

Contrôleur de pression modulaire, type CPC6050

FR



Contrôleur de pression modulaire, type CPC6050



Part of your business

D'autres langues sont disponibles sur www.wika.com

© 12/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tous droits réservés.
WIKA® est une marque déposée dans de nombreux pays.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

Sommaire

1. Généralités	8
1.1 Garantie	8
1.2 Remarque importante	8
1.3 Remarques concernant les émissions de fréquences radio	8
1.3.1 Remarque sur les émissions FCC	8
1.3.2 Remarque sur les émissions CE	9
1.4 Marques déposées et droits d'auteur	9
1.5 Contrat de licence du logiciel	9
1.6 Mensor Service plus	9
1.6.1 Après la garantie	9
1.6.2 Services d'étalonnage	9
1.6.3 Certifications et accréditations	10
1.7 Emballage pour l'expédition	10
2. Remarques de sécurité	10
2.1 Responsabilités de l'utilisateur	10
2.2 Remarques générales de sécurité	10
2.3 Avertissements et messages de précaution	11
3. Description générale	12
3.1 Fonctionnalités	12
3.2 Mise sous tension	13
3.3 Panneau avant	14
3.3.1 Interrupteur	14
3.3.2 Port USB	14
3.4 Affichage	15
3.5 Châssis	16
3.5.1 Module de contrôle	16
3.6 Diagramme du bloc électrique	17
4. Spécifications	17
4.1 Spécification de mesure	17
4.2 Instrument de base	18
4.3 Agréments et certificats	19
4.4 Etendues de travail des régulateurs	20
5. Installation	21
5.1 Déballage de l'instrument	21
5.2 Dimensions (mm)/pouces	21
5.3 Installation	23
5.4 Panneau arrière	24
5.4.1 Raccords de pression	24
5.4.2 Port Supply	24
5.4.3 Port Echappement	25

5.4.4	Vent port	25
5.4.5	Port Measure/Control	25
5.4.6	Port de référence.	25
5.4.7	Port du capteur barométrique de référence	25
5.5	Connexions de communication à distance.	25
5.6	Mise sous tension	25

6. Utilisation locale et configuration 26

6.1	Fonctionnement général	26
6.1.1	Applications de configuration	26
6.1.2	Caractéristiques de l'écran d'affichage	26
6.2	Configuration initiale	26
6.2.1	Contact et application d'informations de version	27
6.2.2	Sélection de la langue	27
6.3	Choix d'une application et entrées de paramètres	28
6.4	Applications	29
6.4.1	Ecran principal	29
6.4.1.1	Gamme fixe/Gamme auto	30
6.4.1.2	Point de consigne	30
6.4.1.3	Unités et type de pression	33
6.4.1.4	Bargraphe	33
6.4.1.5	Affichages auxiliaires	34
6.4.1.6	Touche Zéro	35
6.4.1.7	Touche Tare	35
6.4.1.8	Sélection du mode de fonctionnement	36
6.4.2	Application de réglages	36
6.4.2.1	Langues	37
6.4.2.2	Luminosité	38
6.4.2.3	Volume	38
6.4.2.4	Unités de base utilisateur/Multiplicateur d'unités de base	38
6.4.2.5	Unités de baromètre	39
6.4.2.6	Mode Instrument	40
6.4.2.7	Configuration	40
6.4.3	Application des réglages de contrôle	41
6.4.3.1	Comportement de contrôle pour les modules SVR	41
6.4.3.2	Alimentation externe pour le module pompe	42
6.4.3.3	Comportement de contrôle pour le module pompe	43
6.4.3.4	Point de consigne de taux	43
6.4.3.5	Paramètres de stabilité	43
6.4.3.6	Volume de contrôle.	44
6.4.3.7	Limites de contrôle	44
6.4.3.8	Taux de mise à l'atmosphère	45
6.4.3.9	Paramètres de stabilité de taux.	46
6.4.3.10	Fonctions de détection	46
6.4.4	Application des réglages d'affichage	47

6.4.4.1	Sélection du canal	48
6.4.4.2	Filtre de la valeur lue	48
6.4.4.3	Résolution de lecture	49
6.4.4.4	Fonctions Cal.	49
6.4.4.5	Etalon de référence zéro	50
6.4.4.6	Fonction Delta	50
6.4.5	Application à distance	51
6.4.5.1	Jeu de commandes à distance.	51
6.4.5.2	Réglages de communication à distance.	52
6.4.6	Application de réglages par étapes	53
6.4.6.1	Etapes pré-réglées	54
6.4.7	Application de programmes	55
6.4.7.1	Edition de programmes	55
6.4.8	Application de favoris	57
6.4.9	Application Informations	57
6.4.10	Application de dépannage	58
6.4.11	Application I/O numérique	58
6.4.12	Application de test d'étanchéité.	60
6.4.13	Application de test de commutation	61
6.4.14	Application de test d'éclatements	62
6.4.15	Application de service	63
6.4.16	Application de service déverrouillée	64

7. Fonctionnement à distance 65

7.1	Digital I/O	65
7.1.1	Spécifications I/O numérique	65
7.1.1.1	Entrée numérique	65
7.1.1.2	Sortie numérique	66
7.2	Paramètres de fonctionnement à distance	68
7.3	Jeu de commandes	68
7.4	IEEE-488	68
7.4.1	Commandes IEEE-488.2	68
7.5	Ethernet	69
7.6	Série	69
7.6.1	Exigences posées en matière de câble série	70
7.7	Jeu de commandes Mensor	70
7.7.1	Format de commande et de requête	70
7.7.2	Définitions de jeu de commandes	70
7.7.3	Formats de sortie	71
7.7.4	CPC6050 Commandes et requêtes	71
7.7.5	Syntaxe de commande d'unités pour unités de mesure.	82
7.7.6	Messages d'erreur	83
7.8	Jeu de commandes SCPI	83
7.8.1	Commandes et requêtes SCPI	83
7.8.2	Messages d'erreur	86

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

7.9	Jeu de commandes d'émulation DPI 510	87
7.9.1	Commandes et requêtes supportées DPI 510	87
7.9.2	Commandes et requêtes non supportées DPI 510	89
7.9.3	Unités de mesure DPI 510	89
7.10	Jeu de commandes d'émulation GE PACE (SCPI)	90
7.10.1	Commandes et requêtes supportées SCPI GE	90
7.10.2	Messages d'erreur	96
7.11	Mise à jour du logiciel par USB	97
8.	Options	99
8.1	Version à sortie unique gamme auto	99
8.1.1	Ecran principal à sortie unique gamme auto	99
8.1.2	Panneau arrière à sortie unique gamme auto	100
8.2	Version à sortie unique/deux canaux.	100
8.2.1	Ecran principal à sortie unique/deux canaux	100
8.2.2	Panneau arrière à sortie unique/deux canaux	101
8.3	Alimentation simple	101
8.4	Capteur barométrique de référence (CPX-A-C5-3)	101
8.4.1	Emulation de pression relative	102
8.4.2	Emulation de pression absolue	102
8.4.3	Précision du mode d'émulation	102
8.4.4	Etalonnage du capteur barométrique de référence	102
8.4.5	Spécifications de capteur barométrique de référence	102
8.5	Capteurs supplémentaires (CPR6050)	102
8.5.1	Installation de capteur secondaire	103
8.6	Kit d'installation sur rack (CPX-A-C5-U ou CPX-A-C5-T)	103
8.7	Raccords/adaptateurs	103
8.8	Etalonnage à distance	103
8.8.1	Kit d'étalonnage à distance pour capteurs internes (CPX-A-C5-4)	104
8.8.2	Chariot d'étalonnage de capteur barométrique de référence (CPX-A-C5-5)	104
8.8.3	Procédures d'étalonnage externe	104
8.9	Options de plaque arrière	105
8.9.1	Digital I/O	105
8.9.2	Système automatique de prévention de la contamination (CPX-A-C5-O)	105
8.9.2.1	Installation du CPS automatique	106
8.9.2.2	Spécification du CPS automatique	107
8.9.2.3	Fonctionnement du CPS automatique	109
8.10	Accessoires manuels de prévention de la contamination	110
8.10.1	Filtre coalescent (CPX-A-C5-9)	110
8.10.2	Vanne d'isolement et de purge (CPX-A-C5-8)	111
8.11	Régulateur de vide	111
8.12	Surpresseur	112
9.	Entretien	113
9.1	Au-delà de la garantie.	113
9.2	Pièces de rechange	114

9.3	Démontage de capteur	114
9.3.2.1	Démontage de capteur barométrique de référence	115
10.	Etalonnage	117
10.1	Services d'étalonnage par Mensor ou WIKA dans le monde	117
10.2	Environnement	117
10.3	Etalons de pression	117
10.4	Fluides	118
10.5	Réglages	118
10.6	Données d'étalonnage	119
10.7	Application d'étalonnage à point unique	119
10.8	Application d'étalonnage deux points	120
10.9	Linéarisation	121
10.10	Correction de hauteur	123
11.	Assistance technique	124
11.1	Options	124
11.2	Enregistrement de données.	125
11.2.1	Enregistrement de données à distance	125
11.2.2	Enregistrement de données de pression.	126
11.3	Etalonnage de l'écran tactile	126
11.4	Usage	128
12.	Annexe	129
12.1	Unités de mesure (unitno)	129
12.2	Facteurs de conversion, PSI	130
12.3	Facteurs de conversion, Millitor	131
12.4	Facteurs de conversion, Pascal	132

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

1. Généralités

1.1 Garantie

FR

Tous les produits fabriqués par Mensor sont garantis exempts de défauts de fabrication et de matériaux pendant une période de deux ans à compter de la date de l'expédition. Aucune autre garantie expresse n'est donnée, et aucune affirmation du Vendeur, en paroles ou en actes, ne constituera une garantie. LE VENDEUR DECLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE POUR QUELQU'AUTRE UTILISATION QUE CE SOIT. Si un quelconque défaut dans la fabrication ou de matériau venait à apparaître dans des conditions normales d'entretien et d'utilisation pendant la période de garantie, les réparations seront effectuées gratuitement pour l'acheteur initial, pour matériel retourné à l'usine, les frais d'envoi étant pré-payés. Si une inspection par Mensor ou son représentant autorisé révèle que le produit a été endommagé par accident, altération, mauvais usage, abus, installation incorrecte ou toute autre cause échappant au contrôle de Mensor, cette garantie ne s'applique pas. Le jugement de Mensor emportera la décision concernant toutes les questions concernant l'état du produit, la cause et la nature d'un défaut, et la nécessité ou la manière de réparer. Le service, les réparations ou le démontage du produit de quelque manière que ce soit, effectués sans autorisation expresse de l'usine, rendront cette garantie invalide.

MENSOR N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE QUE CE SOIT CONCERNANT CE MANUEL, INCLUANT, MAIS PAS LIMITEE AUX GARANTIES IMPLICITES DE LA VALEUR MARCHANDE DE CE PRODUIT OU SON ADEQUATION A UNE APPLICATION PARTICULIERE. Mensor ne sera pas tenu responsable des erreurs contenues ci-dessous ou des dommages induit ou consécutifs en relation avec la fourniture, la performance, ou l'utilisation de ce matériau.

1.2 Remarque importante

Les spécifications du produit et autres informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.

Mensor a fait un effort concerté pour fournir des informations complètes et actuelles concernant l'utilisation correcte de l'équipement. Si vous avez des questions concernant ce manuel ou l'utilisation correcte de l'équipement, contactez Mensor à :

Mensor

201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Téléphone : 1-512-396-4200
1-800-984-4200 (USA seulement)
Fax: 1-512-396-1820
E-Mail: sales@mensor.com
tech.support@mensor.com
www.mensor.com

WIKA Instruments S.A.R.L.

38 Avenue du Gros Chêne
95220 Herblay
Téléphone : 0 820 951010 (0,15 €/min)
+33 1 787049-46
Fax: 0 891 035891 (0,35 €/min)
E-Mail: info@wika.fr
calibrationservice@wika.com
www.wika.fr

1.3 Remarques concernant les émissions de fréquences radio



**AVERTISSEMENT !
UTILISER DES CABLES BLINDES POUR RELIER DES INSTRUMENTS EXTERNES A CET
INSTRUMENT POUR MINIMISER LES RAYONNEMENTS RF.**

1.3.1 Remarque sur les émissions FCC

Cet instrument a été testé et est conforme aux limites existantes pour un appareil numérique de classe A, relevant de la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont prévues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé en conformité avec le manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles pour les communications radio. Faire fonctionner cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, et dans ce cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses frais.

1.3.2 Remarque sur les émissions CE

Cet équipement appartient à la classe d'émissions A et est prévu pour être utilisé dans des environnements industriels. Il peut causer des interférences dans certaines circonstances dans le cas d'un fonctionnement dans d'autres environnements, par exemple des zones résidentielles ou commerciales. Dans ce cas, l'utilisateur peut être sommé de prendre des mesures appropriées pour corriger ces interférences.

1.4 Marques déposées et droits d'auteur

Mensor est une marque de fabrique déposée de Mensor, LP. Tous autres noms de produits et de marques sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs compagnies respectives. ©2015, Mensor, LP. Tous droits réservés.

1.5 Contrat de licence du logiciel

Ce produit contient de la propriété intellectuelle, c'est-à-dire des logiciels qui sont titulaires d'une licence permettant l'utilisation par l'utilisateur ou le client final (ci-après dénommé "utilisateur final").

Ceci ne constitue pas une vente d'une telle propriété intellectuelle.

L'utilisateur final ne doit pas copier, désassembler ou décompiler le logiciel.



Les logiciels sont fournis à l'utilisateur final "tels quels", sans garantie de quelque sorte que ce soit, expresse ou implicite, comprenant, mais pas limitées à, des garanties de qualité marchande et d'adéquation à une utilisation particulière. L'utilisateur final doit supporter le risque complet de qualité et de performance en relation avec le logiciel.

Mensor et ses fournisseurs ne peuvent être tenus responsables de tout dommage causé à ou provoqué par l'utilisateur final (y compris mais pas seulement des dommages généraux, spéciaux, indirects ou accidentels, y compris la perte de profits d'activité, l'interruption d'activité, la perte d'informations d'affaires, et dommages semblables) résultant ou découlant de la livraison, de l'utilisation ou de la performance du logiciel.

1.6 Mensor Service plus

Si vous avez des problèmes dont vous ne trouvez pas la solution dans ce manuel, contactez Mensor à 1-800-984-4200 (USA seulement) ou 1-512-396-4200 pour une assistance personnelle, ou à n'importe laquelle des adresses énumérées sur la couverture arrière de ce manuel. Nous sommes prêts à vous aider.

1.6.1 Après la garantie

La préoccupation de Mensor concernant la performance de cet instrument n'est pas limitée à la période de garantie. Nous offrons des réparations complètes, et aussi des services d'étalonnage et de certification après la fin de la garantie pour un coût optimale.

1.6.2 Services d'étalonnage

En plus d'assurer le service de ses propres produits, Mensor peut effectuer un service complet d'étalonnage, jusqu'à 30.000 psi, pour la totalité de vos instruments de pression. Ce service comprend un étalonnage accrédité.

1.6.3 Certifications et accréditations

Mensor est une entreprise certifiée ISO 9001:2008. Le programme d'étalonnage de Mensor est accrédité par A2LA, conforme aux normes ISO/CEI 17025:2005 et aussi ANSI/NCSL Z540-1-1994.

FR

1.7 Emballage pour l'expédition

Si le produit doit être expédié vers une destination différente ou renvoyé à Mensor pour quelque raison que ce soit par une entreprise de transport, il doit être emballé correctement pour minimiser le risque de dommages. La méthode d'emballage recommandée est de placer l'appareil dans un conteneur, entouré de tous côtés par au moins quatre pouces de matériau d'atténuation des chocs tel que les chips en polystyrène.

2. Remarques de sécurité

2.1 Responsabilités de l'utilisateur

Pour maintenir la sécurité, l'utilisateur doit s'assurer que :

- Le système est utilisé correctement, qu'aucun fluide dangereux ne soit utilisé et que toutes les spécifications techniques soient respectées.
- Le système est utilisé dans un état de fonctionnement parfait.
- Ce manuel de fonctionnement est lisible et accessible à l'utilisateur à tout moment.
- Le système est utilisé, révisé et réparé uniquement par du personnel autorisé et qualifié.
- L'opérateur a reçu les instructions concernant la sécurité industrielle et la protection de l'environnement, et a pris connaissance du mode d'emploi et des remarques de sécurité qu'il contient.

2.2 Remarques générales de sécurité



Le système doit être seulement utilisé par du personnel formé et familiarisé avec ce manuel et avec le fonctionnement de l'instrument.



AVERTISSEMENT !

La condition pour un fonctionnement sans encombre et sûr de ce système est un transport approprié, un stockage approprié, un montage, une installation et une utilisation correcte ainsi qu'un fonctionnement et un entretien effectué avec précaution.

Toute utilisation non décrite dans les instructions qui suivent doit être interdite. Le système doit être traité avec le soin requis pour un instrument de mesure et de précision électronique (protéger l'instrument contre l'humidité, les chocs, les forts champs magnétiques, l'électricité statique et les températures extrêmes). N'insérer aucun objet dans l'instrument.

Le système est alimenté avec le câble d'alimentation avec une tension qui peut causer des blessures physiques. Même après avoir débranché le système de l'alimentation électrique, des tensions dangereuses peuvent se produire temporairement à cause des capacitances.

Il faut prendre un soin extrême des connexions de pression lorsque l'on utilise des fluides dangereux ou toxiques.

Les réparations doivent être effectuées seulement par du personnel de service autorisé.



D'autres messages de sécurité se trouvent tout au long de ce manuel.

2.3 Avertissements et messages de précaution



AVERTISSEMENT ! HAUTE PRESSION !

Les gaz à pression élevée sont potentiellement dangereux. L'énergie emmagasinée dans ces gaz et ces liquides peut être libérée soudainement et avec une violence extrême. Les systèmes à pression élevée doivent être installés et utilisés seulement par du personnel instruit dans de véritables sessions pratiques de sécurité.



AVERTISSEMENT ! NON ANTIDÉFLAGRANT !

L'installation de cet instrument dans un endroit où des instruments homologués intrinsèquement sûrs n'est pas recommandée.



AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BLESSURES !

Les tuyauteries, soupapes et autres appareils fixés sur le manomètre doivent convenir pour la pression maximale qui sera appliquée, sinon des blessures physiques à l'opérateurs ou à des personnes se trouvant sur le site sont possibles.



ATTENTION ! UTILISER LE BON FLUIDE DE PRESSION !

Utiliser seulement des gaz propres, secs, non-corrosifs sauf indication contraire de la part de Mensor. Cet instrument n'est pas prévu pour l'utilisation d'oxygène.



ATTENTION !

Comme c'est le cas pour des équipements électroniques très sensibles, éteindre l'alimentation avant de brancher ou de débrancher vers une source d'électricité pour éviter de perdre des données. Ne pas positionner l'équipement de sorte qu'il serait difficile de retirer le cordon d'alimentation secteur.



AVERTISSEMENT !

Un cordon d'alimentation détachable avec des spécifications inadéquates ne doit pas être utilisé. Voir le chapitre 4 "Spécifications" pour les spécifications de puissance.



ATTENTION ! PROTECTION ESD REQUISE.

L'utilisation conforme de surfaces de travail et de bracelets personnels mis à la terre est nécessaire pour être en contact avec des circuits exposés (circuits imprimés) afin d'éviter une décharge électrostatique vers les composants électroniques.

D'autres messages d'avertissement et de prudence se trouvent tout au long de ce manuel.

3. Description générale

Le contrôleur de pression modulaire CPC6050 est un contrôleur de pression automatique multi-canal/multi-gamme conçu pour tester et étalonner une grande variété d'instruments de pression tels que manomètres, pressostats, capteurs, transducteurs et transmetteurs, que ce soit en mode de pression absolue, relative, bidirectionnelle ou différentielle. Le CPC6050 peut avoir jusqu'à deux canaux de contrôle indépendants (deux sorties de contrôle de pression fonctionnant indépendamment) et un capteur barométrique de référence en option pour l'émulation relative ou absolue. Lorsque deux canaux sont installés, un mode Canal Delta peut être activé pour afficher la différence entre le canal A et le canal B (A-B ou B-A). Chaque canal de contrôle possède son propre module de régulation de pression (soit un module de pompe basse pression, soit un module de régulation à vanne solénoïde) et jusqu'à deux capteurs par module. Le CPC6050 est disponible comme instrument posé sur un plan de travail ou pouvant être monté en rack.

Configurations en option du CPC6050 :

1. Version Sortie unique/Gamme Auto : elle fournit une sortie unique sur toute l'étendue des deux modules de contrôle et sur l'étendue de quatre capteurs internes ; rangeabilité 400:1.
2. Version à sortie unique/deux canaux : elle fournit une sortie unique avec un choix de contrôle avec le module de contrôle interne A ou B.



Figure 3.1 - Version desktop

Remarque :

Certains écrans dans les chapitres suivants peuvent apparaître légèrement différents de ceux des appareils avec options.

Voir les options de configuration décrites de manière plus détaillée au chapitre 8 "Options".

3.1 Fonctionnalités

Voici une courte liste des caractéristiques importantes qui ont été intégrées dans le CPC6050 :

- Jusqu'à quatre (deux par canal) capteurs de pression internes amovibles/interchangeables, hautement résistants, compensés en température.
- Plage de pression à fonctionnement étendu, de -15 ... 3.045 psig / -1 ... 210 bar ou 0 ... 3.060 psia / 0 ... 211 bar absolus.
- 0,01 % précision Intelliscale-50.
- Capteurs faciles à retirer depuis l'avant du CPC6050 sans aucun outillage externe. Ceci facilite le réétalonnage "hors instrument" de capteurs individuels au moyen du chariot d'étalonnage en option.
- Un capteur barométrique de référence interne amovible/interchangeable en option qui fournit une émulation de pression relative pour les étendues absolues et une émulation de pression absolue pour les étendues de pression relative.
- Mode canal Delta (A-B ou B-A).
- LCD couleur 8,9" avec écran tactile.
- Application de test de commutation, test d'étanchéité et test d'éclatements.
- Langues multiples ; on change la langue pour le texte à l'écran et les formats de nombre/de date en touchant simplement l'une des icônes type "drapeau national" disponible sur l'écran de configuration.
- Installation sur table ou en rack
- Fonctionnement local, ou commande et lecture à distance.
- Module de pompe basse pression. Fournit une source interne de basse pression.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

3.2 Mise sous tension

Vous pouvez dès maintenant confirmer que votre CPC6050 est opérationnel. Mettre sous tension le connecteur de puissance placé à l'arrière de l'instrument au moyen de l'adaptateur de puissance avec le cordon d'alimentation inclus dans la livraison, retirer tous les connecteurs en plastique des ports de pression situés sur la panneau arrière, et appuyer sur le bouton (ON/OFF). Le système va passer par un processus d'initialisation qui prend environ 30 secondes, et ensuite un affichage similaire à l'écran montré ci-dessous va apparaître.

FR







ATTENTION ! Mise à la terre !

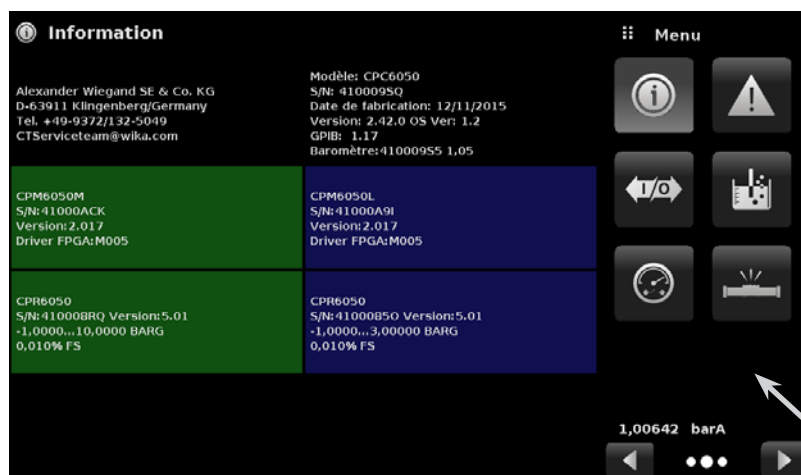
Il faut éviter d'utiliser tout adaptateur d'alimentation ou dispositif de protection qui annulent la protection à la terre. Le cordon d'alimentation doit être accessible et contenir une mise à la terre protégée. Ne pas positionner l'équipement de sorte qu'il serait difficile de retirer le cordon d'alimentation.



ATTENTION ! Ventilation !

Ne pas bloquer la circulation d'air aux ventilateurs situés à l'arrière de l'instrument.

Pour visionner des informations au sujet de la configuration de votre nouveau CPC6050, presser la touche "Page suivante" [], puis l'icône application Information (App) [] dans le menu et une fenêtre va apparaître qui énumère les informations de contact avec Mensor, le numéro de type et les capteurs qui sont installés. Presser la touche "Page précédente" [] puis "Home Application" [] pour revenir à l'écran principal.



Contrôleur de pression modulaire CPC6050

3.3 Panneau avant

Le panneau avant du CPC6050 comprend un écran LCD couleur 8,9" avec écran tactile. Les entrées opérateur s'effectue en cliquant sur les mots ou symboles et les icônes App présentes sur l'afficheur. Il y a un seul bouton on/off discret et un port USB sur le côté droit. Le panneau avant est monté sur des gonds afin de permettre un accès facile pour retirer ou remplacer les capteurs qui se trouvent à l'intérieur. Les instructions pour accéder aux capteurs se trouvent au chapitre 9.3 "Démontage de capteur". Le panneau avant montre également le numéro de type et les logos de la marque.

FR



Vis pour ouvrir le panneau avant

3.3.1 Interrupteur

L'interrupteur est un instrument à deux états avec une action similaire à celle d'un stylo à bille. Appuyer sur le bouton avec suffisamment de force pour le verrouiller pour ALLUMER l'appareil. Appuyer à nouveau sur le bouton pour le libérer pour ETEINDRE le système.



Si l'alimentation de l'appareil est interrompue pendant qu'il est ALLUME, il sera éteint jusqu'à ce que le courant soit rétabli, ensuite l'appareil redémarrera immédiatement.

3.3.2 Port USB

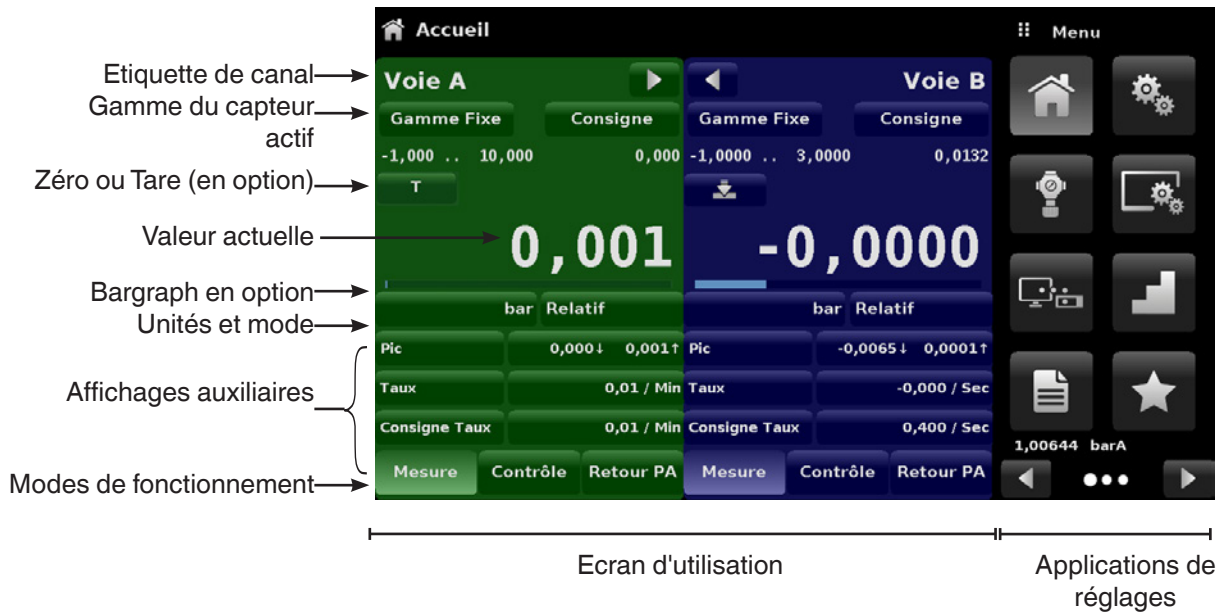
Le port USB du panneau avant agit comme hôte USB et est prévu pour l'expansion future ou les mises à jour de logiciel.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

3.4 Affichage

L'afficheur est composé de deux chapitres. Sur l'écran principal ("Home Application"), les trois quarts restants montrent l'écran de fonctionnement avec les deux canaux indépendants ; Canal A et Canal B. Chaque canal affiche la valeur de pression active, les unités, le mode (pression absolue ou relative), la plage active du capteur interne, le point de consigne du contrôle de pression, un bargraphe (si activé), une touche auto zéro ou tare (si activée), et tous les affichages auxiliaires qui ont été choisis. Le quart droit de l'écran contient les icônes d'application ("Apps") pour les réglages généraux d'instrument, les réglages de contrôle, les réglages d'affichage, les programmes d'affichage, les favoris plus une touche "Page suivante" [▶] qui, lorsqu'elle est appuyée, affiche une seconde et une troisième page d'icônes pour la communication à distance, la remédiation aux pannes, le test de commutation, le test d'étanchéité, les application I/O numérique et de service.



Touches, étiquettes et fenêtres

L'écran tactile du CPC6050 présente de nombreuses touches avec des symboles graphiques ou du texte, qui, lorsqu'on les active, ouvrent une fenêtre correspondante où il est possible de procéder à des modifications ou de visionner des informations. Certaines de ces touches vont commuter d'un état vers un autre, d'autres présentent des choix ou affichent un écran d'entrées numériques. Les textes ou les icônes qui sont affichés, mais ne réagissent pas lorsqu'on les touche, sont appelés étiquettes ou fenêtres. Les opérateurs vont s'habituer rapidement aux caractéristiques particulières des touches fréquemment utilisées.

Ecran principal

L'écran principal ou "Home Application" apparaît après l'allumage. Cet écran contient l'écran d'utilisation et l'écran d'application des réglages. Il va demeurer configuré dans cet état après un redémarrage.

Ecran d'utilisation

L'écran d'utilisation (les trois quarts gauches de l'écran principal) contient des informations concernant la mesure. Jusqu'à trois affichages auxiliaires peuvent être montrés simultanément avec la valeur actuelle de pression. Cet écran est divisé en deux parties et codé en couleur : vert pour le canal A et bleu pour le canal B par défaut. Cet affichage peut être configuré sous forme de soit un soit deux affichages de canal en élargissant l'un des deux canaux pour occuper la totalité de l'écran d'utilisation au moyen des touches "Canal Déplier" (Channel Expand) [▶] ou [◀].

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

3.5 Châssis

Le châssis est le boîtier qui abrite le système. Les modules de contrôle et les capteurs sont autonomes à l'intérieur du châssis et peuvent être remplacés au moyen d'outils manuels de base.

FR

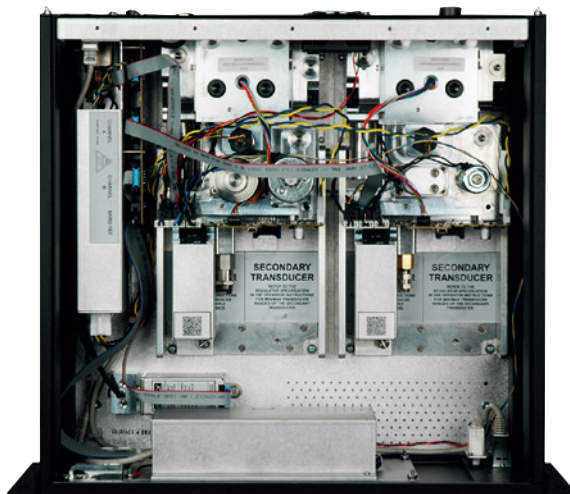


Figure 3.5 - Châssis

3.5.1 Module de contrôle

Le module de contrôle est appelé “Régulateur à vanne solénoïde” (Solenoid Valve Regulator) (SVR Module) ou “Module pompe” (Pump Module). Le module pompe n'est disponible que dans une seule version et le module SVR est disponible en quatre variantes suivant la plage de pression de service :

- Module pompe basse pression (Low Pressure Pump Module, LPPump)
- Module SVR basse pression (Low Pressure SVR Module, LPSVR)
- Module SVR moyenne pression (Medium Pressure SVR Module, MPSVR)
- Module SVR haute pression (High Pressure SVR Module, HPSVR)
- Module SVR extra-haute pression (Extra-High Pressure SVR Module, EPSVR)

Les plages d'utilisation pour tous ces modules sont spécifiées au chapitre 4 “Spécifications”.

Chaque module de contrôle comprend deux emplacements pour des capteurs de pression haute performance, CPR6050, qui sont conformes aux standards NIST. Ces deux capteurs peuvent être utilisés en conjonction avec le régulateur de pression haute stabilité pour produire une sortie précise. Chaque capteur comprend ses propres données embarquées de compensation et d'étalonnage, de sorte que n'importe quel capteur peut être remplacé dans l'instrument sans qu'il y ait besoin d'un réétalonnage.

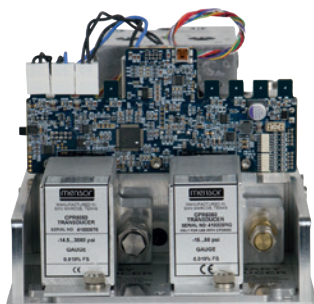


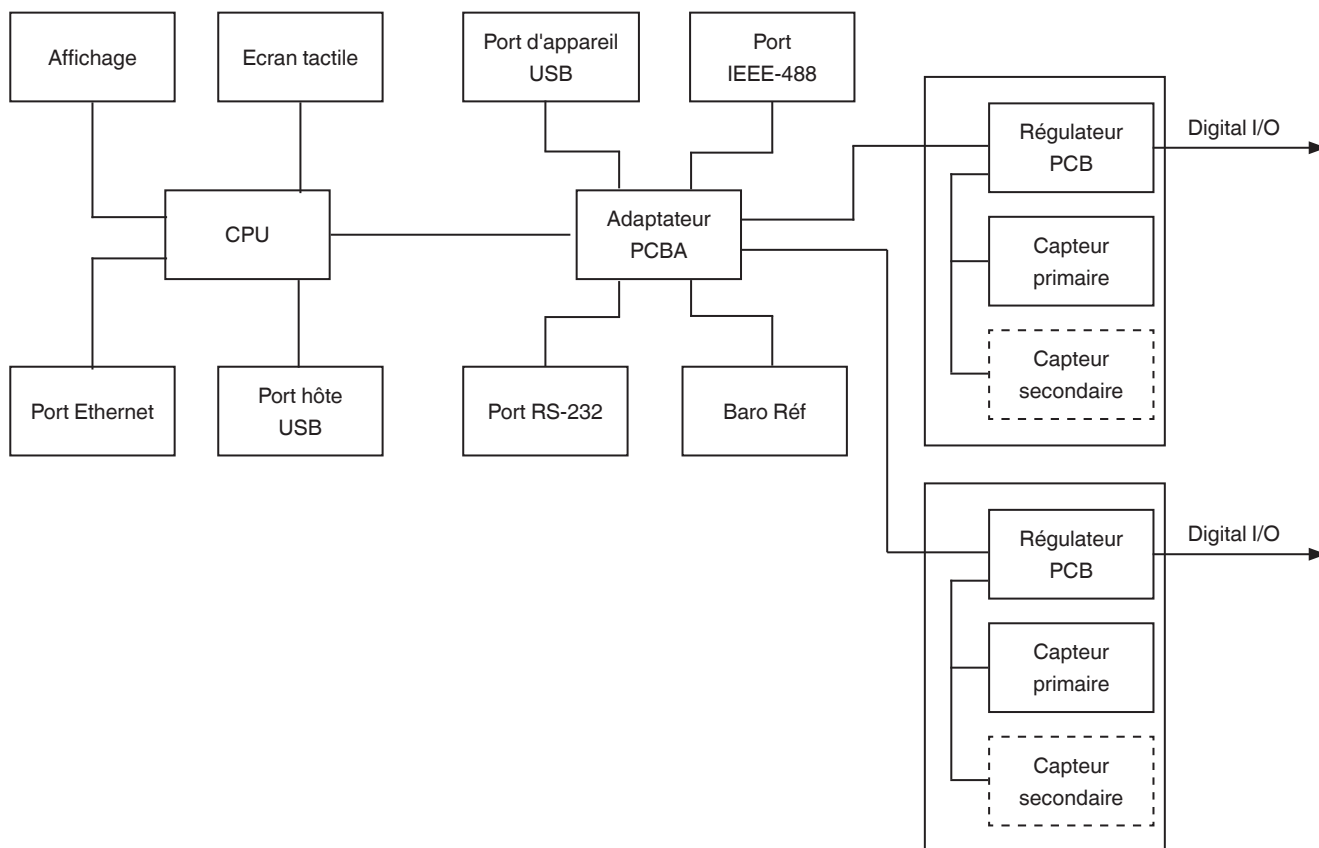
Figure 3.5.1 A - Module SVR



Figure 3.5.1 B - Module pompe

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

3.6 Diagramme du bloc électrique



FR

Figure 3.6 - Diagramme du bloc électrique

4. Spécifications

Les spécifications de précision présentées ici sont obtenues en comparaison avec des étalons primaires raccordé à un institut national de métrologie ou une organisation reconnue au niveau international. Ces spécifications sont obtenues en conformité avec le Guide ISO pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM). Le programme d'étalonnage de Mensor est accrédité par l'Association Américaine d'Accréditation de Laboratoires (A2LA), conforme aux normes ISO/CEI 17025:2005 et ANSI/NCSL Z540-1-1994. Dans le cas d'une exception aux exigences et recommandations de Z540 lors d'un étalonnage, l'exception est mentionnée sur le certificat d'étalonnage individuel.

Mensor se réserve le droit de modifier ces spécifications sans préavis.

4.1 Spécification de mesure

Capteur de pression de référence type CPR6050

Gamme de pression	Standard	En option
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur pleine échelle ²⁾	0,01 % IS-50 ³⁾
Pression relative	0 ... 0,025 à 0 ... 210 bar (0 ... 0,36 à 0 ... 3.045 psi)	0 ... 1 à 0 ... 210 bar (0 ... 14,5 à 0 ... 3.045 psi)
Pression bi-directionnelle	-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)

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Capteur de pression de référence type CPR6050

Pression absolue ⁴⁾	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 ... 14,5 à 0 ... 3.060 psi abs.)
Précision ⁵⁾	0,004 % de la valeur pleine échelle	0,004 % de la valeur pleine échelle
Périodicité d'étalonnage	365 jours ⁶⁾	365 jours

Capteur barométrique de référence en option

Fonction	Le capteur barométrique de référence peut être utilisé pour commuter des types de pression ⁷⁾ , absolue <=> relative. Avec les capteurs de pression relative, l'étendue de mesure des capteurs doit commencer à -1 bar (-15 psi) pour effectuer une émulation complète en pression absolue.	
Etendue de mesure	552 ... 1.172 mbar abs. (8 ... 17 psi abs.)	
Incertitude ¹⁾	0,01 % de la valeur lue	
Unités de pression	39 et deux librement programmables	

- 1) L'incertitude est définie par l'incertitude de mesure 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 recommandé tous les 30 jours.
- 2) EM : Etendue de Mesure = Valeur pleine échelle
- 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 valeur 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.

4.2 Instrument de base

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

Affichage

Ecran	LCD couleur 8,9" avec écran tactile résistif
Resolution	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 du client

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR


Instrument de base		
Pression admissible		
Port Supply	110 % valeur pleine échelle ou 0,69 bar (10 psi), en fonction de quelle valeur est plus élevée	
Port Measure/Control	max. 105 % EM	
Tension d'alimentation		
Alimentation	100 ... 120 VAC, 50/60 Hz; 220 ... 240 VAC, 50/60 Hz	
Consommation électrique	max. 210 VA	
Conditions ambiantes admissibles		
Température de stockage	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)	
Humidité	5 ... 95 % h.r. (humidité relative sans condensation)	
Plage de température compensée	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)	
Position de montage	horizontal	
Paramètre de contrôle	Module SVR ⁸⁾	Module LPPump
Stabilité de contrôle	< 0,003 % EM de la gamme active (typiquement 0,001 % valeur pleine échelle ⁹⁾)	< 0,003 % EM de la gamme active (typiquement 0,001 % valeur pleine échelle ⁹⁾)
Mode de contrôle	précision, haute vitesse et sur mesure	alimentation externe on/off
Durée de contrôle	15 s ¹⁰⁾	25 s ¹⁰⁾
Gamme de contrôle	0 ... 100 % EM	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	< 1 % de la valeur pleine échelle en mode de contrôle haute vitesse (typiquement < 0,05% valeur pleine échelle en mode de contrôle de précision)	< 1 % de la valeur pleine échelle en mode de contrôle haute vitesse (< 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	
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) Stabilité typique atteinte 10 secondes après l'affichage stable, lors d'un contrôle sur une pression supérieure à la pression atmosphérique




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)

4.3 Agréments et certificats

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 d'interférence (application industrielle) ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS 	Union européenne

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Logo	Description	Pays
	EAC ■ Directive relative aux équipements sous pression ■ Directive basse tension	Communauté économique eurasiatique
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
	Uzstandard Métrologie	Ouzbékistan

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

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)

2) Etalonnage en position horizontale/position de fonctionnement.

Agréments et certificats, voir site web

4.4 Etendues de travail des régulateurs

Pression bi-directionnelle ou relative [bar (psi)] ³⁾

-1 (-15)	0	1 (15)	3,4 (50)	10 (150)	100 (1.500)	210 (3.045)
MODULE LPPump $\pm 12,5$ mbar ($\pm 0,18$ psi) ⁴⁾						
MODULE LPSVR $\pm 12,5$ bar ($\pm 0,18$ psi) ⁴⁾						
MODULE MPSVR $\pm 0,35$ bar (± 5 psi) ⁴⁾						
MODULE HPSVR -1 ... 5 bar (-15 ... +75 psi) ⁴⁾						
MODULE EPSVR -1 ... 10 bar (-15 ... +150 psi) ⁴⁾						

Pression absolue [bar (psi)] ³⁾

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

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

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

5. Installation



**AVERTISSEMENT !
LISEZ CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION !**

FR

5.1 Déballage de l'instrument

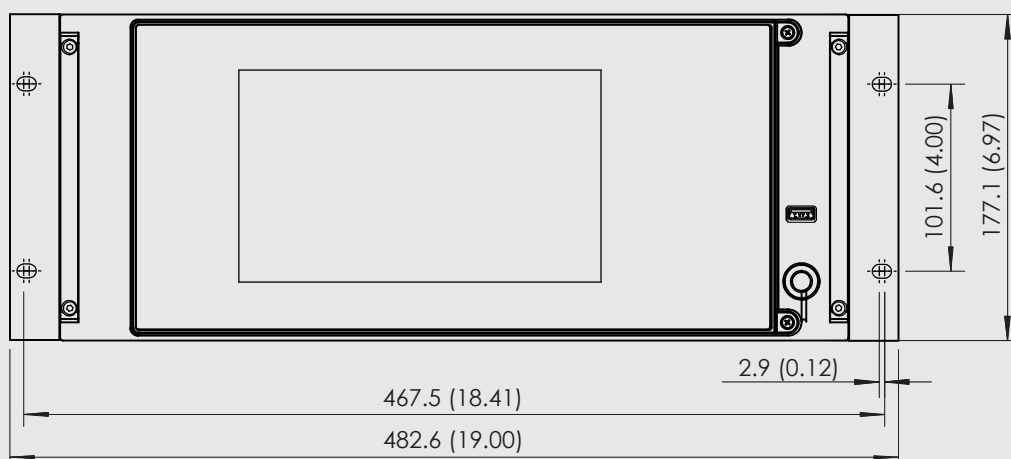
En plus d'un test de fonctionnement, chaque unité est inspectée au sujet de son apparence avant de quitter l'usine. Lors de la réception, merci d'examiner l'instrument pour voir s'il n'y a pas de dommages liés au transport. Signaler immédiatement au transporteur tout dommage apparent.

En plus de ce manuel, vous devez avoir :

- Contrôleur de pression modulaire CPC6050
- Cordon d'alimentation
- Adaptateurs commandés
- Tous accessoires commandés
- Une enveloppe contenant le ou les certificats d'étalonnage
- Un guide de démarrage rapide pour tous les produits Mensor
- Une clé USB contenant tous les manuels Mensor

5.2 Dimensions (mm)/pouces

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

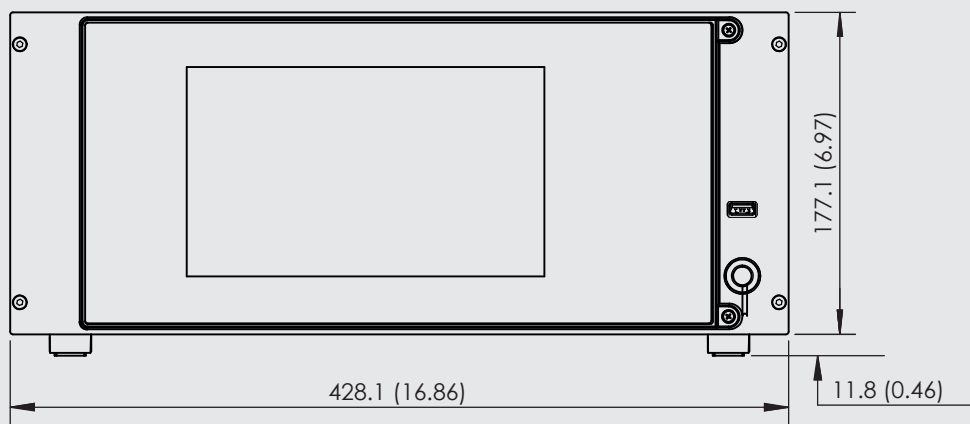


Contrôleur de pression modulaire CPC6050

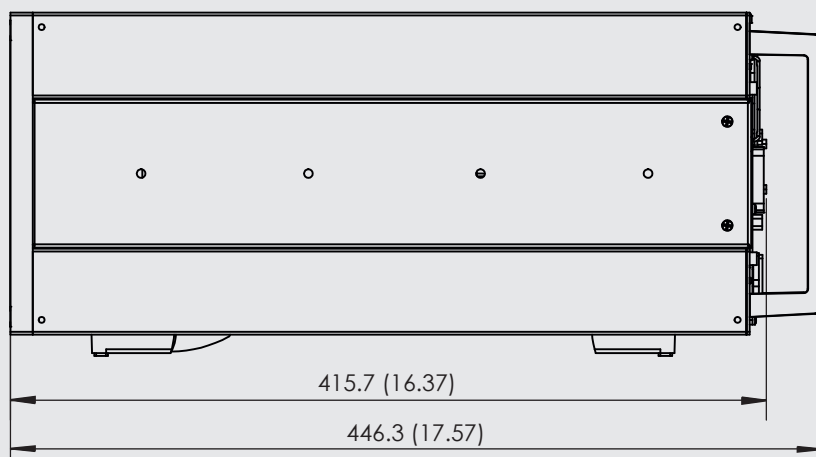
Version desktop

FR

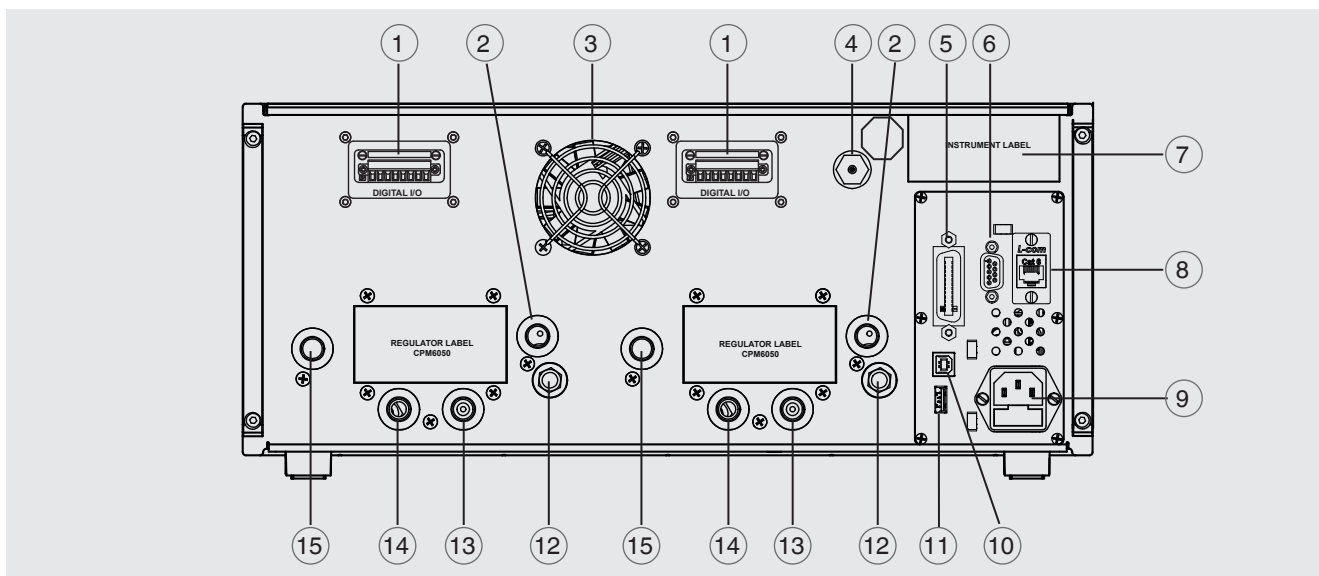
Vue de face



Vue de côté (gauche)



Raccordements électriques et de pression - vue arrière



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

5.3 Installation

L'instrument peut être placé sur une table ou installé dans un rack. Le matériel pour installation en rack est en option sur le CPC6050 (voir chapitre 5.2 "Dimensions (mm)/pouces" et chapitre 8 "Options"). Les capteurs spéciaux utilisés sur le CPC6050 sont relativement insensibles au basculement et aux vibrations. Cependant, pour continuer à assurer stabilité et précision, évitez toute installation sur des surfaces sujettes à des vibrations excessives dues à des moteurs ou à des machines.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

5.4 Panneau arrière

Jusqu'à onze ports de pression pneumatiques sont disposés sur le panneau arrière. Le canal avec les capteurs de pression relatif seront munis d'une référence et d'un port de pression. Le canal avec les capteurs de pression absolue utiliseront le port de pression. Dans l'angle supérieur droit à côté de l'étiquette d'instrument se trouve un raccord 10-32 UNF qui est relié au capteur barométrique de référence s'il est installé. Les connexions I/O numérique pour chaque canal sont situées au-dessus de chaque côté du ventilateur. Positionnées sur le côté droit sont les connexions d'appareil RS-232, Ethernet, IEEE- 488, USB pour la communication, la connexion hôte USB et l'entrée d'alimentation 12 VDC.



Figure 5.4 A - Panneau arrière

5.4.1 Raccords de pression



AVERTISSEMENT !

Les raccords de pression doivent être installés selon les instructions suivantes, en respectant les réglementations en vigueur. L'installation doit être effectuée par du personnel autorisé formé et compétent dans les règles de sécurité pour le travail sur les systèmes pneumatiques ou hydrauliques.



Jusqu'à 11 raccords de pression se trouvent sur le panneau arrière. Les raccords de pression qui ne sont pas affectés sont branchés.

Tous les ports de pression primaires à l'arrière à part le port de mise à l'atmosphère sont des filetages femelles droits 7/16 - 20 SAE/MS selon MS16142 et SAE J514 tableau 14. Les adaptateurs connectés ont besoin d'un joint d'étanchéité pour tube avec un joint torique selon MS33656. Mensor est en mesure de fournir une grande variété de raccords d'adaptation (voir chapitre 8 "Options") avec l'instrument. Ne pas utiliser de matériau d'étanchéité sur les raccords équipés d'un joint torique. L'intégrité de chaque joint d'étanchéité est particulièrement importante, étant donné que même des fuites microscopiques peuvent provoquer des erreurs dans les mesures de pression.

5.4.2 Port Supply

La pression fournie au raccord de pression marqué "Alimentation" devrait être d'environ 10 % supérieure à la pleine échelle du capteur de pression le plus élevé installé dans le contrôleur ou de 10 psi, suivant la valeur la plus élevée. Avec un module pompe, la pression d'alimentation est fermée pour les capteurs primaires avec des étendues de mesure inférieures à 3 psi.

Contrôleur de pression modulaire

CPC6050

FR

La pression d'alimentation vers un module pompe n'est nécessaire que si elle est censée augmenter la vitesse de contrôle. Dans ce mode, un module pompe va utiliser la pression d'alimentation pour contrôler rapidement près du point de consigne avant que la pompe interne prenne le relais et monte vers le point de consigne avec précision.

5.4.3 Port Echappement

Le raccord de pression marqué "Echappement" (Exhaust) est destiné à l'alimentation en vide. Dans une version en pression positive, il doit être laissé ouvert à la pression atmosphérique.

5.4.4 Vent port

Le raccord de pression marqué "Mise à l'atmosphère" (Vent) est le port dans lequel la pression du système est mise à l'atmosphère sous certaines conditions. Laisser ce port tel quel.

5.4.5 Port Measure/Control

Le port de Mesure/Contrôle (lorsqu'on est en mode Contrôle) fournit la pression qui est régulée avec précision par le contrôleur. Dans le mode Mesure, une pression appliquée au port de mesure/de contrôle est mesurée par les capteurs internes.

5.4.6 Port de référence

Ce port de référence est disponible pour des instrument munis de capteurs qui n'ont pas de chambre de référence étanche. Pour ces appareils, ce port est disponible pour raccorder vers le côté référence au capteur. Ce port est normalement laissé ouvert à l'atmosphère mais peut être connecté à une pression de référence stable. Sur un capteur de pression absolue, ce port n'est pas utilisé.

5.4.7 Port du capteur barométrique de référence

Le port du capteur barométrique de référence est relié au baromètre interne en option et doit être laissé ouvert à la pression atmosphérique.

5.5 Connexions de communication à distance

Voir le chapitre 7 "Fonctionnement à distance" pour les connexions et les commandes pour un fonctionnement par ports IEEE-488, Ethernet, USB ou RS-232.

5.6 Mise sous tension

Mettre sous tension le connecteur de puissance placé à l'arrière de l'instrument au moyen de l'adaptateur de puissance qui est inclus, et allumer le commutateur de fonction de l'appareil (ON). L'instrument va passer par une phase d'initialisation et de vérification du système. Dès que la vérification du système est achevée, le système va passer à un écran identique à l'écran décrit au chapitre 6.1.2 "Caractéristiques de l'écran d'affichage". L'écran de mesure principal peut être configuré de plusieurs manières différentes, mais initialement ce sera dans une configuration par défaut. Ensuite, l'appareil va se mettre dans la configuration dans laquelle il était la dernière fois qu'il a été éteint. Il faut laisser un temps de préchauffage d'au moins 15 minutes avant d'effectuer des mesures importantes.



Ne pas positionner l'équipement de sorte qu'il serait difficile de retirer le cordon d'alimentation. L'instrument n'est pas prévu pour l'utilisation de cordon d'alimentation de grandes longueurs, c'est-à-dire des lignes placées dans un bâtiment qui seraient plus longues que 30 m, ou qui sortiraient du bâtiment (y compris les lignes d'installations extérieures).

6. Utilisation locale et configuration

6.1 Fonctionnement général

FR

Ce chapitre décrit les procédures pour piloter le CPC6050 depuis le panneau avant. Les instructions pour piloter l'instrument à distance à partir d'un ordinateur externe sont traitées au chapitre 7 "Fonctionnement à distance". Si vous suivez les procédures décrites dans ces deux chapitres et au chapitre 10 "Étalonnage", vous pouvez attendre de votre CPC6050 qu'il vous donne une précision et une fiabilité maximales durant de nombreuses années de service utile.

6.1.1 Applications de configuration

La configuration du CPC6050 est atteinte en changeant les réglages dont l'accès est effectué par les touches Application ("App"). Le fonctionnement local se fait en observant les données présentées sur l'écran. L'apparence et la fonctionnalité de l'afficheur peuvent être modifiées en pressant la touche App pour la fonction en question. Après le choix d'une application, un jeu de paramètres va apparaître sur la gauche. Après le choix de l'un de ces paramètres, un ensemble de sélections en relation avec ce paramètre ou un clavier d'entrée de données va apparaître sur la droite. La sélection désirée ou les données peuvent être entrées ici.

6.1.2 Caractéristiques de l'écran d'affichage

L'écran ci-dessous fournit une vue générale des caractéristiques qui peuvent apparaître sur l'écran après l'initialisation. Les trois quarts restants de l'écran contiennent la zone où les informations sont affichées (dans le cas présent l'écran principal) et le quart de droite contient les icônes de sélection pour chaque application. Une touche zéro ou tare, un bargraphe et aucun, 3 ou 5 affichages auxiliaires disponibles (Pic, Taux, Point de consigne de taux, Incertitude ou Unités) vont apparaître dans l'écran principal s'il est activé. Toutes les caractéristiques d'écran du CPC6050 sont décrites avec plus de détails tout au long de ce manuel. L'application active est représentée dans une couleur de fond grise, comparée aux autres applications.

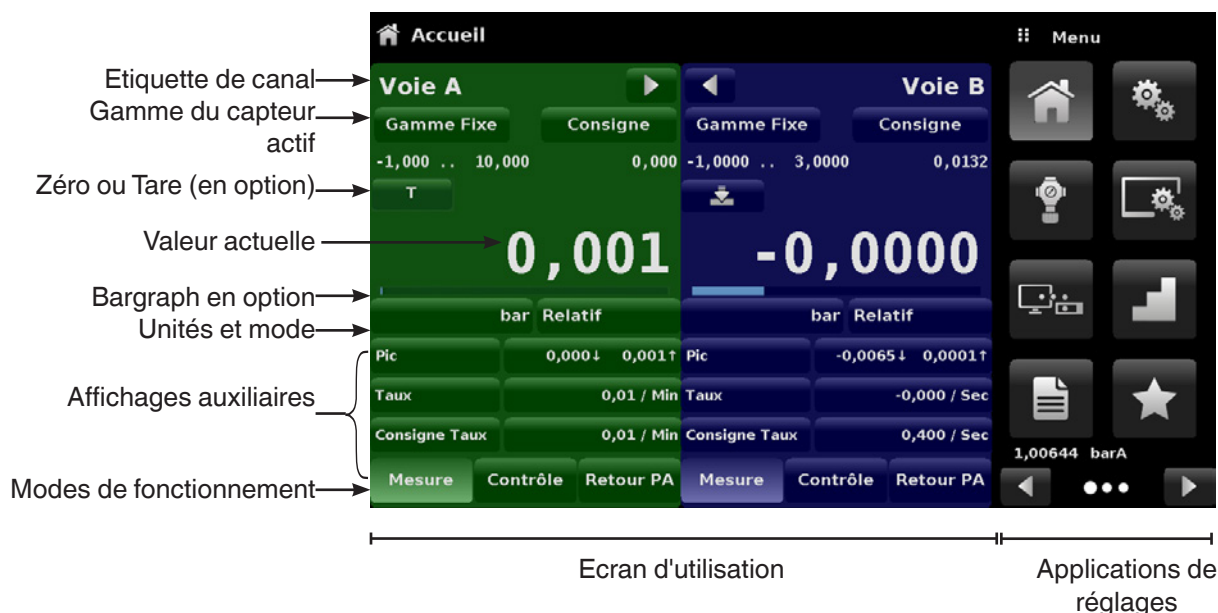


Figure 6.1.2 - Caractéristiques de l'écran d'affichage

6.2 Configuration initiale

Les chapitres 6.2.1 "Contact et application d'informations de version" et 6.2 "Configuration initiale" sont fournis en premier, de sorte que l'opérateur puisse contrôler au départ l'écran d'informations pour vérifier les composants installés et changer la langue si nécessaire.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.2.1 Contact et application d'informations de version



Naviguer vers les applications supplémentaires en appuyant sur la touche “Page suivante” [] en bas à droite des touches App. Ceci donne accès à la deuxième page de la zone de sélection des applications. Presser la touche Information App [] pour afficher le contact Mensor, les capteurs installés, le régulateur installé ainsi que les informations sur l'instrument et la version de logiciel.

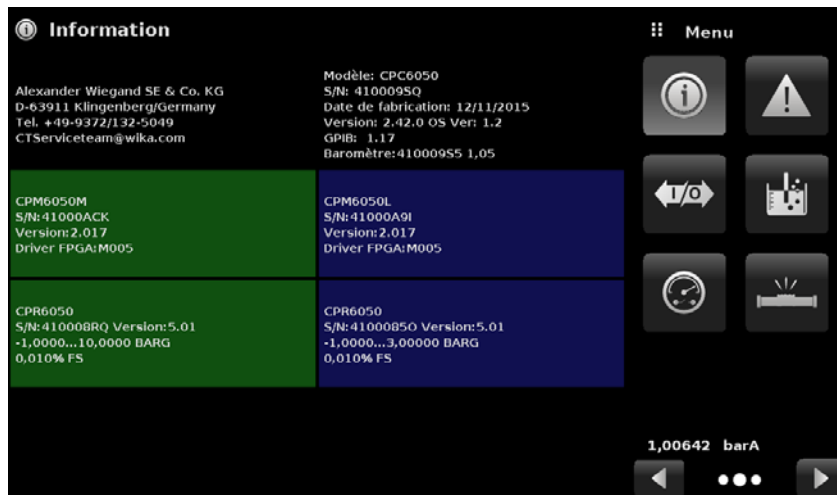



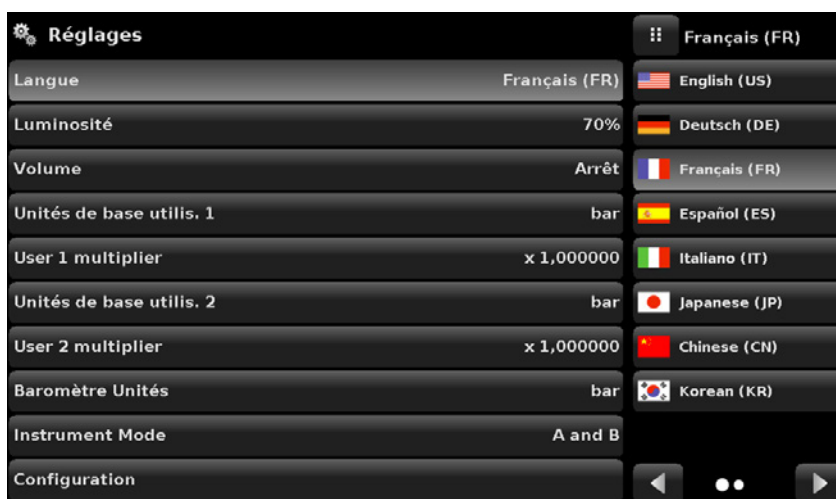
Figure 6.2.1 - Informations

6.2.2 Sélection de la langue



Une pression sur la touche d'application de réglages permet d'ouvrir un écran où la langue, la luminosité de l'affichage, le volume, les unités de base utilisateur et le multiplicateur utilisateur et la configuration chargement/sauvegarde peuvent être modifiés. Les sélections de langue actuellement disponibles sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Des choix de langue supplémentaires apparaîtront sur l'écran si l'on presse la touche “Page suivante” [] :

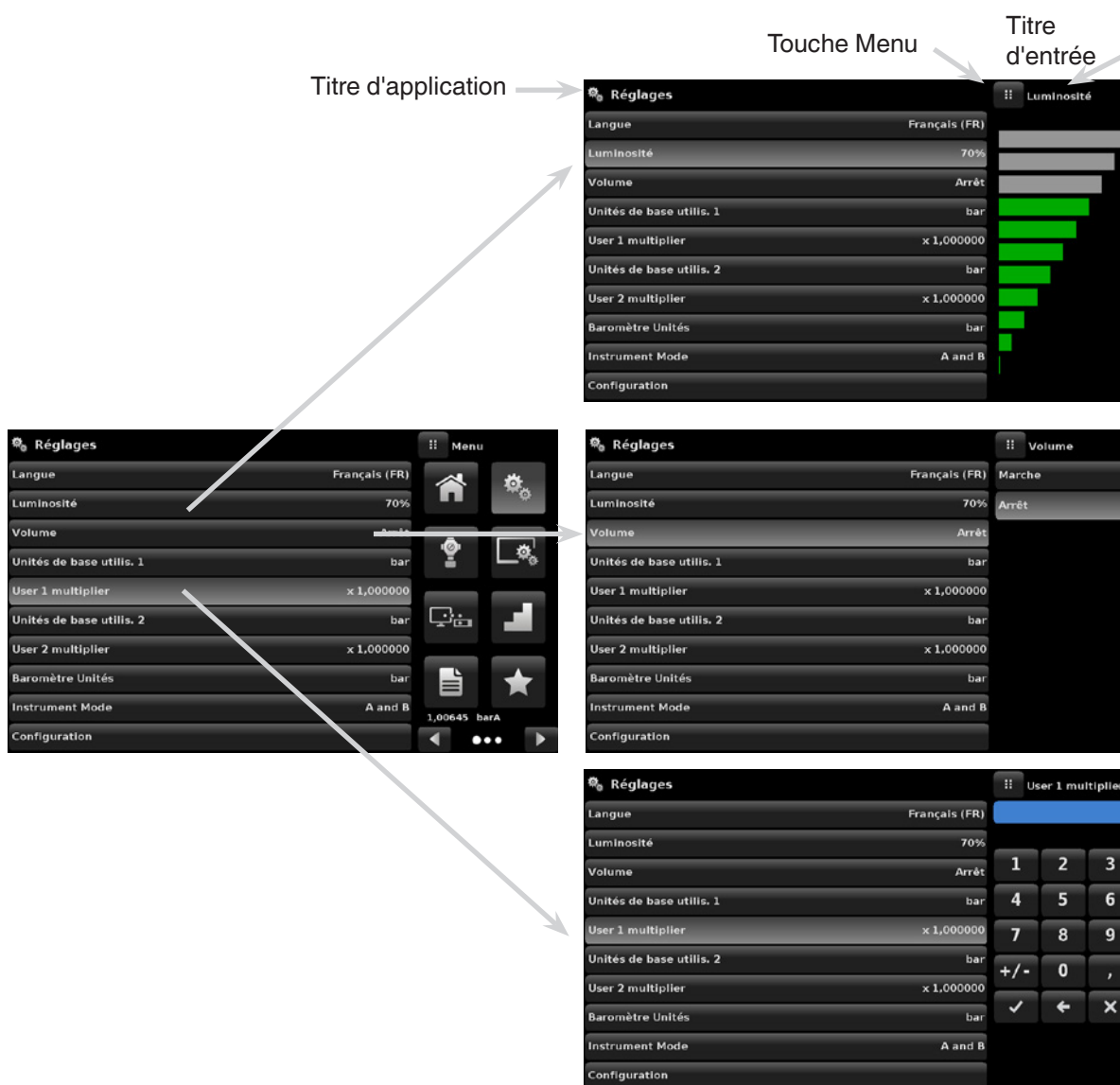
Langage	Pays
English	USA
allemand	Germany
français	France
espagnol	Espagne
italien	Italie
japonais	Japon
chinois	Chine
coréen	Corée
English	Great Britain
English	Canada
français	Canada
espagnol	Latin America
polonais	Pologne
portugais	Portugal
portugais	Brésil
russe	Russie



6.3 Choix d'une application et entrées de paramètres

FR

L'espace de choix des applications dans le quart droit de l'écran (voir 6.1.2 "Caractéristiques de l'écran d'affichage") est la zone où les applications de configuration, d'informations, d'étalonnage, de service et autres peuvent être sélectionnées. De nombreuses pages de sélection d'applications peuvent être atteintes en pressant la touche "Page suivante" [▶] ou en pressant la touche "Page précédente" [◀]. Une série de cercles placés horizontalement en bas à droite indiquent la page activée au moyen d'un cercle plus grand. Lors du choix de chaque application, les paramètres relatifs à cette application apparaissent sur les trois quarts de l'écran avec le nom de l'application, ainsi qu'une icône de taille réduite en haut sur la ligne de titre de chapitre. Lorsqu'un paramètre est choisi, les sélections liées, les échelles mobiles ou un clavier d'entrée de données vont apparaître dans la zone d'entrée à droite où les touches de sélection d'application étaient auparavant affichées. Un exemple de chaque type d'entrée est montré ci-dessous. Pour revenir au menu de choix des applications, presser simplement la touche Menu [☰] au-dessus de la zone d'entrée. Le but et l'utilisation de chaque sélection ou menu est intuitivement apparent et va devenir une seconde nature avec une navigation minimale dans les menus.



Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4 Applications

6.4.1 Ecran principal



L'écran principal est l'écran normal de fonctionnement. Cette application est différente des autres en ce qu'elle n'est pas utilisée pour le réglage de la configuration, mais pour commander la pression appliquée aux capteurs qui sont installés.

L'écran dans Figure "6.4.1 A - Ecran principal de base" montre l'écran principal de base sur un instrument avec deux canaux de contrôle. L'utilisateur peut changer l'affichage pour montrer un seul canal en élargissant le canal A ou le canal B en pressant la touche Canal Déplier/Replier (Channel Expand/Collapse) [▶], [◀] pour chaque touche de canal (Figure "6.4.1 B - Affichage de canal simple"). Le double affichage peut être restauré en appuyant sur la touche Canal Déplier/Replier. La touche Unités est toujours affichée. Lorsque la touche Unités est appuyée, une sélection d'unités impériales et métriques sera affichée sur la droite (Figure "6.4.1 C - Unités de pression") ; remarquez que la touche Unités a un fond plus clair quand le menu de sélection est activé. Si un capteur barométrique de référence est installé, la touche Type de pression (Pressure Type), décrite ci-dessous, va basculer de mode Relatif à mode Absolu si on appuie dessus.



Figure 6.4.1 A - Ecran principal de base

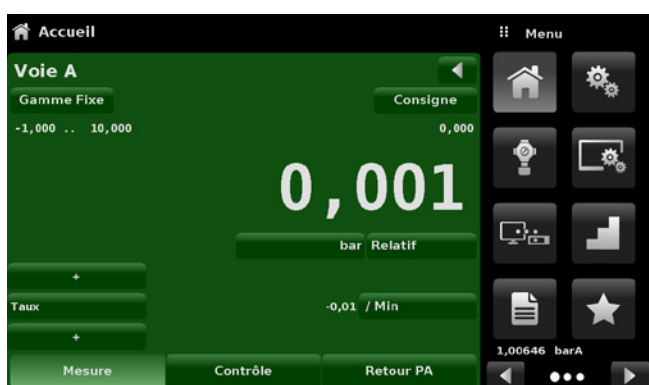


Figure 6.4.1 B - Affichage de canal simple

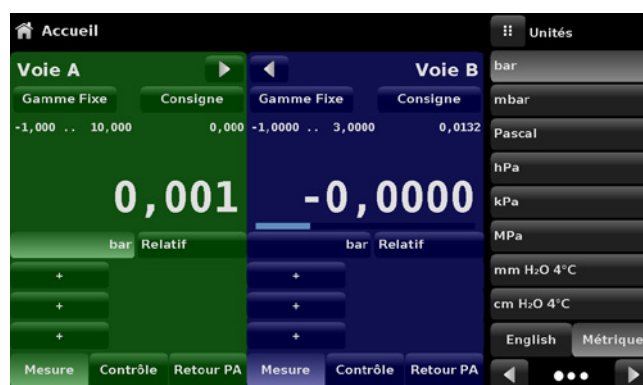


Figure 6.4.1 C - Unités de pression

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

6.4.1.1 Gamme fixe/Gamme auto

La touche Gamme fixe/Gamme auto (Range Hold/Autorange) permet à l'utilisateur de choisir la plage active des capteurs sur n'importe quel canal. En cliquant sur la touche Gamme fixe, l'utilisateur peut choisir le capteur actif parmi les capteurs primaires et secondaires dans un canal ou utiliser le dispositif "Gamme auto" pour laisser l'instrument sélectionner automatiquement la gamme active basée sur la valeur de pression actuelle.



Figure 6.4.1.1 - Touche Gamme fixe

6.4.1.2 Point de consigne

La touche Point de consigne (Set point) permet à l'utilisateur d'entrer la valeur de pression voulue devant être contrôlée par l'instrument. Il existe de nombreuses manières d'entrer un point de consigne : clavier numérique, incréments par paliers, entrée de pourcentage, étape numérique ou entrée de données de programme. L'utilisateur peut accéder à ces méthodes en appuyant sur la touche "Point de consigne" et on peut naviguer entre les méthodes d'entrée de point de consigne avec les touches "Page suivante" [▶] et "Page précédente" [◀].



Figure 6.4.1.2 - Touche Point de consigne

6.4.1.2.1 Clavier numérique

La première méthode d'entrée fournit 10 chiffres pour l'entrée numérique, ainsi que le point décimal et une touche de signe (Figure "6.4.1.2.1 - Entrée directe du point de consigne par clavier numérique"). La touche de signe [+/-] permet de basculer entre les valeurs positives et négatives. Chaque pression sur le clavier se répercutera dans la fenêtre de valeur d'entrée bleue au-dessus du clavier.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Un changement entre les valeurs positives et négatives [+/-] peut être saisi à tout moment lors de l'entrée de valeur. Le fait de presser la touche Entrée [✓] validera la valeur et elle deviendra le nouveau point de consigne.

Si la fenêtre d'entrée comprend une valeur non permise lorsqu'on appuie sur la touche Entrée, le système répondra avec une tonalité d'erreur et l'entrée deviendra rouge. Lorsque ceci se produit, déterminer la cause du rejet, supprimer l'entrée au moyen de la touche Effacer (Delete) [✕] et puis entrer une valeur valide. Le point de consigne ne peut être rentré que dans la plage limite minimum et maximum réglée dans l'application Control Settings (chapitre 6.4.3.8 "Taux de mise à l'atmosphère"). Ces limites sont indiquées au-dessus du clavier d'entrée numérique.



Figure 6.4.1.2.1 - Entrée directe du point de consigne par clavier numérique

6.4.1.2.2 Incréments par paliers

La seconde méthode d'entrée permet à l'utilisateur d'entrer le point de consigne de la même manière que le clavier numérique en inscrivant la valeur et en pressant la touche Entrée [✓]. L'utilisateur peut alors entrer la valeur désirée d'incrément par paliers et presser la touche Etape vers le haut (Step Up) [▲] ou Etape vers le bas (Step Down) [▼], sans appuyer sur la touche Entrée. Ce nombre sera alors utilisé pour réduire ou augmenter la valeur existante du point de consigne. Lorsqu'on presse plusieurs fois de suite sur les touches Etape vers le haut ou Etape vers le bas, le point de consigne continuera à être augmenté ou diminué par cette valeur d'étape. Si on presse la touche Entrée [✓], la valeur nouvellement entrée sera enregistrée en tant que nouvelle valeur de consigne sur l'écran principal plutôt qu'en tant que valeur de palier.



Figure 6.4.1.2.2 - Clavier numérique avec incréments par paliers

6.4.1.2.3 Entrée de pourcentage

La troisième méthode d'entrée est la méthode d'entrée de pourcentage (Figure "6.4.1.2.3 A - Entrée de pourcentage") qui permet à l'utilisateur de sélectionner une valeur de point de consigne sous forme de pourcentage de la plage de pression de l'instrument sous test (DUT).

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

L'utilisateur peut choisir entre différentes valeurs de pourcentage en cliquant sur la touche désirée. Le point de consigne va changer instantanément pour atteindre la valeur en pourcentage choisie du DUT. Une autre possibilité est de sélectionner le point de consigne comme valeur de pression spécifique dans les limites de la plage du DUT. L'utilisateur peut aussi configurer les valeurs minimales et maximales du DUT en cliquant sur la touche qui affiche la plage de pression (Figure "6.4.1.2.3 B - Entrée de valeur de pression DUT"). Ceci amènerait l'utilisateur à l'application Settings App (réglages par paliers) (Figure "6.4.1.2.3 C - Réglages") qui est explicitée au chapitre 6.4.6 "Application de réglages par étapes".



Figure 6.4.1.2.3 A - Entrée de pourcentage



Figure 6.4.1.2.3 B - Entrée de valeur de pression DUT



Figure 6.4.1.2.3 C - Réglages

6.4.1.2.4 Entrée par paliers numériques

La quatrième méthode d'entrée est la méthode d'entrée par paliers numériques. Cette méthode permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la valeur de consigne d'un chiffre à la fois. Le chiffre devant être changé peut être choisi dans une suite de cinq zéros (0) et un un (1) numérique bleu en glissant un doigt à travers les zéros et en convertissant le chiffre désiré en un 1 bleu. Le chiffre le plus à droite dans le palier numérique correspond au chiffre le moins significatif du point de consigne. Chaque chiffre du point de consigne peut alors être augmenté ou diminué en pressant les touches Up [▲] ou Down [▼].



Figure 6.4.1.2.4 - Entrée par paliers numériques

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

6.4.1.2.5 Saisie de données de programme

La cinquième méthode d'entrée s'effectue par les programmes automatisés en mémoire dans le CPC6050. Le lecteur de programmes (Program Player) permet à l'utilisateur de choisir l'un des programmes en mémoire et de l'utiliser pour l'entrée de point de consigne. Un programme peut être choisi en utilisant les touches Up [▲] ou Down [▼]. Après qu'on a choisi le programme voulu, il faut appuyer sur la touche Play [▶] pour lancer le programme. Vous trouverez plus d'informations sur le lecteur de programmes et comment créer/éditer des programmes au chapitre 6.4.7 "Application de programmes".



Figure 6.4.1.2.5 - Saisie de données de programme

6.4.1.3 Unités et type de pression

La touche Unités est toujours affichée. Lorsque la touche Unités est appuyée, une sélection d'unités impériales et métriques sera affichée sur la droite (Figure "6.4.1.3 A") ; la touche Type de pression n'est activée que si un baromètre en option est installé. Sinon, la touche Type de pression devient une étiquette (Figure "6.4.1.3 B") indiquant le mode natif du canal (absolu ou relatif). Lorsqu'un baromètre en option est installé, un capteur de pression relative natif peut émuler de la pression absolue en utilisant le capteur barométrique de référence. Alternativement, un capteur absolu natif peut émuler de la pression relative. L'émulation peut être activée en pressant tout simplement la touche Type de pression. La touche Type de pression devient une étiquette lorsque l'unité de pression sélectionnée est "% de la valeur pleine échelle".

Touche Unités de pression



Figure 6.4.1.3 A

Touche Type de pression



Figure 6.4.1.3 B

6.4.1.4 Bargraphe

Un bargraphe en option peut être affiché en-dessous de la valeur de pression actuelle. Le bargraphe indique la position relative de la valeur actuelle par rapport à la plage maximum du capteur primaire dans ce canal-là. Ce bargraphe va apparaître dans l'écran principal lorsqu'il est sélectionné dans l'application des réglages d'affichage (Display Settings App) (chapitre 6.4.4 "Application des réglages d'affichage").

6.4.1.5 Affichages auxiliaires

L'écran dans Figure "6.4.1.5 A - Ecran principal avec affichages auxiliaires" montre tous les éléments d'affichage auxiliaire possibles qui peuvent être inclus dans l'écran principal. Chaque canal peut avoir jusqu'à trois affichages auxiliaires pouvant être choisis en cliquant sur chaque touche et en sélectionnant ensuite l'élément d'affichage dans le menu à droite de l'écran (figure Figure "6.4.1.5 B - Sélection d'affichages auxiliaires").

FR

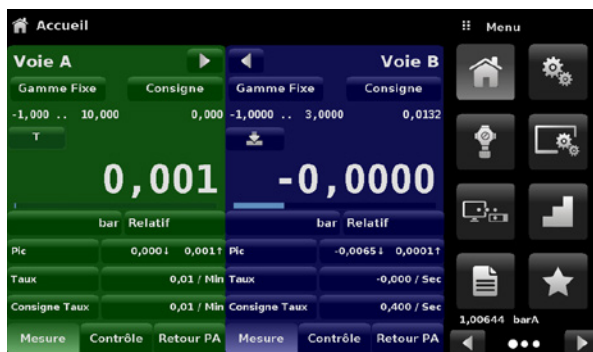


Figure 6.4.1.5 A - Ecran principal avec affichages auxiliaires



Figure 6.4.1.5 B - Sélection d'affichages auxiliaires

Certains affichages auxiliaires peuvent être modifiés en pressant sur la touche affichée. D'autres affichent simplement des informations auxiliaires.

- Pic :** Le fait de presser sur la touche Pic (Peak) va réinitialiser la valeur de pic supérieure et inférieure de la lecture actuelle, l'écart négatif ou positif subséquent par rapport à cette valeur sera enregistré dans la touche.
- Taux :** Le fait de presser sur la touche Taux (Rate) va afficher un choix d'unités de temps pour le dénominateur de taux.
- Point de consigne de taux :** Le fait de presser sur la touche Point de consigne de taux (Rate Set point) va permettre à l'utilisateur d'entrer le nouveau point de consigne de taux via le pavé numérique ("Variable") ou de sélectionner "Slow" (,1 % de l'échelle maximale dans le canal), Medium (1 % de l'échelle maximale dans le canal), ou "Fast" (1 0% de l'échelle maximale dans le canal)
- Incertitude :** Affiche l'incertitude pour la pression actuellement affichée.
- Unités :** Le fait de presser sur les touches Unités Auxiliaires va afficher le même jeu d'unités disponible pour les unités primaires. Si l'on appuie sur n'importe laquelle de ces unités, les unités auxiliaires vont commuter vers cette unité qui a été choisie.
- Digital I/O :** Affiche l'état actuel des entrées et sorties numériques par canal : "1" pour haut et "0" pour bas.
- Baromètre :** Affiche la valeur du capteur barométrique de référence en option dans les unités de pression habituelles.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

6.4.1.6 Touche Zéro


Si la fonction Etalonnage de zéro (Zero Calibration) a été choisie dans l'application des réglages d'affichage (chapitre 6.4.4 "Application des réglages d'affichage"), alors la touche Zero Cal [] va apparaître dans l'écran principal. Si le canal mesure de la pression absolue, et si la touche Zero Cal est appuyée, un clavier va apparaître pour permettre un étalonnage à point unique. Si le canal mesure de la pression relative, une pression sur la touche va mettre à zéro la lecture actuelle. Si le canal est en mode d'émulation (pression absolue ou relative), alors la valeur ne sera pas sauvegardée dans le capteur, mais seulement comme réglage temporaire durant le mode d'émulation. Après la sortie du mode d'émulation ou après un cycle de puissance, le réglage temporaire sera effacé. Le réglage du zéro pour un canal qui n'est pas en mode d'émulation sera sauvegardé dans le capteur comme si un étalonnage à point unique avait été effectué.

Figure "6.4.1.6 - Touche Zéro, pression relative - pression absolue" montre deux canaux affichés, la fonction Zero Cal a été activée pour le canal A. L'écran de gauche montre les deux canaux avec touches zéro. L'écran de droite montre les mêmes deux canaux, mais la touche Zéro sur le canal absolu a été pressée, montrant le clavier prêt à accepter une nouvelle valeur d'étalonnage à point unique.



Figure 6.4.1.6 - Touche Zéro, pression relative - pression absolue

La couleur de fond de la touche Zéro va passer momentanément vers une couleur plus claire pendant que l'étalonnage de zéro est effectué, puis revenir à une couleur plus foncée lorsque l'étalonnage est terminé.

6.4.1.7 Touche Tare


Si la fonction d'étalonnage Tare a été choisie dans l'application des réglages d'affichage (chapitre 6.4.4 "Application des réglages d'affichage"), alors la touche Tare [] va apparaître sur l'écran du canal. Pour des raisons de sécurité, la touche Tare sera surlignée en jaune lorsqu'elle est activée. La touche Tare et la touche Zéro ne peuvent apparaître en même temps sur l'écran, dans le même canal. Lorsque la touche Tare est appuyée, l'instrument va soustraire la valeur de pression actuelle (la pression de tare) de sorte que zéro sera affiché. Les écarts subséquents de pression seront en fonction de la pression de tare.



Figure 6.4.1.7 - Touche Tare

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Si l'on presse une nouvelle fois la touche Tare, cela va désactiver la tare et faire repasser l'affichage de pression sur la valeur correspondant à la sortie étalonnée du capteur. Une tare active va repasser en état désactivé après un cycle de redémarrage

FR

6.4.1.8 Sélection du mode de fonctionnement

Les modes de fonctionnement sont affichés en permanence en bas de l'écran principal. Le CPC6050 a trois modes de fonctionnement : Mesure, Contrôle et Mise à l'atmosphère. Après que le système a été allumé, l'appareil va être placé automatiquement en mode Mise à l'atmosphère. L'utilisateur peut commuter d'un mode à un autre en utilisant les touches de sélection.





Lorsqu'on passe du mode Contrôle au mode Mesure, le système ne sera pas mis à l'atmosphère et la dernière pression appliquée sera bloquée dans le système au moyen d'une vanne solénoïde.

Mode Mesure


En mode mesure, le CPC6050 agit comme un instrument de mesure de pression de précision, et il mesure la pression appliquée au port Measure/Control. Si le mode Contrôle est le dernier mode utilisé avant de passer en mode Mesure, la dernière pression contrôlée est maintenue dans l'installation sous test.

Mode de contrôle

En mode Contrôle, le CPC6050 fournit une pression contrôlée au port de mesure/contrôle qui est égale à la valeur de consigne. Le mode contrôle est activé lorsqu'on appuie sur le bouton Contrôle. Afin d'assurer un fonctionnement sans encombre, les mesures suivantes doivent être prises et les paramètres respectifs doivent être réglés.

- Afin de contrôler une pression proche ou en-dessous de la pression atmosphérique, une pompe à vide doit être raccordée au port d'échappement.
- La vitesse de contrôle peut être réglée dans l'application de réglages de contrôle []. Le taux de contrôle peut être réglé entre 0,001 % et 10 % de la gamme/seconde.
- Les limites de contrôle peuvent être réglées dans l'application de réglages de contrôle [].

Mode Mise à l'atmosphère

La fonction Retour PA va mettre le système à l'atmosphère, y compris l'installation sous test connectée au port Measure/Control. Le mode Mise à l'atmosphère (Vent) peut être activé à partir du mode Mesure ou Contrôle en appuyant sur la touche Mise à l'atmosphère. Le taux auquel la pression est libérée en mode de mise à l'atmosphère est réglé à la page 2 de l'application de réglages de contrôle [].



AVERTISSEMENT !

La mise à l'atmosphère va causer une perte de pression au taux de mise à l'atmosphère dans le système et dans la tuyauterie connectée au port de mesure/contrôle. Il faut veiller à ce que l'instrument sous test ne soit pas endommagé pendant la mise à l'atmosphère.

6.4.2 Application de réglages



L'application de réglages est utilisée pour effectuer les réglages généraux de l'afficheur. Les paramètres de réglage comprennent Langue, Luminosité, Volume, Unités de base Utilisateur 1, Multiplicateur Utilisateur 1, Unités de base Utilisateur 2, Multiplicateur Utilisateur 2, Unités de baromètre, et Configuration. 6.4.2 "Application de réglages" montre ces paramètres comme affichés lorsque l'application de réglages a été sélectionnée. Pour chaque paramètre sur lequel on appuie, un écran d'entrée va apparaître à droite là où les sélections peuvent être effectuées.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

L'application de réglages fournit un espace pour modifier la langue, afficher la luminosité, le volume, les unités utilisateur et les unités de baromètre. Les réglages de configuration de l'unité peuvent aussi être sauvegardés au sein de cette application, et en plus la configuration défaut peut être activée.

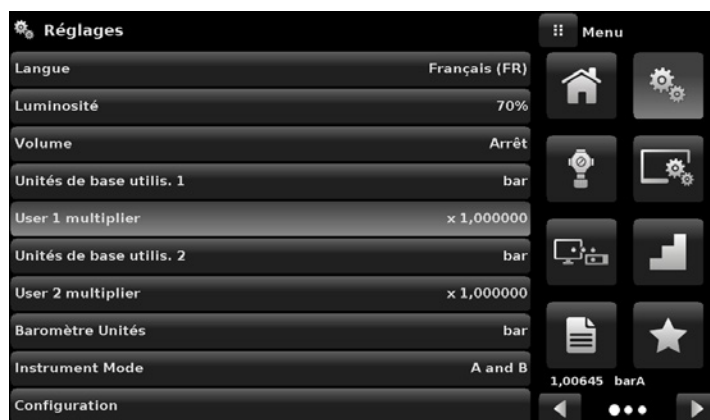


Figure 6.4.2 - Application de réglages

6.4.2.1 Langues

Le paramètre Langue fournit un choix de différentes langues. Une fois qu'une langue est choisie, tous les mots dans tous les menus apparaîtront dans la langue choisie et le caractère racine (marque décimale) va passer d'un point (.) à une virgule (,) en fonction de la langue choisie. La plupart des langues peuvent être atteintes en navigant vers la page suivante du menu de sélection des langues à la droite de l'écran.

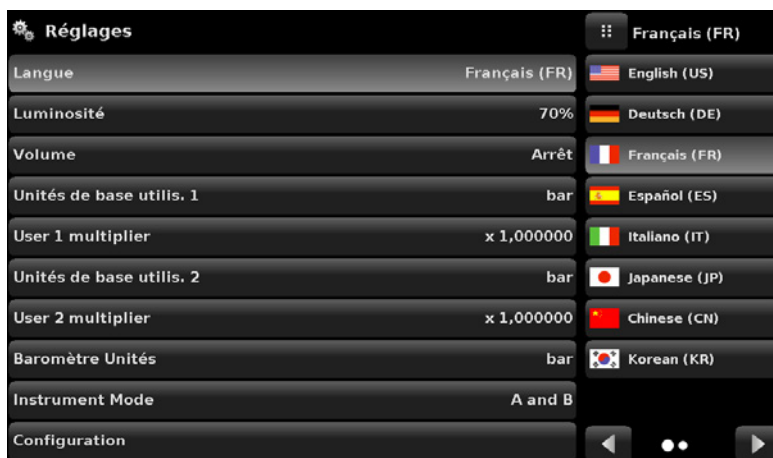


Figure 6.4.2.1 - Langues

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.2.2 Luminosité

Le réglage Luminosité fournit une échelle mobile pour régler la luminosité de l'écran sur tous les écrans. Si vous passez votre doigt le long du bargraphe ou si vous touchez n'importe quel endroit sur le bargraphe, vous allez changer la luminosité de l'écran. Après que le réglage a été fait et que vous avez retiré votre doigt de l'écran, le menu va montrer le pourcentage de luminosité choisi et revenir au menu des réglages principaux.

FR

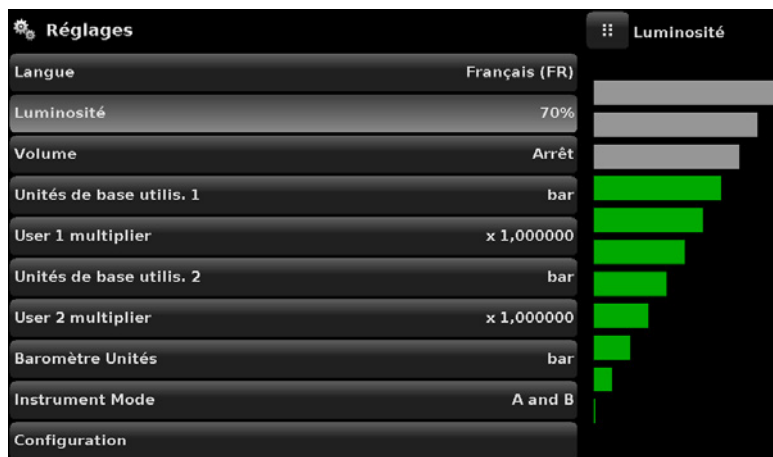


Figure 6.4.2.2 - Luminosité

6.4.2.3 Volume

Le réglage de volume fournit un moyen d'allumer ou d'éteindre le retour audio de l'écran tactile.

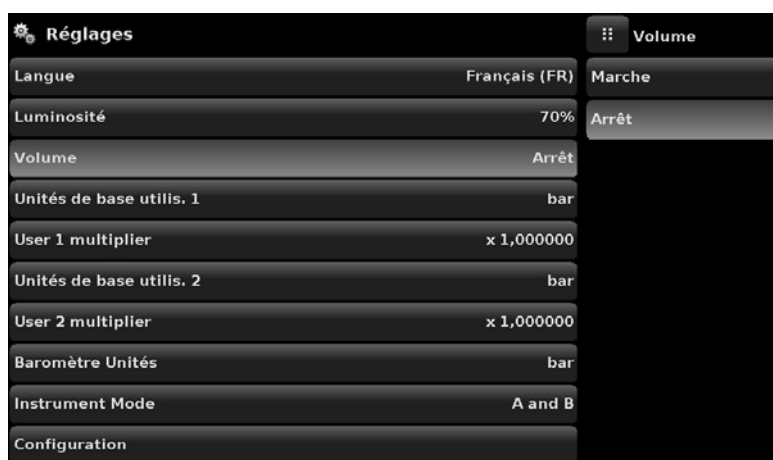


Figure 6.4.2.3 - Volume

6.4.2.4 Unités de base utilisateur/Multiplicateur d'unités de base

Lorsque l'on choisit une unité de mesure dans l'écran principal, les unités standard peuvent être sélectionnés en plus de deux unités définies par l'utilisateur. Les unités utilisateurs 1 et 2 sont définies dans l'application de réglage utilisant "Unités de base Utilisateur 1" (User 1 base units), "Multiplicateur Utilisateur 1" (User 1 multiplier) et/ou "Unités de base Utilisateur 2" (User 2 base units), "Multiplicateur Utilisateur 2" (User 2 multiplier). Si on a besoin d'afficher une unité particulière, alors il faudra choisir une unité de base (psi, bar ou Pascal) comme "Unité de base utilisateur" et le "Multiplicateur utilisateur" peut être saisi pour dériver l'unité spéciale au moyen de la formule : unité spéciale = unité de base x multiplicateur d'unité. Lorsqu'elle est réglée ainsi, et a été choisie depuis l'écran principal, alors l'utilisateur va maintenant afficher l'unité spéciale comme dérivée.

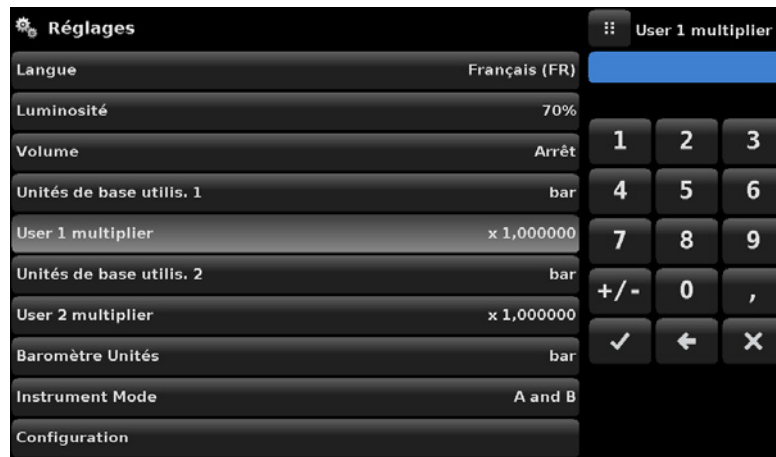


Figure 6.4.2.4 - Unités de base utilisateur/Multiplicateur d'unités de base

6.4.2.5 Unités de baromètre

Lorsque la touche Unités de baromètre (Barometer Units) a été activée, une liste d'unités impériales ou métriques est présentée sur le côté droit de l'écran. Il est possible de choisir n'importe laquelle de ces unités dans la liste pour la lecture barométrique. La lecture de pression barométrique est visible en bas à droite de l'écran principal.

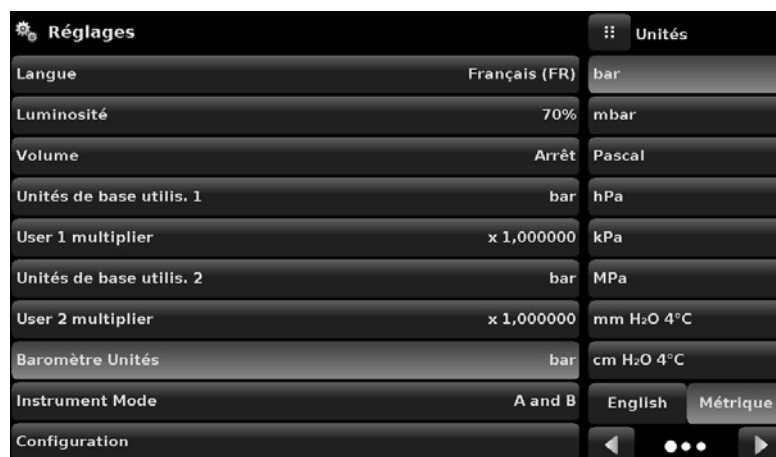


Figure 6.4.2.5 - Unités de baromètre

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.2.6 Mode Instrument

Le mode Instrument permet à l'utilisateur de commuter l'affichage de canal dans l'écran principal entre A & B, A & Delta, or B & Delta. La configuration de l'affichage Delta est effectuée dans l'application des réglages d'affichage (voir chapitre 6.4.4 "Application des réglages d'affichage").

FR

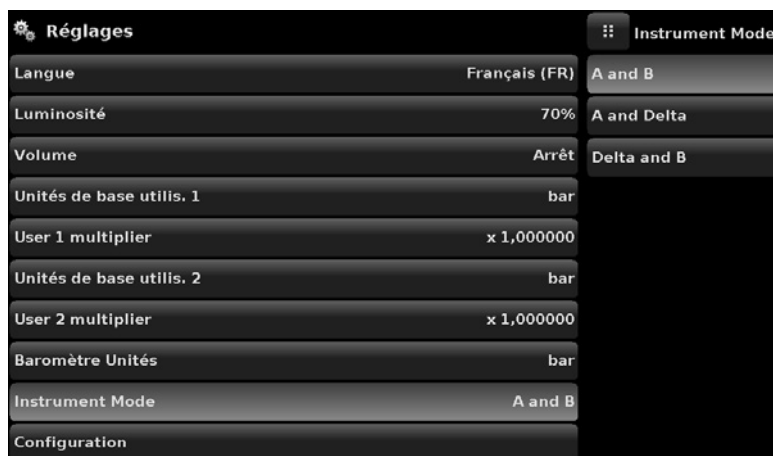


Figure 6.4.2.6 - Mode Instrument

6.4.2.7 Configuration

Configuration est le dernier paramètre de l'application de réglages. Il permet à l'opérateur de sauvegarder les réglages d'instrument et de les charger en tant que groupe, si besoin, dans le futur. Les variables de configuration qui sont actuellement réglés dans toutes les applications peuvent être enregistrées au moyen de la touche de configuration "Sauvegarder" (Save) et rappelées au moyen de la touche de configuration "Charger" (Load). Régler tout simplement toutes les variables désirées dans chaque application, puis aller vers la Configuration de réglages, presser l'une des touches numérotées Configuration et ensuite la touche "Sauvegarder". Ceci va sauvegarder la configuration actuelle dans cette touche. Pour rappeler plus tard une configuration enregistrée, il faut aller aux réglages de configuration et presser la touche de configuration numérotée qui correspond à la configuration enregistrée et ensuite presser la touche "Charger".

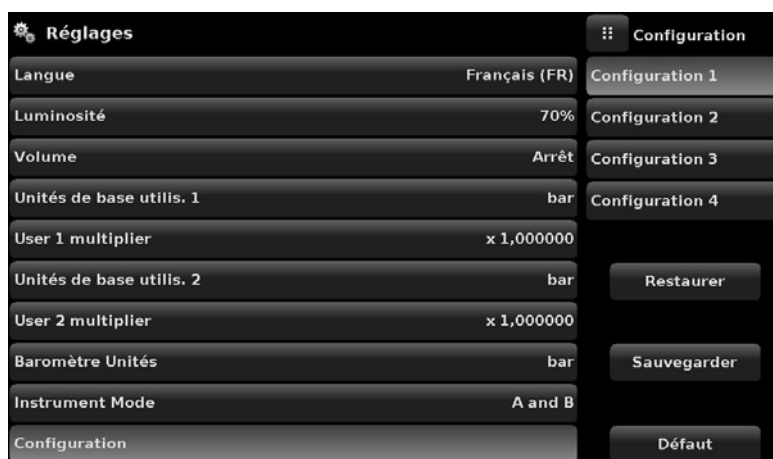


Figure 6.4.2.7 - Configuration

La configuration d'instrument par défaut peut être activée en pressant simplement la touche "Default".

6.4.3 Application des réglages de contrôle



L'application de réglages de contrôle permet à l'utilisateur de sélectionner et de configurer les paramètres de contrôle pour le module de régulation de pression de chaque canal (Module pompe ou Module SVR). La couleur d'affichage des réglages de contrôle change en fonction du canal choisi. Cet affichage est vert pour le canal A et bleu pour le canal B. Figure "6.4.3 A - Application de réglages de contrôle" montre l'affichage d'application pour le canal A. Figure "6.4.3 B - Sélection du canal" montre la sélection de canaux pour changer les paramètres de contrôle. L'application de réglage de contrôle fournit deux mode pré-réglés, "Précision" et "Haute vitesse" qui affectent "Comportement de contrôle", "Point de consigne de taux", "Fenêtre de stabilité" et "Délai de stabilité". Le mode de contrôle Précision est réglé par défaut et fournit un taux de contrôle stable sur des dépassements moyens. Le mode de contrôle Haute vitesse fournit un taux de contrôle plus rapide pour des dépassements plus importants. Chaque paramètre de contrôle peut être modifié par l'utilisateur pour convenir au mieux à son application dans le mode de contrôle "Sur mesure" (Custom). Le mode de contrôle "Sur mesure" retient les valeurs des paramètres saisies par l'utilisateur jusqu'à ce qu'il les change à nouveau.

FR



Figure 6.4.3 A - Application de réglages de contrôle



Figure 6.4.3 B - Sélection du canal

6.4.3.1 Comportement de contrôle pour les modules SVR

La touche Comportement de contrôle (Control Behavior) dans l'application de réglages de contrôle pour les modules SVR fournit un choix entre différents niveaux de comportement de contrôle allant de "0" à "100", où "0" représente le mode de contrôle de dépassement le plus faible "Précision" et "100" représente le mode de contrôle "Haute vitesse".

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Les modes “Précision” ou “Haute vitesse” peuvent être choisis en pressant simplement la touche correspondante en bas de l'écran. Le comportement de contrôle est pré-réglé sur “50” pour le mode de contrôle Précision et sur “100” pour le mode de contrôle Haute vitesse. Le comportement de contrôle peut être changé au moyen de l'échelle mobile. Cela va faire passer le mode contrôle sur “Sur mesure”. Figure “6.4.3.1 - Comportement de contrôle pour le module SVR” montre la barre coulissante pour régler le comportement de contrôle.



Figure 6.4.3.1 - Comportement de contrôle pour le module SVR

6.4.3.2 Alimentation externe pour le module pompe

Les réglages de contrôleur pour le module pompe sont légèrement différents de ceux du module SVR. La touche “Alimentation externe” (External Supply) dans l'écran de réglage de contrôle : Pompe fournit à l'utilisateur un espace pour commuter entre la pompe assistée par une alimentation externe (alimentation externe allumée) vers la pompe générant de la pression sans alimentation externe (alimentation externe éteinte). Lorsque la pression d'alimentation externe est allumée, la sortie de pression du module pompe va se déplacer plus vite entre les points de consigne. Lors de l'approche du point de consigne, l'alimentation externe est coupée et la pompe continue à augmenter ou à réduire avec précision la pression envoyée vers le point de consigne. Lorsque la pression d'alimentation externe est coupée, la sortie de pression du module pompe va se augmenter ou diminuer plus lentement vers le point de consigne.

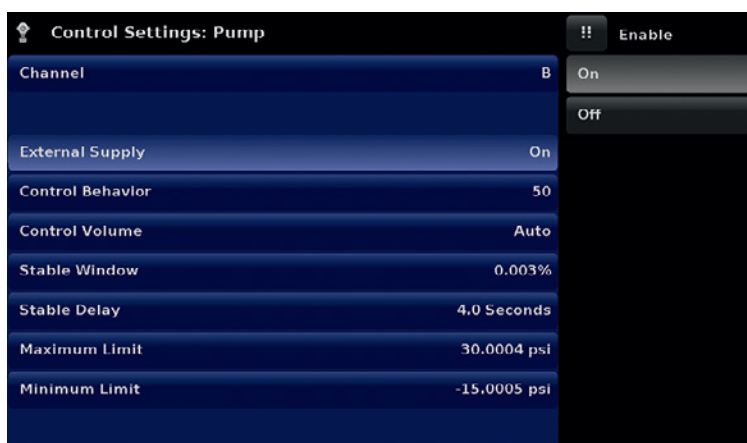


Figure 6.4.3.2 - Alimentation externe pour le module pompe

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

6.4.3.3 Comportement de contrôle pour le module pompe

Le comportement de contrôle pour le module pompe ne diffère de celui pour le module SVR que dans le fait qu'il n'a pas de touches pré-réglées pour Précision, Haute vitesse (High Speed) et Sur mesure (Custom). Sinon, son fonctionnement est identique à celui du module SVR qui est explicité au chapitre 6.4.3.1 "Comportement de contrôle pour les modules SVR" situé plus haut.



Figure 6.4.3.3 - Comportement de contrôle pour le module pompe

6.4.3.4 Point de consigne de taux

La touche Point de consigne de taux (module SVR seulement) permet à l'utilisateur de régler le taux de changement de pression lorsque le CPC6050 est en train de contrôler vers le haut ou vers le bas pour atteindre un point de consigne (Figure "6.4.3.4 - Point de consigne de taux"). Le taux est limité de 0,1 % à 20 % de l'échelle du capteur primaire / seconde du canal activé.



Figure 6.4.3.4 - Point de consigne de taux

6.4.3.5 Paramètres de stabilité

Les paramètres de stabilité pour la pression contrôlée peuvent être configurés au moyen des touches Fenêtre de stabilité (Stable Window) et Délai de stabilité (Stable Delay) (module SVR et module de pompe). Lorsque le contrôleur entre dans un état de stabilité, la couleur d'affichage de la pression dans l'écran principal va passer du blanc au vert. La touche Fenêtre de stabilité permet à l'utilisateur de saisir une valeur en pourcentage du capteur ayant l'étendue la plus large.

Cette valeur représente la fenêtre de pression au sein de laquelle toute valeur de point de consigne serait considérée comme étant stable par l'utilisateur.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

La touche Délai de stabilité permet à l'utilisateur d'ajouter un retardement voulu jusqu'à ce que la valeur de pression soit considérée comme stable pendant qu'elle est dans la fenêtre de stabilité.

FR



Figure 6.4.3.5 - Paramètres de stabilité

6.4.3.6 Volume de contrôle

La touche Volume de contrôle (module SVR et module pompe) dans l'application de réglages de contrôle permet à l'utilisateur de définir le volume sous test en centimètres cubes (cm³). Le CPC6050 est capable d'identifier automatiquement le volume de pression de contrôle et d'ajuster les paramètres de contrôle basés sur ce volume. Par défaut, cette touche est mise sur "Auto". Figure "6.4.3.6 Volume de contrôle" affiche le réglage de volume de contrôle pour l'instrument.



Figure 6.4.3.6 Volume de contrôle

6.4.3.7 Limites de contrôle

Les touches de limite maximum et minimum (module SVR et module pompe) dans l'application de réglages de contrôle (deuxième page) fournissent un espace pour limiter la valeur de point de consigne pouvant être choisie dans l'écran principal. Ces limites peuvent être réglées uniquement sur $\pm 0,1$ % de l'étendue du capteur activé. Lorsque le canal est en Gamme auto, les limites peuvent seulement être réglées sur $\pm 0,1$ % de l'étendue du capteur primaire qui, par convention, aura l'étendue la plus large. La limite minimum doit être inférieure à la limite maximum. L'utilisateur ne peut pas entrer des points de réglage et ce faisant ne pas contrôler à des pressions se trouvant en-dehors de ces limites. Figure "6.4.3.7 - Réglage de limites de contrôle" montre le clavier de saisie de données pour entrer les limites pour le canal B.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Notez que le clavier affiche la valeur maximale pouvant être saisie.



Figure 6.4.3.7 - Réglage de limites de contrôle

6.4.3.8 Taux de mise à l'atmosphère

La touche Taux de mise à l'atmosphère (module SVR seulement) dans l'application de réglages de contrôle permet à l'utilisateur de déterminer le taux auquel la pression sera mise à l'atmosphère en mode de mise à l'atmosphère. Par défaut, le taux de mise à l'atmosphère est réglé de manière identique au taux de contrôle. La figure Figure "6.4.3.8 - Réglage du taux de mise à l'atmosphère" affiche le réglage de taux de mise à l'atmosphère pour le canal A.



Figure 6.4.3.8 - Réglage du taux de mise à l'atmosphère

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.3.9 Paramètres de stabilité de taux

Les paramètres de taux pour le taux de contrôle (module SVR seulement) se trouvent dans l'application de réglages de contrôle et peuvent être configurés au moyen des touches Fenêtre de stabilité et Délai de stabilité. La touche Fenêtre de stabilité permet à l'utilisateur de saisir une valeur en pourcentage de l'étendue active du capteur. Cette valeur représente la fenêtre de pression au sein de laquelle toute valeur de taux de contrôle serait considérée comme étant stable par l'utilisateur. La touche Délai de stabilité de taux permet à l'utilisateur d'ajouter un retardement voulu jusqu'à ce que le taux de contrôle soit considéré comme stable pendant qu'il est dans la fenêtre de stabilité de taux.




Figure 6.4.3.9 Paramètres de stabilité de taux

6.4.3.10 Fonctions de détection

Le CPC6050 est équipé de trois fonctions de détection (module SVR seulement) qui peuvent être activés ou désactivés par l'utilisateur suivant ses besoins. Ces fonctions de détection apparaissent dans l'application de réglages de contrôle. Le but principal de ces marqueurs de détection est de protéger l'instrument et d'assurer le fonctionnement désiré. Chacune de ces fonctions peut être allumée ou éteinte en fonction des besoins de l'utilisateur. Figure "6.4.3.10 - Fonctions de détection" montre le réglage des fonctions de détection.

Permet la détection d'alimentation

Si elle est allumée, cette fonction permet à l'utilisateur de vérifier s'il y a suffisamment d'alimentation en pression au port d'alimentation de l'instrument. Dans le cas où la pression d'alimentation est inférieure à 10 % du point de consigne de contrôle, une erreur sera signalée, qui peut être vue dans l'application de dépannage en cliquant sur le symbole d'erreur []. Cette fonction est éteinte ("Off") par défaut.

Permet la détection d'éclatements

Si elle est allumée, cette fonction permet à l'utilisateur de protéger l'instrument contre des variations soudaines de pression au port de mesure/contrôle. Dans le cas où un éclatement est détecté, une erreur est reportée, qui peut être vue dans l'application de dépannage. Cette fonction est allumée (mis sur "On") par défaut.

Permet de réguler la mesure

S'il est allumé ("On"), ce marqueur permet un contrôle de la pression alors que l'instrument est en mode "Mesure" pour éviter des fuites de pression dans le système avec le temps. Ceci va allumer périodiquement le régulateur de pression interne pour contrôler la pression dans une certaine plage dans la valeur de pression mesurée. Cette fonction est éteinte ("Off") par défaut.

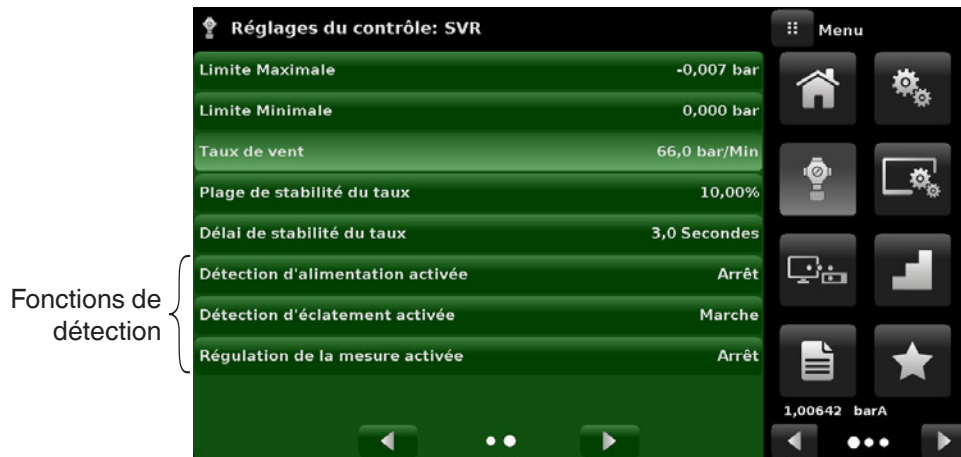


Figure 6.4.3.10 - Fonctions de détection

6.4.4 Application des réglages d'affichage



L'application des réglages d'affichages permet à l'utilisateur de configurer des propriétés d'affichage spécifiques au canal telles que le filtre pour la valeur lue pour réduire les fluctuations dues au bruit électrique, et aussi de régler la résolution de la valeur lue. En outre, l'affichage de bargraphe et la fonction d'étalonnage peuvent être spécifiées ici.



Figure 6.4.4 - Application des réglages d'affichage

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.4.1 Sélection du canal

Pour régler les paramètres d'affichage du canal, il faut que le canal de contrôle soit activé. Les paramètres d'affichage sont identiques pour tous les canaux mais peuvent être réglés différemment dans chaque canal. Figure "6.4.4.1 - Sélection du canal" montre trois affichages où les canaux "A", "B", et Delta ont été sélectionnés.

FR



Figure 6.4.4.1 - Sélection du canal

6.4.4.2 Filtre de la valeur lue

Ce filtre est un filtre électronique pour lisser les valeurs de pression lues. A cause de différences dans la résolution, un filtrage plus fort peut afficher une lecture plus stable pour certaines unités de pression. Eteindre le filtre en choisissant "Off", sélectionner différents degrés de filtrage pour les unités courantes au moyen de "Low", "Normal" ou "High".



Figure 6.4.4.2 - Filtre de la valeur lue

6.4.4.3 Résolution de lecture

La résolution de la valeur de pression affichée pour chaque canal peut être réglée dans l'application des réglages d'affichage au moyen du paramètre Résolution. La résolution peut être réglée sur 4, 5 ou 6 chiffres.



Figure 6.4.4.3 - Résolution de lecture

6.4.4.4 Fonctions Cal



La fonction Canal Cal présente un choix entre Aucun, Tare ou Zéro. Choisir Zéro va activer la touche Zero Cal [] dans l'écran principal. Choisir Tare va activer la touche Tare [] dans l'écran principal. La touche Tare et la touche Zéro ne peuvent pas apparaître en même temps sur l'écran dans le même canal. Voir les chapitres 6.4.1.6 "Touche Zéro" et 6.4.1.7 "Touche Tare" pour le fonctionnement des touches Zéro et Tare dans l'écran principal.



Figure 6.4.4.4 - Fonction Cal

6.4.4.5 Etalon de référence zéro

La sélection Etalon de référence zéro apparaît sur l'application des réglages d'affichage lorsqu'un canal avec des capteurs absolus est activé. Elle propose un choix entre Entrée, Baromètre et Gamme la plus basse du capteur comme référence pour mettre les capteurs absolus à zéro. Par défaut, l'entrée de clavier (Entrée) est choisie comme référence permettant à l'utilisateur d'entrer une valeur à partir d'une référence zéro externe.

FR



Figure 6.4.4.5 - Etalon de référence zéro

6.4.4.6 Fonction Delta

L'écran de sélection Canal Delta a toutes les fonctions des canaux A & B, plus une fonction supplémentaire où delta est défini comme soit Canal A - Canal B (A-B), soit Canal B - Canal A (B-A). L'écran Delta dans l'écran principal va afficher une lecture résultant de l'équation mathématique choisie dans cet écran.



Figure 6.4.4.5 - Fonction Delta

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

6.4.5 Application à distance



Avec l'application de réglages à distance, les utilisateurs peuvent choisir le réglage de commande à distance pour toutes les interfaces. L'adresse GPIB, les paramètres de réseau Ethernet et les paramètres série peuvent également être réglés ici. Vous trouverez des détails concernant le fonctionnement à distance (jeux de commande, exigences concernant les câbles, etc.) au chapitre 7 "Fonctionnement à distance".

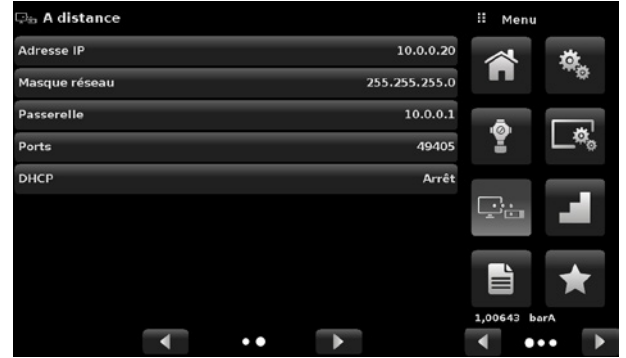
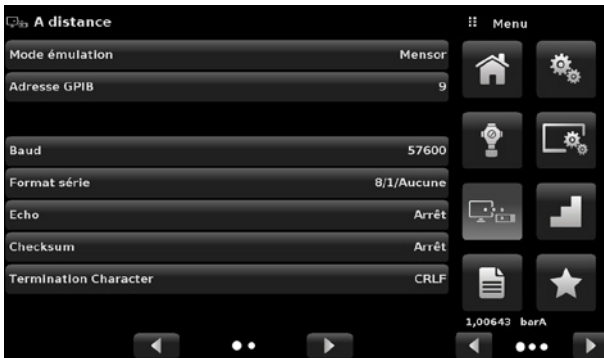


Figure 6.4.5 - Application à distance

6.4.5.1 Jeu de commandes à distance

Le paramètre de jeu de commandes à distance fournit un choix entre le jeu de commandes Mensor, le jeu de commandes WIKA SCPI ou le jeu de commandes DPI5xx (Figure "6.4.5.1 A - Jeu de commandes à distance"). Tous les jeux de commandes sont énumérés au chapitre 7 "Fonctionnement à distance".



Figure 6.4.5.1 A - Jeu de commandes à distance

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

La commande DPI5xx fournit aussi une option pour régler le caractère de contrôle (Figure “6.4.5.1 B - Caractère de contrôle”) qui, lorsque placée sur ON ou AUTO, ajoute un caractère de contrôle “mod base 100” pour mettre un terme à toute réponse de communication à distance. Un caractère de contrôle “mod base 100” correct doit être envoyée à l'instrument lorsque le caractère de contrôle est ON. L'envoi d'un caractère de contrôle est facultatif lorsqu'il est réglé sur AUTO. Le contrôle de flux est réglé sur AUCUN par défaut en interne. Le caractère terminal règle le caractère terminal de sortie pour tous les jeux de commande de communication à distance (Figure “6.4.5.1 C - Caractère terminal”).

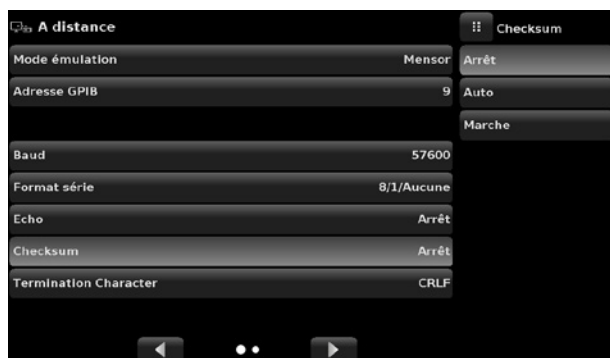


Figure 6.4.5.1 B - Caractère de contrôle

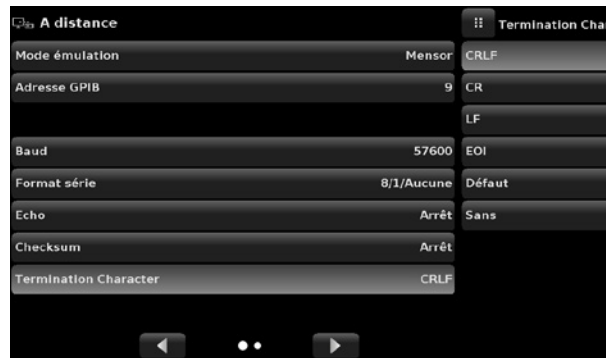
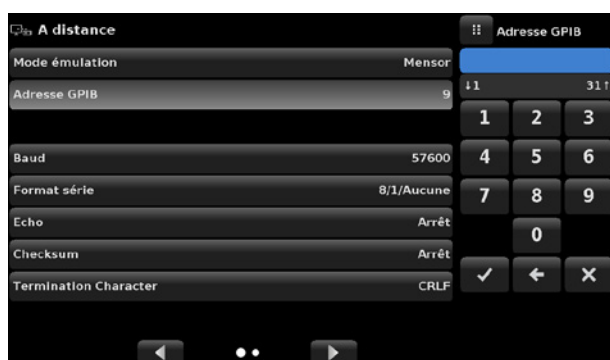


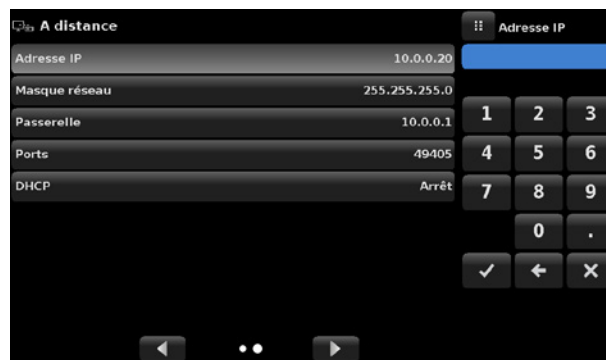
Figure 6.4.5.1 C - Caractère terminal

6.4.5.2 Réglages de communication à distance

Le reste des paramètres de l'application à distance présentent le choix entre une entrée numérique, une entrée d'adresse numérique, ou une sélection de touches radio. Les paramètres qui requièrent une entrée numérique vont présenter un clavier numérique avec des limites min et max pour la variable. Les paramètres requérant une adresse numérique (par exemple une adresse IP) présenteront eux aussi un clavier. Les entrées d'adresse doivent se conformer au format du paramètre choisi. Les trois écrans ci-dessous donnent des exemples de chaque type.

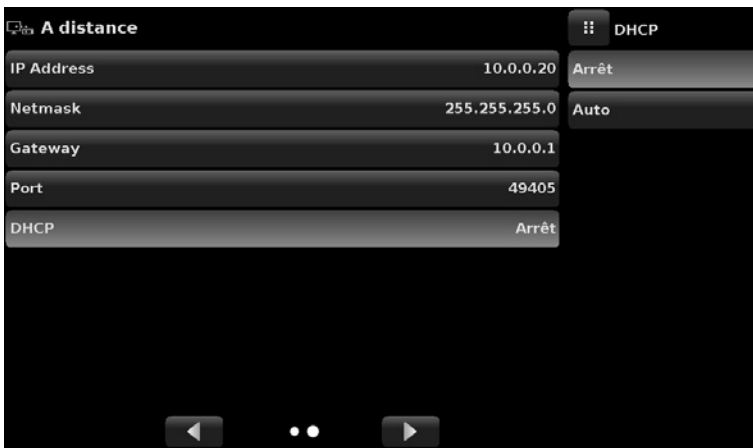


Entrée numérique



Entrée d'adresse numérique

Contrôleur de pression modulaire CPC6050



Le réglage du DHCP Ethernet sur "oui" va avoir un petit temps de retard pendant que le serveur DHCP est contacté. Si un serveur DHCP n'est pas trouvé, une erreur sera affichée. Si DHCP est autorisé, l'adresse IP, Netmask et Gateway sont grisés et bloqués, ils seront contrôlés par le serveur DHCP.

FR

Sélection de touches radio

Figure 6.4.5.2 - Réglages de communication à distance

6.4.6 Application de réglages par étapes



L'application de réglages par étapes permet à l'utilisateur de rentrer les valeurs de pression minimum et maximum de l'instrument sous test (DUT) et le nombre d'étapes préréglées requises sur l'échelle. A partir de ces informations, l'application de réglages par étapes va calculer automatiquement les valeurs de point de consigne dans des unités et des valeurs de pression en pourcentage de la pleine échelle du DUT (Figure "6.4.6 - Application de réglages par étapes"). Pour saisir la plage minimum et maximum du DUT, activer les touches DUT Maximum Range et DUT Minimum Range (Figure "6.4.6 A - Sélection de plage du DUT") entrer les valeurs. Ces plages doivent se trouver dans la plage maximum du capteur primaire dans le canal choisi. Le CPC6050 va commuter automatiquement entre Unités de pression et Pourcentage des valeurs la plage du DUT Range values lorsque l'on presse le touche Unités ou la touche Pourcentage (Figure "6.4.6 B - Sélection d'unités ou de pourcentages"). L'utilisateur peut être dirigé vers cette application depuis la méthode d'entrée de point de consigne dans l'écran principal (chapitre 6.4.1.2 "Point de consigne"). La touche Dépassement (Overrange) permet une entrée au-dessus de 100 % pour effectuer un test pour déterminer l'hystérésis sur un manomètre à cadran.

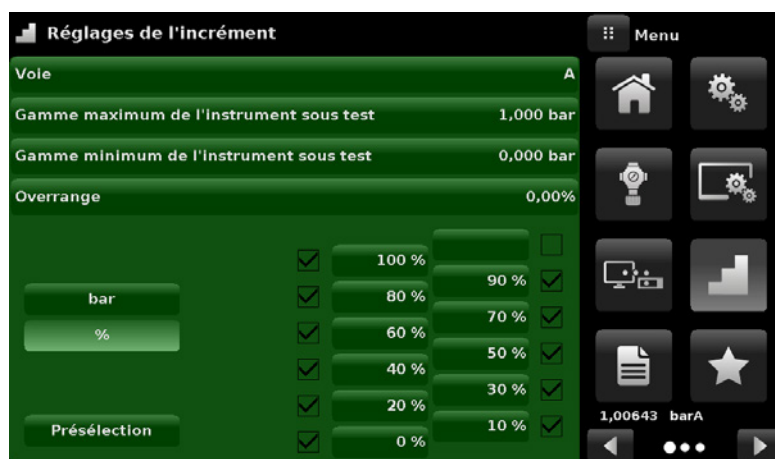


Figure 6.4.6 - Application de réglages par étapes

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR



Figure 6.4.6 A - Sélection de plage du DUT



Figure 6.4.6 B - Sélection d'unités ou de pourcentages

6.4.6.1 Etapes préreglées

L'utilisateur peut avoir jusqu'à 12 points différents sur la plage de l'instrument sous test (DUT). La touche Etapes préreglées (Preset Steps) permet à l'utilisateur de saisir le nombre de points, et ensuite elle divise automatiquement la plage en pourcentages équivalents. Par exemple, si l'utilisateur a besoin de 5 points distincts le long de la plage du DUT, alors il faut rentrer 5 sur le clavier numérique et presser la touche Entrée []. Le CPC6050 va créer des points de consigne à 0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 100 % de la plage du DUT (Figure "6.4.6.1 A - 5 étapes préreglées"). L'utilisateur peut aussi changer ces valeurs de pourcentage ou ajouter des valeurs supplémentaires à volonté en cliquant sur la touche Pourcentage individuel sur l'application de réglages par étapes. L'utilisateur peut saisir tout pourcentage situé entre 0 et 100. La valeur désirée peut alors être choisie en cochant la case [] qui se trouve à côté de la touche Pourcentage.

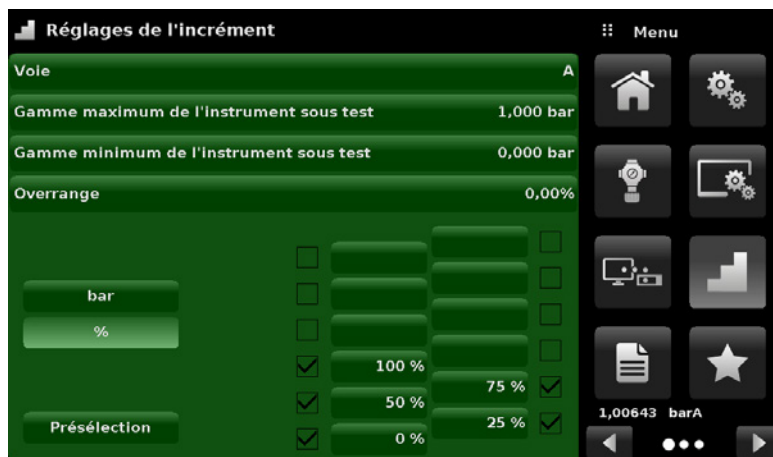


Figure 6.4.6.1 A - 5 étapes préreglées

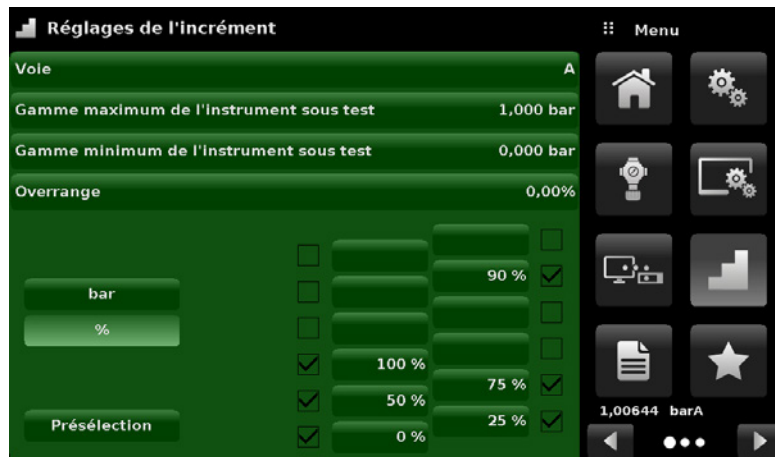


Figure 6.4.6.1 B - Valeur de pourcentage ajoutée : 90 %

6.4.7 Application de programmes



L'application de programmes est utilisée pour créer, visionner et éditer des programmes qui sont utilisés pour exécuter automatiquement une séquence de commandes dans le CPC6050. L'écran d'application de programmes affiche par défaut le contenu du premier programme écrit en mode lecture seulement (Figure "6.4.7 A - Application de programmes"). L'utilisateur peut charger, éditer et effacer d'autres programmes enregistrés et prédéfinis en cliquant sur le titre du programme en question et ensuite en sélectionnant la séquence de programme désirée depuis la barre latérale (Figure "6.4.7 B - Sélection de programmes").



Figure 6.4.7 A - Application de programmes

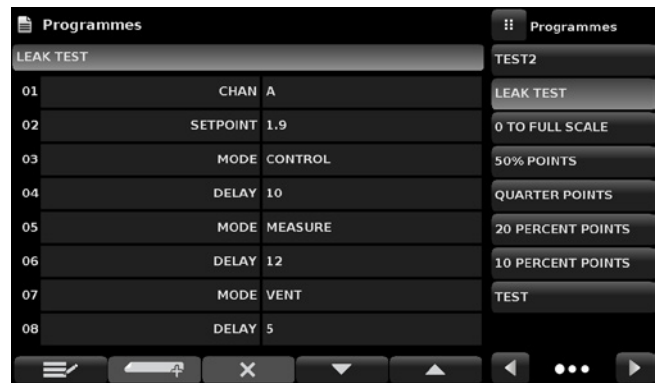

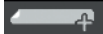






Figure 6.4.7 B - Sélection de programmes

6.4.7.1 Edition de programmes

Par défaut, les programmes sont disponibles en mode lecture seulement pour éviter des changements accidentels sur des programmes existants. Les utilisateurs peuvent éditer des programmes existants ou créer des étapes dans de nouveaux programmes en cliquant sur la touche Edit Program [] (Figure "6.4.7.1 A - Application de programmes éditables"). Ceci rend le programme éditable et aussi active les touches Insérer [] et Effacer [] qui ne sont sinon que des étiquettes et ne peuvent pas être cliquées par l'utilisateur. Une série de commandes prédéfinies peut être choisie pour écrire les étapes d'un programme. La sélection de commandes et de données dans chaque ligne séquentielle crée un projet de séquence de commandes en résultant dans le programme sélectionné (Figure "6.4.7.1 B - Création d'une nouvelle ligne").

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Lors de la sortie du mode d'édition en pressant la touche Edit Program [], le système va demander "Sauvegarder les programmes modifiés ?" Une pression sur la touche [] va accepter les modifications, une pression sur la touche [] permet de revenir à l'ancien programme. Une liste de commandes disponibles, de valeurs de données et de leurs fonctions est donnée dans Table "6.4.7.1 - Commandes de séquence".

FR



Figure 6.4.7.1 A - Application de programmes éditables



Figure 6.4.7.1 B - Création d'une nouvelle ligne


Table 6.4.7.1 - Commandes de séquence

Commande	Fonctionnement (sélection de données)
CHAN	Règle le canal actif pour les commandes subséquentes
RANGE	Règle la plage active pour le canal actif
WAIT	Attend une entrée manuelle ou une condition stable (stable ou entrée)
DELAY	Attente d'une période de temps = 1 à 3600 secondes (entrée numérique)
MODE	Règle le mode de contrôle (Mesure, Contrôle ou Retour PA)
UNITS	Règle les unités pour le canal actif
PTYPE	Règle le type de pression (relative ou absolue)
SETPOINT%	Règle le point de consigne de contrôle en % de la gamme actuelle (entrée numérique)
SETPOINT	Règle le point de consigne de contrôle pour l'instrument (entrée numérique)
STEP%	Augmente ou diminue le point de consigne actuel spécifié en pourcentage de la pleine échelle
STEP	Augmente ou diminue le le point de consigne actuel en unités actuelles (entrée numérique)
RSETPT	Règle le point de consigne de taux en unités actuelles (entrée numérique)
SEQZERO	Règle le zéro pour le capteur actif actuellement
SEQSTART	Commence la séquence à partir du début (aucune)
RUNITS	Règle l'unité du dénominateur de temps pour le taux (min ou sec)

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.8 Application de favoris



L'application de favoris est utilisée pour sélectionner les programmes qui apparaissent dans l'écran principal lorsqu'on appuie sur l'icône Favoris []. Le but de l'application de favoris est de fournir un accès rapide aux programmes fréquemment utilisés. La liste actuelle de favoris est affichée à Figure "6.4.8 - Application de favoris" et le programme désiré peut être lancé en cliquant sur son nom, ce qui amène l'utilisateur sur l'application de programmes.


La liste de favoris peut être éditée en cliquant sur la touche Play []. La liste de programmes dans l'application de favoris peut être sélectionnée en cliquant un programme dans la liste à gauche et remplacée en cliquant un programme prédéfini ou enregistré se trouvant à la droite de l'écran. Un maximum de huit programmes peuvent être stockés comme favoris.



Figure 6.4.8 - Application de favoris

6.4.9 Application Informations



L'application Informations affiche des informations concernant l'instrument, comprenant :

- l'adresse de Mensor et l'adresse e-mail ;
- le numéro de type, le numéro de série et la version de logiciel utilisée ;
- le numéro de type de régulateur, le numéro de série et la version de logiciel ;
- les numéros de type des capteurs, le numéro de série, l'étendue et la version de logiciel.

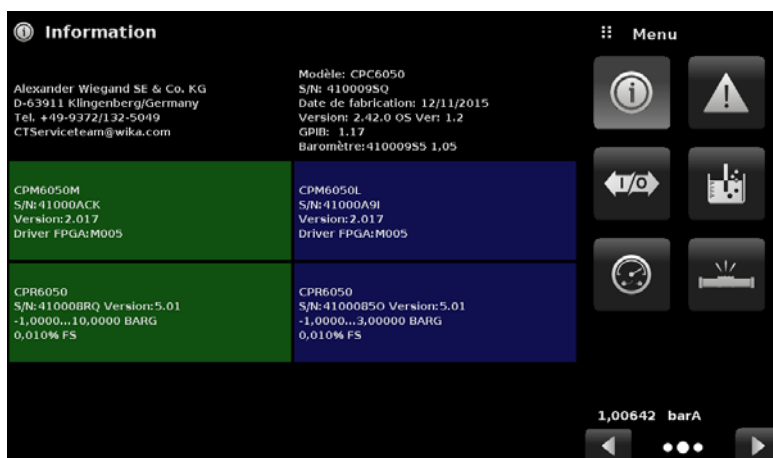


Figure 6.4.9 - Application Informations

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.10 Application de dépannage

FR



L'application de dépannage peut être trouvée en naviguant vers la deuxième page dans la section Apps et en cliquant sur la touche Page suivante [▶]. L'application de dépannage va afficher des informations au sujet des conditions d'erreur et des communications à distance. Dans l'écran de dépannage (Figure "6.4.10 B - Ecran de dépannage"), appuyer sur la touche Erreur pour afficher toute erreur ayant pu se produire sur l'instrument due à une erreur de communication ou de réseau. Appuyer sur la touche "Remote" pour afficher les commandes et les réponses qui ont été envoyées par la connexion de communication à distance.

Dans le cas de la présence d'une quelconque erreur dans la file d'attente d'erreur, un symbole d'erreur [⚠] va apparaître sur tous les écrans (Figure "6.4.10 B - Ecran de dépannage") de l'instrument. Une pression sur cette touche d'erreur depuis n'importe quel écran va ouvrir l'application de dépannage où l'erreur pourra être visualisée.



Figure 6.4.10 A - Signalement d'erreur



Figure 6.4.10 B - Ecran de dépannage

6.4.11 Application I/O numérique



L'application I/O numérique n'apparaît que si la plaque arrière I/O numérique est installée sur un canal ou sur les deux canaux de l'instrument, voir chapitre 8.8 "Étalonnage à distance". Cette application offre un emplacement pour l'opérateur pour affecter des conditions ou des actions aux entrées numériques et aux sorties numériques, l'écran par défaut affichera toutes les entrées et sorties hors tension. Chaque canal est muni de trois entrées et trois sorties. Chaque entrée peut être affectée en cliquant sur le nom de l'entrée et ensuite sur l'une des options listées à droite.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

La logique du commutateur peut être inversée en pressant sur la touche Invert Logic (Yes/No). Lorsqu'un signal numérique (contact de fermeture) est envoyé à n'importe laquelle des bornes d'entrée situées sur le panneau arrière du CPC6050, l'instrument va effectuer des actions basées sur les options affectées à l'entrée.

FR

- Option Mesure** Elle va placer le canal en question en mode "Mesure"
- Option Contrôle** Elle va placer le canal en question en mode "Contrôle"
- Option Mise à l'atmosphère** Elle va placer le canal en question en mode "Mise à l'atmosphère"
- Option Blocage de touches (Keylock)** Elle verrouille l'interface de l'écran tactile, empêchant ainsi le fonctionnement local
- Option Démarrage** Elle va lancer le programme le plus récent dans l'application de favoris



Figure 6.4.11 A - Application I/O numérique



Figure 6.4.11 B - Affectation des entrées numériques

Chaque sortie peut être affectée en cliquant sur le nom de la sortie et ensuite sur l'une des options listées à droite. Le contact de sortie est mis sous tension lorsque le mode d'instrument affecté est actif. Lorsque l'affectation est inactive, le contact de sortie affecté sera mis hors tension.

- Option Stabilité** La sortie est mise sous tension lorsque la lecture de canal en question est stable.
- Option Pompe** Le régulateur exige une pompe à vide activée pour pouvoir effectuer un contrôle des pressions sous-atmosphériques. La sortie est utilisée pour allumer ou éteindre une pompe à vide si nécessaire.



Figure 6.4.11 C - Affectation des entrées numériques

6.4.12 Application de test d'étanchéité



Le test d'étanchéité est un dispositif spécifique au canal et peut être effectué séparément sur chaque canal. L'utilisateur sélectionne d'abord le canal et définit ensuite une fuite en réglant le retard de temporisation et le temps de pause, les paramètres Delta et de point de consigne. Le test d'étanchéité est lancé en pressant la touche Démarrage (Start).

FR

Retard de temporisation	C'est la durée pendant laquelle le contrôleur reste au point de consigne avant que le test commence.
Durée de temporisation	C'est le temps mis par le contrôleur pour surveiller le changement de pression.
Delta	C'est le changement de pression durant le test qui détermine un résultat valide ou non.
Point de consigne	C'est la pression contrôlée à laquelle le test démarre.

Si le changement de pression excède le paramètre Delta avant expiration de la durée prévue dans le paramètre de durée de temporisation, alors l'application de test d'étanchéité va renvoyer un affichage de statut rouge indiquant la différence initiale, finale et réelle (Delta) de pression enregistrée, et indiquer un test "manqué". Sinon, elle va renvoyer un affichage de statut vert montrant que le delta n'a pas été dépassé pour la durée de temporisation, indiquant un test "réussi". Voir Figure "6.4.12 A - Test d'étanchéité manqué (à gauche) et test d'étanchéité réussi (à droite)" pour des exemples d'un test manqué ou réussi sur le canal A.

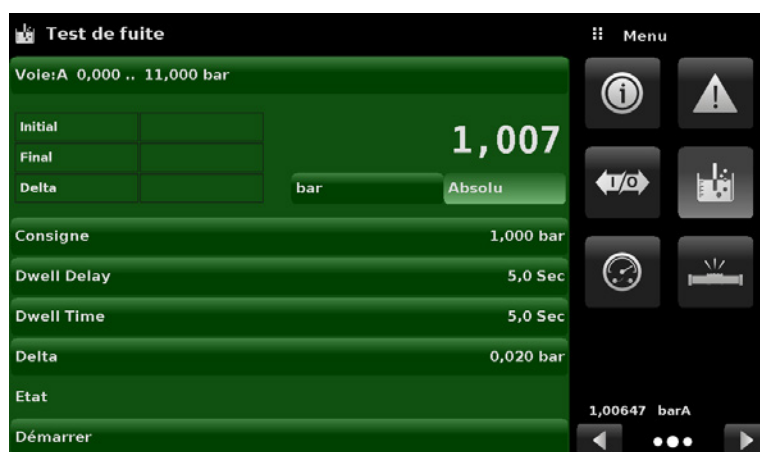


Figure 6.4.12 - Test d'étanchéité

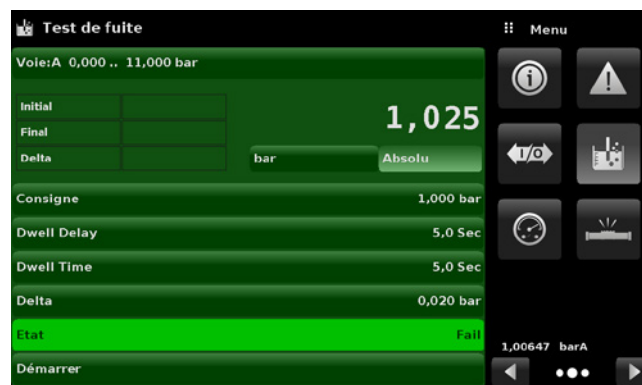
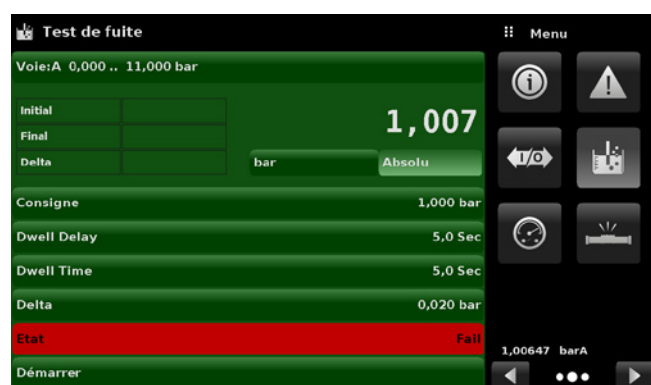


Figure 6.4.12 A - Test d'étanchéité manqué (à gauche) et test d'étanchéité réussi (à droite)

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.13 Application de test de commutation



L'application de test de commutation fournit un espace pour tester les points d'activation et de désactivation de pressostat. Jusqu'à trois commutateurs de la même gamme peuvent être testés simultanément sur les deux canaux A et B. La puissance électrique de commutation doit se trouver dans les limites des paramètres donnés au chapitre 7.1.1 "Spécifications I/O numérique". Le raccordement électrique de commutation doit être en conformité avec le Figure "6.4.13 B - Connexions".

FR

L'application de test de commutation a des paramètres qui sont utilisés pour configurer le test :

- Point haut** C'est la pression la plus haute que le contrôleur va contrôler lors du test et elle doit être réglée sur une valeur située au-dessus du point où le pressostat est supposé réagir.
- Point bas** C'est le point de pression situé en-dessous de la valeur où le pressostat est supposé réagir. C'est aussi le point où le contrôleur passe de Taux rapide à Taux lent.
- Taux rapide** C'est le taux auquel le contrôleur va contrôler la pression sur le point bas.
- Taux lent** C'est le taux auquel le contrôleur va contrôler la pression entre le point bas et le point haut.

Le test de commutation est lancé en pressant la touche Démarrage.

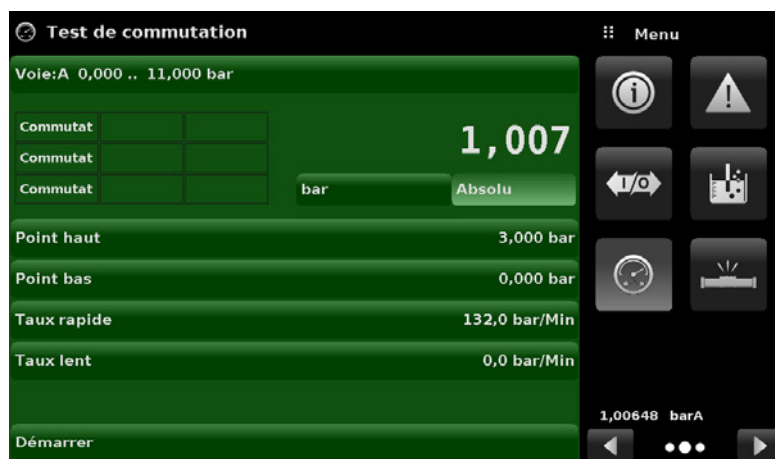


Figure 6.4.13 A

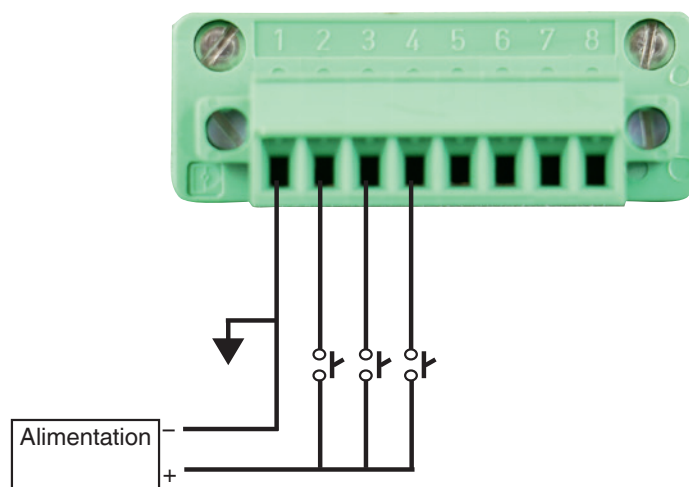


Figure 6.4.13 B - Connexions

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

6.4.14 Application de test d'éclatements

FR



L'application de test d'éclatements teste la pression d'éclatement d'un instrument externe. Un instrument tel qu'un disque de rupture ou tout instrument devant être testé pour vérifier la pression d'éclatement peut être raccordé au port de contrôle/mesure. Entrer les paramètres ci-dessous, puis presser start pour lancer le test.

- Taux de détection d'éclatements** C'est le taux seuil utilisé par le contrôleur pour identifier un éclatement.
- Point haut** C'est la pression la plus haute que le contrôleur va contrôler lors du test et elle doit être réglée sur une valeur située au-dessus du point où la pression d'éclatement est attendue.
- Point bas** C'est le point de pression situé en-dessous de la valeur où la pression d'éclatement est attendue. C'est aussi le point où le contrôleur passe de Taux rapide à Taux lent.
- Taux rapide** C'est le taux auquel le contrôleur va contrôler la pression sur le point bas.
- Taux lent** C'est le taux auquel le contrôleur va contrôler la pression entre le point bas et le point haut.

Si l'instrument sous test doit être soumis à un éclatement entre le point bas et le point haut, il va indiquer le point d'éclatement à la fin du test. Si l'instrument sous test n'est pas soumis à un éclatement, l'écran de test d'éclatement va indiquer un état complet (réussi). Le test d'éclatement est lancé en pressant la touche Démarrage. Figure "6.4.14 A - Test d'éclatement" et Figure "6.4.14 B - Taux de détection d'éclatements" montrent les différents messages lors d'un test d'éclatement.



Figure 6.4.14 A - Test d'éclatement



Figure 6.4.14 B - Taux de détection d'éclatements



Figure 6.4.14 C - Test d'éclatement réussi
(pas d'éclatement)

6.4.15 Application de service



L'application de service est une zone protégée par mot de passe où l'étalonnage de tous les capteurs connectés peut être accomplie en ayant accès au menu d'assistance technique. En outre, c'est là que le mot de passe pour entrer dans cette zone peut être modifié.

FR



Figure 6.4.15 A - Application de service (verrouillée)

Presser la touche Entrée pour faire apparaître le clavier numérique afin de saisir un mot de passe. Ceci va déverrouiller d'autres applications.

- Le mot de passe par défaut pour le menu d'étalonnage est 123456
- Le mot de passe par défaut pour le menu d'assistance technique est 111111

Entrer le mot de passe et cliquer sur [✓] pour déverrouiller l'application de service.



Figure 6.4.15 B - Application de service (entrer un mot de passe)



Remarque :

Après avoir saisi le mot de passe par défaut pour la première fois, il est possible de changer le mot de passe.

6.4.16 Application de service déverrouillée

Après que le mot de passe a été saisi, l'application de service déverrouillée va apparaître (Figure "6.4.16 A - Application de service déverrouillée - Menu d'étalonnage" et Figure "6.4.16 B - Application de service déverrouillée - Menu d'assistance technique"). Pour reverrouiller cet écran, presser sur la touche de verrouillage.

FR



Figure 6.4.16 A - Application de service déverrouillée - Menu d'étalonnage



Figure 6.4.16 B - Application de service déverrouillée - Menu d'assistance technique

A partir de l'application de service déverrouillée, le mot de passe peut être changé en pressant la touche Entrée située à côté de l'étiquette Changer le mot de passe. Ceci va ouvrir un clavier où un nouveau mot de passe peut être entré et accepté en cochant [].



Remarque :

Prière de noter un changement de mot de passe et de sauvegarder le nouveau mot de passe dans un endroit sûr.

L'application de service déverrouillée est le point d'accès vers tous les écrans d'étalonnage décrits au chapitre 10 "Etalonnage" de ce manuel ou de tous les écrans techniques décrits au chapitre 11 "Assistance technique" de ce manuel.



Remarque :

La configuration d'étalonnage recommandée et l'explication des applications d'écran d'étalonnage sont traitées au chapitre 10 "Etalonnage" de ce manuel.

7. Fonctionnement à distance

7.1 Digital I/O

Utilisez les écrans au chapitre 6.4.11 "Application I/O numérique" pour affecter des conditions ou des actions aux entrées et aux sorties numériques. Le connecteur I/O se trouve en haut au milieu à droite du panneau arrière.

7.1.1 Spécifications I/O numérique

Type de connecteur sur l'instrument – Phoenix Contact #1827596

Contre-connecteur – Phoenix Contact #1827761

7.1.1.1 Entrée numérique

- Tension maximale permissible sur le plot d'entrée numérique (référéncée par rapport à la broche de terre) : 30 VDC
- Tension minimale permissible sur le plot d'entrée numérique (référéncée par rapport à la broche de terre) : 0 VDC
- Courant maximal permissible sur le plot d'entrée numérique : 15 mA
- Tension minimale requise pour déclencher l'entrée (référéncée par rapport à la broche de terre) : 2,5 VDC
- Courant minimal requis pour déclencher l'entrée : 0,5 mA

Les entrées numériques sont raccordées par une résistance en série et ensuite par un optocoupleur avant d'être utilisées en interne sur l'instrument. Elles requièrent une quantité minimal de courant avant de déclencher. Le schéma pour chaque entrée numérique se trouve à Figure "7.1.1.1 A - Schéma d'entrées numériques".

La sortie d'un instrument logique comme un PLC ou un système de contrôle peut être raccordée directement à un plot d'entrée numérique tant que la sortie de tension de l'instrument se trouve dans la plage spécifiée ci-dessus (Figure "7.1.1.1 B - Entrée numérique avec dispositif logique").

Un pressostat peut être raccordé directement à un plot d'entrée numérique tant que la sortie de tension du pressostat se trouve dans la plage spécifiée ci-dessus (Figure "7.1.1.1 C - Entrée numérique avec pressostat").

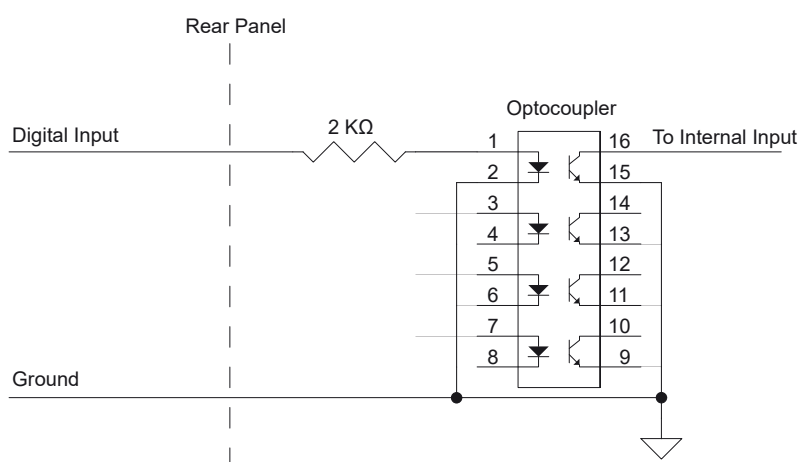


Figure 7.1.1.1 A - Schéma d'entrées numériques

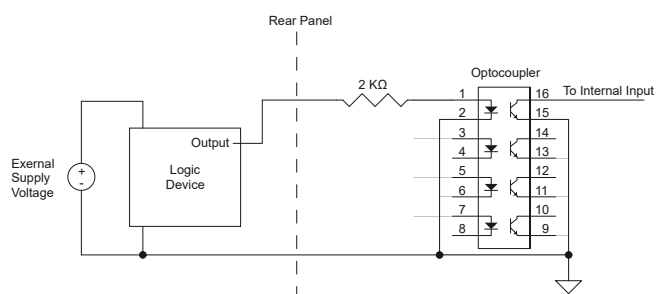


Figure 7.1.1.1 B - Entrée numérique avec dispositif logique

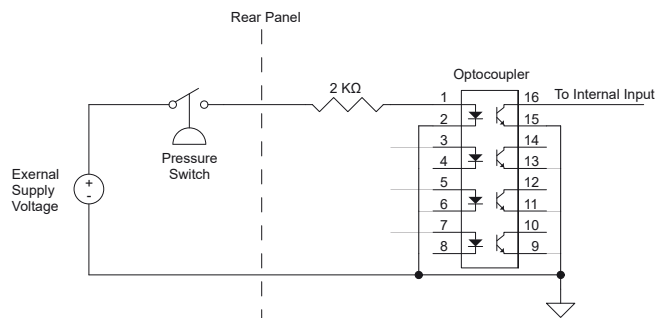


Figure 7.1.1.1 C - Entrée numérique avec pressostat

7.1.1.2 Sortie numérique

- Tension maximale permissible sur la pin de sortie numérique (référéncée par rapport à la broche de terre) : 30 VDC
- Tension minimale permissible sur la pin de sortie numérique (référéncée par rapport à la broche de terre) : 0 VDC
- Courant maximal permissible sur la pin de sortie numérique : 0,5 mA

Les sorties numériques sont des sorties à drain ouvert, ce qui signifie qu'elles sont raccordées directement au drain d'un canal N MOSFET. Lorsque la sortie est activée, la pin de sortie est débranché pour mise à la terre par le MOSFET. Lorsque la sortie n'est pas activée, elle est laissée flottante. Une tension d'alimentation externe est nécessaire pour la plupart des applications des sorties numériques.

Le schéma pour chaque connexion de sortie numérique se trouve à Figure "7.1.1.2 A - Schéma de sorties numériques".

Pour brancher une LED sur l'une des sorties numériques, raccorder une tension d'alimentation externe (référéncée sur la broche de terre des sorties numériques) à l'anode de la LED. Raccorder ensuite une résistance de limitation de courant à la cathode de la LED. Raccorder l'autre extrémité de cette résistance à la pin de sortie numérique (Figure "7.1.1.2 B - Sortie numérique avec LED").

Pour raccorder l'une des sorties numériques à un instrument logique, connecter d'abord la pin de sortie numérique à une résistance de tirage d'une valeur élevée (10 kΩ ou plus). Brancher l'autre extrémité de cette résistance à la tension d'alimentation logique utilisée, en prenant garde à ne pas dépasser la tension maximale spécifiée plus haut. Connecter ensuite la pin de sortie numérique à votre entrée d'instrument logique (Figure "7.1.1.2 C - Sortie numérique avec dispositif logique").

Pour faire passer un fort courant ou une forte charge de tension au moyen d'un relais et d'une pin de sortie numérique, connecter d'abord un côté de la spirale du relais à une pin de sortie numérique. Raccorder l'autre côté de la spirale du relais à une tension d'alimentation externe appropriée (référéncée sur la broche de terre des sorties numériques). Il faut connecter une diode de protection en parallèle à la spirale du relais pour empêcher la tension exercée sur la pin de sortie numérique de dépasser son taux maximum lorsque l'on éteint le relais. L'anode de cette diode doit être connectée à la pin de sortie numérique et la cathode à la tension d'alimentation externe. Pour finir, connecter la charge et la tension d'alimentation sur les bornes de commutation du relais (Figure "7.1.1.2 D - Sortie numérique avec relais").

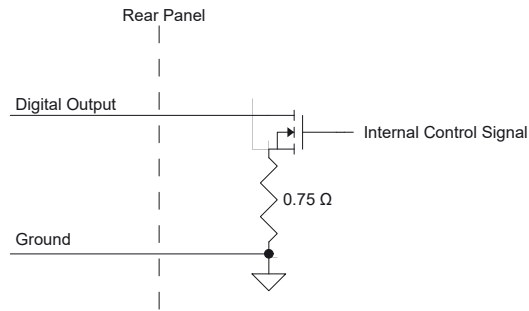


Figure 7.1.1.2 A - Schéma de sorties numériques

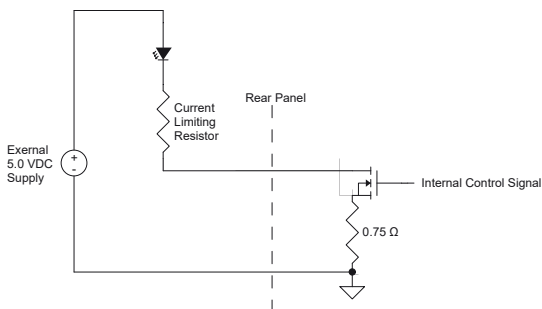


Figure 7.1.1.2 B - Sortie numérique avec LED

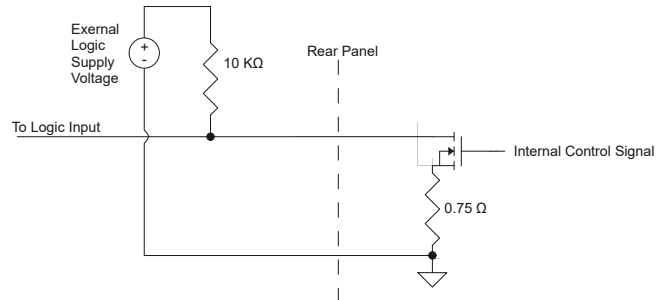


Figure 7.1.1.2 C - Sortie numérique avec dispositif logique

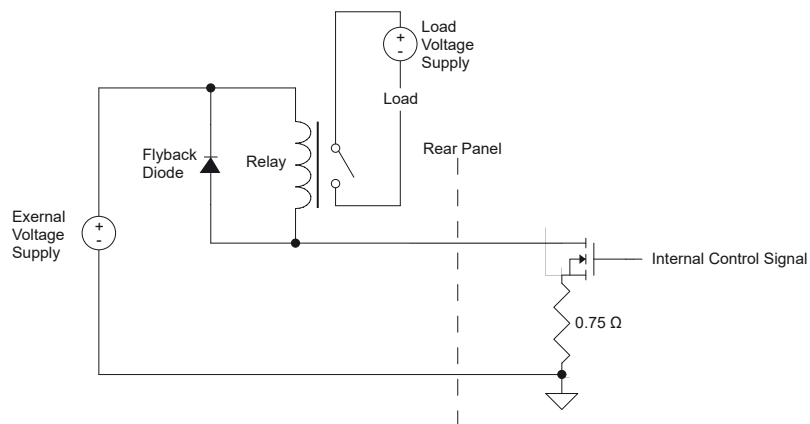


Figure 7.1.1.2 D - Sortie numérique avec relais

Le brochage de connecteur correspond aux numéros apposés sur le connecteur :

- 1 – Terre
- 2 – Entrée #1
- 3 – Entrée #2
- 4 – Entrée #3
- 5 – Terre
- 6 – Sortie #1
- 7 – Sortie #2
- 8 – Sortie #3



7.2 Paramètres de fonctionnement à distance

Utiliser les écrans au chapitre 6.4.5 “Application à distance” pour régler les paramètres de fonctionnement à distance pour les communications de jeu de commandes de l'instrument, Ethernet, Serial (RS-232) et IEEE-488 (GPIB).

7.3 Jeu de commandes

Touche Jeu de commandes (Command Set) : les utilisateurs peuvent sélectionner quel type de protocole à distance ils préfèrent utiliser dans des buts de simulation et de test. Les sélections peuvent comprendre les jeux de commandes standard ou les jeux de commande en option choisis dans le menu d'assistance technique (chapitre 11 “Assistance technique”).

Standard :

- Mensor (par défaut)
- SCPI WIKA (Le mode SCPI WIKA déclenche le jeu de commandes WIKA en format SCPI.)
- DPI 5XX

En option :

- SCPI GE (Le mode SCPI déclenche le jeu de commandes GE PACE en format SCPI.)

7.4 IEEE-488

Touche d'adresse IEEE-488 : elle permet à l'utilisateur de régler l'adresse GPIB en entrant une valeur numérique au moyen de l'écran tactile.

7.4.1 Commandes IEEE-488.2

Commande ou requête	Réponse/Fonction
*IDN?	Renvoie la chaîne d'identification
*TST?	Renvoie “OK”
*OPC	Opération complétée
*WAI	Renvoie l'état de l'opération complétée
*CLS	Efface la file d'attente d'erreur et de statut
*ESE	Permet l'envoi de l'état
*ESE?	Renvoie la valeur de l'état de l'envoi
*ESR	Registre d'état de l'envoi
*ESR?	Renvoie la valeur du registre d'état de l'envoi
*SRE	Permettre requête de service
*SRE?	Renvoie la valeur de permission de requête de service
*STB?	Renvoie l'octet d'état

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

7.5 Ethernet

La fonction Ethernet permet à l'utilisateur de régler les éléments suivants en entrant une valeur numérique dans chaque champ individuel :

- IP
- Netmask
- Gateway
- Port
- Réglages DHCP

Régler les paramètres de communication Ethernet comme décrit au chapitre 6.4.5 "Application à distance".



ATTENTION !

Prière de contacter votre administrateur réseau pour obtenir des réglages corrects.



ATTENTION !

Veuillez consulter votre Service des ressources informatiques avant de connecter cet instrument à votre réseau pour vérifier qu'il n'y ait pas de conflits avec des adresses IP existantes.

Le port de communication Ethernet permet au CPC6050 de communiquer avec les ordinateurs utilisant des spécifications 10/100 BASE-T.

Avant la première utilisation de la communication Ethernet, les quatre paramètres : IP, Masque de réseau, Passerelle et Port doivent être configurés.

7.6 Série

Régler les paramètres de communication série comme indiqué au chapitre 6.4.5 "Application à distance". Le port de communication série permet au CPC6050 de communiquer en format RS-232 avec des ordinateurs, terminaux, PDA, ou hôtes similaires.

Ces paramètres doivent être configurés pour correspondre à votre ordinateur hôte. Les réglages par défaut sont : 9.600 baud, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité, et pas d'écho.

Si l'écho est ON, le CPC6050 va renvoyer immédiatement les caractères envoyés par le port série. La fonction Série permet à l'utilisateur d'effectuer les réglages de port série RS-232 en faisant une sélection parmi les choix fournis :

Baud

9600
19200
38400
57600
115200

Bits de données

7
8

Bits d'arrêt

1
2

Sans

Paire
Impaire
Sans

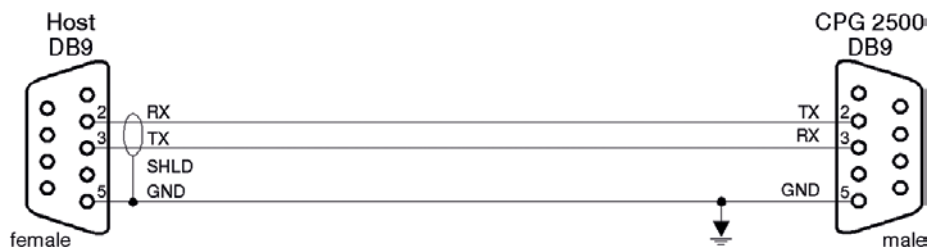
Réglages d'écho

Activé
Désactivé

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

7.6.1 Exigences posées en matière de câble série

Les communications RS-232 sont transmises par un câble blindé à trois conducteurs se terminant par un connecteur DB9 standard à l'extrémité de l'instrument, et un connecteur de genre différent à l'extrémité hôte. Les brochages corrects sont indiqués sur l'illustration suivante.



7.7 Jeu de commandes Mensor

Ce jeu de commandes Mensor est réglé par défaut sur le CPC6050. Pour les requêtes (finissant avec ?), la colonne Données représente la réponse du CPC6050. Toutes les chaînes de réponse commencent avec un caractère espace, ou un "E" indiquant qu'il y a une erreur dans la file d'attente d'erreur. Toutes les chaînes de réponse sont terminées avec <CR> et/ou <LF>. La file d'erreurs contient les 10 dernières erreurs identifiées. Pour toutes les commandes (sans ?), la colonne de données représente les paramètres requis qui doivent être envoyés au CPC6050 suite à la chaîne dans la colonne de commandes. Pour toute commande qui nécessite que plusieurs paramètres soient envoyés, les paramètres doivent être séparés par des virgules.

7.7.1 Format de commande et de requête

Les commandes doivent être envoyées en format ASCII et terminées par un retour de chariot (<cr>), un saut de ligne (<lf>), ou par les deux. Les commandes ne sont pas sensibles à la casse. Chaque requête renvoie une réponse. Si une erreur est détectée, la réponse comprend un indicateur d'erreur.

Champ de commande ou requête

Sauf indication contraire, les commandes sont généralement converties en requêtes en ajoutant un point d'interrogation à la commande. Table "7.7.4 - CPC6050 Commandes et requêtes" énumère tous les mots clés de commande ou de requête du CPC6050.

Champ de données

Le champ de données est sous forme ASCII {chaîne} ou numérique {valeur}. Dans le cas de plusieurs champs de données, des virgules sont nécessaires pour séparer les champs. Les requêtes n'ont pas de champ de données. Des données de chaînes (texte) ou de valeurs (numériques) sont acceptées dans l'un des formats suivants :

Exemples de données {chaîne} : ON, OFF, mBar, inHg

Exemples de données {valeur} : 1, 1,0, -5,678, 25,68324e-5

7.7.2 Définitions de jeu de commandes

Dans ce manuel, une entrée de données composée de caractères alphabétiques est définie comme une chaîne, par rapport aux données contenant uniquement des chiffres, telles que "Entrer 1 pour ON ou 0 pour OFF" où 1 et 0 sont définis comme valeurs.

Commande :

Toute commande ou requête listée dans Table "7.7.4 - CPC6050 Commandes et requêtes". Pour les commandes qui prennent des données booléennes, les chaînes suivantes sont acceptées :

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

0	1
Faux	Vrai
Non	Oui
Désactivé	Activé

Séparateur

Espace (SP).

Données

Représentations ASCII de chiffres, {valeur}, ou de caractères alphabétiques, {chaîne}, données telles que définies ci-dessus. Lors de l'envoi du code, une variable littérale remplace les parenthèses et le(s) caractère(s) joint(s) présenté(s) dans les exemples suivants.

Terminaison

Un saut de ligne (LF) ou un retour chariot (CR) est utilisé pour signaler la fin d'une instruction de commande. Pour une opération IEEE-488.2, "EOI" est une alternative acceptable.

Toujours envoyer des commandes dans l'un des formats suivants :

1. [Commande] [Terminaison] ;
2. [Commande] [Séparateur] [Données] [Terminaison] ;
3. Les requêtes sont des instructions spéciales sous la forme : [Commande?] [Terminaison] où le point d'interrogation, "?", précède directement le caractère de fin.

Lorsqu'une requête valide est reçue, le CPC6050 va renvoyer les {données} terminées par CR et LF. Les données à virgule flottante sont retournées dans les unités d'ingénierie actuelles en format exponentiel.

7.7.3 Formats de sortie

Les valeurs lues de la pression sont retournées en représentation exponentielle dans un format en fonction de la commande FORMAT DE SORTIE (OUTFORM) comme suit. Le format de sortie s'applique aux deux canaux de pression.

Formats de sortie

1. <sp> valeur de pression <cr><lf>
2. <sp> pression, unités, mode <cr><lf>
3. <sp> pression, taux de pression <cr><lf>
4. <sp> pression, pic minimum, pic maximum <cr><lf>
5. <sp> pression, capteur actif (P ou S) rangeabilité active (1-2)<cr><lf>
6. <sp> pression, point de contrôle, "stable" ou "pivotant" <cr><lf>
7. <sp> pression, "aucun baromètre" ou lecture baro<cr><lf>

7.7.4 CPC6050 Commandes et requêtes

Table "7.7.4 - CPC6050 Commandes et requêtes" présente toutes les commandes et requêtes actuelles du CPC6050.



Les commandes spécifiques au canal sont envoyées seulement au canal actif. Voir la commande "CHAN".

Des modes d'émulation sont disponibles en option, dans lesquels un CPC6050 peut émuler des fonctions à distance de différentes marques d'instruments de mesure de pression. Merci de contacter Mensor pour plus de détails.

Table 7.7.4 - CPC6050 Commandes et requêtes

Commande	Données	Réponse/Fonction
?	Voir chapitre 7.10 "Jeu de commandes d'émulation GE PACE (SCPI)"	Renvoie les données selon le format de sortie actuel
A?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur lue de pression du canal A en unités courantes
AR?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur lue de taux du canal A en unités courantes
ARS?	<sp>{OUI ou NON}<cr><lf>	Renvoie l'indicateur de stabilité de taux du canal A
AS?	<sp>{OUI ou NON}<cr><lf>	Renvoie le l'indicateur de stabilité de pression du canal A
Acquire?	Chaîne de 15 caractères. Ex : Acquire? Test_stand_1 Renvoie : <sp>{OUI ou NON}, CCC...CCC<cr><lf>	Cette commande est utilisée lorsque plusieurs ordinateurs souhaitent contrôler l'instrument. Yes si l'acquisition est réussie. No si l'instrument est déjà contrôlé par un autre ordinateur. CCC... = nom de l'ordinateur de commande (voir Libérer ? et Déverrouiller)
Address	1-31	Règle l'adresse GPIB
Address?	<sp>nn<cr><lf>	Renvoie l'adresse GPIB
Alarm_Limit	Valeur dans la gamme du capteur primaire en unités actuelles.	Règle le seuil pour le déclenchement de l'alarme, régler sur 10 % sur l'étendue maximale pour "désactiver" l'alarme
Alarm_Limit?	<sp>xxxxxx<cr><lf>	Renvoie la limite d'alerte
Asset_tag	Chaîne de 16 caractères	Chaîne d'usage général pour une utilisation par le client
Asset_tag?	<sp>ssssssssssssssss<cr><lf>	Renvoie la chaîne de l'asset-tag du client
Autorange	ON ou OFF	Règle si la fonction Gamme auto est activée ou désactivée
Autorange?	<sp>(ON ou OFF)<cr><lf>	Renvoie si la fonction Gamme auto est activée ou désactivée.
Autozero	sans	Remise à zéro de toutes les gammes. Ces ajustements ne sont pas protégés par mot de passe et sont enregistrés en permanence par des cycles d'alimentation alors que l'instrument est en mode natif (temporairement lorsqu'il est en mode d'émulation). Cette commande prend environ 60 secondes, mais elle peut prendre plus de temps en fonction de la durée pour devenir stable.
Autozero?	S,T,X,X	Renvoie des données d'autozéro où S représente l'état (0 = complet, 1 = autozéro local, 2 = autozéro à distance), T représente le temps estimé pour terminer en secondes, et x est un caractère (0) si les données de localisation ne sont pas utilisées à ce moment.
Autozeroabort	sans	Interrompt l'autozéro. Tout capteur qui a été mis à zéro ne va pas revenir aux décalages du zéro précédents.
Auxdisp <n>	NONE, PEAK, RATE, RATE SETPOINT, UNCERTAINTY, UNITS, BAROMETER	Effectue le réglage de l'afficheur auxiliaire pour l'index <n> (0 à 2). Si <n> n'est pas inclus, revient par défaut à l'index 0.
Auxdisp? <n>	<sp>NONE, PEAK, RATE, RATE SETPOINT, UNCERTAINTY, UNITS, BAROMETER <cr><lf>	Renvoie le réglage de l'afficheur auxiliaire pour l'index <n>. Si <n> n'est pas inclus, revient par défaut à l'index 0.

FR

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
B?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur lue de pression du canal B en unités courantes
BR?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur lue de taux du canal B en unités courantes
BRS?	<sp>{OUI ou NON}<cr><lf>	Renvoie l'indicateur de stabilité de taux du canal B
BS?	<sp>{OUI ou NON}<cr><lf>	Renvoie l'indicateur de stabilité de pression du canal B
Baro?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie des valeurs lues du capteur barométrique ou "NO BAROMETER" si aucun n'est installé
Barounits	Unités sous forme de code ou texte dans le tableau ci-dessous	Règle les unités de pression du baromètre
Barounits?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie les unités de baromètre dans une chaîne de texte
Burst_Detect	YES,NO	Règle le lancement de la détection d'éclatements, voir chapitre 6.4.3.10 "Fonctions de détection"
Burst_Detect?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie pour savoir si la détection d'éclatements est activée ou non
Burst_Chan	A, B	Règle la chaîne d'éclatement par le bus et fait de ce canal le canal actif
Burst_Chan?	<sp>(A ou B)<cr><lf>	Renvoie le canal d'éclatement actif
Burst_Start		Fait passer l'écran en test d'éclatement si on est sur un autre écran, lance le test d'éclatement avec des paramètres actuels.
Burst_Stop		Arrête le test et met le système à l'atmosphère
Burst_State?	<sp>(IDLE ou RUNNING ou COMPLETE)<cr><lf>	Renvoie l'état du test d'éclatement
Burst_Low	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Ceci est la limite de pression inférieure de la "plage d'éclatement" anticipée
Burst_Low?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la limite de pression inférieure pour le test d'éclatement
Burst_High	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Ceci est la limite de pression supérieure de la "plage d'éclatement" anticipée
Burst_High?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la limite de pression supérieure pour le test d'éclatement
Burst_Slow	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Ceci est le taux utilisé durant la transition entre point de consigne inférieur et point de consigne supérieur dans la "plage d'éclatement" anticipée
Burst_Slow?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le taux lent pour le test d'éclatement
Burst_Fast	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Ceci est le taux utilisé durant la transition entre atmosphère et le point de consigne inférieur
Burst_Fast?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le taux rapide pour le test d'éclatement
Burst_Result?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Pression à laquelle un éclatement a été détecté. Va renvoyer 0 si aucun éclatement n'est trouvé.
Calculate_as_found_linearity		Calcule les pentes de linéarité et intercepte depuis les pressions véritables/réelles
Caldisable	YES,NO	Règle si l'étalonnage du capteur actif est désactivé ou non.
Caldisable?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie si l'étalonnage du capteur actif est désactivé ou non.
Calibration_mode?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie le réglage de mode étalonnage actuel

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Calibration_mode	YES, NO	Active/désactive le mode d'étalonnage qui, quand il est allumé, désactive l'erreur de surpression du capteur et force la gamme fixe à fermer la vanne d'isolation secondaire. Normalement, la gamme secondaire est toujours autorisée à aller jusqu'à sa pression maximale pour éviter une grave perturbation de pression lorsqu'on commute vers elle.
Cerr	Sans	Efface la file d'attente d'erreur
Chan	A, B, D ou Baro	Sélectionne le canal actuel pour la communication à distance. Ne s'applique pas à l'option de gamme auto sortie uniquee. Pour le canal A ou B à sortie unique, ceci sélectionne le canal actuel. Channel Baro ne doit être réglé que s'il est utilisé pour le fonctionnement de l'étalonnage.
Chan?	<sp>A,B,D, ou BARO<cr><lf>	Renvoie le canal actuel pour la communication à distance
Cmdset	Mensor, DPI510, SCPI	Active le jeu de commandes à distance pour les modes d'émulation de l'instrument
Cmdset?	<sp><CCCCC><cr><lf>	Renvoie l'identifiant du jeu de commandes actif
Control		Instrument mis en mode Contrôle
Control?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie YES si l'instrument est en mode Contrôle. NON dans le cas contraire
Control_behavior (comportement de contrôle) <n>	0 à 100	100 = haute vitesse, 0 = dépassement faible. Peut être réglé entre 0 et 100.
Control_behavior?	<sp>NNN<cr><lf>	Renvoie le numéro du comportement de contrôle
Control_default	PRECISION, HIGHSPEED, CUSTOM or NONE	Règle les ajustements de contrôle actuels
Control_default?	<sp>(PRECISION, HIGHSPEED, CUSTOM or NONE)<cr><lf>	Renvoie les réglages de contrôle actuels
Crate	Slow, Medium, Fast, Variable	Règle le taux de contrôle, le mode Variable est un point de consigne de taux défini pré-déterminé par l'utilisateur
Crate?	<sp>CCCCC<cr><lf>	Renvoie le taux de contrôle - CCCC est de longueur variable et correspond aux paramètres de la commande CRATE
Ctype?		Renvoie le type de régulateur
Decpt?	<sp>n<cr><lf>	Renvoie le nombre de décimales (voir Résolution)
Default	Sans	Règle les valeurs par défaut
Deltafunc	A+B, A-B, B-A	Règle la fonction de canal Delta
Deltafunc?	<sp>{A+B ou A-B ou B-A}<cr><lf>	Renvoie la fonction de canal Delta
DHCP	ON ou OFF	Réservé pour la configuration DHCP
DHCP?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Réservé pour la configuration DHCP
DIO	2 ou 0	2 active le premier pin de sortie numérique, 0 le désactive
DIO?	<sp>n<cr><lf>	Renvoie l'état du premier pin d'entrée et de sortie. Bit0 = état de l'entrée, Bit1 = état de la sortie.
DOUTFUNC	<n><sp><CCCCC><cr><lf>	Règle la fonction pour le pin de sortie <n> sur NONE, STABLE, PUMP, MEASURE, CONTROL, VENT

12/2018 FR basé sur 03/2018 EN-US

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
DOUTFUNC? <n>	<sp><CCCCC><cr><lf>	Renvoie la fonction pour le pin de sortie <n>
DINFUNC	<n><sp><CCCCC>	Règle la fonction pour le pin d'entrée <n> sur NONE, MEASURE, CONTROL, VENT, KEYLOCK, START
DINFUNC? <n>	<sp><CCCCC><cr><lf>	Renvoie la fonction pour le pin de sortie <n>
DOUTSTATE	<n><sp><HIGH/LOW/1/0>	Place le pin de sortie <n> en position haute ou en position basse. Règle la fonction pour ce pin à "None".
DIOSTATE?	<sp><n><cr><lf>	Bit 0-2 est l'état des bits d'entrée, bit 3-5 est l'état des bits de sortie. Renvoie un nombre entier entre 0 et 63.
DOC	mm/jj/aaaa	Règle la date de l'étalonnage pour le canal actif.
DOC?	<sp>mm/dd/yyyy<cr><lf>	Renvoie la date de l'étalonnage pour le canal actif.
DOM?	<sp>mm/dd/yyyy<cr><lf>	Renvoie la date de fabrication
Error?	<sp> text description <cr><lf>	Renvoie la prochaine erreur dans la file d'attente d'erreur
Errorno?	<sp>Enn-text<cr><lf>	Renvoie code et texte d'erreur pcs400
Filtre	OFF, LOW, NORMAL, HIGH (ETEINT, BAS, NORMAL, HAUT)	Règle le filtre de la valeur lue sur 0, 80 %, 92 %, 95 %
Filter?	<sp> (filter)<cr><lf>	Renvoie le filtre de la valeur lue.
Gasdensity	Valeur en lb/cuft (pieds cubes), ou "NITROGEN" ou "DRYAIR" (AZOTE ou AIR SEC)	Règle la densité du gaz pour la hauteur de pression en lb/pieds cubes
Gasdensity?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la densité du gaz pour la hauteur de pression en lb/pieds cubes
Gastemp	Valeur en degrés F	Règle la température du gaz pour la hauteur de pression
Gastemp?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Obtient la température du gaz pour la hauteur de pression
Gateway	nnn.nnn.nnn.nnn	Règle l'adresse de la passerelle Ethernet
Gateway?	<sp>nnn.nnn.nnn.nnn<cr><lf>	Obtient l'adresse de la passerelle Ethernet
Height	Valeur en pouces	Règle l'écart pour la hauteur de pression en pouces
Height?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie l'écart pour la hauteur de pression en pouces
Highspeed	ON ou OFF	Règle le mode de contrôle haute vitesse qui règle le comportement de contrôle, la fenêtre de stabilité, le délai de stabilité et le point de réglage de taux
Highspeed?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie l'état du mode haute vitesse
Id?	<sp>MENSOR,CPC6050, ssssss,v.v.vv<cr><lf>	Ssssss est le numéro de série, v.v.vv est la version de logiciel CPC6050.
Instrument_control_time_on?	<sp>NNNNN<cr><lf>	Renvoie la durée pendant laquelle l'instrument a été en mode de contrôle depuis la dernière réinitialisation du compteur, en minutes
Instrument_total_control_time_on?	<sp>NNNNN<cr><lf>	Renvoie la durée de vie pendant laquelle l'instrument a été en mode de contrôle depuis la dernière réinitialisation du compteur, en minutes
Instrument_time_on?	<sp>NNNNN<cr><lf>	Renvoie la durée pendant laquelle l'instrument a été allumé depuis la dernière réinitialisation du compteur, en minutes

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Instrument_total_time_on?	<sp>NNNNN<cr><lf>	Renvoie la durée de vie pendant laquelle l'instrument a été allumé, en minutes
IP	nnn.nnn.nnn.nnn	Règle l'adresse IP de l'instrument
IP?	<sp>nnn.nnn.nnn.nnn<cr><lf>	Renvoie l'adresse IP de l'instrument
Keylock	YES ou NO	Verrouille ou déverrouille la totalité de l'écran tactile
Keylock?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie YES ou NO
Leak_Chan	A, B	Règle le canal de test de fuite par le bus et fait de ce canal le canal actif
Leak_Chan?	<sp>(A ou B)<cr><lf>	Renvoie le canal de test de fuite actif
Leak_External	ON ou OFF	Règle la vanne externe de test de fuite en mode de sortie simple A ou B seulement
Leak_External?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie le l'état de la vanne externe de test de fuites
Leak_Start		Fait passer l'écran en test de fuites si on est sur un autre écran, lance le test de fuites avec des paramètres actuels
Leak_Stop		Arrête le test et met le système à l'atmosphère
Leak_State?	<sp>(IDLE ou RUNNING ou COMPLETE)<cr><lf>	Renvoie l'état du test de fuites
Leak_Setpt	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Point de départ pour le lancement du test de fuites
Leak_Setpt?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de départ
Leak_Dwell	0 à 3600	La durée du test pendant laquelle une fuite est mesurée
Leak_Dwell?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la durée de temporisation en secondes
Leak_Pre_Dwell	0 à 3600	Le paramètre de pré-temporisation est la durée entre le passage en mode mesure et la durée du test. C'est utile s'il y a des transitoires de pression après qu'on a commuté la mesure.
Leak_Pre_Dwell?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la durée de pré-temporisation
Leak_Delta_Limit	Valeur dans les limites du capteur	Seuil pour un test de fuites réussi ou échoué
Leak_Delta_Limit?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le changement de pression maximum autorisé avant échec
Leak_Pass?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	
Leak_Initial?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr>	Renvoie la pression initiale du test de fuites
Leak_Final?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr>	Renvoie la pression finale du test de fuites
Leak_Delta?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le changement de pression depuis le démarrage du test.
List?	<sp>Pri,1,2;Sec,1,2;Bar,1<cr><lf>	Renvoie la liste des capteurs et rangeabilités disponibles pour le canal actif
Listcal?	<sp>PRI,{sn},1,{mmdyyy},2,{mmdyyy};SEC,{sn},1,{mmdyyy},2,{mmdyyy}<cr><lf>	Renvoie le numéro de série de chaque capteur installé et les dates d'étalonnage pour chaque étendue
Listrange?	<sp>PRI,1,min,max,2,min,max;SEC,1,min,max,2,min,max[:3RD,1,min,max,2,min,max;4TH,1,min,max,2,min,max]<cr><lf> (sortie unique seulement)	Renvoie les gammes des capteurs installés pour le canal actif

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Listsensorinfo?	<sp>PRI,SN,PTYPE,ACCURACY,1,min,max,2,min,max; SEC,SN,PTYPE,ACCURACY,1,min,max,2,min,max[;3RD,SN,PTYPE,ACCURACY,1,min,max,2,min,max; 4TH,SN,PTYPE,ACCURACY,1,min,max,2,min,max] <cr><lf> (sortie unique seulement)	Renvoie le numéro de série, le type de pression, la précision, et les gammes des capteurs installés pour le canal actif
Listconfig?	CHA, Regtype; PRI,1,min,max; SEC,1,min,max; CHB, Regtype; PRI,1,min,max; SEC,1,min,max; CHbaro, Baro;Bar,min,max	Renvoie les types de régulateur (Regtype : Pump, LPSVR, MPSVR, HPSVR, EPSVR) avec toutes les étendues des capteurs installés
Localgravity	Valeur en ft/s ²	Règle la gravité locale en pieds/s ²
Localgravity?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la gravité locale en pieds/s ²
LowerLimit	Valeur dans la gamme du capteur primaire en unités actuelles	Règle la limite de contrôle inférieure pour l'instrument
LowerLimit?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la limite de contrôle inférieure pour l'instrument en unités actuelles
Macaddress?	<sp>cc-cc-cc-cc-cc-cc<cr><lf>	Renvoie l'adresse Ethernet MAC
Measure	Sans	Instrument mis en mode Mesure
Measure?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie YES si l'instrument est en mode Mesure. NO dans le cas contraire.
Meas_Reg	ON ou OFF	Active la régulation de la pression en mode Mesure, voir chapitre 6.4.3.10 "Fonctions de détection"
Meas_Reg?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie pour savoir si la régulation en mode mesure est activée ou non
Mode	MEASURE, CONTROL, VENT	Règle le mode de fonctionnement
Mode?	<sp>XXXXXX<cr><lf>	Renvoie le mode de fonctionnement
Netmask	nnn.nnn.nnn.nnn	Règle le masque de réseau Ethernet
Netmask?	<sp>nnn.nnn.nnn.nnn<cr><lf>	Obtient le masque de réseau Ethernet
OSversion?	<sp>n.n<cr><lf>	Renvoie la version du système d'exploitation
Outform	1 à 7 – voir tableau au chapitre 7.7.3 "Formats de sortie"	Règle le format de sortie
Outform?	<sp>X<cr><lf>	Renvoie le format de sortie (voir tableau au chapitre 7.7.3 "Formats de sortie")
Peakmax?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression maximale depuis que la remise à zéro du pic a été envoyée
Peakmin?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression minimale depuis que la remise à zéro du pic a été envoyée
Peakreset	Sans	Remet à zéro les valeurs de pic
Port	nnnnnn	Règle le port Ethernet de l'instrument
Port?	<sp>nnnnn<cr><lf>	Renvoie le port Ethernet de l'instrument
Precision	ON ou OFF	Règle le mode de contrôle de précision qui règle le comportement de contrôle, la fenêtre de stabilité, le délai de stabilité et le point de réglage de taux
Precision?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie l'état du mode de précision
Ptype	Absolue ou Relatif	Règle le type de pression de l'instrument ; cette émulation ne fonctionne que si le capteur barométrique en option est installé. Si aucun baromètre n'est présent, l'atmosphère standard est utilisée pour la lecture barométrique lorsqu'on est en mode d'émulation.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Ptype?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie "Absolute" ou "Gauge" pour le type de pression en mode natif et "Absolute Emulated" ou "Gauge Emulated" pour les types de pression émulée
Purge	Valeur dans les limites supérieures et inférieures, jamais dans la zone de vide	Lance la séquence de purge avec la pression de DUT comme point de consigne. Applicable seulement si l'option PURGE est activée.
Purge?	<sp>S,T<cr><lf>	Renvoie les données de purge où S représente l'état (0 = complet, 1 = purge locale, 2 = purge à distance), T représente le temps estimé pour terminer en secondes
Purgeabort?		Interrompt la séquence de purge si elle s'effectue en ce moment. Applicable seulement si l'option PURGE est activée.
RangeMax?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la gamme maximale du capteur actif dans les unités actuelles
RangeMin?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la gamme minimale du capteur actif dans les unités actuelles
Rate?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur lue de la plage de l'instrument dans des unités actuelles/unité de temps actuel, voir "Runits"
Rdecpt?	<sp>n<cr><lf>	Renvoie le nombre de décimales de taux, voir "Résolution"
Reference	{EXTVAC ou ATM}	Règle le type de référence pour la pompe à vide raccordée à la référence ou mise à l'atmosphère. Cette option n'est disponible qu'en unités de pression relatives natives.
Reference?	<sp>{EXTVAC or ATM}<cr><lf>	Renvoie le type de référence actuelle, voir "Référence"
Release?	Chaîne de 15 caractères. EX : Release? Test_stand_1 Renvoie : <sp>(OUI ou NON), CCC...CCC<cr><lf>	Cette commande est utilisée pour libérer le contrôle de l'instrument dans un environnement à multiple ordinateur. Yes si la libération est réussie. No si l'instrument est déjà contrôlé par un autre ordinateur. CCC... = nom de l'ordinateur de commande ou AVAILABLE (voir Acquire? et Unlock)
Reset_instrument_time_on		Réinitialise l'heure de l'instrument sur le compteur. Voir l'application d'utilisation pour plus de détails
Reset_instrument_control_time_on		Réinitialise l'heure de l'instrument sur le compteur. Voir l'application d'utilisation pour plus de détails
Resolution	<n>	Règle le nombre de chiffres significatifs, voir "decpt"
Resolution?	<sp>n<cr><lf>	Renvoie le nombre de chiffres significatifs, voir "decpt"
Rfilter	Valeur en %	Règle le % du filtre de taux
Rfilter?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le filtre de taux
Rsetpt	Valeur en unités actuelles	Règle le point de consigne de taux
Rsetpt?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de taux
Runits	Sec, min, hr	Règle l'unité de temps pour le taux
Runits?	<sp>XXXX<cr><lf>	Renvoie l'unité de temps pour le taux
Save_cal		Sauvegarde les valeurs d'étalonnage

12/2018 FR basé sur 03/2018 EN-US

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Save_linearity		Sauvegarde les valeurs de linéarité
Sbaud	9600, 19200, 38400, 57600, 115200	Règle le taux de Baud pour la communication série
Sbaud?	<sp>XXXX<cr><lf>	Renvoie le taux de Baud pour la communication série
Sdata	7 ou 8	Règle les bits de données pour la communication série
Sdata?	<sp>n<cr><lf>	Renvoie le nombre de bits de données pour la communication série
Sensor	1,2,P,S, PRIMARY, SECONDARY 11, 12, 21, 22 P1, P2,S1,S2 P, 1 P, 2 S, 1 S, 2	Règle le capteur actif. Accepte des types multiples de format y compris capteur seulement, ou capteur et rangeabilité. Le capteur peut être spécifié avec P,S,1,2,3,4 (3,4 pour la sortie simple gamme auto seulement). Rangeabilité spécifiée avec 1, 2. Le capteur et la rangeabilité peuvent ne pas être délimités ou être délimités au moyen d'une virgule ou d'un espace.
Sensor?	<sp><s><td><cr><lf>	Renvoie le capteur actif en format de chaîne longue
Sensorid?	<sp>Mensor,SN XXXXXXX, VN.NN	Renvoie le numéro de série et la version de firmware du capteur actif
Setpt	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Règle le point de consigne de contrôle pour l'instrument
Setpt?	<sp>XXXXXXXX<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de contrôle en unités actuelles
Setpt%	Valeur en % de la gamme primaire	Règle le point de consigne de contrôle en % de la gamme primaire
Setptpct	Valeur en % de la gamme primaire	Règle le point de consigne de contrôle en % de la gamme primaire
Setptpct?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne actuel en % de la gamme primaire
Consigne	Valeur en % de la gamme primaire	Règle le point de consigne de contrôle en % de la gamme primaire
Setpoint?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne actuel en % de la gamme primaire
Setpointpct	Valeur en % de la gamme primaire	Règle le point de consigne de contrôle en % de la gamme actuelle
Setpointpct?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne actuel en % de la gamme primaire
Span	Pression désirée ou ?	Règle l'échelle sur le capteur actif ou pour ?, efface la valeur précédente, doit être > 50 % valeur pleine échelle et a une limite de 1 %. CALDISABLE doit être OFF/NO.
Span?	<sp>XXXXXXXX<cr><lf>	Renvoie le facteur d'échelle pour le capteur actif
Sparity	(Pair, IMPAIR, SANS (Even, ODD, NONE))	Règle la parité série et la parité USB
Sparity?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie la parité série et la parité USB
Srqmask	Stable, Error ou les deux	Règle le CPC6050 pour lancer une demande de service (SRQ) via IEEE lorsque le contrôle de pression est stable, ou si une erreur se produit. Ceux-ci sont 80 hex ou 40 hex respectivement
Srqmask?	<sp>{string}<cr><lf>	Renvoie "stable", "error" ou "error, stable" en fonction de la SRQ

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Sstop	1 ou 2	Règle les bits d'arrêt série et les bits d'arrêt USB
Sstop?	<sp>X<cr><lf>	Renvoie les bits d'arrêt série et les bits d'arrêt USB
Stable?		Renvoie YES (OUI) si l'instrument est stable, ou NO (NON)
Stabledelay	0 à 3600	Règle le temps de stabilité au nombre de secondes spécifiées
Stabledelay?	<sp>XXXXXXX<cr><lf>	Renvoie le temps de stabilité.
Stabletime	0 à 3600	Règle le temps de stabilité au nombre de secondes spécifiées
Stabletime?	<sp>XXXXXXX<cr><lf>	Renvoie le temps de stabilité.
StableWin	Valeur en % EM	Règle la fenêtre de stabilité en % EM
StableWin?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la fenêtre de stabilité.
Arrêt	Sans	Instrument mis en mode veille (standby)
Standby?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie yes si l'instrument est en veille, no dans le cas contraire
Palier	Valeur dans les limites supérieures et inférieures et dans la gamme du capteur actif	Règle la taille du palier de contrôle pour l'instrument
Step-		Descend par molette ("jog") le point de consigne d'une étape
Step+		Monte par molette ("jog") le point de consigne d'une étape
Step?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le palier de contrôle pour l'instrument
Step%	Valeur en % de la gamme actuelle	Règle le palier de contrôle en % de la gamme actuelle
Steppct	Valeur en % de la gamme actuelle	Règle le palier de contrôle en % de la gamme actuelle
Steppct?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le palier actuel en % de la gamme actuelle
Supply_Detect	YES ou NO	Détecte s'il y a suffisamment de pression d'alimentation connectée, voir chapitre 6.4.3.10 "Fonctions de détection"
Supply_Detect?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie pour savoir si la détection est activée ou non
Switch_Chan	A, B	Règle le canal de commutation par le bus et fait de ce canal le canal actif
Switch_Chan?	<sp>(A ou B)<cr><lf>	Renvoie le canal de commutation actif
Switch_Start		Fait passer l'écran en test de commutation si on est sur un autre écran, lance le test de commutation avec des paramètres actuels
Switch_Stop		Arrête le test et met le système à l'atmosphère
Switch_State?	<sp>(IDLE ou RUNNING ou COMPLETE)<cr><lf>	Renvoie l'état du test de commutation
Switch_Low	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Point de consigne de départ pour le lancement du test de commutation
Switch_Low?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de départ
Switch_High	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Point de consigne de fin pour terminer le test de commutation
Switch_High?	<sp>+n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de fin

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
Switch_Fast	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Taux auquel le test de commutation va aller vers le point de consigne inférieur
Switch_Fast?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de taux rapide
Switch_Slow	Valeur dans les limites supérieures et inférieures	Taux auquel le test de commutation va aller vers le point de consigne supérieur
Switch_Slow?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le point de consigne de taux lent
Switch_1_Up?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 1 s'est activé en pression montante. Renvoie 0 si le contact n'a pas été déclenché.
Switch_1_Dn?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 1 s'est activé en pression descendante. Renvoie 0 si le contact n'a pas été déclenché.
Switch_2_Up?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 2 s'est activé en pression montante . Renvoie 0 si le contact n'a pas été déclenché.
Switch_2_Dn?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 2 s'est activé en pression descendante. Renvoie 0 si le contact n'a pas été déclenché.
Switch_3_Up?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 3 s'est activé en pression montante. Renvoie 0 si le contact n'a pas été déclenché.
Switch_3_Dn?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la pression à laquelle le contact 3 s'est activé en pression descendante.
Tare	ON / OFF	Tare la lecture sur zéro
Tare?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la valeur de tare
Termchar	CCCC	Règle le ou les caractères de terminaison. CR, LF, CRLF, DEFAULT, EOI, NONE
Termchar?		Renvoie le réglage de caractère de terminaison
Transfer_factory_to_linearity		Copie les coefficients de linéarité d'usine pour le client
Units	Unités sous forme de code ou texte dans le tableau ci-dessous	Règle les unités embarqués de l'instrument
Units?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie les unités de l'instrument dans une chaîne de texte
Unitbase1	Unités sous forme de code ou texte dans le tableau ci-dessous	Règle les unités de base de l'instrument pour l'utilisateur 1
Unitbase1?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie les unités de base pour l'utilisateur 1 dans une chaîne de texte
Unitbase2	Unités sous forme de code ou texte dans le tableau ci-dessous	Règle les unités de base de l'instrument pour l'utilisateur 2
Unitbase2?	<sp>CCCC<cr><lf>	Renvoie les unités de base pour l'utilisateur 2 dans une chaîne de texte
Unitfact1	Facteur multiplicateur	Règle le multiplicateur d'unité pour l'utilisateur 1
Unitfact1?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le multiplicateur d'unité pour l'utilisateur 1
Unitfact2	Facteur multiplicateur	Règle le multiplicateur d'unité pour l'utilisateur 2
Unitfact2?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le multiplicateur d'unité pour l'utilisateur 2
Unlock	Sans	Déverrouiller les blocages Acquérir, voir "Acquire?" et "Release?"
UpperLimit	Valeur dans la gamme du capteur primaire en unités actuelles.	Règle la limite de contrôle supérieure pour le capteur actif

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Données	Réponse/Fonction
UpperLimit?	<sp>xxxxxx<cr><lf>	Renvoie la limite de contrôle supérieure pour le capteur actif
Vent	Sans	Instrument mis en mode Retour PA
Vent?	<sp>(YES ou NO)<cr><lf>	Renvoie yes si l'instrument est en Retour PA, no dans le cas contraire
Volume	AUTO ou valeur en cc	Règle le volume de régulateur en centimètres cubes, ou Auto pour la correction automatique de volume. S'applique à la fois à SVR et à Pompe
Volume?	<sp>AUTO ou xxxx<cr><lf>	Renvoie le volume du système en centimètres cubes
Window	Valeur en unités actuelles	Règle la fenêtre de filtre exponentiel pour le capteur actif
Window?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie la fenêtre de filtre exponentiel pour le capteur actif
Zero	Pression désirée ou ?	Remet à zéro pour régler la pression ou pour ?, efface la valeur précédente. CALDISABLE doit être OFF/NO.
Zero?	<sp>n.nnnnnE+nn<cr><lf>	Renvoie le décalage du zéro pour le capteur actif

7.7.5 Syntaxe de commande d'unités pour unités de mesure

n	Description	Format de sortie	Type
1	livres par pouce carré	PSI	Imperial
2	pouces de mercure @ 0 °C	INHG	Imperial
3	pouces de mercure @ 60 °F	INHG	Imperial
4	pouces d'eau @ 4 °C	INH ₂ O	Imperial
5	pouces d'eau @ 20 °C	INH ₂ O	Imperial
6	pouces d'eau @ 60 °F	INH ₂ O	Imperial
7	pieds d'eau @ 4 °C	FTH ₂ O	Imperial
8	pieds d'eau @ 20 °C	FTH ₂ O	Imperial
9	pieds d'eau @ 60 °F	FTH ₂ O	Imperial
10	millitorr	MTORR	Métrique
11	pouces d'eau de mer @ 0 °C	INSW	Imperial
12	pieds d'eau de mer @ 0 °C	FTSW	Imperial
13	atmosphères	ATM	Imperial
14	bars	BAR	Métrique
15	millibars	MBAR	Métrique
16	millimètres d'eau @ 4 °C	MMH ₂ O	Métrique
17	centimètres d'eau @ 4 °C	CMH ₂ O	Métrique
18	mètres d'eau @ 4 °C	MH ₂ O	Métrique
19	millimètres de mercure @ 0 °C	MMHG	Métrique
20	centimètres de mercure @ 0 °C	CMHG	Métrique
21	torr	TORR	Métrique
22	kilopascals	KPA	Métrique
23	Pascals	PA	Métrique
24	dynes par centimètre carré	DY/CM ²	Métrique

12/2018 FR basé sur 03/2018 EN-US

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

n	Description	Format de sortie	Type
25	grammes par centimètre carré	G/CM ²	Métrique
26	kilogrammes par centimètre carré	KG/CM ²	Métrique
27	mètres d'eau de mer @ 0 °C	MSW	Métrique
28	onces par pouce carré	OSI	Imperial
29	livres par pied carré	PSF	Imperial
30	tonnes par pied carré	TSF	Imperial
32	microns de mercure @ 0 °C	mHG	Métrique
33	tonnes par pouce carré	TSI	Imperial
34	mètres de mercure @ 0 °C	MHG	Métrique
35	hectopascals	hPa	Métrique
36	mégapascals	MPa	Métrique
37	millimètres d'eau @ 20 °C	MMH ₂ O	Métrique
38	centimètres d'eau @ 20 °C	CMH ₂ O	Métrique
39	mètres d'eau @ 20 °C	MH ₂ O	Métrique

7.7.6 Messages d'erreur

Toutes les commandes à distance envoyées au CPC6050 sont indiquées dans l'application de dépannage sous la touche "Remote". S'il y a une erreur de syntaxe, un message d'erreur va apparaître en-dessous de la commande erronée. Les erreurs locales et les erreurs de commande à distance vont apparaître sous la touche "Error". Un maximum de 100 erreurs sont stockées et peuvent être récupérées.

Les messages d'erreur peuvent aussi être vus à distance en envoyant "Error?" à l'instrument.

Chaîne d'erreurs renvoyée

NO ERRORS

Erreur de paramètre : <s> ; où <s> est l'entrée en provenance de l'interface à distance

Erreur de syntaxe : <s> ; où <s> est l'entrée en provenance de l'interface à distance

Erreur de commande : zéro 10 : voir "Caldisable" ; se produit lorsque le mode d'étalonnage est désactivé

7.8 Jeu de commandes SCPI

7.8.1 Commandes et requêtes SCPI

La commande WIKA SCPI est compatible avec d'autres instruments WIKA plus anciens tels que la première version du CPC8000.

Notes

1. Notez que WIKA et Ruska 7010 Emulation renvoient des réponses légèrement différentes à certaines requêtes.
2. Excepté pour la sélection d'unités, le suffixe numérique choisit le capteur applicable [R] :

- 1 = Capteur 1 (rangeabilité par défaut 1)
- 11 = Capteur 1, rangeabilité 1
- 12 = Capteur 1, rangeabilité 2
- 2 = Capteur 2 (rangeabilité par défaut 1)
- 21 = Capteur 2, rangeabilité 1
- 22 = Capteur 2, rangeabilité 2

Ce suffixe numérique [R] remplace toujours le capteur actif sur son réglage par défaut en l'absence de spécification.

Table 7.8.1 - CPC6050 Jeu de commandes SCPI

Commande	Réponse/Fonction
STATus	
:OPERation	
:CONDition?	Renvoie une valeur entière représentant le statut d'instrument qui peut être décodé. Bit 0 : mise à zéro active. Bit 1 : le point de consigne n'a pas été atteint. Bit 2 : réservé 0. Bit 3 : réservé 0. Bit 5 : mesure. L'instrument mesure activement
MEASure	
[:PRESsure][R]?	Renvoie la pression de la plage R
:TEMPerature[R]?	Renvoie la température de la plage R
:RATE[R]?	Renvoie le taux par seconde de la plage R
:BARometric?	Renvoie la pression barométrique
CALibration	
[:PRESsure][R]	
:MODE?	Renvoie 1=étalonné ou 0=non étalonné
:DATE?	Renvoie la date d'étalonnage "MM/JJ/AA"
:DATE <i,i,i>	Règle la date d'étalonnage AAAA,MM,JJ
:ZERO?	Renvoie le décalage du zéro
:ZERO <n>	Règle le décalage du zéro
:ZERO:RUN	Lance la séquence Autozéro
:ZERO:STOP	Stoppe la séquence Autozéro
:ZERO:INITiate?	Renvoie l'état du zéro
:ZERO:INITiate	Ignoré
SENSe	
[:PRESsure][R]	
:NAME?	Renvoie la chaîne de nom du capteur
:MODE?	Renvoie "ABSOLUTE" (Absolu) ou "GAUGE" (Relatif)
:MODE ABS/GAUGE	Règle le type de pression
:ABS?	Renvoie le type de capteur natif 0 = RELATIF 1 = ABSOLU
:RESolution?	Renvoie la résolution (flottant)
:RANGe	
[:UPPer]?	Renvoie les limites maximales de la gamme de contrôle
:LOWer?	Renvoie les limites minimales de la gamme de contrôle
:UNIT	
[:NAME]?	Renvoie les unités ASCII (en majuscules et en minuscules)
:VALue?	Renvoie le facteur de conversion d'unités
:REFerence	
[:HEIGHt] <n>	Règle l'écart pour la hauteur de pression
:HEIGHt?	Renvoie l'écart pour la hauteur de pression
:MODE?	Renvoie "OFF", "GAS", ou "LIQUID"
:MODE OFF GAS LIQUID	Règle le mode d'écart pour la hauteur de pression
:MEDium<n>	Règle la densité du fluide

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction																																																																																																
:MEDium?	Renvoie le fluide																																																																																																
:ACTive <n>	Règle le capteur actif																																																																																																
ACTive?	Renvoie le capteur actif																																																																																																
SYSTEM																																																																																																	
:DATE <i,i,i>	N'est pas utilisé, on le garde pour la compatibilité à rebours																																																																																																
:DATE?	N'est pas utilisé, ne cause pas d'erreur, ne renvoie pas de réponse																																																																																																
:TIME <i,i,i>	N'est pas utilisé, on le garde pour la compatibilité à rebours																																																																																																
:TIME?	N'est pas utilisé, ne cause pas d'erreur, ne renvoie pas de réponse																																																																																																
:ERRor[:NEXT]?	Renvoie le code d'erreur, la description																																																																																																
:KLOCK ON OFF 1 0	Règle l'état de blocage de touches																																																																																																
:PRESet	Charge les valeurs d'état connues																																																																																																
:SAVe	Pas de fonction (pas nécessaire)																																																																																																
:VERSion?	Renvoie la version SCPI 1994.0																																																																																																
TEST																																																																																																	
:ELECTronic?	Renvoie "OK"																																																																																																
:RELay<n>?	Renvoie le statut de la sortie numérique <n>																																																																																																
:RELay<n> ON OFF	Allume ou éteint la sortie numérique <n>																																																																																																
Unité																																																																																																	
:[PRESSure] bar mbar Pa psi	Règle les unités de pression																																																																																																
:[PRESSure]?	Renvoie les unités de pression																																																																																																
:NAME<n>?	Renvoie la chaîne d'unités pour le code d'unités <n>																																																																																																
:FACTor<n>?	Renvoie la conversion d'unités pour le code d'unités <n>																																																																																																
:INDEX <n>	Règle le numéro d'index.																																																																																																
:INDEX?	Renvoie le numéro d'index. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Index</th> <th>Unité</th> <th>Index</th> <th>Unité</th> <th>Index</th> <th>Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>bar</td> <td>15</td> <td>inHg (0 °C)</td> <td>29</td> <td>Mpa</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mbar</td> <td>16</td> <td>inHg (60 °F)</td> <td>30</td> <td>dyn/cm²</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pa</td> <td>17</td> <td>- -</td> <td>31</td> <td>mHg 0 °C</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>psi</td> <td>18</td> <td>utilisateur</td> <td>32</td> <td>Torr</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>atm</td> <td>19</td> <td>utilisateur</td> <td>33</td> <td>mTorr</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>kp/cm²</td> <td>20</td> <td>utilisateur</td> <td>34</td> <td>uHg 0 °C</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>lbf/ft²</td> <td>21</td> <td>OSI</td> <td>35</td> <td>mmH₂O 4 °C</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>kPa</td> <td>22</td> <td>TSI</td> <td>36</td> <td>mH₂O 4 °C</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>cmH₂O (4 °C)</td> <td>23</td> <td>TSF</td> <td>37</td> <td>mmH₂O 20 °C</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>inH₂O (4 °C)</td> <td>24</td> <td>ftH₂O (20 °C)</td> <td>38</td> <td>cmH₂O 20 °C</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>inH₂O (60 °F)</td> <td>25</td> <td>ftH₂O (60 °F)</td> <td>39</td> <td>mH₂O 20 °C</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ftH₂O (4 °C)</td> <td>26</td> <td>inSW</td> <td>40</td> <td>mSW</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>µmHg (0 °C)</td> <td>27</td> <td>ftSW</td> <td>41</td> <td>g/cm²</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>mmHg (0 °C)</td> <td>28</td> <td>hPa</td> <td>42</td> <td>Kg/m²</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>cmHg (4 °C)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Index	Unité	Index	Unité	Index	Unité	0	bar	15	inHg (0 °C)	29	Mpa	1	mbar	16	inHg (60 °F)	30	dyn/cm ²	2	Pa	17	- -	31	mHg 0 °C	3	psi	18	utilisateur	32	Torr	4	atm	19	utilisateur	33	mTorr	5	kp/cm ²	20	utilisateur	34	uHg 0 °C	6	lbf/ft ²	21	OSI	35	mmH ₂ O 4 °C	7	kPa	22	TSI	36	mH ₂ O 4 °C	8	cmH ₂ O (4 °C)	23	TSF	37	mmH ₂ O 20 °C	9	inH ₂ O (4 °C)	24	ftH ₂ O (20 °C)	38	cmH ₂ O 20 °C	10	inH ₂ O (60 °F)	25	ftH ₂ O (60 °F)	39	mH ₂ O 20 °C	11	ftH ₂ O (4 °C)	26	inSW	40	mSW	12	µmHg (0 °C)	27	ftSW	41	g/cm ²	13	mmHg (0 °C)	28	hPa	42	Kg/m ²	14	cmHg (4 °C)				
Index	Unité	Index	Unité	Index	Unité																																																																																												
0	bar	15	inHg (0 °C)	29	Mpa																																																																																												
1	mbar	16	inHg (60 °F)	30	dyn/cm ²																																																																																												
2	Pa	17	- -	31	mHg 0 °C																																																																																												
3	psi	18	utilisateur	32	Torr																																																																																												
4	atm	19	utilisateur	33	mTorr																																																																																												
5	kp/cm ²	20	utilisateur	34	uHg 0 °C																																																																																												
6	lbf/ft ²	21	OSI	35	mmH ₂ O 4 °C																																																																																												
7	kPa	22	TSI	36	mH ₂ O 4 °C																																																																																												
8	cmH ₂ O (4 °C)	23	TSF	37	mmH ₂ O 20 °C																																																																																												
9	inH ₂ O (4 °C)	24	ftH ₂ O (20 °C)	38	cmH ₂ O 20 °C																																																																																												
10	inH ₂ O (60 °F)	25	ftH ₂ O (60 °F)	39	mH ₂ O 20 °C																																																																																												
11	ftH ₂ O (4 °C)	26	inSW	40	mSW																																																																																												
12	µmHg (0 °C)	27	ftSW	41	g/cm ²																																																																																												
13	mmHg (0 °C)	28	hPa	42	Kg/m ²																																																																																												
14	cmHg (4 °C)																																																																																																
OUTPut																																																																																																	
:STATe ON OFF 1 0	ON ou 1 = Contrôle OFF ou 0 = Mesure																																																																																																
:STATe?	Renvoie 0 pour mesure, 1 pour contrôle																																																																																																
:MODE MEASure CONTrol VENT	Règle le mode affiché																																																																																																
:MODE?	Renvoie la chaîne de mode																																																																																																
:STABle?	Renvoie 1 si stable, 0 si instable																																																																																																

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:AUTOvent ON OFF 1 0	Autovent est toujours vrai sur le CPC6050
:AUTOvent?	Renvoie l'état du mode de mise à l'atmosphère
:AUTORange ON OFF 1 0	Allume ou éteint la gamme automatique
:AUTORange?	Renvoie "ON" ou "OFF"
:CHANnel A, B, D	Règle le canal actif
:CHANnel?	Renvoie le canal actif
[SOURce]	
:PRESsure	
[:LEVel]	
[:IMMediate]	
[:AMPLitude] <n>	Règle le point de consigne
[:AMPLitude]?	Renvoie le point de consigne
:SLEW <n>	Règle le point de consigne de taux
:SLEW?	Renvoie le point de consigne de taux
:TOLerance?	Renvoie la fenêtre de stabilité
:TOLerance<n>	Règle la fenêtre de stabilité
CALCulate	
:LIMit	
:LOWer<n>	Règle la limite de contrôle minimale
:LOWer?	Règle la limite de contrôle minimale
:UPPer<n>	Règle la limite de contrôle maximale
:UPPer?	Règle la limite de contrôle maximale
:SYSTem	
:DETECT SLOW FAST CANCEL	N'est pas utilisé, on le garde pour la compatibilité à rebours
:DETECT?	Renvoie "0"

7.8.2 Messages d'erreur

Toutes les commandes à distance envoyées au CPC6050 sont indiquées dans l'application de dépannage sous la touche "Remote". S'il y a une erreur de syntaxe, un message d'erreur va apparaître en-dessous de la commande erronée. Les erreurs locales et les erreurs de commande à distance vont apparaître sous la touche "Error". Un maximum de 100 erreurs sont stockées et peuvent être récupérées.

Les messages d'erreur peuvent aussi être vus à distance lorsque "SYST:ERR?" est envoyé, et toute erreur dans la file d'attente d'erreur est renvoyée, sinon le message suivant est renvoyé : 0, "No Error".

Chaîne d'erreurs renvoyée

0, "No error"
1, "Overflow" (surcharge)
102, "Syntax error"
114, "Parameter Out Of Range" (paramètre en dehors de la plage)
500, "<s>" (où <s> est la chaîne d'erreurs générée par le module pneumatique)
602, "Sensor not available" (capteur non disponible)
999, "<s>" (où <s> est la chaîne d'erreur indéfinie (unique))

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

7.9 Jeu de commandes d'émulation DPI 510

Le CPC6050 va accepter et réagir aux commandes à distance Druck type DPI 510 en GPIB comme énuméré ci-dessous. Ces commandes peuvent être envoyées individuellement, ou groupées ensemble. Des délimiteurs (séparateurs) entre les commandes ne sont pas nécessaires.

7.9.1 Commandes et requêtes supportées DPI 510

Table 7.9.1 - Commandes et requêtes supportées DPI 510

case “#” :		
	usage “#L{nn}”	Simuler l'écoute GPIB à l'adresse nn par port série. Ne soutient pas le multidrop.
	usage “#T{nn}”	Simuler l'écriture GPIB à l'adresse ad par port série. Ne soutient pas le multidrop.
case “@” :		/*Error Status (on/off)*/
	usage “@0”	Eteint le contrôle des erreurs
	usage “@1”	Allume le contrôle des erreurs
case “C” :		/*Control_Mode / Measure_Mode*/
	usage “C0”	aller au mode mesure
	usage “C1”	aller au mode contrôle
	usage “C2”	aller au mode standby
case “D” :		/*Display_Mode*/
	usage “D0”	renvoie la lecture active dans n'importe quel mode
	usage “D1”	renvoie le point de consigne seulement si on est en mode contrôle, sinon il renvoie 0.000
case “E” :		/*Clear_Error_Mode*/
	usage “E”	Le PCS 400 va accepter tous les types de terminaison : CR/LF/EOI. Il va aussi accepter les chaînes E0, E1 et E2, mais ne va pas y répondre.
	Note : Envoyer “E?” pour effacer une erreur du tampon (ceci est une fonction ajoutée, ne fait pas partie du jeu de commandes Druck).	
case “F” :		/*Function*/
	usage “F00”	ne s'applique pas au CPC6050
	usage “F01”	place l'instrument en mode de mise à l'atmosphère lorsque C0 ou le contrôleur est éteint
	usage “F02”	ne s'applique pas au CPC6050
	usage “F03”	ne s'applique pas au CPC6050
case “I” :		/*IO Service Request*/ (requête de service)
	usage “I0”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I1”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I2”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I3”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I4”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I5”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
	usage “I6”	Fonction dummy (factice), accepte la chaîne et renvoie ce qui a été saisi
case “J” :		/*Rate_Mode*/

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

	usage "J0"	règle le mode de taux sur mode de taux variable
	usage "J1"	règle le mode de taux sur mode de taux variable
	usage "J2"	règle le mode de taux sur mode de contrôle normal (défaut) MAX
	Note : Tous les formats de notation ont un espace avant le texte !	
case "N" :		/*Notation_Mode*/
	usage "N0"	format de sortie défaut, réagit avec pression/à distance/gamme/échelle/affichage/erreur
	usage "N1"	format de sortie, réagit avec pression ou point de consigne en fonction du réglage du mode d'affichage
	usage "N2"	format de sortie défaut, réagit avec gamme/échelle/affichage/mode de contrôle/IO/fonction/erreur
	usage "N3"	format de sortie, renvoie 0 pour instable et 1 pour stable
	usage "N4"	format de sortie, renvoie erreur/erreur(on/off)/taux/taux de variable/unités
	N0	si l'afficheur est mis sur 1, la valeur de pression est la valeur de point de consigne exemple 200.00REMR1S3D1@01 si l'afficheur est mis sur 0, la valeur de pression est la valeur de pression exemple 199.98REMR1S3D0@01
	N1	si l'afficheur est mis sur 1, la valeur de pression est la valeur de point de consigne exemple 200.00 si l'afficheur est mis sur 0, la valeur de pression est la valeur de pression exemple 199.98
	N2	exemple R1S3D1C0I0F00@01
	N3	exemple 1
	N4	@01@1J0V+00009U BAR
case "P" :		/*Pressure_Setpoint_Mode*/
	usage "PXXXX.XXXX"	X = règle le point de consigne de pression (exemple P13,5)
case "R" :		/*Range(xducer)*/
	usage "R0"	aucune étendue
	usage "R1"	étendue 1 si disponible (étendue principale)
	usage "R2"	étendue 2 si disponible (étendue secondaire)
case "S" :		/*Scale*/
	usage "S1"	règle l'échelle avec une sélection d'unité
	usage "S2"	règle une autre échelle avec une autre sélection d'unité
	usage "S3"	règle l'échelle globale, permet à toutes les unités d'être sélectionnées
case "U" :		/*Units*/
	usage "UX"	X = le numéro d'unité (exemple U16 = psi)
case "V" :		/*Variable_Rate_Mode*/
	usage "VXXXXX"	X = le réglage de taux de contrôle désiré (exemple V1)
case "W" :		/*Wait_Value_Mode*/
	usage "WXXX"	X = le réglage du délai de stabilité en secondes (exemple W005 = 5 sec)

7.9.2 Commandes et requêtes non supportées DPI 510

Table 7.9.2 - Commandes et requêtes non supportées DPI 510

usage "A"	ne fait rien
usage "E"	ne fait rien
usage "O"	Remise à zéro, le logiciel va accepter la commande mais n'affecte pas le statut de zéro de l'instrument
usage "R0"	réglage de distance vers local
usage "R1"	réglage sur à distance
usage "I0"	ne fait rien
usage "I1"	ne fait rien
usage "I2"	ne fait rien
usage "I3"	ne fait rien
usage "I4"	ne fait rien
usage "I5"	ne fait rien
usage "I6"	ne fait rien
UNITNO 7	(kg/m ²) ne fait rien
UNITNO 10	(mHg) ne fait rien
UNITNO 17	(lb/ft ²) ne fait rien
UNITNO 21	(Spéciale) ne fait rien

7.9.3 Unités de mesure DPI 510

Les unités de mesure ci-dessous utilisent des facteurs de conversion comme énumérés dans l'Annexe de ce manuel :

Table 7.9.3 - Unités de mesure DPI 510

Druck unitno	Unités	Commentaires
1	Pa	
2	kPa	
3	mPa	
4	mbar	
5	bar	
6	kg/cm ²	
7	kg/m ²	non supporté
8	mmHg	
9	cmHg	
10	mHg	non supporté
11	mmH ₂ O	
12	cmH ₂ O	
13	mH ₂ O 20 °C	
14	torr	
15	Atm	
16	psi	
17	1b/ft ²	non supporté

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Druck unitno	Unités	Commentaires
18	inHg	
19	inH ₂ O 04 °C	
20	ftH ₂ O 04 °C	
21	Particularités	non supporté
22	inH ₂ O 20 °C	
23	ftH ₂ O 20 °C	

7.10 Jeu de commandes d'émulation GE PACE (SCPI)

Le CPC6050 va accepter et réagir aux commandes à distance SCPI de commandes à distance GE PACE 5000/6000 en utilisant l'option SCPI_GE. Le chapitre 11 "Assistance technique" explique le processus d'activation du jeu de commandes SCPI GE. Table "7.10.1 - Commandes et requêtes supportées SCPI GE" montre une liste complète de commandes supportées.

7.10.1 Commandes et requêtes supportées SCPI GE

Table 7.10.1 - Commandes et requêtes supportées SCPI GE

Commande	Réponse/Fonction
CALCulate	
[:LIMit]	
:LOWer<n>	Règle la limite de contrôle minimale *
:LOWer?	Règle la limite de contrôle minimale *
:UPPer<n>	Règle la limite de contrôle maximale *
:UPPer?	Règle la limite de contrôle maximale *
CALibration	
[:PRESsure][R]	
:POINT?	Renvoie le nombre de points d'étalonnage utilisés dans la correction active de la linéarité du capteur. La fonctionnalité d'étalonnage doit être activée en envoyant le mot de passe d'étalonnage. Voir SYST:PASS:CEN
:ZERO	
:AUTO	Lance le processus Autozéro
:AUTO?	Renvoie 1 si le processus Autozero est activé, 0 dans le cas contraire
VALVe ON OFF 1 0	ON ou 1 met en mode de mise à l'atmosphère, OFF ou 0 met en mode de mesure
:VALVe?	Renvoie 1 si on est en mode de mise à l'atmosphère, 0 dans le cas contraire
INPut	
:LOGic?	Renvoie un nombre à un chiffre qui est un masque des états de l'entrée numérique, c'est-à-dire que par exemple le chiffre 7 en binaire est 111, ce qui indique que toutes les entrées numériques sont allumées. Ensuite lecture de la pression actuelle. Ex// INP:LOG? :INP:LOG 7, 14.50021

12/2018 FR basé sur 03/2018 EN-US

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:STATe?	Renvoie un nombre à un chiffre qui est un masque des états de l'entrée numérique, c'est-à-dire que par exemple le chiffre 7 en binaire est 111, ce qui indique que toutes les entrées numériques sont allumées. Ex// INP:LOG:STAT? :INP:LOG :STAT 0
INSTRument	
:CATalog[R]?	Renvoie la pression maximum du capteur en unités natives, unités de pression natives, type de pression natif. Ex// INST:CAT? :INST:CAT "1000.000psig"
:CATalog	
:ALL?	Renvoie la pression maximum du capteur primaire en unités natives, unités de pression natives, type de pression natif, la pression maximum du capteur secondaire en unités natives, unités de pression natives, type de pression natif, baromètre. Si un capteur n'existe pas, il n'est pas inclus. Ex// INST:CAT:ALL? :INST:CAT "1000.000psig", "300.0000psig", BAROMETER
:LIMits?	Renvoie la pression maximum de l'instrument en unités natives, unités de pression natives, type de pression natif, limite de contrôle supérieure actuelle, limite de contrôle inférieure actuelle. Ex// INST:LIM? :INST:LIM "1000.000psig", 1000.000, -15.0000
:MACaddress?	Renvoie l'adresse matérielle du contrôle d'accès au support (MAC) pour l'interface Ethernet en format XX-XX-XX-XX-XX-XX. Toutes les lettres seront en majuscules. Ex// :INST:MAC?" :INST:MAC "84-EB-18-B2-97-AB"
:SENSe[R]?	Renvoie la pression maximum du capteur en unités natives, unités de pression natives, type de pression natif. Ex// INST:SENS? :INST:SENS "1000.000psig"
:SENSe[R]	
:CALD?	Renvoie la date d'étalonnage du capteur dans le format AAAA, MM, JJ
:FULLscale?	Renvoie la pression maximale et la pression minimale du capteur en unités actuelles
:NEGCal?	Renvoie 1. Le support d'étalonnage négatif est toujours disponible
:SN?	Renvoie le numéro de série du capteur
:SN[N]?	Renvoie le numéro de série de l'instrument N. Lorsque N n'est pas spécifié, la valeur défaut est 1. Si l'instrument n'existe pas, 0 est renvoyé.

N	Dispositif
1	Instrument
2	Régulateur
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction																																
:TASK?	Renvoie la tâche active réglée à distance. Le format de chaîne courte est renvoyé. BAS (BASIC) BURST (BURSTTEST) DIV (DIVIDER) LEAK (LEAKTEST) PRE (PRESET) SWITCH (SWITCHTEST) PROG (TESTPROGRAM)																																
:TASK <CCC>	Règle la tâche de l'instrument. La version longue ou la version courte peuvent être envoyées. Charge l'écran actif sur l'instrument. Le fait de charger une nouvelle tâche va obliger toute autre tâche en cours à s'arrêter. Ne met pas l'écran en mode de blocage de touches. BAS/BASIC – charge l'écran principal BUR/BURST/BURSTTEST – charge l'application de test d'éclatements DIV/DIVIDER – charge l'application de réglages par étapes LEAK/LEAKTEST – charge l'application de test d'étanchéité PRE/PRES/PRESET – charge l'application de réglages par étapes SWI/SWITCH/SWITCHTEST – charge l'application de test de commutation PROG/TEST/TESTPROGRAM – charge l'application de programmes																																
:UNIT?	Renvoie la chaîne d'unités active. Ex// INST:UNIT? :INST:UNIT PSI																																
:VERSion[n]?	Renvoie la version de logiciel de l'instrument N en guillemets. Lorsque N n'est pas spécifié, le défaut est 1. Ex// INST:VERS2? :INST:VERS "v1.2"																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Instrument</th> <th>N</th> <th>Instrument</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Logiciel de l'instrument</td> <td>8</td> <td>Capteur 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Système d'exploitation (OS)</td> <td>9</td> <td>Capteur 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Régulateur PIC</td> <td>11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Régulateur FPGA</td> <td>12</td> <td>Baromètre</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>13</td> <td>GPIB</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N	Instrument	N	Instrument	1	Logiciel de l'instrument	8	Capteur 1	2	Système d'exploitation (OS)	9	Capteur 2	3		10		4	Régulateur PIC	11		5	Régulateur FPGA	12	Baromètre	6		13	GPIB	7			
N	Instrument	N	Instrument																														
1	Logiciel de l'instrument	8	Capteur 1																														
2	Système d'exploitation (OS)	9	Capteur 2																														
3		10																															
4	Régulateur PIC	11																															
5	Régulateur FPGA	12	Baromètre																														
6		13	GPIB																														
7																																	
	Ex// INST:VERS? :INST:VERS "v2.27.0"																																
OUTPut																																	
[:ISOLation]																																	
:STATe?	Renvoie 1 si on est en mode de mesure, 0 dans le cas contraire																																
:STATe ON OFF 1 0	ON ou 1 met en mode de mesure, 0 met en mode de mise à l'atmosphère																																
:LOGic?	Renvoie un nombre à un chiffre qui est un masque des états de la sortie numérique, c'est-à-dire que par exemple le chiffre 7 en binaire est 111, ce qui indique que toutes les sorties numériques sont allumées.																																

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:LOGic	Règle les sorties numériques avec un masque (nombre de 0 à 7 pour le réglage des trois sorties). Remarque : Les fonctions de sortie numérique vont être changées automatiquement en "USER" et apparaître comme "Aucun" sur l'écran d'application.
:MODE Measure Control Vent	Règle le mode indiqué. Il est possible de descendre jusqu'à 1 caractère dans les données, c'est-à-dire "V" pour Vent, ou "VENT" pour vent, etc.
:MODE?	Renvoie la chaîne de mode
:STABle?	Renvoie 1 si on est en mode de contrôle et si la pression est stable, 0 dans le cas contraire
:STATe ON OFF 1 0	ON ou 1 met en mode contrôle, OFF ou 0 met en mode de mesure
[:STATe]?	Renvoie 1 si on est en mode de contrôle, 0 dans le cas contraire
SENSe	
[:PRESsure][R]	
:BARometer?	Renvoie la valeur actuelle de baromètre en unités de canal actives
:CORRection	
:OFFSet?	Renvoie la valeur de tare en unités actuelles
:OFFSet <f>	Renvoie la valeur de correction de hauteur de pression en unités actuelles
:OFFSet	
:STATe?	Renvoie 1 si la valeur de tare est activée à ce moment-là, 0 dans le cas contraire.
:STATe ON OFF 1 0	
:HEAD?	Renvoie le type de gaz, la valeur de correction de hauteur de pression en unités actuelles pour le canal activé. Ex//SENS:PRES:CORR:HEAD? :SENS:PRES:CORR:HEAD DRY AIR, 0.000000
:HEAD <"CCC", f>	Définit le type de gaz et la valeur de correction de hauteur de pression en unités actuelles. Exige le type de gaz (CCC = AIR, HELIUM, AZOTE) en guillemets, valeur numérique (flottant).
:STATe?	Renvoie 1 si la correction de hauteur de pression est activée à ce moment-là, 0 dans le cas contraire.
:STATe ON OFF 1 0	Active ou désactive la valeur de correction de hauteur de pression
:VOLume?	Renvoie le volume calculé par le régulateur en centimètres cubes. Cette valeur change constamment lorsqu'on est en mode de contrôle.
:VOLume	
:VALue?	Renvoie le volume de contrôle du régulateur. Peut être AUTO ou un nombre en centimètres cubes.
:VALue <f>	Règle le volume de contrôle du régulateur sur AUTO ou un nombre (de 0 à 1.000 pour une pompe, de 0 à 2.000 pour un SVR)
:FILTer	
[:LPASs]	
:STATe?	Renvoie si le filtre est activé (0 est éteint, 1 est allumé)

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:STATe ON OFF 1 0	Règle l'activation du filtre
:BAND?	Renvoie la fenêtre de filtre
:BAND <f>	Règle la fenêtre de filtre
:FREQuency?	Renvoie la fréquence de filtre
:FREQuency <f>	Règle la fréquence de filtre
:INLimits?	Renvoie la lecture de pression actuelle (flottant), le drapeau de stabilité (0 instable, 1 stable)
:INLimits	
:TIME?	Renvoie le délai de stabilité en secondes
:TIME<f>	Règle le délai de stabilité en secondes
:RANGe?	Renvoie la pression maximale du capteur primaire, les unités, et le type de pression, c'est-à-dire "1000.000 psig"
:RESolution?	Renvoie la résolution du capteur (nombre entier de 4 à 6)
:RESolution <n>	Règle la résolution du capteur
:SLEW?	Renvoie le taux en unités actuelles
SOURce	
[:PRESSure]	
[:LEVel]	
[:IMMediate]	
[:AMPLitude]?	Renvoie le point de consigne en unités actuelles
[:AMPLitude] <f>	Règle le point de consigne en unités actuelles
:VENT?	Renvoie 1 si on est en mode de mise à l'atmosphère et si la pression n'est pas encore complètement mise à l'atmosphère (stable), 0 dans le cas contraire. Marche à suivre correcte : mettre en mode de mise à l'atmosphère, ensuite rechercher cette valeur jusqu'à ce qu'elle revienne à 0 pour savoir que le système est mis à l'atmosphère.
:VENT ON OFF 1 0	ON ou 1 met en mode de mise à l'atmosphère, OFF ou 0 met en mode de mesure
:SLEW?	Renvoie le point de consigne de taux en unités actuelles
:SLEW <f>	Règle le point de consigne de taux en unités actuelles
:SLEW	
:MODE?	Renvoie MAX lorsque le mode haute vitesse est activé. Renvoie LIN dans le cas contraire.
:MODE <CCC>	Règle le mode contrôle en insérant soit mode Haute vitesse soit mode Sur mesure (Custom). Remarque : Le marqueur de dépassement et le mode de contrôle ne sont pas indépendants sur les produits Mensor.
:OVERshoot?	Renvoie 1 si le comportement de contrôle du canal est > 50. Renvoie 0 si le comportement de contrôle est ≤ 50.
:OVERshoot ON OFF 1 0	ON ou 1 met en mode "dépassement autorisé", où si le comportement de contrôle < 90, il sera réglé sur 100. OFF ou 0 met en mode "faible dépassement", où si le comportement de contrôle > 10, il sera réglé sur 10.
:TOLerance?	Renvoie la fenêtre de stabilité *
:TOLerance<n>	Règle la fenêtre de stabilité *

12/2018 FR basé sur 03/2018 EN-US

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:COMPensate?	Renvoie 0.0. Remarque : Les produits Mensor n'ont pas de capteur de pression de source. †
:EFFort?	Renvoie la sortie de régulateur du canal actuel, qui est un nombre situé entre -100 et +100 indiquant le pourcentage d'effort que le régulateur utilise pour atteindre le point de consigne.
STATus	
:[OPERation]?	Renvoie 0
:[OPERation]	
: CONDition?	Renvoie 0
: EVENT?	Renvoie 0
[:QUESTionable]?	Renvoie 0
[:EVENT]?	Renvoie 0
[:ENABLE]?	Renvoie 0
SYSTem	
:AREA?	Renvoie le lieu du système.
:AREA	Règle l'environnement du système. Accepte ce qui suit (les lettres minuscules ne sont pas requises) : EURope JAPan USA ASIA ROW (abréviation pour Rest of World, reste du monde)
:DATE?	Renvoie la date du système en format AA,MM,JJ
:DATE <i,i,i>	Règle la date du système
:PASSword	
:CEN	Entrer le mot de passe d'étalonnage pour activer la fonction d'étalonnage. S'applique à la totalité des dispositifs de l'instrument. Une fois que l'activation est lancée, elle ne peut pas être désactivée avant un nouveau cycle de puissance. Le mot de passe d'étalonnage est 2317100.
:TIME?	Renvoie l'heure du système en HH,MM,SS
:TIME <i,i,i>	Règle la date du système
:ERRor?	Renvoie le code d'erreur, la description
:KLOCK?	Renvoie si on est en état de blocage de touches
:KLOCK ON OFF 1 0	Règle l'état de blocage de touches
:COMMunicate	
:USB?	Renvoie COMM
:SERial	
:BAUD?	Renvoie le taux de Baud de la communication série
:BAUD	Règle le taux de Baud de la communication série
:CONTrol?	Renvoie 0
:CONTrol	
:RTS?	Renvoie 0
:RTS <n>	Accepte 0. Toutes les autres valeurs provoquent une erreur de paramètre (seul le contrôle de flux "aucun" est supporté).
:XONX?	Renvoie 0

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Commande	Réponse/Fonction
:XONX	Accepte 0. Toutes les autres valeurs provoquent une erreur de paramètre (aucun mode "handshaking" n'est soutenu).
:TYPE	
:PARity?	Renvoie le réglage de bit de parité de la communication série (NONE, EVEN ou PAIR)
:PARity <CCC>	Règle le réglage de parité de communication sur NONE, ODD, ou EVEN (AUCUN, IMPAIR ou PAIR)
:GPIB	
:SELF	
:ADDRESS?	Renvoie l'adresse GPIB
:SET?	Renvoie VENT, 0.0
:SET	Accepte seulement Vent, 0. Il n'est pas permis de démarrer un produit Mensor dans aucun mode excepté le mode de mise à l'atmosphère avec un point de consigne de 0 pour raisons de sécurité.
Unité	
:[PRESSure] <c>	Règle les unités de pression. Accepte le numéro de code de l'unité, ou la représentation de valeur de chaîne, c'est-à-dire psi. Voir le tableau de code d'unités ci-dessous.
:[PRESSure]?	Renvoie la chaîne des unités de pression
:DEFine[N]?	Renvoie le nom des unités définies par l'utilisateur, le multiplicateur. L'index N est 1 ou 2.
:DEFine[N] <"CCC", f>	Règle les unités définies par l'utilisateur pour l'index N. Si N n'est pas envoyé, on va revenir aux unités utilisateur 1. Requiert le nom d'unité voulu en guillemets, le multiplicateur en Pascal (l'unité de base est toujours le Pascal). L'index N est 1 ou 2

7.10.2 Messages d'erreur

Toutes les commandes à distance envoyées au CPC6050 sont indiquées dans l'application de dépannage sous la touche "Remote". S'il y a une erreur de syntaxe, un message d'erreur va apparaître en-dessous de la commande erronée. Les erreurs locales et les erreurs de commande à distance vont apparaître sous la touche "Error". Un maximum de 100 erreurs sont stockées et peuvent être récupérées.

Les messages d'erreur peuvent aussi être vus à distance lorsque "SYST:ERR?" est envoyé, et toute erreur dans la file d'attente d'erreur est renvoyée, sinon le message suivant est renvoyé : 0, "No Error".

Chaîne d'erreurs renvoyée

0, "No error"

1, "Overflow" (dépassement) (se produit lorsque le tampon de commandes de l'interface à distance est plein. La commande ne sera pas exécutée)

102, "Syntax error"

102, "Erreur de syntaxe ; chaîne déséquilibrée."

105, "Paramètre non supporté, paramètre 1"

108, "Paramètre non supporté, paramètre 2"

108, "Paramètre non autorisé"

109, "Paramètre manquant"


113, "En-tête indéfinie"

113, "Commande inconnue"

Chaîne d'erreurs renvoyée

114, "Paramètre en dehors de la plage"
114, "Suffixe d'en-tête en-dehors de la plage"
131, "Suffixe invalide ; suffixe d'unité non défini."
200, "Erreur d'exécution ; violation de requête ou de commande"
200, "Erreur d'exécution ; type non correspondant, paramètre 1"
200, "Erreur d'exécution ; type non correspondant, paramètre 2"
203, "Erreur d'accès ; mot de passe incorrect,"
220, "Erreur de paramètre"
240, "Erreur de matériel"
500, "<s>" (où <s> est la chaîne d'erreurs générée par le module pneumatique)
201, "Requête seulement"
207, "Valeur numérique pas en union"
602, "Capteur non disponible"
999, "<s>" (où <s> est la chaîne d'erreur indéfinie (unique))

7.11 Mise à jour du logiciel par USB

Le logiciel de l'instrument peut être mis à jour jusqu'à la version la plus récente en copiant le logiciel d'instrument à partir du site web Mensor sur un dispositif USB. Le logiciel de l'instrument est spécifique et le logiciel pour tout autre instrument à part le CPC6050 n'est pas accepté par l'instrument. L'utilisateur peut alors brancher le dispositif USB sur le port USB situé sur le panneau avant de l'instrument pour une mise à jour facile. L'instrument reconnaît cet appareil en affichant une icône USB sur la barre supérieure de l'écran (Figure "7.11 - Ecran principal avec icône USB"). L'utilisateur peut naviguer vers le menu de mise à jour du logiciel en cliquant sur l'icône USB. Le menu de mise à jour donne à l'utilisateur des informations concernant le logiciel actuel d'instrument et la version de logiciel d'instrument sur le dispositif USB (Figure "7.11 A - Menu de mise à jour du logiciel"). L'utilisateur peut charger le logiciel d'instrument depuis l'USB vers l'instrument en cliquant sur la version désirée et ensuite sur la touche []. Le statut de l'installation peut être vu sur le quart droit de l'écran. L'utilisateur a aussi la possibilité de copier et de charger les séquences de test de programme (Figure "7.11 B - Copier des programmes") depuis la clé USB qui peut être atteinte ultérieurement par le menu d'applications de programme (Programs App menu). Figure "7.11 C - Retirer un dispositif USB" indique comment retirer la clé USB en toute sécurité.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR



Figure 7.11 - Ecran principal avec icône USB



Figure 7.11 A - Menu de mise à jour du logiciel



Figure 7.11 B - Copier des programmes



Figure 7.11 C - Retirer un dispositif USB



AVERTISSEMENT !

Les instructions du chapitre 10.8 "Application d'étalonnage deux points" peuvent ne pas être précises pour les instruments avec les versions de logiciel 2.39.0 & 2.40.0. Il est recommandé de mettre à niveau le logiciel d'instrument pour passer à la version présente sur le site web Mensor.

8. Options

- Version à sortie unique / Gamme Auto
- Version à sortie unique / deux canaux
- Alimentation simple
- Capteur barométrique de référence (pour émulation relative et absolue)
- Capteurs additionnels (de rechange ou gamme alternative)
- Kit d'installation sur rack
- Raccords/adaptateurs
- Chariots d'étalonnage à distance (pour les capteurs et/ou les capteur barométriques de référence)
- Options de plaque arrière
- Accessoires manuels de prévention de la contamination
- Régulateur de vide
- Surpresseur

8.1 Version à sortie unique gamme auto

La version à sortie unique gamme auto est munie d'une seule connexion de sortie à l'arrière de l'instrument qui raccorde la sortie de pression contrôlée pour les deux modules internes de régulateur du CPC6050. Cette version est capable de contrôler la pression sur une large étendue avec une rangeabilité de 400:1. Elle accomplit ceci en commutant automatiquement entre les capteurs sur les modules de contrôle internes et aussi entre les deux modules de contrôle. Lorsqu'elle est configurée avec quatre capteurs qui ont des étendues contiguës, cette version à sortie unique gamme auto du CPC6050 peut étalonner un capteur sur une large étendue avec la précision la plus haute possible et le meilleur ratio d'incertitude de test.

8.1.1 Ecran principal à sortie unique gamme auto

L'écran de fonctionnement principal ("Home Application") du CPC6050 version sortie unique gamme auto affiche une gamme auto unique ou un canal de gamme fixe. De plus, tous les écrans de configuration ne requièrent que des paramètres globaux, donc les touches de sélection de canal de A et B sont absentes.

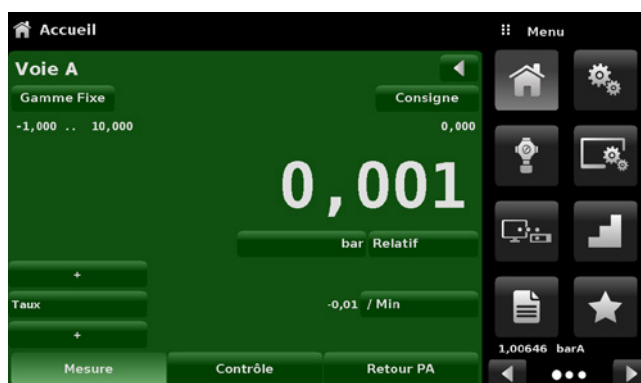


Figure 8.1.1 - Ecran principal à sortie unique gamme auto

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

8.1.2 Panneau arrière à sortie unique gamme auto

Le panneau arrière est muni d'une sortie unique et de raccords de prise marqués d'un point rouge qui ne doit pas être enlevé.

FR



Port obturé, ne pas retirer

Mesure unique / Sortie de contrôle



Remarque :

La version à sortie unique gamme auto n'admet que des modules de régulateur internes de type SVR. L'utilisation d'un régulateur LPpump n'est pas autorisée.

8.2 Version à sortie unique/deux canaux

La version à sortie unique/deux canaux contrôle par une sortie unique, mais l'opérateur peut choisir Canal "A" ou Canal "B." Cette option est utile si les procédures de test requièrent un changement rapide de mode Absolu vers le mode Relatif, ou s'il y a besoin de contrôler à de très basses pressions dans certaines situations et à de très hautes pressions dans d'autres.



AVERTISSEMENT !

En cas de panne de courant, la pression sera piégée dans le port de mesure et le DUT.

8.2.1 Ecran principal à sortie unique/deux canaux

L'écran principal pour la version à sortie simple/deux canaux du CPC6050 fournit un espace pour que l'opérateur puisse commuter entre Canal A et Canal B. Lorsque l'on commute d'un canal vers un autre, l'instrument va mettre à l'atmosphère le canal actif avant d'activer le nouveau canal. Tous les écrans de configuration de cette version sont identiques à l'unité standard, excepté qu'il n'y a pas de canal Delta virtuel.

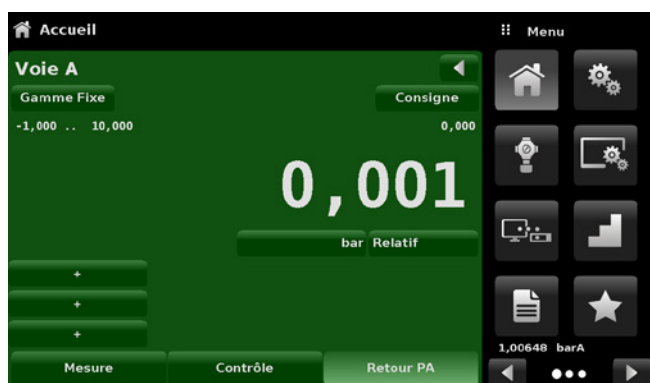


Figure 8.2.1 - Canal A actif



Figure 8.2.1 - Canal B actif

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

8.2.2 Panneau arrière à sortie unique/deux canaux

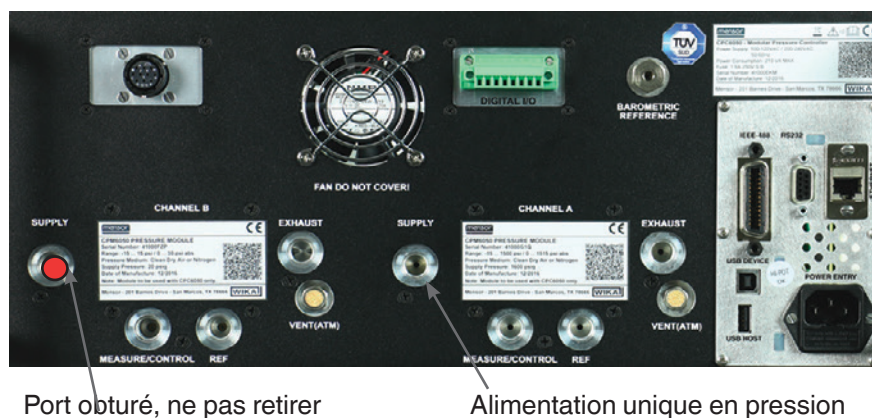
Le panneau arrière est muni d'une sortie unique et de raccords de prise marqués d'un point rouge qui ne doit pas être enlevé.

FR



8.3 Alimentation simple

L'option alimentation simple a une source pour l'alimentation en pression pour les deux modules de régulateur internes du CPC6050. L'alimentation unique en pression est raccordée au port d'alimentation du canal A et doit être adéquat pour supporter les exigences d'alimentation en pression du capteur installé le plus puissant. L'instrument réduit cette pression en interne pour maintenir la pression sur le canal B au moyen d'un régulateur de réduction supplémentaire. L'option alimentation unique peut être configurée avec un instrument standard à deux canaux ou un instrument à sortie unique à commutation automatique.



8.4 Capteur barométrique de référence (CPX-A-C5-3)

Le CPC6050 peut être commandé avec un capteur de référence barométrique. C'est un capteur de pression absolue haute précision très stable conçu pour mesurer avec précision la pression atmosphérique locale. Il est utilisé pour afficher la pression barométrique (la valeur apparaît sur le côté droit en bas de l'écran) ou comme capteur barométrique de référence pour l'émulation relative ou absolue.

8.4.1 Emulation de pression relative

Sur l'écran principal, un canal de capteur absolu va indiquer "Absolu" dans la touche Type de pression (ceci est le mode par défaut). Lorsque la touche Type de pression est appuyée, l'étiquette de la touche va passer sur "Relatif" et prendre une couleur de fond plus claire. La couleur de fond plus claire est une indication que le canal est en mode d'émulation.

Dans le mode d'émulation relative, la valeur lue de pression atmosphérique du capteur barométrique de référence est soustraite de la valeur lue de la pression absolue du canal actif pour émuler une pression relative. Le capteur barométrique de référence a six chiffres significatifs. Si un capteur de pression relative très faible est actif et est utilisé dans l'émulation absolue, la sortie combinée peut sembler assez bruyante à cause de la résolution du capteur barométrique de référence.

8.4.2 Emulation de pression absolue

Sur l'écran principal, un canal de capteur de pression relative va indiquer "Relatif" dans la touche Type de pression (ceci est le mode par défaut). Lorsque la touche Type de pression est appuyée, l'étiquette de la touche va passer sur "Absolu" et prendre une couleur de fond plus claire. La couleur de fond plus claire est une indication que le canal est en mode d'émulation.

Dans le mode d'émulation absolue, la valeur lue de pression atmosphérique du capteur barométrique de référence est ajoutée à la valeur lue de pression relative du canal actif pour émuler une pression absolue.

8.4.3 Précision du mode d'émulation

La précision en mode d'émulation est différente pour les modes d'émulation relative et absolue. Le capteur barométrique de référence a six chiffres significatifs et une dérive garantie de 0,0000041 psi sur une période de 24 heures qui n'a aucun effet significatif sur l'incertitude de pression relative émulée. L'incertitude absolue du capteur barométrique de référence doit être considérée dans l'incertitude de pression absolue émulée.

8.4.4 Etalonnage du capteur barométrique de référence

Le capteur de référence barométrique peut être calibré exactement de la même manière que les autres capteurs installés comme décrit au chapitre 10 "Etalonnage".

8.4.5 Spécifications de capteur barométrique de référence

Précision : 0,01 % de la valeur lue. Les incertitudes comprennent tous les effets de pression et de température sur la plage étalonnée et la stabilité d'étalonnage pour 365 jours après la remise à zéro.

Plage de pression : le capteur de référence barométrique étalon est étalonné de 8 à 17 psia.
Résolution : 6 chiffres

8.5 Capteurs supplémentaires (CPR6050)

Un capteur secondaire de n'importe quelle plage standard peut être acquis en option. A tous les égards, le capteur supplémentaire va respecter toutes les spécifications et les caractéristiques de paramètres de fonctionnement contenues dans ce manuel.



ATTENTION !

Typiquement, le régulateur de pression dans chaque instrument a des limites de 50, 150, 1.500 ou 3.045 psig. Si un capteur est placé dans un instrument où le capteur a une plage de pression supérieure plus grande que le régulateur de l'instrument, la limite de contrôle maximum sera réduite à la plage maximum du régulateur de l'instrument.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

Bien que n'importe quel capteur va fonctionner dans n'importe quel instrument, les résultats peuvent ne pas toujours être optimaux. Par exemple, si un capteur de 1 psi est placé dans un instrument qui a une limite supérieure de 1.500 psi, la stabilité de pression contrôlée pourra ne pas être acceptable. Ou si un capteur de 1.500 psi est placé dans un instrument qui a une limite supérieure de 30 psi, il va très bien contrôler, mais sera limité en résolution.

8.5.1 Installation de capteur secondaire

Si le capteur additionnel a une pleine échelle plus haute que le capteur primaire existant, alors ce nouveau capteur devient Primaire, et le capteur existant doit être déplacé vers la rainure de capteur secondaire. Pour des instructions de montage complètes, voir chapitre 9.3 "Démontage de capteur".

8.6 Kit d'installation sur rack (CPX-A-C5-U ou CPX-A-C5-T)

Un kit d'installation sur rack permet au client d'installer un CPC6050 dans un rack d'instrument standard 19". Il comprend des brides de fixation, des rails glissières de rack et un kit d'adaptateurs sélectionnable.

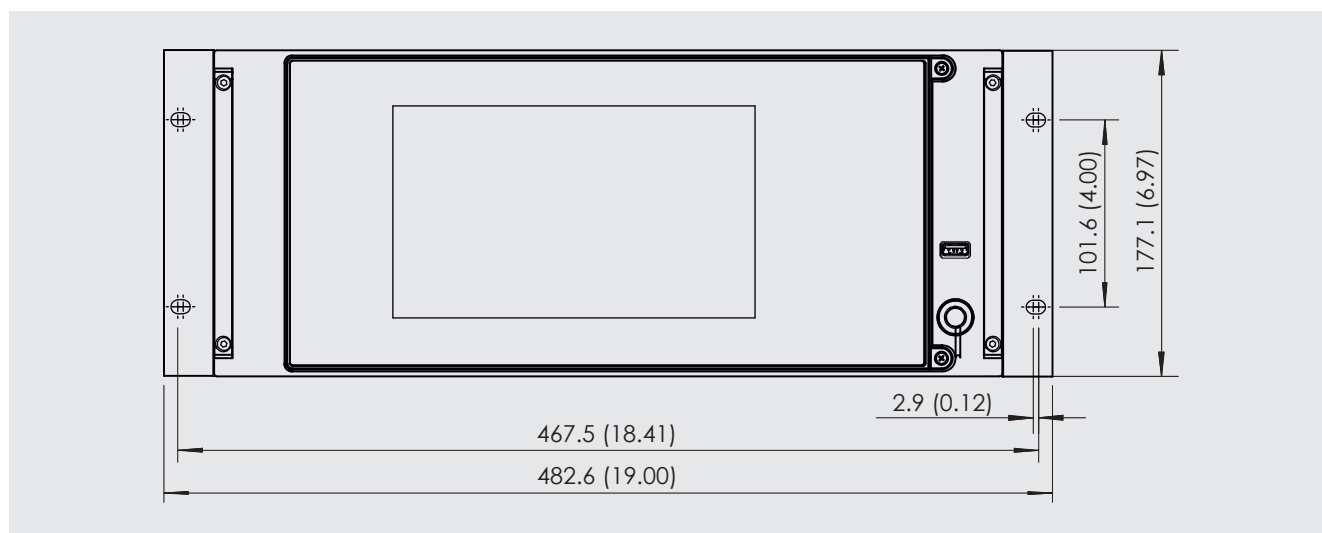


Figure 8.5 - Kit d'installation sur rack

8.7 Raccords/adaptateurs

Une grande variété de raccords sont disponibles lors de la commande sur des capteurs ayant une plage maximale ≤ 3.060 psi (211 bar), ou alors le CPC6050 peut être commandé sans raccords adaptateurs. Les raccords disponibles sont montrés au chapitre 9.2 "Pièces de rechange". Le capteur barométrique de référence est équipé d'un raccord cannelé standard.

8.8 Etalonnage à distance

Un chariot d'étalonnage à distance, une alimentation électrique, un câble et un logiciel sont disponibles pour l'étalonnage du capteur barométrique de référence en option et des capteurs internes en-dehors du CPC6050. Dans les deux cas, il faut un PC muni d'une connexion RS-232. Les deux kits sont fournis avec un manuel d'instructions. Pour des instructions expliquant comment retirer les capteurs internes et le capteur barométrique de référence, voir chapitre 9.3 "Démontage de capteur".

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

8.8.1 Kit d'étalonnage à distance pour capteurs internes (CPX-A-C5-4)

Le câble et l'alimentation électrique utilisés pour étalonner les capteurs internes à distance peuvent être commandés en option (pn # 0017245002). L'étalonnage de chaque capteur interne peut être effectué à distance au moyen du câble, d'un PC, et du logiciel qui est fourni.

FR



Figure 8.7.1 - Kit d'étalonnage à distance pour capteurs internes

8.8.2 Chariot d'étalonnage de capteur barométrique de référence (CPX-A-C5-5)

Le kit de chariot d'étalonnage CPC6050 est disponible pour fournir un moyen d'étalonner à distance le capteur barométrique de référence. L'étalonnage du capteur barométrique de référence peut être effectué à distance au moyen du chariot Cal, d'un PC, et du logiciel qui est fourni.



Figure 8.7.2 - Kit de chariot d'étalonnage CPC6050 de capteur barométrique de référence

8.8.3 Procédures d'étalonnage externe

Pour étalonner à distance les capteurs internes ou le capteur barométrique de référence, utiliser la même configuration que celle décrite au chapitre 10 "Etalonnage" de ce manuel. La seule différence est que l'interface avec le capteur passe par le logiciel fourni et un PC, et pas directement par l'instrument.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

8.9 Options de plaque arrière

La plaque arrière du CPC6050 fournit un choix spécifique de canal entre un système I/O numérique I/O et un système automatique de prévention de la contamination (CPS automatique). La plaque arrière est située sur le côté supérieur droit au milieu du panneau arrière pour le canal A et sur le côté supérieur gauche au milieu du panneau arrière pour le canal B. Un CPC6050 à deux canaux et une sortie unique gamme auto a deux plaques arrière, alors qu'un instrument sortie unique A ou B n'a qu'une seule plaque arrière.

Figure "8.9 - Panneau arrière avec CPS automatique et plaques arrière I/O numérique" montre un instrument à deux canaux avec Digital I/O sur la plaque arrière du canal A et CPS automatique sur la plaque arrière du canal B.

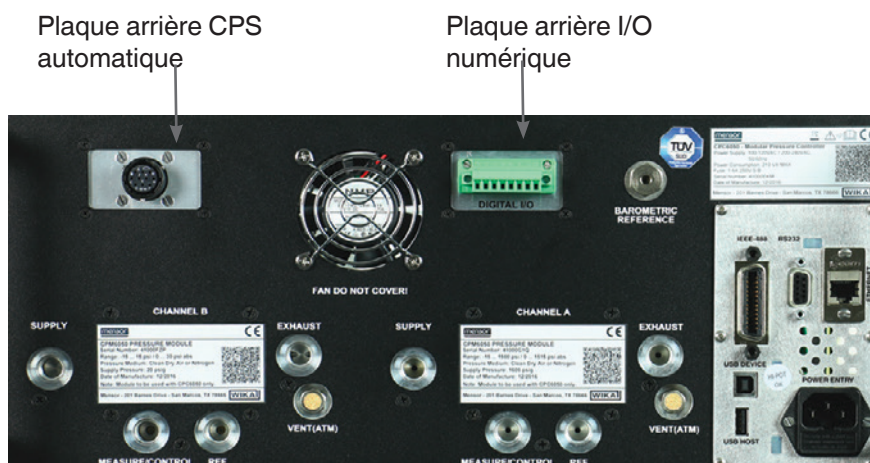


Figure 8.9 - Panneau arrière avec CPS automatique et plaques arrière I/O numérique

8.9.1 Digital I/O

La capacité I/O numérique est disponible pour tester différents instruments tels qu'un pressostat ou pour raccorder des instruments externes tels qu'une pompe. Utiliser les écrans du chapitre 6.4.11 "Application I/O numérique" pour affecter des conditions ou des actions aux entrées et aux sorties numériques pour chaque canal. Se référer au chapitre 7.1.1 "Spécifications I/O numérique".

8.9.2 Système automatique de prévention de la contamination (CPX-A-C5-O)

Le système automatique de prévention de la contamination (CPS automatique) est raccordé entre l'instrument sous test et le port de mesure/contrôle de l'instrument par la plaque arrière du canal respectif. La fonction primaire du CPS automatique est d'empêcher des contaminants liquides ou sous forme de particules de pénétrer dans l'instrument. Le CPS automatique est prévu pour avoir une interface avec le CPC6050 et est alimenté, pour purger l'instrument sous test de tout contaminant, par une séquence de purge automatisée résidant dans l'interface utilisateur du CPC6050.



Figure 8.9.2 - Système automatique de prévention de la contamination

Contrôleur de pression modulaire CPC6050



Le système doit être seulement utilisé par du personnel formé et familiarisé avec ce manuel et avec le fonctionnement de l'instrument.

FR



AVERTISSEMENT !

Les raccords de pression doivent être installés selon les instructions suivantes, en respectant les réglementations en vigueur. L'installation doit être effectuée par du personnel autorisé formé et compétent dans les règles de sécurité pour le travail sur les systèmes pneumatiques ou hydrauliques.



Porter des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez ou révisiez le CPS automatique pour protéger les yeux de particules volantes et d'éclaboussures de liquide.



ATTENTION !

Assurez-vous SVP que la plaque arrière de l'instrument est bien compatible avec le CPS automatique.



AVERTISSEMENT !

Le CPS automatique ne doit être utilisé que pour décontaminer le système de contaminants liquides ou sous forme de particules qui sont non réactifs, non corrosifs et non explosifs.

8.9.2.1 Installation du CPS automatique

Le CPS automatique peut être installé soit dans une configuration de montage sur paroi ou sur rack par des trous de serrure (Figure "8.9.2.1 A - Vue latérale du CPS automatique avec des orifices de montage") sur l'un des côtés ou sur les deux côtés de l'accessoire ou placé sur une surface stable comme accessoire de bureau.

Le DUT peut être installé soit sur l'accessoire pour une configuration de test pratique soit à l'arrière de l'accessoire pour connexion avec un tuyau de pression (figure Figure "8.9.2.1 B - Port DUT monté en haut"). Le port non relié doit être scellé par le connecteur qui est fourni pour assurer qu'il n'y a pas de fuites.

La connexion de pression vers le port de mesure/contrôle du CPC6050 est établie par un tuyau de pression avec des adaptateurs SAE 7/16". Le CPS automatique est alimenté par le CPC6050 au moyen d'un câble flexible de 3 mètres de long qui se raccorde à la plaque arrière du CPS automatique sur le canal voulu de l'instrument.

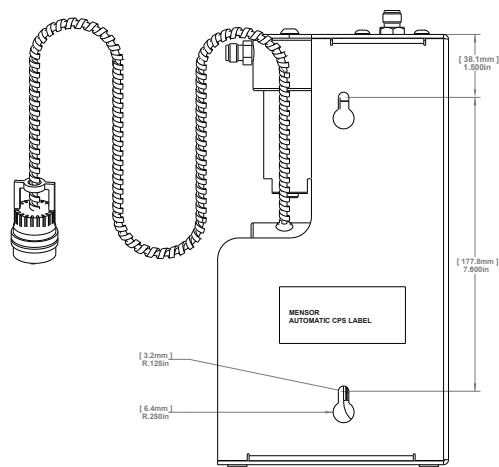


Figure 8.9.2.1 A - Vue latérale du CPS automatique avec des orifices de montage

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

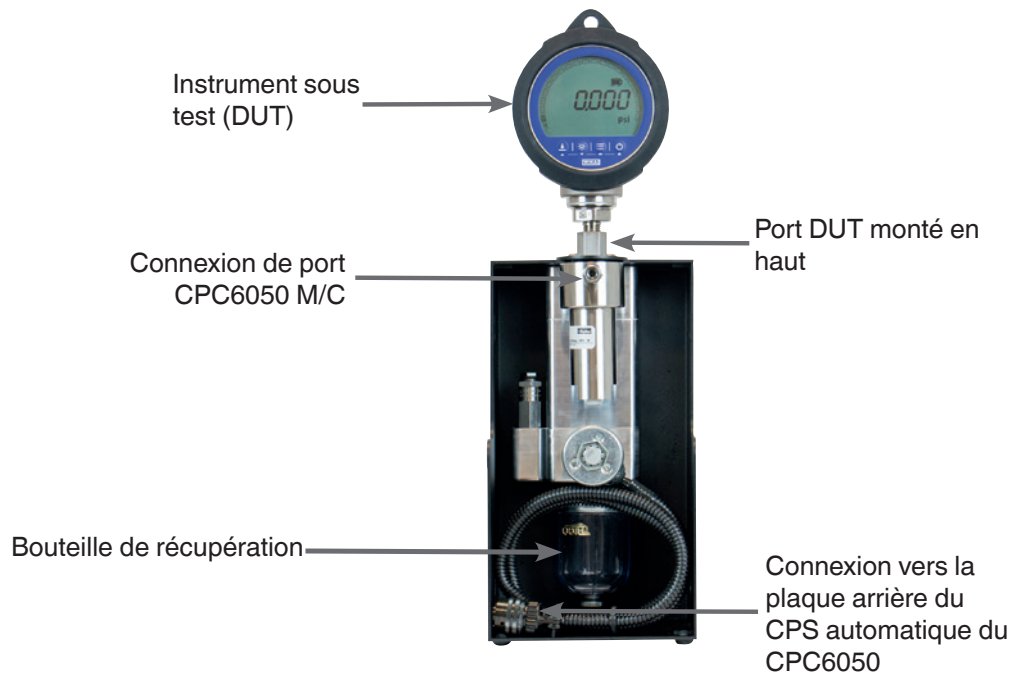


Figure 8.9.2.1 B - Port DUT monté en haut

8.9.2.2 Spécification du CPS automatique

8.9.2.2.1 Spécification technique

Spécification technique

Conditions de fonctionnement

Pression de service maximale	3.065 psig (211 bar rel.)
Température maximale d'utilisation	176 °C (350 °F)

Tension d'alimentation

Alimentation	12 VDC
Consommation électrique	13 VA

Raccord de pression

Vers le port M/C du CPC6050	1 port avec 7/16" - 20 F SAE
Vers le DUT	2 ports avec Standard : 7/16" - 20 F SAE 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

Dimensions et poids

Dimensions	5,5 in x 10.5 in x 5,5 in (l x H x P)
Poids	3,99 kg (8,8 lbs)

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

8.9.2.2.2 Dimensions [mm]/in

FR

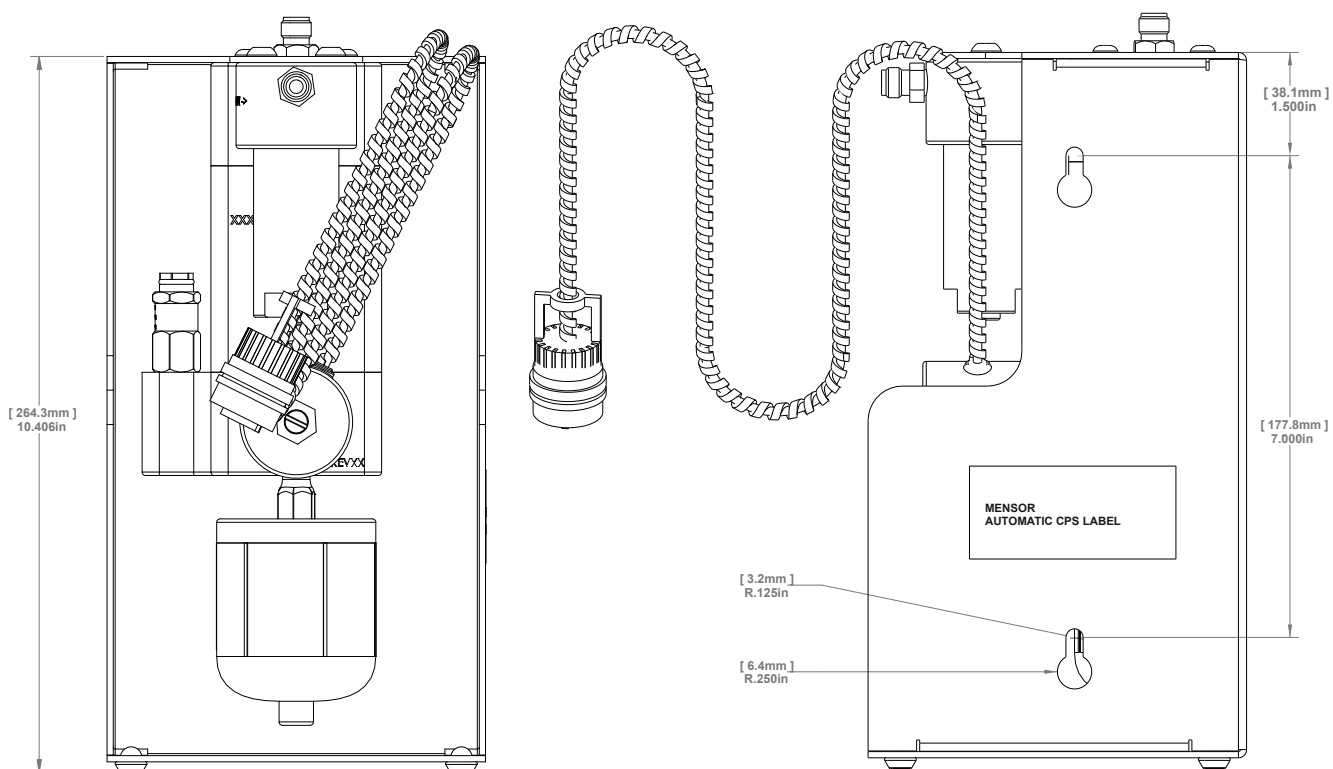


Figure 8.9.2.2 A - Vue frontale et latérale

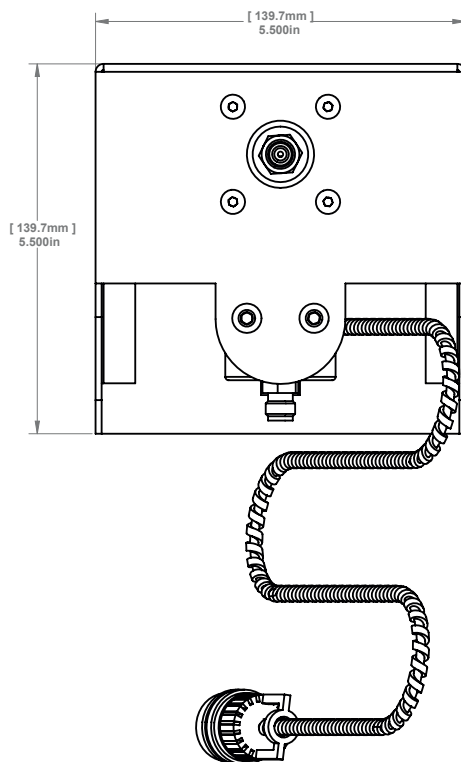


Figure 8.9.2.2 B - Vue du haut

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

8.9.2.3 Fonctionnement du CPS automatique

Le CPS automatique est commandé par le CPC6050 au moyen d'une séquence de purge basée sur logiciel. La touche Purge pour chaque canal est visible sur l'écran principal (Figure "8.9.2.3 A - Ecran principal avec touche de purge") après l'installation du CPS automatique.



Figure 8.9.2.3 A - Ecran principal avec touche de purge



Si les deux canaux ont le CPS automatique raccordé à la plaque arrière, l'application I/O numérique va disparaître de la page deux du menu de l'application.

Le CPS automatique peut être réglé sur OFF, MANUAL ou AUTO en naviguant vers l'application des réglages de contrôle et en choisissant l'option désirée pour le système de prévention de la contamination (Figure "8.9.2.3 B - Système de prévention de la contamination").

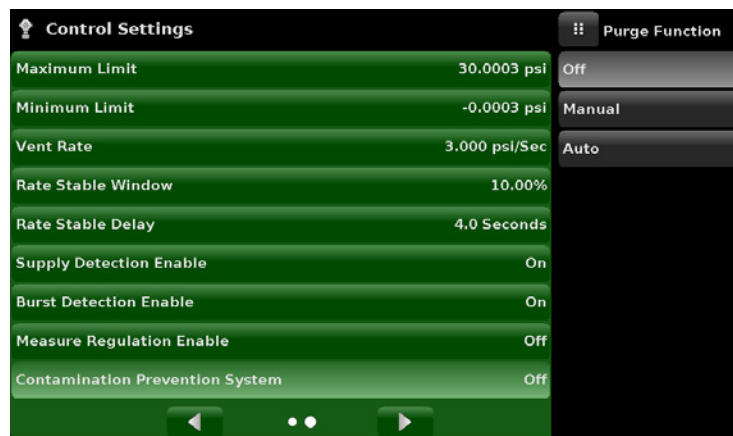


Figure 8.9.2.3 B - Système de prévention de la contamination

Quand on est en mode manuel ou auto, la soupape de purge sera ouverte dès qu'on commute en mode de mise à l'atmosphère avec une pression positive (supérieure à celle de l'atmosphère). En mode manuel, la séquence interne de purge peut être lancée par la touche Purge située sur l'écran principal. En mode auto, la séquence de purge devra être lancée quand on commute vers le mode de contrôle après une mise à l'atmosphère.


La séquence de purge nécessite qu'une pression de DUT soit saisie en cliquant sur la touche Purge [] et en entrant une valeur au moyen du clavier numérique (Figure "8.9.2.3 C - Pression du DUT pour séquence de purge"). Ceci va lancer le processus de contrôle proche de cette pression, puis d'isolation de l'instrument en fermant la soupape de mesure/contrôle, puis en ouvrant la soupape de purge. Ce processus va se produire 4 fois pour assurer que tous les contaminants sont éliminés du système.



Figure 8.9.2.3 C - Pression du DUT pour séquence de purge



ATTENTION !

Si le système de prévention de la contamination est lancé en mode manuel, il y a un risque que les électrovannes chauffent si le système est laissé allumé pendant plus que quelques secondes.



La bouteille de récupération doit être inspectée périodiquement pour éliminer les contaminants liquides et purgée par le connecteur situé au fond.



AVERTISSEMENT !

Le CPS automatique doit être éteint pour lui permettre de refroidir pendant 15 minutes avant toute opération de nettoyage ou d'entretien.

8.10 Accessoires manuels de prévention de la contamination

Les accessoires de prévention de la contamination permettent à l'utilisateur de faire fonctionner le CPC6050 dans des zones ayant une propension à la contamination. Ces accessoires empêchent les contaminants tels que l'huile ou la saleté de pénétrer dans l'instrument. Ces filtres, lorsqu'ils sont raccordés au port de mesure/contrôle situé à l'arrière de l'instrument, empêchent tout liquide de pénétrer dans le contrôleur si la direction du flux de pression est de l'instrument sous test (DUT) vers le contrôleur ou si l'instrument sous test est mis à l'atmosphère.

8.10.1 Filtre coalescent (CPX-A-C5-9)

Le filtre coalescent est raccordé entre l'instrument sous test et le port de mesure/contrôle. Il a une efficacité de coalescence de 99,7 % et élimine les contaminants jusqu'à 0,01 microns.

8.10.2 Vanne d'isolement et de purge (CPX-A-C5-8)

La vanne d'isolement et de purge est utilisée pour purger le liquide hors de l'instrument sous test. C'est une vanne à trois voies qui bloque l'instrument contre la contamination lorsque l'on fait sortir le liquide de l'instrument sous test. On peut procéder à une élimination initiale des contaminants en employant la procédure suivante.

- Avant de connecter le DUT au système, enlever autant de liquide que possible du DUT.
- Avec l'alimentation du contrôleur éteinte et les vannes d'isolement et de purge fermées, brancher le système comme indiqué ci-dessous.
- Utiliser le contrôleur pour appliquer une pression proche de la pression de pleine échelle du DUT.
- Ouvrir la vanne d'isolement lentement pour pressuriser le DUT. (**Note:** le gaz va s'écouler dans la direction du contrôleur vers le DUT : haute pression vers basse pression).
- Après que le système a été pressurisé, fermer la vanne d'isolement.
- Ouvrir la vanne de purge et purger le système pour le mettre à la pression atmosphérique. Observer la cuve pour voir si du liquide a été purgé.
- Fermer la vanne de purge.
- Répéter les étapes 3 à 7 jusqu'à ce qu'aucun liquide ne soit observé sortant du système.
- Les vannes d'isolement et de purge étant bien fermées, mettre le contrôleur à l'atmosphère.

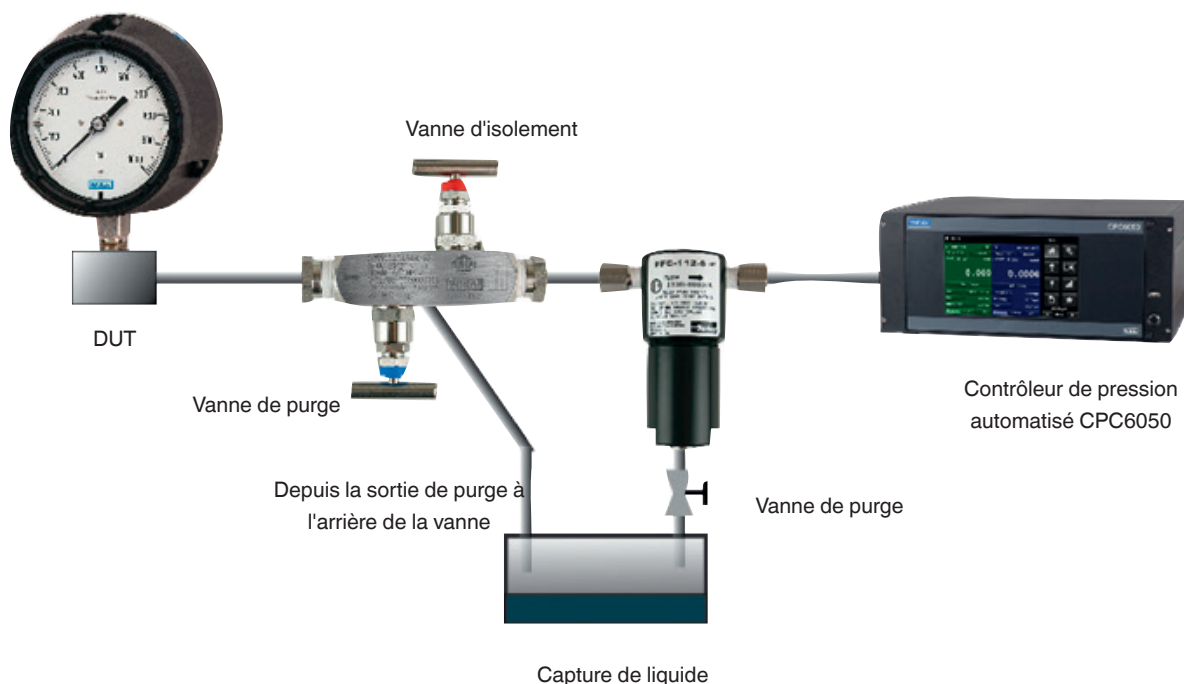


Figure 8.10.2 – Accessoires manuels de prévention de la contamination

8.11 Régulateur de vide

Le régulateur de vide réduit la pression de vide qui passe par le port d'échappement. Cette réduction de vide empêche les oscillations de pression causées par les changements de mode. Ces oscillations de pression se produisent sur des pressions bi-directionnelles inférieures à 10 psig pleine échelle. Le régulateur de vide est recommandé afin d'avoir une transition douce entre les modes de mesure et contrôle dans cette plage de pression.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Il est installé au port d'échappement d'un canal de pression sur le CPC6050 (Figure "8.11 A - Régulateur de vide installé au port d'échappement"). L'installation ne doit permettre que le flux de direction de pression s'éloignant du contrôleur. Ceci est indiqué sur le régulateur de vide (Figure "8.11 B - Régulateur de vide"). La connexion de pression vers une pompe à vide externe est un raccord 1/8" NPT.

FR



Le régulateur de vide doit être retiré si les capteurs du canal correspondant sont changés ou remplacés par des capteurs bi-directionnels avec une pleine échelle supérieure à 10 psig ou par tout capteur de pression relative ou absolue.



Figure 8.11 A - Régulateur de vide installé au port d'échappement



Figure 8.11 B - Régulateur de vide

8.12 Surpresseur

Pour contrôler la pression, le CPC6050 nécessite une alimentation en pression supérieure de 10 % à la pleine échelle de l'instrument. Le système de surpresseur type 75 fournit la possibilité d'augmenter la pression venant d'une bouteille jusqu'à atteindre les exigences de pression d'alimentation de toutes les configurations possibles de plage du CPC6050 tout en maximisant l'utilisation de la bouteille de gaz.

Le type 75 est un surpresseur à simple piston mû par air installé dans un cadre d'arceau de sécurité robuste. Cette unité comprend un panneau de contrôle par l'opérateur avec des manomètres pour la pression d'alimentation, la pression de référence de sortie et une vanne de mise à l'atmosphère de sortie. Le système nécessite de l'air comprimé pour lancer le surpresseur et une pression d'admission de 300 psi minimum à 3.000 psi maximum (air propre et sec ou azote).

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Table 8.12 - Spécifications pour la pression d'alimentation d'entrée et de la pression de sortie

Pression d'alimentation d'entrée	Minimum : 300 psi Maximum : 3.000 psi Fluide : gaz inerte propre et sec (azote de préférence)
Pression de sortie	Typique 6.500 psi Réglage de soupape de sécurité 7.000 psi

FR

Prière de vous référer à la fiche technique du type 75 (CDS075) pour des informations et des spécifications complémentaires, disponibles sur notre site web à www.mensor.com.

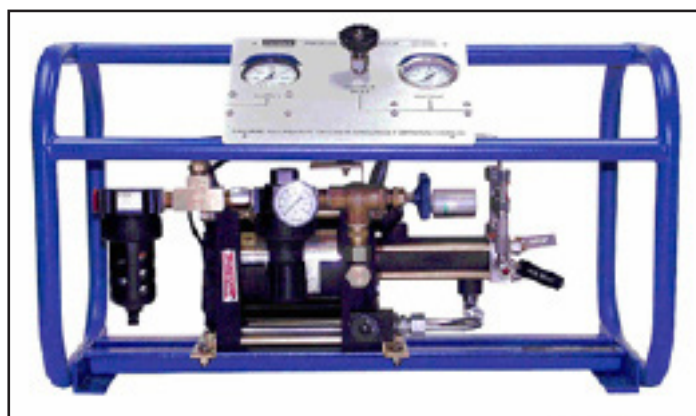


Figure 8.12 - Surpresseur type 75

9. Entretien

Le CPC6050 a été conçu pour fonctionner sans entretien. Un entretien de la part de l'utilisateur n'est pas recommandé, à l'exception du remplacement des pièces listées à Table "9.2 - Liste de pièces de rechange". Si vous avez des questions qui n'ont pas été traitées dans ce manuel, appelez 1-800-984-4200 (USA seulement), ou 1-512-396-4200 pour assistance, ou envoyez un email à tech.support@mensor.com.

9.1 Au-delà de la garantie

Profitez de l'expertise de Mensor concernant ses produits. Mensor fournit des services complets d'entretien et d'étalonnage, disponibles pour un prix modique. Notre personnel de service est compétent concernant les plus petits détails internes de tous nos instruments. Nous entretenons des unités fonctionnant dans de nombreuses industries différentes et dans une grande variété d'applications, utilisées par des opérateurs ayant une large gamme d'exigences. Un grand nombre de ces instruments sont en service depuis plus de vingt ans, et continuent à produire d'excellents résultats. Un renvoi de votre instrument chez Mensor pour la maintenance vous offre plusieurs avantages :

- Notre connaissance étendue de l'instrument vous assure qu'il va recevoir des soins prodigués par des experts.
- Dans de nombreux cas, nous pouvons, de manière efficace, mettre à jour un instrument ancien en lui apportant les toutes dernières améliorations.
- Le fait d'entretenir nos propres instruments qui sont utilisés dans des applications "du monde réel" nous maintient informés concernant les services les plus fréquemment requis. Nous nous servons de ces connaissances dans notre effort continu de conception d'instruments toujours meilleurs et plus robustes.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

- Une réparation ou un remplacement du châssis, des modules et des capteurs de mesure du CPC6050 reste possible jusqu'à 7 ans après le cycle de vie de production du produit, en fonction de la disponibilité des pièces externes ou équivalentes. Le cycle de vie de production est défini comme la durée s'écoulant depuis le lancement du produit jusqu'à l'annonce de l'arrêt de la production (typiquement 8 à 10 ans).
- Toutes les réparations en relation avec le châssis ou les modules internes doivent être effectuées par Mensor, en raison de la complexité de ces réparations. Le remplacement de capteurs de mesure peut être effectué sur site du client.

9.2 Pièces de rechange

“Capteur primaire” énumère les pièces de rechange pour le CPC6050 qui peuvent être commandées chez Mensor.

Table 9.2 - Liste de pièces de rechange

Description de la pièce	Numéro de pièce	
	Pression ≤ 3.000 psi	3.000 psi ≤ pression ≤ 6.015 psi
Raccords adaptateurs		
Raccords pour tube 6 mm (laiton)	0018203043	-
Raccords pour tube 1/4" (laiton)	0018203045	-
Raccord pour tube 1/4" NPT femelle (laiton)	0018203005	-
Raccord pour tube 1/8" NPT femelle (laiton)	0018203001	-
Raccord pour tube 1/8" FBSPG femelle (laiton)	0018203018	-
Raccords pour tube 6 mm (inox)	-	0018203039
Raccords pour tube 1/4" (inox)	-	0018203027
Raccord pour tube 1/4" NPT femelle (inox)	-	0018203031
Raccord pour tube 1/8" NPT femelle (inox)	-	0018203035
Raccord pour tube 1/8" FBSPG femelle (inox)	-	0018203046
Kits/Manuel		
Kit - adaptateur d'installation sur rack	0019111001	
Manuel	0019108001	
Capteur(s)		
CPR6050	0019090XXX	

9.3 Démontage de capteur

Suivre les instructions suivantes pour le démontage ou le remplacement d'un capteur :

- **METTRE LE SYSTEME A L'ATMOSPHERE** en mettant le contrôleur en mode de mise à l'atmosphère. Eteindre ensuite l'alimentation.
- Desserrer les vis cruciformes qui sécurisent la porte.
- Ouvrir la porte de devant, et ensuite desserrer la vis moletée sur le capteur choisi.
- Pousser fermement vers l'intérieur et soulever l'avant du capteur pour libérer la patte de maintien, et ensuite sortir le capteur.



ATTENTION !

Il doit y avoir un capteur installé dans la rainure de “capteur primaire” pour que le module de régulation fonctionne correctement. Si on fait fonctionner le système avec la rainure primaire vide, le système va afficher une erreur.

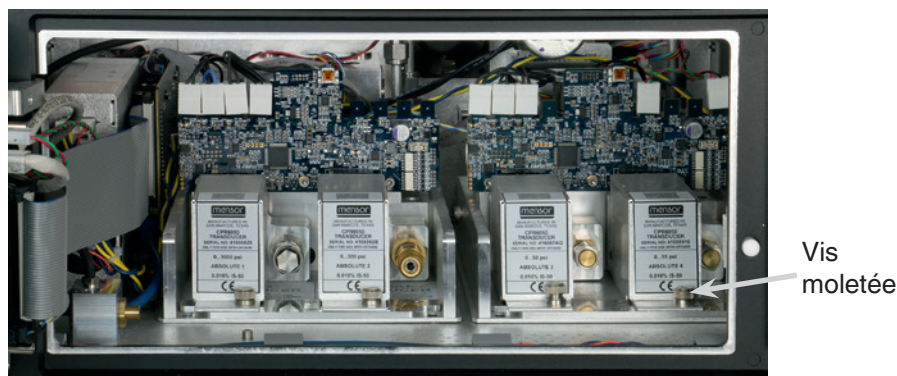


Figure 9.3 - Démontage de capteur

Pour remettre le module de capteur ou un module de remplacement dans le système, glisser le fermement dans sa position pour engager les passages pneumatiques avec ceux dans le manifold et serrer la vis moletée sur le module de capteur. Serrer alors les vis cruciformes pour sécuriser la porte.

Lors du remplacement des modules de capteur, l'ordre des positions doit être maintenu en fonction de la plage d'utilisation de chaque module, en commençant par le capteur le plus élevé sur la gauche (capteur primaire), et le capteur de pression moins élevée (capteur secondaire) sur la droite. Si un capteur barométrique de référence en option est présent, il est positionné devant le premier capteur primaire.



ATTENTION !

Un autre accès à l'intérieur de l'instrument n'est PAS recommandé. Il n'y a pas de tuyauterie ou de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur. En plus des tensions dangereuses présentes (tension secteur), il y a des circuits sensibles aux dommages causés par les décharges électrostatiques.



PROTECTION ESD REQUISE !

L'utilisation conforme de surfaces de travail et de bracelets personnels mis à la terre est nécessaire pour être en contact avec des circuits exposés (circuits imprimés) afin d'éviter des dommages dus à une décharge électrostatique vers les composants électroniques sensibles.



AVERTISSEMENT !

Si des défauts ne peuvent pas être corrigés localement, il faut mettre immédiatement le système hors ligne et le protéger contre des redémarrages inopinés. Contacter le service après-vente Mensor pour obtenir d'autres instructions. Des problèmes apparents sont fréquemment résolus au téléphone par notre personnel.

Ne prenez pas le risque d'invalider la garantie. Les réparations plus importantes doivent être effectuées exclusivement par du personnel habilité Mensor, ou sous la supervision de Mensor.

L'entretien d'équipements électriques, électroniques ou pneumatiques doit être effectué par du personnel technique qualifié et autorisé, dans le respect de toutes les règles de sécurité en vigueur.

9.3.2.1 Démontage de capteur barométrique de référence

Pour retirer le capteur barométrique de référence en option, éteindre d'abord le CPC6050 et desserrer les vis cruciformes qui sécurisent la porte. Le capteur barométrique de référence peut être enlevé en retirant le câble plat qui l'accompagne, en desserrant la vis moletée, et en soulevant le capteur barométrique de référence pour le sortir du châssis.

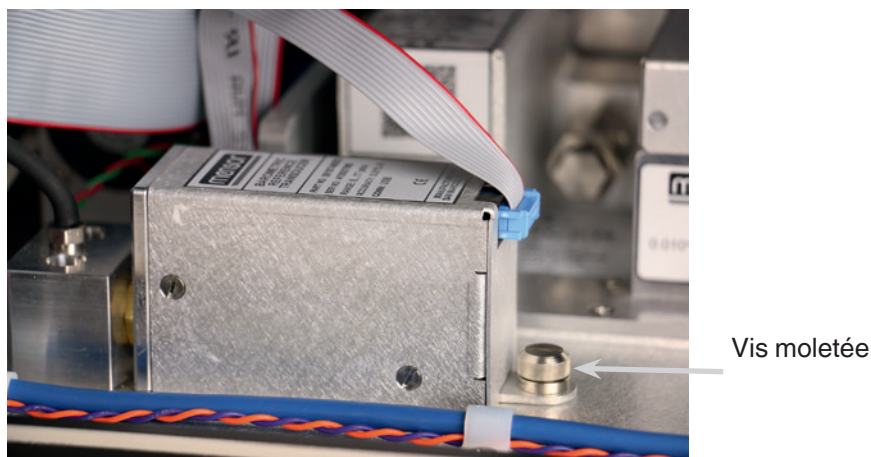



Figure 9.3.2.1 - Capteur barométrique de référence interne

Table 9.3 – Dépannage

Type	Problème	Action pour corriger le problème
1	Le système a été mis en marche et aucune mesure n'est apparue et la zone entière de l'écran est blanche (ou noire).	Mettre le système hors tension. Attendre 5 secondes et rallumer le système.
2	L'écran est sombre et l'action corrective décrit en # 1 ci-dessus n'a pas d'effet.	Vérifier que le câble d'alimentation est correctement connecté et demander au personnel technique autorisé de contrôler que la tension d'alimentation est correcte.
3	L'écran est sombre et les mesures prises pour résoudre le problème décrit en # 2 ci-dessus n'ont pas d'effet.	Débrancher l'appareil de la source d'alimentation (prise murale), puis retirer le cordon d'alimentation de l'instrument. La prise d'entrée du cordon d'alimentation comprend deux fusibles internes. Vérifiez les deux fusibles pour assurer la continuité. <div style="text-align: center;">  <p>AVERTISSEMENT ! Si nécessaire, utiliser seulement un fusible de 1,25 A 250 V SLO-BLO 5x20</p> </div>
4	Dysfonctionnement pendant le l'utilisation.	Mettre le système hors tension. Attendre 5 secondes et rallumer le système.
5	Contrôle instable.	Consulter l'usine
6	La valeur de consigne n'a pas été atteinte.	Vérifier si la valeur de la pression d'alimentation est la valeur requise, et effectuer un test de fuite de la tuyauterie.

Si vous avez besoin d'aide ou d'assistance, contacter Mensor à

Téléphone : 1-512-396-4200 ou
1-800-984-4200 (USA seulement)
Fax: 512-396-1820
Site web : www.mensor.com
E-mail : sales@mensor.com
tech.support@mensor.com

10. Etalonnage

Le CPC6050 corrige automatiquement la lecture de pression pour les effets de température et de non-linéarité dans les limites de la plage de température étalonnée de 15 à 45 °C. Ce processus est appelé compensation dynamique, car chaque lecture est corrigée ainsi avant de sortir sur l'afficheur ou sur un bus de communication. Ainsi, un CPC6050 étalonné dans son étendue de température, et avec des réglages corrects du zéro et de l'échelle, va fournir des mesures de pression précises.

L'étalonnage du CPC6050 devra être vérifié périodiquement pour assurer une bonne stabilité. L'intervalle d'étalonnage recommandé pour cet instrument est indiqué dans le chapitre Spécifications à la rubrique "Intervalle d'étalonnage" au chapitre 4.1 "Spécification de mesure".

10.1 Services d'étalonnage par Mensor ou WIKA dans le monde

Mensor et WIKA dans le monde ont une expérience et une connaissance étendues des produits Mensor. L'étalonnage des capteurs contenus dans ces produits peut être effectué aux adresses ci-dessous ou par des laboratoires compétents, internes ou externes, en se servant des procédures contenues dans ce chapitre.

Service Center USA

Mensor

Site web : www.mensor.com
Téléphone : 1-512-396-4200
1-800-984-4200 (USA
seulement)
Fax: 1-512-396-1820
E-mail : tech.support@mensor.com

Service Center Europe

WIKA Instruments S.A.R.L.

Site web : www.wika.fr
Téléphone : 0 820 951010 (0,15 €/min)
+33 1 787049-46
Fax: 0 891 035891 (0,35 €/min)
E-mail : CTServiceTeam@wika.com

Service Center Chine

WIKA Chine

Site web : www.wika.cn
Contact : Baggio Li
Téléphone : (+86) 512 6878 8000
Fax: (+86) 512 6809 2321
E-mail : baggio.li@wika.com

10.2 Environnement

Pour une précision maximale, laisser le CPC6050 chauffer pendant un minimum de 15 minutes à une température ambiante dans la plage compensée avant de commencer un étalonnage. En outre, l'instrument doit se trouver au repos sur une plate-forme stable qui est exempte de vibrations excessives et de chocs.

10.3 Etalons de pression

Mensor recommande l'utilisation d'étalons de pression primaires d'une précision adéquate lors de l'étalonnage de cet instrument. Ces étalons doivent être suffisants pour que, lorsqu'on applique les techniques du Guide ISO pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM), l'instrument réponde aux exigences de précision conformément à ISO/CEI 17025: 2005 ou aux autres normes applicables.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

10.4 Fluides

Le fluide d'étalonnage recommandé est de l'azote sec ou de l'air propre et sec pour l'instrument. Une variation de hauteur entre l'étalon et le CPC6050 peut causer des erreurs. Un calcul doit être effectué pour compenser cette différence. Cette compensation peut se faire au chapitre 10.10 "Correction de hauteur".

FR

10.5 Réglages

L'illustration suivante montre une configuration typique d'étalonnage soit local soit à distance pour un instrument de pression absolue ou de pression relative. Le PC est nécessaire seulement pour effectuer un étalonnage à distance.

L'"étalon de pression" est normalement un instrument type balance manométrique, et le "contrôleur de volume" indique un dispositif de pression à volume variable à réglage fin actionné à la main. Un vacuomètre du type membrane est recommandé par rapport à un capteur de vide du type manomètre à tube pour l'étalonnage des pressions sous l'atmosphériques. Une pompe à vide avec une capacité à générer 600 mTorr absolus est recommandée.

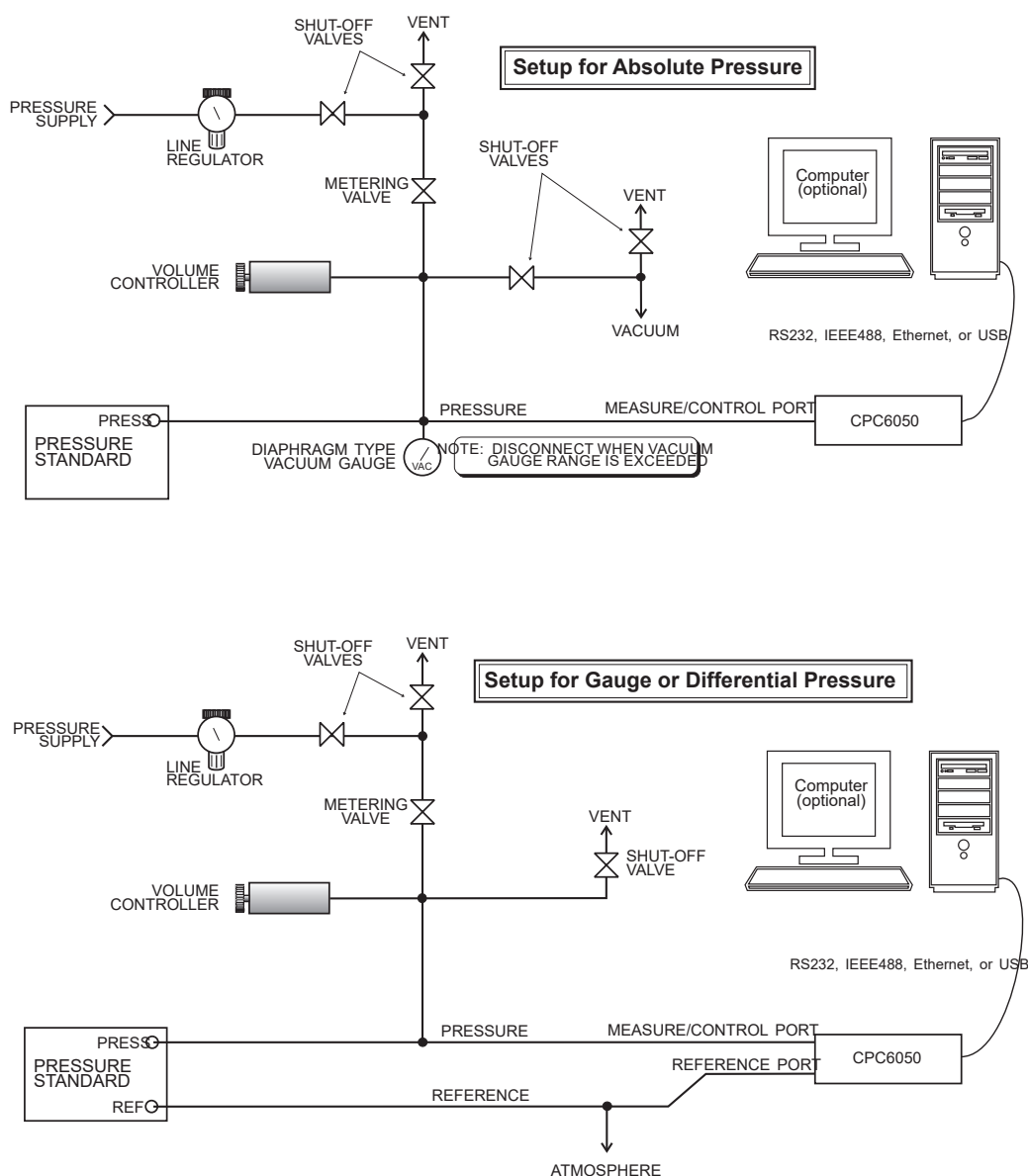


Figure 10.5 - Configuration de l'étalonnage

10.6 Données d'étalonnage


L'application de données d'étalonnage se trouve là où les données d'étalonnage pour chaque capteur sont emmagasinées et modifiées. Le numéro de série (S/N), la précision, le décalage du zéro (Zero) et l'offset d'échelle (Span) peuvent être lus sur cet écran. La date d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage et le numéro du certificat peuvent être saisis en appuyant sur la touche correspondante, puis sauvegardés en appuyant sur la touche Vérification (Check) []. Pour revenir à l'étalonnage d'usine, presser la touche "Restaurer l'étalonnage d'usine" (Restore Factory Cal). Pour visionner les données d'étalonnage pour chaque canal, presser la touche "Canal" située en haut et choisir un capteur dans le menu de sélection qui apparaît.



Figure 10.6 - Données d'étalonnage

10.7 Application d'étalonnage à point unique

Un étalonnage à point unique (habituellement un étalonnage de point zéro) de chaque capteur installé peut être accompli avec l'application "One Point Cal". Le canal de capteur est choisi en pressant la touche "Canal" au-dessus de cet écran, puis en choisissant dans la liste de capteurs installés. Pour la pression relative, il suffit d'exposer la référence et le port de mesure/contrôle du CPC6050 à la pression atmosphérique et d'appuyer ensuite sur la touche "Nouvelle valeur" (New Value) et d'entrer zéro (0) au moyen du clavier. Pour un capteur absolu, appliquer une pression de référence entre 600 mTorr absolus et 20 % de l'échelle active du capteur au port de mesure/contrôle du CPC6050, appuyer ensuite sur la touche "Nouvelle valeur" et entrer la pression de référence (pression véritable connue) au moyen du clavier. Si vous voulez sauvegarder la valeur dans le capteur, presser Save.




Remarquer le symbole de référence [], c'est le niveau de référence de pression de l'instrument.

Figure 10.7 - Application d'étalonnage à point unique

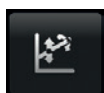


AVERTISSEMENT !

Les instructions suivantes peuvent ne pas être précises pour les instruments avec les versions de logiciel 2.39.0 & 2.40.0. La version de logiciel de l'instrument peut être déterminée en suivant les instructions contenues au chapitre 6.4.9 "Application Informations". Il est possible d'effectuer des mises à jour de logiciel en suivant les instructions contenues au chapitre 7.11 "Mise à jour du logiciel par USB".

FR

10.8 Application d'étalonnage deux points



L'application d'étalonnage deux points fournit un espace pour régler le zéro et l'échelle du capteur (appelés parfois offset et pente).

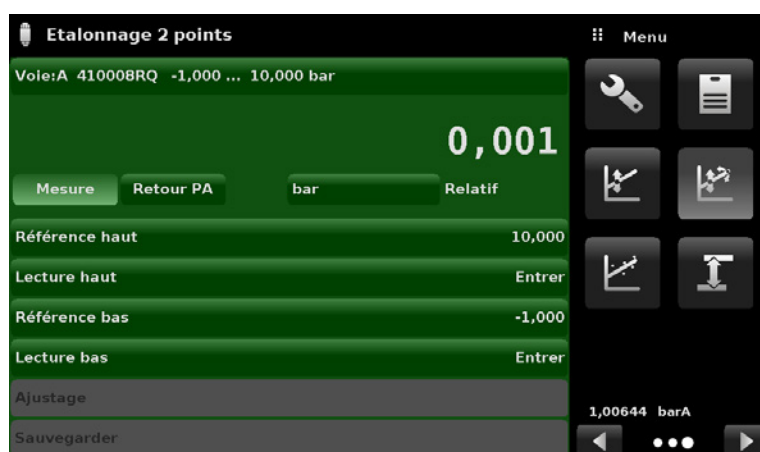


Figure 10.8 - Application d'étalonnage en deux points

Suivre les étapes décrites ci-dessous pour effectuer un étalonnage complet en deux points : Sélectionner un capteur à étalonner en pressant la touche Canal située au-dessus de l'écran.

Pour étalonner le "point bas" :

1. Il faut que le port de mesure/contrôle du CPC6050 en cours d'étalonnage soit soumis à une pression "point bas" (voir chapitre 5.4 "Panneau arrière").
2. Pour un capteur de pression relative, cette pression de point bas peut être effectuée en ouvrant le port de mesure/contrôle et le port de référence à la pression atmosphérique.
3. Pour un capteur absolu, une source adéquate de vide doit être appliquée sur le port de mesure/contrôle avec un étalon de vide haute précision, ou un étalon de pression peut être connecté au port de mesure/contrôle qui peut générer et mesurer une valeur de pression stable entre 600 mTorr absolus et 20 % de l'échelle du capteur actif.
4. Lorsque la pression est stable, enregistrer la valeur actuelle indiquée sur l'écran d'étalonnage deux points et entrer cette valeur comme "Low Reading" (valeur basse) en pressant sur la touche Low Reading et en entrant le numéro suivi de la coche []. Enregistrer la "véritable pression" obtenue à partir de l'étalon de référence et la saisir comme valeur "Low Reference" (référence basse) de la même manière.

Pour ajuster le "point haut" :

5. L'étalonnage du "point haut" s'effectue de manière similaire à celui du "point bas".
6. Fournir une pression au port de mesure/contrôle du CPC6050 étant étalonné en utilisant un étalon de pression. Cette pression doit être aussi proche que possible de la valeur pleine échelle du capteur sélectionné ou au moins dans les 20 % de l'échelle du capteur activé.
7. Après que la pression se soit stabilisée, enregistrer la valeur actuelle indiquée sur l'écran d'étalonnage deux points et entrer cette valeur comme "High Reading" (valeur haute) en pressant sur la touche High Reading et en entrant le numéro suivi de la coche []. Enregistrer la "véritable pression" obtenue à partir de l'étalon de référence et la saisir comme valeur "High Reference" (référence haute) de la même manière.

8. Après que les quatre valeurs (référence haute, valeur haute, référence basse, et valeur basse) ont été saisies, la touche Réglage (Adjust) va devenir active. Presser sur la touche Réglage pour vérifier et accepter les données d'étalonnage, puis sur la touche Sauvegarder. L'instrument va alors réagir avec la question "Save Cal Data?". Cliquer sur [] dans cet écran va enregistrer l'étalonnage dans la mémoire du capteur.

10.9 Linéarisation



L'application Linéarisation est un endroit pour enregistrer les données d'étalonnage montante et descendante et pour linéariser chaque capteur en utilisant ces données. Un "étalonnage à réception" peut être réalisé par la connexion d'un étalon de pression approprié au port de mesure/contrôle du CPC6050 en train d'être étalonné, et en fournissant entre 3 et 11 points de pression situés sur toute la plage. Les points de pression peuvent être entrés en utilisant des points de pression en montant et descendant, ou seulement dans un sens.

L'enregistrement des pressions en provenance de l'étalon de pression et la valeur lue correspondante à partir du capteur de l'instrument peut être réalisé et transcrit sur la matrice Linéarisation que l'on voit à Figure "10.9 A - Matrice de données d'application de linéarisation". La linéarisation de chaque capteur peut être effectuée de cet écran en sélectionnant chaque plage de capteur dans l'écran de configuration.



Figure 10.9 A - Matrice de données d'application de linéarisation

L'application de linéarisation remplit immédiatement l'écran avec des incréments équidistants depuis la basse pression jusqu'à la haute pression correspondant à la plage du capteur choisi. Ces valeurs peuvent être modifiées pour refléter les valeurs générées par l'étalon de référence et les valeurs lues correspondantes en provenance du CPC6050. Chaque valeur provenant de l'étalon de référence peut être entrée dans la colonne de référence, les lectures correspondantes en échelle montante et descendante de l'instrument peuvent être entrées dans la colonne "Réel" ou dans les colonnes "Upscale" et "Downscale".

Pour saisir une valeur, presser simplement le numéro, et un clavier va apparaître (voir Figure "10.9 B - Valeurs de linéarisation") où le numéro peut être rentré. Cliquer sur [] pour accepter chaque valeur. Avec "Upscale" et "Downscale" allumés, la colonne "Average" (moyenne) va donner automatiquement la moyenne des valeurs montantes et descendantes.

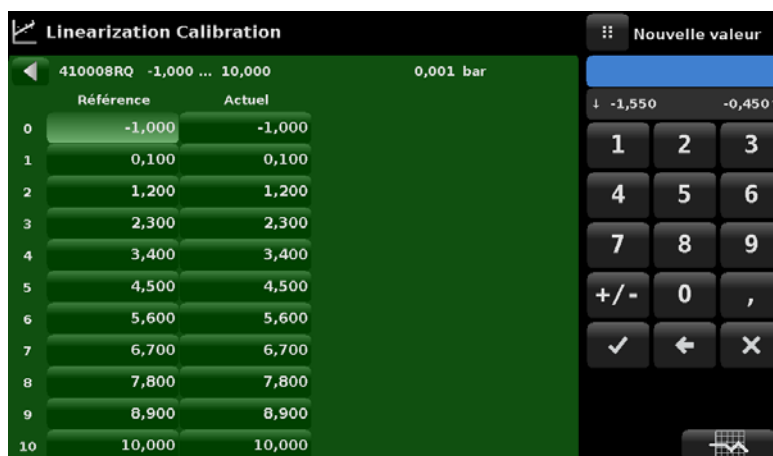




Figure 10.9 B - Valeurs de linéarisation

Figure “10.9 B - Valeurs de linéarisation” montre des valeurs typiques pouvant apparaître dans un étalonnage de linéarisation. Dans le coin droit en bas de cet écran se trouve l'icône de graphique [] qui, lorsque l'on appuie dessus, révèle un graphique d'erreur de linéarisation (Figure “10.9 C - Graphique d'erreur de linéarisation”) qui donne une représentation visuelle des erreurs associées aux valeurs saisies dans l'écran de linéarisation.

Le graphique d'erreur de linéarisation montre une échelle qui correspond à l'erreur maximum calculée à partir des données entrées dans la matrice de linéarisation. C'est une bonne indication de l'erreur totale du capteur, et cela va révéler rapidement toute erreur grossière d'entrée de données qui aurait été commise. Pour revenir vers la matrice de linéarisation, presser sur l'icône de matrice [].

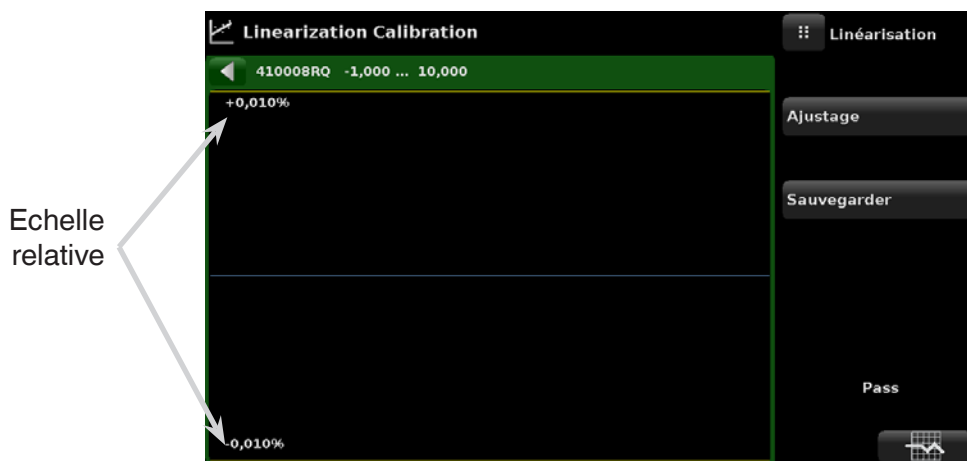


Figure 10.9 C - Graphique d'erreur de linéarisation

Lorsque vous êtes satisfait et que toutes les valeurs ont été saisies correctement, presser sur la touche de réglage et ensuite sur la touche de sauvegarde pour sauvegarder les nouvelles données d'étalonnage dans la mémoire du capteur.



Remarque :

Après que l'étalonnage est terminé, revenir à l'application de données d'étalonnage (chapitre 10.6 “Données d'étalonnage”) pour enregistrer le numéro de certificat, l'intervalle d'étalonnage et la date d'étalonnage. Une restauration de l'étalonnage d'usine peut aussi être effectuée dans cette application.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

10.10 Correction de hauteur



L'application Delta Hauteur fournit un moyen automatisé pour calculer l'offset de pression lié à la différence de hauteur entre un instrument en cours de test et le capteur du CPC6050, basé sur :

- Fluide : pneumatique
- Hauteur : la différence entre l'instrument en cours d'étalonnage ou l'instrument sous test et les capteurs de référence du CPC6050
(différence = DUT - CPC6050)
Comme exemple, si l'instrument sous test (DUT) est 10 pouces au-dessus du CPC6050, entrer +10 dans la touche "Hauteur" (Height).
- Densité de gaz : la densité du fluide de pression
- Température de gaz
- Gravité locale

L'application Delta Hauteur est placée dans la zone protégée par mot de passe de l'interface opérateur pour la protéger contre une activation inopinée. Elle est censée être utilisée pour mesurer avec précision la pression à une source externe qui est à une altitude différente du capteur CPC6050 qui capte cette pression.

Les quatre paramètres sont utilisés pour calculer la pression résultant des altitudes différentes. Elle ne doit pas être employée lors de l'étalonnage de capteurs CPC6050. La correction de hauteur doit être réglée sur zéro avant d'étalonner les capteurs du CPC6050.



La correction de hauteur ne doit pas être active lors de l'étalonnage de capteurs CPC6050. La correction de hauteur doit être réglée sur zéro avant d'étalonner les capteurs du CPC6050. La différence de hauteur entre l'étalon de laboratoire et le CPC6050 lors de l'étalonnage doit être incluse comme facteur dans l'analyse d'incertitude.

Figure "10.10 A - Delta Hauteur" montre l'écran de correction de hauteur. L'altitude, la densité du fluide (azote ou air sec), la température du fluide et la gravité locale peuvent être entrées ici sur la base de la configuration spécifique du système.

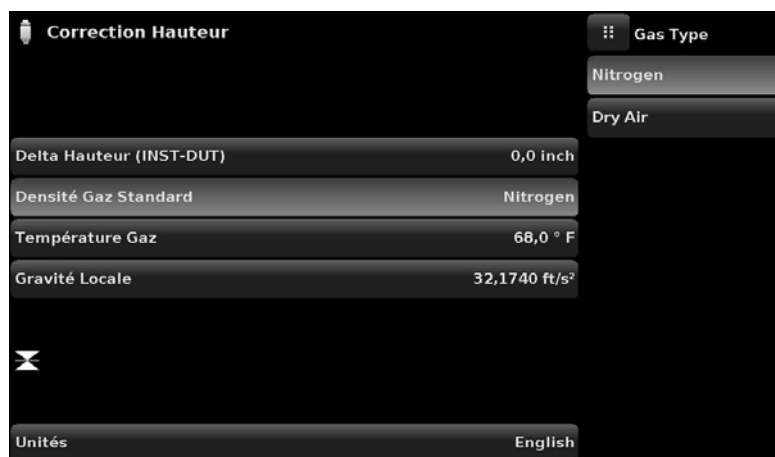


Figure 10.10 A - Delta Hauteur

11. Assistance technique

Le menu d'assistance technique donne accès aux menus supplémentaires qui apportent une aide lors du dépannage sur le CPC6050. Le menu permet d'activer/désactiver les options du logiciel, d'effectuer un enregistrement de pression en temps réel, un étalonnage de l'écran tactile et de donner des informations sur l'utilisation de l'instrument.

FR

11.1 Options



L'application options énumère certaines des options de logiciel pouvant être autorisées sur le CPC6050 : certaines de ces options de logiciel nécessitent une mise à jour du hardware de l'instrument et ne seraient pas actives si elles étaient lancées sans le matériel. Figure "11.1 A - Options de logiciel (page une)" montre l'écran d'options.

Chaque option peut être allumée ou éteinte individuellement en cliquant sur la ligne d'options et en choisissant "ON/OFF" dans le menu déroulant. L'état actuel de chaque option peut être vu à droite de chaque ligne d'options.

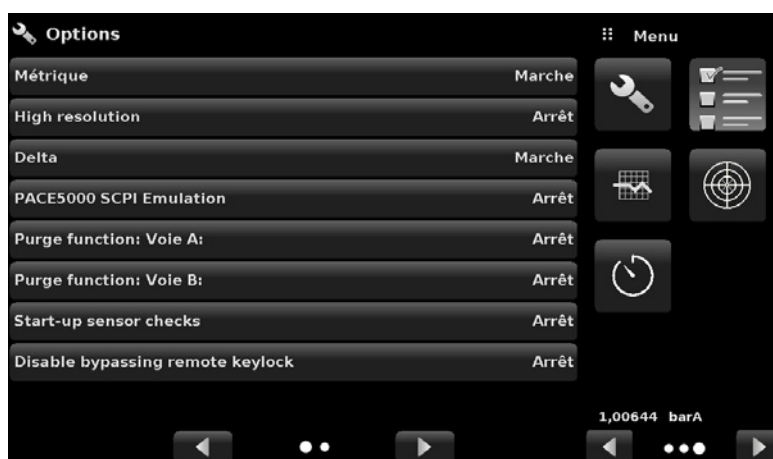


Figure 11.1 A - Options de logiciel (page une)

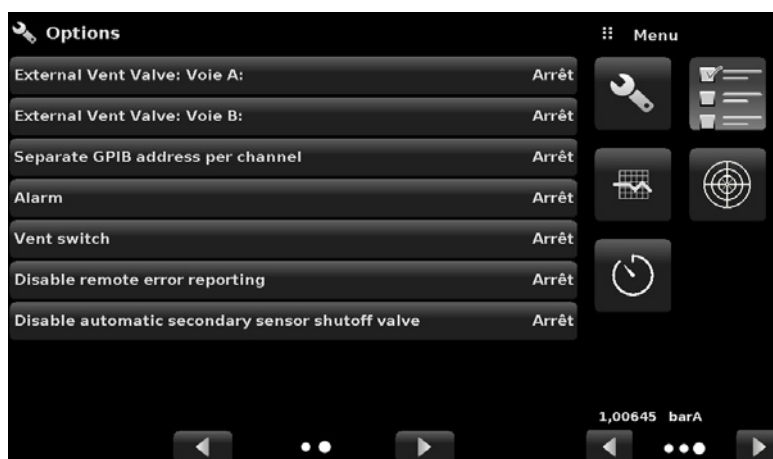


Figure 11.1 B - Options de logiciel (page deux)

Voici la liste d'options et leurs descriptions :

- Métrique : cette option change la lecture de pression barométrique pour indiquer la valeur métrique standard
- Haute résolution : cette option change la résolution affichée de la lecture de pression actuelle en 7 chiffres significatifs
- Delta : active la fonction delta pour permettre une sortie A+B, A-B, B+A ou B-A lorsqu'un instrument à deux canaux est présent
- PACE5000 SCPI Emulation : cette option permet la sélection du jeu de commandes SCPI GE dans l'application de communication à distance (chapitre 6.4.9 "Application Informations")
- Fonction de purge : cette option active/désactive la fonction de purge sur les canaux respectifs qui pilote le système automatique de prévention contre la contamination.



AVERTISSEMENT !

Il n'est pas recommandé d'activer d'autres options de logiciel sans consulter les centres de service WIKA / Mensor (chapitre 10.1 "Services d'étalonnage par Mensor ou WIKA dans le monde")

11.2 Enregistrement de données



L'application Logging permet un stockage en temps réel de la sortie et de l'état d'instrument actuels dans un dispositif USB branché sur le panneau avant du CPC6050. Cette application fournit également un moyen d'enregistrer toute communication à distance (commandes et réponses) avec l'instrument. L'objectif premier de cette application est de fournir des données de test à des fins de dépannage.



Remarque :

L'application Logging est visible seulement quand un dispositif USB compatible est branché au panneau avant du CPC6050. L'application est grisée en l'absence d'un dispositif USB.

Figure "11.2 A - Logging App avec USB (à gauche) et sans USB (à droite)" montre la Logging App avec et sans un dispositif USB.

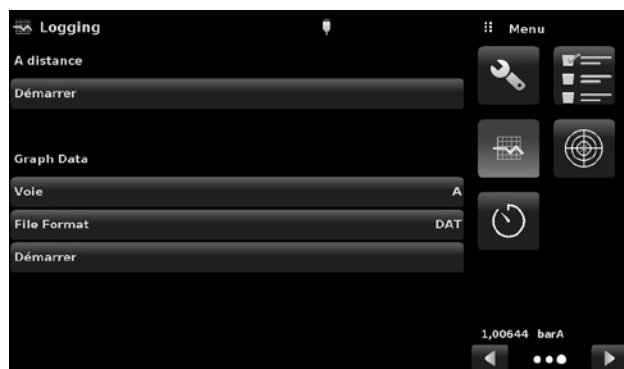



Figure 11.2 A - Logging App avec USB (à gauche) et sans USB (à droite)

11.2.1 Enregistrement de données à distance

Les requêtes et les réponses envoyées par la communication à distance peuvent être enregistrées sur le dispositif USB au moyen du dispositif d'enregistrement à distance. Cette caractéristique permet de surveiller la communication et de traiter toute réponse erronée provenant de l'instrument. L'enregistrement peut être lancé en pressant la ligne "Start", ceci fait apparaître un clavier sur l'écran (Figure "11.2.1 - Clavier de nom de fichier") pour la saisie du nom de fichier pour stocker les données d'enregistrement.

Contrôleur de pression modulaire CPC6050


L'extension de ce fichier est réglée sur “.txt” par défaut. Cliquer [] pour sortir du clavier. Cela va générer automatiquement le fichier sur le dispositif USB et commencer à enregistrer les commandes à distance. La fonction d'enregistrement continue à tourner à l'arrière-plan pendant que l'instrument est utilisé localement ou à distance. Pour arrêter l'enregistrement, presser la ligne “Stop”.

FR



Figure 11.2.1 - Clavier de nom de fichier

11.2.2 Enregistrement de données de pression

L'application Logging permet le stockage de l'intervalle de temps, de la lecture de pression active sur le canal choisi, du statut de fenêtre de stabilité et du statut de stabilité dans un fichier. La touche “Canal” dans la section Données graphiques donne l'option de choisir le canal actif, “File format” fournit la sélection des types de fichier “.DAT” ou “.CSV” (Figure “11.2.2 - Format de fichier d'enregistrement de données”). L'enregistrement est lancé en pressant la ligne “Start”, en entrant un nom de fichier sur le clavier alphanumérique et en cliquant []. Les valeurs sont écrites en continu sur le fichier jusqu'à ce qu'on presse la ligne “Stop”.

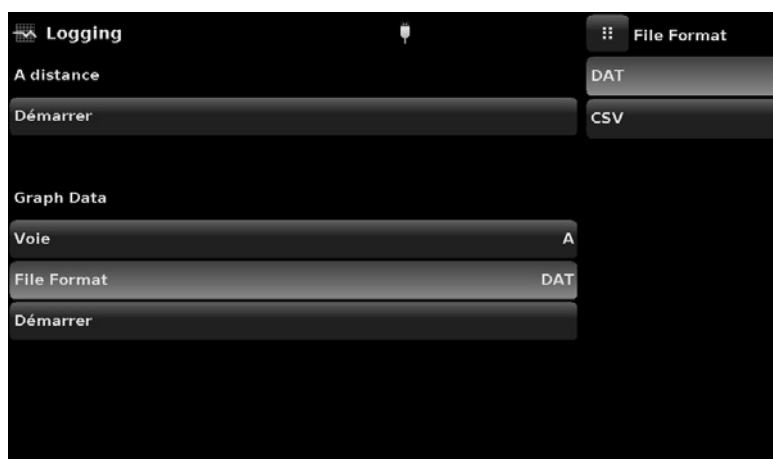



Figure 11.2.2 - Format de fichier d'enregistrement de données

11.3 Etalonnage de l'écran tactile



L'application d'étalonnage de l'écran tactile est utilisée pour effectuer un réétalonnage et un réglage de l'écran tactile en l'alignant avec l'afficheur derrière l'écran. Ceci se fait en guidant l'utilisateur jusqu'à un maximum de trois points sur l'écran. L'étalonnage de l'écran tactile peut être lancé en pressant [] à droite de l'écran (Figure “11.3 A - Demande d'écran tactile”).

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

Pendant l'étalonnage, le CPC6050 va inviter et aider l'utilisateur à appuyer sur différents points cibles sur l'écran (Figure "11.3 A - Demande d'écran tactile"). Après avoir terminé l'étalonnage avec succès, l'utilisateur est renvoyé au menu d'assistance technique.



Figure 11.3 A - Demande d'écran tactile

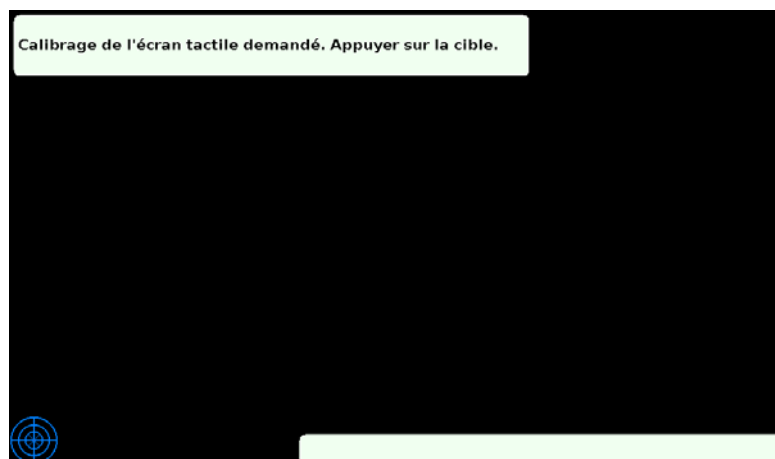


Figure 11.3 B - Etalonnage de l'écran tactile en cours

FR

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

11.4 Usage

FR



L'application d'usage donne des informations sur le fonctionnement de l'instrument pendant sa durée de vie et l'usage qui en a été fait depuis la dernière réinitialisation. L'écran d'usage indique également l'usage pour les modules internes de pression du régulateur et la durée totale de contrôle. La "durée de fonctionnement depuis la dernière réinitialisation" et la "durée de contrôle depuis la dernière réinitialisation" peut être ramenée à 0:00 heures en pressant sur la touche "Reset" correspondante sur l'écran.

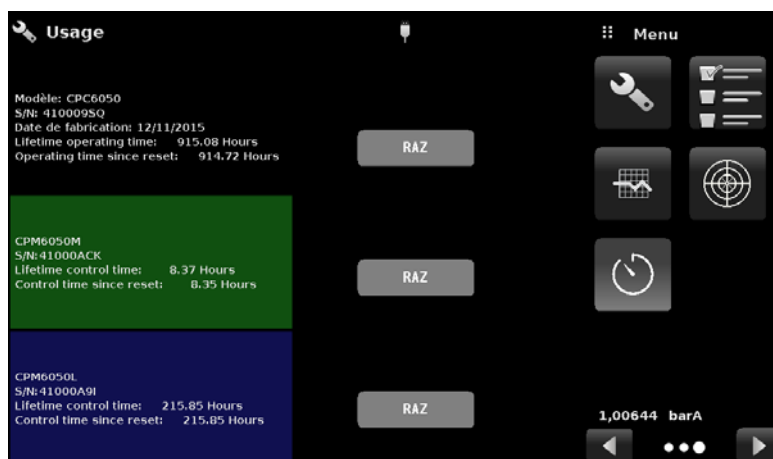


Figure 11.4 - Usage de l'instrument

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

FR

12. Annexe

12.1 Unités de mesure (unitno)

Code	Description	Format de sortie
1	livres par pouce carré	psi
2	pouces de mercure @ 0 °C	in Hg 0 °C
3	pouces de mercure @ 60 °F	in Hg 60 °F
4	pouces d'eau @ 4 °C	in H ₂ O 4 °C
5	pouces d'eau @ 20 °C	in H ₂ O 20 °C
6	pouces d'eau @ 60 °F	in H ₂ O 60 °F
7	pieds d'eau @ 4 °C	ft H ₂ O 4 °C
8	pieds d'eau @ 20 °C	ft H ₂ O 20 °C
9	pieds d'eau @ 60 °F	ft H ₂ O 60 °F
10	millitorr	mTorr
11	pouces d'eau de mer @ 0 °C 3,5 % de salinité	in SW
12	pieds d'eau de mer @ 0 °C 3,5 % de salinité	ft SW
13	atmosphères	atm
14	bars	bar
15	millibars	mbar
16	millimètres d'eau @ 4 °C	mm H ₂ O 4 °C
17	centimètres d'eau @ 4 °C	cm H ₂ O 4 °C
18	mètres d'eau @ 4 °C	m H ₂ O 4 °C
19	millimètres de mercure @ 0 °C	mm Hg 0 °C
20	centimètres de mercure @ 0 °C	cm Hg 0 °C
21	torr	Torr
22	kilopascals	kPa
23	Pascals	Pa
24	dyne par centimètre carré	dyn/cm ²
25	grammes par centimètre carré	g/cm ²
26	kilogrammes par centimètre carré	kg/cm ²
27	mètres d'eau de mer @ 0 °C 3,5 % de salinité	m SW
28	onces par pouce carré	osi
29	livres par pied carré	pfs
30	tonnes par pied carré	tsf
31	pourcentage de la pleine échelle	% de l'étendue
32	microns de mercure @ 0 °C	mHg
33	tonnes par pouce carré	tsi
34	mètres de mercure @ 0 °C	MHg
35	hectopascals	hPa
36	mégapascals	MPa
37	millimètres d'eau @ 20 °C	mm H ₂ O 20 °C
38	centimètres d'eau @ 20 °C	cm H ₂ O 20 °C
39	mètres d'eau @ 20 °C	m H ₂ O 20 °C
N/A	Unités utilisateur 1	Défini par l'utilisateur
N/A	Unités utilisateur 2	Défini par l'utilisateur

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

12.2 Facteurs de conversion, PSI

Les valeurs énumérées dans la colonne "À convertir depuis PSI" sont les valeurs incorporées dans le programme de l'instrument. Les valeurs énumérées sous "À convertir en PSI" sont des approximations calculées en interne basées sur les valeurs incorporées.

FR

Code	Unité de pression	Pour convertir depuis PSI	Pour convertir vers PSI
1	PSI	1	1
2	inHg 0°C	2,036020	0,4911544
3	inHg 60°F	2,041772	0,4897707
4	inH ₂ O 4°C	27,68067	0,03612629
5	inH ₂ O 20°C	27,72977	0,03606233
6	inH ₂ O 60°F	27,70759	0,03609119
7	ftH ₂ O 4°C	2,306726	0,4335149
8	ftH ₂ O 20°C	2,310814	0,4327480
9	ftH ₂ O 60°F	2,308966	0,4330943
10	mTorr	51715,08	0,00001933672
11	inSW 0 °C 3,5 % de salinité	26,92334	0,03714250
12	ftSW 0 °C 3,5 % de salinité	2,243611	0,445710
13	ATM	0,06804596	14,69595
14	Bar	0,06894757	14,50377
15	mBar	68,94757	0,01450377
16	mmH ₂ O 4 °C	703,0890	0,001422295
17	cmH ₂ O 4 °C	70,30890	0,01422295
18	MH ₂ O 4 °C	0,7030890	1,422295
19	mmHg 0 °C	51,71508	0,01933672
20	cmHg 0 °C	5,171508	0,1933672
21	Torr	51,71508	0,01933672
22	kPa	6,894757	0,1450377
23	PA	6894,757	0,0001450377
24	Dy/cm ²	68947,57	0,00001450377
25	gm/cm ²	70,30697	0,01422334
26	kg/cm ²	0,07030697	14,22334
27	MSW 0 °C 3,5 % de salinité	0,6838528	1,462303
28	OSI	16	0,0625
29	PSF	144	0,006944444
30	TSF	0,072	13,88889
32	μHg 0 °C	51715,08	0,00001933672
33	TSI	0,0005	2000
34	mHg 0 °C	0,05171508	19,33672
35	hPa	68,94757	0,01450377
36	MPa	0,006894757	145,0377
37	mmH ₂ O 20 °C	704,336	0,001419777
38	cmH ₂ O 20 °C	70,4336	0,01419777
39	MH ₂ O 20 °C	0,704336	1,419777

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

12.3 Facteurs de conversion, Millitorr

Le tableau suivant présente les facteurs qui doivent être utilisés en tant que multiplicateurs lors de la conversion d'autres unités de pression en (ou depuis le) millitorr.

Code	Unité de pression	Pour convertir depuis le millitorr	Pour convertir vers le millitorr
1	PSI	0,0001933672	51715,08
2	inHg 0 °C	0,00003936995	25400,08909
3	inHg 60 °F	0,00003948117	25328,53093
4	inH ₂ O 4 °C	0,0005352534	1868,273977
5	inH ₂ O 20 °C	0,0005362028	1864,966281
6	inH ₂ O 60 °F	0,0005357739	1866,458778
7	ftH ₂ O 4 °C	0,00004460451	22419,25773
8	ftH ₂ O 20 °C	0,00004468356	22379,59744
9	ftH ₂ O 60 °F	0,00004464783	22397,50637
10	mTorr	1,0	1,000000000
11	inSW 0 °C 3,5 % de salinité	0,0005206091	1920,827359
12	ftSW 0 °C 3,5 % de salinité	0,00004338408	23049,92831
13	ATM	0,000001315786	760002,2299
14	Bar	0,000001333220	750063,6259
15	mBar	0,001333220	750,0636259
16	mmH ₂ O 4 °C	0,0135954	73,5540997
17	cmH ₂ O 4 °C	0,001359544	735,5409971
18	MH ₂ O 4 °C	0,00001359544	73554,09971
19	mmHg 0 °C	0,001	1000,000000
20	cmHg 0 °C	0,0001	10000,00000
21	Torr	0,001	1000,000000
22	kPa	0,0001333220	7500,636259
23	PA	0,1333220	7,500636259
24	Dy/cm ²	1,333220	0,750063626
25	gm/cm ²	0,001359506	735,561166
26	kg/cm ²	0,000001359506	735561,166
27	MSW 0 °C 3,5 % de salinité	0,00001322347	75623,11663
28	OSI	0,0003093875	3232,1992
29	PSF	0,002784488	359,132477
30	TSF	0,000001392244	718265,0575
32	μHg 0 °C	1,0	1,000000000
33	TSI	0,00000000966836	103430160,00
34	mHg	0,000001	1000000,00
35	hPa	0,001333220	750,0636259
36	MPa	0,0000001333220	7500636,259
37	mmH ₂ O 20 °C	0,01361955	73,42388114
38	cmH ₂ O 20 °C	0,001361955	734,2388114
39	MH ₂ O 20 °C	0,00001361955	73423,88114

FR

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

12.4 Facteurs de conversion, Pascal

Le tableau suivant présente les facteurs qui doivent être utilisés en tant que multiplicateurs lors de la conversion d'autres unités de pression en (ou depuis le) Pascal.

FR

Unité N°	Unité de pression	Conversion depuis le Pascal	Conversion vers le Pascal
1	PSI	1,450377E-04	6,894757E+03
2	inHg 0°C	2,952997E-04	3,386390E+03
3	inHg 60°F	2,961339E-04	3,376850E+03
4	inH2O 4°C	4,014741E-03	2,490820E+02
5	inH2O 20°C	4,021862E-03	2,486410E+02
6	inH2O 60°F	4,018645E-03	2,488400E+02
7	ftH2O 4°C	3,345622E-04	2,988980E+03
8	ftH2O 20°C	3,351551E-04	2,983692E+03
9	ftH2O 60°F	3,348871E-04	2,986080E+03
10	mTorr	7,500636E+00	1,333220E-01
11	inSW 0°C 3,5 % sal	3,904899E-03	2,560885E+02
12	ftSW 0°C 3,5 % sal	3,254082E-04	3,073062E+03
13	ATM	9,869230E-06	1,013250E+05
14	Bar	1,00000E-05	1,00000E+05
15	mBar	1,00000E-02	1,00000E+02
16	mmH2O 4°C	1,019744E-01	9,806378E+00
17	cmH2O 4°C	1,019744E-02	9,806378E+01
18	MH2O 4°C	1,019744E-04	9,806378E+03
19	mmHg 0°C	7,500636E-03	1,333220E+02
20	cmHg 0°C	7,500636E-04	1,333220E+03
21	Torr	7,500636E-03	1,333220E+02
22	kPa	1,00000E-03	1,00000E+03
23	PA	1,00000E+00	1,00000E+00
24	Dy/cm2	1,00000E+01	1,00000E-01
25	gm/cm2	1,019716E-02	9,806647E+01
26	kg/cm2	1,019716E-05	9,806647E+04
27	MSW 0°C 3,5 % sal	9,918444E-05	1,008222E+04
28	OSI	2,320603E-03	4,309223E+02
29	PSF	2,088543E-02	4,788025E+01
30	TSF	1,044271E-05	9,576052E+04
32	μHg 0°C	7,500636E+00	1,333220E-01
33	TSI	7,251885E-08	1,378951E+07
34	mHg 0°C	7,500636E-06	1,333220E+05
35	hPa	1,00000E-02	1,00000E+02
36	MPa	1,00000E-06	1,00000E+06
37	mmH2O 20°C	1,021553E-01	9,789017E+00
38	cmH2O 20°C	1,021553E-02	9,789017E+01
39	MH2O 20°C	1,021553E-04	9,789017E+03

Contrôleur de pression modulaire CPC6050

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.



Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666 • USA
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax (+1) 512 3961820
E-Mail sales@mensor.com
www.mensor.com



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
www.wika.fr