

Modèle S

Le capteur Swagelok® modèle S est idéal pour un usage dans diverses applications industrielles générales comme le contrôle de machines, le contrôle de process, le matériel d'essai et de laboratoire et les systèmes hydrauliques et pneumatiques.



Introduction

Les capteurs de pression industriels Swagelok permettent une surveillance électronique des pressions de systèmes dans des applications industrielles diverses. Les capteurs offrent une précision de 0,5 % de l'intervalle de mesure [étalonnage du point limite] (0,25 % de l'intervalle de mesure [droite du meilleur ajustement]), une compensation de la température afin de garantir la précision des mesures et une stabilité à long terme lorsque les produits sont exposés à des variations de température. Avec un zéro et un intervalle de mesure réglables et un choix important de raccordements au process, de raccordements électriques, de pressions nominales, d'unités de pression et de signaux de sortie, ces capteurs répondent aux exigences de nombreuses applications.

Sommaire

- Signification des symboles de sécurité 1
- Consignes de sécurité 1
- Installation mécanique 1
- Entretien et maintenance 2
- Installation électrique 2
- Schémas de câblage 3
- Guide de dépannage 4

Signification des symboles de sécurité

-  **Risque de blessures graves voire mortelles.**
-  **Risque de blessures graves voire mortelles causées par des pièces éjectées.**
-  **Risque de brûlures dû à la température élevée des surfaces.**
-  **Remarque, information importante.**
-  **Le produit est conforme aux directives européennes applicables.**
-  **Le produit a été testé et certifié par CSA International. Il est conforme aux normes canadiennes de sécurité applicables. N° de certificat : 1567213**

Consignes de sécurité



Pour un fonctionnement correct et sûr, les capteurs Swagelok modèle S doivent être installés, utilisés et entretenus en se conformant au code national de l'électricité, à la réglementation locale en vigueur ainsi qu'aux instructions de ce manuel. Des dégâts matériels ou des dommages corporels graves, voire les deux, peuvent résulter du non-respect de cette consigne.



À l'exception d'un ajustement de la longueur des fils, le raccordement électrique fourni avec le capteur doit être utilisé tel quel et ne doit pas être court-circuité. Tout travail sur ces instruments doit être effectué par du personnel qualifié uniquement.



Ne pas dépasser la surpression nominale.



Avant toute opération d'entretien d'un capteur de pression installé, vous devez :

- dépressuriser le système
- purger le capteur.

Il se peut qu'il reste du fluide dans le capteur et dans le système.



Utilisation des produits en toute sécurité

Suivez l'ensemble des consignes fournies et reportez-vous au catalogue des produits pour plus de précisions. Lors de l'utilisation d'un capteur, l'intégralité de la conception du système doit être prise en considération pour garantir un fonctionnement fiable et sans incident. La responsabilité de l'utilisation, de la compatibilité des matériaux, du choix de capacités nominales appropriées, d'une installation, d'un fonctionnement et d'une maintenance corrects incombe au concepteur et à l'utilisateur du système. **Le mauvais choix ou une utilisation inappropriée des produits peuvent entraîner des blessures graves et des dégâts matériels.**

Installation mécanique



50 N·m (36 ft·lb) max.



Entretien et maintenance

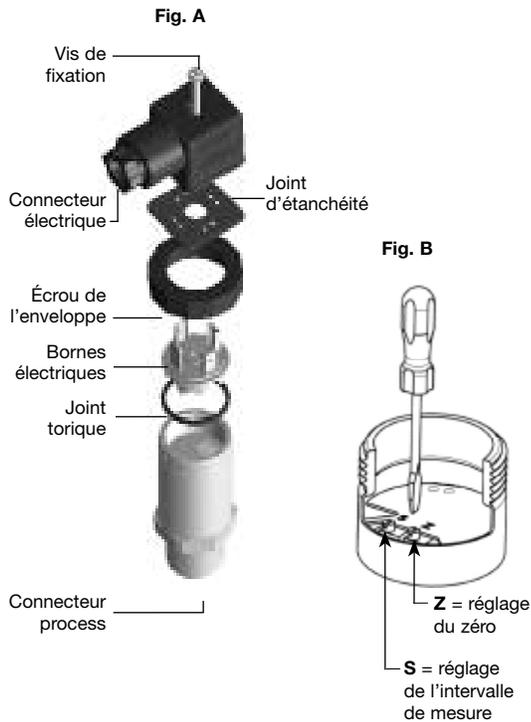
Réglage du zéro et de l'intervalle de mesure

i Ne pas desserrer ou retirer l'écrou de l'enveloppe sans avoir ôté au préalable la vis de fixation et le connecteur électrique. Le non-respect de cette consigne peut endommager le câblage du connecteur.



Lorsque le capteur de pression fonctionne, la température de sa surface peut s'élever.

1. Débranchez le connecteur électrique en retirant la vis de fixation. Voir la figure A.
2. Réglez le zéro (**Z**) avec le capteur à l'état sans pression. Voir la figure B.
3. Réglez l'intervalle de mesure (**S**) tout en utilisant un étalon de pression d'une précision appropriée. Voir la figure B.
4. Vérifiez le signal de sortie par rapport au réglage du capteur. Répétez les étapes 1 à 3 tant que cela est nécessaire
5. Réassemblez le capteur comme le montre la figure A.



i Ne pas essayer de dégager la prise de pression avec un tournevis ou tout autre objet pointu car cela peut endommager l'élément sensible du capteur.

Installation électrique



Ne pas dépasser la tension d'alimentation maximale admissible de 30 V (cc).



Le blindage doit être raccordé à la terre afin de protéger l'instrument des perturbations électromagnétiques.

- Raccordez les fils aux bornes appropriées (Fig. C), comme l'indiquent les schémas de la page 3. Les informations de câblage sont également imprimées sur l'étiquette de l'instrument.
- Il est possible d'utiliser n'importe quelle alimentation continue conforme aux caractéristiques de tension du capteur. Assurez-vous que la tension d'alimentation est supérieure à tension minimale requise déterminée par l'équation de la charge maximale.

Équation de la charge maximale

Signal de sortie en milliampères, 2 fils

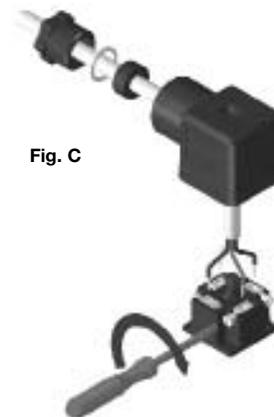
Sortie	4 à 20 mA
Alimentation	V cc = 10 à 30 V
Charge max.	$R_L = (V_{cc} - 10) / 0,02$
Bornes	Voir les schémas.

Signal de sortie en volts, 3 fils

Sortie	0 à 5 V
Alimentation	V cc = 10 à 30 V
Charge min.	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$
Bornes	Voir les schémas.

Signal de sortie en volts, 3 fils

Sortie	0 à 10 V
Alimentation	V cc = 14 à 30 V
Charge min.	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$
Bornes	Voir les schémas.

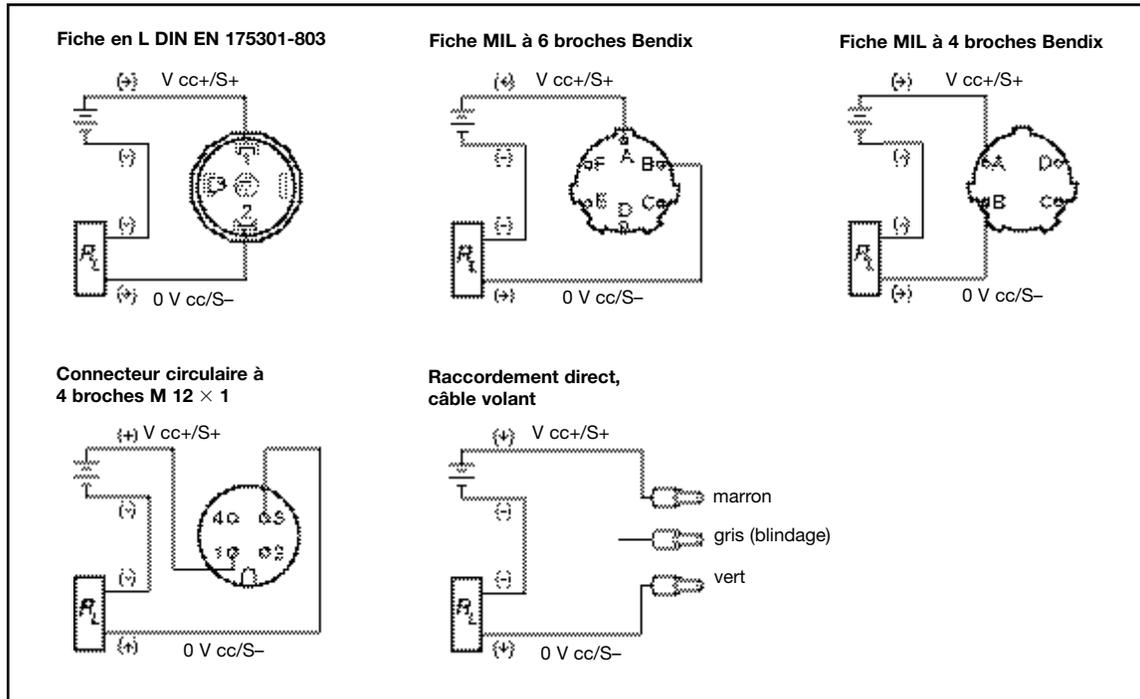


Schémas de câblage

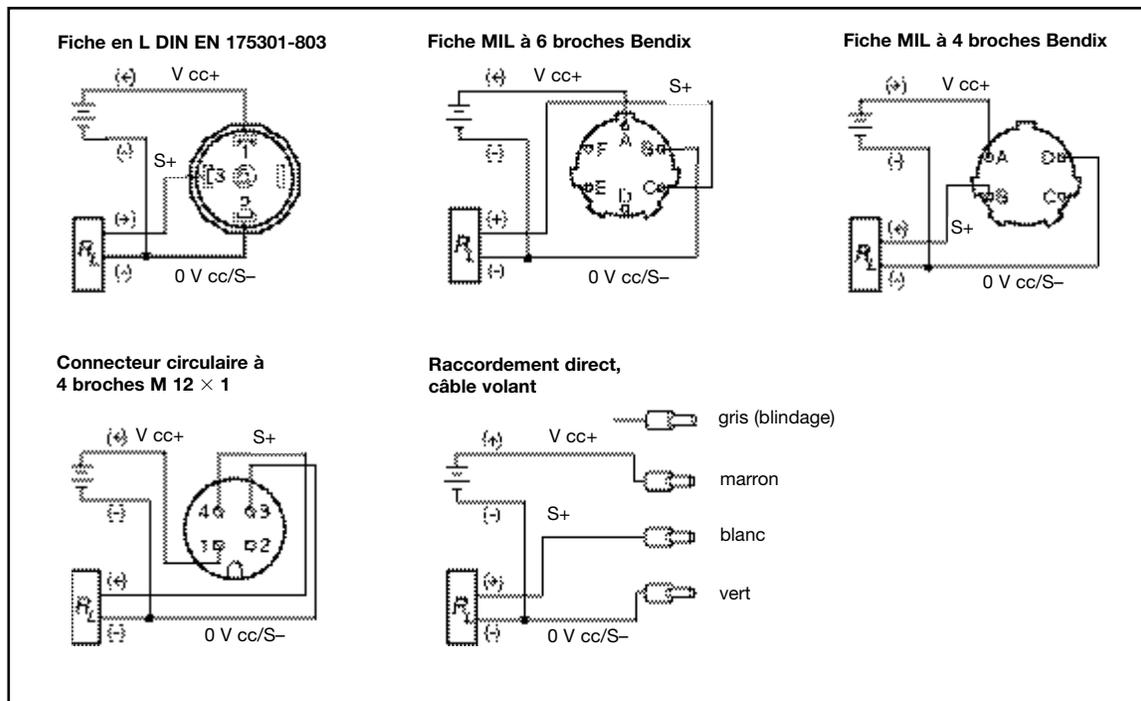
Légende

Alimentation		Charge	
	V cc+		Plus du signal de sortie
	0 V cc-		Moins du signal de sortie (borne commune, masse)

Systèmes à 2 fils



Systèmes à 3 fils



Guide de dépannage



Avant toute opération d'entretien d'un capteur de pression installé, vous devez :

- dépressuriser le système

- purger le capteur.

Il se peut qu'il reste du fluide dans le capteur et dans le système.



- Si le capteur est endommagé ou ne garantit plus un usage en toute sécurité, il doit être retiré et identifié par une marque afin d'éviter tout usage accidentel.

- Les réparations doivent être effectuées exclusivement par le fabricant.



Ne pas nettoyer la prise de pression en y insérant un objet dur ou pointu.

Problème	Causes possibles	Solution
Signal de sortie inchangé suite à une variation de pression	Surcharge mécanique due à une surpression	Remplacer le capteur ^①
Étendue du signal trop faible	Surcharge mécanique due à une surpression	Réétalonner le capteur
	La membrane est endommagée, suite à un impact par exemple	Remplacer le capteur ^①
Diminution/faiblesse de l'étendue du signal	Fluide abrasif/agressif ; corrosion de la membrane/ du connecteur de pression ; fluide de transmission manquant	Remplacer le capteur ^①
Étendue du signal irrégulière	Source d'interférences électromagnétiques à proximité, un onduleur par exemple	Blinder le capteur ; blinder les câbles ; retirer la source d'interférences
	Température de service trop élevée/trop basse	S'assurer que la température de service se trouve dans les limites admissibles (voir les Consignes d'utilisation)
Étendue du signal incorrecte	Température de service trop élevée/trop basse	S'assurer que la température de service se trouve dans les limites admissibles (voir les Consignes d'utilisation)
Signal correspondant au zéro anormal	Température du fluide ou température ambiante trop élevée/trop basse	Vérifier que la température interne du capteur se trouve dans les limites admissibles ; examiner l'erreur admissible due à la température (voir les Consignes d'utilisation)
	Position de montage anormale	Corriger le zéro à l'aide du potentiomètre
	Limites de surcharge dépassées	S'assurer que les limites de surcharge admissibles sont respectées (voir les Consignes d'utilisation) ; corriger le zéro à l'aide du potentiomètre
Aucun signal de sortie	Rupture de câble	Vérifier les raccordements et le câble

^① Le réglage du contrôleur ou du dispositif d'affichage permet habituellement de compenser les faibles variations du signal de sortie. Testez le bon fonctionnement du système une fois les réglages effectués. Une variation excessive du signal de sortie indique une possible détérioration du capteur. Cela peut entraîner la non-linéarité du signal de sortie, nécessitant le remplacement du capteur.

Stockage et mise au rebut



Purger entièrement le fluide du capteur de pression avant de stocker ou de jeter le capteur.



Afin d'éviter d'endommager un capteur de pression à membrane affleurante lors de son stockage, celui-ci doit être muni de son capuchon de protection.



Mettre au rebut les composants des capteurs et les matériaux d'emballage en respectant la réglementation sur l'élimination et le traitement des déchets en vigueur dans la région ou le pays dans lequel le capteur a été livré.



Ne pas mélanger ou intervertir les pièces avec celles d'autres fabricants.

Swagelok Company
29500 Solon Road
Solon Ohio 44139 États-Unis

Représentant agréé en Europe :

Swagelok A.G.—Manufacturing Tech Center /
Distribution Center
Case postale 552
CH-8853 Lachen, Suisse

Pour des données techniques sur les produits, concernant notamment les matériaux de fabrication, consultez le catalogue *Capteurs de pression industriels Swagelok*, MS-02-225.

Des traductions sont disponibles sur www.swagelok.com.fr