

Contrôleur de pression banc Pitot Statique Type CPA8001



Fiche technique WIKA CT 29.01



pour plus d'agrément,
voir page 4

Applications

- Etalonnage de l'altitude et de la vario altitude
- Etalonnage de la vitesse
- Etalonnage des air data computers
- Hélicoptères à usage militaire et commercial
- Laboratoires de recherche et de développement

Particularités

- Capteurs de référence interchangeables qui peuvent être changés par l'avant
- Grand écran tactile couleur affichant toutes les informations nécessaires
- Stabilité de contrôle 0,001 % de l'échelle
- Incertitude jusqu'à 0,009 % IS-50 (IntelliScale)



Contrôleur de pression banc Pitot Statique
type CPA8001

Description

Application

Le banc Pitot Statique CPA8001 (ADTS) est un contrôleur de pression spécialement conçu pour l'étalonnage des instruments de mesure de technologie aérosapiale. Le contrôleur CPA8001 peut être utilisé pour l'étalonnage des altimètres analogiques, des indicateurs de vitesse de montée et des compteurs de vitesse, ainsi que des capteurs numériques ou des air data computers. En raison de sa structure modulaire, le banc Pitot Statique type CPA8001 assure la plus grande flexibilité possible pour l'installation selon les exigences du client.

Conception

Le CPA8001 peut être posé sur un plan de travail ou monté en rack 19". L'instrument est équipé de deux unités de contrôle avec un capteur de pression de référence CPR8001. Les capteurs peuvent être changés par l'avant, sans démonter le contrôleur complet (par exemple lors du réétalonnage).

Fonctionnalité

Un grand écran tactile haute résolution, combiné avec un menu de navigation intuitif et convivial, assure un confort

maximal à l'opérateur. Le menu de navigation est disponible en plusieurs langues. Sur le grand écran tactile, toutes les informations nécessaires telles que la valeur actuelle mesurée et les points de consigne pour l'altitude, la vario altitude, la vitesse et la vario vitesse peuvent être trouvées sur un seul écran. En option, les valeurs mesurées peuvent aussi être affichées en unités de pression. En outre, l'utilisateur peut créer facilement des programmes de test complets en utilisant le menu de l'appareil. Le contrôleur peut être commandé à distance par des interfaces numériques. Pour cela, un large éventail d'émulations de jeux de commandes d'autres instruments ADTS sont disponibles.

Systèmes 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 CPA8001

Capteurs de pression de référence	
Capteur P_s	
Etendue de mesure	0 ... 950 mbar abs. à 0 ... 1.253 mbar abs. 0 ... 29,5 inHg à 0 °C jusqu'à 0 ... 37 inHg à 0 °C
Incertitude ¹⁾	0,009 % IS-50 ²⁾
Capteur P_t	
Etendue de mesure	0 ... 1.355 mbar abs. à 0 ... 3.725 mbar abs. 0 ... 40 inHg à 0 °C jusqu'à 0 ... 110 inHg à 0 °C
Incertitude	Standard : 0,01 % EM En option : 0,01 % IS-50
Capteur Q_c	
Etendue de mesure	-34 ... +100 mbar à -34 ... +3.386 mbar -1 ... +3 inHg à 0 °C jusqu'à -1 ... +100 inHg à 0 °C
Incertitude	0,01 % EM
Capteur barométrique de référence en option	
Fonction	Le capteur barométrique de référence peut être utilisé pour commuter les types de pression ³⁾ (absolue <=> relative). Avec les capteurs relatifs, l'étendue de mesure des capteurs doit commencer à -1 bar pour effectuer une émulation en pression absolue.
Etendue de mesure	552 ... 1.172 mbar abs.
Incertitude	0,01 % de la valeur lue
Capteur de vide de référence	
Etendue de mesure	100 ... 1.000 mtorr abs.
Incertitude	0,4 % de la valeur lue
Unités de pression	38 et 2 unités définies par l'utilisateur
Unités avioniques	Altitude : pieds, miles, mètres, kilomètres Vitesse de vol : nœuds, mph, km/h, mètre/s, mach
Capteurs intégrés	En standard : selon la version, minimum 1 En option : capteur barométrique de référence supplémentaire, capteur de vide de référence supplémentaire

1) Elle est définie par l'incertitude d'étalonnage totale, qui est exprimée par le facteur d'élargissement ($k = 2$) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument, l'incertitude d'étalonnage de l'instrument de référence, la stabilité à long terme, l'influence des conditions ambiantes, la dérive et les effets de la température sur l'étendue compensée, compte-tenu d'un réglage du point zéro périodique.

2) Incertitude 0,009 % IS-50 : entre 0 ... 50 % de l'étendue de mesure, l'incertitude est de 0,009 % de la moitié de l'étendue de mesure, et entre 50 ... 100 % de l'étendue de mesure, l'incertitude est de 0,009 % de la valeur lue.

3) 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.

Incertitude		
Etendue de mesure P_s	0,009 % IS-50 0 ... 32 inHg abs.	0,009 % IS-50 0 ... 34 inHg abs.
Altitude	Niveau de la mer ±2,5 ft 29.000 ft ±3,4 ft 41.000 ft ±5,7 ft	Niveau de la mer ±2,5 ft 29.000 ft ±3,6 ft 41.000 ft ±6 ft
Pression	32 inHg ±0,0027 inHg 15 inHg ±0,00014 inHg 5 inHg ±0,00014 inHg	37 inHg ±0,003 inHg 15 inHg ±0,00015 inHg 5 inHg ±0,000115 inHg
Etendue de mesure Q_c	0,01 % EM -1 ... 32 inHg	0,01 % EM -1 ... 80 inHg
Vitesse de vol	250 kn ±0,12 kn 500 kn ±0,05 kn 661 kn ±0,03 kn	250 kn ±0,31 kn 500 kn ±0,13 kn 661 kn ±0,08 kn 1.000 kn ±0,03 kn

Instrument de base

Instrument

Version de l'instrument	En standard : version desktop En option : kit de montage en rack 19" avec panneaux latéraux
Durée de préchauffage	environ 25 mn
Dimensions	voir dessins techniques
Poids	env. 21 kg (46,31 lbs.)

Affichage

Ecran	TFT couleur 9.0" tactile
Résolution	4 ... 6 chiffres
Méthodes d'entrées	écran tactile capacitif

Raccords

Raccords de pression	7/16"- 20 F SAE
Adaptateurs de pression	Raccord fileté pour tube SWAGELOK® 6 mm ; autres sur demande
Éléments filtrants	tous les ports de pression ont des filtres de 20 microns
Fluides de pression admissibles	air sec et propre ou azote
Protection contre la surpression	soupape de sécurité

Pression admissible

Port d'alimentation (P _s , P _t /Q _c)	~ 110 % EM
Port de mesure/de contrôle (P _s , P _t /Q _c)	max. 105 % EM

Tension d'alimentation

Alimentation	90 ... 132 VAC ou 180 ... 264 VAC, 47 ... 63 Hz
Consommation électrique	max. 100 VA

Conditions ambiantes admissibles

Température d'utilisation	15 ... 35 °C (59 ... 95 °F)
Température de stockage	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Humidité relative	35 ... 85 % h. r. (sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (32 ... 113 °F)
Position de montage	horizontale ou légèrement basculée



Paramètres de contrôle

Stabilité de contrôle	< 0,001 % EM
Durée de contrôle	< 25 s ; la durée peut être modifiée au moyen des paramètres de contrôle
Etendue de contrôle	0 ... 100 % EM
Paramètres de contrôle	0 ... 6.000 ft/mn
Stabilité de contrôle	±0,8 % du taux de consigne ±10 ft/mn
Volume extérieur	50 ... 1.000 cc / 3 ... 60 cu.in.

Communication

Interface	RS-232, Ethernet, IEEE-488.2 et USB
Jeux de commande	Mensor, WIKA SCPI
Temps de réponse	env. 100 ms

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM 2004/108/CE⁴⁾, Emission EN 61326 (groupe 1, classe A) et immunité d'interférence (application industrielle) ■ Directive basse tension 2006/95/CE, EN 61010-1 	Communauté européenne
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilité électromagnétique ■ Directive basse tension 	Communauté économique eurasiatique
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan

4) **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

Certificat	
Etalonnage⁵⁾	En standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

5) Etalonnage en position horizontale.

Agréments et certificats, voir site web

Conception modulaire du CPA8001

Incertitude et stabilité

L'incertitude d'étalonnage totale du CPA8001 est conforme à la directive RVSM. Grâce à une technologie de vannes spéciale brevetée, des altitudes ou des vario altitude ainsi que la vitesse peuvent être contrôlés de manière précise et stable sur des grands volumes.

Conception modulaire

Une conception modulaire simplifie l'entretien. Le module électronique et le contrôleur sont des assemblages autonomes qui ne nécessitent pas d'entretien. Si toutefois un entretien est nécessaire, chaque composant peut être retiré et remplacé facilement par un nouvel assemblage.

Capteurs interchangeables

Les capteurs interchangeables sont une particularité des instruments d'étalonnage Mensor. Les capteurs interchangeables garantissent un fonctionnement à long terme avec pratiquement aucun temps d'arrêt. En moins de trois minutes, les capteurs qui ont été enlevés pour l'étalonnage peuvent être remplacés par des capteurs nouvellement étalonnés. La possibilité d'enlever un capteur pour l'étalonnage et de le remplacer par un capteur fraîchement étalonné pendant que les instruments restent en service fait gagner du temps et de l'argent.

Emulation et compatibilité simple

Le contrôleur CPA8001 peut recevoir et comprendre des commandes destinées à d'autres unités ADTS, y compris le contrôleur ADTS 8201 de Mensor. Ceci permet une émulation rapide de calibrateurs ADTS devenus vieux ou obsolètes sans aucun changement de programmation. Une émulation rapide fait gagner du temps, et des processus ou des procédures déjà établis peuvent rester en place.



Pièces modulaires du matériel (Capteur CPR8001)

Particularités du CPA8001

Performance de contrôle exceptionnelle

Le banc Pitot Statique CPA8001 (ADTS) séduit particulièrement par ses excellentes performances de contrôle. 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 très court d'environ 25 minutes. De plus, il peut être adapté automatiquement au volume sous test.

Facile à manipuler

La structure du menu assure une grande convivialité.

Stabilité à long terme et entretien minime

Grâce à la technologie de haute qualité des capteurs de pression, l'appareil offre une excellente incertitude et stabilité à long terme. De plus, la technologie spéciale de vanne à pointe brevetée assure un contrôle à faible bruit et à faible consommation de pression.

Réétalonnage du capteur seul

Le panneau frontal du banc Pitot Statique CPA8001 contient une porte à charnière que l'on peut ouvrir au moyen d'un tournevis à tête Phillips. Le capteur de pression double CPR8001 (P_s/P_t ou P_s/Q_C) peut être retiré en desserrant une vis moletée et en le soulevant de son support captif. Le CPR8001 peut alors être étalonné au moyen du kit d'étalonnage externe (en option). Après étalonnage du capteur, il peut être réinséré dans le CPA8001 pour reprendre le fonctionnement.

On peut aussi faire l'achat d'un capteur de pression double supplémentaire pour avoir à portée de main un capteur de pression en réserve avec un étalonnage récent pour remplacer immédiatement le capteur de pression qui a besoin d'être étalonné. Ce dispositif élimine les temps morts pour le fonctionnement du banc Pitot Statique CPA8001.

Écran tactile et interface opérateur intuitive

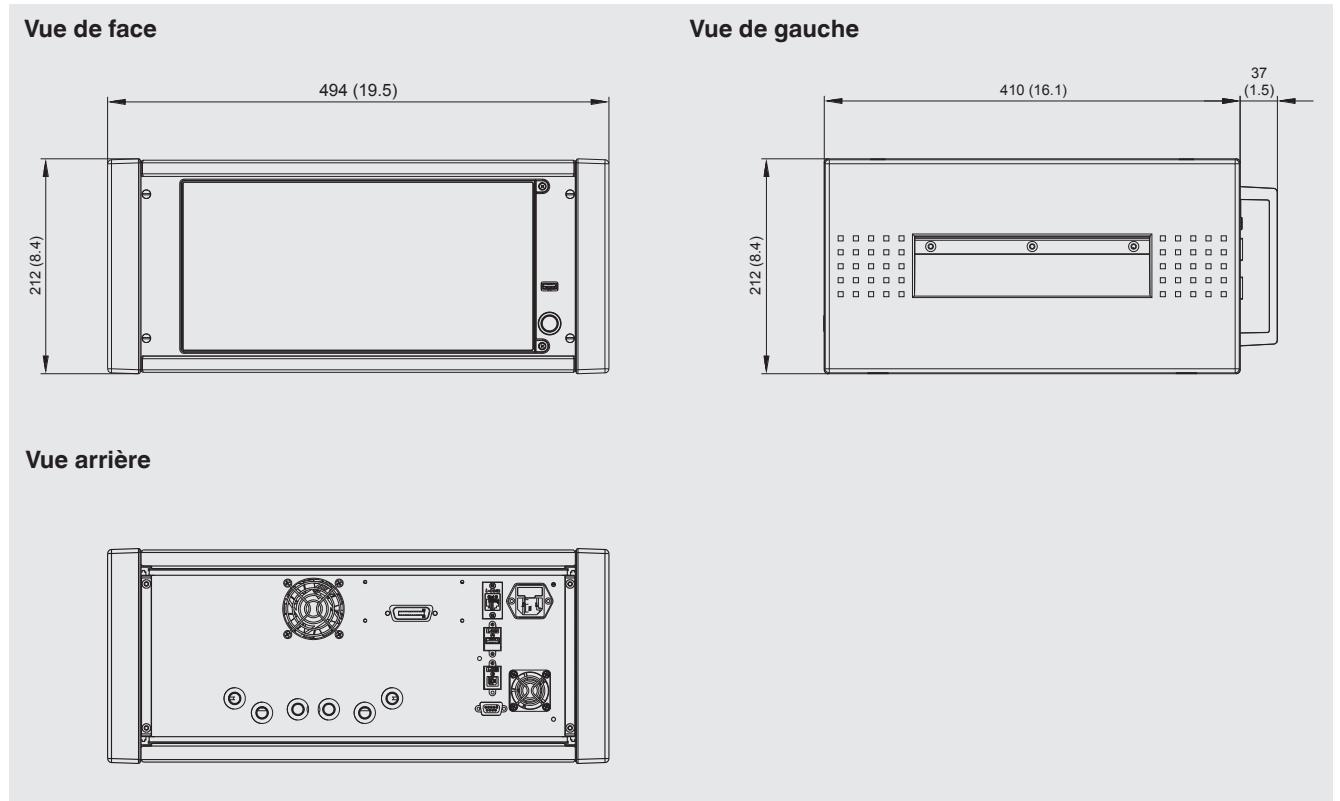
Le banc Pitot Statique CPA8001 (ADTS) est équipé d'un écran tactile couleur haute définition avec une structure de menu intuitive et des écrans liés aux tâches spécifiques. Chaque niveau utilisateur est protégé par un mot de passe. Les valeurs de consigne pour l'altitude, la vario altitude, la vitesse et la vario vitesse sont initialement dans un état d'attente et peuvent être activées simultanément.

Affichage standard/écran principal

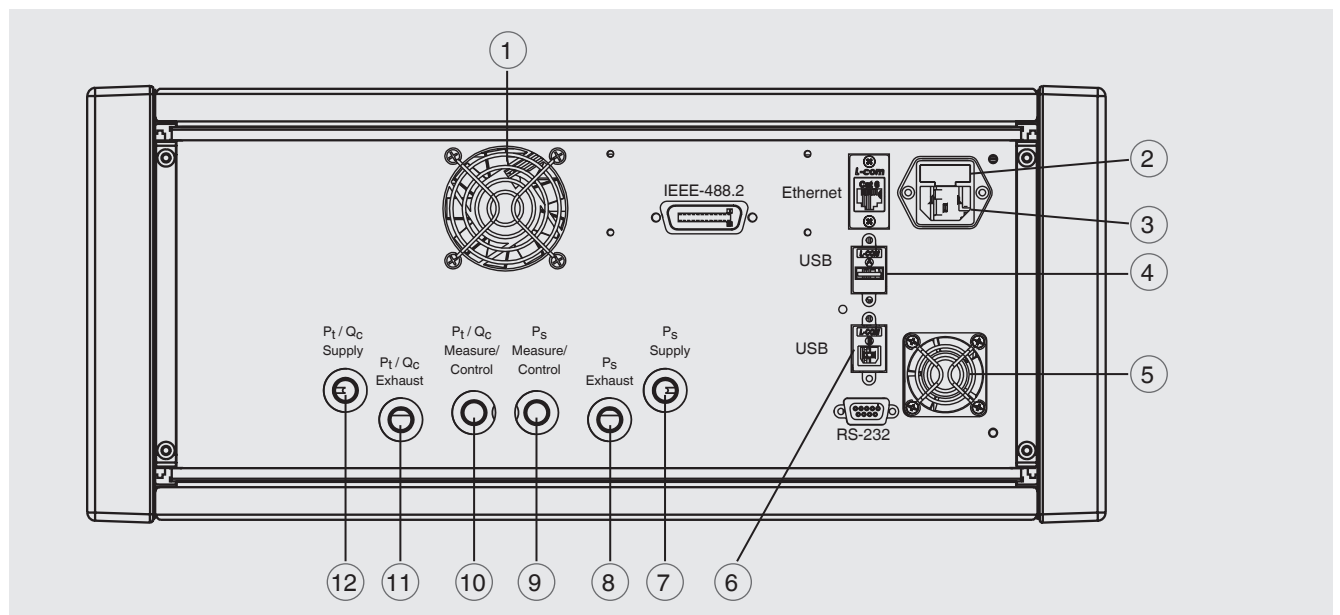


- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ① Cadre pour canal P _t /Q _c | ⑬ Modes de fonctionnement |
| ② Point de consigne (vitesse) | ⑭ Vario altitude actuelle en unité de pression |
| ③ Valeur de mesure actuelle (vitesse) | ⑮ Unité actuelle (vario altitude) |
| ④ Unité actuelle (vitesse) | ⑯ Valeur de mesure actuelle (vario altitude) |
| ⑤ Vitesse actuelle (unité de pression) | ⑰ Point de consigne (vario altitude) |
| ⑥ Cadre pour la vario vitesse | ⑱ Cadre pour la vario altitude |
| ⑦ Point de consigne (vario vitesse) | ⑲ Altitude actuelle en unité de pression |
| ⑧ Valeur de mesure actuelle (vario vitesse) | ⑳ Unité actuelle (altitude) |
| ⑨ Unité actuelle (vario vitesse) | ㉑ Valeur de mesure actuelle (altitude) |
| ⑩ MISE A L'ATMOSPHERE (retour sol)
L'instrument contrôle le système, y compris les appareils de test qui sont connectés au port de test, pour les ramener à l'atmosphère avec une vario altitude réglable par l'utilisateur. | ㉒ Point de consigne (altitude) |
| ⑪ CONTROLE
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. | ㉓ Cadre pour canal P _s |
| ⑫ 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). | ㉔ Réglages généraux |
| | ㉕ Entrée par le clavier numérique |
| | ㉖ Réglages des favoris |

Dimensions en mm (pouces)



Raccordements électriques et de pression - vue arrière



- | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ① Ventilateur | ⑦ Port d'alimentation P _s |
| ② Microfusible | ⑧ Port d'échappement P _s |
| ③ Alimentation | ⑨ Port de mesure/de contrôle P _s |
| ④ Interface USB (hôte) pour service | ⑩ Port de mesure/de contrôle P _t / Q _c |
| ⑤ Ventilateur | ⑪ Port d'échappement P _t / Q _c |
| ⑥ Interface USB (instrument) pour communication à distance | ⑫ Port d'alimentation P _t / Q _c |

Détail de la livraison

- Contrôleur de banc Pitot Statique type CPA8001
- Cordon d'alimentation de 2 m (6 ft) environ
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

Options

- Capteur de pression de référence type CPR8001
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Montage 19" avec panneaux latéraux
- Capteur barométrique de référence

Accessoires

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

Informations de commande

Type / Type de boîtier / Capteur de pression de référence / Baromètre de référence / Etalonnage du baromètre de référence / Capteur de vide de référence / Etalonnage du capteur de vide de référence / Cordon d'alimentation / Adaptateur de connexion de pression / 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.

Département Etalonnage:

Calibration Online
34670 Baillargues/France
Tel. +33 4 67506-257
Fax +33 4 67506-597
calibration-online@wika.com
www.calibration-online.com



WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise/France
Tel. +33 1 343084-84
Fax +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr