 0 ... 25 mbar jusqu'à 0 ... 2.890 bar (0 ... 0,36 jusqu'à 0 ... 42.000 psi)
- Capteurs amovibles / interchangeables
- Incertitude jusqu'à 0,008 % IS (IntelliScale)
- Etendues de mesure externes de 0,36 à 6.000 psi
- Incertitude 0,004 % de la valeur pleine échelle

Description

Application

L'indicateur de pression haute précision type CPG2500 est utilisé dans des laboratoires d'étalonnage et des installations de fabrication comme source pour la mesure précise de la pression. Il est utilisé pour vérifier la précision d'indicateurs/de transmetteurs de pression, ou en tant qu'étalon de laboratoire, et partout où il y a un besoin pour un niveau élevé de précision de la pression dans la fabrication, la vérification et l'étalonnage des instruments de pression ou des manomètres.

Fonctionnalité

Le CPG2500 peut être configuré avec un, deux ou trois capteurs de pression. Deux capteurs sont internes, et le troisième est externe. Les capteurs de pression sont isolés pneumatiquement de sorte qu'un canal peut être configuré avec un capteur jusqu'à 690 bar (10.000 psi) et un autre à un minimum de 25 mbar/10 inH₂O. Un capteur de référence barométrique optionnel peut être ajouté à l'intérieur pour afficher la pression barométrique, ou pour être utilisé pour émuler la pression relative ou la pression absolue. Les plages de pression pour chaque canal sont spécifiées par le client. Les capteurs de pression standard et premium sont disponibles en interne. Les capteurs externes sont des capteurs de pression numériques Mensor CPT6100 ou CPT6180.



Indicateur de pression haute précision type CPG2500

Voir le tableau des capteurs à la page 3 pour les étendues et la spécification des incertitudes.

Avantages de l'IntelliScale et des capteurs interchangeables

Avec la spécification IntelliScale, chaque capteur est étalonné pour donner un pourcentage de lecture dans la partie supérieure de l'étendue. Trois capteurs peuvent être configurés de sorte que le pourcentage de la valeur lue de leurs étendues soit contigu, ce qui donne un pourcentage de précision de lecture sur une grande plage. En outre, chaque capteur est amovible et interchangeable, ce qui permet une recertification à distance et des changements rapides d'étendue de capteur tout en minimisant les temps d'arrêt. Le capteur de pression externe CPT6180 ou CPT6100 est également disponible pour des applications à distance.

En outre, chaque capteur de pression de référence est amovible et interchangeable, ce qui permet un réétalonnage externe et des changements d'étendue de mesure tout en minimisant les temps d'arrêt.

Le capteur externe type CPT6180 ou CPT6100 est également disponible pour des applications à distance.

Communication

L'interface utilisateur locale est affichée sur un écran tactile couleur LCD de 7". La navigation dans la structure de menu intuitive est facile à apprendre. Des icônes reconnaissables sur l'écran tactile ouvrent des écrans pour la configuration et l'étalonnage.

La communication avec un ordinateur externe est réalisée par RS-232, IEEE-488, USB ou Ethernet.

Les commandes et requêtes de communication sont compatibles avec les précédents manomètres numériques de Mensor, avec des commandes supplémentaires ajoutées pour le troisième canal.

Spécifications Type CPG2500

Capteur de pression de référence standard, type CPR2550		
Gamme de pression		
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur pleine échelle ²⁾	0,01 % IS-50 ³⁾
Pression relative	0 ... 25 mbar à 0 ... 700 bar (0 ... 0,36 à 0 ... 10.000 psi)	0 ... 1 à 0 ... 400 bar (0 ... 14,5 à 0 ... 6.000 psi)
Pression bi-directionnelle	-12,5 ... +12,5 mbar à -1 ... 700 bar (-0,18 ... +0,18 psi à -14,5 ... 10.000 psi)	-1 ... 10 à -1 ... 400 bar (-14,5 ... +14,5 à -14,5 ... 6.000 psi)
Pression absolue ⁴⁾	0 ... 500 mbar à 0 ... 701 bar abs. (0 ... 7,5 psi à 0 ... 10.015 psi abs.)	0 ... 1 à 0 ... 401 bar abs. (0 ... 14,5 à 0 ... 6.015 psi abs.)
Précision ⁵⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours ⁶⁾	365 jours
Compatibilité produits		
Métaux en contact avec les fluides	Série 6000/7000 aluminium, 316 SS, laiton	
Non-métaux en contact avec les fluides	PTFE (Teflon [®]), uréthane, silicone, RTV, graisse de silicone, PVC, époxy, Buna N, fluoroélastomères (Viton [®])	
Capteur		
Taux de lecture	33 lectures par seconde	
Réglages d'étalonnage	Ajouteur de zéro interne et multiplicateur d'échelle, linéarisation jusqu'à 11 points pour chaque capteur	

1) L'incertitude est définie par l'incertitude de mesure totale, qui est exprimée par le facteur d'élargissement ($k = 2$) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument, l'incertitude de mesure 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 tous les 30 jours.

2) EM = Etendue de mesure = Valeur pleine échelle = fin de l'étendue de mesure - début de l'étendue de mesure

3) Incertitude 0,01 % IS-50 : entre 0 et 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.

4) L'étendue minimale étalonnée du ou des capteur(s) absolu(s) est de 600 mTorr.

5) Elle se définit comme les effets combinés de la linéarité, la répétabilité et l'hystérésis sur la plage de température compensée indiquée.

6) 180 jours pour des étendues de mesure inférieures à 1 bar (15 psi) et supérieures à 400 bar (6.000 psi) de pression relative ou absolue, et -1... +1 bar (-15 ... +14,5 psi) bi-directionnelles. 365 jours pour le reste des étendues spécifiées.

Teflon[®] est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers.

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

Capteur de pression de référence premium, type CPR2580

Gamme de pression

Incertitude ¹⁾	0,008 % IS-33 ⁷⁾
Pression relative	0 ... 12 à 0 ... 16,5 psig 0 ... 17,5 à 0 ... 33 psig 0 ... 80 à 0 ... 110 psig 0 ... 120 à 0 ... 220 psig
Précision ⁵⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours

Gamme de pression

Incertitude ¹⁾	0,008 % IS-33 ⁷⁾	0,008 % IS-50 ⁸⁾
Pression absolue ⁴⁾	0 ... 12 à 0 ... 16,5 psia 0 ... 18,4 à 0 ... 33 psia 0 ... 36 à 0 ... 50 psia 0 ... 80 à 0 ... 110 psia 0 ... 160 à 0 ... 220 psia 0 ... 240 à 0 ... 500 psia	0 ... 700 à 0 ... 1.100 psia 0 ... 1.400 à 0 ... 3.300 psia 0 ... 4.200 à 0 ... 6.015 psia
Précision ⁵⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours	365 jours

Gamme de pression

Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur pleine échelle ³⁾	0,014 % de la valeur pleine échelle ³⁾
Pression absolue ⁴⁾	0 ... 8.000 à 0 ... 11.000 psia	0 ... 12.000 à 0 ... 22.000 psia 0 ... 24.000 à 0 ... 31.500 psia 0 ... 32.000 à 0 ... 42.000 psia
Précision ⁵⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours	365 jours

Compatibilité produits

Métaux en contact avec les fluides	Série 6000/7000 aluminium, 316 SS, laiton, Inconel
Non-métaux en contact avec les fluides	PTFE (Teflon®), uréthane, silicone, RTV, graisse de silicone, PVC, époxy, Buna N, fluoroélastomères (Viton®)

Capteur

Taux de lecture	10 lectures par seconde
Réglages d'étalonnage	Ajouteur de zéro interne et multiplicateur d'échelle, linéarisation jusqu'à 11 points pour chaque capteur








- 1) L'incertitude est définie par l'incertitude de mesure totale, qui est exprimée par le facteur d'élargissement ($k = 2$) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument, l'incertitude de mesure 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 tous les 30 jours.
- 3) Incertitude 0,01 % IS-50 : entre 0 et 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.
- 4) L'étendue minimale étalonnée du ou des capteur(s) absolu(s) est de 600 mTorr.
- 5) Elle se définit comme les effets combinés de la linéarité, la répétabilité et l'hystérésis sur la plage de température compensée indiquée.
- 7) Incertitude 0,008 % IS-33 : entre 0 ... 33 % de la pleine échelle, la précision est de 0,008 % du tiers inférieur de la pleine échelle, et entre 33 ... 100 % de la pleine échelle, la précision est de 0,008 % de la valeur lue.
- 8) Incertitude 0,008 % IS-50 : entre 0 et 50 % de la pleine échelle, la précision est de 0,008 % de la moitié de la pleine échelle, et entre 50 ... 100 % de la pleine échelle, la précision est de 0,008 % de la valeur lue.

Teflon® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers.

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

Instrument de base	
Instrument	
Version de l'instrument	Standard : version desktop En option : - installation sur rack 19" avec panneaux latéraux y compris kit de montage en rack pour le montage d'un seul appareil - installation en rack 19" avec panneaux latéraux y compris kit d'installation en rack pour le montage d'un double appareil
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	5,7 kg (12,5 lbs) y compris toutes les options internes
Durée de préchauffage	environ 15 minutes
Affichage	
Ecran	Ecran LCD couleur 7"
Résolution	4 à 7 chiffres en fonction de la gamme et des unités
Saisie de données	Clavier tactile
Unités de mesure	psi, psf, osi, atm, inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), mbar, bar, Dy/cm ² , pascal, hPa, kPa, MPa, inHg (0 °C), inHg (60 °F), mTorr, Torr, mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), mHg (0 °C), mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O (20 °C), cmH ₂ O (20 °C), mH ₂ O (20 °C), mSW, ftH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), ftH ₂ O (60 °F), inSW, ftSW, tsi, tsf, g/cm ² , kg/cm ² , kg/m ² , % de l'échelle, + 2 unités définies par l'utilisateur (multiplie de psi, bar ou pascal)
Unités de taux	/s, /mn, /h, /3 h
Langues	Français, anglais, allemand, espagnol, italien, portugais, polonais, russe, chinois, japonais, coréen
Filtres de mesure	Off, Low, Normal (défaut), High
Raccords	
Nombre de capteurs intégrables (sélectionnables)	Standard : 1 capteur de pression de référence En option : un second capteur de pression de référence, un capteur de pression externe et une référence barométrique
Raccords de pression	jusqu'à 400 bar (6.000 psi) : 7/16-20 F SAE/MS, 1/8" FNPT, raccords adaptateurs sélectionnables au-dessus de 400 bar (6.000 psi) : Autoclave F250C/HIP HF4
Adaptateurs de pression	En standard : sans En option : raccord pour tube Swagelok® 6 mm, raccord pour tube Swagelok® 1/4", raccords 1/8" NPT femelles ou raccords 1/8" BSP femelles
Limites de surpression	Typiquement 110 % EM, soupapes de sécurité externes disponibles en option
Tension d'alimentation	
Unité d'alimentation	100 ... 120 VAC ou 200 ... 240 VAC, 50 ... 60 Hz, 24 A max.
Sortie d'alimentation	12 VDC, 1,67 A (comprend 4 adaptateurs connecteurs spécifiques à la région)
Conditions ambiantes admissibles	
Température de stockage	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Humidité	0 ... 95 % h. r. (sans condensation)
Température d'utilisation	15 ... 40 °C (59 ... 104 °F)
Communication	
Interface	IEEE 488, RS-232, USB et Ethernet
Jeux de commande	Mensor, WIKA SCPI

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ⁹⁾ EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité (application industrielle) ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS 	Union européenne
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension ■ Directive relative aux équipements sous pression 	Communauté économique eurasiatique
	GOST Métrologie	Russie
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM Métrologie	Belarus
	UkrSEPRO Métrologie	Ukraine
	Uzstandard Métrologie	Ouzbékistan

9) **Avertissement !** Ceci est un matériel classé A pour les émissions, et est prévu pour une utilisation dans des environnements industriels. Dans d'autres environnements, par exemple résidentiels ou des installations commerciales, il peut interférer avec d'autres équipements sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

Certificats

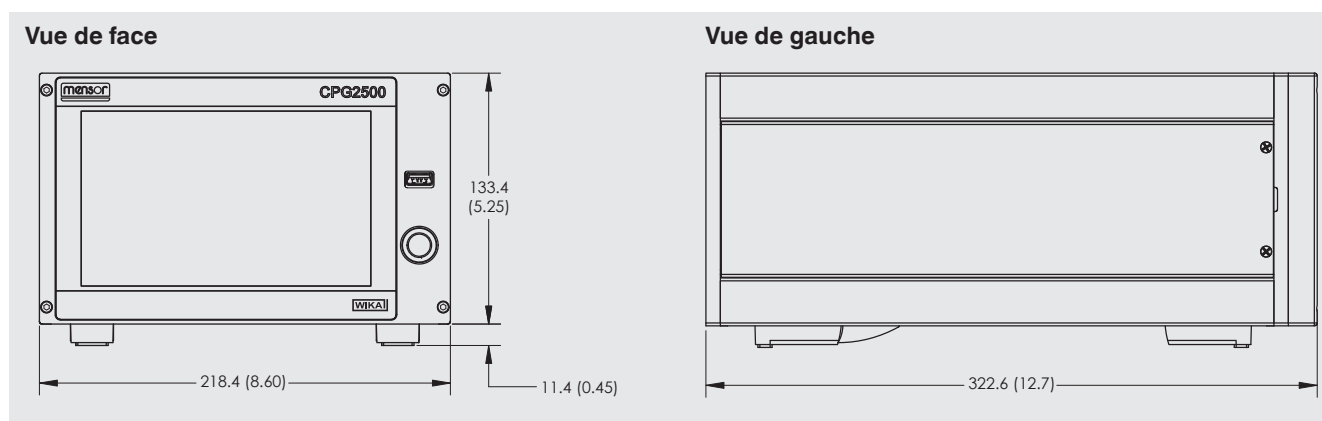
Certificats	
Etalonnage ¹⁰⁾	Standard : certificat d'étalonnage A2LA (standard usine) En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

10) Etalonnage en position horizontale.

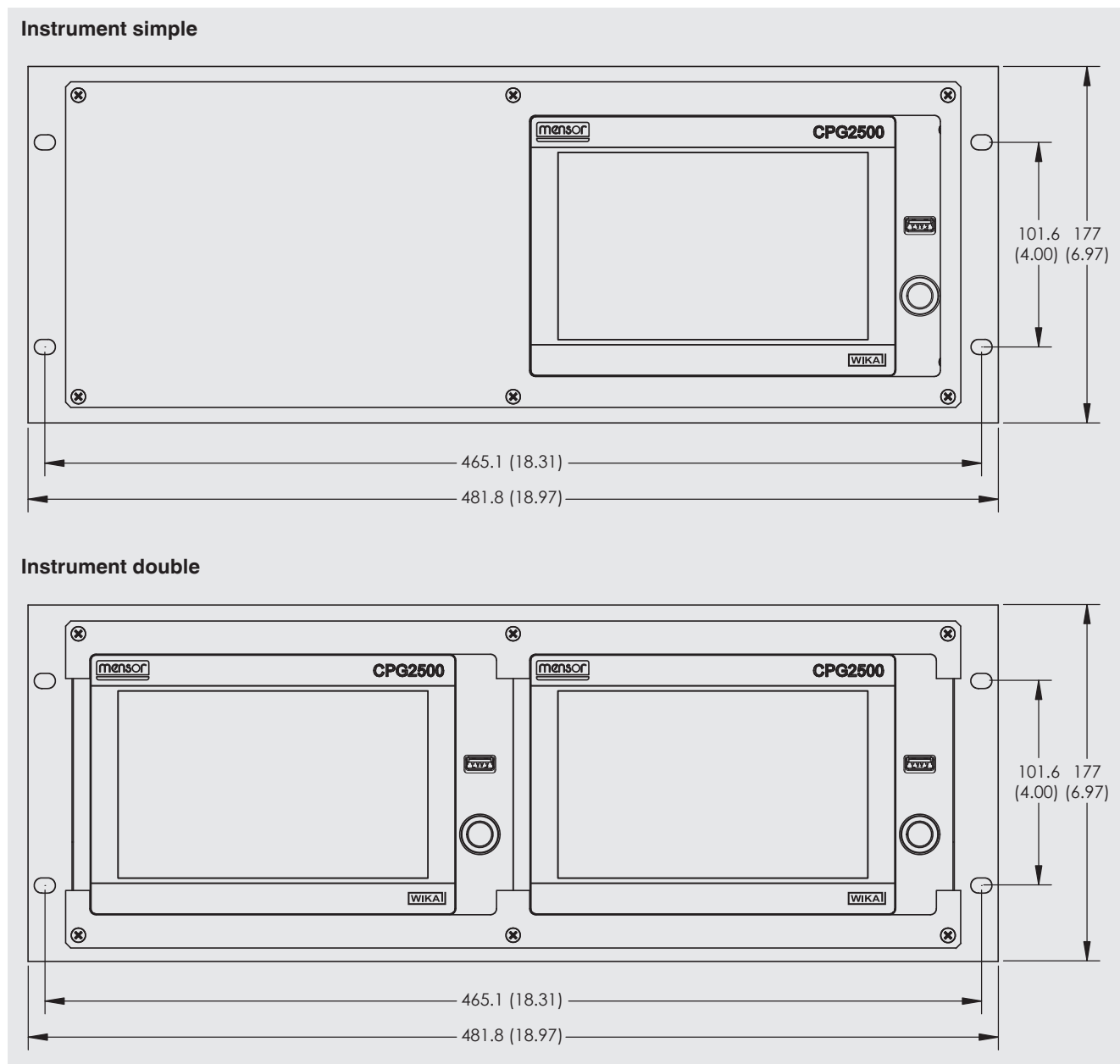
Agréments et certificats, voir site web

Dimensions en mm (pouces)

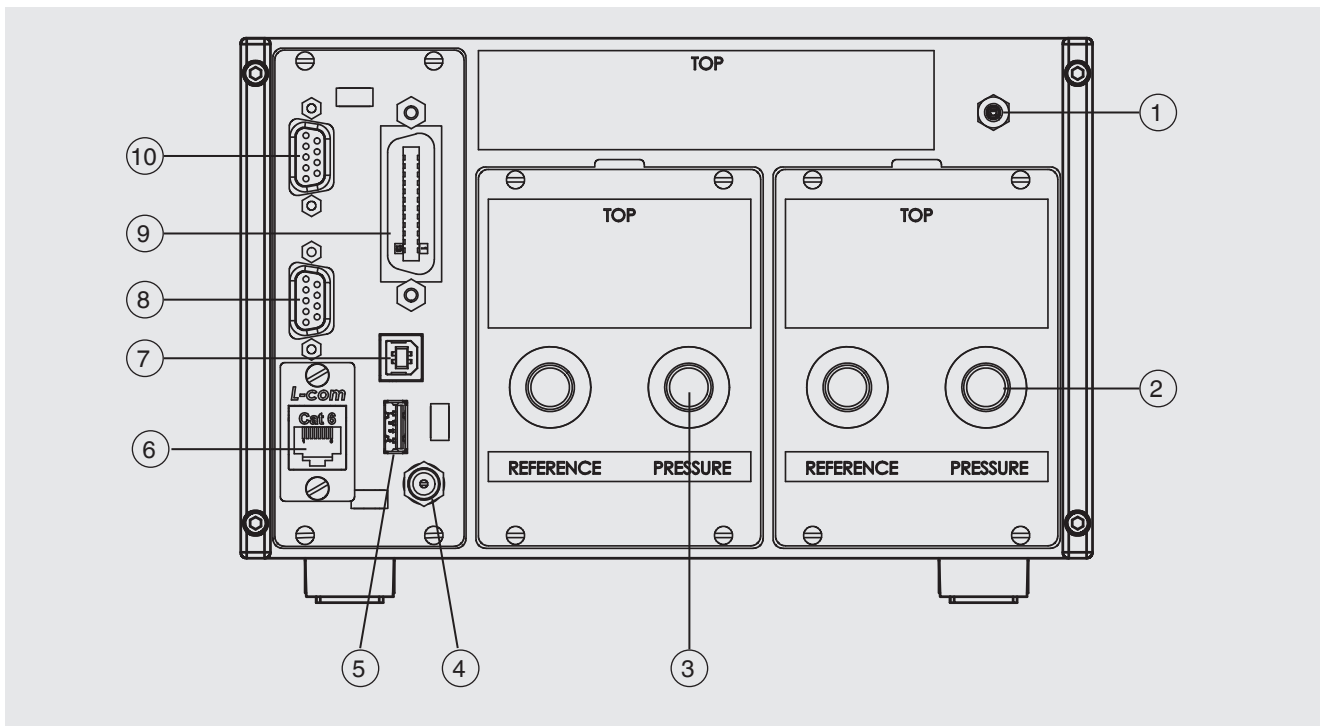
Version desktop



Montage en rack 19", vue de face

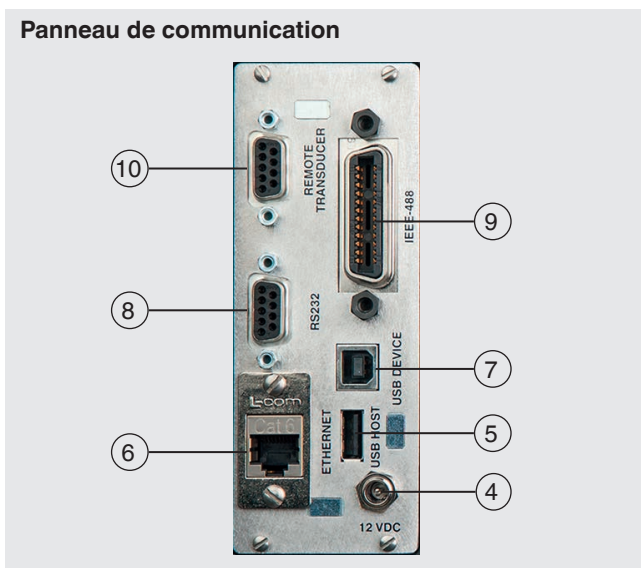


Raccordements électriques et de pression - vue arrière



- | | |
|--|--|
| ① Connexion pour capteur barométrique de référence en option | ⑥ Port Ethernet |
| ② Port de mesure pour canal A (7/16-20 UNF) | ⑦ Interface USB (instrument) pour communication à distance |
| ③ Port de mesure pour canal B (7/16-20 UNF) | ⑧ Interface RS-232 |
| ④ Alimentation | ⑨ Interface IEEE-488 |
| ⑤ Interface USB (hôte) pour service | ⑩ Connexion pour capteur externe |

Panneau de communication



Capteurs de pression de référence polyvalents

Un ou deux capteurs de pression peuvent être sélectionnés (voir spécifications).

En outre, un capteur de pression de précision distant avec une étendue de mesure ≤ 401 bar (≤ 6.015 psi) peut être choisi dans la "gamme standard". Les capteurs de pression à distance sont de type Mensor CPT6100 ou CPT6180 et sont réglés pour communiquer via RS-232 avec un taux de Baud qui peut être choisi parmi quatre taux de Baud.

Tous les capteurs de pression internes sont amovibles et interchangeables. Il suffit d'enlever les quatre vis à fente sur le panneau arrière, de retirer le capteur de pression de référence et d'enlever le câble interface.

Un capteur barométrique de référence interne amovible peut également être commandé en option.

Tous les capteurs de pression de référence CPG2500 peuvent être étalonnés dans l'instrument de mesure en utilisant le micrologiciel de l'appareil. Ils peuvent également être étalonnés de manière externe avec un câble interface disponible en option, un cordon d'alimentation, une station d'étalonnage (uniquement pour le baromètre) et un logiciel d'étalonnage à distance.



Capteur de pression de référence amovible/ interchangeable



**Fig. de gauche : Capteur de pression de référence externe
Figure de droite : Capteur barométrique de référence amovible/interchangeable**

Application

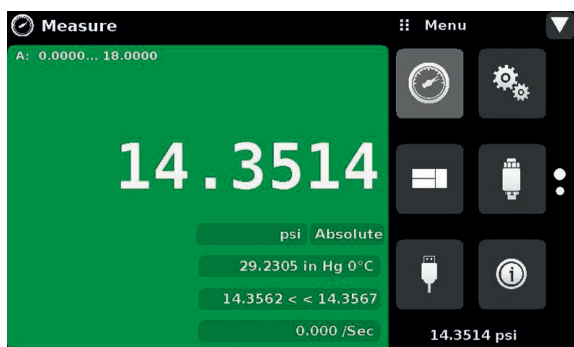
Il y a une large variété d'applications pour le CPG2500 :

- Etalon de transfert pour vérifier la précision des capteurs de champ ou d'usine, de manomètres numériques ou à cadran
- Etalon de pression en laboratoire
- Afficheur de pression haute précision
- Affichage de pression différentielle, pour vérification ou étalonnage
- Baromètre de précision
- Composant dans une application OEM requérant un affichage de pression et une sortie de pression de précision
- Surveillance de pression sur les débitmètres de précision
- Test de fuites
- Affichage à distance de la pression dans des processus de fabrication



Interface utilisateur

Canal à affichage simple "A"



Avec affichage auxiliaire d'autres unités, pics et taux.

Exemple : unités de baromètre réglées sur psi.

← Valeur lue par le baromètre en option

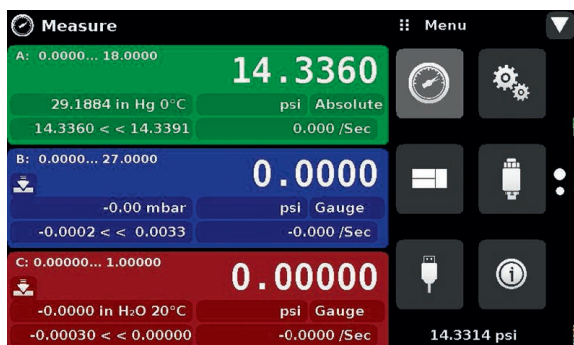
Canal à affichage double "A" et "B"



Sans affichage auxiliaire d'autres unités, pics et taux.

Exemple : unités de baromètre réglées sur psi.

Canal à affichage triple "A", "B" et "à distance"



Avec affichage auxiliaire d'autres unités, pics et taux, plus touche zéro affichée.

Exemple : unités de baromètre réglées sur psi.

Fonctionnement local :

L'interface utilisateur intuitive du CPG2500 offre une visibilité d'un seul canal, de deux ou de trois canaux, chacun avec ou sans affichage auxiliaire de "Autres unités", "Valeur de pic", et/ou "Taux". Dans le coin inférieur droit, les valeurs lues du baromètre en option peuvent également être affichées. Les unités de pression pour chaque canal et pour le baromètre peuvent être choisies à partir d'une liste de 38 unités métriques et impériales. Les applications pour la configuration sont visibles en permanence pour permettre une configuration rapide pour diverses applications.

Fonctionnement à distance :

La commande à distance du CPG2500 est réalisée grâce à l'utilisation de l'interface IEEE-488, RS-232, Ethernet ou USB.

Logiciel d'étalonnage WIKA-Cal

Création facile et rapide d'un certificat d'étalonnage de haute qualité

Le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal est utilisé pour créer des certificats d'étalonnage ou des rapports d'enregistrements pour des instruments de mesure de pression, et peut être téléchargé gratuitement en version de démonstration.

Un modèle aide l'utilisateur et le guide à travers le processus de création d'un document.

Pour passer de la version de démonstration vers une version complète de chaque modèle respectif, il faut acheter une clé USB correspondant au modèle.

La version de démonstration pré-installée passe automatiquement vers la version complète sélectionnée lorsque la clé USB est insérée et sera disponible tant que la clé USB est connectée à l'ordinateur.



- Création de certificats d'étalonnage pour des instruments mécaniques et électriques de mesure de pression
- Etalonnage complètement automatique avec contrôleurs de pression
- Etalonnage d'instruments de mesure de pression relative avec des étalons en pression absolue et inversement
- Un assistant d'étalonnage vous guide pendant l'étalonnage
- Création automatique des étapes d'étalonnage
- Création de certificats 3.1 selon DIN EN 10204
- Création de rapports d'enregistrement
- Interface conviviale
- Langues : français, anglais, allemand, italien et autres possibles par des mises à jour de logiciel

Voir fiche technique CT 95.10 pour plus d'informations

Les certificats d'étalonnage peuvent être créés avec le module Cal-Template, et les rapports d'enregistrement peuvent être créés avec le module Log-Template.



Cal Demo

Génération des certificats d'étalonnage limitée à 2 points de mesure, avec génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.



Cal Light

Génération des certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure, sans génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.



Cal

Génération des certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure, avec génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.



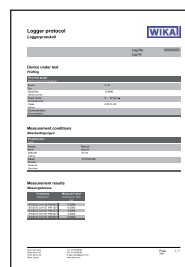
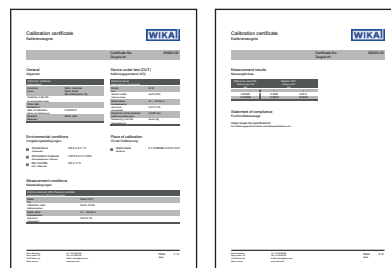
Log Demo

Création de rapports d'enregistrements, limités à 5 valeurs mesurées.



Log

Création de rapports d'enregistrements, sans limite des valeurs mesurées.



Détail de la livraison

- Indicateur de pression haute précision type CPG2500
- Alimentation à découpage avec cordon électrique de 1,5 m (5 ft)
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage accrédité A2LA

Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Kit de montage en rack 19"
- Second capteur interne
- Capteur de pression externe (CPT6100 ou CPT6180)
- Capteur barométrique de référence
- Sortie analogique
- Baromètre
- Jeu de soupapes de sécurité (jusqu'à 400 bar (6.000 psi))

Accessoires

- Valise de transport robuste
- Adaptateurs de pression
- Câble interface
- Logiciel d'étalonnage WIKA-Cal
- Kit d'étalonnage pour baromètre

Informations de commande

Type / Type de boîtier / Capteur de pression de référence canal A / Capteur de pression de référence canal B / Câble de connexion du capteur de pression externe / Référence barométrique / Type de certificat pour référence barométrique / Homologations supplémentaires / Informations de commande supplémentaires

© 04/2008 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.

