

Caractéristiques

- Processeur intégré pour connexion Ethernet directe
- La nouvelle conception de la vanne permet une "purge d'isolement".
- Correction dynamique du zéro pour une stabilité inégalée du capteur
- Commande de vanne standard ou "Normal Px"
- Compatible IEEE 1588-2008v2 PTP
- Jusqu'à 2 500 échantillons/canal/seconde*
- Intégration LabVIEW* simple
- En-têtes d'entrée amovibles
- Tension de fonctionnement large (9-36Vdc)
- Serveur web intégré



MPS4264 Ethernet
Pressure Scanner

Description Générale

Le scanner de pression miniature MPS4264 est à la pointe de la technologie de mesure de pression. Il a été conçu à partir de rien en tenant compte de la taille, de la précision et de la fonctionnalité. Il dispose de 64 canaux de pression, d'un faible encombrement, d'une connectivité Ethernet TCP/IP et d'une multitude d'autres fonctions innovantes.

Le MPS4264 est conçu autour d'un ensemble de noyau de capteurs miniatures ultra stable dans un boîtier miniature. Les ingénieurs de Scanivalve ont évalué les causes connues de non-répétabilité des capteurs de pression piézorésistifs. La conception d'une double méthode d'isolation pour coller les capteurs aux substrats de base (brevet déposé) minimise les influences mécaniques de l'assemblage et de la dilatation thermique. Ce procédé améliore considérablement la stabilité et la précision des capteurs.

Les ingénieurs de Scanivalve ont également mis au point un moyen spécifique pour optimiser la stabilité des capteurs pour l'écart et le offset. Cette technique de "Dynamic Zero Correction" a grandement amélioré la stabilité du capteur dans le temps et la température (brevet déposé).

L'augmentation de la stabilité globale du capteur réduit le besoin d'étalonnage des décalages d'origine et des écarts ce qui entraîne une réduction significative des interruptions de test et des temps d'arrêt.

Une toute nouvelle vanne a été conçue pour améliorer les produits existants, donc deux différentes vannes sont disponibles. on utilise une pression de 65 Psi pour déplacer la vanne. La nouvelle option "normal Px" utilise un ressort pour mettre par défaut la vanne en mode mesure et 90Psi pour la mettre en mode étalonnage. L'électronique est conçue autour d'un processeur DSP haute performance pour produire 64 canaux de données de plus de 850 Hz (lectures par canal par seconde). Le "mode rapide" peut atteindre des fréquences de 2500 Hz. Le flash intégré contient la matrice pression-température qui convertit les comptages A/N bruts en données d'unités de mesure précises sur une large gamme de température. Le circuit de conditionnement d'énergie permet une large plage d'alimentation et optimise l'échauffement du module. Le MPS simplifie la communication en incluant un serveur web intégré et en supportant une grande variété de protocoles. Le MPS prend également en charge le protocole IEEE-1588v2 Precision Time Protocol. L'utilisation de cette technologie permet à l'utilisateur de synchroniser plusieurs unités MPS et tout autre dispositif IEEE-1588 prenant en charge la résolution sub-microseconde. Bien que la prise en charge de l'IEEE-1588 élimine essentiellement le besoin d'un trigger externe, le MPS conserve toujours la prise en charge d'un trigger d'image et d'un trigger pour de balayage.

* Lorsque vous limitez le scan à 16 canaux, utilisez la fonction "Fast Scan"

Manifolds Amovibles avec tubes 0.031" et 0.042")



Prise d'alimentation (9-36 Vdc)

Lampes témoins, d'Alimentation, de liaison & de présence LAN

Prise Ethernet

Multiples options de montage (Latéral et inférieur)

Applications

Le module de scanner de pression numérique MPS4264 est spécialement conçu pour les essais en soufflerie, en vol où les conditions d'exploitation sont très limitées et où les pressions ne dépassent pas 50 Psi.

Il est idéal pour une utilisation à l'intérieur de petites maquettes supersonique.

Les plages de pression très basses et les petites dimensions en font également un produit idéal pour les applications d'ingénierie éolienne où les pressions de mesure sont très basses.

Il peut être monté dans n'importe quelle position afin que les capteurs de pression puissent être connectés aux sources de pression à mesurer. Les collecteurs amovibles permettent une installation et un démontage faciles sans rupture des tubes pneumatiques.

Lorsque le MPS4264 est utilisé pour des tests en vol, il doit être installé dans une unité de contrôle thermique (TCU) ceci permet à l'appareil d'être utilisé dans des environnements à fortes vibrations avec une température stable jusqu'à -50°C.

Accessoires

Pour faciliter l'intégration du MPS4264, Scanivalve dispose d'une gamme complète d'accessoires de support :

- Alimentation de bureau, supportant 5 unités
- Unité de contrôle thermique pour environnements extrêmes
- Commutateur Ethernet miniature 4 et 8 ports
- Câbles Ethernet et d'alimentation sur mesure

Communications

La communication avec le MPS se fait via une connexion Ethernet miniature avec une gamme impressionnante de protocoles. L'utilisateur peut se connecter au MPS à l'aide d'un navigateur Web.

Cette interface graphique permet à l'opérateur de modifier les paramètres, de numériser des données à l'écran ou de numériser des données binaires ou ASCII vers un fichier sur la machine hôte en un clic de souris.

Le MPS peut également transmettre les données à un serveur FTP. Les commandes ASCII peuvent être émises via un client Telnet connecté au serveur MPS Telnet.

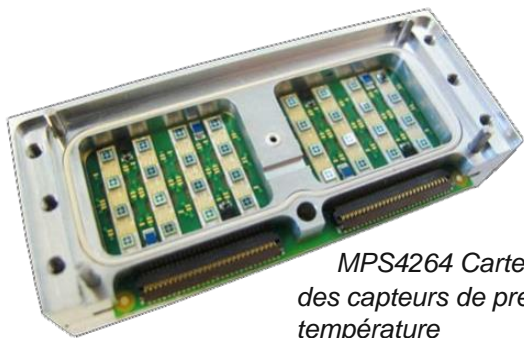
Un protocole de multidiffusion est utilisé qui permet à plusieurs périphériques MPS à numériser en simultané en envoyant une commande à un seul périphérique.

Le MPS prend également en charge un serveur binaire optimisé pour une interface LabVIEW®. Exemple LabVIEW VIs sont disponibles. Le MPS utilise le dernier protocole IEEE-1588v2 (Precision Time Protocol) pour la corrélation temporelle des données. Ce protocole passionnant permet à n'importe quel appareil esclave 1588 de synchroniser son temps à une précision inférieure à la microseconde sans l'utilisation de signaux de Triggers externes. PTP peut synchroniser n'importe quel dispositif de mesure physique conforme à la norme IEEE-1588 ou un ordinateur avec Grand Master time.

LabVIEW® est une marque déposée de National Instruments.

Capteurs et Précision améliorés

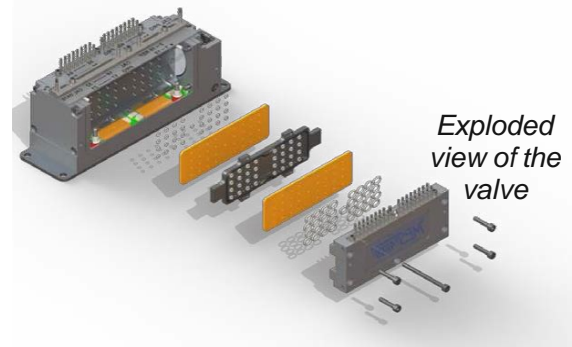
L'objectif principal du MPS4264 était d'améliorer la précision globale de l'appareil sur toute la plage de température. Scanivalve a travaillé directement avec un fabricant de capteurs de premier plan pour créer un ensemble de capteurs personnalisés spécialement pour le scanner MPS. Cette conception utilise deux couches de RTV pour isoler le capteur de pression des influences mécaniques comme celles causées par la dilatation thermique ou l'assemblage. Les capteurs piézorésistifs changent aussi beaucoup dans l'étendue de mesure et la surchauffe du zéro, c'est pourquoi nous avons placé huit puces de température numériques individuelles à proximité des capteurs. Associées à la conception plaçant les capteurs dans un boîtier en aluminium au centre du module pour prévenir les changements rapides de température, ces puces nous permettent de corriger avec précision tout changement dans le comportement du capteur dû à la température.



MPS4264 Carte électronique des capteurs de pression et de température

En plus des capteurs de pression, tous les composants du circuit de mesure sont influencés par la température et la dérive dans le temps. Scanivalve a conçu une architecture en instance de brevet qui corrige continuellement ces changements au fil du temps, pendant que l'unité numérise. Cette technique de "Dynamic Zero Correction" améliore considérablement la stabilité de l'ensemble du système dans le temps et la température. Ceci s'effectue complètement "en coulisses", n'affecte pas les performances et n'exige rien de la part de l'utilisateur.

La technologie avancée des capteurs, le conditionnement soigné et la fonction innovante « Dynamic Zero Correction » améliorent considérablement la stabilité et la répétabilité du système. Grâce à ces améliorations, le besoin d'étalonnage du décalage du zéro (CALZ) et d'étalonnage de l'écart est considérablement réduit. Il en résulte moins d'interruptions de test, moins de temps d'arrêt et une efficacité globale accrue..



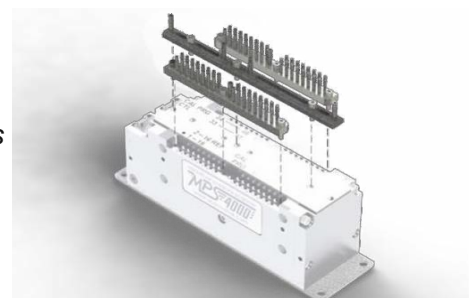
Valve d'étalonnage pneumatique

La conception de la vanne est de type coulissant. Une plaque coulissante en aluminium avec des joints toriques autolubrifiants, effectue des cycles de va-et-vient entre deux positions pour atteindre chacun des états pneumatiques. La "plaque d'appui" entre les joints toriques coulissants et la partie fixe en aluminium de la vanne (breveté) à friction extrêmement faible. Les joints toriques sont entièrement supportés pour éviter toute déformation lors d'un changement d'état. Le plaque coulissante est supportée par des roulements à billes afin d'assurer un frottement minimal et un support maximal. Cette conception permet une faible force d'actionnement et une friction minimale ce qui signifie que la force d'actionnement n'augmente pas après de longues périodes d'inactivité. Des échantillons de la conception de la vanne ont été testés à plus de 1 Million de cycles sans entretien.

Les scanners de pression existants ont besoin d'une pression pneumatique extérieure comme force pour commuter la logique de vanne. Pour la plupart des utilisations, cette "pression de commande" doit être fournie en continu au scanner pour maintenir l'état souhaité de la vanne. Le MPS4264 offre une option unique avec une vanne par défaut en mode "mesure", ce qui permet de lire les pressions d'échantillonnage sans aucune pression de commande pneumatique extérieure. Cette option, appelée "Normal Px", est une autre façon pour le MPS4264 de simplifier l'architecture du système.

Un capteur optique de position de vanne a été intégré permettant d'interroger l'état de la vanne à l'aide d'une simple commande logicielle.

Manifolds démontables en standard



Spécifications

Entrées Px: 0.042" [1.067mm] OD (standard)
0.031" [.787mm] OD (optional)

Entrées (Cal, Ref, CTL, Prg): 0.063" [1.600mm] OD

Gammes de mesure: 4 inH₂O, 8 inH₂O, 1psid, 5psid, 15psid
[995.4Pa, 1990.7Pa, 6.89kPa, 34.5kPa, 103.4kPa]

Précision:

4 inH ₂ O:	0.20%FS
8 inH ₂ O:	0.15%FS
1psid:	0.06%FS
5psid:	0.06%FS
15psid:	0.06%FS

Suppression:

4 inH ₂ O:	25x
8 inH ₂ O:	15x
1psid:	15x
5psid:	10x
15psid:	5x

A/D Résolution: 24bit

Compatibilité fluide: Gases compatible with silicon, silicone, aluminum, and Buna-N

Gammes de mesure max: 50 psig (345kPa)

Pression Environnement: 100 psia (690kPa absolute)

Connexion Ethernet: 100baseT, MDIX auto-crossing

Trigger externe : 5-15Vdc, 6.5mA

Vitesse data: TCP/IP Binary: 850Hz
Échantillons/canal/seconde: "Fast Mode": 2500Hz

Alimentation: 9-36Vdc, 3.5W

Contrôle de pression recommandé: 65psi min. (standard)
90psi min. (normal Px version)

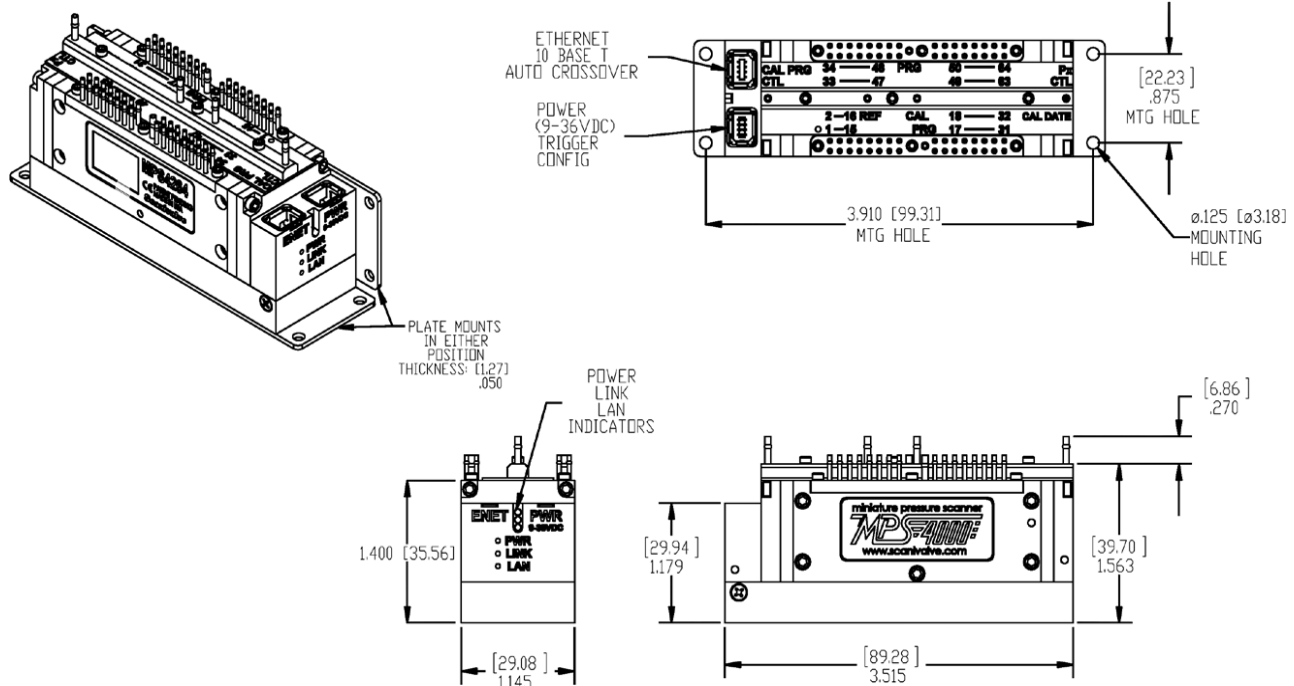
Connecteurs : TE Connectivity PLG 8P8C Mini2
Ethernet
Alimentation TE Connectivity PLG 8P8C Mini1

Poids: 6.59oz [186.9g]

Température de service: 0° to 70°C
-50°C à 60°C avec TCU

Température de stockage: 0° to 80°C

Dimensions du MPS4264 Inches [mm]



EvoMesure SAS
Bât les Lauriers – L'Orée des Mas
Avenue du Golf - 34670 Baillargues - France
T +33 (0) 9 52 08 08 09
contact@evomesure.com



www.EvoMesure.com