

# Balance manométrique hydraulique Type CPB5800



Fiche technique WIKA CT 31.11



pour plus d'agréments,  
voir page 8

## Applications

- Etalon primaire pour étalonner une pression sur une étendue hydraulique allant jusqu'à 1.400 bar (20.000 psi)
- Instrument de référence destiné à être utilisé dans des usines et des laboratoires d'étalonnage pour tester, ajuster et étalonner des instruments de mesure de pression
- Système autonome complet qui convient aussi pour des mesures/étalonnages sur site

## Particularités

- Incertitude d'étalonnage totale inférieure à 0,006 % de la valeur indiquée
- Instrument extrêmement souple avec une large gamme d'ensembles piston-cylindre simple et double gamme.
- Ensembles piston/cylindre double gamme avec changement automatique selon les plages
- Certificat d'étalonnage usine fourni en standard, traçable aux étalons nationaux ; certificat d'étalonnage accrédité UKAS disponible en option
- Système de changement rapide optionnel breveté ConTect qui permet de remplacer l'ensemble piston-cylindre rapidement et en toute sécurité

## Description

### Etalon primaire prouvé

Les balances manométriques sont les instruments les plus précis disponibles sur le marché pour l'étalonnage d'instruments électroniques ou mécaniques de mesure en pression. La mesure directe de la pression ( $p = F/S$ ) et l'utilisation de matériaux de haute qualité offrent de faibles incertitudes d'étalonnage et une excellente stabilité à long terme.

C'est pourquoi la balance manométrique est utilisée depuis de nombreuses années dans des laboratoires d'usines et d'étalonnage ainsi que dans l'industrie, les instituts nationaux et les laboratoires de recherche.

### Instrument autonome

Grâce à la génération de pression intégrée et au principe de mesure purement mécanique, le type CPB5800 convient idéalement à des usages sur site pour l'entretien et la maintenance.



**Balance manométrique hydraulique type CPB5800**

### Principe de base

La pression est définie comme le quotient de la force sur la surface. Le composant fondamental de la CPB5800 est un ensemble piston-cylindre fabriqué avec une grande précision, sur lequel une charge de masses est appliquée pour la génération des points de test individuels.

La charge de masses appliquée est proportionnelle à la pression désirée et est calculée en utilisant des masses graduées de manière optimale. Par défaut, ces masses sont fabriquées à la gravité standard ( $9,80665 \text{ m/s}^2$ ) ; mais, dans le cas d'un usage en un lieu fixe, elles peuvent être ajustées à une gravité locale spécifiée par l'utilisateur et ensuite être étalonnées en UKAS (équivalent COFRAC).

## Base d'instrument type CPB5800

### Fonctionnement aisé

Dans la base de la balance, parfaitement stable, la pompe de pré-remplissage intégrée et la cuve de 250 ml permettent facilement de remplir et de pressuriser de larges volumes. Pour le réglage fin, un volume variable est présent, équipé d'un cylindre de précision fonctionnant à l'intérieur du corps de la pompe.

Dès que l'instrument atteint une pression stable, un équilibre de forces se crée entre la pression et les masses qui sont appliquées. L'excellente qualité du système assure la stabilité de la pression pendant plusieurs minutes, de sorte que le dispositif en cours de test puisse être étalonné, ou que des réglages qui prennent du temps puissent être effectués sans aucun problème.

### Gamme d'instruments haute performance

Les bases d'instrument type CPB5800 sont disponibles en deux variantes :

#### ■ Base hydraulique standard

- jusqu'à un maximum de 1.200 bar (16.000 psi)
- avec génération de pression intégrée, par une pompe de pré-remplissage et un volume variable
- Fluide de transmission de pression  
Standard : huile minérale  
En option : huile sébacate, liquide de freins, huile Skydrol ou Fomblin

#### ■ Base hydraulique haute pression

- jusqu'à un maximum de 1.400 bar (20.000 psi)
- avec génération de pression intégrée, par une pompe de pré-remplissage et un volume variable
- Fluide de transmission de pression : huile minérale ou huile sébacate

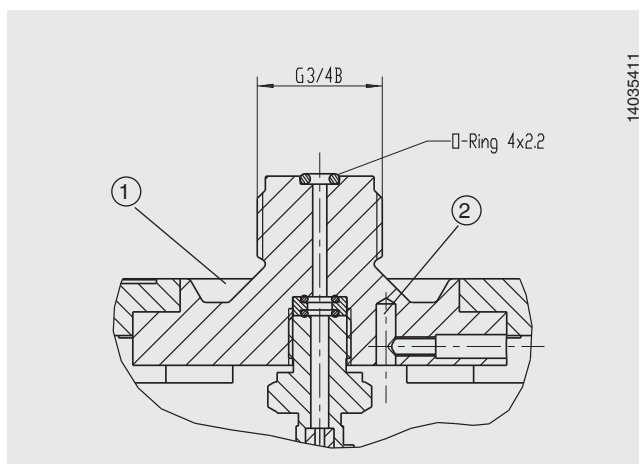
En standard, les deux bases de la balance sont équipées pour l'ensemble piston-cylindre CPS5800 d'une connexion avec filetage mâle G 3/4.

En option, un filetage femelle M30 x 2 pour les ensembles piston-cylindre CPS5000 en option est disponible.

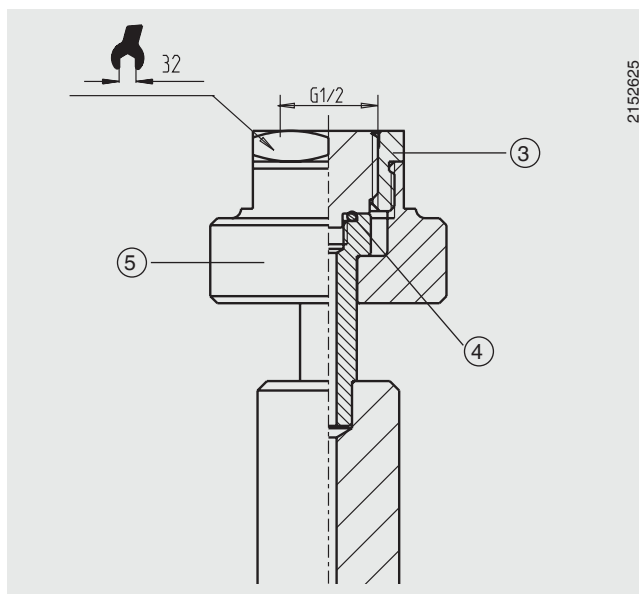
Avec la base d'instrument de 1.200 bar (base d'instrument de 16.000 psi), le mécanisme breveté de connexion rapide ConTect est disponible en option. Ceci permet aux ensembles piston-cylindre d'être changés rapidement et en toute sécurité sans outillage.

La connexion de l'instrument sous test se fait sans outillage au moyen d'un connecteur rapide. Avec l'écrou moleté qui tourne librement, l'instrument sous test peut être orienté conformément aux exigences. En standard, un raccord fileté avec un filetage femelle G 1/2 est fourni. D'autres raccords filetés sont disponibles pour connecter les instruments de mesure de pression les plus courants.

### Raccord standard pour le bloc piston-cylindre



### Raccord pour l'instrument sous test



- ① Plateau de récupération d'huile
- ② Sonde de température, en option
- ③ Raccord fileté, remplaçable
- ④ Joint torique 8 x 2
- ⑤ Connecteur rapide avec écrou moleté

## Ensemble piston-cylindre type CPS5800

Les ensembles piston-cylindre CPS5800 sont disponibles en deux versions fondamentalement différentes, en fonction de l'étendue de mesure :

- Ensemble piston-cylindre simple gamme (pour étendues de mesure de 120 bar et 300 bar)(1.600 et 4.000 psi)
- Ensemble piston-cylindre double gamme (pour étendues de mesure de 700 bar, 1.200 bar et 1.400 bar) (10.000, 16.000 et 20.000 psi)

### Une faible incertitude sur une vaste étendue de mesure

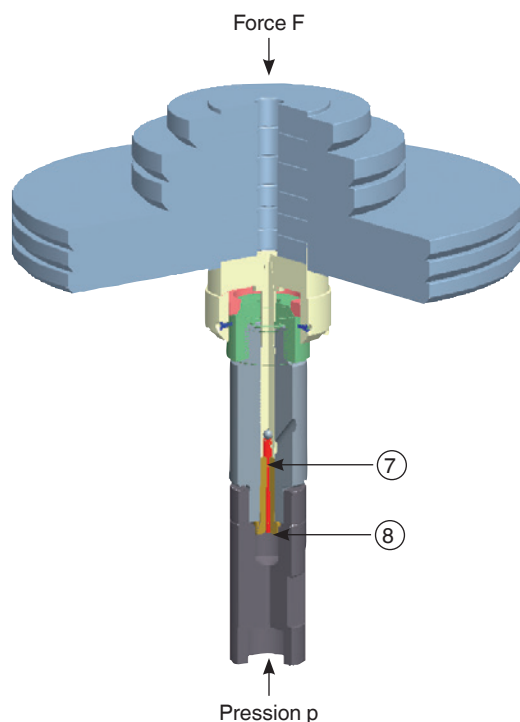
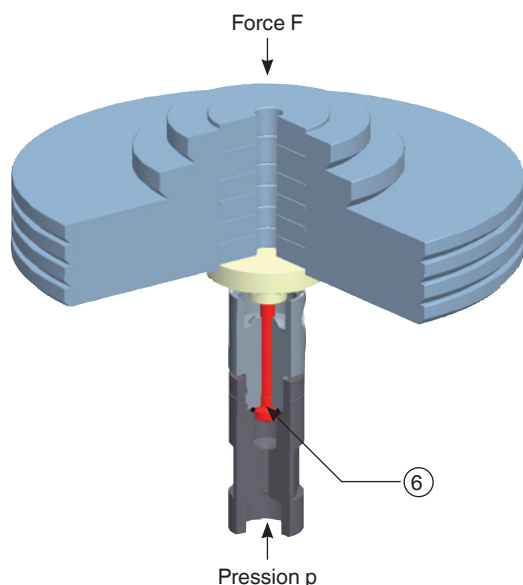
Le bloc piston-cylindre double gamme propose deux étendues de mesure dans un seul boîtier, avec la commutation automatique de l'étendue de mesure du piston à pression basse au piston à pression élevée. Ceci fournit à l'utilisateur un instrument de mesure extrêmement flexible qui peut couvrir une grande étendue de mesure avec une précision élevée, avec seulement un ensemble piston-cylindre et un jeu de masses. De plus, deux points de test peuvent automatiquement être atteints en chargeant seulement cette masse.

Le piston et le cylindre sont fabriqués en acier trempé ou en carbure de tungstène. Ces appariements de matériaux présentent des coefficients de pression et d'expansion thermique très faibles, ce qui permet d'obtenir une très bonne linéarité de la surface de section effective du piston et une très faible incertitude.

Le piston et le cylindre, livrés dans un boîtier solide en acier inox/acier trempé, sont très bien protégés contre le contact, les chocs ou la contamination extérieure. En même temps, une protection contre la surpression est intégrée, ce qui empêche le piston d'être forcé de sortir verticalement et évite un endommagement de l'ensemble piston-cylindre en cas de retrait de masses sous pression.

Les masses sont empilées directement sur la tête de piston. Ceci facilite le placement des masses et permet ainsi une valeur de départ plus faible.

La conception générale de l'ensemble piston-cylindre et la fabrication très précise du piston et du cylindre assurent une force de friction exceptionnellement faible, d'excellentes propriétés de fonctionnement avec une longue durée de rotation libre et de faibles taux de chute. Ainsi, une stabilité à long terme élevée est assurée. L'intervalle recommandé pour le réétalonnage est donc de deux à cinq ans, en fonction des conditions d'utilisation.



### Ensemble piston-cylindre simple gamme type CPS5800

- ⑥ Section effective S
- ⑦ Piston pression élevée
- ⑧ Piston pression basse = cylindre pression élevée

### Ensemble piston-cylindre double gamme type CPS5800

En option, les ensembles piston-cylindre hydrauliques type CPS5000 sont disponibles. Pour des spécifications détaillées, voir fiche technique CT 31.01.

## Jeu de masses type CPM5800

Le jeu de masses est fourni dans une caisse en bois avec une doublure en mousse. Ceci comprend les masses indiquées dans les tableaux de masses ci-dessous, fabriquées en acier inox non magnétique et optimisées pour une utilisation quotidienne.

Pour des incréments plus fins et pour une résolution plus élevée, les jeux de masses standard peuvent être élargis, en option, par un jeu de masses divisionnaires.

Si des valeurs intermédiaires encore plus petites doivent être générées, l'utilisation d'un jeu de masses divisionnaires de classe M1 ou F1 provenant des accessoires est recommandée.



Jeu de masses type CPM5800

En option pour les ensembles piston-cylindre CPS5000, des jeux de masses CPM5000 sont disponibles. Pour des spécifications détaillées, voir fiche technique CT 31.01.

## Tables de masses

Les tableaux suivants indiquent le nombre de masses par étendue de mesure, par jeu de masses, avec leurs valeurs nominales de masse et les pressions nominales en résultant. Dans le cas où vous ne feriez pas fonctionner l'appareil dans les conditions de référence (température ambiante 20 °C (68 °F), pression atmosphérique 1.013 mbar (14,69 psi), humidité relative 40 %), il faudra corriger arithmétiquement les valeurs mesurées. Pour mesurer les conditions ambiantes, on peut utiliser le CalibratorUnit CPU6000, voir page 11.

Les masses sont fabriquées à la gravité standard (9,80665 m/s<sup>2</sup>) bien que, dans le cas d'un usage en un lieu fixe, elles puissent être ajustées à une gravité locale spécifiée par le client.

Les jeux de masses peuvent être fabriqués pour les différentes unités de pression bar, kg/cm<sup>2</sup>, kPa, MPa ou psi et peuvent être utilisés avec le même ensemble piston-cylindre.

Etendue de mesure [bar] ou [kg/cm <sup>2</sup> ]	Etendues de mesure pour piston simple gamme				Etendues de mesure pour piston double gamme								
	1 ... 120		2 ... 300		1 ... 700			1 ... 1.200			1 ... 1.400		
	Quantité	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce [bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]
<b>Piston et contrepois</b>	1	1	1	2	1	1	10	1	1	20	1	1	20
<b>Jeu de masses standard</b>	4	20	4	50	5	10	100	4	10	200	5	10	200
	1	18	1	45	1	9	90	1	9	180	1	9	180
	1	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	2	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20
	2	1	1	3	1	0,5	5	1	0,5	10	1	0,5	10
	1	0,5	1	2,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Jeu de masses divisionnaires (en option)</b>	1	0,4	2	1	2	0,2	2	2	0,2	4	2	0,2	4
	1	0,2	1	0,5	1	0,1	1	1	0,1	2	1	0,1	2
	1	0,1	1	0,25	1	0,05	0,5	1	0,05	1	1	0,05	1
	2	0,04	2	0,1	2	0,02	0,2	2	0,02	0,4	2	0,02	0,4
	1	0,02	1	0,05	1	0,01	0,1	1	0,01	0,2	1	0,01	0,2

Etendue de mesure [psi] ou [lb/in <sup>2</sup> ]	Etendues de mesure pour piston simple gamme				Etendues de mesure pour piston double gamme								
	10 ... 1.600		30 ... 4.000		10 ... 10.000			10 ... 16.000			10 ... 20.000		
	Quantité	Pression nominale par pièce [psi] [lb/in <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [psi] [lb/in <sup>2</sup> ]	Quantité	Pression nominale par pièce [psi] [lb/in <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce 100 ... 10.000	Quantité	Pression nominale par pièce [psi] [lb/in <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce 200 ... 16.000	Quantité	Pression nominale par pièce [psi] [lb/in <sup>2</sup> ]	Pression nominale par pièce 200 ... 20.000
<b>Piston</b>	1	10	--	--	1	10	100	1	10	200	1	10	200
<b>Piston et contrepoids</b>	--	--	1	30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Jeu de masses standard</b>	6	200	6	500	8	100	1.000	6	100	2.000	8	100	2.000
	1	180	1	450	1	90	900	1	90	1.800	1	90	1.800
	1	100	1	250	1	50	500	1	50	1.000	1	50	1.000
	2	40	2	100	2	20	200	2	20	400	2	20	400
	1	20	1	50	1	10	100	1	10	200	1	10	200
	2	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	1	5	1	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Jeu de masses divisionnaires (en option)</b>	1	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20
	1	1	1	2,5	1	0,5	5	1	0,5	10	1	0,5	10
	2	0,4	2	1	2	0,2	2	2	0,2	4	2	0,2	4
	1	0,2	1	0,5	1	0,1	1	1	0,1	2	1	0,1	2

Etendue de mesure [kPa]	Etendues de mesure pour piston simple gamme				Etendues de mesure pour piston double gamme								
	100 ... 12.000		200 ... 30.000		100 ... 70.000			100 ... 120.000			100 ... 140.000		
	Quantité	Pression nominale par pièce [kPa]	Quantité	Pression nominale par pièce [kPa]	Quantité	Pression nominale par pièce 100 ... 6.000	Pression nominale par pièce 1.000 ... 70.000	Quantité	Pression nominale par pièce [kPa]	Pression nominale par pièce 2.000 ... 120.000	Quantité	Pression nominale par pièce [kPa]	Pression nominale par pièce 2.000 ... 140.000
<b>Piston et contrepoids</b>	1	100	1	200	1	100	1.000	1	100	2.000	1	100	2.000
<b>Jeu de masses standard</b>	4	2.000	4	5.000	5	1.000	10.000	4	1.000	20.000	5	1.000	20.000
	1	1.800	1	4.500	1	900	9.000	1	900	18.000	1	900	18.000
	1	1.000	1	2.500	1	500	5.000	1	500	10.000	1	500	10.000
	2	400	2	1.000	2	200	2.000	2	200	4.000	2	200	4.000
	1	200	1	500	1	100	1.000	1	100	2.000	1	100	2.000
	2	100	1	300	1	50	500	1	50	1.000	1	50	1.000
	1	50	1	250	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Jeu de masses divisionnaires (en option)</b>	1	40	2	100	2	20	200	2	20	400	2	20	400
	1	20	1	50	1	10	100	1	10	200	1	10	200
	1	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	2	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20

# Spécifications

## Type CPB5800

Ensemble piston-cylindre type CPS5800					
Version	Etendues de mesure pour piston simple gamme		Etendues de mesure pour piston double gamme		
<b>Etendues de mesure en bar, kg/cm<sup>2</sup> 1)</b>	1 ... 120	2 ... 300	1 ... 60 / 10 ... 700	1 ... 60 / 20 ... 1.200	1 ... 60 / 20 ... 1.400
Masses requises en kg	49,7	49,6	57,4	49,2	57,4
Palier le plus faible en bar, kg/cm <sup>2</sup> 2) (Jeu de masses standard)	0,5	2,5	0,5 / 5,0	0,5 / 10	0,5 / 10
Palier le plus faible en bar, kg/cm <sup>2</sup> 3) (jeu de masses divisionnaires)	0,02	0,05	0,01 / 0,1	0,01 / 0,2	0,01 / 0,2
Surface effective nominale du piston en cm <sup>2</sup>	0,4032	0,1613	0,8065 / 0,0807	0,8065 / 0,0403	0,8065 / 0,0403
<b>Etendues de mesure en psi, lb/in<sup>2</sup> 1)</b>	10 ... 1.600	30 ... 4.000	10 ... 800 / 100 ... 10.000	10 ... 800 / 200 ... 16.000	10 ... 800 / 200 ... 20.000
Masses requises en kg	45,5	45,3	56,4	45	56,4
Palier le plus faible en psi, lb/in <sup>2</sup> 2) (Jeu de masses standard)	5	20	5 / 50	5 / 100	5 / 100
Palier le plus faible en psi, lb/in <sup>2</sup> 3) (jeu de masses divisionnaires)	0,2	0,5	0,1 / 1	0,1 / 2	0,1 / 2
Surface effective nominale du piston en cm <sup>2</sup>	0,4032	0,1613	0,8065 / 0,0807	0,8065 / 0,0403	0,8065 / 0,0403
<b>Etendues de mesure en kPa 1)</b>	100 ... 12.000	200 ... 30.000	100 ... 6.000 / 1.000 ... 70.000	100 ... 6.000 / 2.000 ... 120.000	100 ... 6.000 / 2.000 ... 140.000
Masses requises en kg	49,7	49,6	57,4	49,2	57,4
Palier le plus faible en kPa 2) (Jeu de masses standard)	50	250	50 / 500	50 / 1.000	50 / 1.000
Palier le plus faible en kPa 3) (jeu de masses divisionnaires)	2	5	1 / 10	1 / 20	1 / 20
Surface effective nominale du piston en cm <sup>2</sup>	0,4032	0,1613	0,8065 / 0,0807	0,8065 / 0,0403	0,8065 / 0,0403
<b>Incertitudes</b>					
Standard 4) 5) 6)	0,015 % de la valeur lue				0,025 % de la valeur lue
Premium 4) 5) 7)	0,007 % de la valeur lue	0,006 % de la valeur lue		0,007 % de la valeur lue	
<b>Fluide de transmission de pression</b>					
Standard	Fluide hydraulique à base d'huile minérale VG22				
En option	Huile Sébacate Liquide de frein Skydrol Huile Fomblin				Huile Sébacate
<b>Matériau</b>					
Piston	Acier		Carbure de tungstène / acier		
Cylindre	Bronze	Acier	Acier / carbure de tungstène		
Jeu de masses	Acier inoxydable, non magnétique				

- 1) Valeur théorique de départ ; elle correspond à la valeur de pression générée par le piston ou par le piston et son contrepoids (due à son propre poids). Pour optimiser les caractéristiques de fonctionnement, il faut charger plus de masses.
- 2) La plus petite valeur de pression pouvant être atteinte, basée sur le jeu de masses standard. Pour réduire cette valeur, un jeu de masses divisionnaires est également disponible.
- 3) La plus petite valeur de pression pouvant être atteinte, basée sur le jeu de masses divisionnaires disponible en option. Pour obtenir plus de réductions, un jeu de masses divisionnaires de classe M1 ou F1 est disponible en tant qu'accessoire.
- 4) L'incertitude au-dessus de 10 % de l'étendue de mesure est basée sur la valeur mesurée. Dans la plage inférieure, l'incertitude est de 0,03 % de la valeur lue pour les ensembles piston-cylindre uniques et de 0,025 % de la valeur lue pour les ensembles piston-cylindre double gamme.
- 5) Incertitude d'étalonnage prenant en compte les conditions de référence (température ambiante 20 °C (68 °F), pression atmosphérique 1.013 mbar (14,69 psi), humidité relative 40 %). Lors d'une utilisation sans CalibratorUnit, des corrections doivent être apportées si nécessaire.
- 6) Non disponible avec l'étalonnage UKAS en section et masses.
- 7) Nécessite un étalonnage UKAS en section et masses.



## Ensemble piston-cylindre type CPS5800

Version	Etendues de mesure pour piston simple gamme		Etendues de mesure pour piston double gamme		
<b>Poids</b>					
Ensemble piston-cylindre	1 kg (2,2 lbs)	0,8 kg (1,8 lbs)	2 kg (4,4 lbs)	2 kg (4,4 lbs)	2 kg (4,4 lbs)
Caisse de transport pour l'ensemble piston-cylindre	3,1 kg (6,8 lbs)				
Jeux de masses standard en bar (dans 2 caisses en bois)	61,3 kg (135,2 lbs)	61,2 kg (134,9 lbs)	69 kg (152,1 lbs)	60,8 kg (134,1 lbs)	69 kg (152,1 lbs)
Jeux de masses standard en psi (dans 2 caisses en bois)	57,1 kg (125,9 lbs)	56,9 kg (125,5 lbs)	68 kg (149,9 lbs)	56,6 kg (124,8 lbs)	68 kg (149,9 lbs)
Jeu de masses divisionnaires pour bar	0,33 kg (0,73 lbs)	0,5 kg (1,10 lbs)	0,5 kg (1,10 lbs)	0,5 kg (1,10 lbs)	0,5 kg (1,10 lbs)
Jeu de masses divisionnaires pour psi	0,23 kg (0,51 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)
<b>Dimensions (L x P x H)</b>					
Caisse de transport pour jeux de masses standards	400 x 310 x 310 mm (15,7 x 12,2 x 12,2 in)				
Caisse de transport pour l'ensemble piston-cylindre (en option)	300 x 265 x 205 mm (11,8 x 10,4 x 8,1 in)				

## Base, type CPB5800

<b>Version de base</b>	
Hydraulique standard	jusqu'à un maximum de 1.200 bar (16.000 psi) ; avec génération de pression interne
Hydraulique haute pression	jusqu'à un maximum de 1.400 bar (20.000 psi) ; avec génération de pression interne
<b>Fluide de transmission de pression</b>	
Standard	Fluide hydraulique à base d'huile minérale VG22
En option	Huile Sébacate, liquide de freins, huile Skydrol ou Fomblin (en fonction de l'étendue de mesure)
Réservoir	250 cm <sup>3</sup>
<b>Raccords</b>	
Raccords pour l'ensemble piston-cylindre	G ¾ mâle / en option : connecteur rapide ConTect (pas pour la version 1.400 bar (version 20.000 psi))
Raccord pour l'instrument sous test	G ½ B connecteurs rapides filetage femelle, pivotant librement, interchangeables pour plus d'inserts filetés, voir Accessoires
<b>Matériau</b>	
Tuyauterie dans la base	Acier inox 1.4404, 6 x 2 mm
<b>Poids</b>	
Base hydraulique standard	18,0 kg / 19,0 kg (39,7 lbs / 41,9 lbs) (y compris connecteur rapide ConTect en option)
Base hydraulique haute pression	18,0 kg (39,7 lbs)
Caisse de stockage pour la base	8,5 kg (18,7 lbs)
<b>Conditions ambiantes admissibles</b>	
Température d'utilisation	18 ... 28 °C (64 ... 82 °F)
<b>Dimensions (L x P x H)</b>	
Base	401 x 375 x 265 mm (15,7 x 14,8 x 10,4 in), pour plus de détails, voir les schémas techniques

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité CE</b> Directive relative aux équipements sous pression	Communauté européenne
	<b>GOST</b> Métrologie	Russie
-	<b>MTSCHS</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan

## Certificats

Certificats	
<b>Étalonnage</b>	Certificat d'étalonnage En option : certificat d'étalonnage UKAS (équivalent COFRAC) 1) 2)
<b>Intervalle recommandé pour le réétalonnage</b>	2 à 3 ans (en fonction des conditions d'utilisation)

1) Pour une précision standard, le certificat d'étalonnage UKAS est uniquement disponible en étalonnage de pression.

2) Une précision supérieure nécessite un étalonnage UKAS de la section du piston et des masses.

Agréments et certificats, voir site web

## Dimensions de transport pour l'instrument complet

L'instrument complet, dans sa version standard et sa livraison standard, se compose de 3 cartons d'emballage sur une seule palette.

Les dimensions sont 1.200 x 800 x 500 mm (47,2 x 31,5 x 19,7 in).

Le poids total dépend de l'étendue de mesure.

Version en bar	Poids	
	net	brut
<b>Etendues de mesure pour piston simple gamme</b>		
1 ... 120 bar	81,5 kg (179,7 lbs)	100 kg (220,5 lbs)
2 ... 300 bar	81,5 kg (179,7 lbs)	100 kg (220,5 lbs)
<b>Etendues de mesure pour piston double gamme</b>		
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar	90 kg (195,5 lbs)	108,5 kg (239,2 lbs)
1 ... 60 bar / 20 ... 1.200 bar	82 kg (180,8 lbs)	100,5 kg (221,6 lbs)
1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar	90 kg (195,5 lbs)	108,5 kg (239,2 lbs)

Version en psi	Poids	
	net	brut
<b>Etendues de mesure pour piston simple gamme</b>		
10 ... 1.600 psi	77,5 kg (170,9 lbs)	96 kg (211,7 lbs)
30 ... 4.000 psi	77 kg (169,8 lbs)	95,5 kg (210,6 lbs)
<b>Etendues de mesure pour piston double gamme</b>		
10 ... 800 psi / 100 ... 10.000 psi	89 kg (196,2 lbs)	107,5 kg (237,0 lbs)
10 ... 800 psi / 200 ... 16.000 psi	77,5 kg (170,9 lbs)	96 kg (211,7 lbs)
10 ... 800 psi / 200 ... 20.000 psi	89 kg (196,2 lbs)	107,5 kg (237,0 lbs)

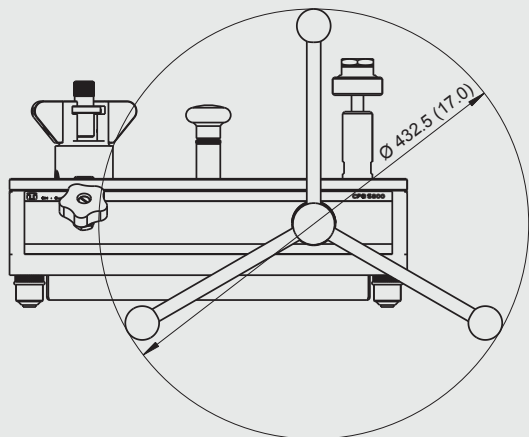


## Dimensions en mm (pouces)

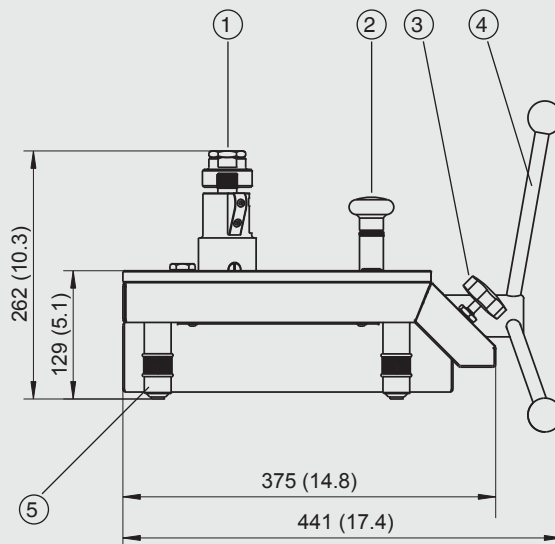
L'image montre une version 1.200 bar (version 16.000 psi) de la base d'instrument CPB5800 avec l'option connecteur rapide ConTect.

La version haute pression 1.400 bar (version haute pression 20.000 psi) ne diffère pas de la précédente par ses dimensions, mais seulement dans la disposition des éléments de contrôle.

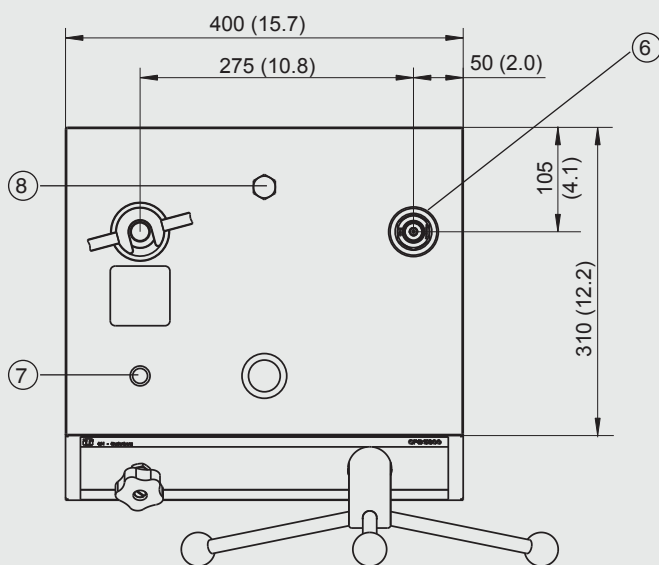
**Vue de face**



**Vue de gauche**



**Vue du haut**

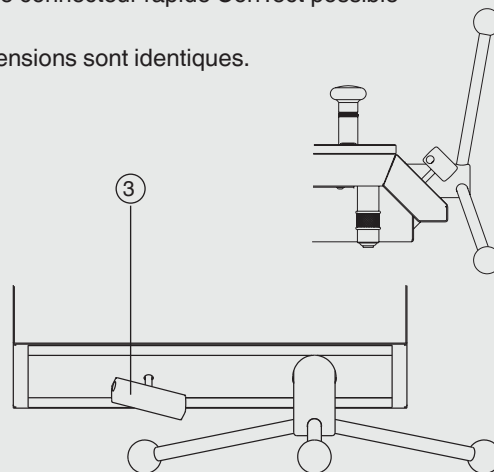


**Vue de section détaillée**

**Version haute pression 1.400 bar  
(Version haute pression 20.000 psi)**

- avec robinet d'isolement pour haute pression
- pas de connecteur rapide ConTect possible

Les dimensions sont identiques.



- ① Connecteur pour ensemble piston-cylindre
- ② Pompe de pré-remplissage
- ③ Vanne d'échappement
- ④ Pompe à broche avec poignée étoile, amovible
- ⑤ Pieds orientables

- ⑥ Raccord pour l'instrument sous test
- ⑦ Niveau
- ⑧ Vis de blocage du réservoir d'huile

## Accessoires

### Jeu de masses divisionnaires M1 et F1

Les masses incluses dans le détail de la livraison standard conviennent de manière idéale à l'usage quotidien. Si des valeurs intermédiaires encore plus petites doivent être générées, l'utilisation d'un jeu de masses divisionnaires de classe M1 ou F1 est recommandée avec les masses suivantes :

1 x 50 g, 2 x 20 g, 1 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g, 1 x 500 mg, 2 x 200 mg, 1 x 100 mg, 1 x 50 mg, 2 x 20 mg, 1 x 10 mg, 1 x 5 mg, 2 x 2 mg, 1 x 1 mg

### Jeux d'adaptateurs pour connecteur rapide

La balance manométrique est équipée, de manière standard, d'un connecteur rapide pour raccorder l'instrument sous test. A cette fin, les raccords filetés suivants, qui peuvent être facilement remplacés, sont disponibles :

- Jeu d'adaptateurs : G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¼ NPT et M20 x 1,5
- Jeu d'adaptateurs NPT : ⅜ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT et ½ NPT

En outre, les jeux d'adaptateurs comprennent des joints toriques de rechange ainsi qu'une clé avec des surplats de SW32 et SW14 pour changer les adaptateurs. D'autres inserts filetés sont disponibles sur demande.

### Séparateurs

Les séparateurs ont été spécialement conçus pour les instruments de mesure qui ne doivent pas entrer en contact avec le fluide de la balance manométrique ou pour protéger la balance manométrique contre la contamination provenant des instruments sous test.



Jeu de masses divisionnaires



Jeu d'adaptateurs



Figure de gauche : séparateur (sans membrane)  
 Figure du milieu : séparateur (avec membrane), 700 bar (10.000 psi)  
 Figure de droite : séparateur (avec membrane), 1.200 bar (16.000 psi)

Désignation/Version	Code article
Jeu de masses divisionnaires (1 mg à 50 g), classe F1	7093874
Jeu de masses divisionnaires (1 mg à 50 g), classe M1	14025325
Jeu d'adaptateurs pour connecteur rapide dans la caisse avec raccords filetés G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¼ NPT et M20 x 1,5 pour l'insertion dans l'écrou moleté sur le connecteur pour l'instrument sous test	2036941
Jeu d'adaptateurs "NPT" pour connecteur rapide dans la caisse avec raccords filetés ⅜ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT et ½ NPT pour l'insertion dans l'écrou moleté sur le connecteur pour l'instrument sous test	12563626
Raccord d'angle à 90°, pour instruments sous test avec raccord arrière	1564838
Séparateur (sans membrane), maximum 1.000 bar (14.500 psi)	1565389
Séparateur (pour séparer deux fluides liquides par une membrane), maximum 700 bar (10.000 psi)	14031253
Séparateur (pour séparer deux fluides liquides par une membrane), maximum 1.200 bar (16.000 psi)	14031254
Jeu de joints toriques consistant en 5 pièces 8 x 2 et de 5 pièces 4 x 2,2	12328562
Fluide d'utilisation pour la série CPB jusqu'à un maximum de 4.000 bar (60.000 psi), 1 litre	2099882
Adaptateur pour le montage d'ensemble piston-cylindre type CPS5800 dans un mécanisme de système ConTect	14031252
Connexion avec l'instrument sous test, de G ⅜ femelle à G ½ femelle, tournant. Pour fonctionnement possible de la balance comme comparateur de test	14031251
Adaptateur spécial d'instrument sous test avec connecteur rapide pour la correspondance avec le mécanisme de système ConTect, fonctionnement possible en tant que comparateur de test	2152634
Unité électrique de guidage de piston pour des étendues de mesure de 700 bar, 1.200 bar et 1.400 bar (10.000 psi, 16.000 psi et 20.000 psi) (230 VAC/50 Hz)	14031260

## CalibratorUnit type CPU6000

Les types de la série CPU6000 sont des outils compacts pour une utilisation avec une balance manométrique. En particulier lorsque les valeurs de mesure de haute précision sont requises avec des incertitudes d'étalonnage inférieures à 0,025 %, des calculs mathématiques compliqués et des corrections sont nécessaires.

Avec le CPU6000, en combinaison avec le CPB-CAL (application iPad®) et/ou WIKA-CAL (logiciel pour PC), tous les paramètres critiques ambiants peuvent être enregistrés et corrigés automatiquement.

### La série CPU6000 est constituée de trois instruments

#### Station météo, type CPU6000-W

Le CPU6000-W fournit des valeurs de mesure telles que la pression atmosphérique, l'humidité relative et la température ambiante de l'environnement du laboratoire.

#### Boîtier de capteurs pour balance manométrique, type CPU6000-S

Le CPU6000-S mesure la température du piston et affiche la position flottante des masses.

#### Multimètre numérique, type CPU6000-M

Le CPU6000-M remplit la fonction d'un multimètre numérique et d'une unité d'alimentation électrique lorsqu'il faut étalonner des transmetteurs de pression électroniques.

### Application typique

#### Application iPad® CPB-CAL

L'application iPad® calcule les masses pour les balances manométriques, ou la pression de référence, tout en prenant en compte les paramètres mesurés en provenance du CPU6000. La conversion peut s'effectuer dans toutes les unités de pression habituelles. En tant que paramètre supplémentaire, la gravité locale peut être spécifiée pour des mesures indépendantes du lieu d'utilisation.

#### Logiciel WIKA-CAL pour PC - Calcul de masses

Avec la version de démonstration du logiciel WIKA-CAL et une balance manométrique de la série CPB, il est possible de déterminer les masses à charger et la pression de référence correspondante. Les données de la balance manométrique peuvent être rentrées manuellement dans la base de données ou importées automatiquement par un fichier XML disponible en ligne.

Tous les paramètres d'ambiance et la température du piston peuvent être entrés manuellement dans WIKA-CAL, ou être mesurés automatiquement avec la série CPU6000, de façon à atteindre l'incertitude maximale. La version de démonstration WIKA-CAL peut être téléchargée gratuitement depuis le site web WIKA.

Pour de plus amples spécifications sur la série CPU6000, voir fiche technique CT 35.02.

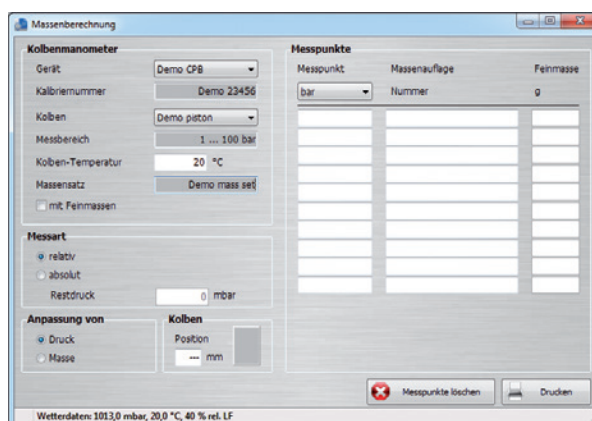
Pour plus de détails sur le logiciel d'étalonnage WIKA-CAL, voir fiche technique CT 95.10.



Série CPU6000 et application iPad® CPB-CAL



Types CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 et PC avec logiciel WIKA-CAL



Logiciel WIKA-CAL pour PC - Calcul de masses

## Autres balances manométriques dans le cadre de notre programme d'étalonnage

### Balance manométrique version compacte, type CPB3800

#### Etendues de mesure :

Hydraulique 1 ... 120 à 10 ... 1.200 bar  
(10 ... 1.600 à 100 ... 16.000 psi)

**Incertitude :** 0,05 % de la valeur lue  
0,025 % de la valeur lue (en option)

Pour de plus amples spécifications voir fiche technique CT 31.06



Balance manométrique version compacte, type CPB3800

### Balance manométrique pneumatique, type CPB5000

#### Etendues de mesure :

Pneumatique -0,03 ... -1 à +0,4 ... +100 bar  
(-0,435 ... -14 à +5,8 ... +1.500 psi)

**Incertitude :** 0,015 % de la valeur lue  
0,008 % de la valeur lue (en option)

Pour de plus amples spécifications voir fiche technique CT 31.01



Balance manométrique pneumatique, type CPB5000

### Balance manométrique pour haute pression, type CPB5000HP

#### Etendues de mesure :

Hydraulique 25 ... 2.500, 25 ... 4.000 ou  
25 ... 5.000 bar  
(350 ... 40.000, 350 ... 60.000 ou  
350 ... 70.000 psi)

**Incertitude :** 0,025 % de la valeur lue  
0,02 % de la valeur lue (en option)

Pour de plus amples spécifications voir fiche technique CT 31.51



Balance manométrique pour haute pression, type CPB5000HP

### Balance manométrique pour pression différentielle, type CPB5600DP

#### Etendues de mesure (= pression statique + pression différentielle) :

Pneumatique 0,03 ... 2 à 0,4 ... 100 bar  
(0,435 ... 30 à 5,8 ... 1.500 psi)

Hydraulique 0,2 ... 60 à 25 ... 1.600 bar  
(2,9 ... 1.000 à 350 ... 23.200 psi)

**Incertitude :** 0,015 % de la valeur lue  
0,008 % de la valeur lue (en option)

Pour de plus amples spécifications voir fiche technique CT 31.56



Balance manométrique pour pression différentielle, type CPB5600DP

## Détail de la livraison

- Balance manométrique étalon CPB5800
- Pompe de pré-remplissage
- Pompe à vérin pour le remplissage, la génération de pression et le réglage fin de la pression
- Connexion de piston avec filetage G ¼ mâle
- Connecteur rapide pour instruments sous test avec raccord à filetage G ½ femelle, adaptable
- Ensemble piston-cylindre
- Jeu de masses standard dans caisse de transport
- Masses fabriquées en fonction de la gravité locale (valeur standard : 9,80665 m/s<sup>2</sup>)
- Huile minérale VG22 (1,0 l)
- Mode d'emploi en anglais et en allemand
- Certificat d'étalonnage usine
- Couvercle de protection contre la poussière

## Options

- Autres fluides de transmission de pression
- Connexion de piston avec connecteur rapide ConTect ou filetage femelle M30 x 2
- Systèmes avec incertitude de mesure de l'instrument accrue jusqu'à 0,006 %
- Autres unités de pression
- Jeu de masse fabriqué pour la gravité locale
- Jeu de masses divisionnaires
- Caisse de stockage pour la base et l'ensemble piston-cylindre
- Certificat d'étalonnage UKAS (équivalent COFRAC)
- Combinaison avec des unités de la série CPS/CPM5000 possible (prière de contacter l'équipe de vente WIKA pour de plus amples informations)
- Valise de stockage pour balance manométrique étalon CPB5800

## Informations de commande

### Base de l'instrument

CPB5800 / Fluide de transmission de pression / Version de l'instrument / Connexion de l'ensemble piston-cylindre / Jeu de masses / Ensemble piston-cylindre / Installation de la technologie de capteur CalibratorUnit CPU6000-S / Caisse de stockage / Détails de commande supplémentaires

### Ensemble piston-cylindre

CPS5800 / Incertitude de mesure de l'instrument / Valeur de la gravité g / Etendue de mesure / Connexion de l'ensemble piston-cylindre / Caisse de stockage pour l'ensemble piston-cylindre / Etalonnage pour l'ensemble piston-cylindre / Informations de commande supplémentaires

### Jeu de masses

CPM5800 / Unité de pression / Valeur de gravité g / Jeu de masses standard / Jeu de masses divisionnaires / Etalonnage pour jeu de masses standard / Etalonnage pour jeu de masses divisionnaires / Informations de commande supplémentaires

© 2016 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 31.11 - 04/2016

Page 13 sur 13

**MAROC**  
**SYSTEMES MESURES**  
**INSTRUMENTATION AFRIQUE**

**SYMIA**  
Solutions de mesures & de métrologie

120 Bd la Grande Ceinture, Imm.  
LILTYA 1, Bureau N°8 - 20590  
Ain-Sebâa – Casablanca.

Tel : +212 5 22 44 31 67  
E-mail : [info@symia.ma](mailto:info@symia.ma)  
Site web : [www.symia.ma](http://www.symia.ma)



**WIKA 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](mailto:info@wika.fr)  
[www.wika.fr](http://www.wika.fr)