+GF+

Capteur de niveau hydrostatique 2250 Signet

3-2250.090 Rev. 6 04/19

Manuel du produit

Description

Le capteur de niveau hydrostatique 2250 Signet utilise un capteur de pression à manomètre pour calculer le niveau du liquide dans un réservoir. 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 allant de l'intérieur du corps du capteur et le long du câble fournit la référence à la pression atmosphérique.

La mesure de niveau hydrostatique peut être une solution simple et pratique dans les applications où la température du liquide est stable et constante.

IMPORTANT!
Cette méthode de mesure du niveau est déconseillée si le liquide est sujet à des variations de température ou à d'autres variables qui modifient la densité du liquide.

Le capteur de niveau hydrostatique 2250 dispose d'une excellente compatibilité chimique. Les matériaux humides sont le difluorure de polyvinylidène (PVDF), la céramique et l'élastomère fluorocarboné (FKM).

Il existe différents kits de matériel de fixation pour convenir à toutes les exigences d'installation.

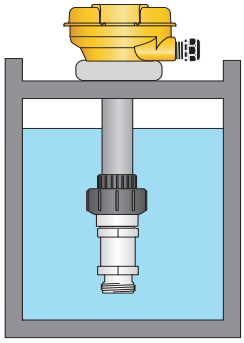


Table des matières

Renseignements sur la garantie 2
Enregistrement du produit 2
Consignes de sécurité 2
Spécifications 2
Dimensions 2
Specifications 3
Installation 3
Détails d'assemblage du 2250 4
Câblage 5-6
Modification de la plage de mesure de la sortie 4 à 20 mA 7
Information pour les commandesa 8

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- 中文

Renseignements sur la garantie

Adressez-vous à votre bureau de ventes Georg Fisher local pour vous procurer la déclaration de garantie la plus récente.

Tous les articles retournés pour des réparations couvertes et non couvertes par la garantie doivent être accompagnés d'un formulaire de demande de service dûment rempli et doivent être retournés à votre bureau de vente ou distributeur GF local.
La réparation ou le remplacement de tout produit retourné sans formulaire de demande service risque de ne pas être couvert(e) par la garantie.

Les produits Signet dont la durée de conservation est limitée (pH, rH, électrodes de chlore, solutions de calibrage, par ex., tampons pH, standards de turbidité ou autres solutions) sont garantis à la sortie de l'emballage, mais ne sont pas garantis contre tout dommage dû à une défaillance de procédé ou d'application (température élevée, empoisonnement chimique, assèchement) ou à une manipulation sans précaution
(verre brisé, membrane endommagée, gel et/ou températures extrêmes).

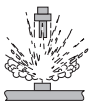
Enregistrement du produit

Merci d'avoir acheté la gamme Signet de produits de mesure Georg Fisher.
Si vous souhaitez enregistrer votre (vos) produit(s), vous pouvez désormais les enregistrer en ligne en appliquant l'une des méthodes suivantes :

- Rendez-vous sur notre site Internet **www.gfsignet.com** et cliquez sur **Formulaire d'enregistrement de produit**.
- Si c'est un manuel en format PDF (exemplaire numérique), **cliquez ici**

Consignes de sécurité

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

	Caution / Warning / Danger Indicates a potential hazard. Failure to follow all warnings may lead to equipment damage, injury, or death
	Electrostatic Discharge (ESD) / Electrocution Danger Alerts user to risk of potential damage to product by ESD, and/or risk of potential of injury or death via electrocution.
	Personal Protective Equipment (PPE) Always utilize the most appropriate PPE during installation and service of Signet products.
	**Pressurized System Warning** Sensor may be under pressure, take caution to vent system prior to installation or removal. Failure to do so may result in equipment damage and/or serious injury.
	Hand Tighten Only Overtightening may permanently damage product threads and lead to failure of the retaining nut.
	Do Not Use Tools Use of tool(s) may damage product beyond repair and potentially void product warranty.

Spécifications

Généralités

Compatibilité ..... Contrôleur multicanaux 8900 Signet
Transmetteur du contrôleur 9900 Signet
Transmetteur à deux canaux Signet 9950

Wetted Material

Matériau humide

Logement du capteur ..... PVDF
Raccord fileté ..... PVC-U
Diaphragme ..... Céramique
Joint d'étanchéité du diaphragme : ..... FKM (EPDM en option)
Type de câble ..... 22 AWG, 3 conducteurs + tube capillaire
Longueur de câble ..... 10 m (32,8 pi) fourni
rallonge maximum 120 m (400 pi)
Temp. de fonctionnement ..... 15 °C à 85 °C (5 °F à 185 °F)
Temp. de stockage ..... -20 °C à 100 °C (-4 °F à 212 °F)
Pression de fonctionnement ..... -XU : 0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po2)
-XL : 0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po2)

Circuit électrique

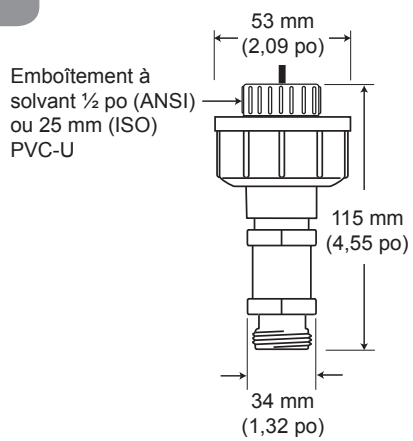
Sortie numérique (S^3L)
Format ..... Série ASCII, niveau LTT 9 600 b/s
Précision ..... ± 1 % de la plage maximale (± 0,001 lb/po2)
Alimentation ..... Intensité maxi. 5 V c.c. nominale,1,5 mA (5 V c.c. mini., 6,5 V c.c. maxi.)
Protection contre l'inversion de polarité et les courts-circuits

Sortie 4 à 20 mA
Plage d'usine
-XU : 0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po2) = 0 m à 7 m (23 pi) d'eau
-XL : 0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po2) = 0 m à 34 m (115,5 pi) d'eau
Précision ..... ± 32 µA
Résolution ..... < 5 µA
Temps de réponse ..... < 100 ms
Alimentation de boucle requise ..... 12 à 24 V c.c. nominale, 22,1 mA maxi. (10,8 V c.c. mini. à 26,4 V c.c. maxi.)
Impédance de boucle maxi ..... 100 Ω à 12 V
325 Ω à 18 V
600 Ω à 24 V

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



Installation

IMPORTANT !
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 le tube capillaire est bouché ou endommagé, le capteur ne peut pas fonctionner correctement.

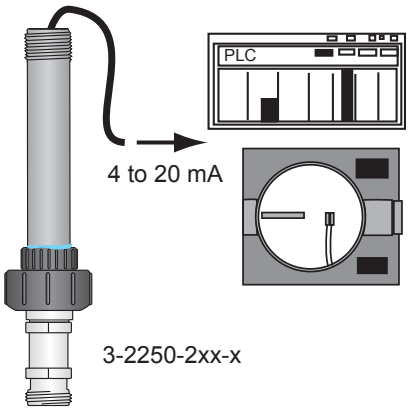
- Si de l'humidité arrive à pénétrer dans ce tube, jusqu'à l'arrière du diaphragme, le capteur risque d'être endommagé.
- Veiller à ce que le câble ne soit pas courbé ni comprimé.
- Le diaphragme en céramique du 2250 risque d'être endommagé de manière définitive par une surpression ou un contact mécanique.
  MANIPULER CES CAPTEURS AVEC SOIN.

Sortie 4 à 20 mA directe

Le 2250 peut être assemblé comme un signal 4 à 20 mA aveugle, connecté par un câble à un automate programmable, un enregistreur de diagrammes ou à un autre dispositif à 4 à 20 mA.

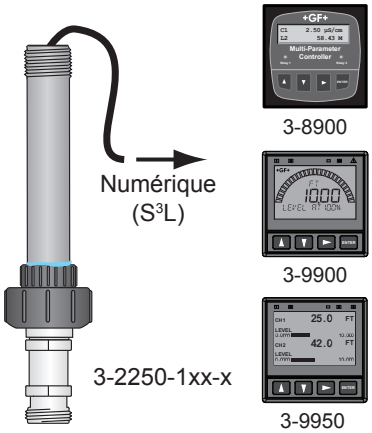
Ce type d'installation ne nécessite aucun matériel supplémentaire.

L'utilisateur doit fournir un conduit de 19 mm (¾ po) pour protéger le câble. Le câble du 2250 ne convient pas à l'immersion directe.



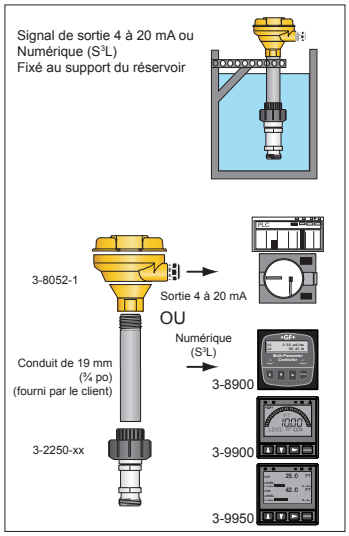
Sortie numérique directe

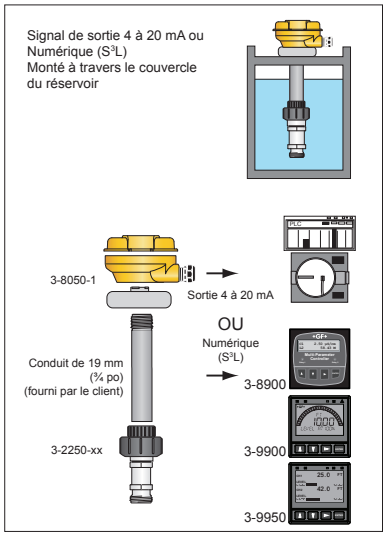
Le 2250 peut être assemblé comme un capteur numérique connecté directement à un contrôleur multicanaux 8900 Signet, à un Transmetteur du 9900 Signet, ou le Transmetteur à deux canaux 9950. .



2250 à sortie 4 à 20 mA ou numérique (S³L): Montage à distance

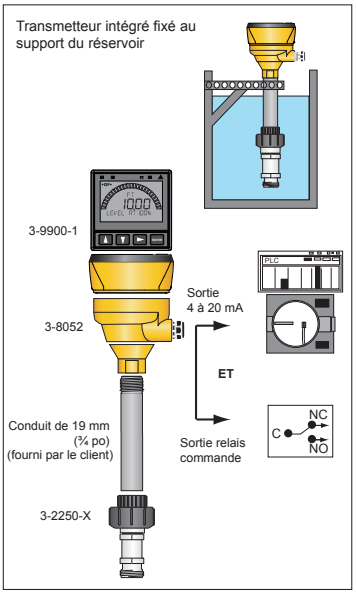
Le 2250 peut fournir un signal numérique (S3L) de sortie vers le contrôleur multicanaux 8900 Signet, le Transmetteur 9900, ou le Transmetteur à deux canaux 9950.
Le 2250 peut fournir un signal de sortie 4 a 20 mA vers un automate programmable ou vers un enregistreur de diagrammes.

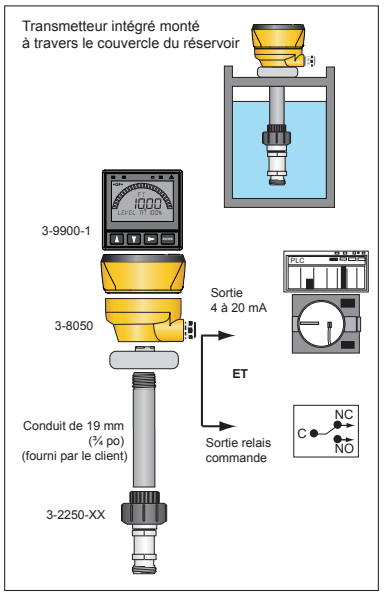




2250 à sortie numérique : Montage intégré

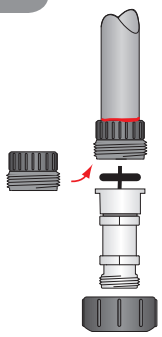
Le 2250 peut être assemblé comme un système intégré, avec le un transmetteur du 9900 Signet monté directement au-dessus du capteur. Cette configuration fournit un affichage local au site de mesure ainsi que les fonctions de sortie 4 à 20 mA et du collecteur ouvert du transmetteur 9900.





Détails d'assemblage du 2250

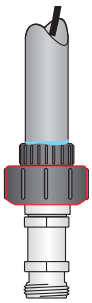
1. Coller la bague du raccord droit sur le conduit.



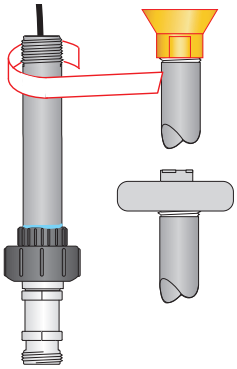
2. Enfiler le câble du capteur à travers le joint torique, le raccord droit et le conduit de 19 mm (¾ po).

3. Visser l'écrou de raccord sur la bague du raccord.

ATTENTION
Visser l'écrou à la main.
Ne pas utiliser d'outils.



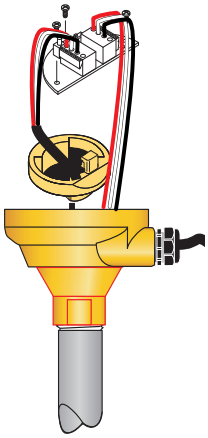
4. Visser l'adaptateur de conduit de 19 mm (¾ po) ou l'adaptateur universel sur le haut du conduit. Utiliser un produit d'étanchéité pour filetages approprié pour assurer l'étanchéité du raccord.

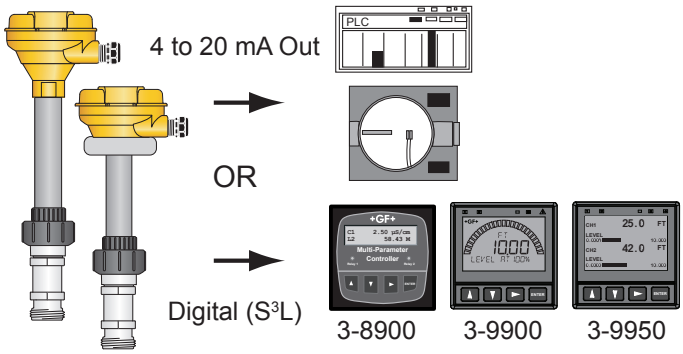


5. Mount the conduit base onto the adapter and secure the assembly with the locking ring.

6A. **Système à distance**
Couper le câble à longueur et terminer les fils à la plaque de raccordement à bornes, à l'intérieur de la base du conduit.

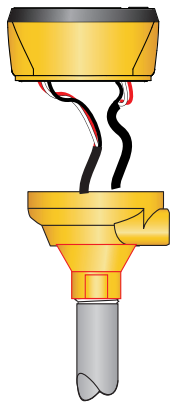
ATTENTION
Le tube capillaire qui s'étend sur la longueur du câble du capteur doit rester ouvert à l'atmosphère. Veiller à ce qu'il ne soit ni écrasé ni bouché.

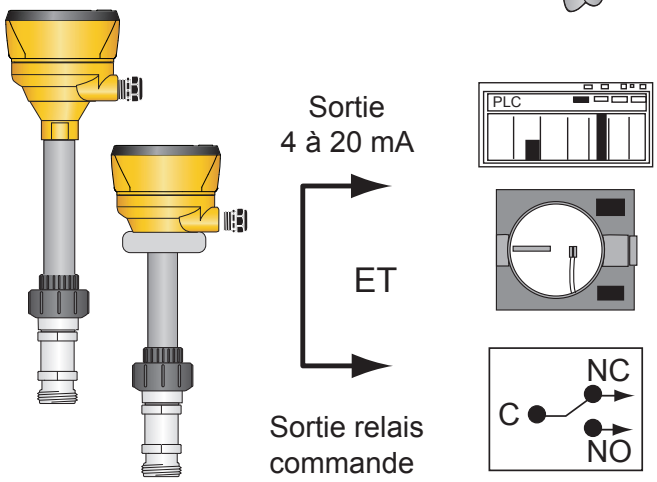




6B. **Système intégré**
Couper le câble à longueur et terminer les fils à la plaque de raccordement à bornes d'un transmetteur 9900-1 monté sur site.

ATTENTION
Le tube capillaire qui s'étend sur la longueur du câble du capteur doit rester ouvert à l'atmosphère. Veiller à ce qu'il ne soit ni écrasé ni bouché.



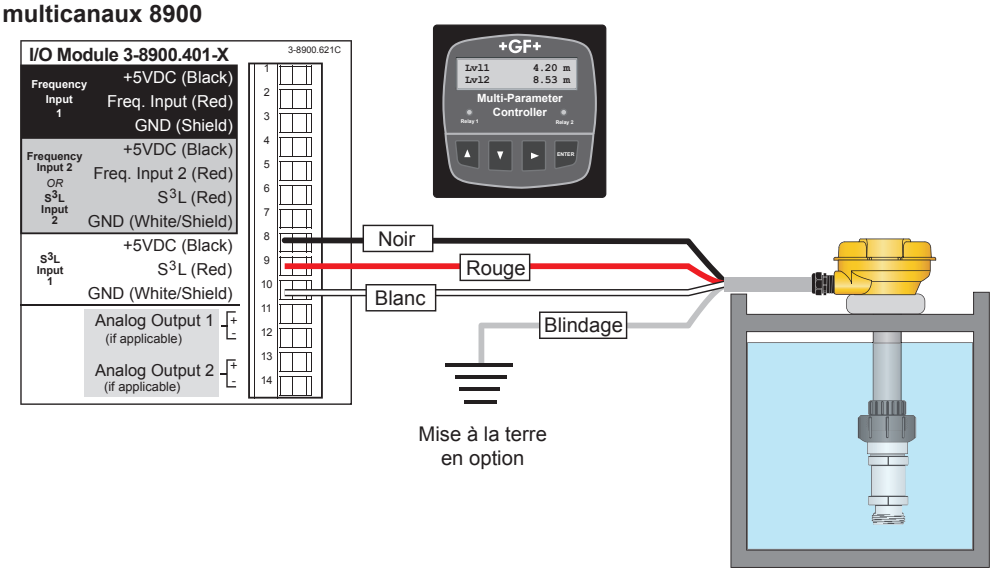


Câblage numérique (S³L)

- Le 3-2250-11X-X fournit une sortie numérique (S³L) lorsqu'il reçoit une alimentation de 5 V c.c. du transmetteur 9900 ou du contrôleur multicanaux 8900.
- 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.

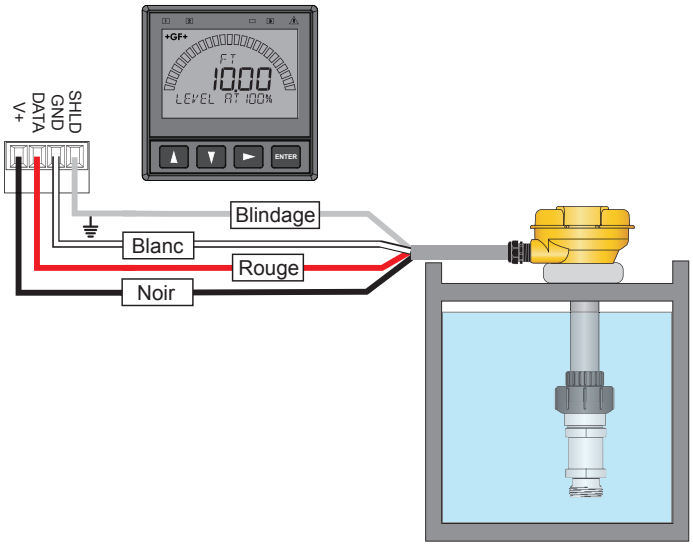
2250-11X-X vers le contrôleur multicanaux 8900

Numérique (S³L) Capteur
3-2250-11U
3-2250-11L
3-2250-11U-1
3-2250-11L-1



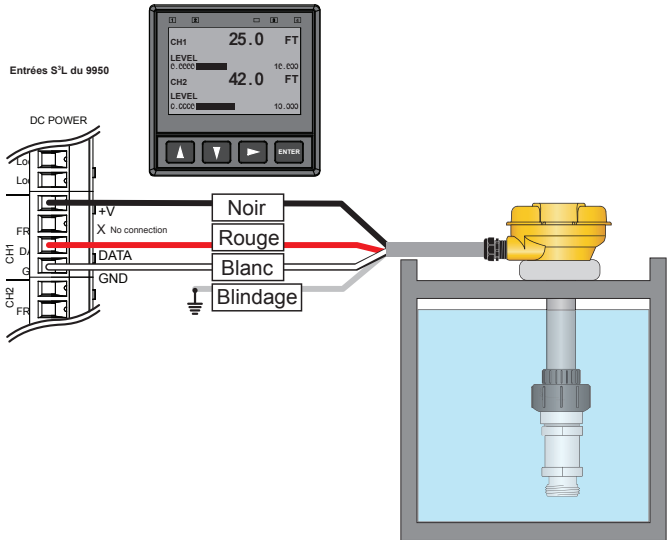
2250-11X-X vers le transmetteur 9900

Numérique (S³L) Capteur
3-2250-11U
3-2250-11L
3-2250-11U-1
3-2250-11L-1



3-2250-11X-X vers le transmetteur à deux canaux 9950

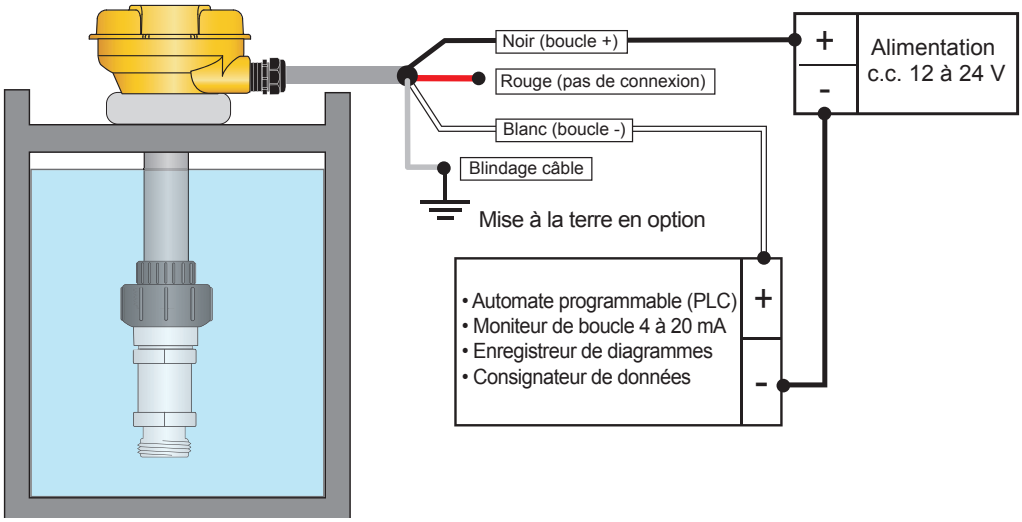
Numérique (S³L) Capteur
3-2250-11U
3-2250-11L
3-2250-11U-1
3-2250-11L-1



Câblage à boucle 4 à 20 mA

- Les modèles 2250-21X-X fournissent une sortie à boucle 4 à 20 mA quand ils sont alimentés en 12-24 V c.c.
- Le raccordement du BLINDAGE à une terre directe permet de réduire le bruit électrique.

4 à 20 mA Capteurs
3-2250-21U
3-2250-21L
3-2250-21U-1
3-2250-21L-1



Plage de 4 à 20 mA

- Le 2250 est disponible avec deux plages de mesure réglées en usine :
  - Les numéros de modèle se terminant par « U(-1) » ont une plage d'usine de 0 à 10 lb/po^2.
  - Les numéros de modèle se terminant par « L(-1) » ont une plage de 0 à 50 lb/po^2.
- Le tableau ci-dessous indique la plage d'usine de tous les modèles disponibles.
- Les plages de niveau en mètres et en pieds sont basées sur la masse d'eau.

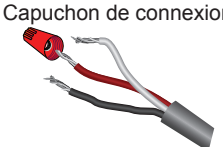
N° réf. fab.	Code	Plage 4 à 20 mA
3-2250-21U	159 001 248	4-20 mA = 0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po^2) 0 m à 7 m (0 pi à 23,09 pi)
3-2250-21L	159 001 247	4-20 mA = 0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po^2) 0 m à 34 m (0 pi à 115,5 pi)
3-2250-21U-1	159 001 482	4-20 mA = 0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po^2) 0 m à 7 m (0 pi à 23,09 pi)
3-2250-21L-1	159 001 483	4-20 mA = 0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po^2) 0 m à 34 m (0 pi à 115,5 pi)

Modification de la plage de mesure de la sortie 4 à 20 mA

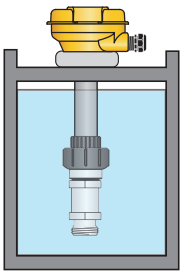
- La plage de mesure de la sortie 4 à 20 mA peut être réglée pour correspondre à n'importe quelle application se trouvant dans la plage de fonctionnement du capteur.
- La procédure de modification de la plage de mesure exige que le capteur soit soumis à la pression réelle qui représentera 4 mA et 20 mA.
- Dans la procédure illustrée ici, on suppose que l'application exige que la sortie du capteur soit 4 mA quand le réservoir est vide et 20 mA quand il est plein. Pour inverser la plage, inverser les opérations 3 et 5.

AVERTISSEMENT !
Si vous ne protégez pas le fil rouge, la plage de 4 à 20 mA risque de se réinitialiser.

Capuchon de connexion

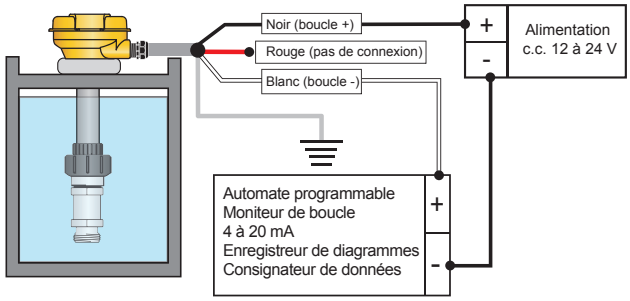


1.



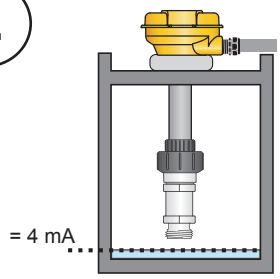
Installer le capteur.

2.



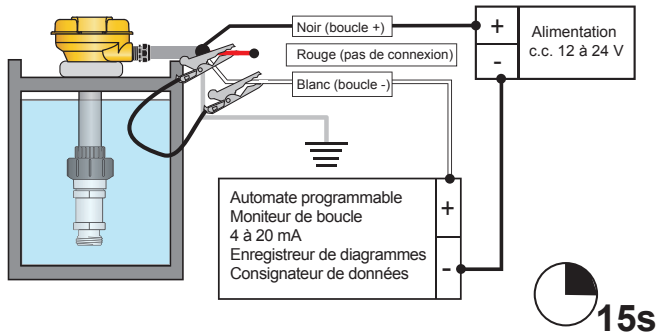
Câbler la boucle 4 à 20 mA et mettre sous tension.

3.



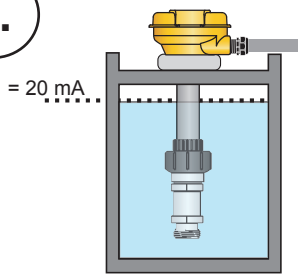
Remplir le réservoir jusqu'au niveau représenté par 4 mA.

4.



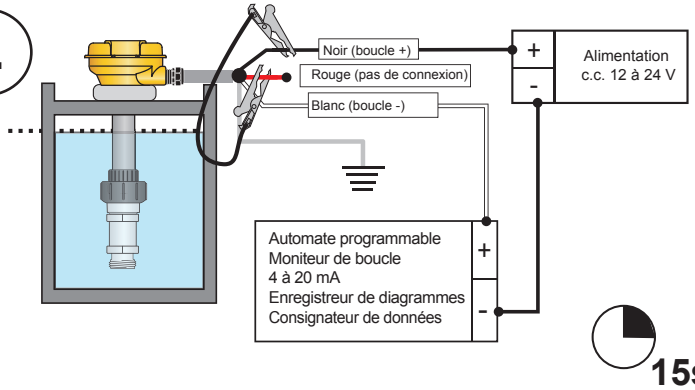
Retirer avec soin le tube thermorétractable qui protège le fil rouge.
Mettre les fils ROUGE et BLANC en court-circuit pendant 15 secondes.
L'intensité du courant (mA) doit être comprise entre 3 et 6 mA.
Déconnecter le fil rouge.

5.



Remplir le réservoir jusqu'au niveau représenté par 20 mA.

6.



Mettre les fils ROUGE et NOIR en court-circuit pendant 15 secondes.
L'intensité du courant (mA) doit atteindre 22 mA.
Déconnecter le fil rouge.
Après avoir réglé la plage de 4 à 20 mA, protéger le fil rouge en installant le capuchor connexion.

Pour pouvoir remodifier facilement la plage de mesure, utiliser l'outil de configuration/diagnostic USB à numérique (S^3L) 0250 Signet.

Information pour les commandesa

Capteur de niveau hydrostatique 2250

N° réf. fab.	Code	Description
3-2250-11U	159 001 242	0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po²), Numérique (S³L), ½ po union, ¾ po Union PVC-U
3-2250-11L	159 001 241	0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po²), Numérique (S³L), ½ po union, ¾ po Union PVC-U
3-2250-21U	159 001 248	0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po²), 4 à 20 mA, ½ po union, ¾ po Union PVC-U
3-2250-21L	159 001 247	0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po²), 4 à 20 mA, ½ po union, ¾ po Union PVC-U
3-2250-11U-1	159 001 478	0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po²), Numérique (S³L), ½ po union, Metric Union PVC-U
3-2250-11L-1	159 001 479	0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po²), Numérique (S³L), ½ po union, Metric Union PVC-U
3-2250-21U-1	159 001 482	0 à 0,7 bar (0 à 10 lb/po²), 4 à 20 mA, ½ po union, Metric Union PVC-U
3-2250-21L-1	159 001 483	0 à 3,4 bar (0 à 50 lb/po²), 4 à 20 mA, ½ po union, Metric Union PVC-U

Accessoires et pièces de rechange

N° réf. fab.	Code	Description
5523-0322	159 000 761	Câble de capteur, par pied (30,48 cm), 3 conducteurs + blindage, 22 AWG (noir/rouge/blanc/blindage)
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)
3-8050	159 000 184	Kit de montage universel
3-8052	159 000 188	Kit de montage intégré ¾ po (19 mm)
3-8050-1	159 000 753	Montage universel avec bornes de raccordement
3-8052-1	159 000 755	Montage intégré ¾ po (19 mm) avec bornes de raccordement
3-0250	159 001 538	Outil de configuration/diagnostic USB à numérique (S³L)

+GF+

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

3-2250.090 Rev. 6 04/19 Français
© Georg Fischer Signet LLC 2019