

Contrôleur pneumatique de pression de précision Type CPC6000

Applications

- Industrie (laboratoire, atelier et production)
- Fabricants de transmetteurs et de manomètres
- Sociétés de service d'étalonnage et secteur tertiaire
- Laboratoires de recherche et de développement
- Instituts et laboratoires nationaux

Particularités

- Etendues de mesure : -1 ... 100 bar (-15 ... 1.500 psi) (jusqu'à quatre capteurs)
- Type de pression : pression relative positive et négative, pression absolue et pression différentielle possible via deux voies de contrôle
- Stabilité de contrôle 0,003 % EM (du capteur actif)
- Incertitude de mesure de l'instrument jusqu'à 0,01 % IS (IntelliScale)



Contrôleur pneumatique de pression de précision,
type CPC6000

Description

Conception

Grâce à son fonctionnement modulaire, le contrôleur de pression pneumatique de précision type CPC6000 offre le maximum de flexibilité en termes de configuration par rapports aux exigences clients. L'instrument peut être posé sur un plan de travail ou monté en rack 19", et est disponible avec une voie ou deux voies séparées. Chaque voie a sa propre unité de contrôle et jusqu'à deux capteurs de pression de référence, qui peuvent être rapidement interchangeables à tout moment et sans outillage.

Application

Comme on peut intégrer jusqu'à quatre capteurs dans le contrôleur, l'utilisateur se voit toujours proposer une solution d'étalonnage optimale, même sur une plage de pression très large. De plus, les deux régulateurs séparés permettent soit deux étalonnages simultanés, soit un véritable étalonnage de pression différentielle pour des pressions statiques, au moyen de la fonction delta (canal A-B et/ou canal B-A). Ce contrôleur est donc tout particulièrement utilisable comme étalon de travail pour le test et l'étalonnage de tous types d'instruments de mesure de pression.

Fonctionnalité

Un écran tactile couleur, combiné avec un menu très convivial, garantit une facilité maximale pour l'opérateur, et tout ceci est disponible dans un grand nombre de langues. En plus de spécifier une consigne de pression à générer, soit en l'entrant par l'écran tactile, soit en la commandant à distance par liaison informatique, l'instrument peut aussi modifier la pression en incréments définis, programmables à tout moment par un simple bouton. L'utilisateur peut également créer facilement des programmes de test complets en utilisant le menu du contrôleur.

Logiciel

Le logiciel d'étalonnage et de suivi WIKA-CAL facilite l'étalonnage de tout type d'instrument de mesure de pression et permet la simple production de certificats d'étalonnage; ou alors l'utilisateur peut créer ses propres programmes de test, par exemple à l'aide du logiciel LabVIEW®.

Systèmes complets d'étalonnage et de tests

Sur demande, nous pouvons concevoir des systèmes de test personnalisés mobiles ou stationnaires. Le matériel dispose d'une interface IEEE-488.2, RS-232 ou USB et Ethernet pour communiquer avec d'autres instruments, et ainsi l'instrument peut être intégré dans des systèmes existants.

**Spécifications
Type CPC6000**

Capteurs de pression de référence			
Gamme de pression	Standard		En option
Incertitude ¹⁾	0,03 % EM	0,01 % EM	0,01 % IS-50 ²⁾
Pression relative	0 ... 25 à 0 ... 70 mbar (0 ... 0,36 à 0 ... 1 psi)	0 ... 0,07 à 0 ... 100 bar ³⁾ (0 ... 1 à 0 ... 1.500 psi) ³⁾	0 ... 1 à 0 ... 100 bar (0 ... 15 à 0 ... 1.500 psi)
Bi-directionnel	-25 ... +25 à -35 ... 35 mbar (-0,36 ... +0,36 à -0,5 ... 0,5 psi)	-0,035 ... +0,035 à -1 ... 100 bar (-0,5 ... +0,5 à -15 ... 1.500 psi)	-1 ... 10 à -1 ... 100 bar (-15 ... 150 à -15 ... 1.500 psi)
Pression absolue	--	0 ... 0,5 à 0 ... 101 bar abs. (0 ... 7,5 à 0 ... 1.515 psi abs.)	0 ... 1 à 0 ... 101 bar abs. (0 ... 15 à 0 ... 1.515 psi abs.)
Périodicité d'étalonnage	180 jours	365 jours ⁴⁾	365 jours
Capteur barométrique de référence en option			
Fonction	Le capteur barométrique de référence peut être utilisé pour commuter des types de pression ⁵⁾ , absolu <=> relatif. Avec les capteurs relatifs, l'étendue de mesure des capteurs doit commencer à -1 bar (-15 psi) pour effectuer une émulation en pression absolue.		
Etendue de mesure	552 ... 1.172 mbar abs. (8 ... 17 psi abs.)		
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur lue		
Unités de pression	38 et 2 librement programmables		

- 1) Elle est définie par l'incertitude totale de mesure, qui est exprimée avec le facteur d'élargissement (k = 2) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument de mesure, l'incertitude de l'instrument de référence, la stabilité à long terme, l'influence des conditions ambiantes, la dérive et les effets de la température sur l'étendue compensée compte tenu d'un réglage du point zéro périodique.
- 2) Incertitude 0,01 % IS-50 : sur 0 ... 50 % de l'étendue de mesure, l'incertitude est de 0,01 % de la moitié de l'étendue de mesure, et sur 50 ... 100 % de l'étendue de mesure, l'incertitude est de 0,01 % de la valeur lue.
- 3) Etendue de mesure < 70 mbar (1 psi)
Intervalle de mesure ⇒ 0,03 % EM.
- 4) Valable pour des étendues de mesure > 1 bar (14,5 psi), sinon 180 jours
- 5) Pour une émulation du type de pression, nous recommandons un capteur natif de pression absolue, car la dérive du zéro peut être éliminée par un ajustement du point zéro.

Instrument de base	
Instrument	
Version de l'instrument	Standard : boîtier desktop avec cadre et poignée de transport En option : installation 19" avec panneaux latéraux
Voies/instrument	jusqu'à 2 modules séparés de contrôle/mesure
Capteurs/voie	jusqu'à 2 unités
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	environ 16,3 kg (36 lbs) (y compris toutes les options internes)
Affichage	
Ecran	Affichage LCD couleur 8,4" avec écran tactile résistif
Résolution	4 ... 6 chiffres
Durée de préchauffage	environ 15 mn
Raccords	
Raccords de pression	jusqu'à 8 ports avec 7/16" - 20 F SAE
Éléments filtrants	L'instrument a des filtres de 20 microns sur tous les ports de pression du régulateur.
Adaptateurs pour port de pression	En standard : sans En option : raccord pour tube Swagelok® 6 mm, raccord pour tube Swagelok® 1/4", raccords 1/4" NPT femelle, raccords 1/8" NPT femelle ou raccords 1/8 BSP femelle
Fluides de pression admissibles	gaz propres, secs, non corrosifs
Protection contre la surpression	Soupape de protection de sécurité fixée sur le capteur de pression de référence et réglée sur l'étendue de mesure du client
Génération de pression	en option : pompe électrique interne (intégrée dans le régulateur LP-pump)
Pression admissible	
Port Supply high	~ 110 (le régulateur basse pression LP-pump ne nécessite pas d'apport externe de pression)
Port Measure/Control	max. 110 % EM

Instrument de base	
Tension d'alimentation	
Alimentation	100 ... 230 VAC, 50/60 Hz
Consommation électrique	max. 90 VA
Conditions ambiantes admissibles	
Température de stockage	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Humidité	5 ... 95 % h.r. (humidité relative sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Position de montage	horizontale ou légèrement inclinée
Paramètre de contrôle	
Stabilité de contrôle	< 0,003 % EM du capteur activé
Mode contrôle	lent, moyen, rapide et variable
Durée de contrôle	< 10 s (considérant une augmentation de pression de 10 % EM dans un volume de test de 50 ml)
Gamme de contrôle	0 ... 100 % EM
Volume sous test	50 ... 1.000 ccm (sans étranglement ; fuites < 10 ⁻³)
Communication	
Interface	RS-232, Ethernet, IEEE-488.1
Jeux de commandes	Mensor, WIKA SCPI, autres en option
Temps de réponse	env. 100 ms
Programme interne	jusqu'à 64 séquences allant jusqu'à 99 étapes chacune

Conformité CE et certificats	
Conformité CE	
Directive CEM ⁶⁾	2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité d'interférence (application industrielle)
Directive basse tension	2006/95/CE, EN 61010-1
Certificats	
Étalonnage ⁷⁾	En standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

6) **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.

7) Étalonnage en position horizontale/position de fonctionnement.

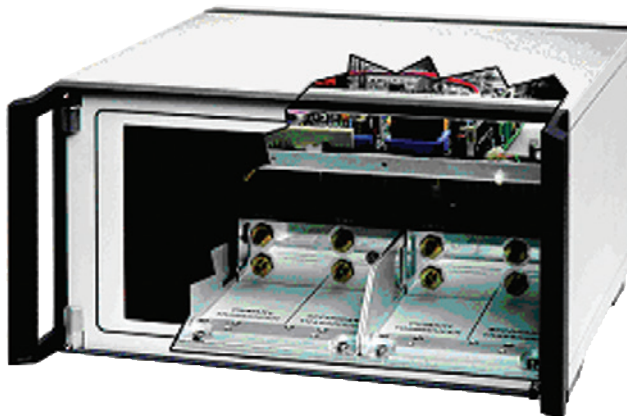
Agréments et certificats, voir site web

Conception modulaire du CPC6000

Grâce à sa conception modulaire, le CPC6000 apporte un haut degré de flexibilité et offre une large variété de configurations.

Jusqu'à deux voies indépendantes de contrôle

Une ou deux voies séparées de contrôle peuvent être utilisées dans un CPC6000, ce qui permet à l'utilisateur de procéder à deux étalonnages différents en même temps avec un seul instrument (voir figure de droite). Chaque voie sera équipée de son propre régulateur. Les régulateurs sont composés soit d'un module contrôlant des vannes de régulation, soit d'un module spécial de contrôle avec pompe intégrée (≤ 1 bar (15 psi)), de sorte que dans ce cas aucune source externe de pression n'est nécessaire.

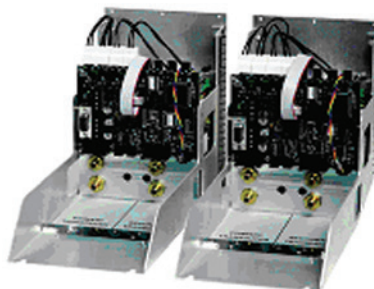


Jusqu'à quatre capteurs de pression de précision au total

Chaque module de contrôle peut être équipé d'un capteur de pression de précision (ou deux en option), dont les données d'étalonnage sont enregistrées dans le capteur.

Des étendues de mesure sont disponibles de 0 ... 0,025 bar à 100 bar (0 ... 0,36 psi à 1.500 psi) de pression relative et de 0 ... 0,5 bar à 101 bar (0 ... 7,5 psi à 1.515 psi) de pression absolue, avec aussi des étendues de mesure bi-directionnelles.

Un module peut être équipé soit de deux capteurs de pression relative, soit de deux capteurs de pression absolue (voir figure de droite). Les deux étendues de mesure d'un module peuvent soit être sélectionnées automatiquement par une fonction Auto-Range, soit manuellement par un menu. Un capteur barométrique de référence en option permet de commuter entre la pression relative et la pression absolue.



Jusqu'à deux modules de contrôle séparés (voies A et B) par instrument



Jusqu'à deux capteurs de pression par module de contrôle (voie)

En option : capteur de référence barométrique interchangeable comme les capteurs de pression de référence

Extrêmement facile à entretenir

Comme un capteur de pression peut être retiré et/ou remplacé en à peine 30 secondes (plug and play) et un régulateur en moins de 5 minutes, l'instrument offre un maximum de service et d'adaptabilité, dans la durée la plus courte possible, puisque chaque capteur peut être remplacé par un capteur d'une autre gamme à tout moment.

Conception modulaire du matériel

Etendues de travail des régulateurs

Pression bi-directionnelle ou relative [bar (psi)] ¹⁾

-1 (-15)	0	+1 (+15)	3,4 (50)	10 (150)	100 (1.500)
REGULATEUR LP-PUMP $\pm 0,025$ bar ($\pm 0,36$ psi) ²⁾					
REGULATEUR LPSVR $\pm 0,07$ bar (± 1 psi) ²⁾					
REGULATEUR MPSVR $\pm 0,7$ bar (± 10 psi) ²⁾					
REGULATEUR HPSVR ³⁾ -1 ... 5,2 bar (-15 ... +75 psi) ²⁾					

1) Il n'est pas possible de mélanger des capteurs de pression absolue et relative dans un même régulateur.

2) Plus faible étendue de capteur recommandable

3) Lorsqu'on utilise un régulateur HPSVR dans une étendue de pression relative supérieure à 10 bar (150 psi), s'assurer que la pompe à vide est déconnectée du port Exhaust. La pompe pourrait être endommagée à cause de la pression élevée. Pour le contrôle de la pression absolue, une pompe à vide doit être connectée au port Exhaust.

Etendues de travail des régulateurs

Pression absolue [bar abs. (psi abs.)] ¹⁾

0	2 (30)	4,4 (60)	11 (165)	101 (1.515)
REGULATEUR LP-PUMP 0,5 bar abs. (7,5 psi abs.) ²⁾				
REGULATEUR LPSVR 0,5 bar abs. (7.5 psi abs.) ²⁾				
REGULATEUR MPSVR 0,7 bar abs. (10 psi abs.) ²⁾				
REGULATEUR HPSVR ³⁾ 5,2 bar abs. (75 psi abs.) ²⁾				

- 1) Il n'est pas possible de mélanger des capteurs de pression absolue et relative dans un même régulateur.
- 2) Plus faible étendue de capteur recommandable
- 3) Lorsqu'on utilise un régulateur HPSVR dans une étendue de pression relative supérieure à 10 bar (150 psi), s'assurer que la pompe à vide est déconnectée du port Exhaust. La pompe pourrait être endommagée à cause de la pression élevée. Pour le contrôle de la pression absolue, une pompe à vide doit être connectée au port Exhaust.

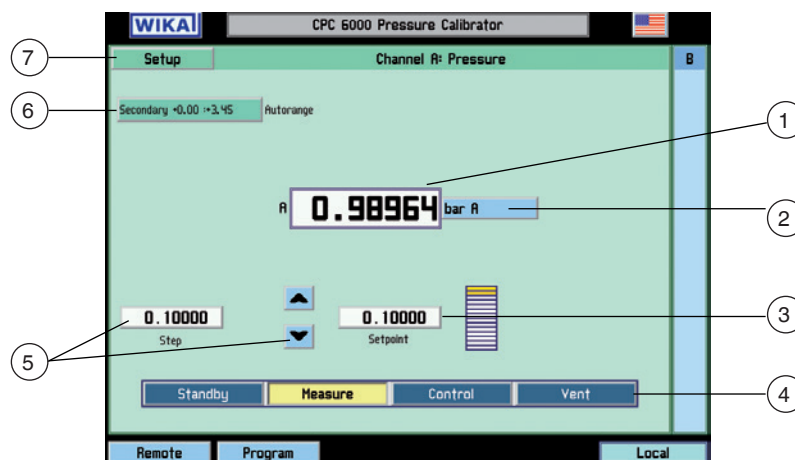
Affichage à l'écran et fonctions disponibles

L'instrument est disponible avec un ou deux régulateurs de pression de précision internes (version une ou deux voies) ; l'affichage correspondant, y compris les fonctions en option, peut être facilement configuré par l'écran tactile.

Tous les réglages sont accessibles au moyen de la touche Réglage (sauf pour l'unité de pression qui est configurée directement par la touche d'unité de pression).

Version à une seule voie (jusqu'à deux capteurs de précision intégrés)

a) Affichage standard (un régulateur incluant deux capteurs)



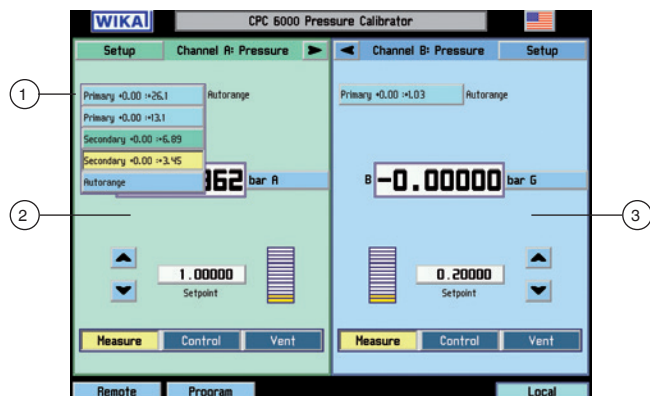
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Valeur de mesure actuelle ② Unité de pression (40 sont disponibles) ③ Point de consigne ④ Modes de fonctionnement ⑤ Incréments réglables | <ul style="list-style-type: none"> ⑥ Sélectionner l'étendue de mesure active ⑦ Réglage pour la voie A : <ul style="list-style-type: none"> ■ Voie ■ Capteur ■ Contrôleur |
|--|--|

Autres fonctions disponibles en option (configurables par le menu Réglage)

- Correction de hauteur entre la référence et l'instrument sous test
- Résolution
- Filtrage du signal
- Vitesse de contrôle

Version deux voies (jusqu'à quatre capteurs de référence de précision intégrés), incluant certaines fonctions autorisées

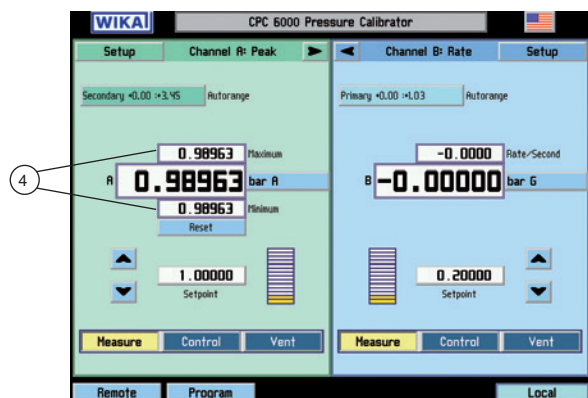
a) Affichage standard sur écran (deux régulateurs incluant quatre capteurs)



- ① Sélectionner l'étendue de mesure active
- ② Fenêtre pour voie A
- ③ Fenêtre pour voie B

Chaque fenêtre peut être réglée individuellement puisque la touche Réglage se réfère à la voie choisie respective.

b) Affichage à l'écran réglable, incluant certaines fonctions autorisées (par le menu Réglage)

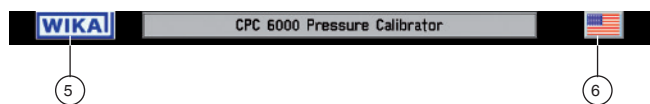


- ④ Fonctions affichées/cachées en option :
 - Min/Max
 - Taux de pression
 - Capteur barométrique de référence

Explications pour les barres d'outils haute et basse

Une barre d'outils avec les fonctions suivantes est située en bas de chaque écran. En pressant une touche, le sous-menu respectif apparaît.

a) Barre d'outils en haut



- ⑤ Adresse du service après-vente WIKA
- ⑥ Sélection de la langue

b) Barre d'outils en bas



- ⑦ Fenêtre Réglage
- ⑧ Séquences programmables
- ⑨ Statut d'interface :
 - Local : fonctionnement manuel par écran tactile
 - À distance : via interface

Modes de fonctionnement et processus de démarrage

I. Sélection d'un mode de fonctionnement

La barre de sélection pour le mode de fonctionnement se trouve en bas de l'écran (durant n'importe quel mode de fonctionnement) :



Mode de fonctionnement (sélection en pressant la bonne touche) :

Arrêt

Ferme tous les ports de pression du régulateur utilisé (la pression actuelle sera retenue dans le régulateur)

Mesure

En mode de mesure, l'instrument mesure de manière très précise la pression connectée au port de test du régulateur utilisé (lorsqu'on bascule en mesure depuis le mode de contrôle : la dernière pression contrôlée sera retenue/scellée dans le circuit sous test qui est raccordé).

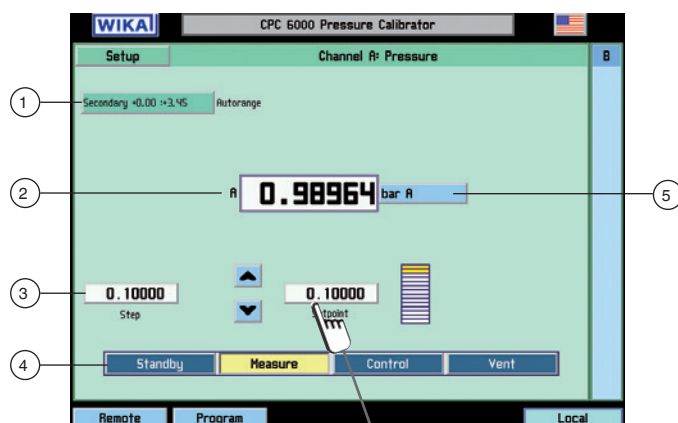
Contrôle

En mode de contrôle, l'instrument génère une pression très précise sur le port de test du régulateur utilisé, correspondant à la valeur de consigne demandée.

Retour PA

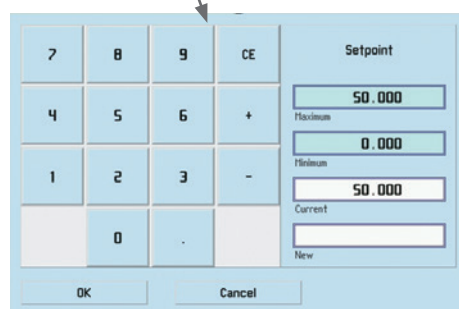
Ouvre tous les ports de pression du régulateur utilisé à la pression atmosphérique (ventile le régulateur)

II. Entrer une valeur de point de consigne en mode contrôle



- ① **Sélection de capteur : 1, 2 ou étendue auto (1 + 2)**
- ② Valeur de pression actuelle
- ③ **Touches d'incréments et touches de consigne**
- ④ **Mode de fonctionnement**
- ⑤ **Unité de pression et type de pression (relative/ absolue)**

XX.XXX = Touches d'écran tactile pour la configuration, la sélection ou l'entrée

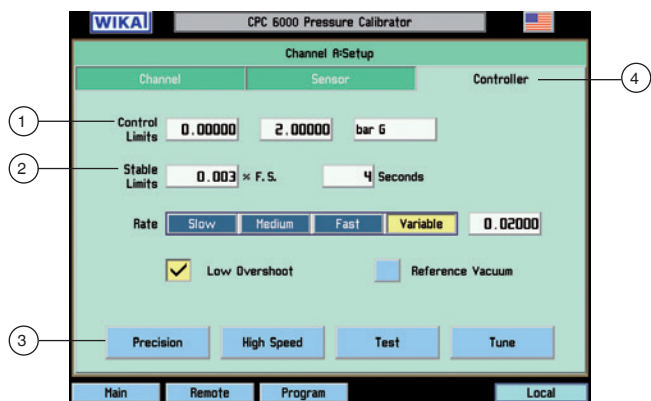


Fenêtre de saisie pour la consigne

Lorsqu'on presse la touche de consigne, une fenêtre apparaît pour rentrer une nouvelle valeur. Après avoir confirmé l'entrée au moyen de la touche OK, le contrôleur commence immédiatement à contrôler la nouvelle consigne. Si la valeur actuelle atteint la plage de régulation demandée, la couleur des chiffres de la valeur actuelle de pression passe du noir au vert.

Un changement de la consigne par incréments est possible au moyen des touches fléchées qui se trouvent au-dessus et en-dessous des touches d'incrément et de consigne. La taille de l'incrément est définie par la valeur actuelle indiquée sur la touche d'incrément.

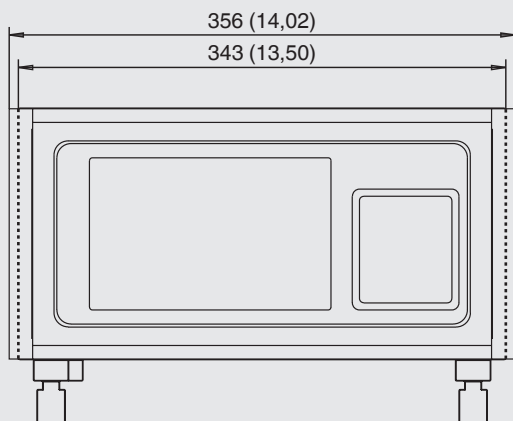
Réglages généraux par le menu Réglage pour la voie A



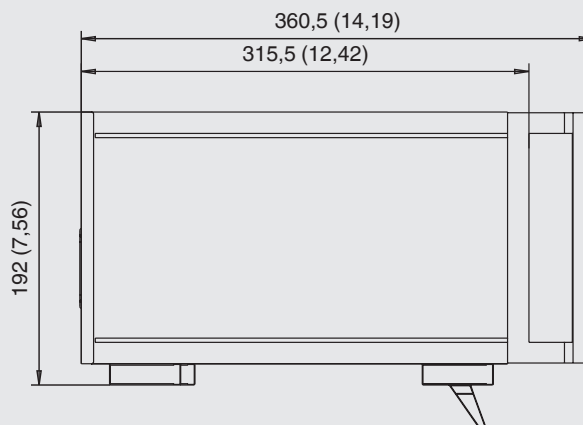
- ① Définition des limites de contrôle pour protéger l'instrument sous test
- ② Définition de l'information de stabilité
- ③ Changement de la performance du régulateur
 - Contrôle de précision : contrôle de performance asymptotique
 - Haute vitesse : performance de contrôle rapide
- ④ Ce menu est divisé en trois onglets principaux :
 - Voie : résolution/filtre
 - Capteur : informations sur le capteur
 - Contrôleur : limites de stabilité/limites de contrôle/vitesse de contrôle

Dimensions en mm (pouces)

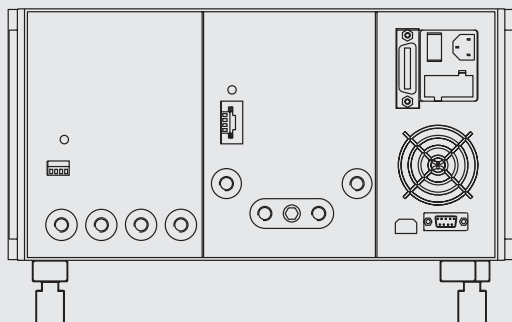
Vue de face



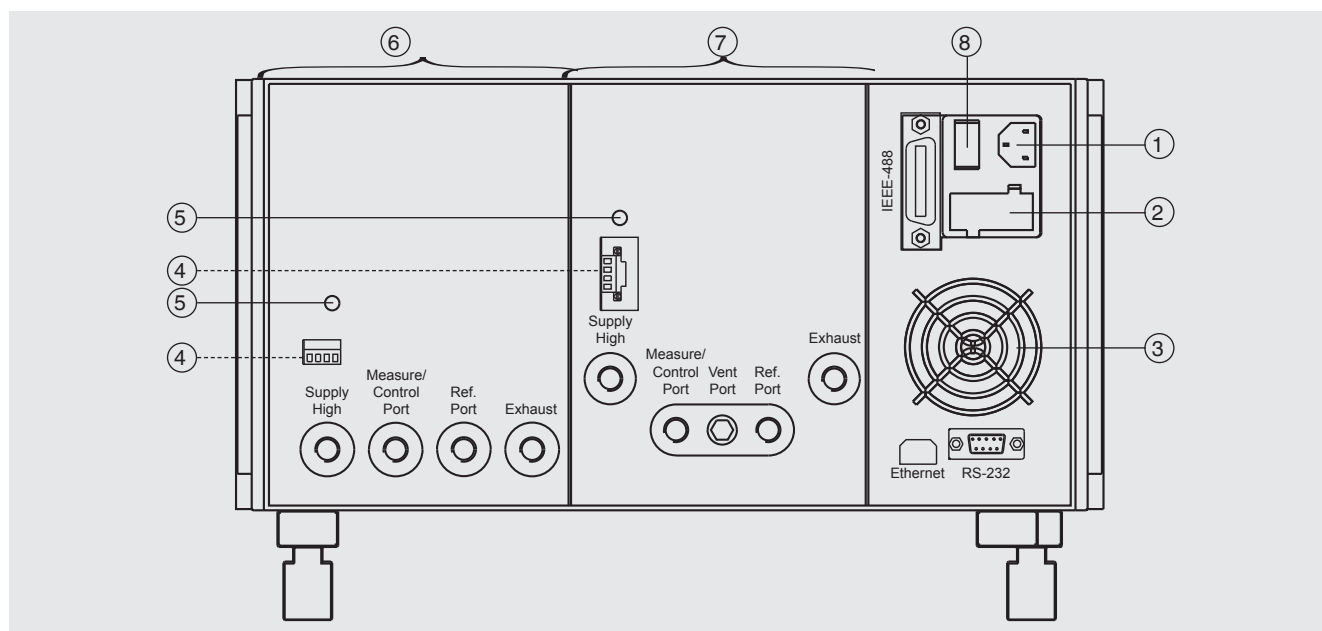
Vue de gauche



Vue arrière



Raccordements électriques et de pression à l'arrière



- | | |
|--|-------------------------------------|
| ① Branchement d'alimentation | ⑥ (Régulateur pompe) |
| ② Microfusible | ⑦ (Régulateur à vannes de contrôle) |
| ③ Ventilateur | ⑧ Interrupteur |
| ④ Digital I/O | |
| ⑤ Port de référence barométrique en option | |

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 module.

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 usine 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.



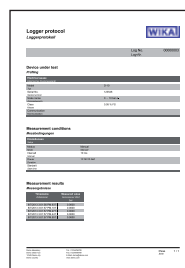
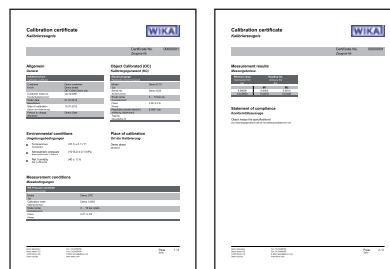
Log Demo

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

- Contrôleur de pression de précision type CPC6000
- Cordon d'alimentation de 1,5 m (5 ft)
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

Accessoires

- Boîte de transport rigide
- Raccords de pression
- Câble interface
- Logiciel d'étalonnage WIKA-CAL

Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC)
- Deuxième capteur/voie
- Deuxième voie
- Fonction delta pour la pression différentielle
- Capteur barométrique de référence
- Montage 19" avec panneaux latéraux
- Système spécifique au client

Informations de commande

Type / Boîtier / Voie A : module de contrôle de pression / Voie B : module de contrôle de pression / Référence barométrique / Type de certificat pour la référence barométrique / Fonction delta pour la version 2 canaux / Sortie simple pour les versions 2 canaux / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

© 04/2012 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.



WIKAL 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