

# Contrôleur de pression modulaire Type CPC6050



Fiche technique WIKA CT 27.62



## Applications

- Industries pharmaceutiques et aéronautiques
- 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

## Particularités

- Etendues de mesure : -1 ... 210 bar (-15 ... 3.045 psi)
- Vitesse de contrôle 15 s
- Stabilité de contrôle < 0,003 % de la valeur pleine échelle (typiquement 0,001 % de la valeur pleine échelle)
- Incertitude jusqu'à 0,01 % IS (IntelliScale)
- Incertitude 0,004 % de la valeur pleine échelle



Contrôleur de pression modulaire, type CPC6050

## Description

### Conception

Le contrôleur de pression modulaire hautement configurable de type CPC6050 offre le maximum de flexibilité pour satisfaire aux exigences des clients. Cet instrument peut avoir jusqu'à deux canaux de régulation de pression indépendants qui peuvent opérer simultanément. Chaque canal peut avoir jusqu'à deux capteurs. Cet instrument peut aussi avoir une référence barométrique en option pour l'émulation de pression relative ou de pression absolue. Il peut être posé sur un plan de travail ou monté en rack 19".

### Application

Le contrôleur offre de nombreuses applications dans des laboratoires d'étalonnage et des environnements de production grâce à son étendue de mesure -1 ... 210 bar (-15 ... 3.045 psi) et une incertitude allant jusqu'à 0,01 % IS-50.

Sa capacité à contrôler des pressions aussi basses que 25 mbar (10" de H<sub>2</sub>O) avec une haute stabilité en fait la solution d'étalonnage et de vérification idéale pour les industries pharmaceutiques et aéronautiques.

Des canaux d'étalonnage simultanés, des capteurs de pression interchangeables "plug & play" et une interface utilisateur intuitive font du CPC6050 un instrument facile à utiliser et à entretenir.

### Fonctionnalité

L'écran tactile, ainsi que l'interface utilisateur intuitive, permettent une facilité d'utilisation maximale. Sa facilité d'utilisation est renforcée par la possibilité d'avoir un grand nombre de langues dans le menu. En plus de spécifier un certain point de consigne, soit en l'entrant par l'écran tactile, soit en le commandant à distance par l'interface, l'instrument peut aussi modifier la pression par paliers définis, programmables à tout moment par les touches STEP. L'utilisateur peut également créer facilement des programmes de test complets en utilisant le menu du contrôleur. En fonction de l'application, le taux de contrôle peut être pré-réglée, rapide, précision, ou un taux variable défini par l'utilisateur.

## Logiciel

Le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal permet un étalonnage adéquat des instruments de mesure de pression et la création de certificats d'étalonnage. En outre, l'instrument peut également être contrôlé à distance en utilisant les formats de commande sérielle, le standard Mensor, SCPI ou autres jeux de commande en option.

## Compatibilité descendante

Le CPC6050, hautement configurable, peut également être utilisé avec des capteurs de pression de son prédécesseur, le CPC6000. Les capteurs peuvent être utilisés individuellement ou avec le CPR6050, offrant ainsi à l'utilisateur une capacité descendante complète.

## Systemes complets d'étalonnage et de tests

Sur demande, nous pouvons concevoir des systèmes de test personnalisés mobiles ou stationnaires. L'instrument peut être intégré dans un système existant, en communiquant avec le matériel en place par interface IEEE-488.2, RS-232 ou Ethernet.

## Spécifications Type CPC6050

Capteurs de pression de référence, type CPR6050		
Gamme de pression	Standard	En option
Incertitude <sup>1)</sup>	0,01 % de la valeur pleine échelle <sup>2)</sup>	0,01 % IS-50 <sup>3)</sup>
Pression relative	0 ... 0,025 à 0 ... 210 bar (0 ... 0,36 à 0 ... 3.045 psi)	0 ... 1 à 0 ... 210 bar (0 ... 15 à 0 ... 3.045 psi)
Bi-directionnel	-0,012 ... 0,012 à -1 ... 210 bar (-0,18 ... 0,18 à -15 ... 3.045 psi)	-1 ... 10 à -1 ... 210 bar (-15 ... 145 à -15 ... 3.045 psi)
Pression absolue <sup>4)</sup>	0 ... 0,5 à 0 ... 211 bar abs. (0 ... 7,5 à 0 ... 3.060 psi abs.)	0 ... 1 à 0 ... 211 bar abs. (0 ... 15 à 0 ... 3.060 psi abs.)
Incertitude <sup>5)</sup>	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours <sup>6)</sup>	365 jours
Capteur barométrique de référence en option		
Fonction	La référence barométrique peut être utilisée pour commuter des types de pression <sup>7)</sup> , 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 <sup>1)</sup>	0,01 % de la valeur lue	
Unités de pression	39 et deux 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) 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 22,7 kg (50 lbs) y compris toutes les options internes
Durée de préchauffage	environ 15 mn

## Instrument de base

### Affichage

Ecran	Affichage LCD couleur 8,9" avec écran tactile résistif
Résolution	4 ... 6 chiffres en fonction de la gamme et des unités

### Raccords

Raccords de pression	jusqu'à 8 ports avec 7/16"- 20 F SAE et jusqu'à 2 ports avec 1/8" F NPT et 1 port avec 10-32 UNF femelle
Eléments filtrants	L'instrument a un filtre de 40 microns sur tous les ports de pression.
Adaptateurs pour port de pression	En standard : sans En option : raccords pour tube 6 mm, raccords pour tube 1/4", raccords 1/4" NPT femelles, raccords 1/8" NPT femelles, ou raccords 1/8" BSP femelles
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)
Parties en contact avec le fluide	Aluminium, laiton, acier inox 316 et 316L, Buna N, FKM/FPM, PCTFE, PEEK, PTFE, PPS, époxy renforcé de fibres de verre, RTV, céramique, silicone, graisse à silicone, uréthane
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	~ 110 % EM
Port Measure/Control	max. 105 % EM

### Tension d'alimentation

Alimentation	100 ... 240 VAC, 50 Hz / 60 Hz
Consommation électrique	max. 120 VA

### Conditions ambiantes admissibles

Température de stockage	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Humidité	5 ... 95 % h.r. (sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Position de montage	horizontal

### Paramètre de contrôle

	Module SVR <sup>8)</sup>	Module LPPump
Stabilité de contrôle	< 0,003 % de la valeur pleine échelle de la plage active (typiquement 0,001 % valeur pleine échelle)	
Mode de contrôle	précision, haute vitesse et sur mesure	alimentation externe on/off <sup>9)</sup>
Durée de contrôle	15 s <sup>10)</sup>	25 s <sup>10)</sup>
Gamme de contrôle	0 ... 100 % EM	
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	0,0034 bar (0,05 psi) au-dessus de la pression Exhaust ou 0,05 % de la valeur pleine échelle, en choisissant la plus haute
Overshoots	< 0,15 % de la valeur pleine échelle en mode de contrôle haute vitesse (typiquement < 0,05 % de la valeur pleine échelle en mode de contrôle de précision)	< 0,3 % de la valeur pleine échelle en mode de contrôle haute vitesses (< 0,1 % de la valeur pleine échelle en mode pompe seulement)
Volume sous test	50 ... 1.000 ccm	50 ... 300 ccm

### Communication

Interface	Standard : Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232 Option : WiFi (avec un adaptateur USB-WiFi)
Jeux de commande	Mensor, WIKA SCPI, autres en option
Temps de réponse	env. 100 ms
Programme interne	jusqu'à 24 séquences allant jusqu'à 99 étapes chacune

8) Représente LPSVR, MPSVR, HPSVR et EPSVR

9) L'alimentation externe est désactivé pour les étendues de mesure de capteur primaire < 0,2 bar (3 psi)

10) Considérant une augmentation de pression de 10 % de la valeur pleine échelle dans un volume de test de 50 ml, en mode de contrôle haute vitesse (SVR) ou avec alimentation externe active (LPPump)

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM <sup>1)</sup></li> <li>EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité d'interférence (application industrielle)</li> <li>■ Directive basse tension</li> </ul>	Union européenne
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive relative aux équipements sous pression</li> <li>■ Directive basse tension</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>KazInMetr</b> Métrologie	Kazakhstan

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.

## Certificats

Certificats	
<b>Etalonnage <sup>2)</sup></b>	Standard : certificat d'étalonnage A2LA En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC)
<b>Intervalle recommandé pour le réétalonnage</b>	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

2) Etalonnage en position horizontale/position de fonctionnement.

Agréments et certificats, voir site web

## Etendues de travail des régulateurs

### Pression bi-directionnelle ou relative [bar (psi)] <sup>3)</sup>

-1 (-15)	0	1 (15)	3,4 (50)	10 (150)	100 (1.500)	210 (3.045)
MODULE LPPump ±12,5 mbar (±0,18 psi) <sup>4)</sup>						
MODULE LPSVR ±12,5 bar (±0,18 psi) <sup>4)</sup>						
MODULE MPSVR ±0,7 bar (±5 psi) <sup>4)</sup>						
MODULE HPSVR -1 ... 5 bar (-15 ... +75 psi) <sup>4)</sup>						
MODULE EPSVR -1 ... 10 bar (-15 ... +150 psi) <sup>4)</sup>						

### Pression absolue [bar (psi)] <sup>3)</sup>

0	2 (30)	4,4 (60)	11 (165)	101 (1.515)	211 (3.060)
MODULE LPPump 0 ... 0,5 bar (0 ... 7,5 psi) <sup>4)</sup>					
MODULE LPSVR 0 ... 0,5 bar (0 ... 7,5 psi) <sup>4)</sup>					
MODULE MPSVR 0 ... 1 bar (0 ... 15 psi) <sup>4)</sup>					
MODULE HPSVR 0 ... 6 bar (0 ... 90 psi) <sup>4)</sup>					
MODULE EPSVR 0 ... 11 bar (0 ... 165 psi) <sup>4)</sup>					

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

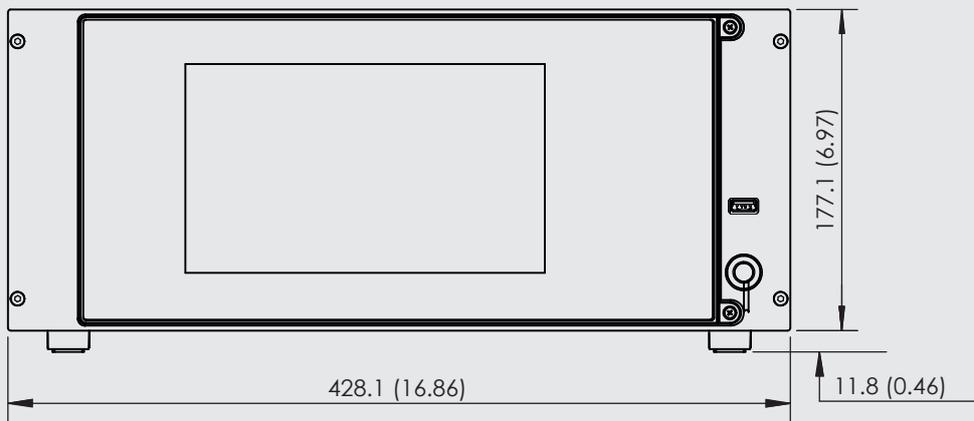
4) Plus faible étendue de capteur recommandable

Pour le contrôle de la pression absolue, une pompe à vide doit être connectée au port Exhaust.

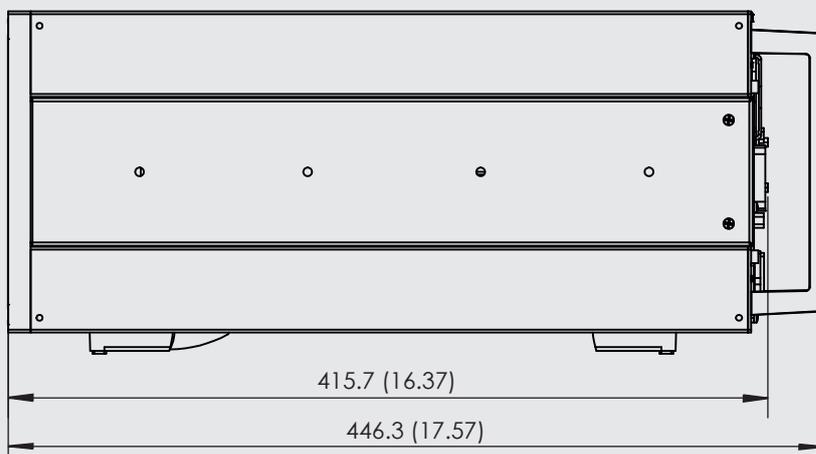
## Dimensions en mm (pouces)

### Version de table

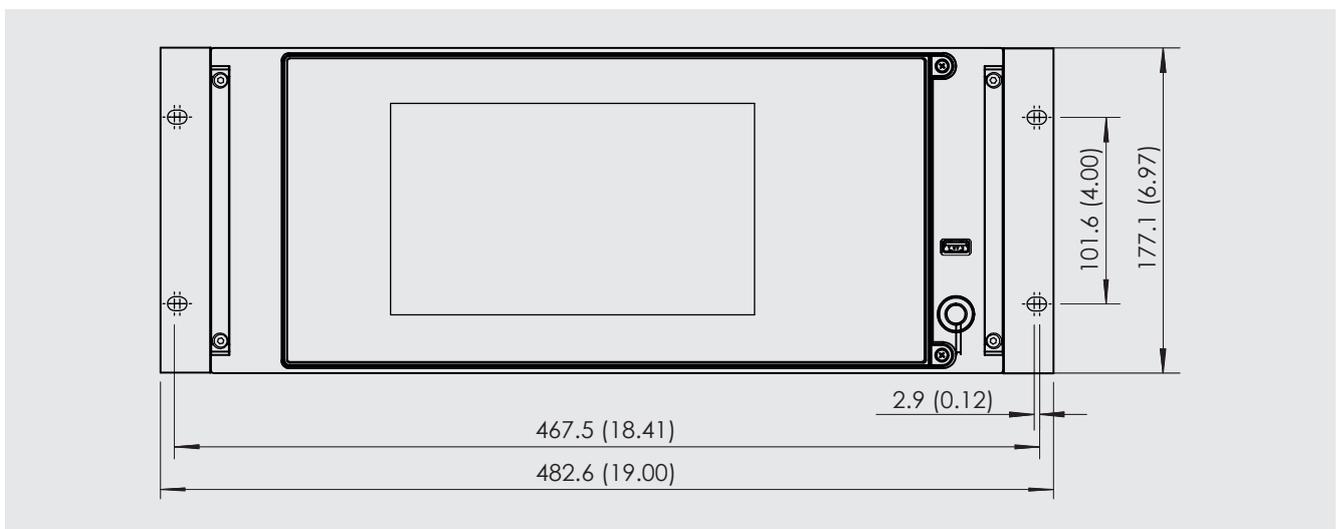
#### Vue de face



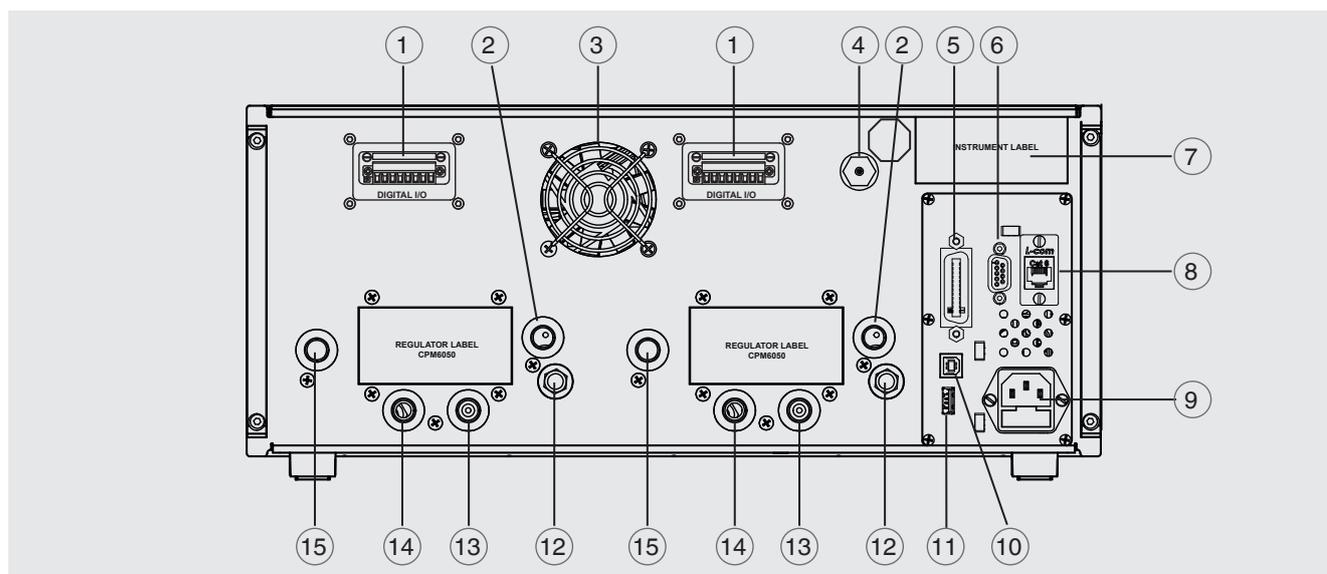
#### Vue de gauche



### Kit d'installation rack 19" avec panneaux latéraux, vue frontale



## Raccordements électriques et de pression - vue arrière



- |  |  |
|--|--|
| ① Connecteur I/O numérique ou connecteur automatique CPS | ⑨ Alimentation   |
| ② Port Echappement (7/16-20 UNF)                         | ⑩ Interface USB (instrument) pour communication à distance |
| ③ Ventilateur  | ⑪ Interface USB (hôte) pour service                        |
| ④ Port du capteur barométrique de référence (10-32 UNF)  | ⑫ Vent (ATM)   |
| ⑤ Interface IEEE-488                                     | ⑬ Port Reference (7/16-20 UNF)                             |
| ⑥ Interface RS-232                                       | ⑭ Port Measure/Control (7/16-20 UNF)                       |
| ⑦ Etiquette d'instrument                                 | ⑮ Port Supply (7/16-20 UNF)                                |
| ⑧ Port Ethernet  |  |

## Conception modulaire du CPC6050

### Jusqu'à deux voies indépendantes de contrôle

Le type CPC6050 offre un haut degré de flexibilité avec ses deux canaux de fonctionnement indépendants au sein d'un même instrument. Ceci permet à l'utilisateur d'effectuer deux étalonnages séparés en même temps. L'utilisateur peut aussi effectuer une fonction delta sur les deux canaux pour voir la pression différentielle. Chaque canal est équipé de son propre module de pression et de jusqu'à deux capteurs de pression.

Le CPC6050 offre deux types différents de modules de pression, module SVR et module LPPump. Les modules SVR sont basés sur une technologie spéciale de régulation par électrovannes et fournissent un contrôle précis sur la pression réglée. Ces modules sont disponibles en quatre versions différentes en fonction de la plage de pression. Le module innovant de version pompe basse pression (LPPump) permet une génération et un contrôle de pression à de très basses pressions sans source de pression externe, faisant ainsi du CPC6050 une solution complète.

### Jusqu'à quatre capteurs de pression

Chaque canal indépendant peut contenir jusqu'à deux capteurs de pression interne et utiliser la référence barométrique amovible de l'instrument pour l'émulation du mode de pression. Chaque capteur dispose de ses propres fonctions d'étalonnage, de caractérisation et de communication et de ses données. Chaque canal peut être équipé de deux capteurs de pression relative ou de pression absolue, fournissant ainsi à l'utilisateur une gamme de contrôle d'un rapport de 20:1 par canal de l'instrument. Un kit d'étalonnage en option est disponible pour étalonner les capteurs de pression de manière externe.

### Sélection automatique de canal et capacité d'auto-range

Le contrôleur de pression modulaire type CPC6050 est capable de choisir automatiquement le capteur au sein d'un canal dépendant du point de consigne de pression de l'utilisateur. La transition entre les capteurs est automatique et transparente, sans aucune interruption de l'application de l'utilisateur.

En outre, le CPC6050 est également disponible en option avec sortie unique, permettant ainsi à l'utilisateur d'accéder simultanément aux deux canaux de l'instrument comme un seul canal. La transition entre les deux canaux est automatique et fournit à l'utilisateur un contrôle très stable sur une large plage de pression dynamique.

Le rapport maximum de la gamme de contrôle se monte à 400:1 entre la valeur pleine échelle du capteur le plus bas et celle du capteur le plus haut.

### Extrêmement facile à entretenir

La conception modulaire du CPC6050 fournit un accès facile et permet de remplacer rapidement les capteurs de pression. Les capteurs peuvent être remplacés en ouvrant le panneau avant en seulement 30 secondes, et les canaux de contrôle peuvent être remplacés en moins de 5 minutes. Ces



Module de pression SVR équipé de jusqu'à deux capteurs



Module LPPump équipé de jusqu'à deux capteurs



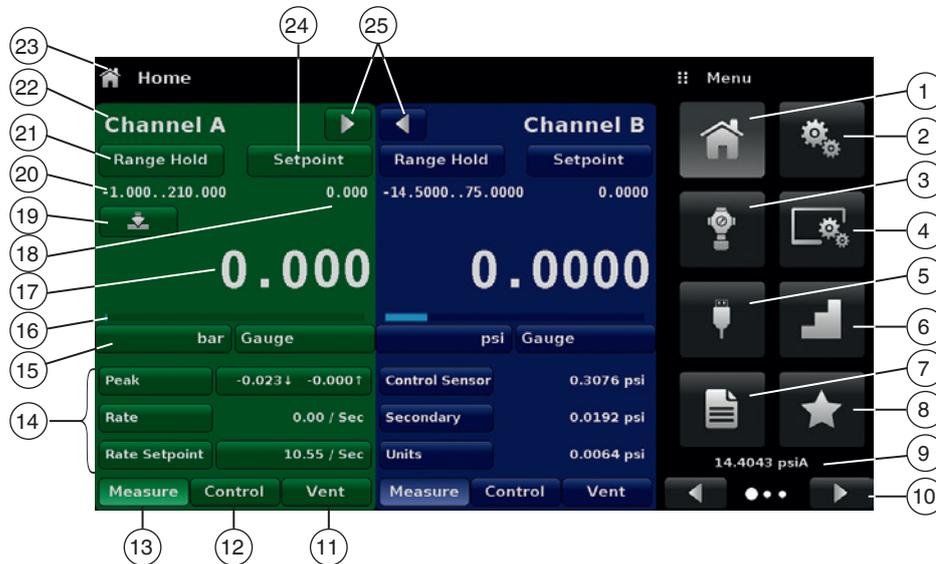
### Conception modulaire du matériel

caractéristiques rendent l'instrument très facile à entretenir et à réparer, avec le temps d'arrêt le plus réduit possible pour l'utilisateur.

## Fonctionnement aisé par écran tactile

Peu de temps après la mise sous tension, l'écran d'accueil standard (voir image ci-dessous) s'affiche. Dans ce menu, on peut basculer entre les modes de fonctionnement en utilisant les boutons **MESURE** (13), **CONTROLE** (12) et **Retour PA** (11) situés en bas de l'écran.

### Ecran d'accueil standard



① Ecran principal

② Réglages généraux

③ Réglages de contrôle

④ Réglages d'affichage

⑤ Réglages à distance

⑥ Réglages de paliers

⑦ Réglages de séquences

⑧ Favoris

⑨ Valeur lue de la pression barométrique (en option)

⑩ Navigation dans le menu

#### ⑪ **Retour PA**

Met immédiatement le système à l'atmosphère, y compris l'instrument sous test relié au port Mesure/Contrôle.

#### ⑫ **CONTROLE**

En mode de contrôle, l'instrument génère une pression très précise sur le port de Mesure/Contrôle du canal utilisé, correspondant au paramètre de consigne désiré.

#### ⑬ **MESURE**

En mode de mesure, la pression présente au port Mesure/Contrôle est mesurée avec haute précision (si vous passez directement de **CONTROLE** à **MESURE**, c'est la dernière pression contrôlée dans l'instrument sous test connecté qui sera maintenue/bloquée). Des variations de température ou des fuites externes dans cet état peuvent impacter la lecture de la valeur de pression.

⑭ Affichages auxiliaires avec incertitude, mode de pression, pic, taux ou autres unités

⑮ Unité actuelle de pression et mode de pression

⑯ Graphique à barres en option

⑰ Valeur de mesure actuelle

⑱ Point de consigne entré

⑲ Fonction zéro/tare

⑳ Gamme de pression des capteurs

㉑ Sélection du capteur actif ou auto range

㉒ Canal actif

㉓ Nom de l'écran actuel

㉔ Sélection de point de consigne

㉕ Réduction/expansion de l'écran

## 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.



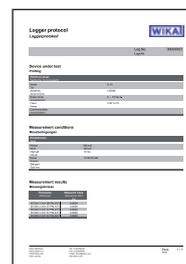
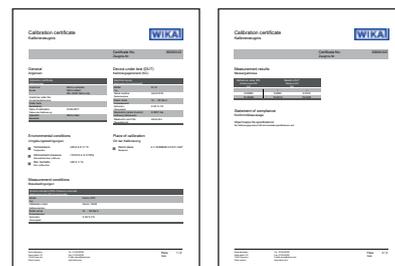
#### Log Demo

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

- Contrôleur de pression modulaire type CPC6050 (version de table)
- Cordon d'alimentation de 1,5 m (5 ft)
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage A2LA (standard en usine)

## Accessoires

- Adaptateurs de pression
- Câble interface
- Filtre coalescent
- Manifold 2 voies (isolement + purge)
- Surpresseur
- Logiciel d'étalonnage WIKA-Cal

## Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Capteur barométrique de référence
- Capteur de pression de référence de rechange
- Module de pression de rechange
- Kit de montage en rack 19"
- Système spécifique au client
- Adaptateurs et raccords pour connecteurs de pression
- Digital I/O
- Système automatique de prévention de la contamination
- Simple unique / auto range ou version à deux canaux

## Informations de commande

Type / Type de boîtier / Canal A : module de contrôleur de pression / Canal B : module de contrôleur de pression / Référence barométrique / Type de certificat pour la référence barométrique / Fonction delta pour les versions 2 canaux / Sortie unique pour les versions 2 canaux / Cordon d'alimentation / 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.



**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