

Composants d'installation requis



- Émetteur Waterloo™
- Colonne montante NPT ou ligne de suspension avec couvercle de dessus de tube vissé
- Tubage en PEBD de 6 mm (1/4 po) (lignes d'alimentation et de mise à l'air libre)
- Approvisionnement en oxygène - qualité médicale ou extra-oxygène sec
- Régulateur d'oxygène pour le réservoir d'alimentation
- Manodétendeur et manomètre pour permettre d'établir les pressions comme suit:
entre 2 et 20 psi (silicone)
entre 10 et 100 psi (PEBD)
- Collecteur de tubes si plusieurs émetteurs sont utilisés à partir d'un même réservoir d'oxygène
- Vanne d'arrêt ou vanne à pointe pour la purge du circuit
- Pour améliorer la distribution de l'oxygène, considérez l'utilisation de tubes de grand diamètre pour fournir de l'oxygène à chaque tête de puits lorsque plus de 10 émetteurs de Waterloo sont raccordés en série.

L'émetteur de Waterloo™ est basé sur le principe de la diffusion (brevet américain n° 5,605,634), de sorte que les gaz souterrains (p. ex. CO₂, CH₄, etc.) peuvent rétrodiffuser à travers la membrane du tubage. Ceci abaisse la pression partielle du gaz de dépollution (p. ex., oxygène), entraînant un déclin des appareils au fil du temps. Pour atténuer cet effet, il est nécessaire de purger périodiquement les appareils de ces gaz souterrains.

Purger les appareils est simple et peut se faire de l'une des manières suivantes. Il est possible d'installer une vanne marche/arrêt sur la ligne des gaz, afin de permettre la purge manuelle de temps en temps. Cette vanne d'arrêt doit être ouverte une fois par semaine pour permettre un flux de gaz pendant 5 à 10 secondes et purger les appareils de toute accumulation de gaz souterrains.

Vous pouvez également installer une vanne à pointe sur la ligne de mise à l'air libre du système. Cela permet de laisser un faible débit (1 à 2 ml/min) de gaz de dépollution s'écouler dans les appareils, purgeant ainsi le système de manière passive. Une purge de gaz constante de 1 à 2 ml/min n'augmente pas de façon significative l'utilisation globale de gaz. Voir la Figure 1 pour des consignes de raccordement de l'alimentation en gaz.

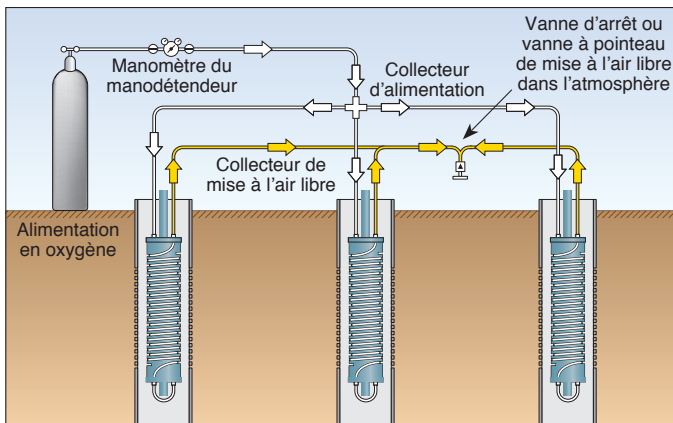


Figure 1

Installation de puits multiples avec une alimentation en gaz commune

1. Inspectez visuellement les pièces pour vérifier qu'elles ne sont pas endommagées. Chaque carton contient : 1 appareil émetteur Waterloo, 4 écrous de raccords à compression en laiton de 6,4 mm (1/4 po) avec viroles, 1 courte longueur de tube en PEBD et 4 colliers de fixation en plastique de rechange. Notez que tous les émetteurs de 147 mm (5,8 po) et tous les émetteurs utilisant des tubes en PEBD n'utilisent pas de colliers de fixation en plastique.

2. Sélectionnez l'une des extrémités de l'émetteur de Waterloo comme « extrémité du bas » (c.-à-d. l'extrémité qui y réside le plus profondément dans le puits de traitement).
3. Fixez une longueur de tube en PEBD de 6,4 mm (1/4 po) à l'aide des raccords à compression en laiton de 6,4 mm (1/4 po) pour former l'« extrémité du bas » de l'appareil. ③ (Voir Figure 2).
- 4a. Si un échantillonnage dans le puits de l'émetteur est nécessaire, raccordez des longueurs de tubage de colonne montante en PVC. Notez que les émetteurs de 45,7 mm (1,8 po) utilisent un tuyau NPT de 10 mm (3/8 po), les émetteurs de 96,5 mm (3,8 po) utilisent un tuyau NPT de 13 mm (1/2 po) et les émetteurs de 147 mm (5,8 po) utilisent un tuyau NPT de 31 mm (1,25 po), comme tubage de colonne montante.
- 4b. Si un échantillonnage dans le puits de l'émetteur n'est PAS nécessaire, raccordez une ligne de suspension à travers un petit trou percé dans un couvercle de dessus de tube vissé. Nouez le cordon de sorte qu'il ne puisse pas sortir par le trou. (Voir ④ Figure 3).
5. Raccordez des longueurs appropriées de tube en polyéthylène de 6,4 mm (1/4 po) de diamètre extérieur entre les raccords supérieurs de 6,4 mm (1/4 po) sur l'émetteur ⑤ (voir Figure 3) et les collecteurs d'alimentation en gaz et de mise à l'air libre.



Figure 2

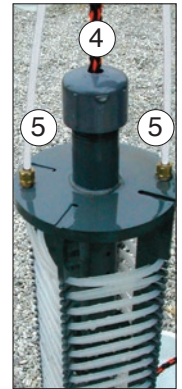


Figure 3

6. Assurez-vous que la vanne d'arrêt ou la vanne à pointe est fermée et que toutes les autres vannes sont ouvertes. Réglez le régulateur de pression sur la pression de fonctionnement appropriée.

PRESSION MAXIMALE

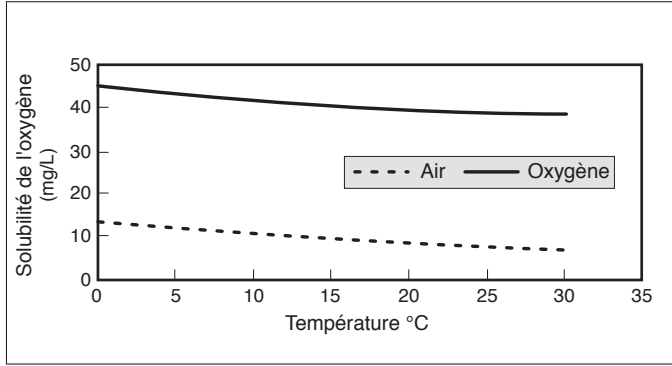
Réglez le clapet limiteur de pression comme suit :
Tubes en PEBD : 100 psi, tubes en silicone : 20 psi
DÉPASSER LA PRESSION MAXIMALE PEUT ENDOMMAGER LES TUBAGES.

7. Avant d'immerger les appareils dans les puits de traitement, tandis que le système est sous pression, effectuez des tests d'étanchéité sur tous les raccords (en immergeant tous les appareils dans un bain d'eau ou en faisant un test à l'eau savonneuse de tous les raccords). Ajustez les raccords comme nécessaire pour éliminer toute fuite avant l'installation.
8. Abaissez l'appareil à la profondeur désirée dans le puits de traitement crépiné, puis fixez une ligne de suspension ou une colonne montante à la tête du puits.
9. Ne dépassez PAS les pressions maximales spécifiées ci-dessus ; ajustez le manodétendeur à la pression de fonctionnement désirée. Pour les systèmes utilisant une purge constante de la ligne de mise à l'air libre, réglez la vanne à pointe de manière à permettre un débit de 2 ml/min. Voir au verso pour les estimations de la consommation d'oxygène.

Tests de pression : N° de série :

Recherche des fuites :

Date : _____ Signature : _____



Solubilité de l'oxygène dans l'eau (comparaison entre air et oxygène pur)

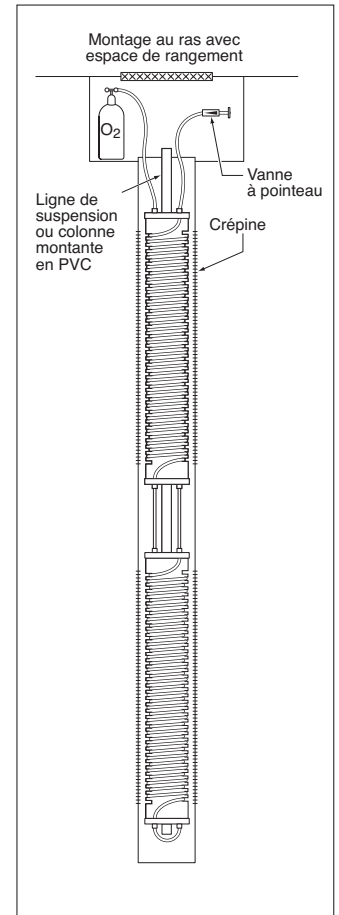
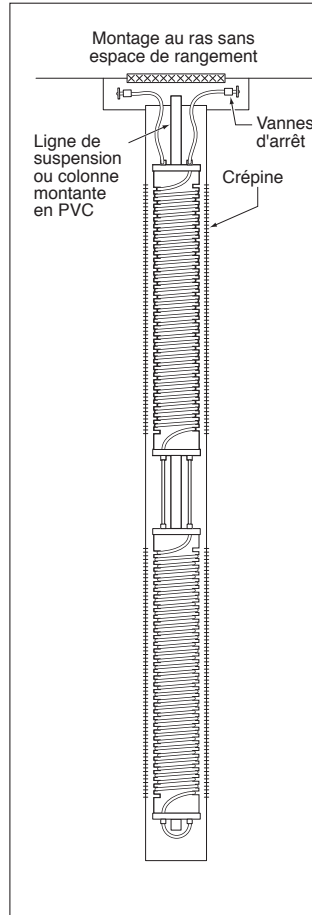
Longueur de tube par émetteur Waterloo™		
45,77 mm (1,8 po) de diam.	18,9 m (62 pi)	10 mm (3/8 po) NPTF
96,5 mm (3,8 po) de diam.	22,9 m (75 pi)	13 mm (1/2 po) NPTM
147 mm (5,8 po) de diam.	45,7 m (150 pi)	31 mm (1 1/4 po) NPTM

Caractéristiques des tubes d'un émetteur Waterloo	
Coefficient de diffusion (silicone)	6,7 E-07 cm ² /s
Coefficient de diffusion (PEBD)	1,73 E-08 cm ² /s

Estimations de la consommation d'oxygène

Émetteur Waterloo avec tubes en silicone Volume consommé (L/jour/émetteur)			
P (psi) (détendeur)	45,7 mm x 1,3 m (1,8 po x 51 po) Émetteur	96,5 mm x 1,3 m (3,8 po x 51 po) Émetteur	147 mm x 1,3 m (5,8 po x 51 po) Émetteur
5	1,68	2,07	4,14
10	2,11	2,59	5,19
15	2,53	3,12	6,24
20	2,96	3,64	7,29

Émetteur Waterloo avec tubes en PEBD Volume consommé (L/jour/émetteur)		
P (psi) (détendeur)	96,5 mm x 1,3 m (3,8 po x 51 po) Émetteur	147 mm x 1,3 m (5,8 po x 51 po) Émetteur
60	0,20	0,41
70	0,23	0,46
80	0,26	0,52
90	0,28	0,57
100	0,31	0,62



Taille typique du réservoir d'oxygène			
Ancien Code	Nouveau code	Taille du réservoir	Volume max (litres)
B	M6	76,2 x 305 mm (3 x 12 po)	164
C	M9	102 x 280 mm (4 x 11 po)	248
D	M15	114 x 406 mm (4,5 x 16 po)	400
E	M22	114 x 635 mm (4,5 x 25 po)	680
G	M60	191 x 584 mm (7,5 x 23 po)	1 725
H		203 x 1,3 m (8 x 51 po)	6 500
K		203 x 1,5 m (9 x 60 po)	8 720

- Remarques :
- Le volume du réservoir peut varier en fonction du fabricant et du matériau du réservoir
 - Les réservoirs peuvent être en acier, en aluminium ou en matériau composite
 - Les réservoirs en acier et en aluminium ont en général 2/3 du volume des réservoirs composites
 - Selon la pression de sortie requise, le volume d'oxygène disponible peut varier entre 70 et 90 % du volume maximal du réservoir.

®Solinst est une marque déposée de Solinst Canada Ltd.

Imprimé au Canada
12 août 2014
(n° 107777)
(Page 2 de 2)

Pour tout complément d'information, veuillez contacter : Solinst Canada Ltd.
Fax : +1 905-873-1992 ; (800) 516-9081 Tél. : +1 905-873-2255 ; (800) 661-2023
35 Todd Road, Georgetown, Ontario Canada L7G 4R8, Canada
Site Web : www.solinst.com E-mail : instruments@solinst.com

Solinst®