

## Signet 2540 Instructions de Haut Performance Capteur de Débit



3-2540.090 Rev. 10 01/19

### Consignes d'utilisation

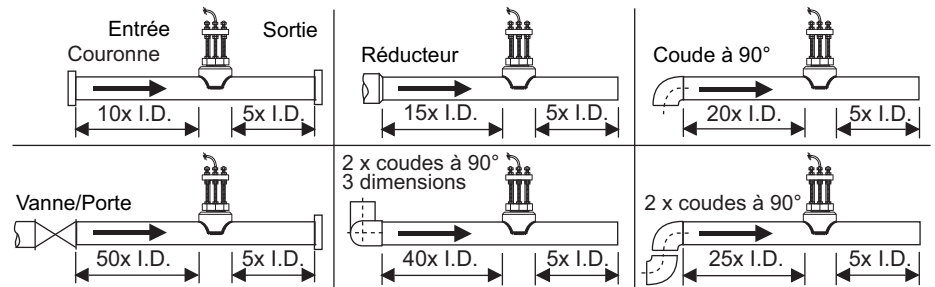


#### Position du capteur



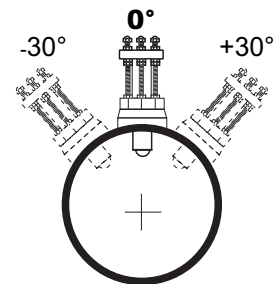
Les embouts de tuyauterie **DOIVENT** être uniquement installés par un soudeur professionnel. GF Signet ne prendra aucune responsabilité pour les installations incorrectes d' embouts.

Consignes de Montage du capteur en amont et aval.



#### Orientation de capteur

Le support vertical est recommandé afin d'obtenir une meilleure performance générale. L'installation du capteur à un angle (de 30° maximal) permettra sans doute d'éviter les endroits à problèmes des poches d'air ou des sédiments.



Tuyau de procédé

#### Table of Contents

Renseignements sur la garantie .....	2
Enregistrement du produit .....	2
Consignes de sécurité .....	2
Dimensions .....	2
Specifications.....	3
Connexion d'un capteur.....	3
Installation et démontage du module électronique .....	4
Installation.....	5
Calcul de la dimension "H" .....	6
Installation de capteur standard et Hot-Tap .....	7
Retrait du capteur standard .....	8
Retrait du capteur à "Hot-Tap" .....	9
Entretien .....	9
Facteurs-K .....	10
Informations de commande .....	12



- [English](#)
- [Deutsch](#)
- [Français](#)
- [Español](#)
- [Português](#)
- [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](http://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. Ne pas démonter le capteur de la conduite sous pression!
2. Ne pas dépasser les spécifications maximales de température et de pression.
3. Porter des lunettes de protection et une masque lors de l'installation, de mise en service et entretien.
4. Ne pas modifier la nature / composition du capteur.
5. Appliquer du produit d'étanchéité ou du ruban PTFE sur le filetage du capteur après s'être assuré que le filetage est en bon état. Si le filetage est endommagé, ne pas installer le capteur.

	<b>Mise en garde / Avertissement / Danger</b> Indique un danger potentiel. Ne pas respecter les avertissements et mises en garde peut occasionner des dégâts matériels, et des blessures graves, voire mortelles.
	<b>Équipement de protection individuelle (PPE/ÉPI)</b> Toujours utiliser l'équipement de protection individuelle le plus approprié durant l'installation et les réparations des produits Signet.
	<b>Avertissement – Circuit sous pression</b> Le capteur peut être sous pression ; prenez soin d'aérer le circuit avant toute installation ou dépose. Sans cette précaution, il existerait des risques de blessures graves et de dégâts matériels.
	<b>Note / Notes techniques</b> Met en lumière des renseignements supplémentaires ou une procédure détaillée.

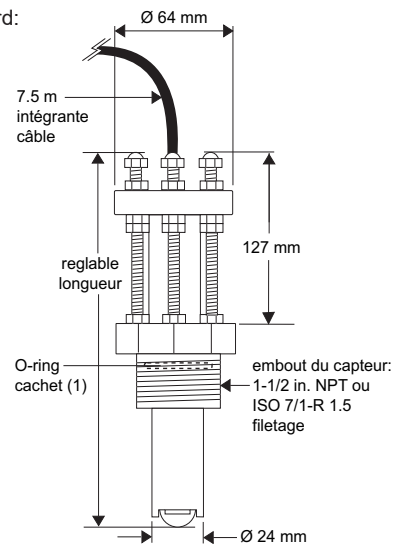
## Maintenance de la roue à palettes

Les débitmètres à roue à palettes sont sujets à l'usure et pourront exiger une maintenance et le remplacement de pièces mécaniques (rotors, axe, joints toriques, roulements, dispositifs de retenue, etc.). La fréquence de la maintenance recommandée variera selon les spécifications de l'application, les caractéristiques du liquide mesuré et les détails d'installation. Ces paramètres peuvent inclure, entre autres : débit de production, l'occurrence d'un coup de bélier, la corrosivité et l'abrasivité du liquide, l'installation du capteur par rapport à d'autres équipements.

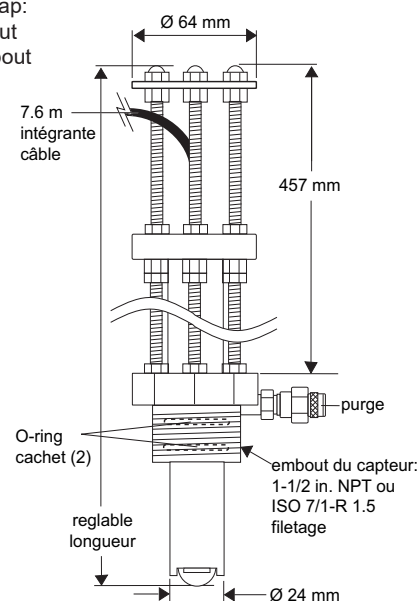
GF Signet propose des pièces détachées individuelles et des kits de remplacement de rotor, qui incluent les instructions de remplacement, permettant aux clients d'effectuer la maintenance sur site et de réduire l'immobilisation de l'application. Pour toute question, consulter la section « Remplacement de la roue à palettes » (page 9) ou contacter le commercial GF le plus proche.

## Dimensions

Dimensions de Capteur Standard:  
2540-1: 1½ in. NPT embout  
2540-2: ISO 7/1-R1½ embout



Dimensions de Capteur Hot-Tap:  
2540-3 = 1½ in. NPT embout  
2540-4 = ISO 7/1-R1½ embout



## Specifications

### Généralités

Plage de mesure .....	0.1 à 6 m/s
Linéarité.....	±1% de la pleine échelle
Reproductibilité.....	±0.5% de la pleine échelle
Dimensions des tubes:	
Version Standard.....	38 à 610 mm
Version Hot-Tap.....	38 à 914 mm
Option d'Embout	
de Capteur.....	316 ac. inox. avec 1½ in. NPT pouces, OU 316 ac. inox. avec ISO 7/1-R 1½ pouces
Longueur du câble.....	7.6 m, rallonge jusqu' à 300 m
Câble Type .....	2 - fils, retors paire, 22 AWG

### Matériaux en contact avec le fluide

Boîtier du sensor .....	ACI type CF-8M (316 acier trempé inoxydable 316) par ASTM A351
Rotor.....	17-4PH-1 Acier Inoxydable
Broche du rotor.....	Tungsten Carbide GRP 1(std) (316 Acier Inoxyd., optionnelle)
Goupilles (2) .....	316 acier inoxydable
Roulements du rotor (2).....	PTFE renforcé par fibres de carbone

### Electrique

Tension .....	5 à 24 VDC
Courant.....	1.5 mA max.
Type de sortie.....	Collecteur ouvert, plongeant
Courant de sortie.....	10.0 mA max.

### Normes et homologations

**FC** 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.

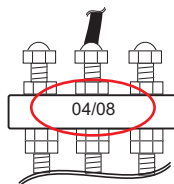
### Conditions du fluide

Température et pression d'opération maximale:

Capteur avec joints standards d' embout de capteur FKM.....	17 bar @ 82 °C
Capteur avec joints d' embout de capteur EPR (en option).....	17 bar @ 100 °C

**Remarque:** Les caractéristiques de température et de pression concernent les performances du capteur dans l'eau. Certaines restrictions chimiques peuvent exister. La compatibilité chimique devrait être vérifiée avant l'installation du capteur.

Code de date de fabrication = mm/aa  
exemple : 04/08  
04 – mois d'avril  
08 – année 2008



Les caractéristiques et les restrictions générales du système "Hot -Tap" 2540 dépendent de la norme maximale la plus faible des composants liés à ce système. En d' autres termes la robustesse du système "Hot-Tap" dépend entièrement de celle de son composant le plus faible. Par exemple: une vanne à bille qui est un des composants de ce système, est évaluée à un maximum de 7 bar @ 80 °C. Ceci limite la caractéristique de pression/température à 7 bar @ 80 °C pour l' ensemble du système. Toutes les autres caractéristiques maximales SONT ainsi limitées par celle du composant avec la valeur la plus faible.

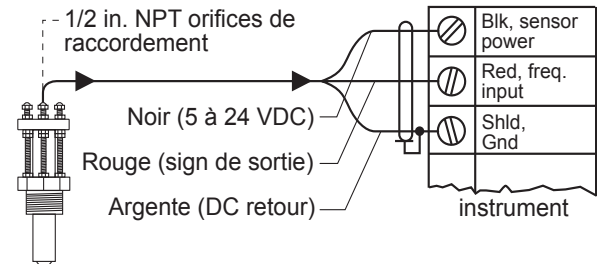
### Température et pression d'opération maximale:

- 17 bar @ 82 °C avec joints standards d' embout de capteur FKM
- 17 bar @ 100 °C avec joints d' embout de capteur EPDM (en option)

**Remarque:** Les caractéristiques de température et de pression concernent les performances du capteur dans l'eau. Certaines restrictions chimiques peuvent exister. La compatibilité chimique devrait être vérifiée avant l' installation du capteur.

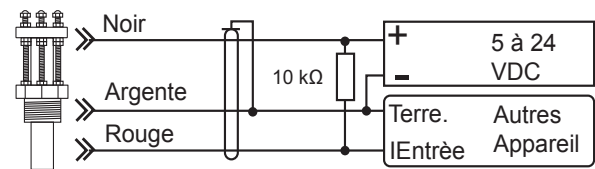
## Connexion d'un capteur

### Instruments Signet



- Un câble avec 2 fils plus isolation sont nécessaires pour la rallonge jusqu' à 300 m.
- Le blindage doit être entretenu autour du raccordement électrique.

### Autres Appareil



- Un câble de résistance encastrable est nécessaire (10 kw sont recommandés).
- Un câble avec 2 fils plus isolation sont nécessaires pour la rallonge jusqu' à 300 m.
- Le blindage doit être entretenu autour du raccordement électrique.

## Installation et démontage du module électronique

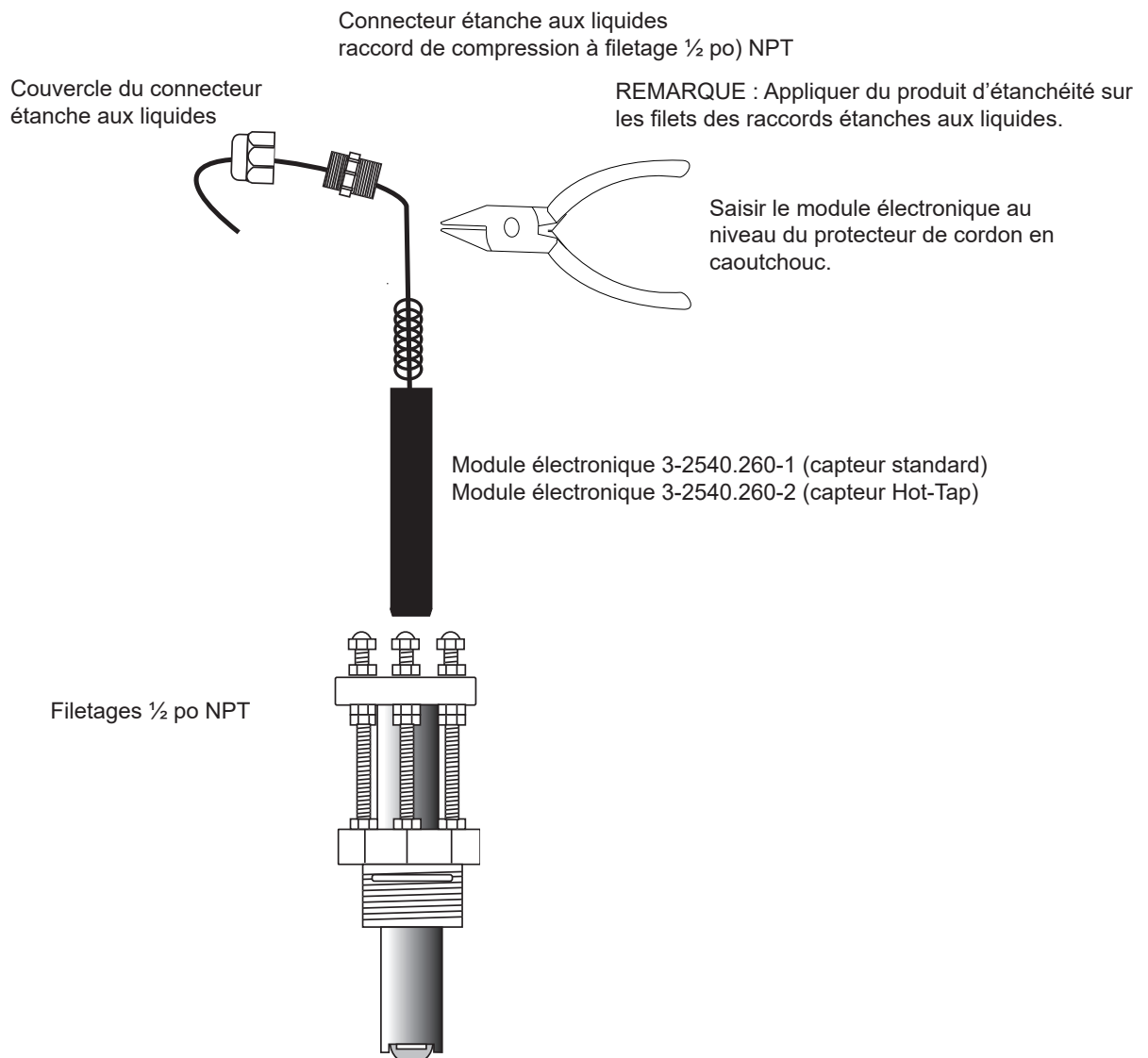
Il n'est pas nécessaire d'extraire de la conduite le corps en acier du capteur pour démonter le module électronique.

1. Desserrer le couvercle du connecteur étanche.
2. Dévisser le raccord à compression du connecteur étanche.
3. Saisir le protecteur de cordon en caoutchouc de l'unité électronique (ne pas tirer sur le câble) et tirer fermement.

Pour remettre le module électronique en place :

- Introduire le module dans le logement du capteur en vérifiant que le module est bien emboîté. L'extrémité du module capteur électronique doit être enfoncée à fond dans le logement du capteur.
- Replacer le connecteur étanche aux liquides.

Pour poser le câble dans le tube protecteur, retirer le connecteur étanche. Visser le conduit ½ pouce sur le haut du corps du capteur.



## Installation

Les éléments suivants sont nécessaires pour installer correctement les capteurs standard et à "Hot-Tap" Signet 2540.

### Matériel, capteur standard


- Un embout de tuyauterie femelle (à souder ou à évasement) de ISO 7-Rc 1½
- Une mèche de 32 mm
- Un mèche de 32 mm de diamètre
- Liant assurant l'étanchéité de filetage de tuyau
- Un mètre ruban

### Matériel, capteur à "Hot-Tap"

Le capteur à "Hot-Tap" nécessite tous les éléments ci-dessus plus les suivants:

- Une perceuse à "Hot-Tap" (ex: Perceuse Mueller ou équivalent)
- Une vanne à bille ou à portillon femelle (embout complet uniquement) avec des filetages de ISO 7-Rc 1½
- Un téton de tuyau mâle, de 32 x 50 mm avec filetages de ISO 7-R 1½
- Un outil d'installation pour "Hot-Tap" (à acheter séparément)

### Installation d' embout standard

- A. Dépressuriser et purger le tuyau.
- B. En portant un masque de protection percer un trou de 32 mm de diamètre dans le tuyau. 
- C. Introduire l' embout de tuyau sur l' extérieur de la canalisation selon les instructions du fabricant. Faute de suivre ces instructions, des problèmes de fonctionnement du dispositif peuvent en résulter et s' accompagner de blessures graves.
- D. Retirer l' embout du capteur de l' assemblage du capteur.
- E. Visser l' embout du capteur dans l' embout du tuyau. (Fig. 1)

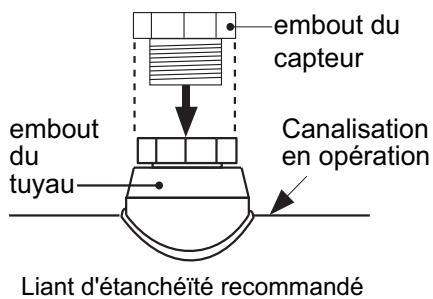
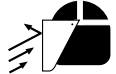


Fig. 1

### Installation du capteur Hot-Tap

- A. Introduire l' embout de tuyau sur l' extérieur de la canalisation selon les instructions du fabricant. Faute de suivre ces instructions, des problèmes de fonctionnement du dispositif peuvent en résulter et s' accompagner de blessures graves.
- B. Installer le raccord mâle du tuyau et la vanne d' isolation (vanne à bille ou à portillon) sur l' embout externe du tuyau en utilisant du liant d' étanchéité sur les filetages. (Fig. 2) 
- C. En utilisant un masque de protection, installez une perceuse adéquate (ex: Perceuse Mueller) avec une mèche de 32 mm sur le dessus de la vanne d' isolation, en s'assurant de bien l'ajuster. **Utiliser la mèche de taille recommandée pour éviter des dommages à la vanne d' isolation.**
- D. Ouvrir la vanne d' isolation, insérer la mèche au travers de la vanne et couper le trou de dégagement du capteur. Après avoir percé le trou, retirer la mèche de la vanne d' isolation et fermer la vanne. Retirer la perceuse selon les instructions du fabricant. (Fig. 3)
- E. Installer l' embout du capteur et la purge dans la partie supérieure de la vanne d' isolation. Bien s' assurer que la purge ne bloque pas la poignée de la vanne d' isolation durant le fonctionnement.

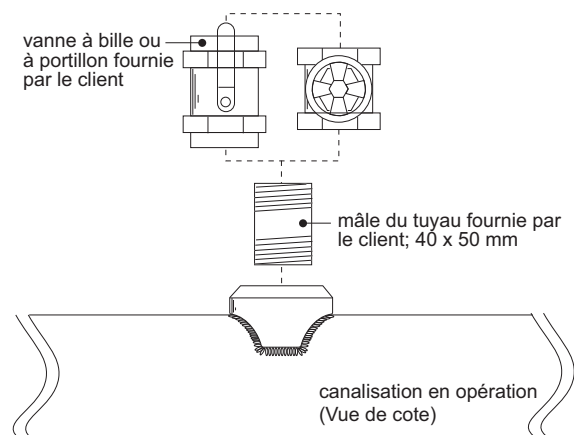


Fig. 2

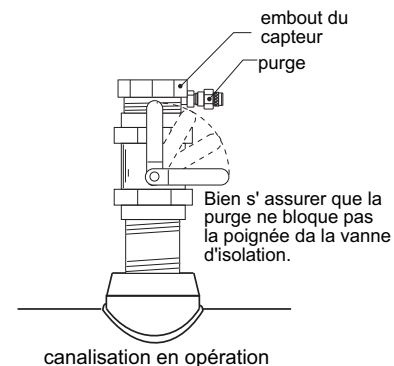


Fig. 3

## Calcul de la dimension "H"

Avant d'installer le capteur, il est nécessaire d'établir quelques mesures importantes (pour les installations à "Hot-Tap", on suppose que les dimensions de la canalisation sont connues). L'arbre du rotor doit être situé à 10% en dedans du diamètre intérieur du tuyau pour obtenir une capacité de calibrage précise. Pour accomplir ceci, la dimension "H" est mesurée de la surface extérieure du tuyau à la base de la collerette du capteur.

Les dimensions nominales "H" pour les tuyaux standards sont inscrites au paragraphe 10. Pour les tuyaux de dimensions hors standard, calculer la dimension "H" en utilisant la formule donnée ci-dessous. Il est nécessaire de connaître l'épaisseur de la paroi et le diamètre intérieur de la canalisation pour pouvoir calculer la dimension H.

La règle de 6 pouces peut être utilisée pour mesurer le diamètre intérieur et l'épaisseur de la paroi de votre canalisation allant jusqu'à 5 pouces (uniquement pour les capteurs standards).

Épaisseur de la paroi: \_\_\_\_\_ Diamètre intérieur: \_\_\_\_\_

### H Dimensions, Standard Capteur (2540-1, 2540-2) (-----) Non disponible actuellement

#### Acier forgé (ANSI 36.10)

NPS po	SCH 40 po	SCH 80 po	STD po	XS po
1½	4.924	4.880	4.924	4.880
2	4.869	4.818	4.869	4.818
2½	4.780	4.722	4.780	4.722
3	4.707	4.640	4.707	4.640
3½	4.649	4.576	4.649	4.576
4	4.590	4.510	4.590	4.510
5	4.467	4.374	4.467	4.374
6	4.344	4.222	4.344	4.222
8	4.110	3.968	4.110	3.968
10	3.863	3.680	3.863	3.755
12	3.630	3.405	3.655	3.555
14	3.480	3.230	3.530	3.430
16	3.230	2.955	3.330	3.230
18	2.980	2.680	3.130	3.030
20	2.755	2.405	2.930	2.830
22	-----	2.130	2.730	2.630
24	2.280	1.855	2.530	2.430

#### Acier inoxydable (ANSI B36.19)

NPS po	SCH 5S po	SCH 10S po	SCH 40S po	SCH 80S po
1½	4.988	4.953	4.924	4.880
2	4.940	4.905	4.869	4.818
2½	4.876	4.847	4.780	4.722
3	4.814	4.784	4.707	4.640
3½	4.764	4.734	4.649	4.576
4	4.714	4.684	4.590	4.510
5	4.586	4.567	4.467	4.374
6	4.480	4.460	4.344	4.222
8	4.280	4.249	4.110	3.968
10	4.048	4.023	3.863	3.755
12	3.830	3.811	3.655	3.555
14	3.705	3.680	-----	-----
16	3.498	3.480	-----	-----
18	3.298	3.280	-----	-----
20	3.080	3.056	-----	-----
22	2.880	2.856	-----	-----
24	2.656	2.630	-----	-----

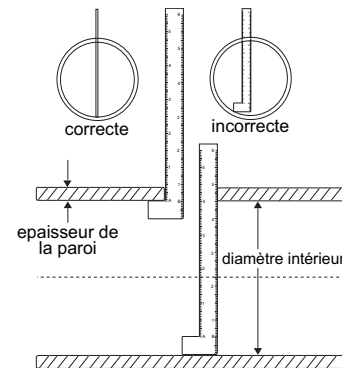
### H Dimensions, Capteur Hot-Tap (2540-3, 2540-4) (-----) Non disponible actuellement

#### Acier forgé (ANSI 36.10)

NPS po	SCH 40 po	SCH 80 po	STD po	XS po
1½	15.084	15.040	15.084	15.040
2	15.029	14.978	15.029	14.978
2½	14.940	14.882	14.940	14.882
3	14.867	14.800	14.867	14.800
3½	14.809	14.736	14.809	14.736
4	14.750	14.670	14.750	14.670
5	14.627	14.534	14.627	14.534
6	14.534	14.382	14.534	14.382
8	14.270	14.128	14.270	14.128
10	14.023	13.840	14.023	13.915
12	13.790	13.565	13.815	13.715
14	13.640	13.390	13.690	13.590
16	13.390	13.115	13.490	13.390
18	13.140	12.840	13.290	13.190
20	12.915	12.565	13.090	12.990
22	-----	12.290	12.890	12.790
24	12.440	12.015	12.690	12.590

#### Acier inoxydable (ANSI B36.19)

NPS po	SCH 5S po	SCH 10S po	SCH 40S po	SCH 80S po
1½	15.148	15.113	15.084	15.040
2	15.101	15.065	15.029	14.978
2½	15.036	15.007	14.940	14.882
3	14.974	14.944	14.867	14.800
3½	14.924	14.894	14.809	14.736
4	14.874	14.844	14.750	14.670
5	14.747	14.727	14.627	14.534
6	14.640	14.620	14.534	14.382
8	14.440	14.409	14.270	14.128
10	14.208	14.183	14.023	13.915
12	13.990	13.971	13.815	13.715
14	13.865	13.840	-----	-----
16	13.658	13.640	-----	-----
18	13.458	13.440	-----	-----
20	13.240	13.216	-----	-----
22	13.040	13.016	-----	-----
24	12.816	12.790	-----	-----



**Capteurs standard: H = 5.23 in. - épaisseur de la paroi - (0.10 X I.D.)**  
**Le capteur à "Hot-Tap": H = 15.39 in. - épaisseur de la paroi - (0.10 X I.D.)**  
 1 mm = 0.03937 pouces (in.)

Exemple:

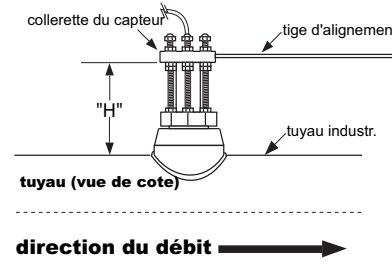
Acier forgé SCH 80 de 3.0 pouces;  
 Épaisseur de la paroi: = 0.3 in. / Diamètre intérieur: = 2.9 in.

$$H = 5.23 - 0.3 - (0.10 \times 2.9) / H = 117.86 \text{ mm (4.64 in.)}$$

Enregistrer la dimension "H" du tuyau pour des références futures:

H= \_\_\_\_\_

Une fois les dimensions correctes calculées et enregistrées, le capteur peut être installé dans l'embout. Les deux modèles standard et "Hot-Tap" nécessitent des procédures d'installation assez différentes.



## Installation de capteur standard

- Visser un écrou hexagonal sur chacune des trois tiges filetées incluses dans le paquet. Installer la tige filetée avec une rondelle autobloquante sur l'embout du capteur. S'assurer que les tiges filetées sont bien en place en vissant chaque écrou hexagonal jusqu'à toucher l'embout du capteur. (Fig. 4)
- Visser le contre-écrou et l'écrou hexagonal inférieur sur chacune des tiges filetées de façon à ce que la surface supérieure de chaque écrou soit à la dimension "H" correcte pour votre canalisation. Bloquer solidement chaque écrou hexagonal à l'aide d'un contre-écrou. (Fig. 5)
- Insérer le capteur de débit dans l'embout du capteur, en s'assurant que le trou d'alignement sur la collerette du capteur pointe bien vers l'aval. (Fig. 6)
- Placer la tige d'alignement dans le trou d'alignement sur la collerette du capteur. Aligner la collerette de manière à ce que la tige soit parallèle à la canalisation en opération. (Fig. 6)
- Visser les écrous hexagonaux du dessus avec des rondelles autobloquantes jusqu'à ce qu'ils touchent la collerette du capteur et serrer. Vérifier que la dimension "H" est correcte et réajuster si cela est nécessaire. (Fig. 7)

## Installation de capteur Hot-Tap

- Visser un écrou hexagonal sur chacune des trois tiges filetées incluses dans le paquet. Installer la tige filetée avec une rondelle autobloquante sur l'embout du capteur. S'assurer que les tiges filetées sont bien en place en vissant chaque écrou hexagonal jusqu'à toucher l'embout du capteur. (Fig. 4)
- Visser le contre-écrou et l'écrou hexagonal du bas sur chacune des tiges filetées de façon à ce que la surface supérieure de chaque écrou soit à 359 mm de la surface supérieure de l'embout du capteur. Bloquer chaque écrou hexagonal avec un contre-écrou. (Fig. 8)



**ATTENTION: Ce réglage est crucial pour assurer un bon joint du capteur et pour éviter au rotor de heurter l'orifice de la vanne d'isolation lors de l'installation.**

- Nettoyer le corps du capteur avec un chiffon sec et propre. Orienter le trou d'alignement sur la collerette du capteur pour qu'elle pointe vers l'aval. Placer l'entaille de la collerette sur les tiges filetées. Descendre le capteur dans l'embout jusqu'à ce que la collerette du capteur repose sur les écrous hexagonaux et les contre-écrous inférieurs.
- S'assurer que le capteur est bien maintenu avec les rondelles autobloquantes et les écrous hexagonaux supérieurs sur le dessus de la collerette. Avant de serrer, aligner la collerette du capteur de façon à ce que la tige d'alignement soit parallèle et à niveau avec la canalisation en opération. (Fig. 6 & Fig. 9)
- S'assurer que la purge soit fermée (complètement tournée vers la droite).

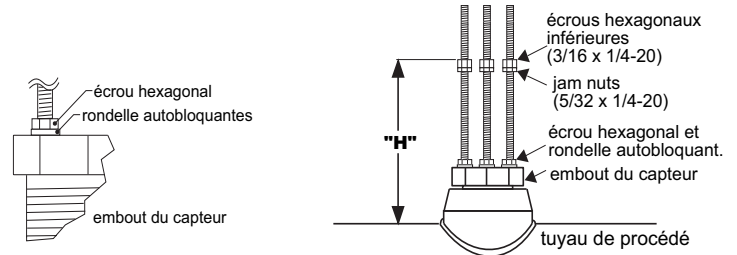


Fig. 4

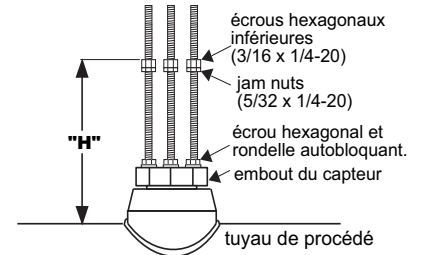
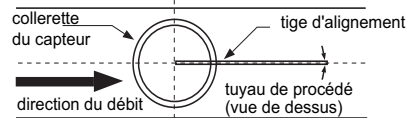


Fig. 5



La tige d'alignement du capteur de débit **DOIT** être parallèle à la canalisation en opération ainsi que représenté.

Fig. 6

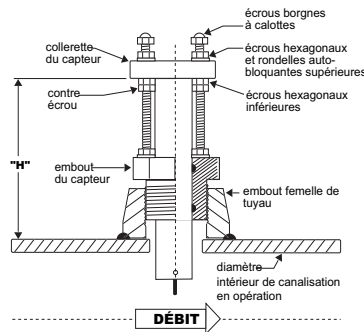


Fig. 7

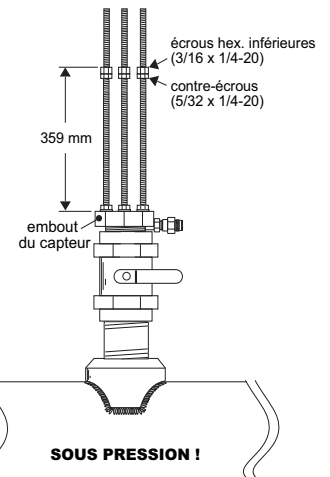


Fig. 8

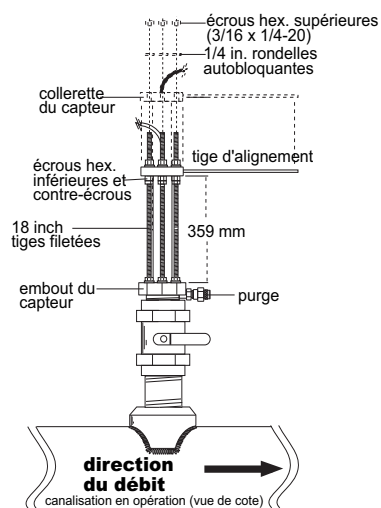


Fig. 9

## Installation de capteur Hot-Tap - continue

- F.** Visser les écrous hexagonaux de la plaque de protection sur chacune des trois tiges filetées. Ajuster chacun des écrous hexagonaux à approximativement 25 mm à partir du dessus de chaque tige. (Fig. 10)
- G.** Mettre en place la plaque de support de l'outil d'installation en la faisant tourner de façon à ce qu'elle soit environ à 40 mm de la base pivotante. Monter l'outil d'installation en plaçant les tiges filetées au travers des trous de la plaque de support de l'outil, et en reposant celle-ci au dessus des écrous hexagonaux de la plaque de protection. S'assurer que les oreilles de la base pivotante sont montées **entre** les tiges filetées (et non pas sur les tiges filetées). Installer les écrous borgnes à calotte de la plaque de support. Serrer les écrous borgnes à calotte de la plaque de support pour bien maintenir en place l'outil d'installation. (Fig. 11)
- H.** Aligner le câble du capteur avec la prise de câble de la base pivotante pour éviter le pincement du câble. En utilisant une pince ou une clé de 3/8 pouces, tourner l'arbre de l'outil d'installation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il repose dans le trou situé en haut de la collerette du capteur.
- I.** A l'aide d'un masque de protection, **ouvrir lentement la vanne d'isolation et la mettre sur la position entièrement ouverte.** Dévisser les écrous hexagonaux et contre-écrous du bas et les mettre à la dimension "H" nécessaire. Tourner l'arbre de l'outil d'installation dans **le sens des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la collerette du capteur soit en contact avec les écrous hexagonaux et les contre-écrous inférieurs. Visser les écrous hexagonaux supérieurs pour les descendre jusqu'à ce qu'ils soient en contact avec la collerette du capteur. Serrer les écrous hexagonaux supérieurs pour bien maintenir le capteur en place. (Fig. 12)
- J.** Retirer les écrous borgnes à calotte ainsi que l'outil d'installation. Faire attention de ne pas endommager le câble. Emboîter l'oeillet du câble dans la partie supérieure du capteur et replacer la plaque de protection ainsi que les écrous borgnes à calotte. (Fig. 13)

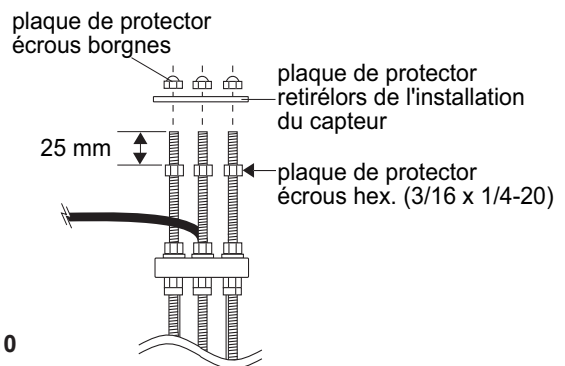
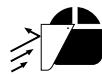


Fig. 10

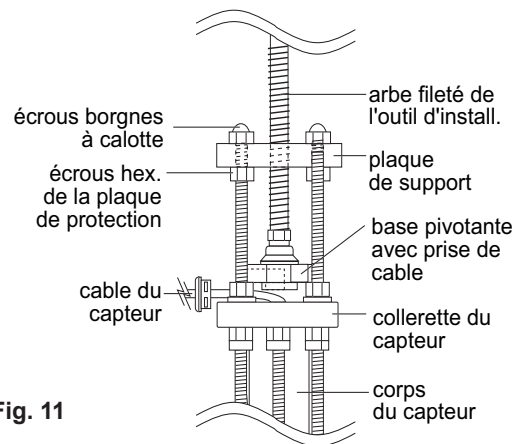


Fig. 11

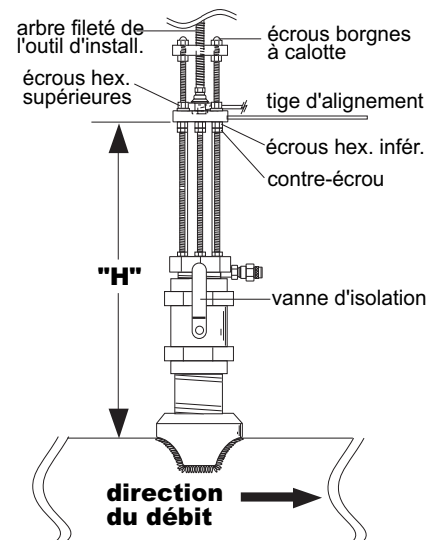


Fig. 12

## Retrait du capteur standard

Pour retirer le capteur d'une canalisation vide et dépressurisée, retirer simplement les écrous borgnes à calotte et les écrous hexagonaux du dessus situés au dessus de la collerette du capteur. Avec un mouvement de torsion, tirer sur la collerette du capteur.

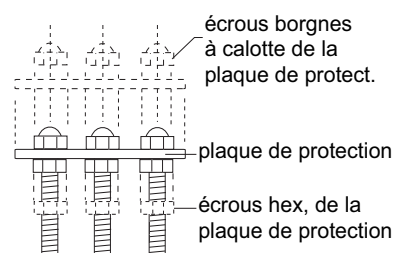


Fig. 13



## Retrait du capteur à "Hot-Tap"

Pour retirer sans danger le capteur "Hot-Tap" d'une canalisation en opération et pressurisée, le procédé d'installation complet doit être inversé.

- A. Retirer les écrous borgnes, plaque de protection, écrous hex. de la plaque de protection et oeillet du câble du capteur. (Fig. 14)
- B. Visser et mettre en place l'outil d'installation et remplacer la plaque de protection du capteur par la plaque de support. (Fig. 15)
- C. Tourner l'arbre de l'outil d'installation dans le **sens des aiguilles d'une montre** pour descendre l'outil dans l'ouverture de la collerette du capteur. Guider le câble dans la prise pour éviter des dommages.
- D. En portant un masque de protection, dévisser les écrous hexagonaux supérieurs et les remonter à 372 mm mesurés du dessus de l'embout du capteur au dessous des écrous hexagonaux et des rondelles autobloquantes supérieures.

**Attention!** Cette mesure est cruciale pour conserver l'étanchéité du joint du capteur tout en laissant suffisamment d'espace libre pour fermer la vanne d'isolation.

- E. En portant un masque de protection, tourner l'arbre de l'outil d'installation dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre** pour retirer le capteur jusqu'à ce que la collerette du capteur soit en contact avec les écrous hexagonaux supérieurs. (Fig. 16)

- F. Remonter un écrou hexagonal et un contre-écrou inférieur jusqu'à la base de la collerette du capteur.

- G. Fermer la vanne d'isolation, retirer la plaque de support et l'outil.

- H. En portant un masque de protection, couvrir la purge avec une protection adéquate (un chiffon, une serviette, etc...) puis l'ouvrir (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour laisser retomber la pression interne. Remonter le capteur jusqu'à ce que la purge élimine un peu de fluide (indiquant que le capteur vient de passer le premier joint à l'intérieur de l'embout du capteur).

**ATTENTION:** Dans le cas d'une fuite de la vanne d'isolation, le capteur va se retrouver en légère pression. Il convient donc d'effectuer le retrait délicatement. Utiliser la purge pour laisser échapper la pression en faisant particulièrement attention de n'asperger de fluide ni vous-même, ni autrui.

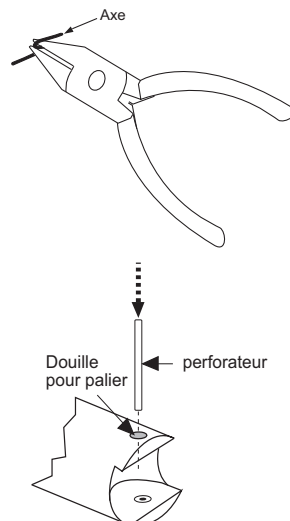
**Le capteur peut alors être retiré en toute sécurité. Lors de la réinstallation du capteur:** laisser un écrou hexagonal du bas en position pour guider le capteur à une hauteur ne bloquant pas la vanne d'isolation avant d'ouvrir celle-ci. Retourner à la hauteur de la dimension H après avoir ouvert la vanne.

## Entretien

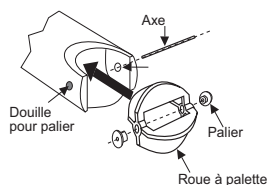
Le capteur a besoin de peu, voire aucun, entretien si ce n'est un nettoyage de capteur ou de roue à palettes de temps à autre.

### Instructions pour le remplacement de la roue à palettes Signet metall

1. Avec une pince pointue, attraper le milieu de l'axe du rotor, tourner la pince pour former un "S" avec l'axe. Ceci sort l'axe de ses emplacements et permet de démonter la roue à palettes
2. Taper doucement à l'aide d'un pointeau pour sortir les douilles de chaque côté. Remettre une nouvelle douille en place avec ouverture du logement de l'axe vers l'intérieur du boîtier du rotor. Ne mettre qu'une seule douille en place.



3. Mettre les nouveaux roulements dans la roue à palettes en place et introduire le tout dans la boîte du rotor. Passer le nouvel axe à travers du trou de la douille et des roulements.



4. À l'aide d'un étau ou d'un serre-joint en C, appuyer la seconde retenue dans le trou du corps du capteur tout en alignant l'axe du rotor sur le centre du trou de retenue.

Remarque:

Il est également possible d'utiliser un marteau ou un poinçon en l'absence de serre-joint ou d'étau.

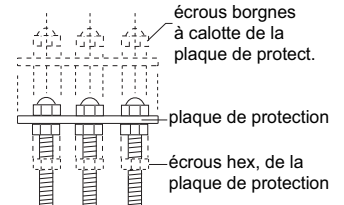
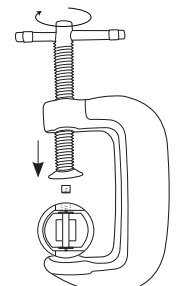


Fig. 14

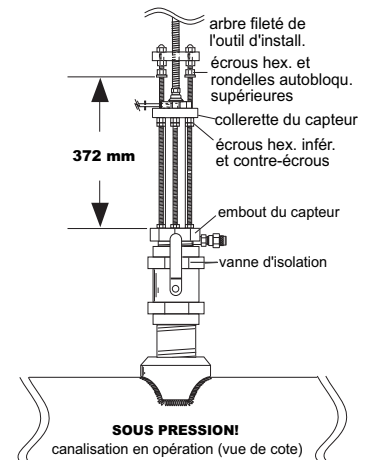


Fig. 15

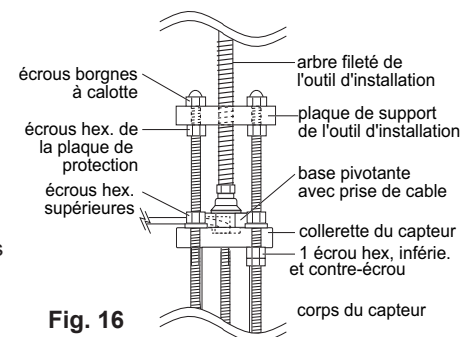


Fig. 16

## Facteurs-K

### SCH 5S ACIER INOXYDABLE TUYAU PAR ANSI B36.19

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	115.1900	30.433
2 in.	71.3960	18.863
2 ½ in.	49.263	13.015
3 in.	32.636	8.622
3 ½ in.	24.537	6.483
4 in.	19.1350	5.055
5 in.	12.4490	3.289
6 in.	8.4602	2.235
8 in.	4.9137	1.298
10 in.	3.1228	0.825
12 in.	2.1772	0.575
14 in.	1.7977	0.475
16 in.	1.3717	0.362
18 in.	1.0855	0.287
20 in.	0.8801	0.233
22 in.	0.7293	0.193
24 in.	0.6141	0.162

### XS FER FORGÉ TUYAU PAR ANSI B36.10

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	161.79	42.745
2 in.	95.713	25.287
2 ½ in.	66.686	17.618
3 in.	42.986	11.357
3 ½ in.	31.983	8.450
4 in.	24.668	6.517
5 in.	15.480	4.090
6 in.	10.691	2.825
8 in.	5.9733	1.578
10 in.	3.6489	0.964
12 in.	2.4548	0.649
14 in.	1.9931	0.527
16 in.	1.4970	0.396
18 in.	1.1727	0.310
20 in.	0.9388	0.248
22 in.	0.7685	0.203
24 in.	0.6446	0.170

### SCH 40S ACIER INOXYDABLE TUYAU PAR ANSI B36.19

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	140.030	36.996
2 in.	83.240	21.992
2 ½ in.	59.034	15.597
3 in.	38.675	10.218
3 ½ in.	28.752	7.596
4 in.	22.226	5.872
5 in.	14.061	3.715
6 in.	9.5160	2.514
8 in.	5.4523	1.441
10 in.	3.4507	0.912
12 in.	2.3318	0.616
<b>SCH 40 ACIER INOXYDABLE</b>		
14 in.	1.9556	0.517
16 in.	1.4970	0.396
18 in.	1.1900	0.314
20 in.	0.9577	0.253
24 in.	0.6662	0.176

### SCH 10S ACIER INOXYDABLE TUYAU PAR ANSI B36.19

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	127.930	33.799
2 in.	76.439	20.195
2 ½ in.	51.946	13.724
3 in.	34.174	9.029
3 ½ in.	25.571	6.756
4 in.	19.829	5.239
5 in.	12.730	3.363
6 in.	8.5938	2.270
8 in.	5.0062	1.323
10 in.	3.1793	0.840
12 in.	2.1914	0.579
14 in.	1.8147	0.479
16 in.	1.3798	0.365
18 in.	1.0912	0.288
20 in.	0.8855	0.234
22 in.	0.7334	0.194
24 in.	0.6175	0.163

### STD FER FORGÉ TUYAU PAR ANSI B36.10

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	140.030	36.996
2 in.	83.240	21.992
2 ½ in.	59.034	15.597
3 in.	38.674	10.218
3 ½ in.	28.752	7.596
4 in.	22.226	5.872
5 in.	14.061	3.715
6 in.	9.5160	2.514
8 in.	5.4523	1.441
10 in.	3.4507	0.912
12 in.	2.3318	0.616
14 in.	1.9186	0.507
16 in.	1.4483	0.383
18 in.	1.1390	0.301
20 in.	0.9146	0.242
22 in.	0.7506	0.198
24 in.	0.6311	0.167

### SCH 40 FER FORGÉ TUYAU PAR ANSI B36.10

Tuyau Grosseur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	140.030	36.996
2 in.	83.240	21.992
2- ½ in.	59.034	15.597
3 in.	38.674	10.218
3 ½ in.	28.752	7.596
4 in.	22.226	5.872
5 in.	14.061	3.715
6 in.	9.5160	2.514
8 in.	5.4523	1.441
10 in.	3.4507	0.912
12 in.	2.3517	0.621
14 in.	1.9556	0.517
16 in.	1.4970	0.396
18 in.	1.1900	0.314
20 in.	0.9577	0.253
24 in.	0.6662	0.176

Le Facteur K sont donnés en gallons américains et en litres. Les formules de conversion pour les autres unités industrielles sont inscrites ci-dessous.

- **K = 60/A** Le Facteur K est le nombres de pulsations généré par la roue à palettes 2540 par unité de fluide et pour une taille de canalisation donnée.

Pour convertir K de:	en:	multiplier K:
gallon Américain	pieds cubes	7.479
gallon Américain	pouces cubes	0.00433
gallon Américain	mètres cubes	263.85
gallon Américain	livres d'eau	0.120
gallon Américain	pieds acres	325853
gallon Américain	gallons Britanniques	1.201

## Facteurs-K

### SCH 80S ACIER INOXYDABLE TUYAU PAR ANSI B36.19

Tuyau Grosueur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	161.790	42.745
2 in.	95.710	25.287
2 ½ in.	66.686	17.618
3 in.	42.986	11.357
3 ½ in.	31.983	8.450
4 in.	24.668	6.517
5 in.	15.480	4.090
6 in.	10.691	2.825
8 in.	5.9733	1.578
10 in.	3.6489	0.964
12 in.	2.4548	0.649
<b>SCH 80 ACIER INOXYDABLE</b>		
14 in.	2.1557	0.570
16 in.	1.6444	0.434
18 in.	1.3036	0.344
20 in.	1.0533	0.278
22 in.	0.8689	0.230
24 in.	0.7335	0.194

### SCH 80 FER FORGÉ TUYAU PAR ANSI B36.10

Tuyau Grosueur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	161.790	42.745
2 in.	95.713	25.287
2 ½ in.	66.686	17.618
3 in.	42.986	11.357
3 ½ in.	31.983	8.450
4 in.	24.668	6.517
5 in.	15.480	4.090
6 in.	10.691	2.825
8 in.	5.9733	1.578
10 in.	3.7983	1.004
12 in.	2.6198	0.692
14 in.	2.1557	0.570
16 in.	1.6444	0.434
18 in.	1.3036	0.344
20 in.	1.0533	0.278
22 in.	0.8689	0.230
24 in.	0.7335	0.194

### SCH 40 Plastique Tuyau Par ASTM-D-1785

ASTM- D-1785	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	139.850	36.948
2 in.	82.968	21.920
2 ½ in.	60.194	15.903
3 in.	39.513	10.439
3 ½ in.	29.295	7.740
4 in.	22.565	5.962
5 in.	14.308	3.780
6 in.	9.8630	2.606
8 in.	5.6400	1.490
10 in.	3.4476	0.911
12 in.	2.3786	0.628

### SCH 80 Plastique Tuyau Par ASTM-D-1785

Tuyau Grosueur	Facteur-K PULSES/ U.S. GAL	Facteur-K PULSES/ LITER
1 ½ in.	162.290	42.877
2 in.	97.186	25.677
2 ½ in.	68.559	18.113
3 in.	43.870	11.590
3 ½ in.	32.831	8.674
4 in.	25.250	6.671
5 in.	15.835	4.184
6 in.	11.041	2.917
8 in.	6.2877	1.661
10 in.	3.8529	1.018
12 in.	2.6407	0.698

## Informations de commande

### Signet 3-2540-XX Capteur d'écoulement, haute performance, acier inox, à circuit électronique amovible

N° réf. fab.	Code	Description
3-2540-1	198 840 035	Capteur Standard 1½ po NPT , Tungsten Carbide GRP 1 (std)
3-2540-2	198 840 036	Capteur Standard ISO 7-R 1½, Tungsten Carbide GRP 1 (std)
3-2540-3	198 840 037	Capteur Hot-tap 1½ po NPT, Tungsten Carbide GRP 1 (std)*
3-2540-4	198 840 038	Capteur Hot-tap ISO 7-R 1½, Tungsten Carbide GRP 1 (std)*
3-2540-1S	159 001 501	Capteur Standard 1½ po NPT , acier inox. 316
3-2540-2S	159 001 502	Capteur Standard ISO 7-R 1½, acier inox. 316
3-2540-3S	159 001 503	Capteur Standard 1½ po NPT , hot-tap design, acier inox. 316*
3-2540-4S	159 001 504	Capteur Hot-tap ISO 7-R 1½, acier inox. 316*

\*On doit utiliser l'outil d'installation Hot-Tap 3-1500.663 (commandé séparément)

### Accessoires d'capteurs

3-1500.663	198 820 008	Outil d'installation pour piquage en charge
1220-0021	198 801 000	Joint torique en FKM standard pour raccord de capteur
1224-0021	198 820 006	Joint torique en EPDM optionnel pour raccord de capteur
1228-0021	198 820 007	Joint torique en FFKM optionnel pour raccord de capteur
3-2540.320	198 820 040	Kit de rotor, palier PEEK 2540 (ancien modèle)
3-2540.321	159 000 623	Kit de rotor avec axe en carbure de tungstène
3-2540.322	159 000 864	Kit du rotor, acier inox. 316
P52504-3	159 000 866	Axe de rotor de rechange, carbure de tungstène
P52504-4	159 000 867	Axe de rotor de rechange, acier inox. 316
3-2540.520	159 000 648	Roulement, PTFE
P52503	198 820 013	Roulement, PTFE renforcé par fibres de carbone
P52527	159 000 481	Retenues, acier inox
3-2541.260-1	159 000 849	Module électronique standard de rechange
3-2541.260-2	159 000 850	Module électronique de rechange pour piquage en charge
5523-0222	159 000 392	Câble (par pied), 2 cond. avec blindage, 22 AWG
P51589	159 000 476	Kit d'adaptateur de conduit
P31934	159 000 466	Capuchon de conduit



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](http://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](http://www.gfsignet.com)