

Contrôleur automatique de pression haute précision Type CPC8000



Fiche technique WIKA CT 28.01



pour plus d'agrément,
voir page 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] en pression relative positive et négative ainsi qu'en pression absolue
- Jusqu'à trois capteurs de pression de référence interchangeables intégrés
- Stabilité de contrôle 0,002 % EM
- Incertitude jusqu'à 0,008 % IS (IntelliScale)
- Précision 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 est un instrument de précision premium qui convient comme solution d'étalonnage pour diverses applications. 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 est disponible en version de table ou en kit de montage pour 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 dans d'autres unités de pression. Le contrôleur de pression peut être commandé à distance par les interfaces de communication disponibles. Grâce à elles, une large gamme de commandes 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. L'appareil est muni d'une interface IEEE-488.2, RS-232, USB et Ethernet pour communiquer avec d'autres instruments et peut ainsi être intégré dans des systèmes existants.

Logiciel

Le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal permet un étalonnage aisé des instruments de mesure de pression et la création de certificats de test.

Spécifications Type CPC8000

Capteurs de pression de référence

Type CPR8000

Plage de pression ¹⁾	Standard	En option
Incertitude ²⁾	0,01 % EM ³⁾	0,01 % IS-50 ⁴⁾
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 ⁵⁾	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 ⁶⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % IS-50
Périodicité d'étalonnage	365 jours ⁷⁾	365 jours

Type CPR8800

Gamme de pression	Standard	En option
Incertitude ²⁾	0,008 % IS-33 ⁸⁾	0,008 % IS-50 ⁹⁾
Pression relative	0 ... 0,8 à 0 ... ≤ 15,16 bar 0 ... 12 à 0 ... ≤ 220 psi	-
Pression absolue	0 ... 1 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 ⁶⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
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 ¹⁰⁾ , 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 ²⁾	0,01 % de la valeur lue
Unités de pression	38 et 2 librement programmables

- 1) Pour des étendues de mesure de $\geq 100 \dots \leq 138$ bar [$\geq 1.500 \dots \leq 2.000$ psi], il s'agit de capteurs scellés.
- 2) 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.
- 3) Valeur pleine échelle = Etendue de mesure = fin de l'étendue de mesure - début de l'étendue de mesure
- 4) 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.
- 5) L'étendue minimale étalonnée du ou des capteur(s) absolu(s) est de 600 mTorr.
- 6) Elle se définit comme les effets combinés de la linéarité, la répétabilité et l'hystérésis sur la plage de température compensée indiquée.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) 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 de table En option : kit de montage en rack 19"
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	environ 22,2 kg [49 lbs] y compris toutes les options internes sélectionnées
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
Éléments filtrants	Tous les ports de pression ont des filtres de 40 microns
Adaptateurs pour port de pression	Raccord fileté sur tuyauterie SWAGelok® 6 mm ; autres sur demande
Adaptateurs pour port de baromètre	Standard : raccord cannelé En option : raccord de tuyau de 6 mm, raccord de tuyau de 1/4"
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 % valeur pleine échelle ou max. 420 bar [6.100 psi] (en prenant la valeur la plus faible)
Port Measure/Control	max. 105 % EM
Tension d'alimentation	
Alimentation	AC 100 ... 120 V, AC 220... 240 V, 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 ¹¹⁾
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 ... 300 cm ³ ; (volume de test supérieur à 300 cm ³ disponible sur demande)
Communication	
Interface	Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Jeux de commande	Mensor, WIKA SCPI (autres sur demande)
Temps de réponse	< 100 ms
Digital I/O	
Entrée numérique	DC 3,3 V ou DC 5 V ; courant limité par une résistance de 330 Ω
Sortie numérique	0,5 A avec V 125 AC ; 1 A avec DC 24 V

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

Agréments

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

Certificats

Certificat	
Etalonnage ²⁾	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)

1) **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.

2) 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)]³⁾

-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] ⁴⁾						
MP-NVR -1 ... 3,5 bar [-15 ... 50 psi] ⁴⁾						
SP-NVR -1 ... 7 bar [-15 ... 100 psi] ⁴⁾						
HP-NVR -1 ... 10 bar [-15 ... 145 psi] ⁴⁾						
EP-NVR -1 ... 20 bar [-15 ... 290 psi] ⁴⁾						

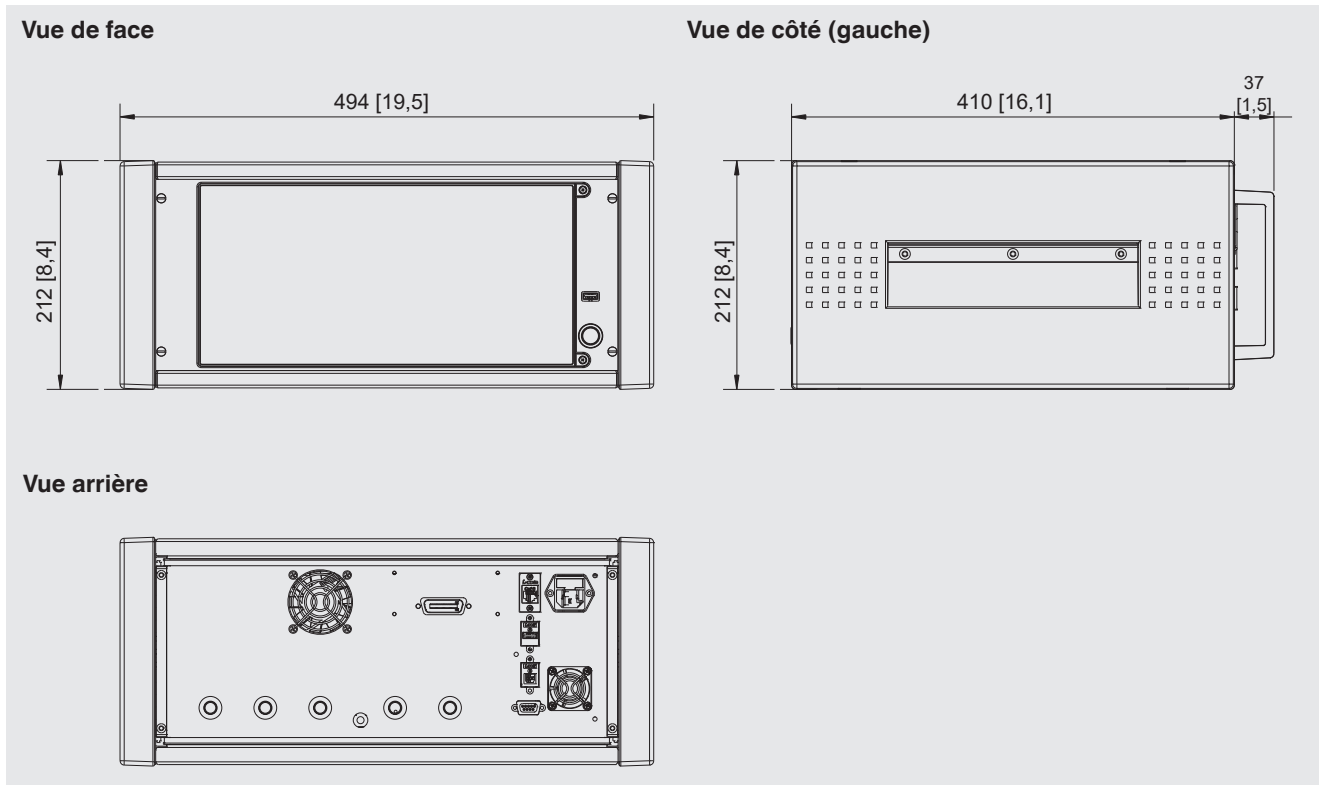
Pression absolue (bar abs. [psi abs.])³⁾

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.] ⁴⁾					
MP-NVR 0 ... 4,5 bar abs. [0 ... 65 psi abs.] ⁴⁾					
SP-NVR 0 ... 8 bar abs. [0 ... 115 psi abs.] ⁴⁾					
HP-NVR 0 ... 11 bar abs. [0 ... 160 psi abs.] ⁴⁾					
EP-NVR 0 ... 21 bar abs. [0 ... 305 psi abs.] ⁴⁾					

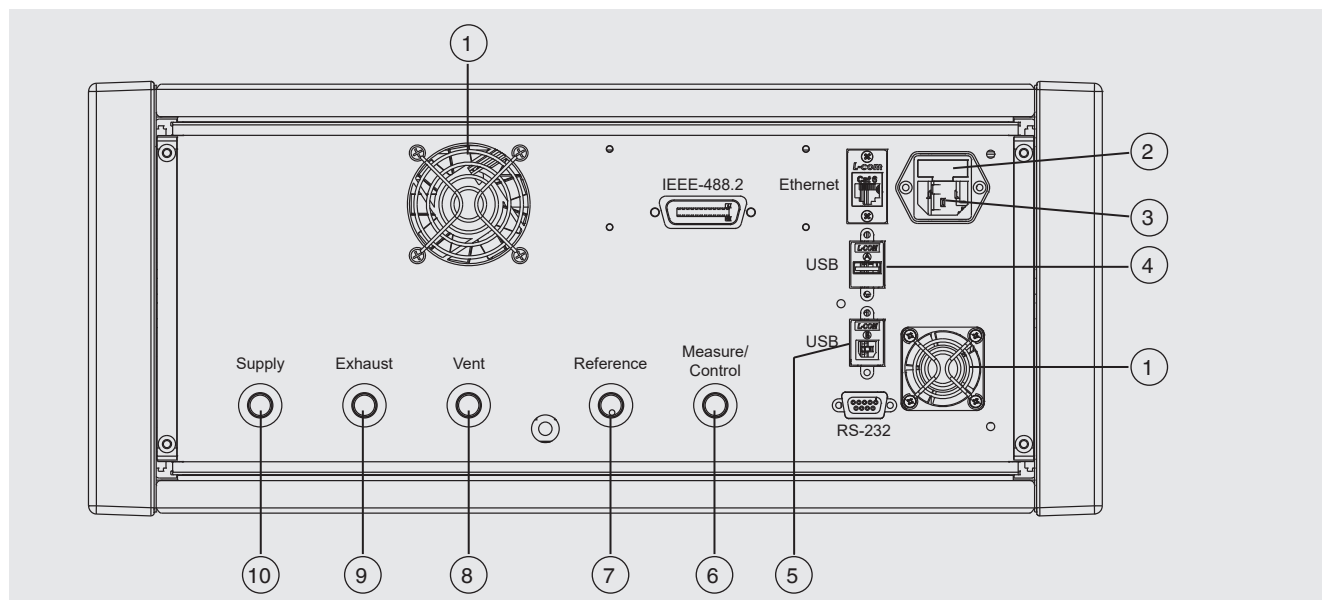
3) Il n'est pas possible de mélanger des capteurs de pression absolue et relative dans un même régulateur

4) Plus faible étendue de capteur recommandable

Dimensions en mm [pouces]



Raccordements électriques et de pression - vue arrière



- | | |
|--|---|
| ① Ventilateur | ⑥ Port Measure/Control (7/16-20 UNF) |
| ② Microfusible | ⑦ Port Référence (7/16-20 UNF) |
| ③ Alimentation | ⑧ Port de mise à l'atmosphère (7/16-20 UNF) |
| ④ Interface USB (hôte) pour service | ⑨ Port Exhaust (7/16-20 UNF) |
| ⑤ Interface USB (instrument) pour communication à distance | ⑩ Port Supply (7/16-20 UNF) |

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 référence possibles

Le contrôleur offre au moins un capteur de pression de référence (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 pression 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 pression 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).

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).



Pièces modulaires du matériel avec jusqu'à trois capteurs de pression de référence par instrument

Facile à manipuler

La structure du menu assure une grande convivialité.

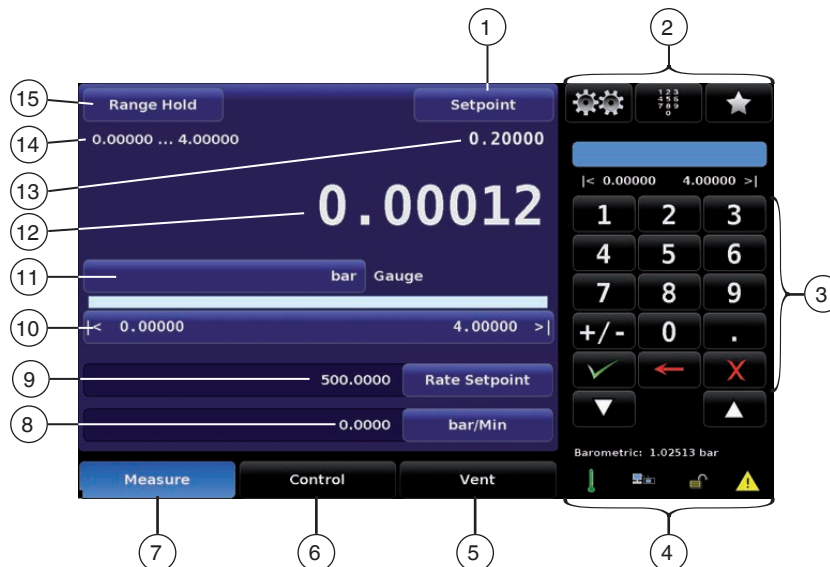
Stabilité à long terme et entretien minime

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.

Écran 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 Sélection de point de consigne
- ② Réglages généraux
Sélection : clavier numérique et favoris
- ③ Champ de menu d'entrée
(Numérique/fonction échelon/fonction Jog)
- ④ Affichage : baromètre intégré, statut de communication de l'interface série, verrouillage de l'écran tactile et avertissements
- ⑤ **VENT (Mise à l'atmosphère)**
Met immédiatement le système à l'atmosphère, y compris l'instrument sous test relié au port de test ou au port Mesure/Contrôle.
- ⑥ **CONTROL (Contrôle)**
En mode de contrôle, l'instrument génère une pression très précise sur le port de test ou le port Mesure/Contrôle du canal utilisé, correspondant au paramètre de consigne désiré.
- ⑦ **MEASURE (Mesure)**
En mode mesure, la pression présente au port de test ou au port Mesure/Contrôle est mesurée avec haute précision (si vous passez directement de **CONTROL** à **MESURE**, c'est la dernière pression contrôlée dans l'installation connectée qui sera maintenue/bloquée). Des variations de température ou des fuites externes dans cet état peuvent impacter la lecture de la valeur de pression.
- ⑧ Réglable en option : pente actuellement mesurée
- ⑨ Réglable en option : taux de pente
- ⑩ Limites de contrôle réglables
- ⑪ Unité actuelle de pression et mode de pression
- ⑫ Valeur mesurée actuelle
- ⑬ Point de consigne entré
- ⑭ Etendue de mesure du capteur
- ⑮ Sélection du capteur actif ou auto range

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. Une version de démonstration est disponible pour téléchargement gratuit.

Afin de passer de la version de démonstration à une version avec une licence, une clé de sécurité USB avec une licence valide est nécessaire.

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



- L'utilisateur est guidé à travers le process d'étalonnage ou d'enregistrement
- Gestion des données d'étalonnage et d'instruments
- Présélection intelligente via banque de données SQL
- Langues de menu : allemand, anglais, italien, français, néerlandais, polonais, portugais, roumain, espagnol, suédois, russe, grec, japonais, chinois
D'autres langues seront possibles par des mises à jour de logiciel
- Solutions complètes spécifiques possibles

Les instruments supportés sont améliorés continuellement, et des adaptations spécifiques sont même possibles.

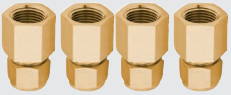

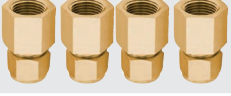

Voir fiche technique CT 95.10 pour plus d'informations

Deux licences WIKA-Cal sont disponibles avec un contrôleur de pression de la gamme CPC

Le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal est disponible pour l'étalonnage en ligne en combinaison avec un PC. L'éventail des fonctions du logiciel dépend de la licence choisie. Plusieurs licences peuvent être combinées sur une seule clé de sécurité USB.

Cal-Template (version light)	Cal-Template (version complète)	Cal-Template (version complète)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Etalonnage semi-automatisé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etalonnage totalement automatique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enregistrement des mesures en direct pendant une certaine période de temps avec intervalle, durée et heure de début sélectionnables ■ Création de rapports d'enregistrement avec représentation graphique et/ou tabulaire des résultats de mesure en format PDF ■ Exportation possible de résultats de mesure sous forme de fichier CSV
<ul style="list-style-type: none"> ■ Création de certificats d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204 ■ Les rapports d'étalonnage peuvent être exportés dans un modèle Excel® ou un fichier XML ■ Etalonnage d'instruments de mesure de pression relative avec des étalons en pression absolue et inversement ■ Génération de certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure 		
Informations de commande pour votre demande concernant une licence unique		
WIKA-CAL-LZ-Z-Z	WIKA-CAL-CZ-Z-Z	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
Informations de commande pour votre demande concernant une licence double		
Cal-Template (version light) avec Log-Template (version complète)		WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (version complète) avec Log-Template (version complète)		WIKA-CAL-CZ-L-Z

Accessoires pour CPC8000		Codes de la commande
Description		CPX-A-C8
	Version desktop	-D-
	Boîtier d'installation sur rack 19" avec pièces latérales, EU	-R-
	avec pièces latérales, NAM	-U-
	Capteur barométrique de référence Etendue de mesure 8 ... 17 psi abs. Incertitude de mesure de l'instrument jusqu'à 0,01 % de la valeur lue	-3-
	Etendue de mesure : 552 ... 1.172 mbar abs. Incertitude de mesure de l'instrument jusqu'à 0,01 % de la valeur lue	-K-
	Etendue de mesure 552 ... 1.172 hPa abs. Incertitude de mesure de l'instrument jusqu'à 0,01 % de la valeur lue	-L-
	Adaptateur d'étalonnage Pour capteurs de pression de référence, fourni avec alimentation et logiciel	-4-
	Adaptateur d'étalonnage Pour capteur barométrique de référence, fourni avec alimentation et logiciel	-5-
	Valise de transport	-6-
	Silencieux	-7-
	Câble interface RS-232	-9-
	Pompe à vide	-2-
	Jeu d'adaptateurs filetage mâle Swagelok® 6 mm (4 adaptateurs) max. 137 bar [2.000 psi], mat. : laiton	-M-
	Jeu d'adaptateurs filetage mâle Swagelok® 6 mm (4 adaptateurs) max. 400 bar [6.000 psi], mat. : acier inox	-C-
	Jeu d'adaptateurs raccord de tube 1/4" (4 adaptateurs) max. 137 bar [2.000 psi], mat. : laiton	-I-
	Jeu d'adaptateurs raccord de tube 1/4" (4 adaptateurs) max. 400 bar [6.000 psi], mat. : acier inox	-E-
	Jeu d'adaptateurs filetage femelle BSPG 1/8" (4 adaptateurs) max. 137 bar [2.000 psi], mat. : laiton	-B-

Accessoires pour CPC8000		Codes de la commande
Description		CPX-A-C8
	Jeu d'adaptateurs filetage femelle ¼ NPT (4 adaptateurs) max. 137 bar [2.000 psi], mat. : laiton	-N-
	Jeu d'adaptateurs filetage femelle ¼ NPT (4 adaptateurs) max. 400 bar [6.000 psi], mat. : acier inox	-A-
	Jeu d'adaptateurs filetage femelle ⅜ NPT (4 adaptateurs) max. 137 bar [2.000 psi], mat. : laiton	-S-
	Jeu d'adaptateurs filetage femelle ⅜ NPT (4 adaptateurs) max. 400 bar [6.000 psi], mat. : acier inox	-F-
Informations de commande pour votre requête :		
		↓
1. Codes de la commande : CPX-A-C8		[]
2. Option :		

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)
- Capteur barométrique de référence
- Montage 19" avec panneaux latéraux
- Capteurs de pression de référence supplémentaires
- Système spécifique au client

Informations de commande

Type / Type de boîtier / Etendue de mesure de l'instrument de base / Capteur de pression de référence 1 / Capteur de pression de référence 2 / Capteur de pression de référence 3 / Capteur barométrique de référence / Type de certificat pour le capteur barométrique de référence / Adaptateur de raccordement de pression / Cordon d'alimentation / Valise de transport / Autres agréments / Informations de commande supplémentaires

© 10/2015 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.

