



## Guide d'installation et d'utilisation du préleveur réfrigéré EPGR0008

### Résumé de sécurité

L'échantillonneur portable Isco GLS est un appareil « à usage défini », destiné à être utilisé uniquement avec les équipements Isco compatibles. N'utilisez pas ce produit avec des équipements d'autres fabricants ou à toute autre fin. Une utilisation à des fins non décrites dans ce manuel pourrait provoquer des blessures ou des dommages matériels.

### Exigences électriques Le GLS

nécessite 12 V à 3,75 ampères. L'entrée se fait via le connecteur de type militaire à deux broches situé sur le côté du contrôleur.

Un PTC (coefficient de température positif) interne de 3,75 ampères protège les circuits internes.

### Symboles de sécurité et alertes de danger

Les icônes trouvées dans ce manuel d'instructions alertent l'utilisateur des dangers connus. Les icônes sont décrites ci-dessous.

Le manuel d'instructions identifie la condition dangereuse et toutes les étapes nécessaires pour corriger la condition. Le manuel présente ces informations de deux manières :



Attention identifie un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Cette catégorie peut également vous avertir de pratiques ou de conditions dangereuses pouvant causer des dommages matériels.



Un avertissement identifie une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

---

# Échantillonneur compact GLS

---

## Section 1 Introduction

Le GLS est un échantillonneur portable compact idéal dans les applications où un échantillonnage automatisé de grande taille n'est pas pratique. Le sa petite taille et son poids rendent l'échantillonneur facile à manipuler et transport de site à site. Le GLS a été conçu pour faciliter insertion et retrait de trous d'homme aussi petits que 18 pouces (457 mm) de diamètre.

Le GLS collecte des échantillons liquides et les place dans un composite récipient à échantillons. Les plus grands conteneurs d'échantillons pourront contenir 2,5 gallons (10 litres). Une pompe péristaltique fiable fournit le liquide dans la bouteille. Sa pompe, couplée au sans contact détecteur de liquide, vous donne des volumes d'échantillons précis et reproductibles à maintes reprises. Le détecteur de liquide est également utilisé pour interrompre la routine d'échantillonnage lorsqu'une bouteille pleine est détectée.

Au cœur de l'échantillonneur se trouve le contrôleur GLS. Il est scellé écologiquement pour offrir une protection contre une submersion accidentelle et une exposition à long terme à une humidité élevée et à des gaz corrosifs. C'est Le clavier tactile et l'écran à 2 lignes et 20 caractères simplifient l'utilisation. En quelques secondes seulement, la procédure de programmation à un seul bouton chargera les paramètres du programme stocké et exécutera l'échantillonnage routine.

### 1.1 À propos de ce manuel

Ce manuel contient les informations dont vous aurez besoin pour installer, programmer, exploiter et entretenir un échantillonneur GLS. Il y a six sections et trois annexes :

- La section 1 Introduction répertorie les caractéristiques et spécifications de l'échantillonneur GLS, ainsi que les équipements compatibles, certaines applications typiques et une déclaration sur les interférences radio.
  - Section 2 Introduction : étapes d'installation de l'échantillonneur et de préparation à son utilisation.
  - La Section 3 Programmation montre comment entrer dans les programmes.
  - La Section 4 Exécution d'un programme montre comment démarrer un programme et que faire une fois le programme terminé. Cette section explique également les erreurs affichées et comment prélever des échantillons instantanés.
  - La section 5 Entretien de l'échantillonneur couvre l'entretien de base requis pour maintenir votre échantillonneur en parfait état de fonctionnement.
  - La section 6 Options GLS explique les fonctionnalités logicielles spécialisées qui peuvent être activées. Cette section répertorie également les numéros de commande des accessoires et des câbles de l'échantillonneur.
-

### 1.1.1 Identification des composants GLS



Figure 1-1 Principaux composants GLS

### 1.1.2 Équipement compatible

Les appareils Teledyne Isco compatibles incluent :

- Instruments de mesure de débit Teledyne Isco :
  - Enregistreurs de débit série 4100
  - Débitmètres série 4200
  - Modules de débit série 2100
- Interfaces d'appareils non Teledyne Isco :
  - Interface d'entrée 4-20 mA
  - Interface d'entrée de durée d'impulsion (contacter Teledyne Département Produits Spéciaux d'Isco)
- Instruments de mesure des paramètres Teledyne Isco :
  - Actionneur de niveau de liquide

### 1.1.3 Applications typiques

Le GLS est conçu pour répondre aux besoins d'échantillonnage de polluants à usage général ou prioritaire dans les applications municipales et industrielles.

Le GLS fait partie des nombreux systèmes d'échantillonnage automatisés de Teledyne Isco solutions qui incluent les échantillonneurs des séries 3700 et 6700. Ce est une gamme de produits polyvalente qui répond aux exigences de :

- Conformité au permis NPDES
- Observance du pré-traitement

- Tsunami
- Trop-plein d'égout unitaire
- Évaluations des égouts sanitaires
- Échantillonnage de source diffuse
- Biosurveillance

## 1.2 Déclaration sur les interférences radio

### Avertissement FCC

Changements ou modifications apportés à cet appareil non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler le droit de l'utilisateur autorisé pour faire fonctionner l'équipement.

### Note

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites pour un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 du Les règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est exploité dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, sinon installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger l'interférence à ses frais.

### Canada

Cet appareil ISM répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne Règlement sur les équipements provoquant des interférences.

Ce générateur de fréquence radio ISM respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## 1.3 Spécifications techniques

Le tableau 1-1 contient les spécifications techniques du GLS Compact Échantillonneur.

Tableau 1-1 Spécifications techniques GLS

| Échantillonneur                          |                                                                              |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Hauteur                                  | 26,5 po (67,3 cm)                                                            |
| Diamètre                                 | 16,5 po (41,9 cm)                                                            |
| Poids sec                                | 24,5 livres (11,1 kg)                                                        |
| Capacité de la base de l'échantillonneur | Récipient en polyéthylène ou en verre de 1,0 ou 2,5 gallons.                 |
| Exigences d'alimentation                 | 12 volts CC. (Alimenté par batterie ou convertisseur de courant alternatif.) |
| Manette                                  |                                                                              |
| Poids                                    | 8,0 livres (3,6 kg)                                                          |
| Dimensions                               | 10 × 12,5 × 10 po (26 × 32 × 25 cm)                                          |
| Température de fonctionnement            | 32° à 120° F (0° à 49° C)                                                    |
| Évaluation du boîtier                    | NEMA 4X, 6 et IP67                                                           |

**Tableau 1-1 Spécifications techniques GLS (suite)**

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mémoire du programme                                                                                                                    | ROM non volatile                                                                                                                                                        |
| Exigences du signal du débitmètre                                                                                                       | Impulsion de 5 à 15 volts CC ou fermeture de contact isolée de 25 millisecondes.                                                                                        |
| Nombre d'échantillons composites à Éteindre                                                                                             | Jusqu'à 500 (maximum)                                                                                                                                                   |
| Précision de l'horloge en temps réel                                                                                                    | 1 minute par mois, typique                                                                                                                                              |
| <b>Pompe</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| Purge d'admission                                                                                                                       | Purge avant et après chaque échantillon.                                                                                                                                |
| Indicateur de durée de vie des tubes                                                                                                    | Fournit un message pour changer le tube de la pompe.                                                                                                                    |
| Tube d'aspiration d'admission<br>Longueur<br>Matériel<br>Dimension intérieure                                                           | 3 à 99 pi (1 à 30 m)<br>Doublé de vinyle ou de PTFE.<br>0,375 po ou 0,250 po (0,952 cm ou 0,635 cm)                                                                     |
| Durée de vie des tubes de pompe                                                                                                         | 2 000 échantillons                                                                                                                                                      |
| Hauteur d'aspiration maximale                                                                                                           | 26 pi (7,9 m)                                                                                                                                                           |
| Répétabilité typique                                                                                                                    | ± 10 ml                                                                                                                                                                 |
| Vitesse typique de transport en ligne<br>(avec 3/8" line) à des hauteurs de tête de :<br>3 pi (0,9 m)<br>10 pi (3,1 m)<br>15 pi (4,6 m) | 2,9 pieds/s (0,88 m/s)<br>2,5 pieds/s (0,76 m/s)<br>1,9 pi/s (0,58 m/s)                                                                                                 |
| Détecteur de présence de liquide                                                                                                        | Le capteur non mouillé et non conducteur détecte le moment où l'échantillon liquide atteint la pompe pour compenser automatiquement les changements de hauteur de tête. |
| <b>Logiciel</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Sélection de la fréquence d'échantillonnage                                                                                             | 1 minute à 9 999 minutes, par incréments de 1 minute<br>1 à 9 999 impulsions de débit                                                                                   |
| Modes d'échantillonnage                                                                                                                 | Flux de temps uniforme. (Le mode débit est contrôlé par les impulsions du débitmètre externe.)                                                                          |
| Volumes d'échantillons programmables                                                                                                    | 10 à 9 990 ml par incréments de 1 ml                                                                                                                                    |
| Stockage du programme                                                                                                                   | 1 programme d'échantillonnage                                                                                                                                           |
| Diagnostic du contrôleur                                                                                                                | Tests de RAM, ROM, pompe et affichage.                                                                                                                                  |

# Échantillonneur compact GLS

## Section 2 Préparation du GLS

La liste de contrôle suivante peut être utilisée comme guide pour préparer le GLS pour chaque utilisation.

1. Inspectez le tube de la pompe, section 2.1.
2. Vérifiez le tube de décharge, section 2.2
3. Installez la bouteille, section 2.3
4. Glaçage de la bouteille (facultatif), section 2.4
5. Connectez une source d'alimentation, section 2.5
6. Connectez une conduite d'aspiration et un filtre, section 2.6 7.

Connexions externes (essentielle pour l'échantillonnage à débit rythmé ou inhibition de l'échantillonneur), section 2.7

8. Placer le GLS en position, section 2.8 9. Calibrer les volumes d'échantillon (facultatif), section 3.6

10. Verrouiller le GLS (facultatif), section 2.9

### 2.1 Inspection du tube de pompe

Inspectez le tube de la pompe avant d'exécuter un programme. Si la pompe Si le tube tombe en panne, le GLS ne pourra pas prélever d'échantillons.

#### Note

L'importance du remplacement régulier des tubes ne peut être surestimée. La clé est de remplacer le tube avant la panne, pas après.

Lorsqu'un tube de pompe se brise, des gravillons et autres débris abrasifs peuvent être enfoncés dans le joint d'arbre de la pompe. Au fil du temps, cet abrasif

Le matériau dégradera le joint de la pompe, compromettant ainsi

Classement NEMA 4x 6 du contrôleur.

Le fait de ne pas entretenir le tube de la pompe peut entraîner des dommages à l'échantillonneur. Vérifier l'état du tube de la pompe régulièrement et si le tube présente des signes de fatigue ou d'usure, remplacez-le immédiatement. Un échantillonneur correctement entretenu fournira des années de service fiable que l'on attend d'un Teledyne

Échantillonneur Isco.



#### AVERTISSEMENT

La pompe peut se déclencher sans avertissement. Pour éviter les blessures, l'échantillonneur doit être éteint lorsque le couvercle du boîtier de la pompe est retiré pour inspection ou remplacement de la tubulure.

Pour inspecter le tube de la pompe :

1. Débranchez l'alimentation du connecteur d'alimentation d'entrée 12 V.
2. Retirez le couvercle du boîtier de la pompe en desserrant les quatre vis moletées.
3. Inspectez visuellement le tube de la pompe pour détecter des fissures aux endroits où il est comprimé par les rouleaux. Si le tube est fissuré, il doit être remplacé. Se référer à la section 5.2.2..
4. Inspectez visuellement l'intérieur du boîtier de la pompe. Le boîtier et les rouleaux doivent être exempts de débris.
5. Remplacez le couvercle du boîtier de la pompe et serrez le pous. des vis.

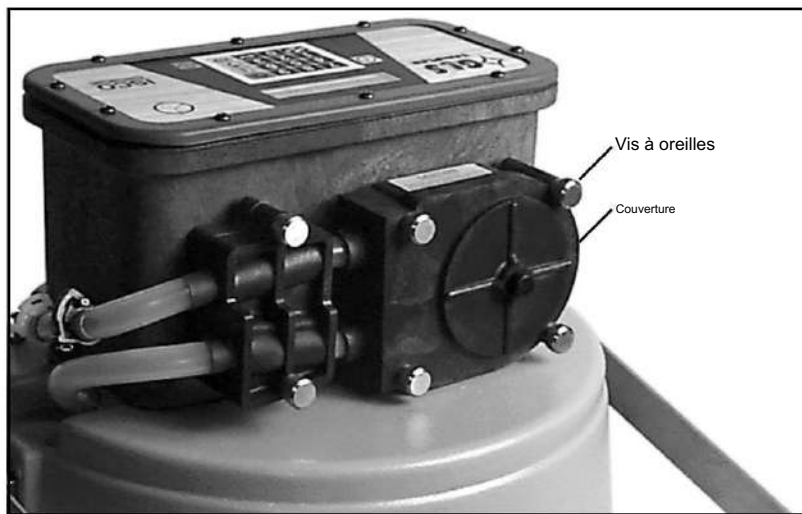


Figure 2-1 Couvercle du corps de pompe et vis moletées

#### Note

Le GLS affichera un avertissement sur le tube de pompe dans le cadre des écrans Afficher le journal lorsqu'il dépasse 500 000 comptes de pompe. Il s'agit de l'intervalle recommandé pour le remplacement du tube de pompe. L'avertissement du tube de pompe est basé sur un nombre de tours de pompe. Le GLS ne peut pas « détecter » un tube de pompe faible ou usé. L'intervalle de remplacement du tube de pompe devrait être suffisant pour la plupart des applications. Si vous échantillonnez des liquides abrasifs ou des liquides à forte teneur en matières en suspension, vous constaterez peut-être que le tube de la pompe doit être remplacé plus fréquemment.

#### Note

Le GLS vous donnera la possibilité de réinitialiser le nombre de tubes de la pompe à 500 000 après avoir affiché le message d'avertissement.

☒ **Note**

Les tubes de pompe Teledyne Isco sont fabriqués à partir de tubes Silastic™ de qualité médicale. Ce tube n'apportera aucune matière organique aux échantillons.

## 2.2 Tube à décharge

Le tube à décharge est situé à l'intérieur de la section centrale. Il s'agit d'un morceau  $\frac{3}{8}$  de tube Silastic™ de qualité médicale d'un diamètre intérieur de 9 mm et d'une longueur de 8  $\frac{1}{4}$  pouces (210 mm).

Le tube de décharge doit être bien ajusté sur le raccord de cloison et acheminé à travers le guide du tube. Le tube ne doit pas être tordu ni plié. Le tube doit s'étendre d'environ 1  $\frac{1}{2}$  pouces (38 mm) au-delà de l'extrémité du guide du tube (même avec le bas de la section centrale). Cette longueur de tube est nécessaire pour que le GLS puisse détecter une bouteille trop remplie.

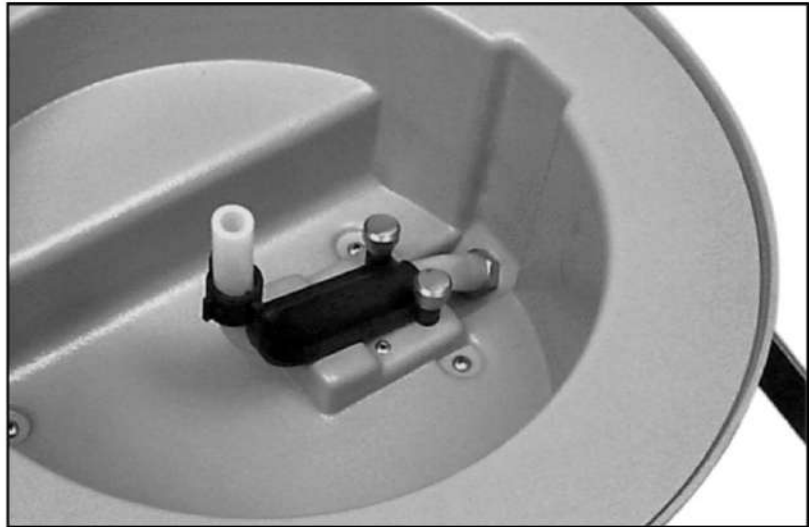


Figure 2-2 Tube à décharge et guide-tube

## 2.3 Installation d'une bouteille

La section de base du GLS est conçue pour contenir cinq types de bouteilles différents (voir Figure 2-4) :

- 2,5 gallons (10 litres) de polyéthylène basse densité • 2,5 gallons (10 litres) de verre • 1 gallon (3,8 litres) de polypropylène. Nécessite l'utilisation du porte-bouteilles.
- Verre de 1 gallon (3,8 litres). Nécessite l'utilisation de la bouteille pont.
- ProPak de 7,6 litres (2 gallons) Pour installer la bouteille :
- 2,5 et 2 gallons (10 et 7,6 litres) – placez la bouteille dans la section de base GLS.
- 1 gallon (3,8 litres) – placez le porte-bouteilles dans la section de base GLS. Placez la bouteille sur le dessus du porte-bouteilles.

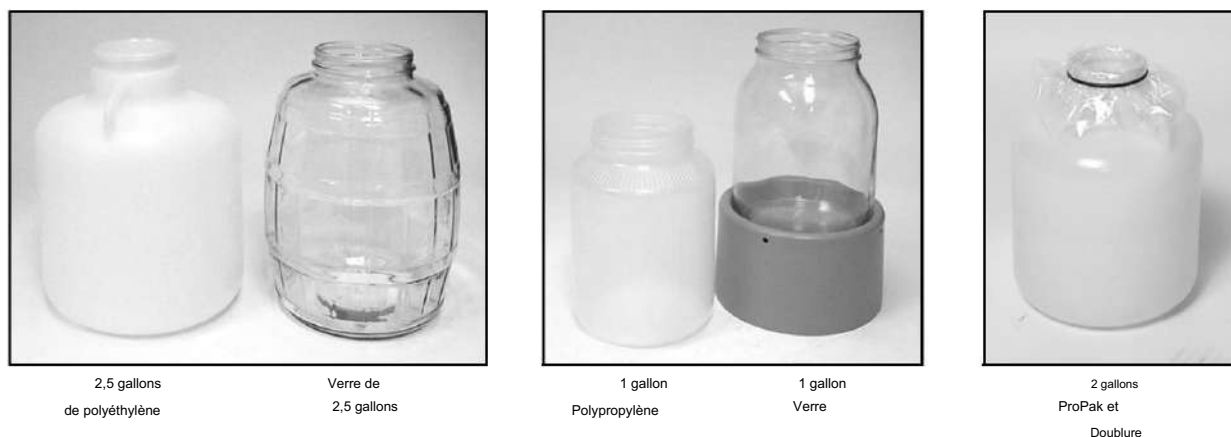


Figure 2-3 Flacons pour l'échantillonneur GLS

#### 2.4 Refroidissement des échantillons

Vous pouvez refroidir les échantillons en plaçant de la glace pilée autour de l'extérieur de la bouteille. Lorsque vous utilisez une bouteille de 2 ou 2,5 gallons (7,6 ou 10 litres), la section de base peut contenir 10 livres (4,5 kg) de glace. Lorsqu'un plateau de bouteilles et une bouteille de 1 gallon (3,8 litres) sont installés, la section de base peut contenir 14 livres (6,3 kg) de glace. Les packs de gel congelé sont parfois une alternative pratique à la glace.

La section centrale et la base du GLS sont isolées.

Pour un refroidissement maximal, remplissez la base (avec la bouteille et le plateau en place) avec de l'eau et congelez la section de base et son contenu.

#### 2.5 Installation d'une source d'alimentation

Le GLS doit être alimenté par une source d'alimentation de 12 volts CC.  
Teledyne Isco recommande d'utiliser l'une des sources d'alimentation suivantes de la série 900 :

Batteries -

- Batterie au nickel-cadmium 934, 4,0 Ah • Batterie  
au plomb-acide 946, blocs d'alimentation  
6,5 Ah –
- Bloc d'alimentation haute capacité 913, 120 V CA • Bloc  
d'alimentation haute capacité 923, 240 V CA • Bloc d'alimentation  
avec batterie 914, 120 V CA • Bloc d'alimentation avec batterie  
924, 240 V CA

Pour installer une source d'alimentation Teledyne Isco 900 :

1. Placez la source d'alimentation dans l'évidement de la section centrale. Reportez-vous aux photos suivantes pour connaître les positions correctes :

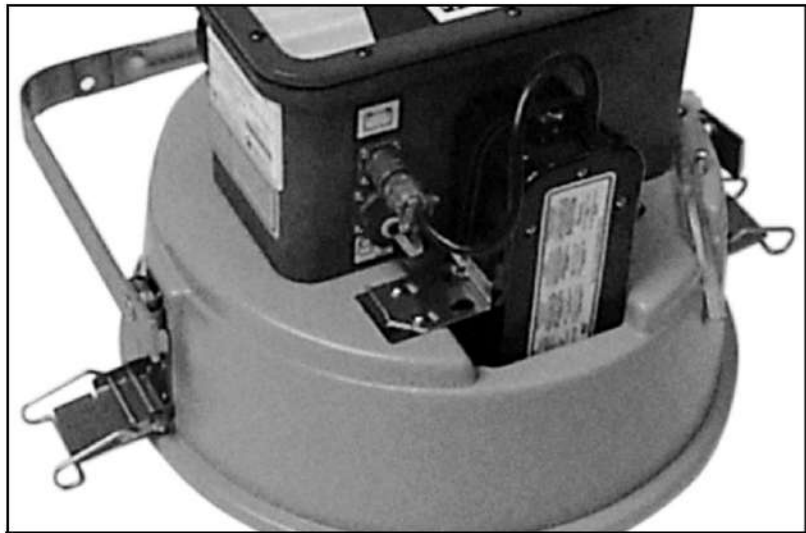


Figure 2-4 Position de la batterie au nickel-cadmium et du bloc d'alimentation

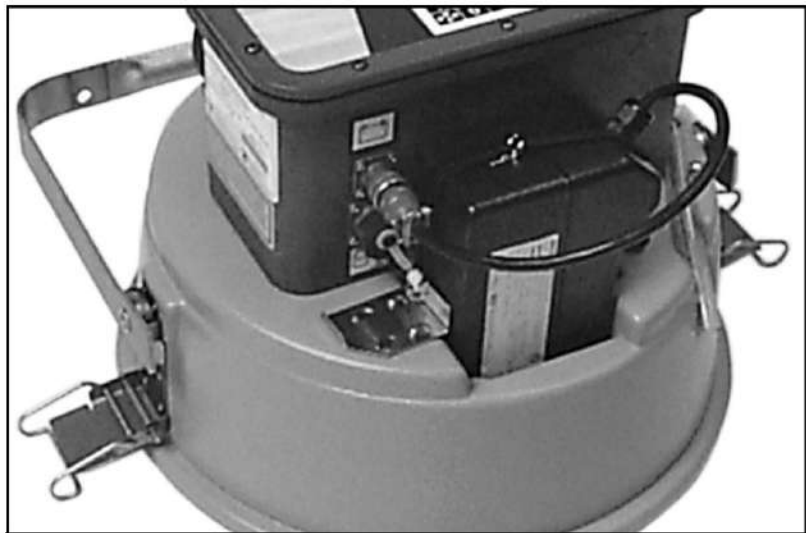


Figure 2-5 Position de la batterie au plomb 946

2. Fixez la source d'alimentation en tirant les bandes élastiques dessus et fixez le clip aux deux poteaux. Notez qu'il y a deux jeux de trous – utilisez celui qui place le clip contre la source d'alimentation.
3. Connectez le connecteur à deux broches au connecteur d'alimentation d'entrée à l'arrière du contrôleur.
4. Blocs d'alimentation uniquement – Acheminez le cordon d'alimentation CA à travers le port de tube/câble de la troisième section.

☒ **Note**

Si vous utilisez une batterie pour alimenter le GLS, installez toujours une batterie entièrement chargée avant d'exécuter un programme.

---

### Note

Reportez-vous au guide des produits électriques de Teledyne Isco, P/N 60-9003-092 pour une description complète de chaque source d'alimentation.

## 2.6 La conduite d'aspiration et le filtre

La conduite d'aspiration transporte le liquide du point de prélèvement jusqu'au

Tube de pompe GLS. Le GLS est conçu pour utiliser :

- <sup>1</sup>/Tube en vinyle ID de 4 pouces (6 mm)
- <sup>3</sup>/Tube en vinyle ID de 8 pouces (9 mm)
- <sup>3</sup>/Tuyau PTFE de 8 pouces (9 mm) de diamètre intérieur avec une gaine de protection en polyéthylène

La crépine réduit la possibilité que des débris bouchent le conduit d'aspiration. Plusieurs types sont disponibles :

- Polypropylène lesté standard (ID 3/8 de pouce uniquement)
- Corps en CPVC (ID 3/8 de pouce uniquement)
- Acier inoxydable 1/4 et 3/8 pouces<sup>3</sup>

Votre application dictera la meilleure combinaison de conduites d'aspiration et une passoire.

Pour préparer la conduite d'aspiration et la crépine :

1. Coupez la conduite d'aspiration à la longueur la plus courte possible.
2. Fixez une crépine à la conduite d'aspiration.
3. Connectez la conduite d'aspiration au tube de la pompe.

### Note

La conduite d'aspiration du vinyle contient un très faible ppm (parties par millions) niveau de phénols. Si cela affecte vos échantillons, utilisez le Conduit d'aspiration en PTFE.

### 2.6.1 Couper la conduite d'aspiration

La conduite d'aspiration doit être coupée à la longueur la plus courte possible.

Cela réduit la possibilité de contamination croisée entre volumes d'échantillons et prolonge la durée de vie de la batterie. La conduite d'aspiration peut être facilement coupée avec un couteau.

Lorsque vous coupez la conduite d'aspiration, gardez à l'esprit que la longueur doit être coupée au pied entier ou au décimètre le plus proche. La longueur est mesurée de bout en bout, sans crépine ni raccord de tube.

Si vous avez modifié la longueur, appuyez sur le bouton Calibrer et entrez les  , nouvelles dimensions de la conduite d'aspiration.

### 2.6.2 Fixation du filtre Éléments requis :

Passoire

Conduite d'aspiration

Pour fixer la crépine à la conduite d'aspiration :

1. Chauffez l'extrémité de la conduite d'aspiration pour la rendre plus souple.
2. Vissez l'extrémité filetée de la crépine dans le  
doubler.

### 2.6.3 Raccordement de la conduite d'aspiration du vinyle

Fixez la conduite d'aspiration en vinyle au tube de la pompe avec le raccord de tube. Deux raccords sont disponibles, un pour chaque taille de ligne de vinyle.

Fixez la conduite d'aspiration en vinyle au tube de la pompe avec le tube coupleur. Vissez d'abord l'extrémité fileté dans la conduite d'aspiration jusqu'à ce que la surface plane affleure la conduite d'aspiration (Figure 2-6).

Ensuite, poussez l'autre extrémité du coupleur dans l'extrémité de la pompe. tube jusqu'à ce que l'autre surface plane affleure le tube.

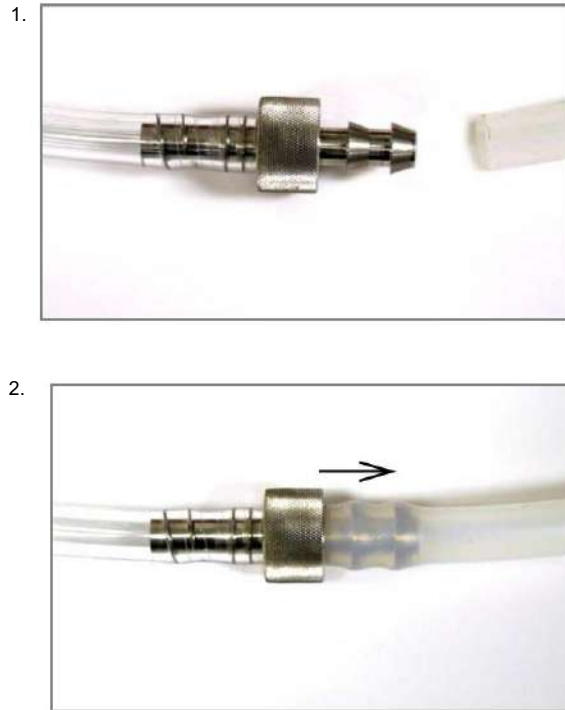


Figure 2-6 Fixation de la conduite d'aspiration au tube de la pompe

Une fois le coupleur fixé au tube de la pompe, son retrait est difficile et peut nécessiter de couper le tube.

### 2.6.4 Raccordement de la conduite d'aspiration en PTFE

Pour connecter le <sup>3</sup>/Conduite d'aspiration en PTFE de 8 pouces (9 mm) vers la pompe tube :

Éléments requis :

Conduite d'aspiration avec crépine fixée

<sup>3</sup> Collier de serrage de 4 pouces (19 mm) de diamètre  
(plastique ou acier inoxydable recommandé)

Pour fixer la conduite d'aspiration :

1. Placez un collier de serrage sur le tube supérieur de la pompe.
2. Insérez environ 1 pouce (25 mm) de conduite d'aspiration en PTFE dans le tube supérieur de la pompe.
3. Positionnez la pince sur la zone jointe et serrez-la.

## 2.7 Connexion de périphériques externes

Le GLS peut être utilisé avec des appareils externes qui contrôlent le stimulation de l'échantillonneur, inhibition de l'échantillonneur ou les deux. Le rythme de l'échantillonneur l'entrée peut contrôler le taux de prélèvement des échantillons afin qu'il soit proportionnel au débit d'un canal. Cette entrée doit être utilisée lorsque l'option du programme Flow Paced est sélectionnée. L'échantillonneur L'entrée d'inhibition peut retarder le fonctionnement du GLS jusqu'à ce qu'un signal surveillé Le paramètre répond aux conditions définies par l'utilisateur.

Ces appareils se connectent au connecteur du débitmètre à 6 broches situé à l'arrière du contrôleur GLS. Compatible Teledyne Isco  
les appareils comprennent :

- Appareils de stimulation et d'inhibition :
  - Enregistreurs de débit série 4100
  - Débitmètres série 4200
  - Débitmètres série 2100
- Appareils de stimulation (interfaces d'appareil non Teledyne Isco) :
  - Interface d'entrée 4-20 mA
  - Interface d'entrée de durée d'impulsion (contacter Teledyne Département Produits Spéciaux d'Isco)
- Dispositifs d'inhibition :
  - Actionneur de niveau de liquide

### Note

Exigences du signal d'entrée de stimulation du débit (broche C) – 5 à 15 volts  
Impulsion CC ou fermeture de contact isolé d'au moins 25 millisecondes en durée.

### Note

Exigences du signal d'inhibition de l'échantillonneur (broche F) – un niveau faible (mis à la terre)  
un niveau d'au moins 5 secondes inhibe le fonctionnement. Un high (ou ouvert) d'une durée d'au moins 5 secondes rétablit le fonctionnement.

## 2.8 Positionnement du GLS

Il y a quelques considérations à prendre en compte lors de la sélection d'un site pour le GLS. La principale préoccupation devrait être la sécurité personnelle.



### AVERTISSEMENT

L'installation et l'utilisation de ce produit peuvent vous soumettre à des conditions de travail dangereuses pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Prenez toutes les précautions nécessaires avant d'entrer sur le chantier. Installez et utilisez ce produit conformément à toutes les réglementations de sécurité et de santé applicables et aux ordonnances locales.

Les points suivants doivent également être pris en compte :

- Surface plane – Le GLS doit être placé sur une surface plane  
surface pour éviter tout basculement ou tout déversement.

- Support – La surface ou la méthode de montage doit être capable de supporter le GLS à pleine capacité. Un GLS avec batterie, bouteille d'échantillon pleine et glace peut peser jusqu'à 63 livres (28,6 kg).
- Environnemental – Le GLS est conçu pour être utilisé dans des environnements difficiles. Cependant, vous devez éviter d'installer le GLS dans des endroits où ses composants sont sujets à des attaques chimiques. De plus, une exposition prolongée à la lumière directe du soleil finira par endommager l'extérieur de l'ABS.
- Évitez la submersion – Bien que son contrôleur résiste aux dommages (classé NEMA 4x, 6), le GLS ne peut pas empêcher le liquide de pénétrer dans les sections de base et centrale.  
Le liquide pénétrant dans la section de base alors que le GLS est immergé invalidera très probablement les échantillons collectés.
- Accessibilité – Le GLS doit être installé dans un endroit où il peut être récupéré facilement sans basculement ni manœuvres difficiles.
- Sécurité – L'emplacement peut devoir fournir un certain degré de sécurité pour empêcher la falsification ou le vandalisme. Voir également le verrouillage de l'échantillonneur (Section 2.9) et les options de verrouillage du programme (Section 6.1).

Le GLS peut être installé dans un trou d'homme à l'aide du harnais de suspension en option (P/N 60-2954-033). Contactez votre représentant commercial ou Teledyne Isco pour plus d'informations.

Une fois le GLS en place, le filtre et la conduite d'aspiration doivent être correctement positionnés.

Le tamis doit être placé dans le cours d'eau afin que des échantillons représentatifs soient collectés. L'apport doit être principalement écoulement, pas dans un tourbillon ou au bord de l'écoulement. Sa profondeur dans le ruisseau peut aussi être important. Une prise placée au fond du flux peut entraîner un excès de solides lourds, tandis que le placement au top peut entraîner le contraire.

La conduite d'aspiration doit toujours être coupée au plus court possible longueur. Acheminez la conduite d'aspiration de manière à ce qu'elle fonctionne en continu une descente. Boucles de conduite d'aspiration en spirale ou zones basses où le liquide peut s'accumuler contiendra des quantités résiduelles de liquide qui contamination croisée des volumes d'échantillons. Une descente constante aidera à éliminer les bulles d'air dans la conduite, augmentant ainsi la répétabilité et précision d'un échantillon à l'autre.

La conduite d'aspiration aura tendance à flotter lors d'un échantillonnage en écoulement profond ruisseaux. Reportez-vous au tableau 2-1. Si les profondeurs indiquées dans le tableau sont dépassées, ancrez solidement la conduite de sorte que la conduite d'aspiration et la crépine ne se déloge pas.

Lorsque l'échantillonneur est utilisé à des températures inférieures à zéro, il y a un risque de gel de la conduite d'aspiration. Une source d'échantillonnage suffisamment chaude peut généralement empêcher cela, à condition qu'il n'y ait pas de boucles dans la conduite d'aspiration. Certaines situations peuvent nécessiter plus de protection mesures telles que l'isolation de la conduite d'aspiration ou l'utilisation d'un ruban chauffant. La vidange complète de la conduite d'aspiration minimise la possibilité de liquide gelé obstruant la conduite.

| Tableau 2-1 Crépines              |                             |                             |                           |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Passoire                          | Vinyle<br>1/4 pouces (6 mm) | Vinyle<br>3/8 pouces (9 mm) | PTFE<br>3/8 pouces (9 mm) |
| Standard pondéré<br>Polypropylène | —                           | 22 pieds (6,7 m)            | 15 pieds (4,5 m)          |
| Acier inoxydable<br>Faible débit  | 14 pieds (4,3 m)            | 22 pieds (6,7 m)            | 15 pieds (4,5 m)          |
| CPVC                              | —                           | 4 pieds (1,2 m)             | 4 pieds (1,2 m)           |

## 2.9 Verrouillage du GLS

L'accès à l'intérieur du GLS peut être facilement sécurisé en plaçant un cadenas sur la poignée de transport. Parce que la poignée de transport doit être repositionnée avant d'y accéder, en verrouillant la poignée une position verticale sécurise le capot supérieur, la section centrale et le contrôleur, ainsi que la base.



Figure 2-7 Verrouillage de l'échantillonneur

# Échantillonneur compact GLS

## Section 3 Programmation

### 3.1 Introduction à la programmation GLS

Cette section vous montre comment programmer le GLS. Dans cette section tu trouveras:

- L'interface GLS – Ceci explique comment utiliser le GLS à l'aide du clavier et de l'écran. Section 3.2.
- États de fonctionnement – Ceci explique les nombreux états de fonctionnement. Section 3.3.
- Instructions de programmation – Cette section fournit instructions sur la programmation à un bouton et la programmation standard. Article 3.4.
- Réglage de l'heure et de la date – Cette section explique comment régler l'horloge interne. Article 3.5.
- Calibrage des volumes d'échantillon – instructions pour calibrer les volumes d'échantillon. Article 3.6
- Fonctionnement manuel de la pompe – instructions pour faire fonctionner la pompe en avant et en arrière. Article 3.7

### 3.2 Interface GLS

Le GLS est facilement programmé et utilisé à partir du contrôleur panneau avant. Le panneau avant contient l'écran à cristaux liquides et le clavier. Le panneau avant comprend également un boîtier interne indicateur d'humidité.

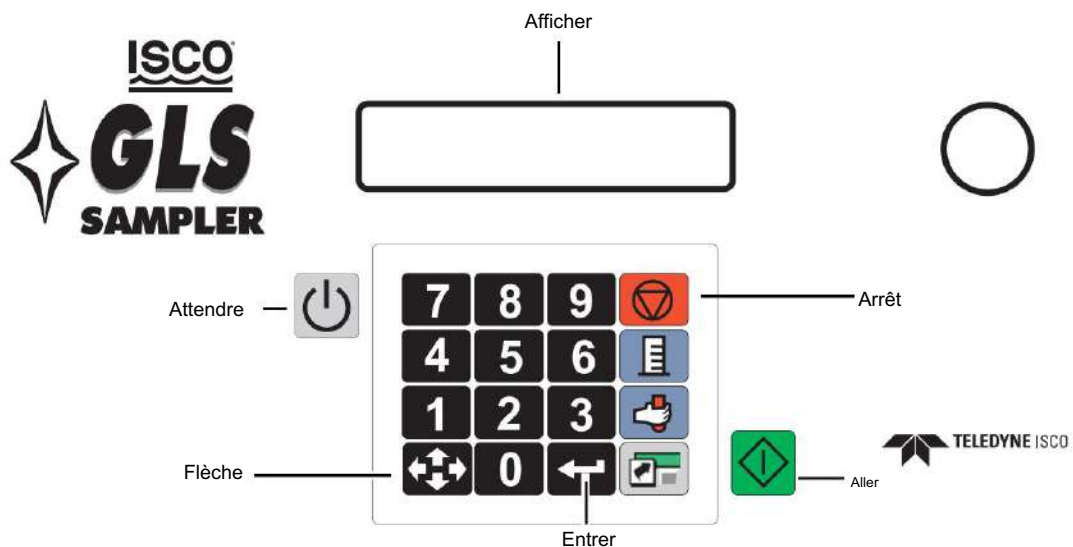


Figure 3-1 Le clavier et l'écran GLS

### 3.2.1. L'écran GLS

Le panneau de commande contient un cristal liquide à 2 colonnes et 20 caractères afficher. Grâce à cet affichage, le GLS rapporte tous les possibles états de fonctionnement.

L'écran affichera également des messages selon les besoins. Ces messages vous alerter de conditions inhabituelles ou de la nécessité d'un entretien. Les messages peuvent alterner avec l'affichage actuel, tel que « ERREURS ONT SURVENU », ou à la fin d'une séquence d'écrans, tels que comme « AVERTISSEMENT : CHANGER LE TUBE DE LA POMPE ».

### 3.2.2. Le clavier GLS

Le GLS accepte les entrées du clavier à 18 boutons. Le fonctionnement L'état déterminera quels boutons sont actifs.

3.3 États de fonctionnement du GLS Le GLS possède de nombreux états de fonctionnement. Les états de fonctionnement peuvent être classé comme « interactif » ou « non interactif ».

#### États interactifs – •

- Veille — L'écran affiche « PROGRAM, VIEW LOG », ainsi que l'heure et la date actuelles. Il s'agit d'un état interactif et le GLS attend votre contribution. Vous verrez que l'un des éléments clignote ; il s'agit de la sélection actuelle et sera acceptée si le bouton Entrée est enfoncé. Vous pouvez modifier l'élément sélectionné en appuyant sur le bouton Flèche .  

- Programme — L'écran affiche les options de programmation ou les écrans de saisie de numéros. Encore une fois, il s'agit d'un état interactif grâce auquel vous pouvez modifier le fonctionnement du contrôleur de l'échantillonneur.
- Pause — Appuyer sur la touche Stop pendant que l'échantillonneur exécute un programme place le GLS à l'état Pause.  
Il s'agit d'un état interactif dans lequel vous pouvez choisir d'afficher le journal des événements, de revenir à l'état Exécuter ou d'arrêter la routine d'échantillonnage.
- Heure et date — l'écran affiche « ENTER TIME ET DATE : » Il s'agit d'un état interactif utilisé pour définir l'heure et la date correctes.

#### États non interactifs –

- Désactivé — L'écran est vide. Dans cet état, quelques fonctions de l'échantillonneur continuent de fonctionner, même sans sa source d'alimentation externe de 12 volts CC. Une batterie interne alimente l'horloge en temps réel pour maintenir la date et l'heure correctes.  
Lorsqu'une source d'alimentation externe de 12 volts CC est connectée, le GLS répondra uniquement au bouton Marche/Arrêt.
- Exécuter — L'écran affiche des informations sur un programme en cours d'exécution. Il s'agit généralement de l'activité en cours, telle que "PRISE D'ÉCHANTILLON \_\_\_\_ OF \_\_\_\_ », ou lorsque le prochain événement se produire, comme « SAMPLE • \_\_\_\_ est OF IN MM:SS. »
- Done — L'écran affiche « PROGRAM DONE ». Cet état indique que le GLS a fini d'exécuter le programme. Appuyer sur n'importe quelle touche placera l'échantillonneur en état de veille.

- Afficher le journal — L'affichage « fait défiler » le journal des événements.
-

## 3.4 Programmation

Il existe deux manières de programmer le GLS :

- Programmation à un seul bouton
- Programmation standard

La programmation à un bouton charge rapidement les paramètres du programme à partir d'un programme stocké et exécute la routine d'échantillonnage.

La programmation standard vous permet de parcourir le courant Paramètres du programme GLS, en effectuant les modifications nécessaires.

### 3.4.1. Programmation à un seul bouton

La fonction de programmation à un bouton du GLS vous permet de charger les paramètres du programme stocké et exécutez le programme en un seul étape simple et rapide.

Pour utiliser la programmation à un bouton, appuyez sur :



Cette séquence de boutons doit être enfoncée dans les 10 secondes.

### 3.4.2. Programmes stockés

À tout moment, le GLS contient deux programmes, le programme Stored et le programme actuel. Les paramètres des programmes stockés et actuels peuvent être identiques ou non. Lorsque vous appuyez sur Go, le GLS exécute les paramètres actuels du programme.

La programmation à un seul bouton restaure les paramètres du programme actuel à ceux du programme stocké.

Le GLS est expédié de l'usine avec les éléments suivants stockés paramètres du programme :

- Au rythme du temps
- Intervalle de stimulation de 15 minutes
- Volume de bouteille de 9 400 ml – pour des bouteilles de 2,5 gallons (10 litres)
- Prélevez 96 échantillons : couvre une période de 24 heures
- Volume d'échantillon de 80 ml
- Aucun délai pour le premier échantillon
- <sup>3</sup>Conduite d'aspiration de 8 pouces sur 25 pieds



### Note

La réinitialisation du GLS ou la mise à jour de son logiciel restaurera le paramètres du programme d'usine.

### 3.4.3. Standard

#### La programmation

La programmation standard vous permet de parcourir le courant Paramètres du programme GLS et apportez les modifications nécessaires.

Pour accéder à la programmation standard, sélectionnez Programme dans la Écran de veille et appuyez sur Entrée.

La programmation standard en sept étapes passe par les paramètres suivants :

- Stimulation – Choisissez parmi un échantillonnage rythmé en fonction du temps ou du débit. L'échantillonnage rythmé par le débit nécessite un instrument de mesure du débit externe.

- Intervalle : définissez l'intervalle de stimulation en minutes ou en débit.  
des impulsions.
- Volume de la bouteille – Entrez la capacité de la bouteille installé dans la section de base GLS.
- Nombre d'échantillons – Définissez le nombre d'échantillons à collecter ou placez le GLS en mode d'échantillonnage continu.
- Volume d'échantillon – Entrez le volume souhaité à collecter à chaque exemple d'événement.
- Heure de début du programme – Après avoir appuyé sur le bouton Go, GLS peut immédiatement prélever le premier échantillon ou attendre une heure et une date de début programmées.
- Conduite d'aspiration – Entrez le type de conduite d'aspiration utilisée. Cette étape comprend également la procédure d'étalonnage du volume d'échantillon.

#### 3.4.3.1 Stimulation des échantillons

TEMPS RYTHMÉ  
DÉBIT RYTHMÉ

##### Étape de programmation n°1 – Stimulation

Le GLS affiche deux options de stimulation : Rythme temporel et Débit Rythmé. Sélectionnez Heure pour collecter des échantillons à intervalles de temps uniformes. Sélectionnez Débit pour collecter des échantillons en fonction des volumes de flux. Une entrée le signal d'un instrument externe est requis lorsque vous sélectionnez Au rythme du flux.

La sélection actuelle clignotera. Pour programmer la stimulation méthode:

1. Appuyez sur le bouton Flèche  pour sélectionner une option.
  2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter l'option clignotante.
- Le GLS charge l'option dans les paramètres du programme actuel et passe à l'étape suivante.

#### 3.4.3.2 Intervalle de stimulation

15 MINUTES  
ENTRE ÉCHANTILLONS

10 IMPULSIONS DE DÉBIT  
ENTRE ÉCHANTILLONS

##### Étape de programmation n°2 – Intervalle de stimulation

Après avoir sélectionné la méthode de stimulation à l'étape 1, le programme a besoin d'un intervalle de stimulation. Un intervalle de stimulation est une valeur que le l'échantillonneur fera un « compte à rebours » après chaque événement d'échantillonnage. Temps les programmes rythmés compteront à rebours un intervalle en minutes à l'aide de son horloge interne. Les programmes rythmés compteront à rebours le nombre d'impulsions de débit qu'il reçoit d'un appareil externe.

L'écran de l'intervalle de stimulation affichera « minutes » ou « impulsions de débit », selon la méthode de stimulation précédemment sélectionnée.

Vous pouvez accepter l'intervalle en appuyant sur le bouton Entrée pour modifier le , ou paramètre. Pour modifier le paramètre :

1. Saisissez la nouvelle valeur à l'aide des touches numériques. Le GLS acceptera les intervalles de 1 à 9 999.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la nouvelle valeur. Le GLS charge la valeur dans les paramètres actuels du programme et passe à l'étape suivante.

### 3.4.3.3 Volume de la bouteille

VOLUME DE LA BOUTEILLE  
9400 ml (3500-20000)

#### Étape de programmation n°3 – Volume de la bouteille

Dans cette étape de programmation, saisissez la capacité de la bouteille installé dans la section de base de l'échantillonneur. Comme indiqué sur le affichage, les valeurs acceptables vont de 3 500 à 20 000 millilitres.

Le GLS utilise généralement des bouteilles standards fournies par Teledyne Isco. Lors de l'utilisation des flacons standards de Teledyne Isco, reportez-vous aux tableau ci-dessous pour les valeurs recommandées. Vous remarquerez que la valeur est inférieure à la capacité totale. Cela réduit la possibilité de échantillons manqués en raison d'une erreur de bouteille pleine ou de déversements lors de la récupération de l'échantillonneur.

| Description de la bouteille                | Entrez cette valeur<br>(en millilitres)... |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Verre de 2,5 gallons (10 litres)           | 9400                                       |
| 2,5 gallons (10 litres) de polyéthylène    | 9400                                       |
| Verre de 1 gallon (3,8 litres)             | 3500                                       |
| 1 gallon (3,8 litres) de polyéthylène      | 3500                                       |
| Doubleure ProPak de 2 gallons (7,6 litres) | 7000                                       |

Vous pouvez utiliser une bouteille non standard dans le GLS. En entrant le volume de la bouteille non standard, il est conseillé de saisir une valeur inférieur au volume total. Encore une fois, cela réduira la possibilité des échantillons manqués et des déversements.

Pour saisir le volume de la bouteille :

1. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier. Le GLS nécessite les quatre chiffres.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la nouvelle valeur. Le GLS charge la valeur dans les paramètres actuels du programme et passe à l'étape suivante.

#### Note

Le volume total effectif déposé dans la bouteille est soumis à un erreur cumulée.

#### Note

La taille réelle de la bouteille peut être saisie. Toutefois, cela augmente la probabilité que l'erreur cumulative puisse entraîner la perte d'échantillons être manqué ou renversé.

#### Note

Un remplissage excessif du flacon ou des échantillons manquants peuvent affecter les résultats de votre échantillonnage. Dans certaines applications, échantillons manqués ou renversés peut rendre le contenu de la bouteille inférieur à un représentant échantillon composite.

#### 3.4.3.4 Étape de programmation du nombre d'échantillons n° 4 – Nombre d'échantillons

PRENDRE 10 ÉCHANTILLONS  
(1-999)

Entrez le nombre d'échantillons à collecter. Pour saisir le numéro de échantillons :

1. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la nouvelle valeur. Le GLS charge la valeur dans les paramètres actuels du programme et passe à l'étape suivante.

Mode d'échantillonnage continu Le GLS

peut être placé en mode d'échantillonnage continu. Dans ce mode, le GLS collecte des échantillons sans tenir compte du total nombre d'échantillons. Les échantillons sont collectés jusqu'à ce que le liquide Le détecteur détecte une bouteille pleine. (Les volumes d'échantillon doivent être supérieurs à 60 ml pour que le détecteur de liquide puisse le détecter de manière fiable condition.) Le GLS arrête alors la routine d'échantillonnage. Autoriser le mode d'échantillonnage continu :

1. Sur l'écran « TAKE XX SAMPLES », appuyez sur le bouton Zéro. tonne .
2. Appuyez sur le bouton Entrée . Le GLS est placé en mode d'échantillonnage continu et passe à l'étape de programmation suivante.

#### 3.4.3.5 Volume de l'échantillon

VOLUME D'ÉCHANTILLON  
80 ml (10-930)

Étape de programmation n°5 – Volume d'échantillon

Entrez le volume à collecter à chaque événement d'échantillonnage. Cette valeur doit être dans la plage indiquée sur l'écran GLS. Pour entrer dans le volume de l'échantillon :

1. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la nouvelle valeur. Le GLS charge la valeur dans les paramètres actuels du programme et passe à l'étape suivante.

#### Note

Des volumes d'échantillon supérieurs à 50 ml sont recommandés. Ce volume est nécessaire au bon fonctionnement de la détection de bouteille pleine.

#### 3.4.3.6 Étape de programmation de l'heure de début du programme n° 6 – Heure de début du programme

AUCUN RETARD POUR DÉMARRER  
RÉGLER L'HEURE DE DÉBUT

Le programme d'échantillonnage peut être retardé pour démarrer à une heure spécifiée par l'utilisateur. heure et jour. Pour définir l'heure de début :

1. Utilisez le bouton Flèche  pour sélectionner « AUCUN RETARD POUR START » ou « SET START TIME », puis appuyez sur le bouton Entrée. .

Sélectionnez « AUCUN DÉLAI POUR DÉMARRER » pour prélever le premier échantillon immédiatement après avoir appuyé sur le bouton Go. Si vous sélectionnez

cette option, la programmation passe à l'étape 7, Aspiration Ligne (section 3.4.3.7).

Sélectionnez « SET START TIME » pour retarder le premier échantillon jusqu'à une heure et une date programmées. Si vous sélectionnez cette option le GLS avance jusqu'à l'affichage « PREMIER ÉCHANTILLON À ».

PREMIER ÉCHANTILLON À :  
08h00 21-AVR-11

2. Saisissez l'heure de début à l'aide des touches de saisie numérique. Les heures doivent être saisies au format 24 heures (heure militaire).

Par exemple, 17h00 équivaut à 17h00 sur une horloge de 24 heures. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter le réglage de l'heure et avancer le curseur jusqu'aux minutes.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

3. Saisissez les minutes à l'aide des touches de saisie numérique. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter le réglage des minutes et avancez le curseur jusqu'au réglage du jour.
4. Saisissez la date de début à l'aide des touches de saisie numérique. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter la date et avancez le curseur jusqu'au réglage du mois.
5. Saisissez le numéro du mois (par exemple, août = 08) à l'aide des touches de saisie des chiffres. Appuyez sur le bouton Entrée et le GLS abrège le nom du mois et avance le curseur jusqu'au réglage de l'année.
6. Saisissez les deux derniers chiffres de l'année (par exemple, 2003 = 03). Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter l'année.

#### Note

Si l'heure de démarrage programmée s'écoule avant l'exécution du programme, le GLS prélèvera le premier échantillon immédiatement après l'exécution du programme. Le bouton Go est enfoncé.

Si vous avez sélectionné « TIME PACED » à l'étape 1 (section 3.4.3.1), le GLS passe à l'étape 7, Conduite d'aspiration. Si vous avez sélectionné « DÉBIT PACED », le GLS passe au « MAXIMUM RUN TIME » afficher.

DURÉE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE :  
168 HEURES

Certains protocoles d'échantillonnage nécessitent un échantillonnage composite connu intervalle, c'est-à-dire la durée d'exécution d'un programme d'échantillonnage. Pour programmes d'échantillonnage cadencés dans le temps, la durée d'exécution est le nombre de échantillons multipliés par l'intervalle de stimulation. Mais pour les gens au rythme fluide Lors de l'échantillonnage, la durée d'exécution peut varier considérablement en raison de la dépendance aux débits.

- Si votre protocole d'échantillonnage nécessite une durée d'exécution connue, entrez le nombre d'heures pour la DURÉE D'EXÉCUTION MAXIMALE. Si le GLS n'a pas encore terminé le programme d'échantillonnage, il terminera le programme d'échantillonnage lorsqu'il atteindra la DURÉE D'EXÉCUTION MAXIMALE.
- Si votre protocole d'échantillonnage ne dispose pas de cela exigence, entrez « 0 » (zéro). Le GLS fonctionnera jusqu'à ce qu'il ait atteint le nombre total d'échantillons.

#### 3.4.3.7 Conduite d'aspiration

##### Étape de programmation n°7 – Calibrer les volumes d'échantillons

L'affichage alterne entre :

CONDUITE  
D'ASPIRATION 9mm PAR 7,6 m

et

APPUYEZ SUR GO POUR EXÉCUTER OU  
CALIBRER POUR CHANGER

Cet affichage de la conduite d'aspiration indique le diamètre de la conduite d'aspiration et longueur. Ces informations doivent être correctes pour que le GLS puisse livrer les volumes d'échantillons comme programmé. Vérifiez que le diamètre et la longueur correspondent à la conduite d'aspiration utilisée.

Si les réglages de la conduite d'aspiration sont corrects, l'étalonnage n'est pas nécessaire. Pour ignorer l'étalonnage, appuyez sur :

- Le bouton Aller  pour exécuter le programme, ou,
- Le bouton Entrée  accepter les valeurs et revenir à l'état de veille.

Si les réglages ne correspondent pas à la conduite d'aspiration utilisée, vous devez entrer de nouvelles valeurs. Appuyez sur le bouton Calibrer et  continuez avec les étapes de calibrage.

#### Note

Pendant que les deux affichages alternent, le GLS compte à rebours un intervalle de temps de cinq minutes. Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant ce compte à rebours, le GLS expire et exécute automatiquement le programme actuel.

#### Note

Si votre protocole d'échantillonnage nécessite la plus grande précision de volume, suivez la procédure d'étalonnage et vérifiez le contenu livré.  
volume de l'échantillon. L'étalonnage peut améliorer le volume du GLS précision.

#### 3.5 Réglage de l'heure et de la date

S'il s'avère nécessaire de régler l'heure ou la date, procédez comme suit :

1. Depuis l'état de veille, appuyez sur le bouton fléché ; l'heure et la  jusqu'à date clignotent.
2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accéder à l'affichage de l'heure et de la date. Le curseur attend que vous saisissiez l'heure actuelle.
3. Saisissez les heures à l'aide des touches de saisie numérique. Les heures doivent être saisies au format 24 heures (heure militaire). Par exemple, 17h00 équivaut à 17h00 sur une horloge de 24 heures. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter le réglage de l'heure et avancer le curseur jusqu'aux minutes.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

4. Saisissez les minutes à l'aide des touches de saisie numérique. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter le réglage des minutes et avancez le curseur jusqu'au réglage du jour.
5. Saisissez la date du jour à l'aide des touches de saisie numérique. Pressez le bouton Entrée pour accepter la date et avancez le curseur jusqu'au réglage du mois.
6. Saisissez le numéro du mois (par exemple, août = 08) à l'aide des touches de saisie des chiffres. Appuyez sur le bouton Entrée et le GLS abrège le mois et avance le curseur jusqu'au réglage de l'année.
7. Saisissez les deux derniers chiffres de l'année (par exemple, 1999 = 99). Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter l'année et revenir en veille.

### 3.6 Étalonnage des volumes d'échantillon

Aperçu:

Le GLS peut fournir des volumes d'échantillon reproductibles jusqu'à  $\pm 10$  ml. Le GLS compte sur vous pour saisir le diamètre correct de la conduite d'aspiration et valeurs de longueur. Le GLS utilise ces valeurs pour :

- Générer des tableaux de pompes internes pour « mesurer » le liquide volume
- Calculez la hauteur d'aspiration.

En calculant la hauteur d'aspiration, les volumes délivrés ne sont pas affectés par les niveaux de liquide variables. Le GLS calcule automatiquement la hauteur d'aspiration à l'aide des données du détecteur de liquide.

Des valeurs incorrectes dans la conduite d'aspiration ou la désactivation du détecteur de liquide peuvent affecter négativement la précision du volume.

L'étalonnage de l'échantillonneur peut améliorer la précision du volume de l'échantillon.

Pour calibrer les volumes d'échantillon, appuyez sur le bouton Calibrer et suivez les étapes abrégées ci-dessous ou les étapes des sections 3.6.1. à 3.6.6. 

1. Entrez la taille de la conduite d'aspiration.
2. Entrez la longueur de la conduite d'aspiration.
3. Si le détecteur de liquide est désactivé, le GLS demandera un tête d'aspiration manuelle ou « fixe » puisqu'il ne pourra pas calculer la hauteur.
4. Vérifiez le volume de l'échantillon. Ce processus dépose le pro-volume d'échantillon grammé dans un récipient afin que vous puissiez mesurer le volume délivré. Vous pouvez ensuite saisir le volume réel délivré pour affiner les tableaux de pompe GLS. Assurez-vous de débrancher le tube de la pompe au niveau du raccord de cloison lors de l'étalonnage des échantillons.

Répétez ces étapes pour vérifier la précision du volume.

---

 **Note**

Sélection de <sup>1</sup>/<sub>4</sub> pouces (6 mm) désactive la bouteille pleine la détection.

 **Note**

La conduite d'aspiration doit maintenir une pente descendante constante pour obtenir la meilleure répétabilité et précision d'un échantillon à l'autre.

### 3.6.1. Étape d'étalonnage 1

TAILLE DE LA CONDUITE D'ASPIRATION :

6 millimètres      9 millimètres

Appuyez sur le bouton Calibrer . Le GLS passe au Succion

Affichage de la taille de ligne.

La taille de la conduite d'aspiration est le diamètre intérieur (ID) de la conduite d'aspiration. tube de conduite. Deux tailles de conduite d'aspiration peuvent être utilisées avec le GLS :

- <sup>1</sup>/<sub>4</sub>ID de 4 pouces (6 mm)
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub>ID de 8 pouces (9 mm)

Pour définir la taille de la conduite d'aspiration :

1. Déterminez la taille de la conduite d'aspiration utilisée. Comparez cela à la sélection clignotante.
2. Si la sélection est incorrecte, appuyez sur le bouton Flèche .   
Cela modifiera la sélection clignotante.
3. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la sélection. Le GLS charge la taille dans les paramètres actuels du programme et passe à l'étape suivante.

 **Note**

Sélection de <sup>1</sup>/<sub>4</sub> pouces (6 mm) désactive la bouteille pleine la détection.

### 3.6.2. Étape d'étalonnage 2

LONGUEUR DE LA CONDUITE D'ASPIRATION :

7,6 m (0,9-30,2)

La longueur de la conduite d'aspiration est la longueur mesurée du tube utilisé.

La longueur est mesurée de bout en bout, sans la crépine ni

raccord de tube. Lorsque vous utilisez des unités de mesure anglaises, l'aspiration

le tube de conduite doit être coupé en longueurs entières d'un pied. Lors de l'utilisation de la métrique unités de mesure, le tube doit être coupé en longueurs décimétriques.

Pour saisir la longueur de la conduite d'aspiration :

1. Mesurez la longueur du tube. Coupez le tube si nécessaire, au pied entier ou au décimètre le plus proche.
2. Entrez la longueur du tube. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier.  
  
Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop  . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.
3. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la valeur. Le GLS charge la longueur dans les paramètres du programme actuel et passe à l'étape suivante.

### 3.6.3. Étape d'étalonnage 3

TÊTE D'ASPIRATION  
3,1 m (0-7,6 m)

Cette étape n'apparaît que lorsque le détecteur de liquide est désactivé. Étant donné que le GLS ne pourra pas calculer la hauteur d'aspiration

au fur et à mesure qu'il collecte chaque échantillon, le GLS demandera un manuel ou tête d'aspiration « fixe ». Le GLS saute cette étape lorsque le Liquid Le détecteur est activé.

Pour accéder à la tête d'aspiration :

1. Mesurez la hauteur de la tête d'aspiration.
2. Entrez la hauteur. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

3. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la valeur. Le GLS charge la tête d'aspiration fixe dans les paramètres du programme actuel et passe à l'étape suivante.

### 3.6.4. Étape d'étalonnage 4

VÉRIFIER LE VOLUME DE L'ÉCHANTILLON ?  
OUI NON

Il est recommandé de vérifier le volume de l'échantillon si l'ultime la précision est requise par votre protocole d'échantillonnage.

La sélection par défaut est NON. Pour l'accepter, appuyez sur la touche Entrée bouton. Le GLS reviendra à l'état de veille.

Pour vérifier les volumes d'échantillon, sélectionnez OUI en appuyant sur la flèche puis appuyez  sur le bouton Entrée. Le GLS poursuivra les étapes d'étalonnage.

### 3.6.5. Étape d'étalonnage 5

CALIBRER LE VOLUME  
APPUYEZ QUAND VOUS ÊTES PRÊT !

Le GLS attendra pendant que vous vous préparez à prélever un échantillon.

Préparer:

1. Retirez l'extrémité inférieure du tube de pompe du raccord de cloison.
2. Tenez la sortie du tube de pompe au-dessus d'un cylindre gradué, tel que le cylindre gradué en plastique de 1 000 ml de Teledyne Isco, P/N 299-0020-00.

3. Appuyez sur le bouton Entrée pour  et le GLS commencera à collaborer sélectionner l'échantillon.

PRENDRE 200 ml  
CALIBRER L'ÉCHANTILLON

Le GLS affiche l'écran ci-dessus et effectue une cycle de collecte d'échantillons. Le GLS dépose l'échantillon dans l'éprouvette graduée.

#### Note

Le volume délivré lors de l'étalonnage est le volume programmé  
Volume de l'échantillon.

### 3.6.6. Étape d'étalonnage 6

VOLUME LIVRÉ  
200 ml

Le GLS affiche la quantité de liquide qu'il a déposée dans le cylindre gradué.

Mesurez le volume et comparez les chiffres. S'ils correspondent, appuyez sur Entrée et le GLS reviendra à l'état de veille.

Si les montants diffèrent, entrez le volume réel livré. Entrer le volume réel :

1. Entrez le volume mesuré. Appuyez sur les touches numériques appropriées du clavier.

Astuce – Si vous saisissez une valeur incorrecte, appuyez sur le bouton Stop . Le GLS restaurera les paramètres d'origine et attendra une nouvelle valeur.

2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la valeur. Le GLS met à jour ses tables de pompes internes. S'il existe une différence significative entre les anciennes et les nouvelles valeurs, le GLS affiche l'écran de gauche.

3. Comparez cette valeur avec le volume mesuré.

S'ils correspondent, sélectionnez OUI à l'aide du bouton fléché, puis appuyez sur Entrée.

S'ils ne correspondent pas, sélectionnez NON à l'aide du bouton fléché et puis appuyez sur Entrée. Le GLS revient à l'écran Volume livré (étape 1 ci-dessus).

Une fois l'étape d'étalonnage 6 terminée, le GLS enregistre la durée de l'étalonnage dans le journal des événements et revient à l'état de veille. Être assurez-vous de reconnecter l'extrémité du tube de pompe au raccord de cloison.

### 3.7 Fonctionnement manuel de la pompe

Si nécessaire, vous pouvez faire fonctionner manuellement la pompe vers l'avant ou vers l'arrière. L'écran de veille affiche «PROGRAM, VIEW LOG», ainsi que l'heure et la date actuelles.

- 3.7.1. Faites fonctionner la pompe en marche arrière. Depuis l'écran de veille, appuyez sur « 1 ». Vous verrez ce qui suit afficher:

APPUYEZ SUR  
POMPE INVERSÉE

L'écran s'affichera pendant quatre secondes, mais appuyez sur Entrée. la commande est active pendant cinq minutes, sauf si une autre touche est enfoncée annuler.

Appuyez sur le bouton Entrée  pour faire fonctionner la pompe en sens inverse. Quand le Le processus est terminé, vous reviendrez à l'écran de veille.

- 3.7.2. Faire avancer la pompe

Depuis l'écran de veille, appuyez sur « 3 ». Vous verrez ce qui suit afficher:

APPUYEZ SUR  
POMPE AVANT

L'écran s'affichera pendant quatre secondes, mais appuyez sur Entrée. la commande est active pendant cinq minutes, sauf si une autre touche est enfoncée annuler.

Appuyez sur le bouton Entrée  pour faire avancer la pompe. Quand le Le processus est terminé, vous reviendrez à l'écran de veille.

# Échantillonneur compact GLS

## Section 4 Exécution d'un programme

### 4.1 Démarrage d'un programme

Vous pouvez facilement démarrer l'opération GLS en appuyant sur le bouton Go . Appuyer sur ce bouton exécute le programme en cours.

Le fonctionnement du GLS peut également être démarré avec la séquence de programmation à un seul bouton. Cette action chargera les paramètres du programme stockés en tant que paramètres actuels et exécutera le programme.

Généralement, lorsque vous démarrez un programme, le GLS tente de prélever son premier échantillon à l'heure de début – à moins que le premier échantillon ne soit retardé ou inhibé.

Rubriques connexes:

- Décompte des heures de début du programme, section 4.2 •
- Inhibition de l'échantillonneur, section 4.3 •
- Affichages de l'état d'exécution, section 4.4
- Le cycle de prélèvement d'échantillons, section 4.5 •
- Pause ou arrêt d'un programme, section 4.6 • Activités post-échantillonnage, section 4.8

### 4.2 Heures de démarrage du programme

Après avoir appuyé sur le bouton Go , le GLS prendra immédiatement un échantillon, qu'il s'agisse d'un temps ou d'un rythme rythmé programme. Cependant, le paramètre Heure de début du programme (section 3.4.3.6) peut être utilisé pour démarrer le prélèvement d'échantillons ultérieurement après avoir appuyé sur Go.

Si une heure de début de programme a été programmée, le GLS attend jusqu'à cette heure et cette date avant de prélever son premier échantillon. Pendant l'attente, l'affichage GLS alterne entre les écrans ci-dessous.

PREMIER ÉCHANTILLON À :  
08h00 21/04/11

HEURE ACTUELLE:  
07:49:32 21/04/11

### 4.3 Inhibition de l'échantillonneur

Avant que le GLS ne prélève son premier échantillon, il vérifie la ligne d'inhibition de le connecteur du débitmètre. Si le GLS détecte un niveau logique bas (mis à la terre), il suspendra le programme jusqu'à ce que le signal externe Le périphérique ramène la ligne à un niveau logique haut (ou ouvert).

Pendant que le GLS est inhibé, il affichera l'écran ci-dessous.

ÉCHANTILLONNEUR  
INHIBÉ

La ligne d'inhibition permet à un appareil externe, tout en surveillant paramètres d'intérêt, pour contrôler le fonctionnement de l'échantillonneur. Les appareils Teledyne Isco compatibles peuvent être configurés pour inhiber un échantillonneur jusqu'à ce qu'un paramètre réponde aux conditions définies par l'utilisateur. Pour exemple, un débitmètre 4200 avec un pH/température modèle 201

Le module peut être programmé pour suspendre le prélèvement d'échantillons jusqu'à ce que la température du flux dépasse 100° F.

Lorsque le dispositif externe libère le blocage, le GLS :

- prélever immédiatement le premier échantillon
- réinitialiser le temps ou l'intervalle de stimulation du débit et commencer à compter  
vers le bas
- Verrouiller le signal d'inhibition

Le verrouillage du signal d'inhibition signifie que le GLS ignorera tout plus tard, inhibez les signaux provenant d'un périphérique externe. Une fois que le GLS aura collecté son premier échantillon, son fonctionnement se poursuivra jusqu'à ce que le programme est terminé.

#### Note

Le GLS ne « stockera » pas d'échantillons tant qu'il est inhibé. Le GLS ne prend aucune mesure lorsqu'il compte à rebours un temps complet ou intervalle de stimulation du débit.

#### Note

Exigences du signal d'inhibition de l'échantillonneur (broche F) – un niveau bas (mis à la terre) un niveau d'au moins 5 secondes inhibe le fonctionnement. Un high (ou ouvert) d'une durée d'au moins 5 secondes rétablit le fonctionnement.

## 4.4 Affichages de l'état d'exécution

Le GLS met à jour son affichage pendant qu'il exécute un programme afin que vous pouvez surveiller l'état. Les affichages de l'état d'exécution sont énumérés ci-dessous.

Prélèvement d'un échantillon -

Au fur et à mesure que le GLS parcourt un cycle de collecte d'échantillons, il affiche...

PRISE D'ÉCHANTILLON

xxx de aaa

ou

PRISE D'ÉCHANTILLON

xxx

...où « xxx » est le numéro d'échantillon actuel et « yyy » est le nombre d'échantillons programmé.

---

En attente d'échantillonnage

– Pendant que le GLS compte à rebours l'intervalle de stimulation, il affiche...

EXEMPLE xxx de aaa  
DANS mmm:ss

ou

EXEMPLE xxx de aaa  
IN zzz IMPULSION DE DÉBIT

...où « xxx » est le numéro d'échantillon suivant et « yyy » est le nombre d'échantillons programmé. Si le GLS est en mode d'échantillonnage continu, il affiche uniquement le numéro d'échantillon suivant.

Les erreurs -

Si le GLS rencontre une erreur lors de l'exécution d'un programme, l'affichage suivant alterne avec l'affichage du compte à rebours de l'intervalle de stimulation :

DES ERREURS SONT SURVENUES

#### Note

Vous pouvez suspendre un programme en cours pour déterminer le type de erreur.

#### 4.5 Cycle de prélèvement des échantillons

Chaque fois que le GLS prélève un échantillon (programmé ou instantané), il fait exécuter à la pompe un cycle d'échantillonnage complet. Le cycle comprend trois actions : pré-purge, remplissage et post-purge.

**Pré-purge** – Pendant que le GLS attend de prélever un échantillon, du liquide aura tendance à pénétrer dans la conduite d'aspiration et des débris peuvent s'accumuler autour du filtre. La pré-purge fait fonctionner la pompe GLS en sens inverse pour forcer l'air à passer par la conduite d'aspiration et le filtre. Cette action éliminera l'eau de la conduite d'aspiration et éliminera tous les débris près de la crépine. La durée de la pré-purge est automatiquement calculée par le GLS en fonction des paramètres programmés de la conduite d'aspiration.

**Remplissage** – Après une pré-purge, la pompe GLS change de direction pour aspirer le liquide dans la conduite d'aspiration. Le liquide remonte à travers la conduite d'aspiration et le tube de pompe où il passe ensuite à travers le détecteur de liquide et la pompe péristaltique. Le liquide est transféré vers le tube de décharge via le raccord de cloison. Le tube de décharge dépose le liquide dans la bouteille. La durée du remplissage est contrôlée par le GLS à l'aide des paramètres de volume programmé et de la conduite d'aspiration, ainsi que du détecteur de liquide. La broche Event Mark du connecteur du débitmètre atteint un niveau haut (+12 volts CC) au début du remplissage et reste élevée jusqu'à ce que le remplissage soit terminé.

Post-purge – Après le remplissage, le GLS inverse à nouveau la pompe direction pour forcer l'air vers le bas à travers la conduite d'aspiration. Cette action dégage tout le chemin du liquide pour éviter la contamination croisée.

Lors de la post-purge, le GLS déterminera si la bouteille est complet. Puisqu'une courte longueur de tube à décharge s'étend à l'intérieur du bouteille, une bouteille trop remplie permettra au liquide de revenir dans le tube à décharge. Si le détecteur de liquide constate que cet excès quantité de liquide est renvoyée par le chemin du liquide, le GLS arrête le programme et indique que la bouteille est pleine. Le La durée de la post-purge est automatiquement calculée par le GLS basé sur les paramètres programmés de la conduite d'aspiration.

#### 4.6 Pause ou arrêt d'un programme

Appuyez sur le bouton Stop  pour mettre en pause un programme en cours. Le GLS pour afficher l'écran des options en pause.

CV DANS m:ss  
VOIR L'ARRÊT DU JOURNAL

L'écran affiche trois options : Reprendre, Afficher le journal et Arrêter.

- Reprendre – sélectionnez cette option pour revenir au programme en cours d'exécution. Lorsque le GLS passe en état de pause, il démarre un délai d'inactivité de cinq minutes. Si vous n'appuyez sur aucun bouton dans les cinq minutes, le GLS reprendra automatiquement le programme en cours.
- Afficher le journal – sélectionnez cette option pour faire défiler le journal.
- Halt – sélectionnez cette option pour arrêter le programme. Une fois que vous arrêtez un programme, il ne peut pas être repris. Pour exécuter un programme, le GLS doit être redémarré.

Utilisez l'option du bouton  pour sélectionner une option. Lorsque le désiré fléché qui clignote, appuyez sur le bouton Entrée .

#### Note

Le GLS continue de décompter l'intervalle de stimulation pendant qu'il est fait une pause. Gardez à l'esprit que si le compte atteint zéro, le GLS ne prélèvera pas d'échantillon. Il enregistre cela comme un « ÉCHANTILLON MANQUÉ – PROGRAMME EN PAUSE » dans le journal.

4.7 Achèvement du programme Un programme en cours se terminera de l'une des trois manières suivantes :

- Programme terminé – Le GLS a prélevé tous les échantillons programmés.
- Programme arrêté – Arrêté par l'utilisateur.
- Bouteille pleine – Le GLS a détecté une bouteille pleine et a arrêté le programme.

#### 4.8 Activités post-échantillonnage

Les activités post-échantillonnage typiques comprennent :

- Récupération de l'échantillonneur •
  - Consultation du journal •
  - Préparation du flacon d'échantillon pour son retour au laboratoire
  - Préparation du GLS pour la réutilisation
-

#### 4.8.1 Récupération de l'échantillonneur

Lorsque le GLS termine le programme, il faut souvent le récupérer et placé dans un endroit qui vous permet d'accéder facilement à son Contenu. Si vous devez déplacer l'échantillonneur, conservez les éléments suivants esprit:

- Un GLS avec batterie, bouteille d'échantillon pleine et glace peut peser jusqu'à 63 livres (28,6 kg).
- Le GLS doit être maintenu de niveau pour éviter de renverser le contenu de la bouteille. Contenu.

#### 4.8.2 Préparation du flacon d'échantillon plein

Pour préparer une bouteille pleine à retourner au laboratoire, vous devez d'abord acquérir accès à la base de l'échantillonneur. Pour ouvrir l'échantillonneur :

1. Placez l'échantillonneur sur une surface plane.
2. Faites pivoter la poignée de transport de sa position sécurisée (verticale) à sa position ouverte (horizontale). Déverrouillez la poignée si nécessaire.
3. Relâchez les deux loquets qui fixent la section centrale à la section de base.
4. Soulevez la section centrale de la base et réglez la section centrale. tion de côté.

Maintenant que vous avez accès à la bouteille, placez un bouchon dessus. Ensuite, soulevez la bouteille hors de la base. À ce stade, c'est une bonne idée pour étiqueter la bouteille avec l'heure, la date et le site, ainsi que d'autres information pertinente.

#### 4.8.3 Journal

Le journal est un historique enregistré du dernier ou en cours d'exécution programme. Le GLS enregistre les événements clés du programme, tels que le début et les temps d'arrêt et les événements exceptionnels, tels que les pannes de courant ou échantillons manqués.

Le journal peut être consulté en sélectionnant l'option « VIEW LOG » en bas de page. L'état de veille ou de pause s'affiche.

Lorsque vous commencez à consulter le journal, le GLS signale les éléments suivants :

- Le nombre d'échantillons collectés
  - Échantillons manqués. Le GLS ignore cet affichage s'il n'y en a aucun à signaler. Si tel est le cas, le GLS signalera le nombre d'échantillons manqués et la cause. Possible les causes sont :
    - Aucun liquide détecté
    - Plus de liquide
    - Panne d'alimentation
    - L'utilisateur a arrêté la pompe
    - En pause
    - Pompe bloquée
    - Programme interrompu
    - Bouteille pleine
  - Heure de début du programme
  - Statut actuel. L'un des éléments suivants sera signalé :
    - Programme terminé
-

- Programme interrompu
- Bouteille pleine
- Programme en pause (avec nombre d'échantillons restants)
- Perte de puissance. Si l'alimentation a été coupée pendant que le GLS exécutait le programme, il indique les heures de perte et de restauration. Il sera indiqué si un échantillon a été manqué ou non.
- Date du dernier étalonnage du volume d'échantillon
- Dernière date programmée
- Horloge réglée à (heure et date)
- ID de l'échantillonneur et numéro de révision du logiciel
- Avertissement du tube de pompe si le nombre de pompes dépasse 500 000.  
Lorsque le GLS affiche ce message, remplacez le tube de la pompe pour éviter les pannes. Le GLS remet automatiquement le compteur de pompes à zéro après l'affichage de ce message.



#### Note

Appuyer sur le bouton Go efface le journal. La seule information que le GLS conserve d'un programme à l'autre est la date du dernier étalonnage, la date de la dernière programmation, le réglage de l'horloge, ainsi que l'ID de l'échantillonneur et la révision du logiciel. Le GLS conserve également le courant valeur de comptage de pompe utilisée pour déterminer quand afficher l'avertissement du tube de pompe. Réinitialisation du GLS ou mise à jour du logiciel effacera également le journal.

#### 4.8.4 Erreurs

Le GLS peut détecter les erreurs de programme ou les conditions qui ont lui a fait manquer un échantillon. Si le GLS rencontre une condition d'erreur et exécute toujours un programme, il alterne le message ci-dessous avec l'affichage actuel.

Le GLS effectue également une entrée dans le journal, qui peut être consultée plus tard pour en déterminer la cause. Les entrées de journal possibles sont :

- Aucun liquide détecté – Le GLS n'a détecté aucun liquide.  
liquide.
- Plus de liquide – Le GLS a détecté du liquide pendant le cycle de remplissage, mais il a arrêté de détecter du liquide avant qu'un volume complet d'échantillon ait été collecté.
- Panne d'alimentation – L'alimentation a été coupée et le GLS a manqué un échantillon.
- L'utilisateur a arrêté la pompe – L'utilisateur a appuyé sur le bouton Stop pendant que le GLS prélevait un échantillon.
- Pause – Le GLS était en pause lorsqu'un échantillon devait être lancé.
- Pompe bloquée – La pompe GLS s'est bloquée pendant un cycle de prélèvement d'échantillon.
- Programme interrompu – Les échantillons restants n'ont pas été collectés car le programme a été interrompu.

- Bouteille pleine – Les échantillons restants n'ont pas été collectés car le GLS a détecté une bouteille pleine.

#### 4.9 Extraire des échantillons

Les échantillons instantanés vous permettent de prélever un seul échantillon sur demande, en collectant l'échantillon dans un récipient externe. Vous pouvez récupérer un grab échantillon pendant que le GLS exécute un programme, est en pause ou en attendre.

Pour prélever un échantillon instantané :

1. Appuyez sur le bouton Grab Sample. 2. 

Le GLS demande la quantité de liquide à collecter. A l'aide des touches numériques, saisissez le volume souhaité (en ml). Appuyez sur le bouton Entrée pour continuer.

3. Le GLS attend que vous vous prépariez à prélever un échantillon ponctuel. Retirez le tube inférieur de la pompe du raccord de cloison. Tenez l'extrémité du tube au-dessus d'un récipient. Appuyez sur le bouton Entrée lorsque vous êtes prêt.

4. Le GLS effectue un cycle complet de collecte d'échantillons et dépose la quantité de liquide demandée dans le conteneur.

5. Remettez le tube de pompe sur le raccord de cloison.

#### Note

Si un échantillon instantané est prélevé pendant l'exécution d'un programme, ce n'est pas le cas. compté dans le nombre d'échantillons.

#### Note

Si vous interrompez un programme en cours d'exécution pour collecter un échantillon instantané et Si vous manquez un événement échantillon programmé, il est enregistré comme « PROGRAMME Erreur « PAUSE » ».

VOLUME D'ÉCHANTILLON  
200 ml (10-9990)

PRÉPARER UN ÉCHANTILLON  
APPUYEZ QUAND VOUS ÊTES PRÊT !

PRENDRE 200 ml  
PRÉPARER UN ÉCHANTILLON

# Échantillonneur compact GLS

---

## Section 5 Entretien de l'échantillonneur

**5.1 Entretien de l'échantillonneur** Cette section contient les instructions nécessaires pour effectuer des et la maintenance préventive du GLS et de ses composants associés. Les sujets sont décrits ci-dessous.

Entretien de routine — à intervalles déterminés par l'utilisateur

- Nettoyage
- Remplacement du tube de pompe, section 5.2.2.
- Remplacement du tube à décharge, section 5.2.3.
- Entretien de la batterie et du bloc d'alimentation, section 5.2.4.

Entretien préventif — au besoin

- Remplacement du dessicant interne, section 5.3.1. • Renouvellement du dessicant, section 5.3.2.

Résolution des problèmes

- Dépannage et autodiagnostic, section 5.4.1. • Contacter Teledyne Isco pour obtenir de l'aide, section 5.4.2. • Instructions de retour, section 5.4.3. •

Pièces de rechange, Annexe A

## 5.2 Entretien courant

### 5.2.1. Nettoyage

Cette section contient des rubriques qui fournissent des instructions de nettoyage le GLS et ses composants. les sujets inclus sont :

- Nettoyage du boîtier GLS et du contrôleur
- Nettoyage des flacons. •

Nettoyage de la conduite d'aspiration, du filtre et de la tubulure.

- Protocoles de nettoyage pour les polluants prioritaires et critiques échantillonnage. Ce sujet peut être utilisé comme guide pour développer des méthodes de nettoyage pour les équipements engagés dans la surveillance de la conformité réglementaire.

#### 5.2.1.1 Nettoyage du GLS

Le contrôleur GLS, le capot supérieur, la section centrale, la base et la bouteille la terrasse peut être nettoyée avec de l'eau tiède savonneuse ou en les pulvérisant avec un tuyau. Évitez d'utiliser un tuyau à haute pression pour nettoyer le contrôleur. Des pressions extrêmes peuvent endommager l'étiquette ou forcer l'eau au-delà du sceau du panneau de commande.

Les connecteurs doivent être protégés lorsque vous nettoyez le manette. Bouchez le connecteur du débitmètre avec le capuchon ci-joint.

Gardez une source d'alimentation connectée pour protéger l'alimentation d'entrée 12 V connecteur, ou utilisez le capuchon de protection qui était en place lorsque le L'unité a été expédiée.

---

#### 5.2.1.2 Nettoyage des bouteilles

Les bouteilles ont une large ouverture pour faciliter le nettoyage. Lavez-les avec une brosse et de l'eau savonneuse ou passez au lave-vaisselle. Les bouteilles en verre peuvent être autoclavées.

Le système ProPak™ de 7,6 litres (2 gallons) a été développé par Teledyne Isco pour offrir la plus grande commodité dans la préparation des récipients d'échantillons en vue de leur réutilisation. Retirez simplement le revêtement usagé et placez-en un nouveau dans le support. Les doublures ProPak usagées peuvent être jetées ou recyclées. Si nécessaire, le support peut être lavé à l'eau tiède savonneuse ou placé au lave-vaisselle.

#### 5.2.1.3 Nettoyage de la conduite d'aspiration et du tube

La conduite d'aspiration, le tube de pompe et le tube de refoulement peuvent être nettoyés en plaçant l'extrémité de la conduite d'aspiration dans une solution de nettoyage. Appuyez sur le bouton Grab Sample pour pomper la solution à travers le système de distribution. Lorsque le système de distribution est propre, répétez le pompage avec de l'eau propre pour rincer les conduites. Si l'un de ces éléments est gravement contaminé, il doit être remplacé.

La crépine peut être nettoyée avec une brosse et de l'eau savonneuse.

#### 5.2.1.4 Protocoles de nettoyage pour les polluants prioritaires

Un équipement d'échantillonnage propre est essentiel pour une analyse valide en laboratoire. Teledyne Isco vous recommande d'élaborer des protocoles de nettoyage en consultation avec un analyste de laboratoire lors de la conception du programme de surveillance. Par exemple, pour nettoyer les bouteilles d'échantillon, la conduite d'aspiration et les tubes de pompe, Lair (1974) suggère que ces protocoles soient utilisés par le personnel de terrain de surveillance et d'analyse de la région IV de l'USEPA engagé dans la surveillance de la conformité du NPDES. Les protocoles sont basés sur les publications EPA-600/4-77-039 de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (Échantillonnage de l'eau et des eaux usées par le Dr Phillip E. Shelley).

##### Flacons d'échantillon en verre Teledyne Isco – 1. Un

rinçage à l'acétone de qualité spectro.

2. Cycle lave-vaisselle (lavage et rinçage à l'eau du robinet, sans détergent).

3. Lavage acide avec au moins 20 pour cent d'acide chlorhydrique.

4. Cycle lave-vaisselle (lavage et rinçage à l'eau du robinet, sans détergent).

5. Remplacez-le dans des cuves Teledyne Isco couvertes.

##### Conduite d'aspiration en vinyle –

Utilisez une nouvelle conduite d'aspiration pour chaque nouvelle configuration d'échantillonnage ; aucun nettoyage n'est donc requis. Lors de l'échantillonnage de composés organiques, utilisez une conduite d'aspiration en PTFE.

##### Conduite d'aspiration en PTFE –

1. Rincer deux fois avec de l'acétone spectrograde.

2. Rincer abondamment à l'eau chaude du robinet à l'aide d'une brosse, si possible, pour éliminer les particules et le film de surface.

3. Rincer soigneusement trois fois à l'eau du robinet.

4. Lavage acide avec au moins 20 pour cent d'acide chlorhydrique.

5. Rincer abondamment trois fois à l'eau du robinet.

6. Rincer abondamment trois fois avec de l'eau distillée.

7. Rincer abondamment à l'éther de pétrole et sécher en tirant l'air à travers la conduite.

8. Sécher toute la nuit dans un four chaud (utilisez une température de four de inférieure à 150° F), si possible.

9. Le capuchon se termine par une feuille d'aluminium.

Pompe Teledyne Isco et tubes de décharge –

1. Rincez en pompant de l'eau chaude du robinet à travers le tube pendant au moins 2 minutes.

2. Lavez le tube à l'acide en pompant au moins une solution à 20 pour cent d'acide chlorhydrique à travers le tube pendant au moins 2 minutes.

3. Rincez en pompant de l'eau chaude du robinet à travers le tube pendant au moins 2 minutes.

4. Rincer en pompant de l'eau distillée à travers le tube pendant au moins 2 minutes.

#### Note

Pour les applications d'échantillonnage critiques, envisagez de remplacer la conduite d'aspiration, le tube de pompe et le tube de refoulement. Le remplacement élimine la possibilité de toute contamination croisée des précédents sites de prélèvement.

#### 5.2.2. Remplacement du tube de pompe

Le tube de pompe est sujet à l'usure pendant le fonctionnement de la pompe. Il doit être remplacé lorsque le GLS affiche le tube de pompe avertissement à 500 000 coups de pompe ou lors de l'inspection du tube révèle des fissures sur son côté. Le compteur de la pompe doit être réinitialiser à ce moment.

#### Note

L'importance du remplacement régulier des tubes ne peut être surestimée. La clé est de remplacer le tube avant la panne, pas après.  
Lorsqu'un tube de pompe se brise, des gravillons et autres débris abrasifs peuvent être enfoncé dans le joint d'arbre de la pompe. Au fil du temps, cet abrasif Le matériau dégradera le joint de la pompe, compromettant ainsi Classement NEMA 4x 6 du contrôleur.  
Le fait de ne pas entretenir le tube de la pompe peut entraîner dommages à l'échantillonneur. Vérifier l'état du tube de la pompe régulièrement et si le tube présente des signes de fatigue ou d'usure, remplacez-le immédiatement. Un échantillonneur correctement entretenu fournira les années de service fiable que l'on attend d'un Teledyne Échantillonneur Isco.



#### AVERTISSEMENT

La pompe peut se déclencher sans avertissement. Pour éviter les blessures, l'échantillonneur doit être éteint lorsque le couvercle du boîtier de la pompe est retiré pour inspection ou remplacement de la tubulure.

---

Pour retirer le tube de la pompe :

1. Débranchez l'alimentation du connecteur d'alimentation d'entrée 12 V.
2. Débranchez la conduite d'aspiration et retirez le tube de pompe du raccord de cloison.
3. Desserrez les deux vis moletées et retirez le détecteur de liquide.  
couvercle du couvercle.
4. Desserrez les quatre vis moletées et retirez le boîtier de la pompe.  
couverture.
5. Retirez le tube de pompe du boîtier de pompe. La rotation des rouleaux de la pompe aidera à libérer le tube.
6. Nettoyez l'intérieur du boîtier de la pompe si nécessaire.

#### Note

Les tubes de pompe de remplacement Teledyne Isco sont marqués de deux bandes noires. Ces bandes sont utilisées pour localiser correctement la tubulure dans le détecteur de liquide et la pompe. Positionner l'entrée de la pompe, ou extrémité courte, dans la rainure supérieure du détecteur de liquide. La bande doit être placée sur le bord extérieur du détecteur de liquide.

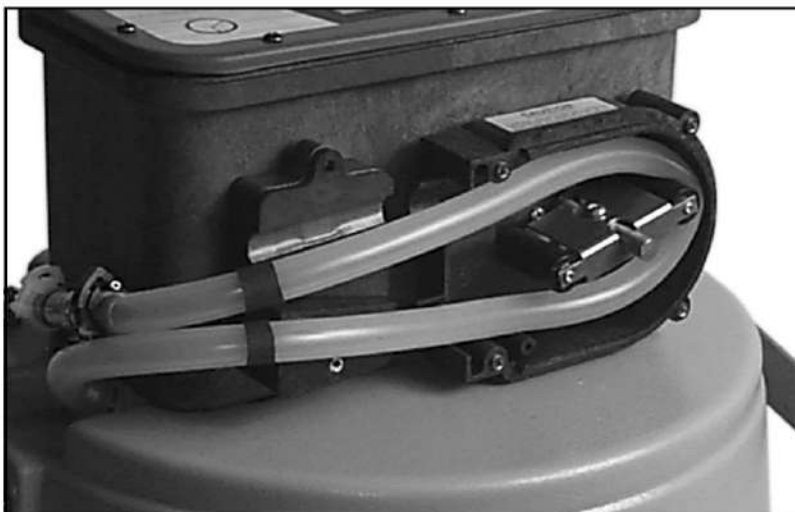


Figure 5-1 Couvertres du détecteur de liquide et du boîtier de pompe retirés

Pour remplacer le tube de pompe :

1. Glissez le tube de la pompe sous les rouleaux de la pompe. Faire tourner les rouleaux pendant cette opération aidera à faire glisser le tube dans le pompe.
2. Positionnez le tube de pompe en alignant les bandes sur le bord extérieur du détecteur de liquide.
3. Remplacez le détecteur de liquide et les couvercles du boîtier de pompe. Les vis moletées doivent être entièrement serrées à la main.
4. Connectez l'extrémité de sortie de la pompe au raccord de cloison. Escroquer- Raccordez la conduite d'aspiration à l'entrée de la pompe.
5. Rebranchez l'alimentation.

Pour réinitialiser le compteur de la pompe :

1. En état de veille, appuyez sur 6398823 (NEWTUBE) sur la touche tampon.
2. À partir de l'écran SELECTION COMPTEUR POMPE ?, sélectionner OUI.

#### Note

Des tubes de pompe de remplacement, P/N 60-2954-030, sont disponibles de Teledyne Isco.

#### Note

Si vous coupez des tubes de remplacement à partir de tubes Silastic en vrac, coupez la longueur à 27,75 pouces (705 mm). Depuis le tube en vrac n'aura pas de bandes pour marquer la position correcte, assurez-vous que 18,25 pouces (490 mm) de tube se trouvent à l'intérieur du détecteur de liquide et la pompe, et que le tube n'est pas plié là où il s'insère sur le raccord de cloison.

#### Note

La valeur réglée en usine de 500 000 comptes de pompe fournira environ 500 échantillons de 200 ml chacun, en utilisant un 3/8-pouce par Conduite d'aspiration de 10 pieds à une tête d'aspiration de 5 pieds.

#### Note

- La pompe péristaltique et le tube fonctionneront de manière optimale lorsque vous :
- Utilisez des tubes de pompe de remplacement Teledyne Isco ou des tubes en vrac.
  - Installez correctement le tube en alignant les bords intérieurs des bandes avec les bords extérieurs du détecteur de liquide.
  - Suivez la courbe naturelle du tube de la pompe lors du montage du tube à l'intérieur du boîtier de la pompe.
  - Utiliser la longueur de conduite d'aspiration la plus courte possible.

### 5.2.3. Remplacement du tube à décharge

Le tube à décharge ne « s'use » pas dans des circonstances normales. Cependant, certains protocoles d'échantillonnage peuvent nécessiter de nouveaux tube, ou que le tube soit nettoyé avant d'exécuter chaque programme.

Pour remplacer le tube à décharge :

1. Retirez les deux vis moletées qui fixent le guide du tube à décharge.
2. Soulevez le guide du tube de décharge et retirez le tube du raccord de cloison.
3. Faites glisser l'ancien tube hors du guide.
4. Insérez le tube de remplacement. Les tubes de remplacement doivent avoir un diamètre intérieur de 8 3/4 pouces (9 mm) et un morceau de Silas de 8 1/4 pouces (210 mm) de long. Tube tic™, disponible auprès de Teledyne Isco (P/N 60-2953-032).

5. Poussez l'extrémité du nouveau tube de décharge sur la cloison raccord.
6. Positionnez correctement le guide du tube et serrez les deux vis moletées.
7. Ajustez le tube de manière à ce que 1 1/2 pouces (38 mm) de tube dépassent de l'extrémité du guide du tube. Cette longueur de tube est nécessaire pour que le GLS puisse détecter une bouteille trop remplie.

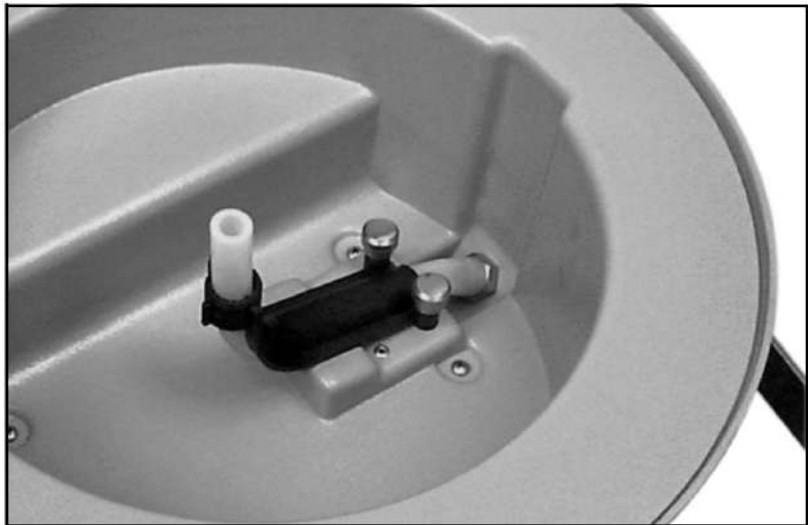


Figure 5-1 Tube à décharge et guide-tube

#### 5.2.4. Entretien des batteries et des blocs d'alimentation

Si vous utilisez une batterie pour alimenter le GLS, Teledyne Isco vous recommande d'installer une batterie fraîchement chargée avant de démarrer. chaque programme. Reportez-vous au Guide des produits électriques pour obtenir des instructions sur l'entretien des blocs d'alimentation et des batteries Teledyne Isco.

### 5.3 Maintenance préventive

#### 5.3.1. Remplacement du déshydratant interne

Le GLS utilise un sac de déshydratant pour protéger ses composants internes des dommages causés par l'humidité. Lorsque l'humidité interne du boîtier dépasse 30 %, le déshydratant doit être remplacé. Le cas interne l'humidité est indiquée sur l'indicateur visible à l'avant étiquette du panneau. L'indicateur devient rose ou blanc lorsque l'humidité Le niveau dépasse la valeur imprimée. Idéalement, les trois sections du l'indicateur doit être bleu.

Si les sections 20 et 30 % sont roses ou blanches, remplacez le déshydratant.

1. Débranchez l'alimentation du connecteur d'alimentation d'entrée 12 V.
2. Retirez les 10 vis qui fixent le panneau avant du GLS et facette.
3. Retirez le cadre.

 **PRUDENCE**

Le contrôleur GLS contient des circuits électroniques qui peuvent être endommagé par une décharge statique. Ouvrez le contrôleur uniquement dans un environnement sans électricité statique.

4. Soulevez lentement le panneau avant afin que les fils de connexion ne soient pas trop tirés.
5. Tout en maintenant le panneau avant vers le haut, ouvrez la boîte en carton et retirez le sachet de déshydratant. N'essayez pas de retirer la boîte en carton – elle est fermement fixée sur le côté du boîtier. Tenter de retirer la boîte peut endommager la boîte.
6. Insérez un sac de déshydratant neuf ou renouvelé.
7. Inspectez visuellement les composants internes. La corrosion, les résidus ou tout autre signe de dommage dû à l'humidité indiqueront un besoin de nettoyage ou de réparation. Contactez Teledyne Isco pour obtenir de l'aide.
8. Inspectez le joint du panneau avant. Il doit s'adapter correctement au boîtier et sa surface doit être propre et lisse.
9. Remplacez le panneau avant en prenant soin de vous assurer que le ing sera libre du train d'engrenages.
10. Remplacez le cadre et les vis. Serrez les 10 vis de manière modèle de couple uniforme et croisé.

L'indicateur d'humidité interne devrait revenir à son bleu normal couleur en quelques heures.

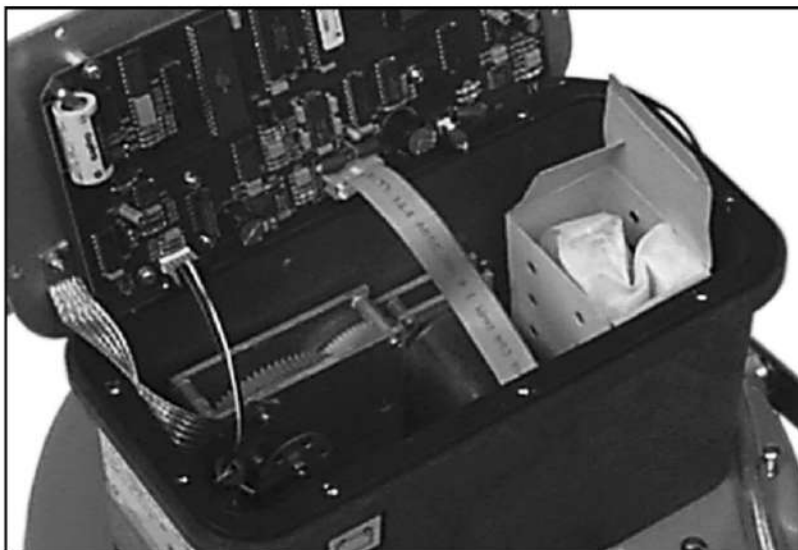


Figure 5-1 Déshydratant interne

### 5.3.2. Renouveler le déshydratant



#### PRUDENCE

Le déshydratant peut produire des fumées irritantes lorsqu'il est chauffé. Nous exhortons vous devez faire preuve de prudence lorsque vous travaillez avec un dessicant. Matériel  
Les fiches de données de sécurité se trouvent à l'annexe B. Pour réduire les danger des fumées :

- Utilisez un four ventilé dans une pièce bien ventilée.
- Ne restez pas dans la pièce pendant la recharge.
- Utilisez la température recommandée.



#### PRUDENCE

Des émanations irritantes ont été signalées provenant du déshydratant lors de la réactivation. Tandis que nos tentatives de duplication le problème n'a pas abouti, nous vous invitons quand même à utiliser prudence. Les fiches de données de sécurité se trouvent à la fin du ce manuel.

Pour renouveler le déshydratant :

1. Retirez le sac du contrôleur GLS.
2. Placez une feuille de papier brun sur une tôle plate. Vous pouvez utiliser un sac d'épicerie marron et une plaque à biscuits typique.
3. Placez le sac sur le drap. Si vous rechargez plusieurs sacs, ne les empilez pas les uns sur les autres et ne les laissez pas se toucher.
4. Placer dans un four à convection ventilé à circulation d'air pulsé dans une pièce bien ventilée. Laissez deux pouces d'espace d'air entre le haut du sac et le support suivant. Gardez le plateau à au moins 16 pouces de l'élément chauffant.
5. Chauffez le sac à une température de 240 à 250° F (116 à 121° C) pendant 12 à 16 heures.
6. À la fin du délai, le sac doit être immédiatement soigneusement retiré et placé dans un récipient hermétique pour refroidissement.
7. Une fois le sac refroidi à température ambiante, il peut renvoyé au contrôleur GLS.

Le dessicant sera rechargé à environ 80 à 90% de sa capacité précédente. Après plusieurs renouvellements, le sachet déshydratant peut nécessiter un remplacement.

Certains sacs auront la température et le temps nécessaires pour renouveler le déshydratant imprimé sur le sac. S'ils diffèrent, utilisez la température et l'heure imprimée sur le sac.

## 5.4 Diagnostic et réparation

### 5.4.1. Autodiagnostic GLS

Si vous rencontrez des problèmes avec le GLS, contactez Teledyne Service de réparation d'Isco. De simples difficultés peuvent souvent être diagnostiqués par téléphone. Avant de contacter Teledyne Isco cependant, prenez quelques instants pour vous assurer que plusieurs problèmes sont d'abord éliminés.

- Assurez-vous que l'alimentation électrique est adéquate. Une faible puissance peut entraîner divers problèmes. Le simple remplacement de la batterie par une unité fraîchement chargée ou le remplacement du bloc d'alimentation peut corriger de nombreux défauts.
- Assurez-vous que le système de distribution de liquide est en bon état. Le tube doit être exempt de fuites causées par des trous d'épingle ou des fissures. Assurez-vous que le tube n'est pas obstrué par des débris.
- Éliminez les débris de l'extrémité du filtre et assurez-vous qu'il est suffisamment immergé pour fournir du liquide pendant toute la partie de remplissage du cycle d'échantillonnage.

Si la cause du problème ne peut être déterminée, le GLS une routine d'autodiagnostic peut être utilisée pour tester les fonctions de l'échantillonneur.

Pour exécuter les diagnostics de niveau de base :

1. Appuyez sur **3 4 2 4**  sur l'écran de veille. Le GLS passe en mode diagnostic.
  2. Le GLS teste la RAM (Random Access Memory). Le GLS affiche les résultats du test RAM pendant quatre secondes, puis passe au test suivant. Si le GLS signale « RAM TEST FAILED », contactez Teledyne Isco. La RAM stocke les paramètres du programme, les données du journal, les compteurs internes, les tables de pompe, etc.
  3. Le GLS teste la ROM (Read Only Memory). Le GLS affiche les résultats du test ROM pendant quatre secondes, puis passe au test suivant. Si le GLS signale « ROM TEST FAILED », contactez Teledyne Isco. La ROM stocke le logiciel intégré.
  4. Le GLS teste l'affichage à cristaux liquides (LCD). Le curseur se déplace sur l'écran LCD, allumant chaque pixel, puis désactivant chaque pixel. Ensuite, le GLS affiche des caractères sur l'écran. Contactez Teledyne Isco si les pixels ou les caractères n'apparaissent pas correctement.
  5. Le GLS interroge « TEST PUMP ? ». Utilisez le bouton fléché pour choisir une option et appuyez sur le bouton Entrée pour la sélectionner. Sélectionnez « NON » pour ignorer le test de la pompe et passer au test suivant. Sélectionnez « OUI » et le GLS fait fonctionner la pompe dans les deux sens : pompage et purge. A la fin de chaque direction, il affiche un rapport On/Off. Ce rapport doit être compris entre 0,50 et 2,00. Contactez Teledyne Isco si le rapport est en dehors de cette plage. Un décompte proche de 1,00 est typique.
  6. Le GLS interroge « TEST LIQUID DETECT ? ». Utilisez le bouton fléché pour choisir une option et appuyez sur le bouton Entrée.
-

tonne pour le sélectionner. Sélectionnez « NON » pour ignorer le test de détection de liquide et passer à la fonction suivante (étape 9). Sélectionnez « OUI » et le GLS passe au test du détecteur de liquide.

7. (Test du détecteur de liquide, suite) Le GLS affiche « LIQ-UID DETECT TEST : PRESS WHEN READY ». Assurez-vous que l'extrémité de la conduite d'aspiration est dans l'eau et qu'il y a quelque chose pour récupérer le liquide s'il est déchargé de la pompe. Appuyez sur le bouton Entrée lorsque vous êtes prêt.
8. (Test du détecteur de liquide, suite) Le GLS pompe du liquide et tente de détecter le liquide dans le tube de pompe. Il indique « LIQUID DETECT RINSE (#) » lorsque chacun des cinq cycles de rinçage est terminé. Lorsque le GLS ne détecte pas de liquide, il en signale la raison et attend une réponse.

À ce stade, vous devriez :

- Vérifiez que du liquide était présent dans le tube de la pompe lors du pompage.
- Vérifiez que le tube de pompe est installé correctement. Les bords intérieurs des bandes noires doivent être au même niveau que les bords extérieurs du détecteur de liquide.
- Assurez-vous que le couvercle du détecteur de liquide est fermement placé sur le tube de la pompe et que les vis moletées sont bien serrées.

Après avoir vérifié les éléments ci-dessus, réexécutez le test de détection de liquide en appuyant sur n'importe quel bouton (sauf Stop et On/Off) pour revenir à l'étape 6. Si les étapes ci-dessus n'ont pas résolu le problème, contactez Teledyne Isco. Si vous appuyez sur le bouton Stop, le GLS ignore le test du détecteur de liquide et passe à l'étape 9.

9. Le GLS interroge « RE-INITIALIZE ? ». Réinitialisation du GLS réinitialise les paramètres du programme stockés et actuels aux valeurs par défaut d'usine et efface le journal. Pour ignorer la réinitialisation, sélectionnez « NON » et le GLS revient à l'état de veille. Pour réinitialiser les paramètres du programme, sélectionnez OUI. Le GLS vous demandera si vous êtes sûr. Sélectionnez OUI et le GLS chargera les paramètres par défaut et s'éteindra.

5.4.2. Contacter Teledyne Isco pour  
obtenir de l'aide

Contacter Teledyne Isco :

Teledyne Isco, Inc.  
Boîte postale 82531  
Lincoln, Nebraska 68501 États-Unis  
Téléphone : (402) 464-0231  
États-Unis et Canada : (866) 298-6174  
Télécopieur : (402) 465-3022

E-mail : Informations sur le produit : [IscoInfo@teledyne.com](mailto:IscoInfo@teledyne.com)  
Service technique : [IscoService@teledyne.com](mailto:IscoService@teledyne.com)

Web mondial : <http://www.isco.com>

5.4.3. Instructions de retour

S'il s'avère nécessaire de renvoyer le GLS à l'usine pour réparation, veuillez d'abord contacter Teledyne Isco et obtenir un retour Numéro d'autorisation (RAN). Cela facilitera la réparation rapide et retour de l'échantillonneur.

Lors du retour du GLS, l'appareil doit être soigneusement nettoyé et emballé dans les conteneurs d'expédition d'origine. Si l'original Le récipient n'est pas disponible, préparez l'échantillonneur comme décrit ci-dessous.

1. Retirez la conduite d'aspiration, le filtre et la bouteille du même pler.
2. Assemblez tous les composants restants, en verrouillant le sections ensemble.
3. Placez l'échantillonneur dans un sac.
4. Sélectionnez une boîte en carton d'au moins 6 pouces (150 mm) de plus dans chaque dimension.
5. Placez l'échantillonneur dans la boîte.
6. Remplissez également la boîte avec du matériel d'emballage résistant (papier déchiqueté, sac à bulles, morceaux de mousse expansée, etc.).
7. Incluez une note décrivant le dysfonctionnement ou la raison du retournez et référencez le RAN.
8. Scellez la boîte et expédiez-la à l'adresse indiquée ci-dessous.

La consultation du service de réparation de Teledyne Isco permettra déterminer souvent que seul le contrôleur GLS nécessite une maintenance. Le contrôleur peut être retiré et expédié sans le capot supérieur, section centrale et base pour économiser les frais de transport. Pour supprimer le contrôleur et expédiez-le :

1. Débranchez la conduite d'aspiration du tube de pompe.
  2. Débranchez le tube de pompe du raccord de cloison.
  3. Débranchez tous les éléments connectés aux connecteurs d'alimentation d'entrée 12 V et du débitmètre. Placez le capuchon sur le port du connecteur du débitmètre.
  4. Relâchez les deux loquets retenant la section centrale et la base. ensemble.
  5. Retournez la section centrale et retirez les quatre vis qui fixent le contrôleur.
-

6. Placez le contrôleur dans un sac.
7. Placez le contrôleur dans une boîte d'au moins 6 pouces (150 mm) de longueur dans chaque dimension et remplissez la boîte de manière égale avec un matériau d'emballage résilient.
8. Inclure une note décrivant le dysfonctionnement ou la raison du retour et référencez le RAN.
9. Scellez la boîte et expédiez-la à l'adresse indiquée ci-dessous.

Adresse de livraison:

Teledyne Isco, Inc.  
4700, rue Supérieure  
Lincoln, Nebraska, États-Unis 68504

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Note</b> |
|-------------------------------------------------|

Votre garantie, trouvée au dos de ce manuel, décrit les conditions dans lesquelles Teledyne Isco paiera les frais d'expédition de surface. frais.

# Échantillonneur compact GLS

## Section 6 Options GLS

Plusieurs options logicielles sont disponibles pour le GLS.

- Program Lock – ajoute une protection par mot de passe à l'échantillonneur programmation et fonctionnement.
- Stockage du programme – stockez un programme pour un rappel facile.
- Désactivation de bouteille pleine – désactive la détection de bouteille pleine lorsque en utilisant <sup>3</sup> Conduites d'aspiration de 8 pouces (9 mm).
- Désactivation du détecteur de liquide – éteignez le détecteur de liquide pendant applications d'échantillonnage difficiles.
- Langues étrangères – Le GLS peut être expédié avec affichages en langue étrangère.

### 6.1 Verrouillage du programme

Le Program Lock ajoute une protection par mot de passe au fonctionnement de l'échantillonneur. Lorsque le verrouillage du programme est activé, vous devez saisir un mot de passe avant d'entrer dans le mode de programmation et avant mettre en pause ou arrêter un programme en cours d'exécution.

Le verrouillage du programme est une option installée en usine. Cette option doit être précisé au moment de la commande, ou vous pouvez retourner le contrôleur à Teledyne Isco pour que l'option soit installée.

Lorsque la fonction Program Lock est installée, l'option LOCK apparaît sur l'écran de veille.

L'option LOCK sur l'écran de veille vous permet d'activer ou désactiver la protection par mot de passe et modifier le mot de passe. UN examen des affichages de l'option LOCK apparaît ci-dessous.

1. Appuyez sur le bouton Flèche  jusqu'à ce que « LOCK » clignote.
2. Appuyez sur le bouton Entrée  pour accepter la sélection.

3. Si le verrouillage est actuellement activé, il vous sera demandé de saisir le mot de passe avant de modifier les paramètres. Le GLS est expédié de l'usine avec un mot de passe par défaut de « 457 ».

Appuyez sur les touches numériques pour saisir le mot de passe et l'écran affiche un astérisque pour chaque touche enfoncée. Appuyez sur le bouton Entrée pour continuer.

4. L'écran suivant vous permet d'activer ou de désactiver la protection par mot de passe. La sélection de OUI active la protection par mot de passe et passe à l'étape 5. La sélection de NON désactive la protection et le GLS revient à l'état de veille.

5. Le GLS interroge « CHANGER LE MOT DE PASSE ? ». Si vous sélectionnez OUI, le GLS passe à la saisie du mot de passe qui s'affiche aux étapes 6 et 7. Si vous sélectionnez NON, le GLS conserve le mot de passe existant et revient à l'état de veille.

JOURNAL DE VUE DU PROGRAMME  
hh:mm jjmmya VERROUILLAGE

ENTRER LE MOT DE PASSE  
XXXXX

UTILISER LE VERROUILLAGE DU PROGRAMME ?  
OUI NON

CHANGER LE MOT DE PASSE  
OUI NON

ENTREZ UN NOUVEAU MOT DE PASSE

ENTREZ À NOUVEAU LE MOT DE PASSE

6. Utilisez les touches de saisie numérique pour saisir le nouveau mot de passe.

Un mot de passe valide utilise n'importe quelle combinaison de chiffres de 0 à 9. Le mot de passe peut utiliser jusqu'à cinq chiffres. Au fur et à mesure que vous saisissez les chiffres, le GLS affiche des astérisques pour « masquer » le mot de passe. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter le mot de passe et passer à l'étape 7.

7. Le GLS vous demande de confirmer le mot de passe en le saisissant à nouveau. Encore une fois, utilisez les boutons de saisie numérique pour saisir le mot de passe, puis appuyez sur le bouton Entrée pour l'accepter. Lorsque vous confirmez avec succès le mot de passe, le GLS revient à l'état de veille. Si la confirmation échoue, le GLS vous avertit que les mots de passe sont différents et vous ramène à l'étape 6.

#### Note

Pendant qu'un programme est en cours d'exécution, il est possible d'arrêter l'opération de la pompe sans le mot de passe. En appuyant sur le bouton Arrêter, arrêtera l'échantillon en cours et vous demandera d'ENTRER LE MOT DE PASSE. La saisie du mot de passe correct place le GLS dans le  
État en pause. Si le mot de passe est incorrect ou s'il n'y a pas  
mot de passe saisi dans les 60 secondes, l'échantillonneur reprend le  
compte à rebours jusqu'à l'échantillon suivant. Dans tous les cas, le GLS enregistre le  
échantillon manqué en tant que POMPE ARRÊTÉE PAR L'UTILISATEUR.

#### Note

Tous les échantillons qui auraient été prélevés pendant que l'échantillonneur était  
l'attente de la saisie du mot de passe sera enregistrée comme manquée en raison de  
PROGRAMME EN PAUSE.

## 6.2 Stockage d'un programme

GLS est livré avec les paramètres du programme par défaut tels qu'ils sont stockés  
programme. Vous pouvez écraser les paramètres du programme stockés avec  
votre propre programme en utilisant la fonction Program Store.

Pour stocker un programme :

1. Modifiez le programme actuel à l'aide du programme standard.  
ming.

2. Appuyez sur **7** **8** **6** **7** **3**  en état de veille.

Le GLS affiche « PROGRAM STORED » pendant quatre secondes.

Les paramètres actuels du programme sont désormais enregistrés dans la mémoire GLS  
comme programme stocké. Sur le terrain, rappelez et exécutez le programme  
avec la procédure de programmation à un seul bouton.

#### Note

Les paramètres du programme stockés sont conservés dans la mémoire de l'échantillonneur  
jusqu'à ce que le logiciel soit mis à jour ou que le GLS soit réinitialisé. Soit  
L'une de ces actions restaurera les paramètres d'usine par défaut du programme.

### 6.3 Désactiver la détection de bouteille pleine

BOUTEILLE PLEINE DÉTECTION ?  
OUI NON

La fonction de détection de bouteille pleine peut être désactivée.

Pour désactiver la détection de bouteille pleine :

1. Appuyez sur **3 8 5 5**  en état de veille.
2. Le GLS affiche « BOTTLE FULL DETECT ? ». Sélectionnez NON pour désactiver la détection de bouteille pleine. Sélectionnez OUI pour utiliser la détection de bouteille pleine.
3. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter l'option clignotante et le GLS revient à l'état de veille.

#### Note

La détection de bouteille pleine est toujours désactivée lors de l'utilisation d'une conduite d'aspiration de mm). <sup>1</sup>/<sub>4</sub> pouces (6

### 6.4 Désactivation du détecteur de liquide

UTILISER UN DÉTECTEUR DE LIQUIDE ?  
OUI NON

Il est possible de désactiver le fonctionnement du détecteur de liquide. En général, il n'y a que deux applications où cela peut être bénéfique : collecter des échantillons contenant une grande quantité de mousse, ou collecter des échantillons à partir de lignes sous pression.

Gardez à l'esprit que la désactivation du détecteur de liquide affectera le prélèvement d'échantillons de plusieurs manières. L'effet le plus significatif est la précision du volume de l'échantillon. Bien que vous puissiez calibrer le volumes d'échantillons à une tête d'aspiration fixe, le GLS ne pourra pas pour compenser les variations du niveau des cours d'eau. Deuxièmement, le GLS ne pas pouvoir détecter une bouteille pleine. Un détecteur de liquide désactivé peut augmenter le risque de trop remplir la bouteille. Enfin, le GLS ne être capable de détecter et d'enregistrer les échantillons manqués causés par AUCUN LIQUIDE ou PLUS DE LIQUIDE.

Pour désactiver le détecteur de liquide :

1. Appuyez sur **5 3 9 0**  en état de veille.
2. Le GLS affiche « UTILISER LE DÉTECTEUR DE LIQUIDE ? Sélectionnez NON pour désactiver le détecteur de liquide. La sélection de OUI rétablit l'opération.
3. Appuyez sur le bouton Entrée pour accepter l'option clignotante et le GLS revient à l'état de veille.

### 6.5 Conduites sous pression

L'échantillonneur peut prélever des échantillons à partir de conduites sous pression, à condition que car la pression de la conduite ne dépasse pas 15 psi (livres par carré pouce). Des pressions supérieures à 15 psi peuvent empêcher l'échantillonneur de purger la conduite d'aspiration ; de plus, des pressions extrêmes peuvent forcer le liquide à passer la pompe, même lorsque la pompe ne fonctionne pas.

Teledyne Isco ne recommande pas d'échantillonner des appareils sous pression lignes.

## 6.6 Affichages en langues étrangères

Le GLS est livré avec des affichages en anglais, sauf si une langue différente est spécifiée au moment de la commande. Autre les langues disponibles sont répertoriées ci-dessous :

|              |         |
|--------------|---------|
| • Anglais    | 3645474 |
| français     | 373624  |
| • Allemand   | 437626  |
| • Italien    | 4825426 |
| • Espagnol • | 7726474 |
| Japonais •   | 52726   |
| Suédois      | 7933474 |
| • Tchèque    | 20324   |

Pour changer la langue d'affichage, saisissez le code numérique à l'aide du clavier, puis appuyez sur ENTER.

D'autres langues peuvent être disponibles. Contactez l'usine pour en savoir plus information.

## 6.7 Mises à jour du logiciel

Teledyne Isco publiera parfois des versions mises à jour du logiciel.

Le GLS utilise la mémoire Flash pour stocker ses logiciels. Avec Flash technologie, vous pouvez mettre à niveau le logiciel de votre échantillonneur sans le renvoyer à l'usine ou remplacer une puce.

Le logiciel est mis à jour en transférant un fichier binaire (.BIN) depuis un PC au GLS. Cela nécessite le nouveau fichier binaire, un PC vers GLS connectez le câble (Teledyne Isco P/N 60-2954-021) et un programme exécuté sur votre PC. Teledyne Isco dispose de trois logiciels qui peut être utilisé pour mettre à jour le logiciel de l'instrument – Flowlink™ 3, logiciel de mise à jour (livré avec Flowlink 4 pour Windows) et Mise à jour Flash.

### Note

Lors de la connexion au GLS, un débit en bauds de 19 200 est recommandé.

## 6.8 Accessoires

Informations sur la commande:

Les prix sont disponibles sur demande. Pour commander un article, contactez votre représentant commercial ou Teledyne Isco. Vous remarquerez peut-être que le nom de la pièce indiqué sur votre accusé de réception de commande et votre facture et peut être différent du nom indiqué ici. Lors de l'examen ces documents, utilisez le numéro de pièce pour référence.

Bouteilles

68-6700-020 Bouteilles rondes en polyéthylène de 1 gallon avec bouchons, quantité 4

68-2910-004 Bouteille ronde en verre de 1 gallon avec bouchon et doublure, quantité 1

68-6700-021 Bouteilles rondes en verre de 1 gallon avec bouchons et doublures, quantité 4

---

299-0013-04 Bouteille ronde en polyéthylène de 2,5 gallons avec bouchon,  
quantité 1

68-2700-005 Bouteille ronde en verre de 2,5 gallons avec bouchon et  
doublure, quantité 1

#### Accessoires généraux

60-2954-030 Tube de pompe, GLS, 27,75 pouces de long

60-6700-046 Tube de pompe en silastic, en vrac, longueur de 10', pour  
tubes de pompe et de refoulement

60-6700-047 Tube de pompe en silastic, en vrac, longueur de 50', pour  
tubes de pompe et de refoulement

299-0020-00 Éprouvette graduée en plastique, 1000 ml, pour l'étalonnage du  
volume d'échantillon

60-2954-033 Ensemble de harnais de suspension, GLS

#### Conduite d'aspiration et crépines

69-9004-378  $\frac{3}{8}$ " ID  $\times$  10' conduite d'aspiration en vinyle avec crépine en  
polypropylène lestée standard

69-9004-379  $\frac{3}{8}$ " ID  $\times$  25' conduite d'aspiration en vinyle avec crépine en  
polypropylène lestée standard

60-1683-146  $\frac{3}{8}$ " ID  $\times$  10' Conduite d'aspiration en PTFE avec  
revêtement protecteur, sans crépine

60-2703-114  $\frac{3}{8}$ " ID  $\times$  25' Conduite d'aspiration en PTFE avec  
revêtement protecteur, sans crépine

60-9004-367  $\frac{3}{8}$ " Crépine en polypropylène lestée standard

69-2903-139  $\frac{1}{4}$ " Crépine à faible débit en acier inoxydable uniquement

69-2903-138  $\frac{3}{8}$ " Crépine à faible débit en acier inoxydable uniquement

60-3704-066 Crépine lestée uniquement,  $\frac{3}{8}$ ", corps en CPVC

68-1680-055  $\frac{1}{4}$ " ID tube en vinyle, en vrac 100'

68-1680-056  $\frac{1}{4}$ " ID tube en vinyle, en vrac 500'

68-1680-057  $\frac{1}{4}$ " ID tube en vinyle, en vrac 1000'

68-1680-058  $\frac{3}{8}$ " ID tube en vinyle, en vrac 100'

68-1680-059  $\frac{3}{8}$ " ID tube en vinyle, en vrac 500'

69-4703-154  $\frac{1}{4}$ " Coupleur de tube en vinyle

69-4703-106  $\frac{3}{8}$ " Coupleur de tube en vinyle

#### Sources d'énergie

60-1684-088 Bloc d'alimentation haute capacité modèle 913 (120  
volts)

60-3004-130 Bloc d'alimentation alimenté par batterie modèle 914 (120  
volts)

60-1684-093 Bloc d'alimentation haute capacité modèle 923 (240  
volts)

---

60-3004-160 Bloc d'alimentation alimenté par batterie modèle 924  
(240 volts)

60-1684-040 Batterie nickel-cadmium modèle 934

60-3004-106 Batterie au plomb modèle 946

60-3004-059 Chargeur de batterie modèle 961 (120 volts)

68-3000-965 Chargeur de batterie à cinq stations modèle 965  
(120/240 volts), avec cordon de 120 volts

68-3000-966 Chargeur de batterie à cinq stations modèle 965  
(120/240 volts), avec cordon de 240 volts

60-1394-023 Câble de connexion, pour source d'alimentation externe  
12 V CC ; se termine par des clips de batterie  
robustes

Connecter les câbles et les interfaces

60-1644-000 Actionneur de niveau de liquide modèle 1640

60-3004-107 Câble de connexion, 25', échantillonneur Teledyne Isco à  
Débitmètre Teledyne Isco

68-1680-060 Connecteur uniquement, sans câble, à utiliser avec des  
débitmètres non Teledyne Isco ayant une fermeture de  
contact isolée proportionnelle au débit

60-1394-077 Comme ci-dessus, avec câble de 22' se terminant par deux fils

60-2004-260 Câble d'interface d'échantillonneur série 2100

60-3704-075 Interface d'entrée d'échantillonneur 4-20 mA (convertit la  
sortie du débitmètre à signal analogique comme spécifié  
par l'utilisateur en impulsions acceptables par Teledyne  
Échantillonneurs Isco)

60-2954-021 Câble de mise à niveau du logiciel, PC vers GLS

# Échantillonneur compact GLS

---

## Annexe A Pièces de rechange

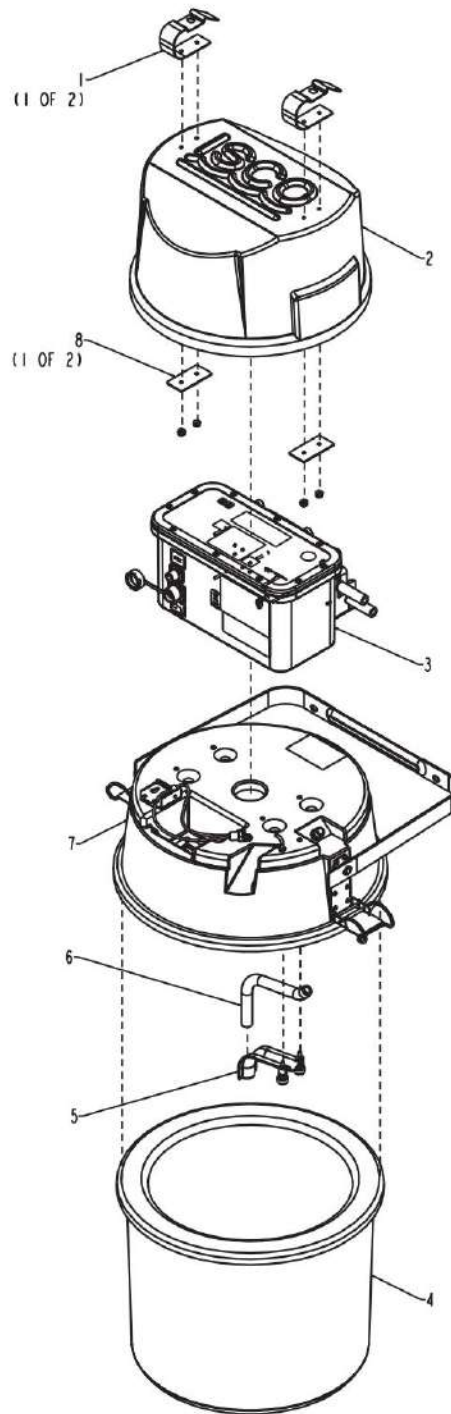
Les prix sont disponibles sur demande. Pour commander un article, contactez votre représentant commercial ou Teledyne Isco. Vous remarquerez peut-être que le nom de la pièce indiqué sur votre accusé de réception de commande et votre facture peut être différent du nom indiqué ici. Lors de l'examen de ces documents, utilisez le numéro de pièce comme référence.

Les pièces de rechange sont indiquées dans les illustrations suivantes.  
Reportez-vous aux tableaux pour déterminer le numéro de pièce de l'article.

Les pièces de rechange peuvent être achetées en contactant le service client de Teledyne Isco.

Teledyne Isco, Inc.  
Customer Service Department PO Box  
82531 Lincoln, NE  
68501 USA Téléphone : (800)  
228-4373 (402) 464-0231  
FAX : (402)  
465-3022 E-mail :  
[IscoInfo@teledyne.com](mailto:IscoInfo@teledyne.com)

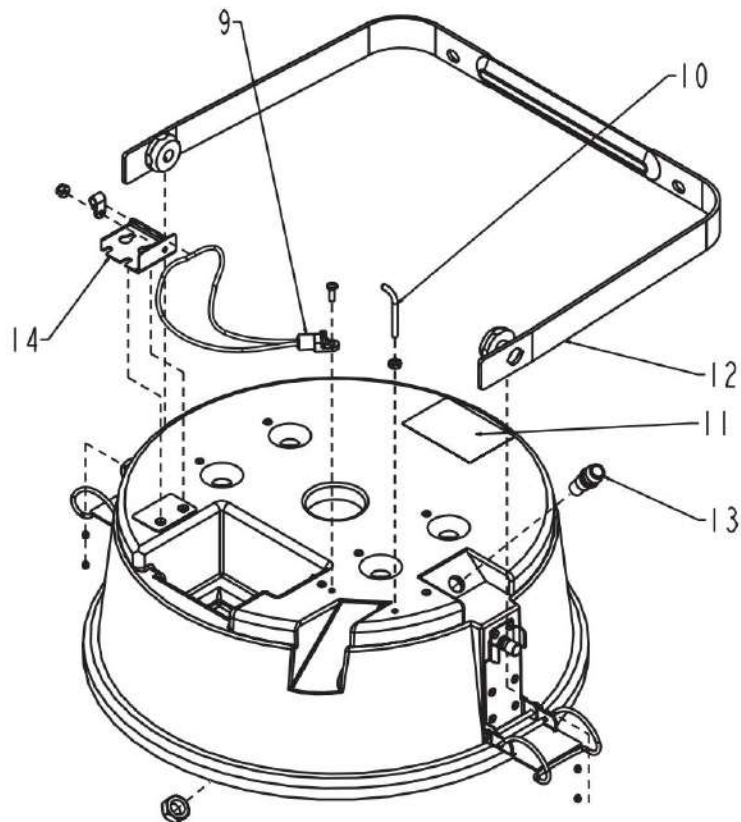
---



Rondelle plate, n°  
6, rondelle frein, n°  
6, vis, 8-32 x 3/4 (4)

Pour monter le contrôleur  
sur la section centrale.

| ITEM | INVENTORY NO. | DESCRIPTION                               |
|------|---------------|-------------------------------------------|
| 1    | 602954022     | HANDLE LATCH ASSEMBLY                     |
| 2    | 602954018     | TOP COVER ASSEMBLY (INCLUDES ITEMS 1 & 8) |
| 3    | 602954001     | GLS SAMPLER CONTROLLER                    |
| 4    | 602914010     | BASE ASSEMBLY                             |
| 5    | 602954029     | TUBE GUIDE ASSEMBLY                       |
| 6    | 602953032     | GLS DISCHARGE TUBE, 8.25 INCH             |
| 7    | 602954019     | CENTER SECTION ASSEMBLY                   |
| 8    | 602953022     | HANDLE LATCH BACKUP PLATE                 |



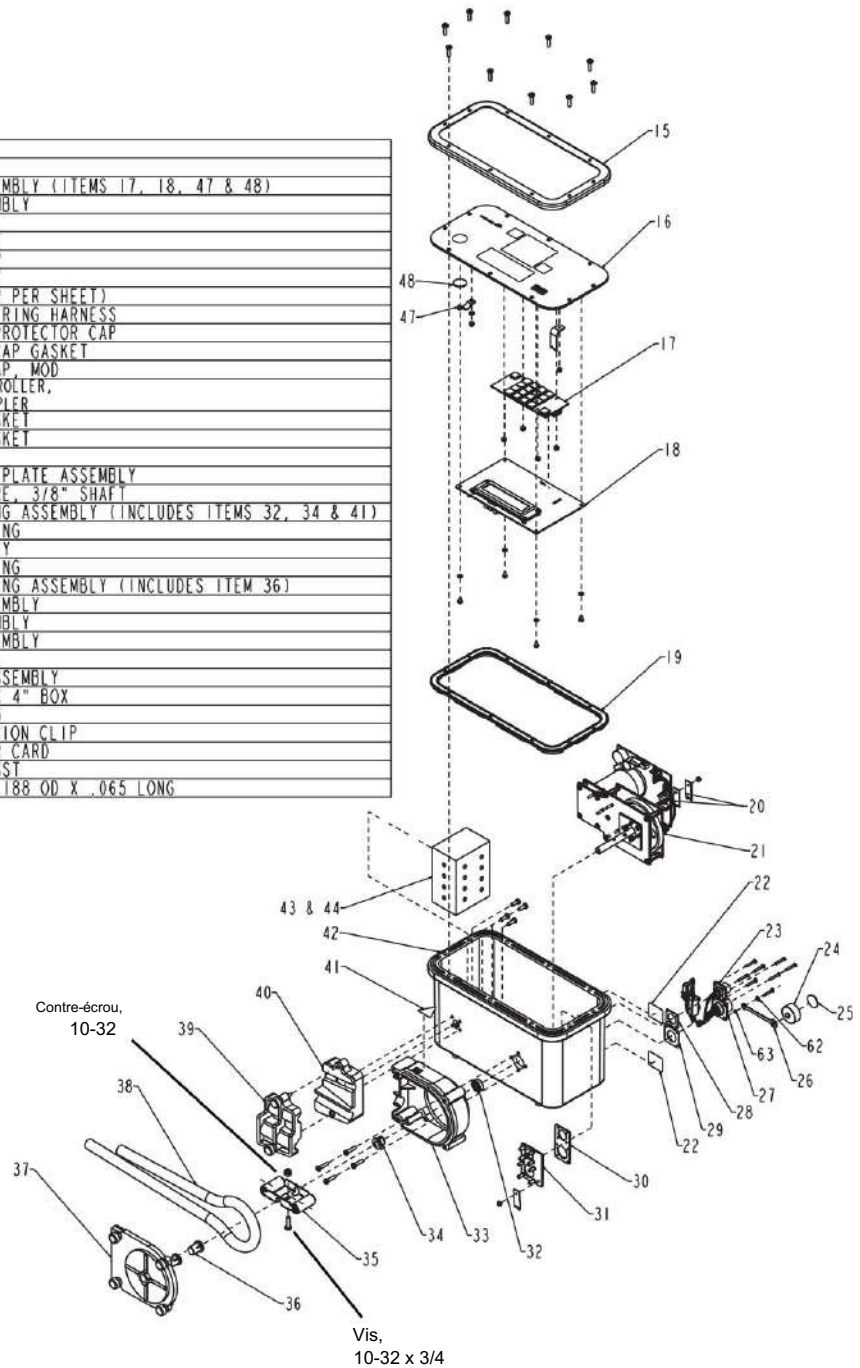
| ITEM | INVENTORY NO. | DESCRIPTION                |
|------|---------------|----------------------------|
| 9    | 602954034     | BATTERY HOLD-DOWN CORD     |
| 10   | 602953028     | RETAINING HOOK             |
| 11   | 692953036     | PUMP LABEL                 |
| 12   | 602954023     | GLS HANDLE ASSEMBLY        |
| 13   | 602953039     | TUBE BULK HEAD FITTING     |
| 14   | 602954026     | BATTERY HOLD-DOWN ASSEMBLY |

602953043.DRW REV. J

602953043.DRW REV. J

| ITEM | INVENTORY NO. | DESCRIPTION                                               |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 15   | 692953011     | TRIM RING                                                 |
| 16   | 602954005     | CONTROL PANEL ASSEMBLY (ITEMS 17, 18, 47 & 48)            |
| 17   | 692954057     | KEYBOARD PCB ASSEMBLY                                     |
| 18   | 602954056     | CPU PCB ASSEMBLY                                          |
| 19   | 602903011     | CONTROL BOX GASKET                                        |
| 20   | 602953017     | INTERCONNECT STRAP                                        |
| 21   | 602964007     | PUMP GEAR ASSEMBLY                                        |
| 22   | 692953016     | CONNECTOR LABEL (2 PER SHEET)                             |
| 23   | 602954015     | POWER CONNECTOR WIRING HARNESS                            |
| 24   | 603113024     | MEDIUM CONNECTOR PROTECTOR CAP                            |
| 25   | 603113032     | MEDIUM CONNECTOR CAP GASKET                               |
| 26   | 609005001     | CONNECTOR CAP STRAP, MOD                                  |
| 27   | 602964018     | WIRING HARNESS, CONTROLLER, GLACIER PORTABLE SAMPLER      |
| 28   | 601393082     | AMP 2-PIN SEAL GASKET                                     |
| 29   | 601473057     | AMP 6-PIN SEAL GASKET                                     |
| 30   | 602903121     | BACK PLATE GASKET                                         |
| 31   | 602954013     | CONNECTOR BACKING PLATE ASSEMBLY                          |
| 32   | 202999903     | LIP SEAL, 3/4" BORE, 3/8" SHAFT                           |
| 33   | 603704019     | INSIDE PUMP HOUSING ASSEMBLY (INCLUDES ITEMS 32, 34 & 41) |
| 34   | 603703012     | PUMP HOUSING BUSHING                                      |
| 35   | 602704019     | PUMP ROTOR ASSEMBLY                                       |
| 36   | 603703278     | PUMP HOUSING BUSHING                                      |
| 37   | 603704017     | OUTSIDE PUMP HOUSING ASSEMBLY (INCLUDES ITEM 36)          |
| 38   | 602954030     | GLS PUMP TUBE ASSEMBLY                                    |
| 39   | 603704021     | DETECTOR LID ASSEMBLY                                     |
| 40   | 603704022     | DETECTOR BASE ASSEMBLY                                    |
| 41   | 692953037     | PUMP CAUTION LABEL                                        |
| 42   | 602954002     | CONTROL BOX MOD ASSEMBLY                                  |
| 43   | 692953018     | 2-7/8" X 2-5/16" X 4" BOX                                 |
| 44   | 099000208     | 4 OZ DESICCANT BAG                                        |
| 47   | 209902138     | Ø 3/5 ACETAL TENSION CLIP                                 |
| 48   | 490001300     | HUMIDITY INDICATOR CARD                                   |
| 62   | 233010400     | WASHER, FLAT, #4 SST                                      |
| 63   | 601113011     | SPACER, .125ID X .188 OD X .065 LONG                      |

602953043 DRW REV. J



# Échantillonneur compact GLS

---

## Annexe B Fiches signalétiques

Cette annexe au manuel fournit les fiches de données de sécurité pour le dessicant utilisé par l'échantillonneur GLS.

Isco ne peut pas garantir l'exactitude des données. Les questions spécifiques concernant l'utilisation et la manipulation des produits doivent être adressées au fabricant indiqué sur la fiche signalétique.

101, promenade Christine  
Belen, Nouveau-Mexique 87002  
Téléphone : (505) 864-6691  
Télécopieur : (505) 861-2355



OIN 9002

FICHE SIGNALÉTIQUE -- 28 septembre 1998  
SORB-IT®

Déshydratant emballé

SECTION I -- IDENTIFICATION DU PRODUIT

|                               |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Nom commercial et synonymes : | Gel de silice, silice amorphe synthétique,<br>Dioxyde de silicone |
| Famille chimique:             | Silice amorphe synthétique                                        |
| Formule:                      | SiO <sub>2</sub> .xH <sub>2</sub> O                               |

SECTION II -- INGRÉDIENTS DANGEREUX

Composants du mélange solide

| COMPOSANT         | n ° CAS    | %       | ACGIH/TLV (PPM)             | OSHA-(PEL)                               |
|-------------------|------------|---------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Amorphe<br>Silice | 63231-67-4 | >99 PEL | 20 (RESPIRABLE),<br>VLE – 5 | LIMITE – AUCUNE,<br>DANGER -<br>IRRITANT |

La silice amorphe synthétique ne doit pas être confondue avec la silice cristalline telle que le quartz, cristobalite ou tridymite ou avec de la terre de diatomées ou d'autres formes naturelles de silice amorphe qui contient fréquemment des formes cristallines.

Ce produit se présente sous forme de granulés et conditionné dans des sacs pour être utilisé comme dessicant. Par conséquent, non une exposition au produit est prévue dans le cadre d'une utilisation normale de ce produit. Évitez d'inhaler poussière déshydratante.

SECTION III -- DONNÉES PHYSIQUES

|                                                            |                                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Apparence et odeur :                                       | Granulés blancs ; inodore.      |
| Point de fusion:                                           | >1600 degrés C ; >2900 degrés F |
| Solubilité dans l'eau:                                     | Insoluble.                      |
| Densité apparente :                                        | >40 lb/cu. pi.                  |
| Pourcentage de matières volatiles en poids à 1 750 deg F : | <10%.                           |

101, promenade Christine  
Belen, Nouveau-Mexique 87002  
Téléphone : (505) 864-6691  
Télécopieur : (505) 861-2355



OIN 9002

---

FICHE SIGNALÉTIQUE -- 28 septembre 1998

SORB-IT®

Déshydratant emballé

---

#### SECTION IV -- DONNÉES SUR LES EXPLOSIONS D'INCENDIE

Risque d'incendie et d'explosion - Risque d'incendie et d'explosion négligeable en cas d'exposition à la chaleur ou à une flamme par réaction avec des substances incompatibles.

Point d'éclair – Ininflammable.

Médias de lutte contre l'incendie : produit chimique sec, eau pulvérisée ou mousse. Pour les incendies plus importants, utilisez de l'eau pulvérisée ou de la mousse.

Lutte contre les incendies - Solides, liquides ou gaz inflammables : Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau par le côté jusqu'à ce que l'incendie soit éteint. En cas d'incendie massif dans un espace clos, utilisez un support de tuyau sans surveillance ou des buses de surveillance ; si cela est impossible, retirez-vous de la zone et laissez le feu brûler. Se retirer immédiatement en cas de montée de bruit provenant du dispositif de sécurité de ventilation ou de toute décoloration du réservoir due à un incendie.

#### SECTION V – DONNÉES SUR LES RISQUES POUR LA SANTÉ

Des risques pour la santé peuvent résulter de l'inhalation, de l'ingestion et/ou du contact avec la peau et/ou les yeux. L'ingestion peut entraîner des lésions de la gorge et de l'œsophage et/ou des troubles gastro-intestinaux. L'inhalation peut provoquer des brûlures aux voies respiratoires supérieures et/ou des lésions pulmonaires temporaires ou permanentes. Un contact prolongé ou répété avec la peau, en l'absence d'une bonne hygiène, peut provoquer une sécheresse, une irritation et/ou une dermatite. Le contact avec les tissus oculaires peut entraîner une irritation, des brûlures ou une conjonctivite.

Premiers soins (inhalation) – Retirer immédiatement la personne à l'air frais. Si la respiration s'est arrêtée, pratiquer la respiration artificielle. Gardez la personne affectée au chaud et au repos. Obtenez immédiatement des soins médicaux.

Premiers soins (ingestion) – Si de grandes quantités ont été ingérées, donner un émétique pour provoquer des vomissements. Un siphon gastrique peut également être appliqué. Le lait et les acides gras doivent être évités. —  
Obtenez immédiatement des soins médicaux.

Premiers soins (yeux) – Lavez les yeux immédiatement et soigneusement pendant 30 minutes en courant.

---

101, promenade Christine  
Belen, Nouveau-Mexique 87002  
Téléphone : (505) 864-6691  
Télécopieur : (505) 861-2355



OIN 9002

---

FICHE SIGNALÉTIQUE -- 28 septembre 1998  
SORB-IT®

Déshydratant emballé

---

NOTE AU MÉDECIN : Ce produit est un dessicant et génère de la chaleur lorsqu'il adsorbe l'eau. Le produit utilisé peut contenir des matières de nature dangereuse. Identifiez ce matériau et traitez-le en conséquence.

#### SECTION VI -- DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Réactivité - Le gel de silice est stable à des températures et pressions normales dans des récipients scellés. L'humidité peut provoquer une élévation de température pouvant entraîner des brûlures.

#### SECTION VII – PROCÉDURES EN CAS DE DÉVERSEMENT OU DE FUITE

Informez le personnel de sécurité des déversements ou des fuites. Le personnel de nettoyage doit être protégé contre l'inhalation de poussières ou de fumées. Une protection oculaire est requise. L'aspiration et/ou les méthodes de nettoyage humides sont préférables. Placer dans des conteneurs appropriés pour l'élimination, en gardant au minimum les particules en suspension dans l'air.

#### SECTION VIII – INFORMATIONS SPÉCIALES SUR LA PROTECTION

Protection respiratoire - Fournir un respirateur approuvé conjointement par NIOSH/MSHA en l'absence de contrôle environnemental approprié. Contactez votre fournisseur d'équipement de sécurité pour connaître le type de masque approprié.

Ventilation - Assurer une ventilation générale et/ou locale pour maintenir les expositions en dessous de la TLV. La ventilation utilisée doit être conçue pour éviter les points d'accumulation de poussière ou le recyclage des poussières.

Vêtements de protection – Porter des vêtements de protection, notamment des manches longues et des gants, pour éviter tout contact répété ou prolongé avec la peau.

Protection des yeux – Des lunettes anti-éclaboussures de produits chimiques conçues conformément aux réglementations OSHA sont recommandées. Consultez votre fournisseur d'équipement de sécurité.

---

101, promenade Christine  
Belen, Nouveau-Mexique 87002  
Téléphone : (505) 864-6691  
Télécopieur : (505) 861-2355



OIN 9002

FICHE SIGNALÉTIQUE -- 28 septembre 1998

SORB-IT®

Déshydratant emballé

#### SECTION IX – PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

Évitez de respirer la poussière et tout contact prolongé avec la peau. La poussière de gel de silice provoque une irritation des yeux et la poussière respiratoire peut être nocive.

\* Pas d'information disponible

Le HMIS (système d'identification des matières dangereuses) pour ce produit est le suivant :

|                                        |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risque pour la                         | 0                                                                                                                                                    |
| santé Inflammabilité                   | 0                                                                                                                                                    |
| Réactivité                             | 0                                                                                                                                                    |
| Protection individuelle HMIS attribuée | le choix des équipements de protection individuelle au client, le fournisseur de matières premières ne connaissant pas les conditions d'utilisation. |

Les informations contenues dans ce document sont basées sur des données considérées comme vraies et exactes. Cependant, United Desiccants n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, quant à l'exactitude ou à l'adéquation des informations contenues dans le présent document ou aux résultats pouvant être obtenus grâce à leur utilisation. Ces informations sont proposées uniquement à des fins d'examen, d'enquête et de vérification par l'utilisateur. Étant donné que l'utilisation et les conditions d'utilisation de ces informations et du matériel décrit ici ne sont pas sous le contrôle de United Desiccants, United Desiccants n'assume aucune responsabilité en cas de blessures causées à l'utilisateur ou à des tiers. Le matériel décrit ici est vendu uniquement conformément aux conditions générales de vente de United Desiccants, y compris celles limitant les garanties et les recours qui y sont contenus. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si toute utilisation des données et informations est conforme aux lois et réglementations fédérales, étatiques ou locales applicables.

# Échantillonneur compact GLS

## Indice

### UN

Accessoires, 6-5  
Candidatures, 1-2

### B

Piles, 2-4  
Désactivation de la détection de bouteille pleine, 6-3  
Installation de bouteilles, 2-3  
Tailles de bouteilles, 6-4

### C

Flacons de  
    nettoyage, 5-2  
    protocoles pour polluants prioritaires, 5-2 tubulures,  
    5-2  
Équipement compatible, 1-2  
Intervalle d'échantillonnage composite, 3-7  
Contacter Isco pour obtenir de l'aide, du 5 au 11  
Mode d'échantillonnage continu, 3-6

### D

Retard, 3-6, 4-1  
Déshydratant  
    renouvellement, 5-8  
Diagnostic, 5-9  
Affichage, 3-2

### E

Erreurs, 4-6  
Marque d'événement, 4-3  
Appareils externes, 2-8

### F

Avertissement FCC, 1-3  
Mises à jour Flash, 6-4

### g

Prélever des échantillons, 4-7

### H

Indicateur d'humidité, 5-7

je

Inhibition de l'échantillonnage, 4-1  
Installation, 2-8

### K

Clavier, 3-2

### L

Désactivation du détecteur de liquide, 6-3

### M

Fiches signalétiques, B-1  
Durée d'exécution maximale, 3-7  
FDS, B-1

### Ô

États de fonctionnement, 3-2  
Options  
    désactivation du détecteur de liquide,  
    6-3 verrouillage du  
    programme, 6-1 stockage du programme, 6-2

### P.

Protection par mot de passe, 6-1  
Pause ou arrêt d'un programme, 4-4  
Activités post-échantillonnage, 4-4  
    Erreurs, 4-6  
    Journal, 4-5  
    Préparation du flacon d'échantillon plein, 4-5  
    Récupération du sampler, 4-5  
Blocs d'alimentation, 2-4  
Préparation du GLS fixation  
    de la crépine, 2-6 connexion de la  
    conduite d'aspiration, 2-7 tube de refoulement,  
    2-3 inspection du tube de  
    pompe, 2-1  
    Installer la bouteille, 2-3 en  
    positionnant le GLS, 2-8  
Achèvement du programme, 4-4  
Stockage du programme, 6-2  
Suspension du programme, 4-1  
Programmation, volume  
    du flacon 3-3, nombre  
    d'échantillons 3-5, 3-6 à un bouton,  
    stimulation 3-3,  
    intervalle de  
    stimulation 3-4, heure de  
    début du programme 3-4,  
    programmation standard 3-6, 3-3  
    Heure de démarrage,  
    3-7 programme enregistré, 3-3  
Tube de pompe

inspection, 2-1  
avertissement, 2-2

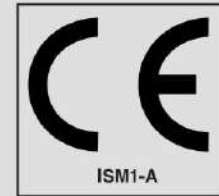
## R.

Déclaration sur les interférences radio, 1-3  
Pièces de rechange, A-1  
Instructions de retour, 5-11  
Affichages de l'état d'exécution, 4-2

## S

Refroidissement des échantillons, 2-4  
Exemple de cycle  
Remplissez, 4-3  
Post-purge, 4-4  
Pré-purge, 4-3  
Exemple de rythme, 3-4  
Étalonnage du volume d'échantillon, 3-9  
Service, 5-1  
nettoyage, 5-1  
contact avec Isco, 5-11  
déshydratant, 5-6  
tube de décharge, 5-5 sources  
d'alimentation, 5-6 tube de  
pompe, 5-3  
Échantillons uniques, 4-7  
Sélection du site, 2-8  
Mises à jour logicielles, 6-4  
Heure de début, 3-7  
Heures de départ, 3-6  
Démarrer un programme, 4-1  
Arrêter un programme, 4-4  
Mémorisation d'un programme, 6-2  
Crépine, 2-6  
fixations, 2-6  
profondeurs maximales, 2-8  
positionnement, 2-8  
Conduite d'aspiration,  
connexion 2-6, coupe  
2-7, 2-6  
PTFE, routage  
2-7, 2-8  
Vinyle, 2-7

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Application de la directive du Conseil : 89/336/CEE – La directive CEM 73/23/CEE – La  
directive basse tension Nom du fabricant : Teledyne  
Isco, Inc.

Adresse du fabricant : 4700 Superior, Lincoln, Nebraska 68504 États-Unis Adresse postale : PO  
Box 82531, Lincoln, NE 68501

Type d'équipement/environnement : Équipement de laboratoire pour les environnements industriels/commerciaux légers

Nom commercial/numéro de modèle : Échantillonneur GLS

Année d'émission : 1998

Normes auxquelles la conformité est déclarée : EN 61326-1998 Exigences CEM pour les équipements électriques pour  
Mesure, contrôle et utilisation en laboratoire  
EN 61010-1 Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure,  
Contrôle et utilisation en laboratoire

| Standard             | Description                            | Gravité appliquée                                                     | Critère de performance |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| EN61000-4-2          | Décharge électrostatique               | Niveau 2 - Décharge de contact 8 kV<br>Niveau 3 - Décharge d'air 8 kV | UN<br>UN               |
| EN61000-4-3          | Immunité aux RF rayonnés               | 80 MHz à 1 000 MHz 80 % AM à 1 kHz<br>Niveau 1 - 10 V/m               | UN                     |
| EN61000-4-4          | Transitoire rapide électrique          | Niveau 2 - 2kV sur lignes AC                                          | UN                     |
| EN61000-4-5          | Surtension sur les lignes AC           | Mode commun 2 kV, mode différentiel 1 kV                              | UN                     |
| EN61000-4-6          | RF conduites sur les lignes AC         | 150 kHz à 80 MHz, 3 V rms, modulé à 80 %                              | UN                     |
| EN61000-4-11         | Creux de tension/interruptions courtes | 0,5 cycle, chaque polarité/100 %                                      | UN                     |
| CISPR11/<br>EN 55011 | Émissions RF                           | Groupe 1, classe A industriel, scientifique et<br>Équipement médical  |                        |
| EN61000-3-2, 3-3     | harmoniques, scintillement             |                                                                       |                        |

Nous, soussignés, déclarons par la présente que la conception de l'équipement spécifié ci-dessus est conforme aux directives et normes ci-dessus en date du 12 octobre 1998.

William Foster  
Représentant des États-Unis



William Foster  
Directeur de l'ingénierie  
Teledyne Isco, Inc.  
4700, rue Supérieure  
Lincoln, Nebraska 68504

Téléphone : (402) 464-0231  
Télécopieur : (402) 464-4543

60-2953-041  
Rév C

# Garantie limitée d'un an Teledyne Isco\*

Service d'usine pour les débitmètres Teledyne Isco, les échantillonneurs d'eaux usées et les pousse-seringues

Cette garantie couvre exclusivement les instruments Teledyne Isco, offrant une garantie limitée d'un an couvrant les pièces et la main d'œuvre.

Tout instrument qui tombe en panne pendant la période de garantie en raison de pièces défectueuses ou de fabrication sera réparé en usine sans frais pour le client. La responsabilité exclusive de Teledyne Isco se limite à la réparation ou au remplacement des instruments défectueux. Teledyne Isco n'est pas responsable des dommages indirects.

Teledyne Isco paiera les frais de transport terrestre dans les deux sens à l'intérieur des 48 États contigus des États-Unis si l'instrument s'avère défectueux dans les 30 jours suivant l'expédition. Pendant le reste de la période de garantie, le client paiera pour retourner l'instrument à Teledyne Isco, et Teledyne Isco paiera le transport terrestre pour retourner l'instrument réparé au client. Teledyne Isco ne paiera pas le fret aérien ni les frais d'emballage et de mise en caisse du client. Cette garantie ne couvre pas les pertes, dommages ou défauts résultant du transport entre les installations du client et l'atelier de réparation.

La garantie de tout instrument est celle en vigueur à la date d'expédition. La période de garantie commence à la date d'expédition, à moins que Teledyne Isco n'accepte par écrit une date différente.

L'usure normale est exclue de cette garantie ; les articles consommables tels que les graphiques, les rubans, les lampes, les tubes et la verrerie ; raccords et parties en contact avec le fluide des vannes ; et les dommages dus à la corrosion, à une mauvaise utilisation, à un accident ou à un manque d'entretien approprié. Cette garantie ne couvre pas les produits non vendus sous la marque Teledyne Isco ou pour lesquels une autre garantie est spécifiquement indiquée.

Aucun article ne peut être retourné pour le service de garantie sans un numéro d'autorisation de retour émis par Teledyne Isco.

Cette garantie remplace expressément toutes les autres garanties et obligations et Teledyne Isco décline spécifiquement toute garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Le garant est Teledyne Isco, Inc. 4700 Superior, Lincoln, NE 68504, USA

\* Cette garantie s'applique aux États-Unis et aux pays où Teledyne Isco Inc. n'a pas de revendeur agréé. Les clients dans les pays en dehors des États-Unis, où Teledyne Isco a un revendeur agréé, doivent contacter leur revendeur Teledyne Isco pour le service de garantie.

Avant de renvoyer un instrument pour réparation, veuillez appeler, faxer ou envoyer un e-mail au service après-vente Teledyne Isco pour obtenir des instructions. De nombreux problèmes peuvent souvent être diagnostiqués et corrigés par téléphone ou par e-mail, sans renvoyer l'instrument à l'usine.

Les instruments nécessitant une réparation en usine doivent être soigneusement emballés et expédiés à l'attention du service après-vente. Les petits objets non fragiles peuvent être envoyés par colis postal assuré. VEUILLEZ ASSURER DE JOINDRE UNE NOTE EXPLIQUANT LE PROBLÈME.

Adresse de livraison : Teledyne Isco, Inc. - À l'attention du service de réparation 4700

Superior Street Lincoln,  
NE 68504 États-Unis Teledyne

Adresse postale:

Isco, Inc.  
PO Box 82531  
Lincoln, NE 68501 États-Unis

Téléphone:

Service de réparation : (800) 775-2965 (instruments de laboratoire)  
(866) 298-6174 (échantillonneurs et débitmètres)  
Ventes et informations générales : (800) 228-4373 (États-Unis et Canada) (402)

Fax:

465-3001

E-mail:

IscoService@teledyne.com



8 mars 2011 P/N 60-1002-040 Rév. E