

Le capteur de pression Swagelok® série PTU permet un contrôle électronique de la pression d'un système dans les applications très haute pureté. Ce capteur est disponible avec une diversité de plages de pression, de raccords process, de raccords électriques et de signaux de sortie.

Un capteur de pression Swagelok série PTU suppose une installation mécanique et électrique ; de plus, une procédure d'initialisation ou de réglage peut s'avérer nécessaire pour préparer l'instrument au fonctionnement. Ce manuel traite des points suivants :

Ce manuel traite des points suivants :

SECTION 1 : Consignes de sécurité

SECTION 2 : Montage des raccords VCR®

SECTION 3 : Précautions pour le soudage

SECTION 4 : Installation électrique

SECTION 5 : Réglage du zéro

SECTION 6 : Remplacement de la carte électronique

SECTION 7 : Recherche d'anomalie



Pour les données techniques produit, telles que les matériaux de construction, se reporter au catalogue *Capteurs de pression très haute pureté Swagelok®*.

SECTION 1 : Consignes de sécurité

- ⚠ **Ne pas brancher le capteur à une tension inadaptée.**
- ⚠ **Employer du personnel qualifié pour installer le capteur.**

Utilisation du produit en toute sécurité

Respecter toutes les instructions jointes et se reporter au catalogue produit pour des informations détaillées. Pour l'utilisation d'un capteur, la conception du système entier doit être considérée pour garantir un fonctionnement sûr et sans ennuis. La fonction, la compatibilité des matériaux, les valeurs nominales adéquates, une installation correcte, le fonctionnement et l'entretien sont de la responsabilité du concepteur du système et de l'utilisateur.

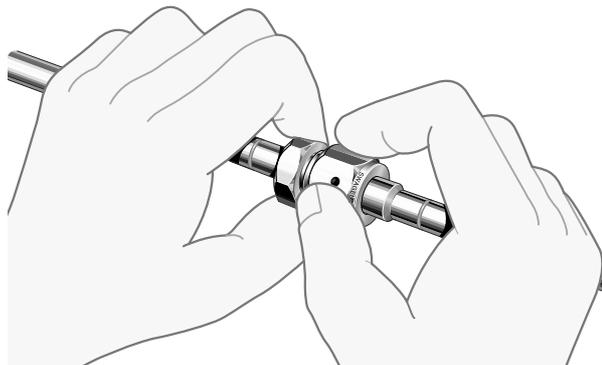
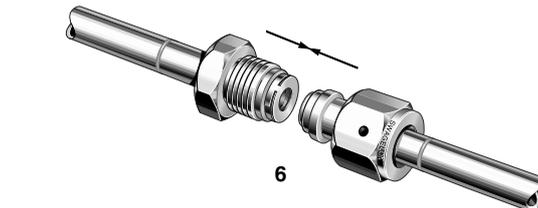
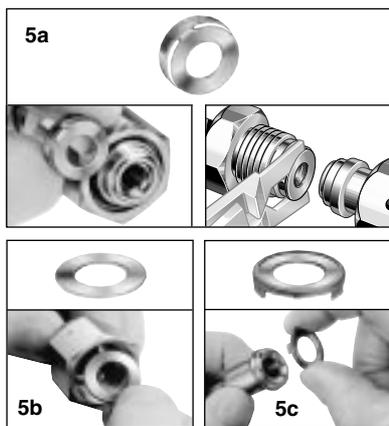
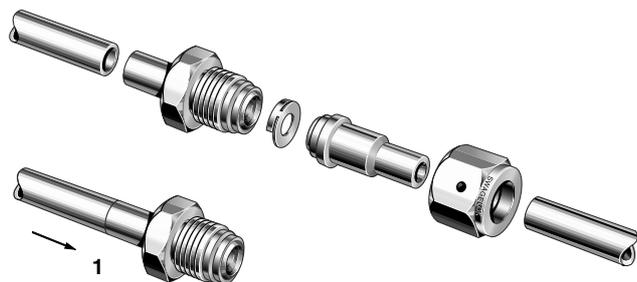
Une sélection inadéquate ou un mauvais usage du produit peuvent entraîner des dommages corporels ou matériels graves.

Ces instructions sont également disponibles en chinois, en anglais, en allemand et en japonais. Contactez votre distributeur indépendant Swagelok.

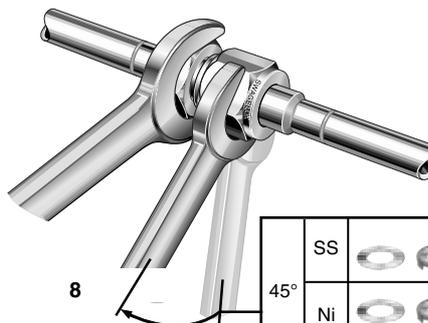
SECTION 2 : Montage des raccords VCR

⚠ Les raccords Swagelok VCR à étanchéité de surface avec filetages fixes doivent rester immobiles pendant le montage. Ne pas laisser tourner les bourrelets d'étanchéité contre le joint.

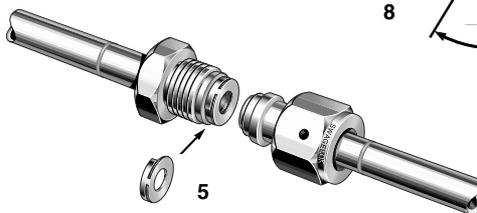
⚠ Un serrage trop fort peut endommager les bourrelets d'étanchéité et provoquer une fuite.



7 Serrage à la main



SS			
45° Ni			
90° Cu			



SECTION 3 : Précautions pour le soudage

⚠ Le soudage TIG doit être effectué par du personnel qualifié.

- Débrancher le capteur de tout dispositif électrique.
- Ne pas laisser les fils du câble libre entrer en contact avec une surface métallique pendant le soudage.
- Maintenir la chaleur du capteur à un minimum.

SECTION 4 : Installation électrique

Le capteur Swagelok série PTU est conçu pour fonctionner avec une tension d'entrée non régulée de $10 < V_{dc} < 30$ (de 14 à 30V avec un signal de sortie de 0,1 à 10,1 V). La tension exacte d'entrée en fonctionnement est contrôlée par la résistance de charge (R_L).

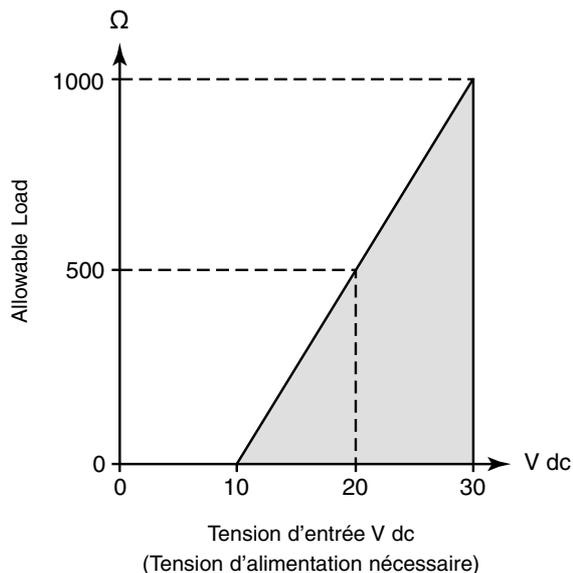
Signal de sortie et charge admissible

Type de sortie de capteur	Tension d'entrée V dc	Charge admissible R_L
de 0,1 à 5,1 V (dc)	de 10 à 30	$> 5 \text{ K } \Omega$
de 0,1 à 10,1 V (dc)	de 14 à 30	$> 10 \text{ K } \Omega$
de 4 à 20 mA	Max. 30 V dc ($0,02 R_L + 10 \leq V_{dc}$) ($0,02 R_L + 16 \leq V_{dc}$) ^①	Voir courbe

① Utiliser cette équation de charge lorsqu'on utilise un afficheur numérique série PTU.

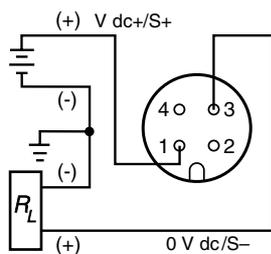
L'alimentation d'un afficheur externe ou d'un équipement d'évaluation peut être fournie directement depuis le circuit dans le cas d'un capteur à sortie de courant. L'afficheur numérique Swagelok série PTU présente une chute de tension spécifique de 6 V. Cette chute de tension doit être considérée lorsqu'on utilise un afficheur numérique ; voir tableau ci-dessus. Dans le cas d'un autre afficheur, une chute de tension spécifique à celui-ci doit être considérée.

Tension d'entrée nécessaire pour capteurs à sortie de courant (4 à 20 mA)

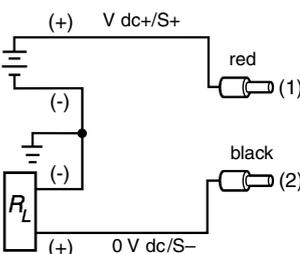


Capteurs pour système 2 conducteurs, à sortie de courant

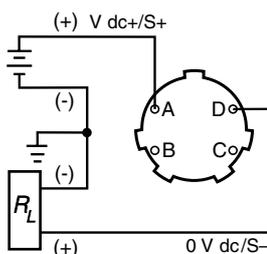
Connecteur rond 4 broches - M 12 \times 1



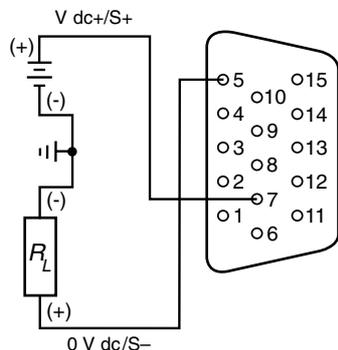
Câble direct, conducteurs libres



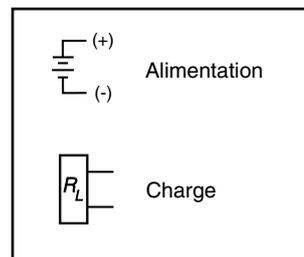
Bendix, MIL 4 broches



Sub-D 15 broches



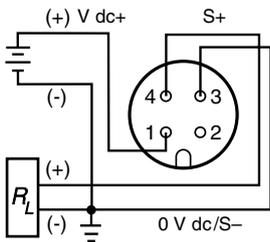
Légende



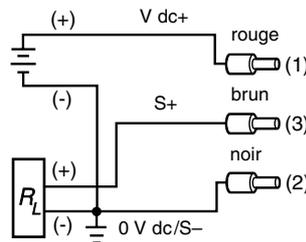
NOTA : Les broches 5 et 12 sont pontées en interne dans le connecteur sub-D.

Capteurs pour système 3 conducteurs, à sortie de tension

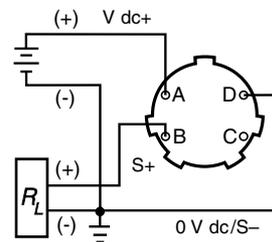
Connecteur rond 4 broches - M 12 × 1



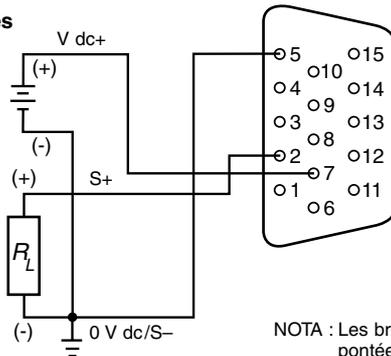
Câble direct, conducteurs libres



Bendix, MIL 4 broches

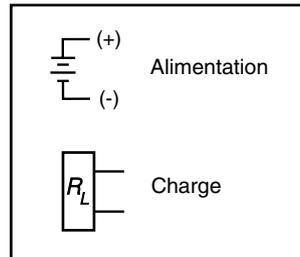


Sub-D 15 broches



NOTA : Les broches 5 et 12 sont pontées en interne.

Légende



SECTION 5 : Réglage du zéro

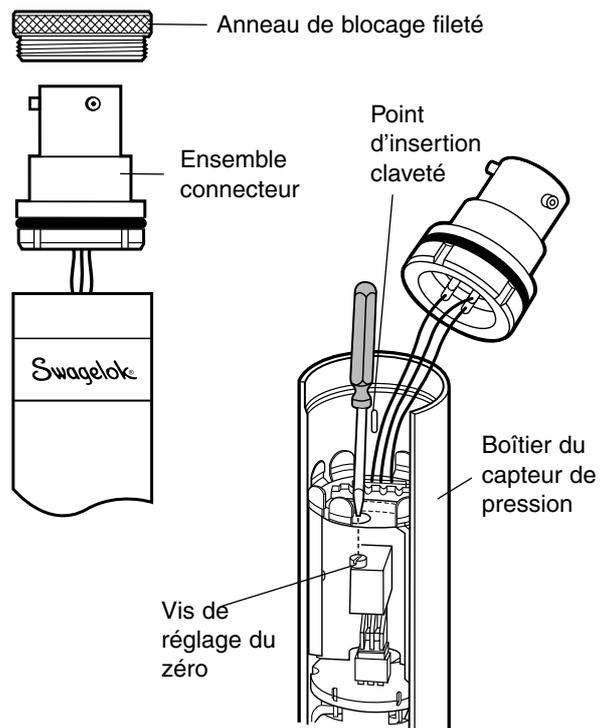
Le capteur Swagelok série PTU est étalonné en usine et ne nécessite normalement aucun réglage sur site.

⚠ Le réglage de la sensibilité n'est pas nécessaire après la correction du zéro.

Pour la vérification et le réglage du zéro, dépressuriser le système à 0 bar (0 psig, 0 MPa) pour les capteurs étalons. Le potentiomètre du réglage de zéro est protégé à l'intérieur du boîtier du capteur. Utiliser un tournevis de bijoutier de 1 à 1,5 mm (0,040 à 0,060 po.) pour le réglage.

Procédure

- Débrancher l'alimentation du capteur.
- Retirer l'anneau de blocage fileté sur le dessus du capteur et tirer doucement sur le raccordement électrique pour exposer la vis de réglage du zéro.
- Tirer doucement l'ensemble connecteur hors du boîtier du capteur autant que le câble du connecteur interne le permet.
- Rebrancher l'alimentation du capteur
- S'assurer que le système est à 0 bar (0 psig, 0 MPa).
- Contrôler le signal de sortie et régler la vis du zéro à 4mA ou 0,1V en fonction du type de signal de sortie. Tourner la vis de réglage du zéro dans le sens horaire pour augmenter le signal ou dans le sens contraire pour diminuer le signal.
- Débrancher à nouveau l'alimentation du capteur.
- Faire tourner l'ensemble connecteur sur le boîtier du capteur jusqu'au point d'insertion claveté.
- Remettre et serrer à la main l'anneau de blocage sur le dessus du capteur pour neutraliser l'accès aux vis de réglage du zéro.

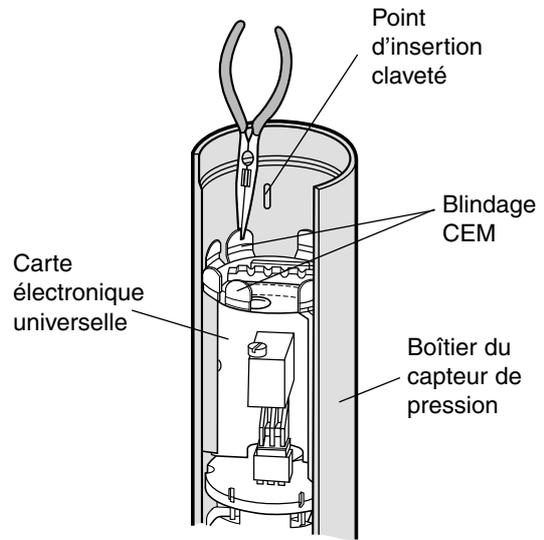


SECTION 6 : Remplacement de la carte électronique

Pour le remplacement de la carte, dépressuriser le système à 0 bar (0 psig, 0 MPa). Éliminer toute alimentation vers le capteur.

Démontage

1. Utiliser une tresse de mise à la terre appropriée pour protéger la carte à circuit imprimé et autres dispositifs électriques contre les décharges statiques et éviter des détériorations possibles.
2. Retirer l'anneau de blocage du dessus du capteur.
3. Tirer doucement l'ensemble connecteur hors du boîtier du capteur autant que le câble du connecteur interne le permet.
4. Retirer le connecteur à broches de l'ensemble carte électronique.
5. Serrer le blindage cuivre CEM avec une paire de pinces à longs becs.
6. Tout en tenant fermement le boîtier du capteur, utiliser les pinces pour tirer l'ensemble blindage CEM et carte électronique universelle hors de l'ensemble boîtier du capteur.



Remontage

1. Aligner la nouvelle carte électronique sur les fentes de l'anneau d'alignement en plastique à l'intérieur du boîtier du capteur.
2. Pousser fermement la nouvelle carte électronique dans le corps du capteur aussi loin que possible.
3. Aligner les broches du connecteur par rapport aux prises femelles sur la nouvelle carte électronique.
4. Faire tourner l'ensemble connecteur sur le boîtier du capteur jusqu'au point d'insertion claveté.
5. Remettre et serrer à la main l'anneau de blocage sur le dessus du capteur.
6. Rebrancher l'alimentation du capteur et vérifier le point zéro.

SECTION 7 : Recherche d'anomalie

Erreur	Raison possible	Solution
Pas de sortie signal	Défaillance alimentation électrique ; câble coupé	Vérifier l'alimentation et le câblage ; remplacer les composants défectueux
	Câblage capteur erroné	Vérifier le câblage
	Electronique défectueuse	Changer la carte électronique
Signal stable malgré une variation de pression	Electronique défectueuse	Changer la carte électronique
	Défaillance capteur due à une surpression	Remplacer le capteur
Signal stable élevé malgré une variation de pression	Electronique défectueuse	Changer la carte électronique
Lecture échelle totale trop basse	Tension d'alimentation trop faible	Régler la tension d'alimentation
	Impédance de charge trop élevée	Régler la tension d'alimentation (Voir tableau Signal de sortie et charge admissible à la Section 4)
Signal de zéro trop faible	Réglage du zéro incorrect	Régler le point zéro
Signal de zéro trop fort	Réglage du zéro incorrect	Régler le point zéro
	Défaillance capteur due à une surpression	Remplacer le capteur
Signal de sortie non linéaire malgré un réglage correct du zéro	Défaillance capteur due à une surpression	Remplacer le capteur

Attention : Ne mélangez pas et ne changez pas les pièces avec celles d'autres fabricants.

Swagelok—TM Swagelok Company
Bendix—TM Amphenol Corporation
© 2003 Swagelok Company