Pocket Pump®

Série 210-1000

Guide de l'utilisateur

SKC Inc.
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330 USA

Form. 38007 - rév. 9909

Table des matières

Description 1
Profil de rendement 2

Introduction 4
Termes de fonctionnement de la pompe 4
Écran ACL 4
Clavier 5
Modes de fonctionnement de la pompe 6

Utilisation 7
Configuration de la pompe 7
Réglage pour les applications de débit constant 10
Réglage pour les applications exigeant un contrôleur de pression constante (CPC) de faible débit 11
Réglage pour les applications à échantillonnage à tubes multiples (pression constante) 13

Entretien 15
Chargeur du bloc-batterie 15
Recharge du bloc-batterie 16
Utilisation continue à l'aide du chargeur 17
Remplacement du bloc-batterie 18

Accessoires 20
Logiciel DataTrac 20
Accessoires en option 22
Politique de service 23
Garantie 25
Certificat UL 25

Index 26

Idique un avertissement.

Indique un aide-mémoire.

Avis : Le présent guide d'instructions peut ne pas répondre à toutes les questions sur la sécurité (le cas échéant) concernant ce produit et son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de déterminer et de respecter la marche à suivre appropriée quant aux règlements applicables et aux risques pour la santé (le cas échéant) avant d'utiliser le produit. Les renseignements contenus dans le présent guide ne doivent pas être interprétés comme des conseils juridiques, des opinions ou un pouvoir final de décision sur toute procédure légale ou prescrite par un règlement.

Description

Débit : 20 à 225 mL/min

Votre nouveau Pocket Pump de SKC est une pompe d'échantillonnage perfectionnée à faible débit qui allie une conception légère et compacte à une technologie avancée compatible avec les ordinateurs actuels. Lorsqu'il est utilisé avec des médias d'échantillonnage SKC comme les tubes d'échantillonnage à sorbant, le Pocket Pump peut effectuer les étalonnages plafond, STEL ou TWA pour les gaz et vapeurs organiques de façon précise et efficace.

Fruit de beaucoup de recherche et de développement, le Pocket Pump témoigne de l'engagement de SKC à offrir qualité et innovation dans l'équipement d'échantillonnage en hygiène industrielle.

Pocket Pump, montré à 65 % de sa grandeur réelle avec le couvercle du clavier ouvert

- ***Blindé contre les interférences radio et électromagnétiques***
- ***Approuvé par la CE***
- ***Homologué UL et cUL***

Voir le certificat UL à la page 27.

Remarque : *Si vous utilisez un bloc-batterie à hydrure métallique de nickel (NiMH), les durées d'utilisation augmentent jusqu'à 12 heures dans la plupart des applications d'échantillonnage.*

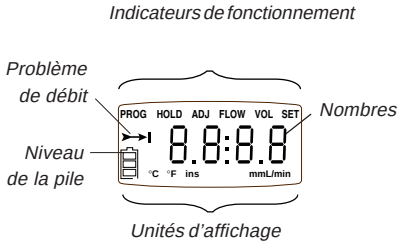
Profil de rendement

Débit en mode Débit constant :	20 à 225 mL/min
Écart entre lecture ACL et débit réel (après étalonnage) :	20 à 225 mL/min ± 5%
Compensation pour débit constant :	± 5 % de la lecture de débit jusqu'à 20 po d'eau
Gamme de pression en mode Pression constante (échantillonnage à tubes multiples) :	1 à 10 po d'eau (1,87 à 18,7 mm Hg) à un débit maximal de 200 mL/min pendant 8 h (12 h si un bloc-batterie NiMH est utilisé) 10 à 20 po d'eau (18,7 à 37,4 mm Hg) à un débit maximal de 100 mL/min pendant 8 h (12 h si un bloc-batterie NiMH est utilisé)
Précision du mode Pression constante (échantillonnage à tubes multiples)	Lecture de la pression ± 0,5 po d'eau (0,25 mm Hg)
Indicateur de charge du bloc-batterie	Icônes de niveau de charge complet, de mi-niveau et de niveau faible
Plages de température	
Utilisation :	20 à 110 °F (-7 à 43 °C)
Recharge :	40 à 100 °F (5 à 38 °C)

Durée de fonctionnement :	Le total varie selon le débit et le média d'échantillonnage utilisé. À 200 mL/min et 10 pouces d'eau de contre-pression, la durée de fonctionnement nominal est d'environ 8 heures. À 200 mL/min et 20 pouces d'eau de contre-pression, la durée baisse à environ 6 heures. Si le système est raccordé à un chargeur, la durée de fonctionnement est illimité. L'utilisation d'un bloc-batterie à hydrure métallique de nickel (NiMH) augmente l'autonomie de fonctionnement à environ 12 heures dans la plupart des applications d'échantillonnage.
Minuterie :	Affichage de 1 à 9999 minutes, précision ± 1 %
En cas de problème de débit :	La pompe s'arrête et garde les données dans son historique lorsque le débit est insuffisant. Tentative de redémarrage automatique à toutes les 5 minutes.
Bloc-batterie :	Bloc-batterie intégré rechargeable au nickel-cadmium 2,4 V x 0,6 Ah ou à hydrure métallique de nickel (NiMH) 2,4 V x 1,0 Ah.
Dimensions :	4,5 x 2,2 x 1,4 po (11,4 x 5,6 x 3,6 mm)
Poids :	5 onces (142 g)

Remarque : *Les nouveaux modèles de pompe comportent une pile NiMH. Ce type de pile peut également être utilisé avec les vieux modèles de Pocket Pump. Il suffit de commander le bloc-batterie NiMH de rechange, N° P20129-2.*

ACL



Introduction

Interprétation des termes d'opération de la pompe

Dans le présent manuel, les « données de fonctionnement » font référence aux termes ci-dessous :

DÉBIT :	Débit en millilitres par min (mL/min)
VOLUME :	Volume total d'air en millilitres (mL) ou en litres (L) depuis la remise à zéro
PRESSION :	Contre-pression de la pompe mesurée en pouces (po) d'eau ou en millimètres de mercure (mm Hg).
TEMP. :	Température de l'air d'entrée en Celsius ou en Fahrenheit
DURÉE DE FONCTIONNEMENT :	Durée en minutes (min) depuis la dernière remise à zéro

Interprétation de l'écran ACL

Indicateurs de fonctionnement

PROG :	Apparaît lorsqu'un programme est chargé dans la mémoire du Pocket Pump à l'aide du logiciel DataTrac.®
HOLD :	Apparaît lorsque le Pocket Pump est en attente (HOLD).
ADJ :	Apparaît durant l'étalonnage du débit du Pocket Pump.
FLOW :	Apparaît lorsque l'écran ACL montre le débit.
VOL :	Apparaît lorsque l'écran ACL montre le volume d'air pompé.
SET :	Clignote durant le réglage du débit du Pocket Pump.

Icônes

Problème de débit :	Clignote lorsque le débit est insuffisant
Pile :	indique le niveau de la pile

Problème de dèbit

Pile

Unités d'affichage

°C	Degrés Celsius. S'affiche lorsque l'écran ACL montre la température en degrés Celsius.
°F	Degrés Fahrenheit. S'affiche lorsque l'écran ACL montre la température en degrés Fahrenheit.
ins	Pouces. S'affiche lorsque l'écran ACL montre la contre-pression en pouces d'eau.
mm	Millimètres. S'affiche lorsque l'écran ACL montre la contre-pression en millimètres de mercure.
mL/min	Millimètres par minute. S'affiche lorsque l'écran ACL montre le débit.
min	Minutes. S'affiche lorsque l'écran ACL montre la durée de fonctionnement.

Clavier du Pocket Pump

Dans ce guide, les séquences de boutons sont indiquées dans l'ordre dans lequel les boutons doivent être enfoncés.

Appuyez simultanément sur les deux boutons de flèche pour mettre la pompe en marche (si elle était en attente) ou en attente (si elle était en marche).

Utilisation du clavier

Pour faire fonctionner le Pocket Pump, enfoncez en différentes séquences les trois boutons situés sous le couvercle coulissant. Utilisez les séquences suivantes :

Bouton étoile ✷

- Parcourt les données que l'écran ACL indique.
- Configure le fonctionnement de la pompe, lorsqu'il est utilisé avec d'autres boutons.

Boutons de flèches vers le haut et le bas ▲▼

- Durant la configuration, augmente ou diminue le débit (mode Débit constant) ou la pression (mode Pression constante)

Séquence soulignée ✷▲▼✷

- Tous les boutons dans cette séquence doivent être enfoncés dans les 10 secondes suivant la commande précédente

Séquence entre crochets [▲ ✷]

- Tous les boutons entre crochets doivent être enfoncés simultanément

Code de sécurité ✷▲▼✷

- Une fois un code de sécurité entré, les paramètres d'utilisation ne peuvent être modifiés sans que ce code ne soit introduit de nouveau.
- Le code de sécurité peut être requis à différents moments pendant la programmation.

Modes de fonctionnement de la pompe

Si l'écran ACL indique :

RUN
- La pompe fonctionne, et les données de fonctionnement sont continuellement mises à jour dans la mémoire de l'appareil.

HOLD
- La pompe est à l'arrêt, et les données de fonctionnement sont stockées en mémoire.
- Les lectures de température et de contre-pression sont toujours activées et affichées à l'écran ACL.

FLOW FAULT (➤▌)
- Le fonctionnement de la pompe est interrompu à cause d'un blocage ou d'un débit restreint.
- L'icône de problème de débit clignote, et la pompe se met en attente (HOLD) (l'icône de problème apparaît alors sans clignoter, et HOLD clignote à l'écran).
- La pompe se remet en marche après cinq minutes et tentera de nouveau un échantillonnage.
- Si le débit reste limité, la pompe retourne en mode attente (HOLD clignote à l'écran), et tente un nouvel échantillonnage à toutes les cinq minutes, ou jusqu'à ce que le
- problème soit corrigé.

SLEEP
- L'écran ACL se ferme, et les circuits électroniques de l'appareil passent en mode faible consommation d'énergie. La pompe entre automatiquement en repos (SLEEP) après cinq minutes en attente, sauf si le chargeur de batterie est branché ou qu'un bouton du clavier est enfoncé.

Pour changer le mode de la pompe de l'attente (HOLD) à la marche (RUN), faites [▲▼]

Pour changer le mode de la pompe de la marche (RUN) à l'attente (HOLD), faites [▲▼]

Pour faire passer la pompe du mode repos (SLEEP) au mode attente (HOLD), appuyez sur n'importe quel bouton

➤▌

Indicateur de problème de débit

Remarque : *La durée pendant laquelle la pompe fonctionne lorsque l'indicateur de problème de débit apparaît n'est pas ajoutée á la durée de fonctionnement affiché ni au volume cumulatif.*

La durée de fonctionnement de la pompe est proportionnel au débit :

Débit + contre-pression faibles = Durée de fonctionnement supérieure

Débit + contre-pression élevés = Durée de fonctionnement inférieure

Utilisation

Configuration du Pocket Pump

Pour activer la pompe :

- Appuyez sur n'importe quel bouton. L'écran ACL indiquera le numéro de série de la pompe pendant deux secondes, suivi d'un numéro de révision interne du logiciel.

Pour déterminer le niveau de la pile :

- La pompe a une autonomie d'environ huit heures (12 avec une pile NiMH) à un débit de 200 mL/min et une contre-pression de 10 pouces d'eau. L'autonomie augmente si le débit et la contre-pression diminuent.
- L'écran ACL montre le niveau actuel de la pile. L'icône apparaît comme suit :

Trois barres indiquent une charge complète. Elles apparaissent *environ* au cours des deux premières heures d'utilisation. Dans le cas d'une pile NiMH, cette durée passe à trois heures.

Deux barres indiquent la durée d'autonomie principale. Elles apparaissent pour *environ* cinq heures. Dans le cas d'une pile NiMH, cette durée passe à huit heures.

Une barre indique qu'il reste *environ* une heure à la pile. La même durée s'applique si une pile NiMH est utilisée.

Lorsque aucune barre n'apparaît et que le contour de la pile clignote, la pompe se met en attente, puis au repos environ une minute plus tard.

Pour afficher les données de fonctionnement :

- Appuyez sur ✷. Après l'affichage des données, la pompe se remettra en mode repos 10 secondes plus tard. Cette séquence peut être répétée au besoin.

Pour remettre les données à zéro :

- Pendant que la pompe fonctionne, faites :
  [▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) ✷✷
  L'écran ACL indiquera brièvement le numéro de série de la pompe, la version du logiciel et la durée de fonctionnement, soit 0 min. Toutes les données seront effacées, sauf le réglage du débit. Consultez les instructions à la page 11 pour modifier le débit.

Pour déterminer le mode de fonctionnement de la pompe (Débit constant ou Pression constante) :

- Vérifiez l'écran ACL. Utilisez le bouton ✷ si nécessaire pour parcourir les différents affichages.

Pour modifier le mode de fonctionnement de la pompe (Débit constant ou Pression constante) :

- Pendant que la pompe fonctionne, faites :
  [▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) ✷▼▲✷
  L'affichage devrait alors indiquer le nouveau mode de fonctionnement.

Pour choisir le mode d'affichage :

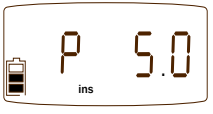
- De l'affichage normal à l'affichage avancé
  Pendant que la pompe fonctionne, faites :
  [▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) ✷▲▲✷
  L'affichage avancé permet de parcourir les affichages suivants: FLOW, VOLUME, BACK PRESSURE, TEMPERATURE et RUN TIME.

Remarque : Si vous ne voulez pas effacer les données de fonctionnement après avoir entré le code de sécurité, attendez 10 secondes pour interrompre la séquence. L'écran ACL arrêtera de clignoter.

Constant flow mode

1 to 3 digit number is displayed with "mL/min" and "FLOW"

Multiple tube (constant pressure) mode



1 to 3 digit number is displayed with "P", and an "ins" or "min"

Affichage normal
Alterne entre :
FLOW
VOLUME
RUN TIME

Affichage avancé
Alterne entre :
FLOW
VOLUME
BACK PRESSURE
TEMPERATURE
RUN TIME

*Lorsqu'une séquence de boutons est **soulignée** dans ce guide, il vous faut appuyer les boutons de cette séquence **dans les 10 secondes suivant la commande précédente.***

*Si la **séquence est entre crochets**, enfoncez les boutons de la séquence **simultanément.***

• **De l'affichage avancé à l'affichage normal**
Pendant que la pompe fonctionne, faites :

[▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) ✷▼▼✷

L'affichage normal permet de parcourir les affichages suivants : FLOW, VOLUME et RUN TIME.

Pour choisir l'échelle de température affichée :

• En affichage avancé, la température de l'air entrant peut être affichée en degrés Celsius (C) ou Fahrenheit (F). Utilisez le bouton * pour arriver à l'option d'affichage des unités de température.

Pour changer d'unité de température et passer des degrés Celsius (C) à Fahrenheit (F) ou de Fahrenheit (F) à Celsius (C) :

• Pendant que la pompe fonctionne, faites :

[▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) [✷▼]

L'écran affichera l'échelle de température choisie.

Pour choisir les unités de pression :

• En affichage avancé, la contre-pression peut être affichée en pouces d'eau (ins) ou en millimètres (mm) de mercure. Utilisez le bouton ✷ pour arriver à l'option d'affichage des unités de pression.

Pour changer d'unité de pression et passer des pouces (ins) aux millimètres de mercure (mm) ou des millimètres de mercure (mm) aux pouces (ins) :

• Pendant que la pompe fonctionne, faites :

[▲▼] (HOLD) ✷▲▼✷ (code de sécurité) [▲✷]

L'écran affichera l'échelle de pression choisie.

Étalonnage/réglage de la pompe pour des applications exigeant un débit constant

Pour l'échantillonnage avec tubes à sorbant simples et tubes détecteurs longue durée

1. Réglez la pompe au mode Débit constant (voir page 9).

2. Branchez la pompe à un tube à sorbant type (utilisez un support de tube SKC) ou un tube détecteur coloré à l'aide d'un support de tube double SKC et d'un tube pour siphon.

3. À l'aide d'une autre section de tuyau, raccordez l'extrémité exposée du tube à un étalonneur primaire standard.

4. Faites [▲▼] pour obtenir le mode RUN.

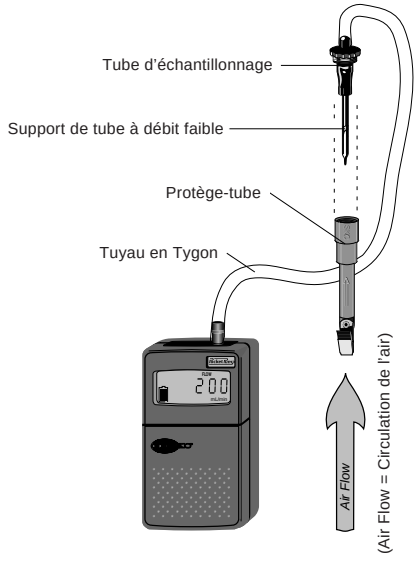
5. Entrez le code de sécurité ✹▲▼✹ dans les 10 secondes. Le mot **SET** devrait clignoter à l'écran.

6. L'écran ACL affiche le débit du dernier échantillon prélevé. Si vous ne voulez pas modifier le débit, passez à l'étape 8.

7. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour modifier le débit au réglage désiré.

8. Enfoncez ✹. Le mot ADJ apparaît à l'écran ACL. Le débit peut être maintenant étalonné.

9. Lorsque le débit mesuré apparaît sur l'étalonneur, appuyez sur les touches ▲ ou ▼ du clavier de la pompe pour augmenter ou diminuer le débit, jusqu'à ce que les résultats de la pompe et de l'étalonneur concordent. Si le débit de la pompe est modifié, le débit affiché sur l'**étalonneur** changera aussi. Ces deux résultats doivent concorder.



*Pendant l'étalonnage de la pompe, le débit affiché sur **l'étalonneur** changera à cause de l'ajustement du débit de la pompe. La pompe et l'étalonneur doivent arriver au même résultat.*

10. Appuyez sur ✹ pour verrouillez le débit étalonné. La pompe entrera alors dans son mode de fonctionnement normal (RUN).

11. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en attente. Faites ensuite [▲▼] ✹▲▼✹ (code de sécurité) ✹✹ pour effacer les données (minutes qui se sont écoulées au cours de la configuration et/ou de la programmation) avant l'échantillonnage.

12. Débranchez le système d'étalonnage et remplacez le tube d'échantillon type par le tube qui sera utilisé pour l'échantillonnage.

13. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en marche et commencer l'échantillonnage.

14. Faites de nouveau [▲▼] pour mettre la pompe en attente et arrêter l'échantillonnage. Les données de la pompe sont gardées en mémoire après la fin de l'échantillonnage. Lorsque la pompe est en attente, utilisez la touche ✹ pour parcourir les données sur l'écran ACL.

Réglage de la pompe pour un échantillonnage à tube multiples à l'aide d'un contrôleur de pression constante (CPC)

Pour utilisation en mode Débit constant avec supports réglables de tube à faible débit à ports multiples :

Le contrôleur de pression constante (CPC) (nº de cat. 224-26CPC-10) est un accessoire pour le Pocket Pump qui offre une autre option pour l'échantillonnage avec des tubes multiples à sorbant en mode Débit constant. Utilisé avec un support réglable pour tubes à faible débit (nº de cat. 224-26-02, 224-26-03 ou 224-26-04), le CPC sert de régulateur afin de maintenir une contre-pression constante de 10 pouces d'eau.

Pour l'échantillonnage à tubes multiples :

1. Réglez la pompe au mode Débit constant (voir page 9) et entrez le débit désiré (voir page 11, étapes 4-11). Le débit du Pocket Pump doit être supérieur à la somme des débits des tubes. Cette somme ne peut dépasser 200 mL/min si une autonomie de 8 heures est désirée (12 heures avec une pile NiMH).

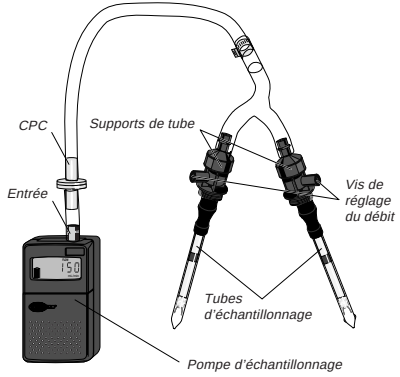
Exemple d'utilisation de deux tubes :

Tube	Port	Débit (mL/min)
1	A	50
2	B	40

50 + 40 = 90. Le débit du Pocket Pump doit donc être supérieur à 90.

2. À l'aide d'une section de 1/2 po à 1 po de longueur de tube Tygon®, raccordez l'entrée de la pompe à la sortie du CPC (le côté du CPC sans étiquette).

3. Raccordez l'entrée du CPC (portant l'inscription « to sample ») au support de tube à



Remarque : *Pendant l'échantillonnage à tubes multiples, la débit du Pocket Pump doit être supérieur à la somme des débits des tubes. Lorsque le CPC est utilisé, la somme des débits ne peut dépasser 200 mL/min si une autonomie de 8 heures est toujours désirée (12 heures avec une pile NiMH).*

Remarque : *Au cours de l'échantillonnage à tubes multiples, le volume affiché à l'écran ACL représente la somme de tous les volumes passant par tous les tubes.*

Faites [▲▼] pour mettre la pompe en attente (HOLD) si elle est en marche, ou la mettre en marche (RUN) si elle est en attente.

4. Étiquetez tous les tubes et ports (p. ex., tube 1, port A)

5. Insérez le premier tube ouvert (1) dans le premier port (A), etc. Placez les tubes non ouverts dans les ports inutilisés afin de les « sceller ». Cette opération est essentielle à l'obtention de résultats concluants.

6. À l'aide d'une autre section de tube, raccordez l'extrémité libre d'un tube à un étalonneur primaire standard.

7. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en marche (RUN).

8. Tournez la vis de réglage du débit (robinet à pointeau) sur le support de tube réglable jusqu'à ce que l'étalonneur indique le débit choisi pour le tube. Remarque : le débit affiché sur l'étalonneur sera modifié à la suite de ce réglage.

9. Pour étalonner le débit de chaque tube, répétez les étapes 6 à 8 pour chaque port.

10. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en attente (HOLD). Faites ensuite [▲▼] ✷▲▼✷ (code de sécurité) ✷✷ pour effacer les données avant l'échantillonnage.

11. Débranchez le système d'étalonnage et remplacez les tubes type par les tubes qui seront utilisés pour l'échantillonnage. La pompe est prête à être utilisée.

12. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en marche et commencer l'échantillonnage.

13. Faites de nouveau [▲▼] pour mettre la pompe en attente et arrêter l'échantillonnage.

Les données de la pompe sont gardées en mémoire après la fin de l'échantillonnage. Lorsque la pompe est en attente, utilisez la touche ✷ pour parcourir les données sur l'écran ACL.

Réglage de la pompe pour un échantillonnage à tube multiples en mode Pression constante

(Pour utilisation avec le support réglable de tube à faible débit à ports multiples)

1. Accédez à l'affichage avancé et au mode Débit constant (voir page 9). Restez dans ces modes jusqu'à ce que vous soyez prêt pour l'étalonnage.

2. Raccordez la pompe à un support de tube réglable à faible débit (voir Accessoires en option, page 24). Utilisez un tournevis pour tourner toutes les vis de calage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'elles soient à égalité avec la surface du support de tube.

3. Étiquetez tous les tubes et ports (p. ex., tube 1, port A)

4. Insérez le premier tube ouvert (1) dans le premier port (A), etc. Placez les tubes non ouverts dans les ports inutilisés afin de les « sceller ». Cette opération est essentielle à l'obtention de résultats concluants.

5. Réglez le débit désiré (voir page 11, étapes 4-11) tel que mentionné dans la méthode pour le tube 1 dans le port A. Notez le débit.

6. Appuyez sur ✹ pour défiler le menu jusqu'au mode Pression constante (pouces d'eau ou mm de mercure). Pendant que la pompe fonctionne (RUN), notez la contre-pression pour ce tube. Faites ensuite [▲▼] pour mettre la pompe en attente (HOLD).

7. Répétez les étapes 4 à 6 pour chaque port pour obtenir la contre-pression de chaque tube.

Au cours de l'étalonnage, tous les ports vides doivent contenir des tubes ***non ouverts****.*

Faites [▲▼] pour mettre la pompe en attente (HOLD) si elle est en marche, ou la mettre en marche (RUN) si elle est en attente.

8. Pour calculer la contre-pression théorique, ajoutez 1 pouce à la plus haute contre-pression obtenue et arrondissez vers le haut. Le pouce supplémentaire compense pour les fluctuations normales de la contre-pression.

Exemple d'utilisation de deux tubes :

Tube	Port	Débit (mL/min)	Contre-pression (pouces d'eau)
1	A	20	6,2
2	B	50	7,9

La contre-pression théorique est 9 (7,9 + 1 = 8,9, arrondi à 9).

9. Insérez le premier tube ouvert (1) dans le premier port (A). Placez les tubes non ouverts dans les ports inutilisés afin de les « sceller ».

10. Remettez la pompe au débit désiré pour le port A, tel que mentionné à l'étape 5.

11. Appuyez sur ✹ pour défiler le menu jusqu'au mode Pression constante (pouces d'eau ou mm de mercure). Pendant que la pompe fonctionne toujours (RUN), utilisez un tournevis pour tourner la vis de calage pour le port A dans le sens horaire sur le support à tube réglable de faible débit jusqu'à ce que la lecture égale la contre-pression théorique. Faites ensuite [▲▼] pour mettre la pompe en attente (HOLD).

12. Répétez les étapes 9 à 11 pour chaque port restant.

13. Mettez la pompe en mode Tubes multiples (pression constante) en composant la séquence [▲▼] (HOLD) ✹▲▼✹ (code de sécurité) ✹▼▲✹.

14. Réglez la pression de la pompe à la contre-pression théorique. Lorsque la pompe est en attente (HOLD), faites [▲▼] pour la mettre en marche (RUN), puis composez ✹▲▼✹ (code de sécurité) dans les dix secondes. L'écran ACL devrait afficher le réglage précédent de la contre-pression (les indicateurs **SET** et **P** clignotent). L'icône de problème de débit peut aussi clignoter à ce moment.

15. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer l'ancien réglage de la contre-pression jusqu'à ce qu'il égale le résultat théorique obtenu à l'étape 8. Appuyez sur * pour verrouiller le nouveau réglage. La pompe retournera à son mode de fonctionnement normal (RUN).

16. Faites maintenant [▲▼] ✹▲▼✹ (code de sécurité) ✹✹ pour effacer les données (minutes qui se sont écoulées au cours de la configuration et/ou de la programmation) avant l'échantillonnage.

17. Débranchez les tubes utilisés pour l'étalonnage et insérez les nouveaux tubes type dans leur port respectif. La pompe est prête à être utilisée.

18. Faites [▲▼] pour mettre la pompe en marche et commencer l'échantillonnage.

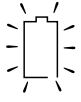
19. Faites de nouveau [▲▼] pour mettre la pompe en attente et arrêter l'échantillonnage.

Les données de la pompe sont gardées en mémoire après la fin de l'échantillonnage. Lorsque la pompe est en attente, utilisez la touche ✹ pour parcourir les données sur l'écran ACL.

Pendant l'échantillonnage à tubes multiples en mode Pression constante, le débit doit être réglé le plus bas possible. La somme des débits ne doit pas dépasser 100 mL/min pour les contre-pressions de 10 à 20 pouces d'eau; la somme des débits ne peut non plus dépasser 200 mL/min pour des contre-pressions théoriques inférieures à 10 pouces d'eau.

Durant l'utilisation du chargeur, l'icône de la pile apparaîtra avec un contour plein et trois barres clignotantes (charge rapide). Ensuite, elle apparaîtra avec un contour et trois barres pleines (charge lente).

Lorsque la pile a perdu toute sa charge, l'icône apparaît avec un contour clignotant et aucune barre.



Entretien

Le Pocket Pump a été soigneusement conçu, fabriqué et testé afin de donner d'excellentes performances. Pour entretenir l'appareil de façon appropriée :

- Évitez d'échapper la pompe ou de la soumettre à de violents impacts.
- Gardez la pompe sèche.
- Évitez de nettoyez la pompe avec de puissants agents nettoyants ou des détergents.
- Rangez la pompe dans un endroit frais, propre et exempt de poussière.
- Videz puis rechargez le bloc-batterie une fois par mois, pour optimiser sa durée de vie.

Système de charge du bloc-batterie

Le Pocket Pump de SKC est pourvu du nouveau « Smart Charging Battery System » (système intelligent de recharge de la pile) pour les piles Ni-Cd/NiMH. La technologie avancée du bloc-batterie offre différents avantages :

- Elle permet au bloc-batterie de réguler la charge qu'il reçoit, en ralentissant la vitesse de charge lorsque le bloc est à sa capacité maximale, ce qui évite de l'endommager.
- Le système évite également tout dommage au bloc-batterie en ne le chargeant que si la température se trouve dans les limites acceptables (40-100 ^{0}F, ou 5-38 ^{0}C). Si la température est hors limites, le bloc-batterie n'acceptera que la charge lente à faible sortie.

Utilisation continue à l'aide du chargeur

Il est possible d'utiliser la pompe de façon continue **si les conditions sont sécuritaires** en branchant le chargeur dans une prise d'alimentation.

Il est toutefois à noter que la pile va se décharger durant une utilisation continue. Lorsque la charge baisse à 50 %, la charge rapide est automatiquement amorcée jusqu'à ce que la pile soit complètement chargée. Ce cycle se répète à quelques heures d'intervalle durant l'utilisation de la pompe.

Charge du bloc-batterie

Pour charger la pile, branchez le chargeur dans une prise murale, et la fiche du chargeur dans le port de la pile à l'arrière de la pompe. La fonction de charge rapide du bloc-batterie permet une recharge complète en 5 heures (approx.) ou moins.

Durant la charge rapide, l'icône de la pile apparaît avec un contour plein et trois barres clignotantes.

Durant la charge lente et dès que la charge est complète, l'icône présente un contour plein et trois barres pleines.

Si la charge est interrompue, l'icône n'affiche que deux barres ; la pile n'est pas complètement chargée.

Si la barre supérieure clignote et que les deux autres barres restent pleines, il y a une défectuosité de charge. Cela peut être causé par un changement de la température ambiante ou par un bloc-batterie défectueux. Débranchez le chargeur, laissez la pompe revenir à la température ambiante puis essayez de nouveau. Si le problème persiste, appelez le Support technique SKC au (724) 941-9701.

Décharge des bloc-batteries au Ni-Cd

L'« effet mémoire » est une caractéristique des piles au nickel-cadmium (Ni-Cd) qui les empêche d'être complètement rechargées. Pour éliminer ce problème, optimiser l'autonomie de la pile et obtenir une performance maximale, déchargez complètement les piles au Ni-Cd à toutes les 40 heures d'utilisation ou à tous les 30 jours. Les piles à hydrure métallique de nickel (NiMH) sont moins vulnérables à ce problème. Une décharge de routine n'a pas à être effectuée aussi souvent dans leur cas.

1. Entrez en mode Débit constant (voir page 9).
2. Réglez le débit du Pocket Pump à 225 mL/min (voir page 11, étapes 4-11).
3. Laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce que la pile soit épuisée.
4. Rechargez la pile (voir ci-dessus).

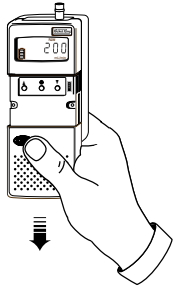
Une fois la charge du bloc-batterie terminée, débranchez la fiche du chargeur de la prise du Pocket Pump. Si le chargeur est débranché de la prise de courant et que la fiche du chargeur reste en place, la charge de la pile va baisser.

N'utilisez que des piles et un chargeur approuvés par SKC. L'utilisation de composantes non-approuvées annulerait la garantie et pourrait endommager la pompe ou la pile.

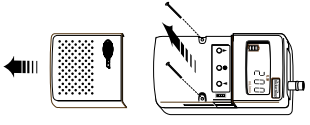
Assurez-vous que le port de l'interface informatisé est couvert avant et durant la charge. ***Évitez de charger la pile dans des conditions dangereuses.***

Toute modification du bloc-batterie annule la garantie SKC et l'homologation de sécurité intrinsèque UL.

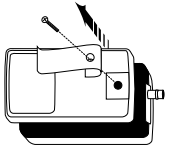
Remplacement du bloc-batterie (nº de cat. P20129-1 NiCad ou P20129-2 NiMH)



1. Avec votre pouce, appuyez sur le couvercle coulissant du clavier près du logo SKC. Faites glisser le couvercle vers le bas jusqu'à ce qu'il se détache de la pompe.

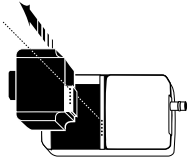


2. Déposez la pompe sur une surface plate, l'écran ACL faisant face vers le haut. Retirez les deux vis sur le panneau avant de la pompe.

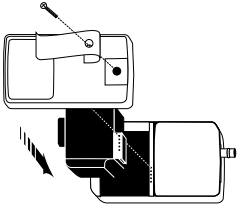


3. Retournez la pompe de façon que l'écran ACL soit face vers le bas. Détachez la pince pour ceinture en enlevant la vis de verrouillage, puis retirez le couvercle du compartiment de la pile.

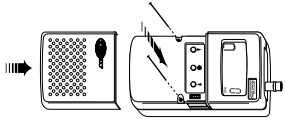
4. Débranchez le vieux bloc-batterie en le soulevant soigneusement, puis sortez-le du compartiment.



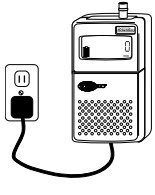
5. Insérez le nouveau bloc-batterie (nº de cat. P20129-1 NiCad ou P20129-2 NiMH). Remettez en place le couvercle du compartiment et la pince pour ceinture.



6. Retournez la pompe de façon que l'écran ACL soit face vers le haut. Replacez les deux vis sur le panneau avant de la pompe (évitez de trop les serrer) ainsi que le couvercle du clavier.



7. Chargez le nouveau bloc-batterie (voir page 19).



Évitez de charger ou d'utiliser la pompe avec le chargeur dans des conditions dangereuses! N'utilisez qu'un chargeur et une pile approuvés par SKC et conçus pour le Pocket Pump.

Exigences du système DataTrac

- Ordinateur compatible PC avec microprocesseur 386 ou plus récent
- Espace disque dur libre d'au moins 8 Mo
- Lecteur de disquette souple 3,5 po
- Mémoire vive d'au moins 4 Mo, de préférence 8 Mo ou plus
- Affichage VGA ou mieux
- Port série 9 ou 25 branches, c.-à-d. un port COM non utilisé par une souris, un modem ou d'autre périphérique
- Souris
- Microsoft Windows® version 3.1 ou plus récente

Le logiciel DataTrac 2000 est prêt pour l'an 2000.

Accessoires

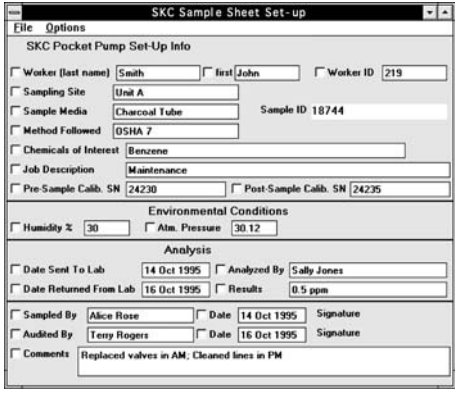
Logiciel DataTrac®

Grâce au logiciel DataTrac en option, le Pocket Pump est programmable par l'intermédiaire de votre PC. DataTrac simplifie le signalement de la chaîne d'accès aux données en permettant aux usagers la possibilité de programmer une séquence complète d'opération, de mise en marche différée, d'arrêt minuté et d'échantillonnage intermittent, le tout à des débits différents. L'heure et le volume d'échantillonnage sont continuellement mis à jour dans la mémoire. Aucun besoin d'effectuer des calculs compliqués : DataTrac les fait pour vous! Le système perfectionné de cueillette des données est spécialement conçu pour stocker les données et fournir les renseignements sur la chaîne d'accès aux données. Les fonctions en cas de défectuosité permettent le stockage des données dans l'historique, lesquelles peuvent être extraites jusqu'à 24 heures après l'arrêt du système.

Caractéristiques

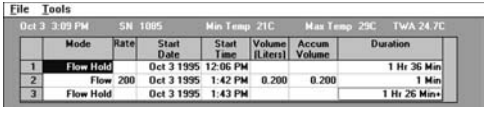
- Programmation d'une opération d'échantillonnage à partir d'un PC
- Étalonnage du Pocket Pump en fonction d'un standard principal
- Affichage du mode de fonctionnement, incluant le Débit constant ou la Pression constante, la température, la durée de fonctionnement et l'état de la pile
- Création et sauvegarde d'un programme pour le Pocket Pump sans que ce dernier soit branché au PC
- Programmation d'un maximum de 14 séquences d'échantillonnage, chacune avec des débits différents
- Téléchargement des données de fonctionnement de la pompe et de son historique vers un PC
- Création des renseignements d'accès aux données à l'aide de la fonction de configuration de l'échantillonnage
- Impression d'un historique renfermant les données de fonctionnement de la pompe
- Impression d'un profil d'exposition des travailleurs, contenant les données de fonctionnement et l'historique de la pompe

Avec le logiciel DataTrac, vous pouvez…

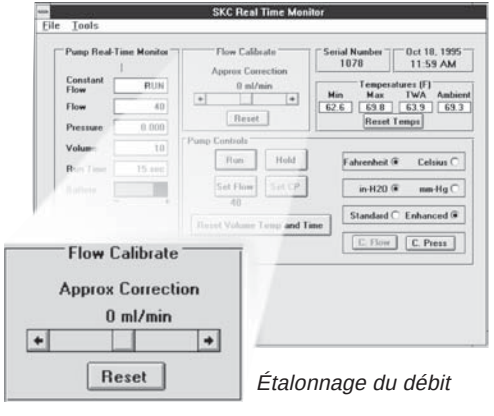


Créer une feuille d'échantillonnage montrant des informations sur les travailleurs et l'échantillonnage.

Créer un horaire d'échantillonnage, et choisir la date, l'heure et les débits des échantillons voulus.



Télécharger l'historique d'échantillonnage de la pompe.



Étalonnage du débit

Il suffit de cliquer pour changer les réglages de la pompe

Logiciel DataTrac

Comprend le logiciel, la boîte interface et le câble de branchement. (Exigences du système : 8 Mo d'espace disque dur, mémoire vive 4 Mo (minimum), Microsoft® Windows™3.1 ou plus récent, et un port COM (série) disponible.

N° de cat. 877-90

Supports de tubes réglages à faible débit pour applications à pression constante

(exige un protège-tube séparé)

Double 224-26-02
Triple 224-26-03
Quadruple 224-26-04

Protecteurs de tube d'échantillonnage
(pour supports de tube réglables)

Type A 224-29A
(tube 6 mm diam. ext. x 70 mm long.)

Type B 224-29B
(tube 8 mm diam. ext. x 110 mm long.)

Type C 224-29C
(tube 10 mm diam. ext. x 150 mm long.)

Type T 224-29T
(style tandem pour les tubes détecteurs colorés jusqu'à 115 mm de longueur avec un tube pour siphon)

Accessoires supplémentaires

Description	Nº de cat.
Chargeurs	
Chargeur pour Pocket Pump, monoposte, 115 V	223-228
Chargeur pour Pocket Pump, monoposte, 230 V	223-229
Chargeur multiple pour Pocket Pump, 115 V seulement (*pas un Master Charger* ®)	223-427
Trousse du logiciel DataTrac	
Comprend la disquette du programme, la boîte interface et la câble de branchement (*voir pages 22-23 pour les détails*)	877-90
Pièces de rechange	
Bloc-batterie (Ni-Cd)	P20129-1
Bloc-batterie (NiMH)	P20129-2
Pince pour ceinture	P51821
Boîtier	P20120
Filtres (10)	P40010
Clavier	P79360
Capteur de pression	P20134
Pinces à ressort	P51102
Contrôleur de pression constante (CPC) pour Pocket Pump	224-26CPC-10
Supports de tubes d'échantillonnage pour applications à pression constante (comprend le protège-tube)	
Type A (tube 6 mm diam. ext. x 70 mm long.)	222-3-1
Type B (tube 8 mm diam. ext. x 110 mm long.)	222-3L-1
Type C (tube 10 mm diam. ext. x 150 mm long.)	222-3XL-1
Type T (style tandem pour les tubes détecteurs colorés jusqu'à 115 mm de longueur avec un tube pour siphon.)	222-3D-1

Service et garantie
Politique de service

Tout produit à faire réparer doit être envoyé, port payé, à l'adresse suivante :

SKC Inc. National Service Center
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

Emballez bien le produit, et inscrivez le nom et le numéro de téléphone de la personne-ressource, l'adresse d'expédition et une brève description du problème. Si applicable, ajoutez la marche à suivre qui nous permettra de reproduire le problème. Dans le cas des réparations non couvertes par la garantie, un numéro de commande et une adresse de facturation sont également requis. Avant de procéder à une réparation non couverte par la garantie, le Département du service appellera le client et lui donnera une estimation des frais.

Programme QualityCare™ de SKC

QualityCare est un programme efficace d'entretien préventif qui assure que les pompes sont testées, réparées et étalonnées sur une base annuelle. Les participants recevront des certificats de conformité pour chaque pompe, à chaque année, comme preuve de leur respect des différents programmes de santé et de sécurité au travail.

Pour plus de renseignements sur le programme QualityCare, téléphonez à notre équipe du Service à la clientèle au 724-941-9701.

SKC Inc. ne répare que les produits SKC qui n'ont pas été contaminés par des matières dangereuses. Tout produit considéré comme contaminé sera retourné à l'expéditeur, et aucune réparation ne sera effectuée.

SKC INC. GARANTIE LIMITÉE DE UN AN

1. SKC garantit que ses instruments destinés à l'hygiène industrielle, la pollution de l'air, l'analyse de gaz et à d'autres applications de santé et de sécurité sont exempts de défaut de matériau et de fabrication, et ce pour une période de un (1) dans des conditions d'utilisation normale.
Cette garantie ne couvre pas les réclamations dues à une utilisation abusive ou inappropriée, la négligence, une altération, un accident ou toute utilisation pour laquelle l'instrument n'a pas été conçu ou approuvé par SKC Inc., ou à cause du défaut de l'utilisateur de maintenir une routine d'entretien correcte, d'un mauvais choix d'appareil ou d'une application inappropriée. De plus, la présente garantie sera annulée si des modifications ou des réglages sont apportés par quiconque autre qu'un employé du détaillant ou si les instructions d'utilisation fournies au moment de la pose ne sont pas respectées.

2. Par la présente, SKC Inc. refuse toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris toute garantie implicite de commercialisation ou d'aptitude à un usage particulier, et n'autorise personne à assumer quelque responsabilité que ce soit par rapport à la vente de ses instruments. Aucune description des produits vendus n'a été faite en tant que partie de la transaction ni n'a créé ou constitué une garantie explicite que les produits respecteront une telle description. L'acheteur n'aura pas le droit d'obtenir de SKC toute compensation pour dommages indirects, dommages à la propriété, dommages pour perte d'usage, de temps, de bénéfices, de revenus ou tout autre dommage accessoire. De plus, l'acheteur ne pourra recevoir de SKC toute compensation pour dommages indirects résultant du défaut de l'instrument comprenant, mais non exclusivement, toute compensation comprise dans la section 402A du document *Restatement, Second of Torts* (États-Unis).

3. La présente garantie se limite à l'acheteur d'origine de l'instrument couvert, durant la période de la garantie.

4. La complétion et l'envoi de la carte d'enregistrement de l'instrument est une condition essentielle à la couverture de la garantie ainsi qu'au service qu'elle comprend. Aussi, l'acheteur peut devoir présenter une preuve d'achat sous la forme d'un coupon de caisse.

5. La présente garantie couvre l'instrument ainsi que chacune de ses composantes.

6. En cas de défectuosité, de panne ou de tout autre problème de l'instrument non causé par une mauvaise utilisation ou des dommages à l'instrument lorsque l'acheteur est en sa possession, SKC Inc. corrigera la défectuosité sans frais pour l'acheteur. Les moyens de corriger le problème sont : la réparation ou le remplacement de l'instrument ou la remboursement du prix d'achat, au choix de SKC Inc. Toutefois, SKC Inc ne remboursera que si le remplacement est impossible, et la réparation n'est pas une option viable du point de vue commercial.

7. Le terme de la présente garantie commence à la date de livraison à l'utilisateur, et continue pour une période de un (1) an.

8. (a) Pour obtenir toute compensation couverte par la présente garantie, l'acheteur doit retourner l'instrument, port payé, à SKC Inc., à l'adresse suivante :

SKC Inc. National Service Center
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330
États-Unis

(b) Pour de plus amples informations sur le service couvert par la garantie, vous pouvez composer le (724) 941-9701 à l'adresse ci-dessus.

9. Cette garantie doit être interprétée selon les lois du Commonwealth de la Pennsylvanie, lequel sera réputé comme étant le site de validation du contrat d'achat d'instruments SKC Inc.

10. SKC Inc ne donne aucune autre garantie avec cette transaction.

UL Certificate

333 Pfingsten Road
Northbrook, Illinois 60062-2096
(847) 272-8800
FAX No. (847) 272-8129
MCI Mail No. 254-3343
Telex No. 6502543343

Underwriters Laboratories Inc.®

CERTIFICATE No. Ex.020196-62011-1
2 January 1996

a century of public safety est. 1894

Issued to: SKC, Inc.
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

This is to certify that: Intrinsically safe portable air sampling pump, "Pocket Pump", Model 210-1002 when used with self-contained SKC 2.4V battery pack, Part No. P20129 has been investigated by Underwriters Laboratories Inc. in accordance with the Standard indicated in this certificate.

UL Standard for Safety:

ANSI/UL 913-1988, Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, and III, Division 1 Hazardous Locations, Fourth Edition.

The air sampling pump complies with the requirements as defined by the standard indicated in this document for intrinsically safe apparatus for use in Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, and D, Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, and G, and Class III Hazardous Locations.

To establish that the product is under the Certification program, it is necessary to determine that the Listing Mark is affixed to the product. Only those products bearing the appropriate Listing Mark and the company's name, trade name, trademark, or other recognized identification should be considered as covered by UL's Listing and Follow-Up Service. The Listing Mark includes the symbol of Underwriters Laboratories Inc., " ℓ ", together with the word "Listed" and the control number 124U.

Code: Intrinsically safe apparatus: Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, G; and Class III, Hazardous Locations.

Temperature Code: T3C
T amb = 40°C

Revision No. 1
Investigation and Test Report Reference:
E62011, 12 December 1995

F. J. Cleary
Senior Engineering Associate
Hazardous Locations Engineering Services

A not-for-profit organization dedicated to public safety and committed to quality service

Index

Accessoires 24
Activation de la pompe 8
Affichage
  Données 9
  Avancé 9
  Pression 10
  Remise à zéro 9
  Normal 9
  Température 10
Affichage avancé 9
Affichage normal 9
Bouton
  Flèche 6
  Étoile 6
  Séquence 6
Bouton étoile 6
Boutons de flèches 6
Caractéristiques (profil rendement) 2, 3
Chargeur c.a. 18, 19
Charge de la pile 19
Charge lente 18, 19
Charge rapide 18-19
Clavier 6
  Boutons étoile 6
  Boutons de flèche 6
Contre-pression 13, 15
Code de sécurité 6
CPC 13
Décharge de la pile 19
Débit contant
  Applications 13
  Mode 9
Débit
  Modification 11
Échantillonnage
à tubes multiples 13, 15
Echantillonage avec tube
à sorbant (simple) 11
Echantillonage avec tubes
à sorbant (multiples) 13, 15
Échantillonnage
  Débit constant 11
  Pression constante 15
  Contrôleur de pression constante 11
  Tube détecteur coloré 11
  Tube à sorbant (simple) 11
  Tube à sorbant (multiple) en mode Pression
  constante 15
Échelle de température 10
Écran ACL 4
Effacement de l'affichage 9
Étalonnage
  Débit constant 11-13
  Pression constante 15
Fonctionnement continu 18
Garantie 26
HOLD (attente) 7
Indicateur ADJ 4, 11
Indicateurs de fonctionnement 4
  ADJ 4
  FLOW 4
  HOLD 4
  PROG 4
  SET 4
  VOL 4
Indicateur SET 4, 11
Indicateur PROG 4
Logiciel DataTrac 22
Modes de fonctionnement 9
  Débit constant 9, 11
  Pression constante 9, 11
Modes d'état 7
  Problème de débit 7
  HOLD (attente) 7
  RUN (marche) 7
  SLEEP (repos) 7
Pile
  Charge 18, 19
  Détermination de la charge 8
  Décharge 19
  Charge rapide 18, 19
  Icônes 18, 19
  Optimisation 19
  Effet-mémoire 19
  Remplacement 20, 21
  Charge lente 18, 19
Politique de service 25
Pression constante
  Applications 13
  Mode 9
Problème de débit 7
  Icône 5, 7
Remplacement du bloc-batterie 20, 21
Remise à zéro de l'affichage 9
RUN (marche) 7
Séquences entre crochets 6
Séquence de boutons soulignée 6
SLEEP (repos) 7
Supports à tube réglables
de faible débit 13, 15
Système intelligent de charge de la pile .. 18
Touches de flèches 6
Tube à sorbant (multiple) avec le
contrôleur de pression constante 13
Tubes détecteurs colorés
(longue durée) 11
Unités d'affichage 5
  ^{0}C 5
  ^{0}F 5
  pouces (ins) 5
  min 5
  mL/min 5
  mm 5
Unités de pression 10
  Pouces d'eau 10
  mm de mercure 10