

Contrôleur automatique de pression haute précision Type CPC8000



Fiche technique WIKA CT 28.01



pour plus d'agréments,
voir page 3 - 4

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 ... 400 bar (-15 ... 6.000 psi) dans les types de pression surpression positive et négative ainsi qu'en pression absolue
- Jusqu'à trois capteurs de référence interchangeables intégrés
- Stabilité de contrôle 0,002 % de l'étendue
- Incertitude jusqu'à 0,008 % IS (IntelliScale)
- Incertitude 0,004 % de la valeur pleine échelle



**Contrôleur automatique de pression haute précision,
type CPC8000**

Description

Application

Le contrôleur de pression haut de gamme type CPC8000 offre une solution d'étalonnage appropriée en raison de sa classe de précision. Sa performance exceptionnelle de contrôle est particulièrement impressionnante, grâce à une technologie de vanne spéciale brevetée et au capteur de pression spécifique comme unité de mesure. Ceci permet au contrôleur d'être utilisé comme étalon de référence pour le test ou l'étalonnage de tous types d'instruments de mesure de pression.

Conception

Le CPC8000 peut être posé sur un plan de travail ou monté en rack 19". Les capteurs peuvent être changés par l'avant, sans démonter le contrôleur complet (par exemple lors du réétalonnage).

Fonctionnalité

Un maximum de confort d'utilisation est assuré par le grand écran tactile et le menu de navigation simple et intuitif. En outre, sa facilité d'utilisation est renforcée par la disponibilité

d'un grand nombre de langages pour les menus. Sur le grand écran tactile, toutes les informations nécessaires telles que la valeur mesurée actuelle et la valeur de consigne peuvent être trouvées sur un seul écran. En option, les valeurs mesurées peuvent être affichées en plus dans d'autres unités de pression. Le contrôleur de pression peut être commandé à distance par les interfaces sérielles disponibles. Grâce à elles, une large gamme de jeux de commandes et d'émulations pour d'autres contrôleurs de pression sont disponibles.

Systèmes complets d'étalonnage et de tests

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

Spécifications

Type CPC8000

Capteurs de pression de référence		
Capteurs de pression de référence, type CPR8000		
Gamme de pression	Standard	En option
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur pleine échelle ²⁾	0,01 % IS-50 ³⁾
Pression relative	0 ... 0,35 à 0 ... 400 bar (0 ... 5 à 0 ... 6.000 psi)	0 ... 1 à 0 ... 400 bar (0 ... 14,5 à 0 ... 6.000 psi)
Bi-directionnel	-1 ... +1 à -1 ... 400 bar (-15 ... 14,5 à -15 ... 6.000 psi)	-1 ... 10 à -1 ... 400 bar (-15 ... 145 à -15 ... 6.000 psi)
Pression absolue ⁴⁾	0 ... 0,5 à 0 ... 401 bar abs. (0 ... 7,5 à 0 ... 6.015 psi abs.)	0 ... 1 à 0 ... 401 bar abs. (0 ... 15 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
Capteurs de pression de référence, type CPR8800		
Gamme de pression	Standard	En option
Incertitude ¹⁾	0,008 % IS-33 ⁷⁾	0,008 % IS-50 ⁸⁾
Pression absolue	0 ... 1 jusqu'à 0 ... ≤ 35 bar abs. 0 ... 15 à 0 ... ≤ 500 psi abs.	0 ... 35 à 0 ... 401 bar abs. 0 ... 500 à 0 ... 6.015 psi abs.
Précision ⁵⁾	0,004 % IS-33	0,004 % IS-50
Périodicité d'étalonnage	365 jours	365 jours
Capteur barométrique de référence en option		
Fonction	La référence barométrique peut être utilisée pour commuter des types de pression ⁹⁾ , absolue <=> relative. 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) L'incertitude est définie par l'incertitude 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) pression relative ou absolue et -1 ... +1 bar (-15 ... +14,5 psi) bi-directionnelles. 365 jours pour le reste des étendues spécifiées
- 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.
- 9) 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 : version desktop Option : montage en rack 19" avec panneaux latéraux y compris kit de montage en rack
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	env. 22,1 kg (49 lbs)
Durée de préchauffage	environ 25 minutes
Affichage	
Ecran	TFT couleur 9,0" avec écran tactile capacitif
Résolution	4 ... 7 chiffres
Raccords	
Raccords de pression	5 ports avec 7/16"-20 F SAE et 1 port avec 10-32 UNF femelle
Adaptateurs pour port de pression	Raccord fileté sur tuyauterie SWAGELOK® 6 mm ; autres sur demande

Instrument de base	
Éléments filtrants	L'instrument a un filtre de 40 microns sur tous les ports de pression.
Fluides de pression admissibles	Air sec et propre ou azote (ISO 8573-1:2010 classe 5.5.4 ou supérieure)
Protection contre la surpression	Soupape de protection de sécurité fixée sur le capteur de pression de référence et réglée sur l'étendue de mesure spécifique du client
Pression admissible	
Port Supply	max. 110 % EM ou max. 420 bar (6.100 psi) (en prenant la valeur la plus faible)
Port Measure/Control	max. 105 % EM
Tension d'alimentation	
Alimentation	100 ... 120 VAC / 200 ... 240 VAC, 50 ... 60 Hz
Consommation électrique	max. 130 VA
Conditions ambiantes admissibles	
Température de stockage	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Humidité	0 ... 95 % h. r. (sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Position de montage	horizontale ou légèrement basculée
Paramètre de contrôle	
Stabilité de contrôle	0,002 % de la valeur pleine échelle
Vitesse de contrôle	< 60 s ¹⁰⁾
Gamme de contrôle	0,5 ... 100 % EM
Paramètres de contrôle	0,1 ... 10 % EM/s
Pression de contrôle minimale	0,0017 bar (0,025 psi) au-dessus de la pression Exhaust ou 0,05 % de la valeur pleine échelle, en choisissant la plus haute
Volume sous test	50 ... 1.000 ccm
Communication	
Interface	Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Jeux de commande	Mensor, WIKA SCPI
Temps de réponse	< 100 ms
Digital I/O	
Entrée numérique	3,3 VDC ou 5 VDC ; courant limité par une résistance de 330 Ω
Sortie numérique	0,5 A avec 125 VAC ; 1 A avec 24 VDC

10) Considérant une augmentation de pression de 10 % EM dans un volume de test de 150 ml

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE ■ Directive CEM ¹¹⁾ EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité d'interférence (application industrielle) ■ Directive basse tension	Union européenne
	EAC ■ Directive CEM ■ Directive basse tension	Communauté économique eurasiatique
	GOST Métrologie	Russie
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan

11) **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.

Logo	Description	Pays
	BelGIM Métrologie	Belarus
	UkrSEPRO Métrologie	Ukraine
	Uzstandard Métrologie	Ouzbékistan
-	CPA Métrologie	Chine

Certificats

Certificats	
Etalonnage ¹²⁾	Standard : certificat d'étalonnage A2LA (standard usine) En option : certificat d'étalonnage DKD/DakS (équivalent COFRAC)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

12) Etalonnage en position horizontale/position de fonctionnement.

Agréments et certificats, voir site web

Etendue de travail du contrôleur de base

Pression bi-directionnelle ou relative [bar (psi)] ¹³⁾

-1 (-15)	0	6 (90)	70 (1.000)	135 (2.000)	210 (3.000)	400 (6.000)
LP-NVR 0,35 bar (5 psi) / ±1 bar (±15 psi) ¹⁴⁾						
MP-NVR -1 ... 3,5 bar (-15 ... 50 psi) ¹⁴⁾						
SP-NVR -1 ... 7 bar (-15 ... 100 psi) ¹⁴⁾						
HP-NVR -1 ... 10 bar (-15 ... 145 psi) ¹⁴⁾						
EP-NVR -1 ... 20 bar (-15 ... 290 psi) ¹⁴⁾						

Pression absolue [bar abs. (psi) abs.] ¹³⁾

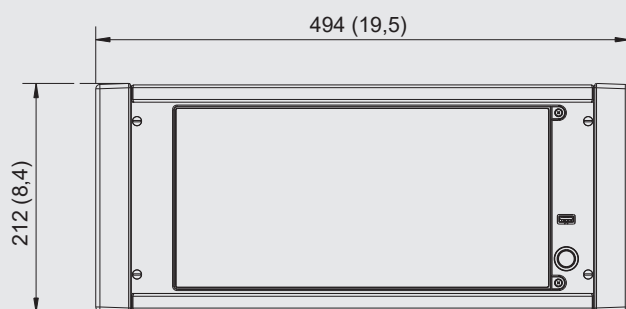
0	7 (105)	71 (1.015)	136 (2.015)	211 (3.015)	401 (6.015)
LP-NVR 0 ... 0,5 bar abs. (0 ... 7,5 psi abs.) ¹⁴⁾					
MP-NVR 0 ... 4,5 bar abs. (0 ... 65 psi abs.) ¹⁴⁾					
SP-NVR 0 ... 8 bar abs. (0 ... 115 psi abs.) ¹⁴⁾					
HP-NVR 0 ... 11 bar abs. (0 ... 160 psi abs.) ¹⁴⁾					
EP-NVR 0 ... 21 bar abs. (0 ... 305 psi abs.) ¹⁴⁾					

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

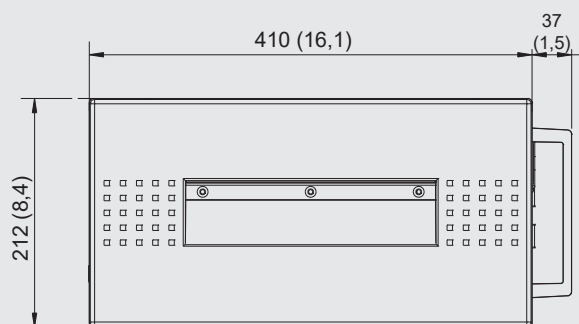
14) Plus faible étendue de capteur recommandable

Dimensions en mm (pouces)

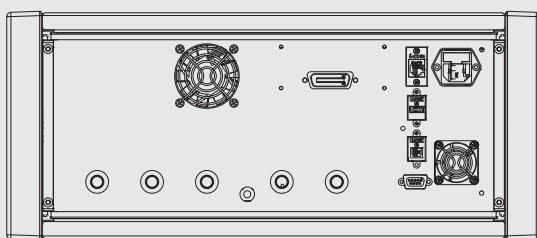
Vue de face



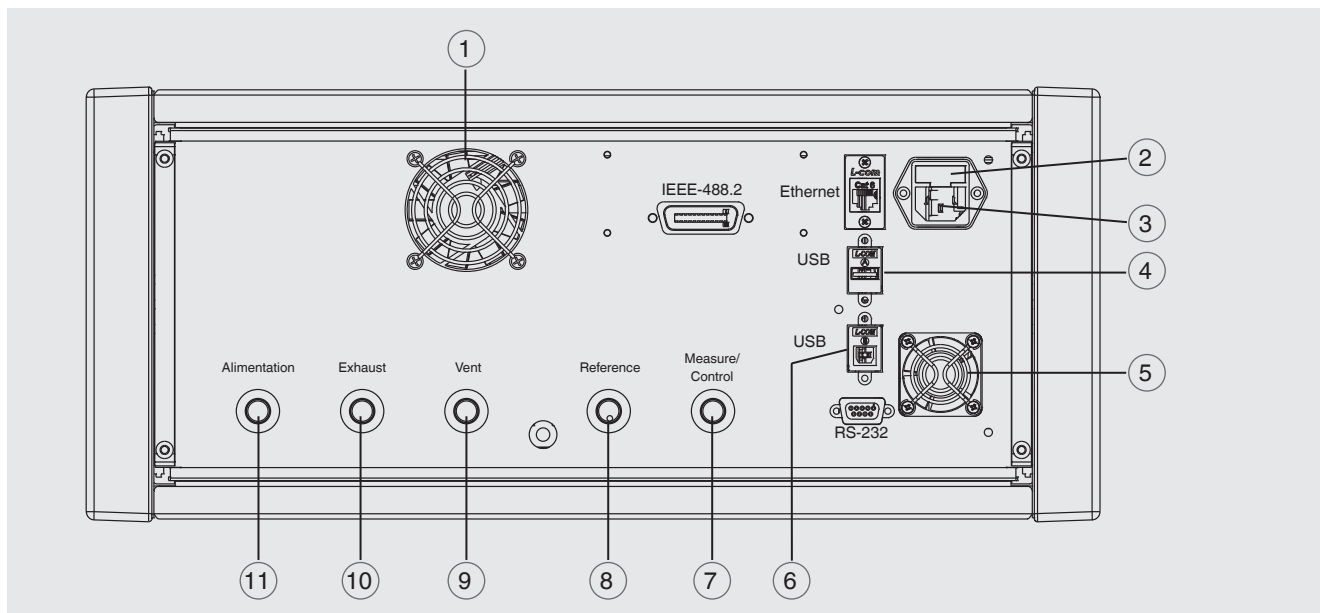
Vue de gauche



Vue arrière



Raccordements électriques et de pression - vue arrière



- ① Ventilateur
- ② Microfusible
- ③ Alimentation
- ④ Interface USB (hôte) pour service
- ⑤ Ventilateur
- ⑥ Interface USB (instrument) pour communication à distance

- ⑦ Port Measure/Control
- ⑧ Port de référence
- ⑨ Vent port
- ⑩ Port Echappement
- ⑪ Port Supply

Conception modulaire du CPC8000

Grâce au design modulaire des capteurs, la large étendue de mesure allant jusqu'à 400 bar (6.000 psi) et la capacité de changer les capteurs depuis l'avant, le contrôleur automatique de pression haute précision CPC8000 apporte une flexibilité maximale en terme de conception et offre une large variété d'évolution de capteurs possible.

Jusqu'à trois capteurs de pression de précision

Le contrôleur offre au moins un capteur de pression de précision (deux ou trois en option), dont les données d'étalonnage sont stockées dans le capteur (voir les spécifications pour les gammes disponibles).

Les cinq configurations de base, qui sont adaptées aux étendues maximales respectives, offrent une performance optimale de contrôle. Dans un contrôleur, des capteurs de pression absolue ou relative sont utilisables. Avec deux ou trois capteurs de référence disponibles, les étendues de mesure d'un contrôleur peuvent être sélectionnées soit automatiquement via la fonction auto-range, soit via le menu. Le rapport maximal des capteurs de référence dans un contrôleur est de 1:10. Chaque capteur de plus grande gamme doit inclure l'étendue de mesure du capteur de la gamme inférieure.

Un capteur barométrique de référence en option permet de commuter entre la pression relative et la pression absolue.

Extrêmement facile à entretenir

L'instrument offre une convivialité et une adaptabilité de maintenance maximale, car les différents capteurs de pression peuvent être changés en seulement cinq minutes (plug-and-play).



Pièces modulaires du matériel
Jusqu'à trois capteurs de référence par instrument

Particularités du CPC8000

Performance de contrôle exceptionnelle

Le contrôleur de pression de référence type CPC8000 se distingue par ses performances de contrôle exceptionnelles. L'unité de contrôle garantit un contrôle rapide, sans harmonique et sans dépassement des valeurs de pression, avec la plus grande précision, et un contrôle de stabilité très élevé.

Particulièrement adaptable à toute application

Le contrôleur dispose d'un temps de préchauffage court d'environ 25 minutes. Il permet aussi un ajustement automatique de volume sous test. Le contrôleur automatique de pression CPC8000 offre également la possibilité de contrôler le taux, ce qui permet de réaliser des processus de contrôle extrêmement précis et réguliers (par exemple lors de tests de pressostats).

Facile à manipuler

La structure du menu assure une grande convivialité.

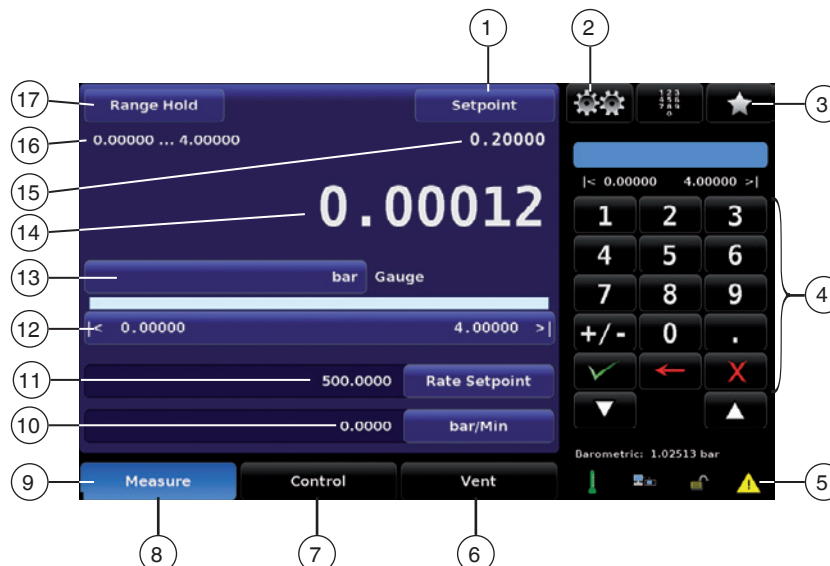
Stabilité à long terme et entretien minime

Grâce à la technologie des capteurs de pression, l'appareil offre d'excellentes incertitude et stabilité à long terme. De plus, la technologie spéciale de vanne pointeau brevetée assure un contrôle de pression à faible bruit et à faible consommation.

Ecran tactile et interface opérateur intuitive

Le contrôleur de pression haut de gamme CPC8000 a un écran tactile haute résolution couleur avec une structure de menu intuitive. L'instrument offre un contrôle de pression précis, dont l'installation (y compris les fonctions en option) peut être facilement configurée via l'écran tactile.

Affichage standard/écran principal



- ① Changer le réglage du point de consigne
- ② Réglages
- ③ Sélection : clavier numérique, réglages et favoris
- ④ Champ de menu d'entrée
(Numérique/fonction échelon/fonction Jog)
- ⑤ Affichage : baromètre intégré, statut de communication de l'interface série, verrouillage de l'écran tactile et avertissements
- ⑥ **VENT**
Met immédiatement le système à l'atmosphère, y compris l'instrument sous test relié au port de test.
- ⑦ **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.
- ⑧ **MESURE**
En mode Mesure, la pression présente au port de test est mesurée avec une faible incertitude (si vous passez directement du mode **CONTRÔLE** à **MESURE**, c'est la dernière mesure contrôlée dans l'instrument sous test connecté qui sera maintenue/bloquée).
- ⑨ Modes de fonctionnement
- ⑩ réglable en option : pente actuellement mesurée
- ⑪ réglable en option : taux de pente
- ⑫ Limites de contrôle réglables
- ⑬ Unité actuelle
- ⑭ Valeur mesurée actuelle
- ⑮ Point de consigne entré
- ⑯ Etendue de mesure du capteur
- ⑰ Sélection du capteur actif ou auto range

Logiciel d'étalonnage WIKI-Cal

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

Le logiciel d'étalonnage WIKI-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.



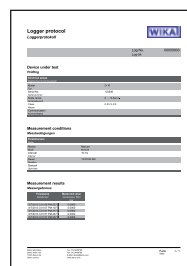
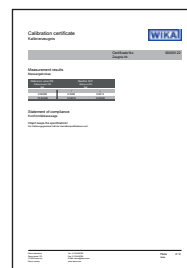
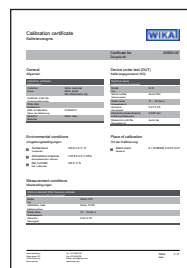
Log Demo

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

- Contrôleur automatique de pression haute précision type CPC8000
- Cordon d'alimentation de 2 m (6,5 ft)
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage A2LA (standard en usine)

Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Montage 19" avec panneaux latéraux
- Capteur barométrique de référence
- Capteurs de pression de référence supplémentaires
- Système spécifique au client

Accessoires

- Kit externe d'étalonnage des capteurs
- Adaptateurs de pression
- Câble interface
- Logiciel d'étalonnage WIKA-Cal

Informations de commande

Type / Type de boîtier / Version d'instrument / Capteur de pression de référence 1 / Capteur de pression de référence 2 / Capteur de pression de référence 3 / Référence barométrique / Certificat d'étalonnage pour la référence barométrique / Cordon d'alimentation / Adaptateur de connexion de pression / Informations de commande supplémentaires

© 05/2003 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 28.01 - 07/2017

Page 9 sur 9

