

Contrôleur de pression modulaire PACE

Une nouvelle génération de contrôleurs de pression Druck de grande précision, conçus pour les applications bancs d'essais et de tests automatisés.

La modularité permet d'augmenter la flexibilité des utilisateurs, de réduire les temps d'interruption ainsi que le coût de possession global

Caractéristiques

- Sélection du châssis et modules de contrôle interchangeables
- Configurations des modules de contrôle à plage unique, double ou automatique
- Contrôle de pression à haute vitesse
- Jusqu'à 210 bar (3 000 psi / 21 MPa) relatif et absolu
- Choix de la précision jusqu'à 0,005 % lecture +0,005 % PE
- Stabilité à long terme jusqu'à 0,01 % lecture par an
- Option de référence barométrique
- Utilise les nouvelles technologies uniques de capteurs de pression résonants et piézorésistifs de GE
- 28 unités de pression sélectionnables et 4 unités définies par l'utilisateur
- Options pour test de pressostat, test de fuite, programme de test, test d'éclatement, sortie analogique et contacts sans tension
- Option aéronautique
- Étalonnage négatif inclus en standard
- Fonctionnement par écran couleur tactile haute résolution
- Structure de menus intuitifs par icônes de tâches
- Compatible avec les progiciels
- Connectivité RS232, IEEE, Ethernet et USB en standard



Contrôleur de pression modulaire PACE

Le nouveau contrôleur de pression modulaire pneumatique PACE associe les technologies GE les plus récentes en matière de contrôle et de mesure pour offrir une solution élégante, rapide, flexible et économique au contrôle de pression pour production, tests et étalonnage automatisés.

PACE utilise une commande totalement numérique afin de fournir une stabilité de contrôle élevée et une vitesse de balayage élevée, tandis que son capteur de pression numérique offre la qualité, la stabilité, une large bande passante et une précision associées à cette toute dernière génération de dispositifs piézorésistifs et résonants.

Châssis PACE5000



- Châssis de contrôleur de pression monovoie
- Affichage sur écran tactile couleur simple d'utilisation
- Utilisable avec tout module de pression PACE CM interchangeable comme contrôleur de pression de type plan de travail ou monté en rack
- Menu intuitif à base de tâches avec basique, pré-réglage et division en standard
- Test de pressostat, test de fuite, test d'éclatement, programme de test, sortie analogique et contacts sans tension disponibles sous en option
- Multilingue - toute langue supplémentaire pour répondre à des besoins spécifiques peut être aisément traduite et téléchargée
- Connectivité RS232, IEEE, Ethernet et USB en standard

PACE CM – Module de contrôle pression à haute vitesse

- Module de contrôle robuste interchangeable installé en toute facilité dans un châssis PACE
- Données d'étalonnage stockées dans le module de contrôle (seul le module de contrôle doit être envoyé pour ré-étalonnage)
- Contrôle de pression à haute vitesse
- Grand choix de plages de pression



Châssis PACE6000



Fonctions supplémentaires :

- Châssis de contrôleur de pression bi-voies
- Équipé de deux modules de contrôle PACE CM, le PACE6000 peut être utilisé en mode de contrôle une voie, détermination automatique de la plage ou double pression simultanée*
- Option aéronautique permettant un contrôle intégral dans les unités aéronautiques
- Pas de limite de ratio de plage de pression pour le module
- Choix de précision des mesures, standard, élevée ou premium
- Référence barométrique disponible pour permettre l'indication et le contrôle de pression pseudo relative/absolue
- Version aéronautique



* pour la détermination automatique de la plage, les deux modules de contrôle doivent posséder une plage inférieure à 70 bar/1 000 psi ou supérieure à 70 bar/1 000 psi

Options PACE5000/6000

Test de contact

Cette fonction permet d'automatiser le test des pressostats. Après le test, la pression à laquelle les contacts s'ouvrent et se ferment ainsi que l'hystérésis de commutation sont affichées. La tâche Test de contact peut également être réglée pour se répéter plusieurs fois pour faire travailler un contact ou capturer les valeurs moyenne, max et min de commutation du contact.

Test de fuite

Le test de fuite applique un ou plusieurs tests de pression à un système externe connecté à l'instrument pour déterminer les variations de pression dues à des fuites. Cette application règle la pression du test et un délai d'attente pour éliminer les effets adiabatiques potentiels à la pression de test et la durée du test de fuite. Au terme du test, l'écran indique la pression de départ, la pression de fin, le changement de pression et le débit de fuite.

Programme de test

L'option Programme de test permet la création, le stockage et l'exécution de nombreuses procédures de tests dans l'instrument lui-même. Ceci est particulièrement utile pour des procédures plus longues, plus répétitives et laborieuses nécessitant des saisies manuelles pour un prototypage, une fabrication rapide et des tests de cycle de vie. Les programmes de tests peuvent aussi être transférés vers un PC à l'aide d'un périphérique de stockage de masse pour modification ultérieure, puis recopiés du périphérique de stockage de masse vers l'instrument.

Sortie analogique

La sortie analogique peut être programmée via l'écran du menu de configuration pour émettre un signal proportionnel à la plage de l'instrument sélectionnée. Ceci permet d'interfacer l'instrument avec un PC ou des cartes d'E/S PLC, des affichages distants, des enregistreurs à tracé continu ou d'autres équipements de consignation de données.

Les utilisateurs peuvent sélectionner des sorties de 0 à 10 V, 0 à 5 V, -5 à 5 V et 0/4 à 20 mA. La précision par rapport à la pression mesurée sur l'instrument hôte est de 0,05 % PE par rapport à la plage de températures d'exploitation de l'instrument hôte, taux de mise à jour variable de 80 lectures par seconde. L'option est programmable entre la pression minimum et PE pour une sortie proportionnelle par rapport à la pression.

Contacts sans tension

Les contacts sans tension permettent de contrôler des périphériques tels que des pompes à vide, des fours, etc. Chaque option de contact sans tension possède trois contacts de relais indépendants NO/NC sans tension. Plusieurs conditions peuvent être définies à l'intérieur d'un instrument PACE pour déclencher le basculement des contacts d'un relais.

Test d'éclatement

Le test d'éclatement est une application pour la série PACE conçue essentiellement pour le test de pression des disques de rupture. L'option Test d'éclatement applique une augmentation de pression contrôlée et mesure avec précision le moment exact où le périphérique se rompt ou éclate.

Option aéronautique (PACE6000 uniquement, à utiliser avec les modules de contrôle PACE CM2-A)

Contrôle simultané de la vitesse et de l'altitude étalonnées (lorsqu'il est utilisé avec deux modules de contrôle PACE CM2-A) avec une fonction « Retour à une pression au sol ».

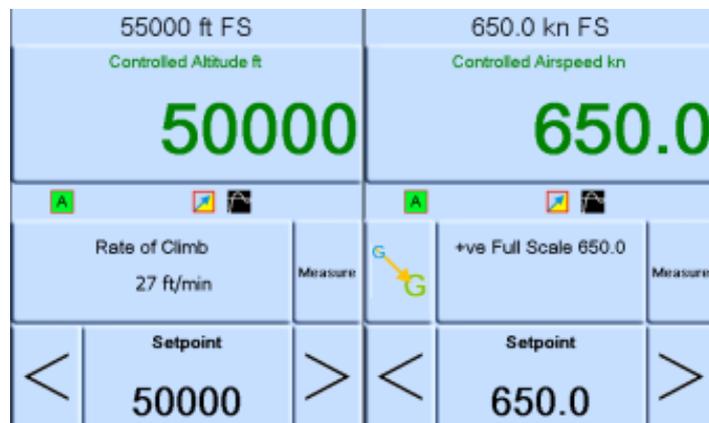
Indication et contrôle disponibles en unités aéronautiques pures :

Altitude - pieds ou mètres

Vitesse - nœuds ou km/h, mph

Mach - nombre de Mach

Vitesse ascensionnelle - pieds ou mètres/minute, seconde



Caractéristiques techniques

Mesure de pression	
Plages de pression standard :	pression de 25, 70, 200, 350 et 700 mbar, pression de 1, 2, 3,5, 7, 10, 20, 35, 70, 100, 135, 172, 210 bar pression de 0,35, 1, 3, 5, 10, 15, 30, 50, 100, 150, 300, 500, 1 000, 1 500, 2 000, 2 500, 3 000 psi pression de 2,5, 7, 20, 35, 70, 100, 200, 350, 700 kPa, pression de 1, 2, 3,5, 7, 10, 13,5, 17,2, 21 MPa Toutes les versions manométriques sont disponibles avec des étalonnages négatifs de série. Pour les plages de pression absolue, sélectionnez toute plage de 1 bar et plus et ajoutez l'option barométrique
Indication de dépassement de plage :	10 % au-dessus de la plage de pression à pleine échelle en mbar/bar
Milieu de pression :	Gaz non corrosif, sec et sans huile conservé à une valeur supérieure de 10 % à la pression de sortie maximum requise ; air sec ou azote recommandé.
Affichage	
PACE5000	Écran tactile couleur TFT grand format en résolution VGA de 4,3"
PACE6000	Écran tactile couleur TFT grand format en résolution VGA de 7"
Taux de mise à jour de Comms	8 fois par seconde
Taux d'actualisation de l'affichage	2 fois par seconde
Affichage	±9 999 999
Unités de pression	mbar, bar, Pa (N/m ²), hPa, kPa, MPa, mmHg @ 0°C, cmHg @ 0°C, mHg @ 0°C, inHg @ 0°C, mmH ₂ O @ 4°C, cmH ₂ O @ 4°C, mH ₂ O @ 4°C, mmH ₂ O @ 20°C, cmH ₂ O @ 20 °C, mH ₂ O @ 20 °C, kg/m ² , kg/cm ² , torr, atm, psi, lb/ft ² , inH ₂ O @ 4°C, inH ₂ O @ 20°C, inH ₂ O @ 60°F, ftH ₂ O @ 4°C, ftH ₂ O @ 20°C, ftH ₂ O @ 60°F, Défini par l'utilisateur 1, Défini par l'utilisateur 2, Défini par l'utilisateur 3, Défini par l'utilisateur 4
Performance	
Précision standard PACE CM0	0,02% lecture + 0,02% PE (25 mbar : 0,20% lecture + 0,20% PE, 70 mbar : 0,10% lecture + 0,10% PE, 200 mbar : 0,04% lecture + 0,04% PE) inclut linéarité, hystérésis, reproductibilité et effets de la température pour les pressions manométriques et suppose un état stationnaire de la température et une remise à zéro régulière.
Stabilité du contrôleur PACE CM0	0,005 % PE
PACE CM1 de grande précision	0,01% lecture + 0,01% PE (25 mbar : 0,10% lecture + 0,10% PE, 70 mbar : 0,05% lecture + 0,05% PE, 200 mbar : 0,02% lecture + 0,02% PE) inclut linéarité, hystérésis, reproductibilité et effets de la température pour les pressions manométriques et suppose un état stationnaire de la température et une remise à zéro régulière.
Stabilité du contrôleur PACE CM1	0,003 % PE (plage de 25 mbar = 0,005 % PE)
Précision supérieure pour PACE CM2	0,005% lecture + 0,005% PE (25 mbar : 0,05% lecture + 0,05% PE, 70 mbar : 0,025% lecture + 0,025% PE, 200 mbar : 0,01% lecture + 0,01% PE) inclut linéarité, hystérésis, reproductibilité et effets de la température pour les pressions manométriques et suppose un état stationnaire de la température et une remise à zéro régulière.
Stabilité du contrôleur PACE CM2	0,001 % PE (plage de 25 mbar = 0,005 % PE, 70 mbar = 0,003 % PE)
PACE CM2-A Aéronautique	Plage d'altitudes -3 000 à +55 000 pieds : Précision d'altitude @ Niveau de la mer ±2 pieds @ 8 500 pieds ±3 pieds @ 35 000 pieds ±9 pieds Précision d'altitude RVSM (minimum de séparation verticale réduit) : @ Niveau de la mer ±5 pieds @ 29 000 pieds ±25 pieds @ 41 000 pieds ±46 pieds @ 35 000 pieds ±33 pieds Plage de vitesses jusqu'à 650 nœuds : Précision de la vitesse @ 50 nœuds ±1,00 nœud @ 250 nœuds ±0,21 nœud @ 500 nœuds ±0,11 nœud Plage de pressions -1/+1 bar g, précision de la pression 0,005 % lecture + 0,005 % PE) inclut linéarité, hystérésis, répétabilité et effets de la température pour les pressions manométriques et suppose un état stationnaire de la température et une remise à zéro régulière. Précision de référence 1 300 mbar 0,005 % PE, inclut linéarité, hystérésis, répétabilité et effets de la température entre 15°C (59°F) et 45°C (113°F).
Mesure de stabilité à long terme de PACE CM	2 bar g à 210 bar g (30 psi à 3 000 psi) 0,01 % lecture par an, 1 bar g 0,02 % lecture par année & 25 mbar g à 700 mbar g 0,03 % lecture par année, suppose une remise à zéro régulière. Capteur de référence barométrique 0,1 mbar a ou 0,001450 psi a par an (pour CM0-B, CM1-B, CM2-B et CM2-A)
Précision manométrique négative	L'erreur maximum à une valeur de pression quelconque est égale à l'erreur maximum à la valeur de pression positive équivalente.
Précision en mode pseudo absolu	Précision en mode relatif + précision barométrique de référence
Précision PACE CM0-B, référence barométrique	Précision pour la référence barométrique en option 0,10 mbar (0,001450 psi). Inclut non-linéarité, hystérésis, répétabilité et effets de la température entre 15°C (59°F) et 45°C (113°F).

Précision PACE CM1-B, référence barométrique	Précision pour la référence barométrique en option 0,05 mbar (0,000725 psi). Inclut non-linéarité, hystérésis, répétabilité et effets de la température entre 15°C (59°F) et 45°C (113°F).	
Précision PACE CM2-B, référence barométrique	Précision pour la référence barométrique en option 0,025 mbar (0,0003625 psi). Inclut non-linéarité, hystérésis, répétabilité et effets de la température entre 15°C (59°F) et 45°C (113°F).	
Consommation de gaz	Tout le gaz réseau est administré au système. Aucun gaz n'est utilisé en mode mesure ou lorsque l'instrument est hors tension.	
Caractéristiques électriques		
Alimentation	90 V CA à 130 V CA @ 47 à 63 Hz et 180 V CA à 260 V CA @ 47 à 63 Hz. Entrée universelle par connecteur IEC320 C14.	
Capacité des contacts VFC	30 V c.c. 1 Amp résistif/200 mA inductif	
Communications		
Communication	RS232, USB et IEEE-488, SCPI, émulation (DPI520, DPI500, DPI510 et DPI515 selon le modèle) Ethernet (VXI-II et prises utilisant SCPI)	
Environnement		
Température	de fonctionnement	(10,00°F à 50,00°F) 10°C à 50°C
	Étalonnée	(15,00°F à 45,00°F) 15°C à 45°C
	Stockage	(-20,00°F à 70,00°F) -20°C à 70°C
Humidité	5 % HR à 95 % HR sans condensation	
Étanchéité	IP20 (EN60529), utilisation à l'intérieur uniquement	
Vibration	Conforme à la définition des normes 66-31 8,4 Cat 3 et MIL-T-28800E Cat 2	
Choc	Chocs mécaniques conformes à EN61010	
Conformité	LVD EN61010, EMC EN61326, PED, ROHS et WEEE - estampillé CE	
Caractéristiques physiques		
Châssis PACE - Poids	PACE5000 5 Kg (11 lbs), PACE6000 6,7 Kg (17,7 lbs)	
PACE CM - Poids	5 Kg (11 lbs)	
PACE 5000 - Dimensions	440 mm X 88 mm (2U) X 320 mm (17,3" X 3,47" X 12,6")	
PACE 6000 - Dimensions	440 mm X 132 mm (3U) X 320 mm (17,3" X 5,2" X 12,6")	



Informations pour commander

Indiquez ce qui suit (le cas échéant)

1. Châssis PACE

Châssis PACE5000 à canal unique - Châssis I5000
PACE6000 Châssis à double canal - Châssis I6000

2. Châssis PACE - Options

La gamme des fonctions optionnelles inclut :

- Test de pressostat – Étalonage précis et automatique des pressostats
- Test de fuite – Mesures automatiques des taux de fuites dans les unités/minute ou les unités/seconde désirées
- Programme de test – Écriture et enregistrement de nombreux programmes de test
- Test d'éclatement – Pour tester la pression du point de rupture
- Sortie analogique – pour intégration dans les applications ATE plus anciennes
- Contacts sans tension – Pour le déclenchement automatique de périphériques auxiliaires
- Aéronautique (PACE6000 uniquement) - Permet le test et l'étalonnage d'instruments aéronautiques

3. Châssis PACE - Cordon secteur

En choisir un dans cette liste :

CORDON SECTEUR IEC PRISE-UK
CORDON SECTEUR IEC-PRISE JAPON
CORDON SECTEUR IEC-PRISE EU
CORDON SECTEUR IEC-PRISE USA
CORDON SECTEUR IEC-PRISE AFRIQUE DU SUD/INDE
CORDON SECTEUR IEC-PRISE CHINE
CORDON SECTEUR IEC-PRISE Australie/Nouvelle-Zélande

Domaine d'utilisation

Indiquez le domaine d'utilisation pour la configuration des instruments :

Europe
Amérique du Nord
Japon
Asie
Reste du monde

4. Module de contrôle PACE - Précision

PACE CM0 = standard
PACE CM1 = élevée
PACE CM2 = supérieure

5. Module de contrôle PACE - Plage de pressions

bar	psi	Pa
25 mbar g	0,35 psi g	2,5 kPa g
70 mbar g	1 psi g	7,0 kPa g
200 mbar g	3 psi g	20,0 kPa g
350 mbar g	5 psi g	35,0 kPa g
700 mbar g	10 psi g	70,0 kPa g
1 bar g	15 psi g	100,0 kPa g
2 bar g	30 psi g	200,0 kPa g
3,5 bar g	50 psi g	350,0 kPa g
7 bar g	100 psi g	700,0 kPa g
10 bar g	150 psi g	1,0 MPa g
20 bar g	300 psi g	2,0 MPa g
35 bar g	500 psi g	3,5 MPa g
70 bar g	1 000 psi g	7,0 MPa g
100 bar g	1 500 psi g	10,0 MPa g
135 bar g	2 000 psi g	13,5 MPa g
172 bar g	2 500 psi g	17,2 MPa g
210 bar g	3 000 psi g	21,0 MPa g

6. Module de contrôle PACE - Option barométrique

Fournit l'option de pression absolue en plus de la pression manométrique. En mode absolu, ajoute la pression barométrique à la plage de pression manométrique. Pour les plages en mode absolu inférieures à 1 bar, veuillez consulter votre représentant des ventes.

PACE CM0-B = Standard
PACE CM1-B = Élevé
PACE CM2-B = Supérieure

7. Module de contrôle PACE – PACE6000 Option aéronautique

PACE CM2-A = -3 000 à + 55 000 pieds (Altitude)
PACE CM2-A = jusqu'à 650 nœuds (Vitesse en Mach vrai)

8. Accessoires physiques

Référence	Description
IO-ADAPT-G1/4	Adaptateur G1/8 mâle vers G 1/4 femelle
IO-ADAPT-1/8NPT	Adaptateur G1/8 mâle vers 1/8 NPT femelle
IO-ADAPT-1/4NPT	Adaptateur G1/8 mâle vers 1/4 NPT femelle
IO-ADAPT-7/16UNF	Adaptateur G1/8 mâle vers 7/16 - 20 UNF femelle
IO-ADAPT-AN4	Adaptateur G 1/8 mâle vers AN4 37 Deg mâle
IO-ADAPT-AN6	Adaptateur G 1/8 mâle vers AN6 37 Deg mâle
IO-ADAPT-BARB	Adaptateur G 1/8 mâle vers 1/4 I.D. Pipe
IO-ADAPTOR-KIT	Contient un de chaque des adaptateurs ci-dessus
IO-DIFF-KIT-LP	Kit de connexion différentiel basse pression Contribue à réduire l'impact des changements thermiques et/ou de pression dans les conditions ambiantes se produisant durant le cycle de mesure
IO-NEG-G-GEN-1	Générateur de pression manométrique négative Utilisé pour générer de petites pressions manométriques « -ve » (effet Venturi) pour permettre le contrôle à jauge zéro sans avoir besoin d'une pompe à vide.
IO-VAC-SYS	Kit de clapet de non-retour pour circuit de dépression Permet à la pression de décharge de contourner la pompe à vide vers l'atmosphère, ce qui améliore la performance du contrôle à partir de toute pression positive inférieure.
IO-SNUBBER-1	Port de référence de l'amortisseur Fournit une constante de temps pneumatique au port -ve du capteur, atténuant ainsi l'effet des courants d'air ambiants.
IO-DIFFUSER-1	Diffuseur des gaz d'échappement Se visse dans l'orifice d'admission ou de mise à l'air libre -ve pour diffuser les gaz d'échappement
IO-RMK-P6000	Kit de montage rack PACE6000 Kit de montage rack 19"
IO-RMK-P5000	Kit de montage rack PACE5000 Kit de montage rack 19"
IO-FILTER-KIT	Kit de filtres pour contrôle du collecteur Contient 5 filtres pour les ports du module de contrôle pression





www.ge-mcs.com

920-561B