

Transducteur de pression pneumatique

Modèle PR-243



- Un élément détecteur de pression à semi-conducteurs à 100 % en silicium fondu piézorésistant
- Un ensemble robuste à collecteur
- Une pression maximale de 40 psig
- Jusqu'à 3 gammes sélectionnables sur site dans une seule unité
- Une plage de tensions d'alimentation non régulées de 12 à 40 V CC/12 à 35 V CA
- Deux versions de sortie thermiquement compensée, de 4 à 20 mA à deux fils ou sélectionnables sur site de 0 à 5 V CC/0 à 10 V CC
- Un étalonnage traçable NIST
- Un boîtier NEMA-4 (IP-65) robuste, doté d'un support de fixation extérieur
- Une protection contre les courts-circuits et toute possibilité d'inversion de la polarité
- Conformité aux normes de compatibilité électromagnétique EN50082-1 / EN55014 / EN60730-1

Le modèle PR-243 incorpore des circuits intégrés très élaborés et un détecteur à semi-conducteurs à 100 % en silicium fondu piézorésistant, fournissant non seulement une sortie thermiquement compensée de haut niveau, totalement conditionnée, mais aussi jusqu'à trois (3) gammes sélectionnables sur site dans une seule unité. L'élément sélectionnable sur site élimine les insuffisances onéreuses, formant une seule unité qui peut être configurée de façon à couvrir toutes les gammes de pression d'une application spécifique telles que, par exemple, 34 kPa, 69 kPa, 138 kPa dans un seul transducteur. Deux versions de sortie conformes aux normes industrielles sont disponibles : de 4 à 20 mA à boucle 2 fils ou sélectionnable sur site de 0 à 5 V CC / 0 à 10 V CC. Une large plage de tensions d'alimentation non régulées de 12 à 40 V CC ou de 12 à 35 V CA et une grande gamme de températures compensées de -17,8 °C à 82,2 °C garantissent une compatibilité avec la plupart des applications. Le transducteur incorpore un certain nombre d'éléments - un boîtier NEMA-4 (IP-65) robuste, un couvercle muni d'un joint d'étanchéité, un support de fixation extérieur, une précision traçable NIST à compensation thermique intégrale et une garantie généreuse de deux ans – qui contribuent à faire du modèle PR-243 le transducteur de pression le plus fiable, le plus robuste et le plus économique de l'industrie.

L'élément détecteur modèle PR-243 est une puce à semi-conducteurs à 100 % en silicium piézorésistant ayant une faible hystérésis, et une excellente répétabilité et stabilité à long terme. La puce est connectée comme un circuit en pont à quatre éléments actifs procurant une linéarité et une sensibilité optimales. Le conditionnement des signaux et la compensation de température sont effectués par des circuits intégrés évolués, de qualité industrielle, qui procurent une sortie de haut niveau précise et linéaire ne nécessitant aucun conditionnement des signaux supplémentaire.

Le modèle PR-243 comporte des circuits intégrés très élaborés procurant non seulement une sortie thermiquement compensée de haut niveau et totalement conditionnée, mais aussi une flexibilité sélectionnable sur site qui n'existait pas auparavant dans l'industrie. Le modèle PR-243 comprend jusqu'à 3 gammes sélectionnables sur place dans une seule unité. De cette façon, le client n'a pas besoin de connaître la gamme de pressions exacte avant de la sélectionner. Un transducteur peut être configuré sur la gamme de pressions sélectionnée sur site. Avec les unités à gamme fixe, en cas d'erreur technique ou de sélection incorrecte, la seule solution est d'avoir recours à un réétalonnage onéreux sur site, à un échange ou à un remplacement du produit ce qui prend un temps considérable. Ceci impose aussi la nécessité de garder en stock un grand nombre de composants, comme des pièces de rechange, pour couvrir toutes les gammes en cas de défaillance sur site. Grâce à la fonction de gammes de pression sélectionnables sur site, le modèle PR-243 élimine les insuffisances onéreuses mentionnées ci-dessus. Un seul transducteur peut être configuré pour couvrir toutes les gammes de pression pour une application spécifique, éliminant ainsi toute possibilité d'erreur de sélection de gamme incorrecte. De plus, une unité peut être gardée en stock et, en cas de défaillance, peut être configurée sur site, ce qui élimine tout besoin de stocker de nombreuses unités à gamme fixe. (Pour consulter une liste complète de toutes les gammes disponibles, voir le paragraphe Renseignements de commande à la page 3.)

Dans le cas des unités à sortie V CC, deux autres options sélectionnables sur place sont disponibles : une double sortie de 0 à 5 V CC ou de 0 à 10 V CC et une double tension d'alimentation non régulée de 12 à 35 V CA ou de 12 à 40 V CC. Le simple fait de déplacer une prise de court-circuitage permet de sélectionner la sortie correspondant à une application donnée. En ce qui concerne la tension d'alimentation, l'unité configure automatiquement la tension CA ou CC et aucune sélection sur site n'est nécessaire. Le modèle PR-243 comprend d'autres fonctions telles que la protection totale de la sortie contre les courts-circuits à la masse ou l'application par mégarde de la tension d'alimentation à la sortie.

L'expérience a prouvé que des problèmes de câblage liés aux locaux et lieux d'installation des appareils peuvent se produire. Plutôt que de refuser d'admettre

ce fait, le circuit de protection est conçu afin d'assurer un lancement sans problème. L'unité à sortie V CC est aussi conçue de façon à prendre en charge les circuits à faible impédance. En fait, l'unité peut prendre en charge une impédance minimale de 1 Kilohm. De cette façon, les contrôleurs multiples, les indicateurs et tous les autres dispositifs peuvent être branchés en parallèle à la sortie sans aucune dégradation de la performance.

Les unités à sortie mA peuvent fonctionner sur une vaste gamme de tensions d'alimentation non régulées : de 12 à 40 V CC sans affecter l'étalonnage ou la performance. L'unité est dotée d'une protection contre l'inversion de polarité. Ainsi, il est pour ainsi dire impossible d'endommager l'unité en cas de câblage incorrect. Grâce à l'utilisation de régulateurs de faible tension de désexcitation et de circuits intégrés CMOS très élaborés, l'unité à sortie mA peut prendre en charge une impédance de sortie très élevée. En fait, avec une alimentation de 12 V CC seulement, l'unité peut prendre en charge une impédance de 400 ohms. Avec une alimentation de 40 V CC, l'unité peut prendre en charge une charge maximale de 3000 ohms. De cette façon, la boucle de sortie peut être raccordée en série avec des contrôleurs multiples, des indicateurs et tout autre dispositif sans aucune dégradation de la performance.

Des régulateurs de pression et des détecteurs de pression de précision traçables NIST automatisés sont utilisés pour étalonner et homologuer le modèle PR-243. Les données d'étalonnage de chaque unité sont archivées numériquement aux fins de MSP et de CQ. Tous les systèmes d'étalonnage automatisés communiquent en réseau, de nombreuses personnes pouvant simultanément utiliser les données disponibles en ligne, ceci permet de maintenir des normes de qualité et une intégrité d'étalonnage particulièrement élevées. Chaque unité est thermiquement compensée dans une enceinte à atmosphère contrôlée. Par ailleurs, les données de compensation de température sont numérisées et archivées aux fins de future référence. Le fait de compenser chaque unité individuellement garantit le respect des spécifications officielles.

Le modèle PR-243 incorpore un boîtier étanche aux poussières et aux éclaboussures NEMA-4 (IP-65) muni de joints d'étanchéité. Ce boîtier est doté d'un support de fixation extérieur facilitant l'installation sur site et d'un trou pré-percé de 12,7 mm pour raccorder un tube-gaine. Un connecteur de câble étanche est aussi fourni au cas où l'unité ne serait pas câblée. Une fois l'unité installée, le boîtier conserve ses caractéristiques écologiques et protège l'équipement électronique et l'élément détecteur contre la condensation, les contaminants corrosifs et tout autre polluant de l'environnement. L'unité incorpore aussi d'autres éléments qui en facilitent l'installation, au nombre desquels un bornier déconnectable, des dispositifs de réglage de zéro et de portée très accessibles ainsi que des fiches de court-circuitage positionnées en fonction de la sélection faite sur site.

PR-243

SPECIFICATIONS

Précision*:	± 1% PE (pleine échelle)
Pression maximale:	±40 psig
Tension d'alimentation:	de 12 à 40 V CC
Gamme de température compensée :	de -18 °C à 82 °C (de 0 °F à 180 °F)
Erreur T. C.:	0,03% / °C (± 0,025% / °F)
Compatibilité des différents milieux/matières:	L'air sec ou les gaz inertes

* y compris la non-linéarité, l'hystérésis et la non-répétabilité.

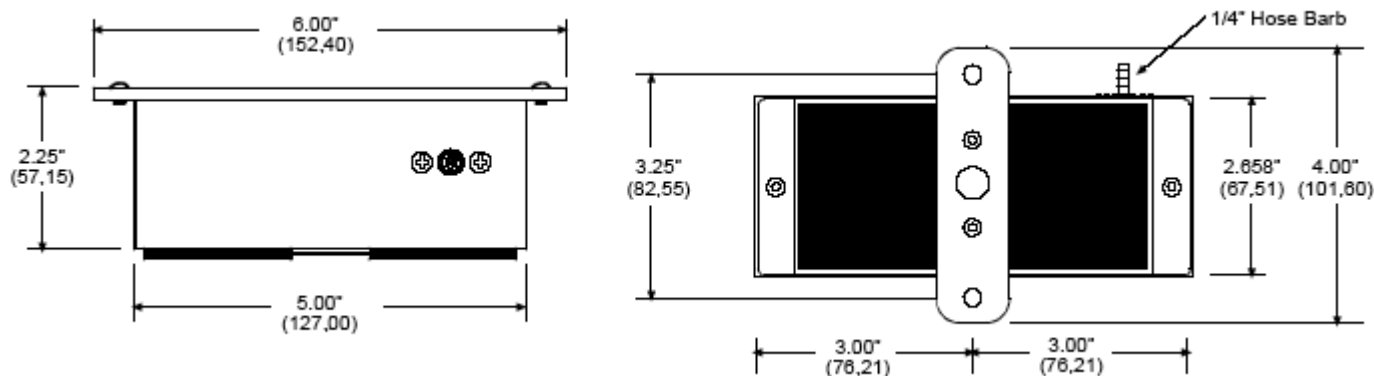
RENSEIGNEMENTS DE COMMANDE : PR-243

GAMME		SORTIE	
R1 (psig)	De 0 à 20 De 0 à 10 De 0 à 5	mA (de 4 à 20 mA 2 fils)	V CC de 0 à 5 V CC ou de 0 à 10 V CC (sélectionnable sur site)
R2 (psig)	De 0 à 30 De 0 à 15 De 0 à 7,5		
R3 (psig)	De 3 à 15		
R4 (kPa)	De 0 à 140 De 0 à 70 De 0 à 35		
R5 (kPa)	De 0 à 200 De 0 à 100 De 0 à 50		
R6 (kPa)	De 20 à 100		

Exemple: PR-243-R1-mA: la gamme R1 comprend trois (3) options de gammes sélectionnables sur site et une sortie de 4 à 20 mA.

Attention: Ne pas utiliser dans des environnements explosifs/dangereux ou à proximité de substances inflammables/combustibles.

PR-243



GARANTIE: La société MAMACS Systems Inc. stipule que tout son matériel est garanti deux (2) ans pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication à compter de la date d'expédition. En cas de dysfonctionnement d'une unité, la renvoyer à l'usine pour une évaluation. Un numéro d'autorisation de renvoi (NAR) sera émis par le service à la clientèle, et ce numéro devra être écrit ou indiqué d'une façon bien visible sur les emballages d'expédition et sur tous les documents y afférents. La pièce défectueuse sera expédiée port payé à l'usine. Suite à un contrôle de la société MAMACS Systems Inc., l'unité - si défectueuse - sera réparée ou remplacée gratuitement. Toutefois, la garantie devient nulle et non avenue si l'unité montre des signes évidents d'altération, d'endommagement au cours de l'installation, de mauvaise application, d'utilisation incorrecte ou d'utilisation dans toute condition d'exploitation non conforme aux spécifications officielles de l'unité.

La société MAMACS Systems Inc. ne donne aucune autre garantie ou ne fait aucune représentation quelle qu'elle soit, exprimée ou implicite, à l'exception du titre. Par ces présentes; sont déniées toutes les garanties implicites y compris toute garantie de qualité marchande et d'aptitude à une utilisation spécifique. L'utilisateur est responsable de déterminer l'aptitude du produit à l'usage envisagé.

LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ: Les recours de l'acheteur, invoqués dans le présent document, sont exclusifs et la responsabilité totale de la société MAMACS Systems Inc. à l'égard de cette commande, que celle-ci soit basée sur un contrat, une garantie, une négligence, une indemnisation, une responsabilité absolue ou autrement, n'excédera pas le prix d'achat du produit sur lequel la responsabilité est basée. En aucun cas, la société MAMACS Systems Inc. ne sera tenue responsable de tous dommages indirects, accessoires ou particuliers. La société MAMACS Systems Inc. se réserve le droit de modifier toutes les spécifications sans préavis afin d'améliorer la performance, la fiabilité ou la fonction de ses produits. Malgré tous les soins et la précision apportés à la préparation du présent manuel, la société MAMACS Systems Inc. décline toute responsabilité pour les omissions ou erreurs éventuelles apparaissant dans ledit document et n'assume aucune responsabilité pour tout dégât résultant de l'utilisation du produit conformément aux renseignements contenus dans le présent manuel.