

Chesterton Flow Guardian™

Instructions d'installation des débitmètres simples S50 et SP50

GENERALITES

La fonction des débitmètres FLOW GUARDIAN S50 (réf. 199801 raccord à compression, 199804 raccord cannelé) et SP50 (réf. 199802 raccord à

compression, 199805 raccord cannelé) simples est de réguler avec précision le débit du fluide d'arrosage de la garniture mécanique ou de la garniture

d'étanchéité. Le S50 régule le débit du fluide d'arrosage et le SP50 régule en le débit et la pression.

CARACTERISTIQUES

Débit

Le débit est compris entre 0,1 l/min et 3 l/min (2 GPH et 50 GPH)

Option de vanne de régulation de la pression (SP50)

Une vanne de régulation de la pression intégrée est fournie pour définir la pression du fluide d'arrosage de la garniture mécanique ou de la garniture d'étanchéité. Le bouton de commande de la régulation de la pression est situé sous le manomètre et derrière le bouton de régulation du débit.

(Veuillez consulter la Figure 4, à la page 6, pour voir la position du bouton de commande de la régulation de la pression.)

Manomètre

Le manomètre équipant les débitmètres FLOW GUARDIAN S50 et SP50 est en acier inoxydable 316, rempli d'huile, avec des repères combinés de 0 PSIG à 160 PSIG et de 0 bar g à 11 bar g.

Matériaux de construction

Tubes du débitmètre :	POLYSULFONE (PSU)
Corps de l'unité :	POLYOXYMETHYLENE (POM)
Joints toriques :	FLUOROCARBONE (FKM)
Manomètre :	Rempli d'huile avec boîtier et pièces au contact de l'huile en acier inoxydable 316 (EN 1.4401), 1/4 po – NPT Raccord en bronze
Vanne de régulation de la pression :	Acier inoxydable AISI 316 (EN 1.4401)
Vanne de régulation du débit :	Acier inoxydable AISI 316 (EN 1.4401)
Bouchons de nettoyage :	Acier inoxydable AISI 320 (EN 1.4541)
Raccords de tube 3/8 po (pour les raccords à compression) ou raccords cannelés en option :	Acier inoxydable AISI 316 (EN 1.4401)
Support de fixation :	Acier inoxydable AISI 316 (EN 1.4401)

Limites de température/pression

Température maximum :

100 °C (212 °F)

Pression maximum :

11 bar g (160 PSIG)

Détecteur de faible débit en option

Deux détecteurs réglables d'alarme de faible débit sont disponibles en option. Un détecteur (réf. 199809) fonctionne en 20-250 V CA/CC avec une fréquence de commutation de 25 Hz CA/100 Hz CC et le second détecteur (en option) (réf. 199810) fonctionne en 10-55 V CC avec une fréquence de commutation de 100 Hz.

PROCEDURE D'INSTALLATION

Test de qualification

L'étanchéité de tous les débitmètres Chesterton FLOW GUARDIAN simples est testée.

Des illustrations d'installations types des débitmètres CHESTERTON FLOW GUARDIAN™ S50/SP50 simples sont représentées aux pages 6 et 7 des présentes instructions. Les S50 et SP50 sont utilisés avec des garnitures mécaniques simples ou des chapeaux de tresse.

Le FLOW GUARDIAN dispose d'une plaque de fixation pour une installation simplifiée. Les trous destinés aux boulons du support de fixation sont adaptés à des tailles de boulons comprises entre 12 mm (1/2 po) et 22 mm (7/8 po). Le FLOW GUARDIAN **doit** être monté verticalement pour fonctionner avec précision.

(Voir la Figure 2, à la page 6, et la Figure 5, à la page 7, pour les dimensions de la plaque de fixation.)

Raccords de flexibles pour le FLOW GUARDIAN S50

REMARQUE :
les flexibles et les colliers ne sont pas inclus.

Pour les modèles à raccords à compression, utilisez un accouplement à compression femelle de 3/8 po pour raccorder toutes les lignes d'alimentation et de retour.

Pour les modèles à connecteurs cannelés, les raccordements des flexibles sont effectués en utilisant des flexibles d'un diamètre intérieur de 10 mm (3/8 po). Le flexible doit être muni d'un renforcement textile. Il doit supporter une pression minimale de 16 bar g (240 PSIG). Fixez les flexibles à l'aide de colliers sur les raccords cannelés. Utilisez des flexibles suffisamment longs pour éviter les pliures et les changements de direction serrés. Il est préférable d'utiliser des raccords coulés à grand rayon.

Les instructions de raccordement du flexible sont situées sous la plaque de fixation :

1. **IN (ENTREE)**
Entrée d'alimentation en fluide d'arrosage propre
2. **TO SEAL (VERS GARNITURE)**
Alimentation de la garniture mécanique en fluide d'arrosage propre

(Voir les Figures 2 et 3, à la page 6, pour les plans d'installation.)

Raccords de flexibles pour le FLOW GUARDIAN SP50

Les instructions de raccordement du flexible sont situées sous la plaque de fixation :

REMARQUE :
la qualification des flexibles est la même que pour le S50.

REMARQUE :
en cas d'utilisation d'une garniture mécanique simple, un flexible de dérivation est nécessaire pour l'installation appropriée du débitmètre FLOW GUARDIAN SP50 simple.

(Voir la Figure 5, à la page 7)

1. **IN (ENTREE)**
Entrée d'alimentation en fluide d'arrosage propre
2. **TO SEAL (VERS GARNITURE)**
Fixation de l'extrémité n° 1 du flexible de dérivation
3. **FROM SEAL (DEPUIS GARNITURE)**
Fixation de l'extrémité n° 2 du flexible de dérivation
4. **OUT (SORTIE)**
Sortie de fluide d'arrosage propre vers l'orifice d'arrosage de la garniture mécanique ou l'orifice de lubrification de la garniture d'étanchéité.

Installation et réglage du détecteur de débit en option

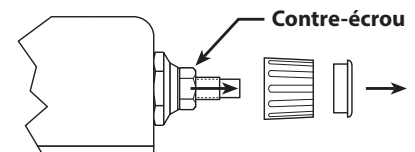
REMARQUE :
la plage de capacité du détecteur (0,5 l/min à 1,25 l/min) est déterminée par la conception du corps du FLOW GUARDIAN.

Installez le détecteur d'alarme dans la fente située derrière le tube d'indication qui se trouve au dos du FLOW GUARDIAN.

(Voir la Figure 1, à la page 6, et la Figure 4, à la page 7.)

1. Le détecteur dispose de deux contre-écrous. Déplacez l'un des écrous vers l'extrémité plate du détecteur.
2. Déplacez l'autre écrou à une distance d'environ 10 mm (1/2 po) du premier écrou.
3. Insérez le détecteur dans la fente du détecteur située au dos du FLOW GUARDIAN en le positionnant par pivotement dans l'évasement supérieur de la fente du détecteur. Une fois le détecteur en place, il se déplace librement à la verticale dans la fente du détecteur.
4. Placez le détecteur à la position souhaitée et serrez-le dans le sens horaire contre le fond de la fente du détecteur. Pour immobiliser le détecteur à sa position, serrez le second contre-écrou à la main.

REMARQUE :
si vous souhaitez empêcher toute intervention sur le FLOW GUARDIAN et/ou permettre le réglage du FLOW GUARDIAN à l'aide d'un outil à main, retirez le bouton noir. Dévissez la vis de serrage du bouton et déposez le bouton moleté. Une fois le bouton déposé, vissez le contre-écrou M8 fourni sur la vanne.



Réglage du détecteur de faible débit

Ce réglage passe par l'ajustement de la position du détecteur. Lorsque le flotteur intégré au tube de mesure passe sous le point médian du détecteur, ce dernier est activé.

Pour paramétrer l'alarme :

1. Réglez le débit d'eau à la valeur de l'alarme (appuyez-vous sur la position de la flèche coulissante rouge).
2. Déplacez le détecteur vers le haut jusqu'à ce que l'alarme s'arrête.
3. Resserrez le détecteur.

Réglage du détecteur de grand débit

Ce réglage passe par l'ajustement de la position du détecteur. Lorsque le flotteur intégré au tube de mesure passe sous le point médian du détecteur, ce dernier est activé. Répétez les étapes précédentes (*Réglage du détecteur de faible débit*) pour une meilleure précision du détecteur.

Le FLOW GUARDIAN peut disposer en même temps de détecteurs de faible débit et de grand débit. Deux détecteurs sont nécessaires pour maintenir des conditions de grand débit et de faible débit.

Réglage du débit

(FLOW GUARDIAN S50 sans vanne de mise sous pression)

(Voir la Figure 1, à la page 6)

Pour régler le débit dans un FLOW GUARDIAN S50 sans vanne de mise sous pression, procédez comme suit :

1. Vissez la tige du plongeur de nettoyage rapide dans le haut du FLOW GUARDIAN (*installation non réalisée à l'usine*).
2. Ouvrez complètement la vanne de régulation du débit et observez le débit.
3. Appuyez-vous sur la position de la flèche coulissante rouge pour régler le débit.
4. Appuyez sur le plongeur de nettoyage rapide pendant le réglage du débit jusqu'à ce que le débit souhaité s'affiche.
5. Réglez le bouton de commande du débit jusqu'à ce que le flotteur commence à se déplacer légèrement au niveau souhaité.
6. Pour vous assurer d'une indication de débit appropriée, tirez le plongeur de nettoyage rapide jusqu'en haut du tube de mesure.

Réglage du débit

(FLOW GUARDIAN SP50 avec vanne de mise sous pression)

(Voir la Figure 4, à la page 7.)

Lors de l'utilisation d'un FLOW GUARDIAN SP50 avec vanne de mise sous pression, vous devez régler le débit et la pression comme suit :

1. Vissez la tige du plongeur de nettoyage rapide dans le haut du FLOW GUARDIAN.
2. Ouvrez complètement les deux vannes.
3. Appuyez sur le plongeur de nettoyage rapide jusqu'à obtention du débit souhaité.
4. Réglez la vanne de régulation du débit jusqu'à ce que le flotteur commence à se déplacer légèrement au niveau souhaité.
5. Réglez la vanne de régulation de la pression, qui se trouve derrière la vanne de régulation du débit, jusqu'à ce que la pression souhaitée soit atteinte.

REMARQUE :

le réglage de la vanne de mise sous pression modifie le débit. Répétez donc ces étapes jusqu'à ce que les valeurs souhaitées du débit et de la pression soient atteintes.

Nettoyage rapide

Avec le temps, le tube de mesure peut se décolorer à cause de la présence d'algues, de limon, de fibres et d'autres contaminations. Ceci peut rendre la lecture du débit difficile. Le FLOW GUARDIAN contient un plongeur de nettoyage rapide intégré. Le plongeur de nettoyage rapide fonctionne de la manière suivante :

1. Pendant l'opération de nettoyage, tenez fermement le FLOW GUARDIAN.
2. Placez la tige du plongeur de nettoyage en haut du FLOW GUARDIAN.
3. Appuyez doucement sur le plongeur de nettoyage de manière à éviter toute variation de pression dans la garniture mécanique.

REMARQUE :

si le FLOW GUARDIAN dispose d'une alarme de débit, le processus de nettoyage peut déclencher une alarme intempestive.

4. Laissez la pression repousser doucement le plongeur vers le haut. Si nécessaire, remontez le plongeur tout en haut à la main.

Éléments de mesure et vanne

Si le nettoyage rapide à l'aide du plongeur ne résout pas le problème dans les instruments de mesure, le problème peut être dû à une accumulation de corps étrangers ou de contaminants dans les éléments de mesure. Si cela se produit, les éléments de mesure doivent être démontés et inspectés.

Démontage des éléments de mesure :

1. Coupez l'alimentation en eau de l'unité FLOW GUARDIAN.
2. Fermez complètement la vanne de régulation du débit du FLOW GUARDIAN.
3. Si le plongeur de nettoyage rapide est toujours en place, retirez-le.
4. Ouvrez et retirez le bouchon du plongeur à l'aide d'une clé à fourche de 14 mm.
5. Vissez la tige de nettoyage rapide. Poussez-la à mi-chemin dans le tube de mesure.
6. Extrayez le plongeur de nettoyage rapide et poussez simultanément sur le tube de mesure avec votre pouce pour l'extraire du corps de mesure.
7. Sortez doucement le flotteur à l'aide d'un instrument non métallique tel qu'un cure-dent.
8. Nettoyez l'entrée d'alimentation à l'aide d'un cure-dent enveloppé d'un chiffon ou d'une petite brosse à poils fins.
9. Les pièces séparées doivent être plongées dans de l'eau savonneuse ou une solution à base de solvant doux. Nettoyez-les en les frottant avec un chiffon.
10. Remontez les éléments de mesure dans l'ordre inverse.

En général, la présence de corps étrangers dans une vanne engendre un problème de vanne. L'ouverture de la vanne et le réglage à un débit normal permettent d'évacuer le corps étranger. Toutefois, si cela ne résout pas le problème, vous devez démonter la vanne pour en déterminer la cause.

Démontage de la vanne :

1. Coupez l'alimentation en eau de l'unité FLOW GUARDIAN.
2. La garniture mécanique doit être libre de toute pression ; coupez la pompe.
3. Dévissez la vanne de régulation du débit à l'aide d'une clé à fourche de 22 mm.
4. Nettoyez la zone de l'entrée de mesure et de la vanne à l'aide d'un cure-dent enveloppé d'un chiffon ou d'une brosse à poils fins.
5. Si le joint torique du pointeau de la vanne fuit, déposez le bouton de réglage et vissez le pointeau dans le sens horaire à travers le corps de vanne. Un joint torique de rechange est disponible dans le kit de réparation de débitmètre FLOW GUARDIAN (réf. 199812).
6. Remontez la vanne dans l'ordre inverse.

Joint toriques

Déposez les joints toriques cassés ou usés avec soin, pour éviter d'endommager les surfaces d'étanchéité. Vous obtiendrez les meilleurs résultats en utilisant seulement vos doigts ou des cure-dents. N'utilisez jamais d'instruments métalliques. Des joints toriques de rechange sont disponibles dans le kit de réparation FLOW GUARDIAN

Lors de l'installation de joints toriques neufs, gardez ceci à l'esprit :

1. N'endommagez pas le joint torique lorsque vous le passez sur les filetages. Un petit tube lisse peut être placé sur les filetages pour protéger le joint torique.
2. Ne laissez pas le joint torique sur une spirale ou en torsion.
3. Avant l'installation, lubrifiez légèrement les joints toriques neufs avec du lubrifiant à base de silicone.
4. Utilisez uniquement des joints toriques en FKM (fluorocarbène).

Exploitation et maintenance générales

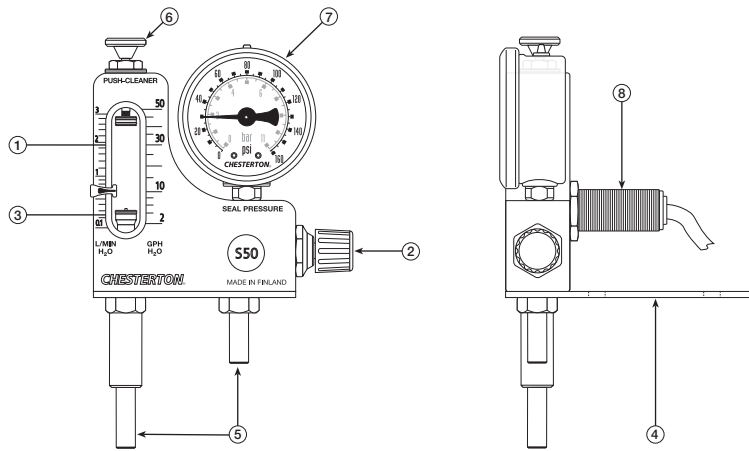
Le FLOW GUARDIAN ne nécessite aucune maintenance régulière. Le FLOW GUARDIAN restera fonctionnel pendant de longues périodes. Un nettoyage du tube de mesure à l'aide du plongeur de nettoyage rapide est parfois nécessaire.

Il convient de n'utiliser que des pièces de rechange homologuées par l'usine dans le FLOW GUARDIAN. Ne remplacez pas des pièces existantes (par exemple, des connecteurs) par des composants de tiers. Il convient d'utiliser des joints toriques d'origine usine, car il s'agit de composants critiques pour la mesure et le fonctionnement du FLOW GUARDIAN.

Ne laissez pas d'eau dans le tube de mesure lors d'un arrêt par temps froid. Le gel de l'eau restant dans le tube de mesure cassera ou affaiblira le tube. Le gel peut être évité en purgeant le dispositif de mesure de tout fluide et en l'isolant du procédé.

Ne serrez pas excessivement les éléments du FLOW GUARDIAN. Une étanchéité appropriée de l'instrument ne nécessite pas un grand couple de serrage. En cas de fuite, remplacez le joint torique (si nécessaire) plutôt que de resserrer le raccord. Le couple de serrage recommandé est compris entre 7 Nm et 10 Nm (5,16 pi-lb et 7,37 pi-lb) pour tous les raccords filetés.

FIGURE 1 - LISTE DES PIECES - S50



LEGENDE

- 1 - Tube simple de mesure du débit
- 2 - Vanne de régulation du débit
- 3 - Flotteur
- 4 - Support de fixation
- 5 - Raccords à compression de 3/8 po (représentés) ou raccords cannelés
- 6 - Plongeur de nettoyage rapide
- 7 - Manomètre
- 8 - Détecteur de faible débit en option

FIGURE 2 - RÉFÉRENCE DIMENSIONNELLE - S50

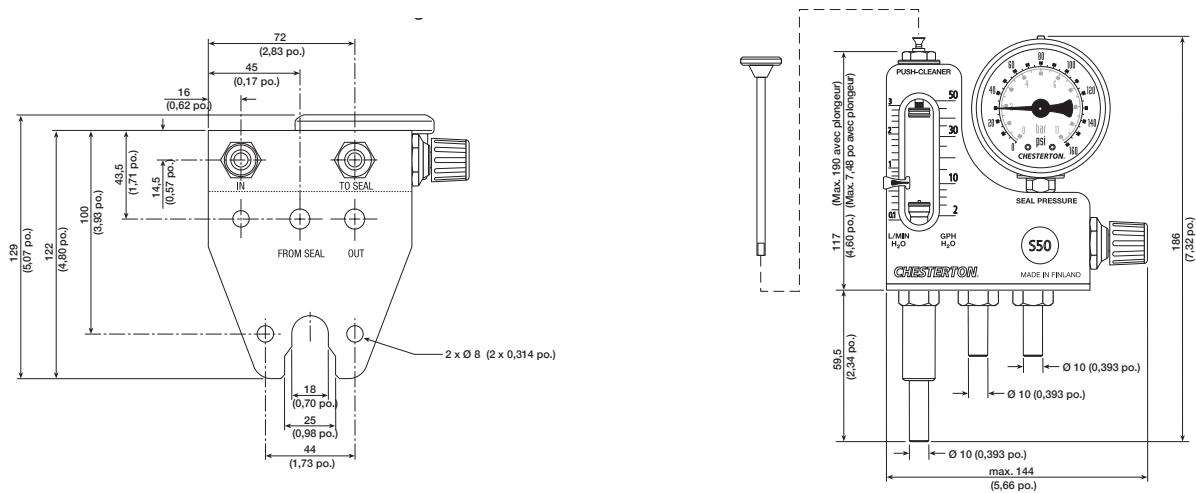
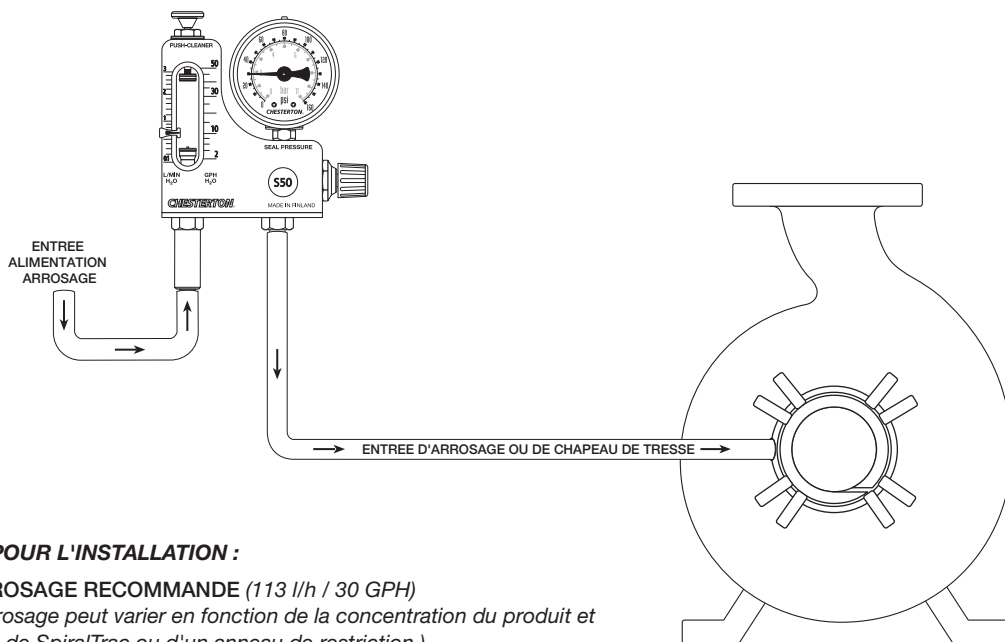


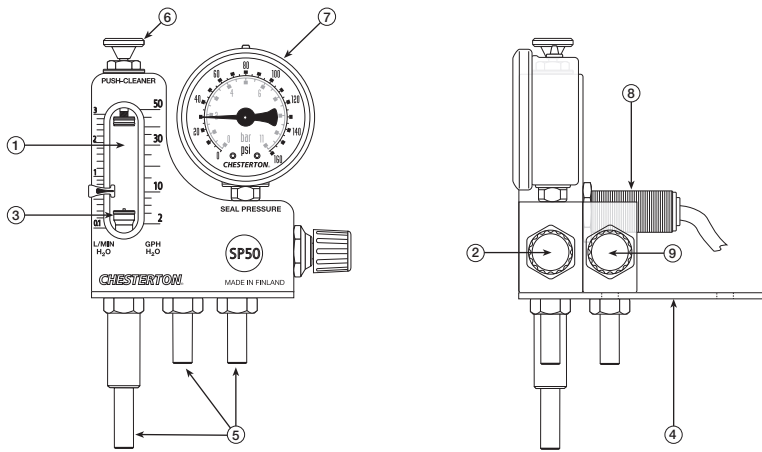
FIGURE 3 - INSTALLATION TYPE - S50 pour la régulation du fluide d'arrosage avec une garniture mécanique simple



REMARQUES POUR L'INSTALLATION :

1. DÉBIT D'ARROSAGE RECOMMANDE (113 l/h / 30 GPH)
(Le débit d'arrosage peut varier en fonction de la concentration du produit et de l'utilisation de SpiralTrac ou d'un anneau de restriction.)
2. LA PRESSION D'ARROSAGE DOIT ÊTRE SUPÉRIEURE À CELLE DU PRESSE-ÉTOUPE (1 bar / 15 psi)

FIGURE 4 - LISTE DES PIECES - SP50



LEGENDE

- 1 - Tube simple de mesure du débit
- 2 - Vanne de régulation du débit
- 3 - Flotteur
- 4 - Support de fixation
- 5 - Raccords à compression de 3/8 po (représentés) ou raccords cannelés
- 6 - Plongeur de nettoyage rapide
- 7 - Manomètre
- 8 - Détecteur de faible débit en option
- 9 - Vanne de régulation de la pression

FIGURE 5 - RÉFÉRENCE DIMENSIONNELLE - SP50

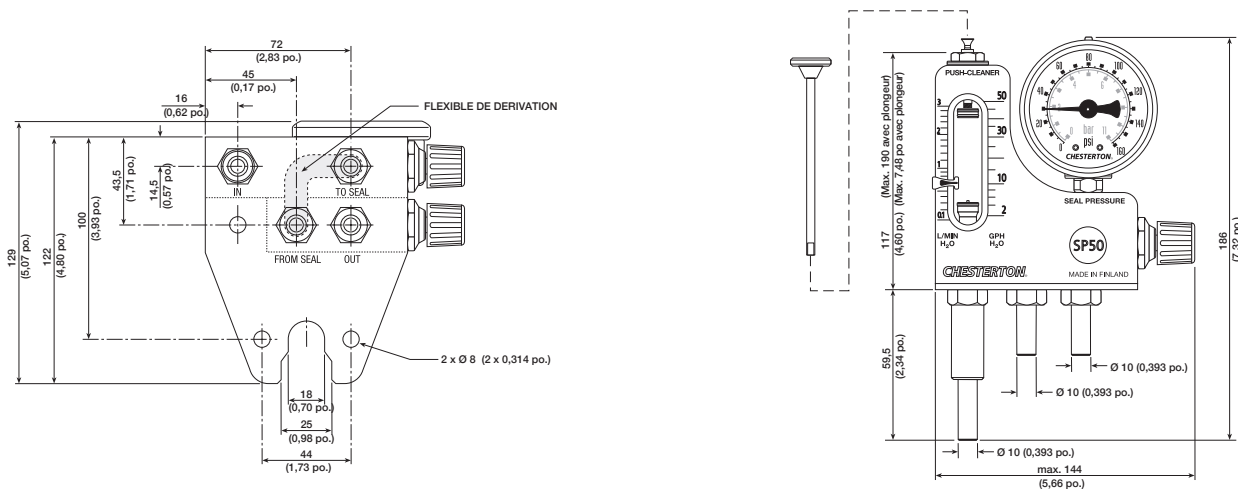
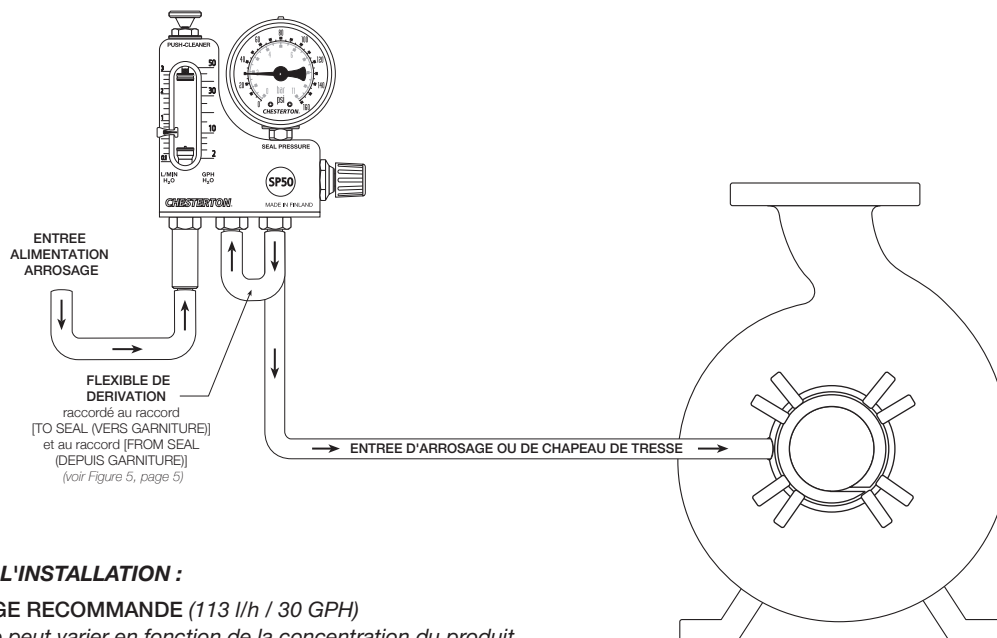


FIGURE 6 - INSTALLATION TYPE - SP50 pour la régulation du fluide d'arrosage avec une garniture mécanique simple



REMARQUES POUR L'INSTALLATION :

1. DEBIT D'ARROSAGE RECOMMANDE (113 l/h / 30 GPH)
(Le débit d'arrosage peut varier en fonction de la concentration du produit et de l'utilisation de SpiralTrac ou d'un anneau de restriction.)
2. LA PRESSION D'ARROSAGE DOIT ETRE SUPERIEURE A CELLE DU PRESSE-ETOUPE (1 bar / 15 psi)



860 Salem Street
Groveland, MA 01834 USA
Téléphone : 781-438-7000 Télécopieur : 978-469-6528
www.chesterton.com

© 2014 A.W.Chesterton Company.
® Marque déposée, propriété exclusive et sous licence de
A.W. Chesterton Company aux E.-U. et dans d'autres pays.

FORM NO. FR199812 REV. 1

12/14