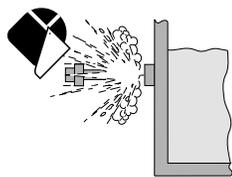




3-2450.090-1 Rév. K 05/13 Français

Consignes de sécurité



- Avant l'installation ou la dépose :
 - Dépressuriser et aérer le circuit.
 - Vidanger en dessous du niveau du capteur.
- Confirmer la compatibilité chimique avant l'utilisation.
- Ne pas dépasser les spécifications maximales de température et de pression.
- Porter des lunettes de sécurité et un écran facial durant l'installation et l'entretien.
- Ne pas modifier la construction de l'appareil.
- Éliminer de la manière appropriée ; NE PAS INCINÉRER !

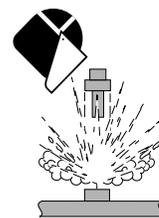


Table des matières

- Description
- Spécifications
- Installation
- Câblage (S³L)
- Câblage 4 à 20 mA
- Réglage de la plage 4 à 20 mA
- Information pour les commandes

UTILISER L'AUTOCOLLANT FOURNI POUR PROTÉGER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ !

1. Description

Le capteur de pression 2450 comporte un corps d'une seule pièce, en PVDF (polyfluorure de vinylidène) moulé par injection et un diaphragme en céramique qui assure une compatibilité supérieure dans les liquides corrosifs. Ces capteurs sont disponibles avec la sortie numérique (S³L) ou la sortie 4 à 20 mA échelonnable sur site. Choisir parmi trois (3) plages de pressions pour une résolution de mesure optimale. La compensation de température intégrée fournit une précision remarquable sur une large plage de fonctionnement. Les modèles à raccord droit de 1/2 po sur le fluide de l'opération conviennent le mieux aux installations sur conduite. Des adaptateurs intégrés (vendus séparément) peuvent servir à créer un ensemble compact avec le modèle installé sur site du transmetteur de pression 8450 ou du transmetteur 9900.

2. Spécifications

Généralités

Compatibilité :

- à sortie numérique (S³L) : 8450, 8900, 9900
- à sortie 4 à 20 mA : CLP

Matériaux humides :

- Logement du capteur : PVDF
- Diaphragme : Céramique
- Joint d'étanchéité : FPM

Raccord au liquide de l'opération :

- 3X, -7X : filetage mâle raccord droit 12,7 mm (1/2 po)
- Raccord arrière : filetage mâle 19,05 mm (3/4 po) NPT
- Type de câble : 3 cond. + blindage, 22 AWG, noir/rouge/blanc/blindage

Longueur de

câble standard :

- 2450-3X, -7X : 4,6 m (15 pi)

Précision du capteur : ± 1% de la plage maximale à 25 °C

Décalage de

sensibilité thermique : ± 0,03 % de la plage maximale par °C

Poids d'expédition : 0,3 kg (0,65 lb)

Exigences d'alimentation

Modèles à sortie :

- numérique (S³L) : 5 V c.c. ± 10 %, < 1,5 mA
 - 4 à 20 mA : 12 - 24 V c.c. ± 10 %
- Protection contre l'inversion de polarité et les courts-circuits

Sortie numérique (S³L) :

- Type : Série ASCII, niveau LTT 9 600 b/s
- Précision : ± 1 % de la plage maximale à 25 °C
- Reproductibilité : ± 0,5 % de la plage maximale
- Résolution : 0,01 lb/po² (0,001 lb/po² pour -XU)
- Cadence de mise à jour : < 100 ms

Sortie 4 à 20 mA :

- Précision : ± 1 % de la plage maximale à 25 °C
- Reproductibilité : ± 0,5 % de la plage maximale
- Résolution : < 5 µA
- Plage : échelonnable sur site (voir les réglages d'usine à la section 6.3)
- Impédance de boucle max. : 100 Ω à 12 V
325 Ω à 18 V
600 Ω à 24 V
- Cadence de mise à jour : < 100 ms

- Plage de fonctionnement (pression max. pour spécifications de précision) :

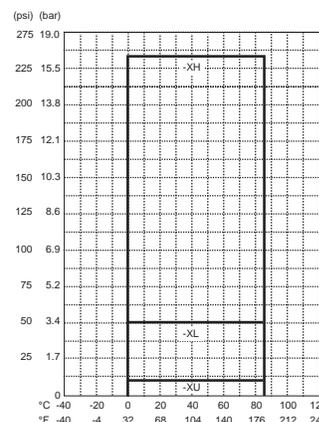
- XU 0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po²)
- XL 0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po²)
- XH 0 à 17,2 bar (0 à 250 lb/po²)

- Plage de vide :

- XU -0,1 à 0,7 bars (-1,5 à 10 lb/po²)
- XL -0,41 à 3,4 bars (-6 à 50 lb/po²)
- XH -0,96 à 17,2 bars (-14,6 à 250 lb/po²)

- Pression d'épreuve (pression max. sans dommage) :

- XU 1,4 bar (20 lb/po²)
- XL 5,2 bar (75 lb/po²)
- XH 20,7 bar (300 lb/po²)



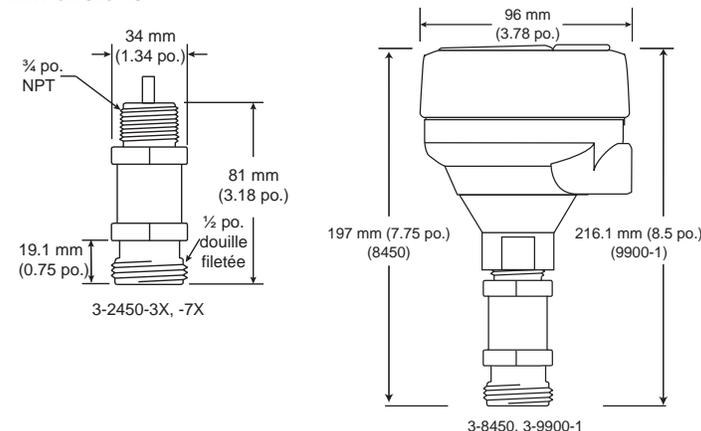
Environnement

- Humidité relative : 0 à 95 % (sans condensation)
- Température de stockage : -20 °C à 100 °C (-4 °F à 212 °F)
- Température de fonctionnement : -15 °C à 85 °C (5 °F à 185 °F)

Normes et homologations

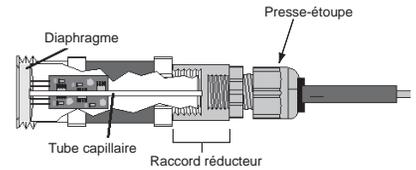
- CE
- Conformité RoHS
- Fabriqué selon les normes ISO 9001 pour la qualité et ISO 14001 pour la gestion de l'environnement et OHSAS 18001 pour la santé et la sécurité.

Dimensions



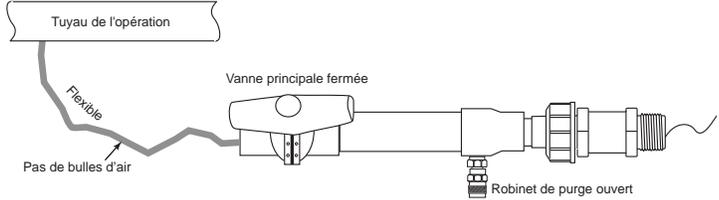
3. Installation

- Les capteurs de pression 2450 Signet sont des capteurs de pression à manomètre. Les capteurs de pression à manomètre mesurent la différence de pression entre le fluide de l'opération d'un côté du diaphragme et la pression atmosphérique de l'autre côté de ce diaphragme. Un petit tube capillaire situé à l'intérieur du corps du capteur sert à s'assurer que le dos du diaphragme reste à la pression atmosphérique. Si de l'humidité arrive à pénétrer dans ce tube, jusqu'à l'arrière du diaphragme, le capteur risque d'être endommagé.



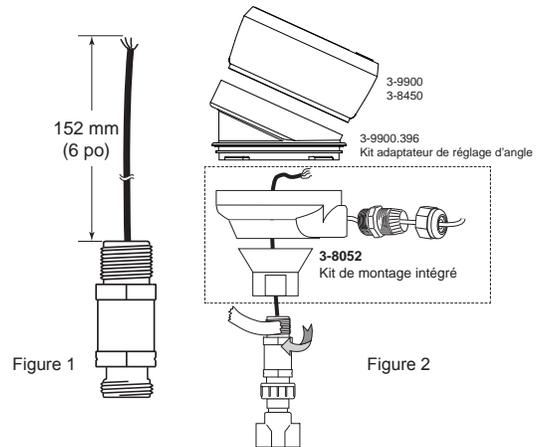
Recommandations importantes pour l'installation

- Le diaphragme en céramique est susceptible de se briser à la suite d'une surpression ou d'un contact mécanique. **MANIPULER L'INSTRUMENT AVEC SOIN.** Ne pas essayer de tester le capteur en appuyant sur le diaphragme.
- Des impulsions ou chocs de pression de courte durée, appelés « coups de bélier » sont produits par une variation subite du débit causée par le fonctionnement d'éléments du système tels que compresseurs, pompes, pistons et vannes. Ces coups de bélier peuvent atteindre des niveaux de pression nettement supérieurs à la valeur nominale de surpression de nos capteurs de pression et endommager le diaphragme en céramique.
- Un amortisseur de pression est un dispositif qui ralentit la vitesse de changement du débit dans le circuit. L'installation d'un amortisseur de la dimension appropriée au niveau de l'entrée d'un capteur de pression ou à sa proximité permet de le protéger des dommages causés par les coups de bélier. Ces amortisseurs se trouvent chez les fournisseurs de matériel de plomberie et d'instrumentation.
- Lorsque le capteur est vissé dans une tuyauterie, une contre-pression risque d'endommager le diaphragme en céramique. Ouvrir les vannes se trouvant à proximité pour libérer toute contre-pression pendant le vissage du capteur dans le tuyau.
- S'il est impossible d'ouvrir les vannes se trouvant à proximité pendant le vissage du capteur dans le tuyau, un robinet de purge peut être installé afin d'éviter la surpression.
- S'assurer qu'il n'y a pas de bulles d'air dans la tuyauterie, surtout si un flexible long est utilisé pour dériver le liquide de l'opération. Des bulles d'air provoqueraient des fluctuations et erreurs de relevé.



3.1 Modification du capteur du montage intégré

- Modifier le capteur référence 3-2450 comme illustré sur la figure 1.
- Appliquer du produit d'étanchéité ou du ruban PTFE sur les filetages du raccord comme illustré à la figure 2, après avoir vérifié que le filetage est en bon état. Si le filetage est endommagé, ne pas installer le capteur.
- Visser le capteur dans le kit de montage 3-8052.
- Serrer le capteur d'un tour et demi après serrage à la main dans le raccord au fluide de l'opération.
- Installer le transmetteur 8450 (consulter le manuel du 8450 pour en savoir plus sur le câblage) ou Transmetteur 9900 avec l'adaptateur de réglage d'angle (consulter le manuel du 9900 pour en savoir plus sur le câblage).
- Le kit de montage intégré 3-8052 comprend :
 - un raccord étanche aux liquides 3-9000.392-1, 1/2 po (1,27 cm) NPT ;
 - une base de conduit pour fixer le 8450.



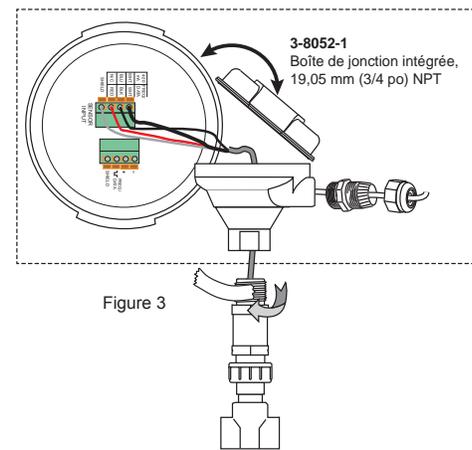
3.2 Assemblage à distance sur conduite

La boîte de jonction intégrée en option 3-8052-1, avec raccord au fluide de l'opération de 3/4 po (1,91 cm), offre une terminaison commode pour prolonger le câble du 2450 sur une distance supérieure à 4,6 m (15 pi).

- Le kit comprend :
 - la base de conduit et le capuchon avec bornes de jonction ;
 - un raccord étanche aux liquides 3-9000.392-1, 1/2 po (1,27 cm) NPT.

Pour prolonger les câbles sur une distance supérieure à 4,6 m (15 pi) :

- Modifier le capteur 3-2450 comme illustré sur la figure 1.
- Raccorder les trois fils au bornier situé dans le capuchon.
- Ajouter le fil fourni par le client pour prolonger le câble.
- Raccorder l'assemblage au transmetteur ou au périphérique d'entrée 4 à 20 mA.
- Appliquer du produit d'étanchéité ou du ruban PTFE sur les filetages du raccord comme illustré à la figure 3, après avoir vérifié que le filetage est en bon état. Si le filetage est endommagé, ne pas installer le capteur.
- Serrer le capteur d'un tour et demi après serrage à la main dans le raccord au fluide de l'opération.



3.3 Options d'installation sur réservoir

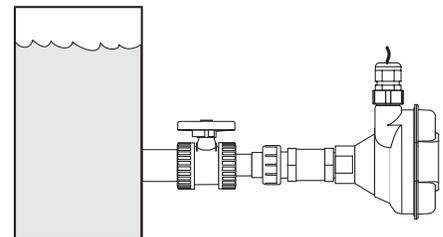
Submersible :

- Consulter le produit GF 3-2250-XX pour les installations submersibles.

Montage sur paroi de réservoir :

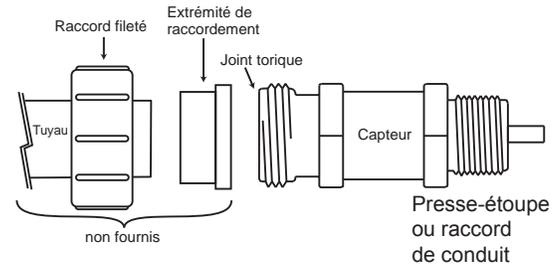
- Installer le clapet à bille GF pour isoler le capteur à des fins d'entretien.
- Il est recommandé d'utiliser un kit 3-8052-1 pour protéger la partie arrière du capteur.

AVERTISSEMENT ! L'exposition du corps du capteur à une température élevée différente de celle du réservoir de fluide entraîne un relevé inexact.



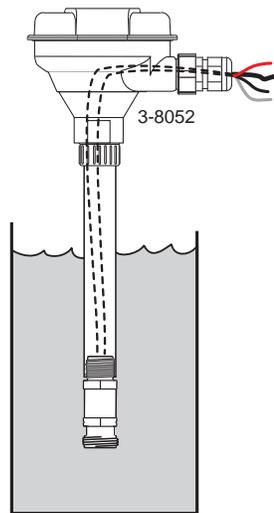
3.4 Installation d'un raccord droit mâle de 12,7 mm (1/2 po)

- Les capteurs 2450-3X et 2450-7X ont un raccord de type droit sur la tuyauterie de l'opération. Pour assembler :
 - Glisser le raccord fileté sur le tuyau ou le tube flexible.
 - Installer les extrémités de raccordement.
 - Serrer le raccord fileté à la main pour l'immobiliser.
 - Un filetage de 3/4 po NPT est fourni pour fixer un presse-étoupe ou un conduit.
 - Consulter le catalogue des produits et instruments de mesure Signet pour obtenir des informations pour les commandes.



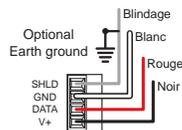
4. Câblage numérique (S³L)

- Tous les modèles du capteur 2450 fournissent une sortie numérique (S³L) lorsqu'ils reçoivent une alimentation de 5 V c.c.
- Le raccordement du BLINDAGE à une terre directe permet de réduire le bruit électrique.
- La longueur maximale du câble numérique (S³L) dépend de l'instrument auquel le capteur est connecté. Pour tous détails, consulter le manuel de l'instrument.
- Connecter le câble du 2450 directement aux bornes d'E/S numériques (S³L).



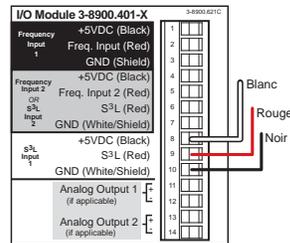
3-9900

Bornes de S³L



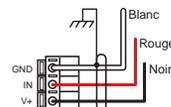
3-8900

Bornes des I/O Module

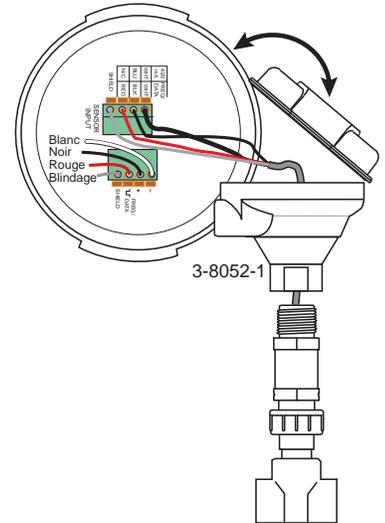


3-8450

Bornes de S³L



- Lorsque le 2450 comprend une boîte de jonction, connecter les bornes du 2450 à n'importe quel port d'E/S numérique (S³L), comme illustré.

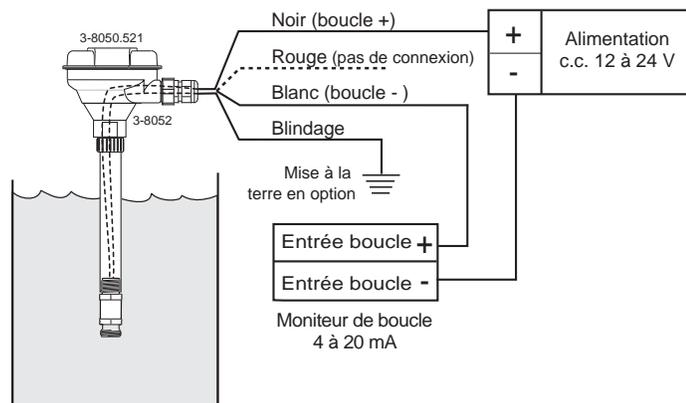


5. Câblage à boucle 4 à 20 mA

- Les modèles 2450-7X fournissent une sortie à boucle 4 à 20 mA quand ils sont alimentés en 24 V c.c.
- Le raccordement du BLINDAGE à une terre directe permet de réduire le bruit électrique.
- Le fil rouge n'est pas utilisé, ne pas retirer le tube thermorétractable. Voir la section 6 sur le réglage de la plage 4 à 20 mA.

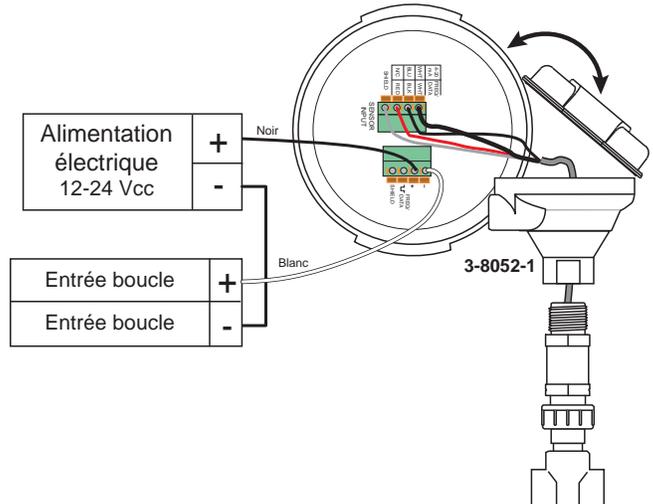
5.1 Boucle de courant sans boîte de jonction

- Brancher le câble du 2450 directement à un dispositif à boucle, comme illustré.



5.2 Boucle de courant avec boîte de jonction

- Lorsque le 2450 comprend une boîte de jonction, relier les bornes du 2450 au dispositif à boucle, comme illustré.



6. Réglage de la plage 4 à 20 mA

Les valeurs d'extrémité de la plage 4 à 20 mA sont indépendantes l'une de l'autre et il est possible de les ajuster sur site. Par exemple, pour réduire la valeur d'extrémité 20 mA en dessous de la limite d'échelle maximum réglée en usine, mais pour permettre à la valeur d'extrémité 4 mA de rester à 0 lb/po², effectuer seulement les opérations indiquées au paragraphe 6.2 ci-dessous. **REMARQUE** : Le fil ROUGE qui n'est pas connecté durant le fonctionnement normal 4 à 20 mA joue un rôle important dans les procédures suivantes.

6.1 Pour régler la valeur d'extrémité 4 mA sur site :

Retirer avec soin le tube thermorétractable qui protège le fil rouge.

- Exposer le capteur à la pression souhaitée correspondant à 4 mA (toute pression dans la plage de fonctionnement).
- Le circuit étant sous tension, comme décrit à la section 5, connecter le fil ROUGE au fil BLANC pendant 15 secondes. (Au bout d'environ 10 secondes, la sortie tombe à 3,6 mA et reste à cette valeur jusqu'à ce que le fil ROUGE soit déconnecté.)
- Déconnecter le fil ROUGE du fil BLANC ; la valeur d'extrémité 4 mA est réglée.

REMARQUE : La sortie se comportera comme un contacteur si les valeurs d'extrémité 4 et 20 mA sont réglées à des nombres très proches. L'ampleur minimum est de $\pm 2\%$ de la plage maximum.

6.2 Pour régler la valeur d'extrémité 20 mA sur site :

- Exposer le capteur à la pression souhaitée correspondant à 20 mA (toute pression dans la plage de fonctionnement).
- Le circuit étant sous tension, comme décrit à la section 5, connecter le fil ROUGE au fil NOIR pendant 15 secondes. (Au bout d'environ 10 secondes, la sortie monte à 22 mA et reste à cette valeur jusqu'à ce que le fil ROUGE soit déconnecté.)
- Déconnecter le fil ROUGE du fil NOIR ; la valeur d'extrémité 20 mA est réglée.

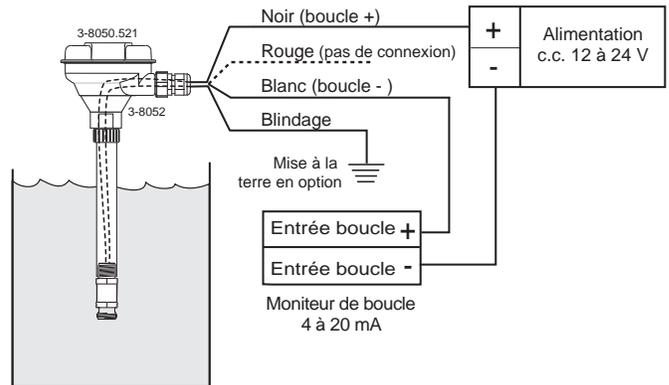
REMARQUE : La sortie se comportera comme un contacteur si les valeurs d'extrémité 4 et 20 mA sont réglées à des nombres très proches. L'ampleur minimum est de $\pm 2\%$ de la plage maximum.

- Après avoir réglé la plage 4 à 20 mA, protéger le fil rouge en installant le capuchon de connexion.
- Pour pouvoir remodifier facilement la plage de mesure, utiliser l'outil de configuration/diagnostic USB à numérique (S³L) 0250 Signet.

6.3 Pour rétablir la plage réglée en usine :

- Couper l'alimentation du capteur. Attendre 10 s que le circuit se décharge.
- Connecter le fil ROUGE au fil BLANC.
- Mettre le circuit sous tension, comme décrit à la section 5, en connectant le fil ROUGE au fil BLANC pendant 15 secondes. (Au bout d'environ 10 secondes, la sortie tombe à 3,6 mA et reste à cette valeur jusqu'à ce que le fil ROUGE soit déconnecté.)
- Déconnecter le fil ROUGE du fil BLANC ; les réglages d'usine ont été rétablis.

N° réf. fab.	Plage d'usine
3-2450-7U	4 à 20 mA = 0 à 10 lb/po ²
3-2450-7L	4 à 20 mA = 0 à 50 lb/po ²
3-2450-7H	4 à 20 mA = 0 à 250 lb/po ²



7. Information pour les commandes

N° réf. fab.	Code	Description
3-2450-3U	159 000 683	10 lb/po ² , numérique (S ³ L), raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-2450-7U	159 000 906	10 lb/po ² , 4 à 20 mA, raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-2450-3L	159 000 682	50 lb/po ² , numérique (S ³ L), raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-2450-7L	159 000 908	50 lb/po ² , 4 à 20 mA, raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-2450-3H	159 000 681	250 lb/po ² , numérique (S ³ L), raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-2450-7H	159 000 910	250 lb/po ² , 4 à 20 mA, raccord droit mâle ½ po, câble 15 pi
3-8050-1	159 000 753	Boîte de jonction à montage universel
3-8052-1	159 000 755	Boîte de jonction à montage 19,05 mm (¾ po) NPT
3-9000.392-1	159 000 839	Kit de raccord étanche aux liquides, NPT (1 pièce)
3-9000.392-2	159 000 841	Kit de raccord étanche aux liquides, PG 13.5 (1 pièce)
3-9900.396	159 001 701	Kit, Adaptateur de réglage d'angle
5523-0322	159 000 761	Câble, 3 conducteurs + blindage, 22 AWG, noir/rouge/blanc/blindage
3-0250	159 001 538	Outil de configuration/diagnostic USB à numérique (S ³ L)



Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aero Jet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 É.-U. • Tél. (626) 571-2770 • Fax (626) 573-2057
Pour ventes et service dans le monde entier, visiter notre site Web : www.gfsignet.com • ou téléphonez au (aux É.-U.) : (800) 854-4090
Pour les informations les plus récentes, consulter notre site Web à www.gfsignet.com