

PORTACOUNT^{PRO} 8030 et
PORTACOUNT^{PRO+} 8038
UNIVERSAL

Testeurs d'adéquation de
respirateur

Manuel d'utilisation et d'entretien

Référence 6001873, révision D
2010



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

Copyright©

TSI Incorporated / 2010 / Tous droits réservés.

Référence

6001873 / Révision D / 2010

Adresse

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

Télécopie

(651) 490-3824

LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ (en vigueur depuis juillet 2000)

Le vendeur garantit que si les produits vendus dans le cadre des présentes sont utilisés et entretenus normalement, conformément aux indications de ce guide d'utilisation, ils ne présenteront aucun défaut de fabrication ou de composant pendant une période de vingt-quatre (24) mois, ou toute autre durée applicable figurant dans le guide d'utilisation, à compter de la date d'expédition des produits au client. Cette période de garantie inclut toute période de garantie légale. En outre, cette garantie limitée est formulée sous réserve des exclusions suivantes :

- a. Les capteurs à fil chaud ou à pellicule chaude utilisés avec les anémomètres de recherche, de même que certains autres composants indiqués dans les spécifications, sont garantis pendant 90 jours à compter de leur date d'expédition.
- b. Les pièces réparées ou remplacées dans le cadre d'une procédure de réparation appropriée, sont garanties contre les défauts de fabrication et de composants pendant 90 jours à partir de la date d'expédition du matériel réparé, sous réserve d'une utilisation dans des conditions normales.
- c. Le vendeur n'offre aucune garantie concernant les produits finis fabriqués par d'autres ni de garantie couvrant les fusibles, les piles et les autres consommables. Seule la garantie originale du fabricant s'applique.
- d. À moins d'autorisation spécifique en ce sens dans un document écrit du vendeur, le vendeur n'offre aucune garantie et réfute toute responsabilité concernant les produits incorporés dans d'autres produits ou équipements, ou qui sont modifiés par toute autre personne que le vendeur.

Les présentes REMPLACENT toute autre garantie et sous sujettes aux LIMITATIONS qui y figurent. **AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER N'EST OFFERTE.**

SOUS RÉSERVE DES LOIS EN VIGUEUR, LES SEULS RECOURS À LA DISPOSITION DE L'UTILISATEUR OU DE L'ACHETEUR, AINSI QUE LES LIMITES DE RESPONSABILITÉ DU VENDEUR CONCERNANT TOUTES PERTES, BLESSURES OU DOMMAGES ASSOCIÉS AUX PRODUITS (COMPRENANT LES RÉCLAMATIONS BASÉES SUR UNE OBLIGATION CONTRACTUELLE, UNE NÉGLIGENCE, UN PRÉJUDICE, UNE RESPONSABILITÉ STRICTE OU AUTRE) NE PEUVENT ALLER AU-DELÀ DU RETOUR DES PRODUITS AU VENDEUR SUIVI D'UN REMBOURSEMENT DE LEUR PRIX D'ACHAT OU, À LA DISCRÉTION DU VENDEUR, DE LA RÉPARATION OU DU REMPLACEMENT DES PRODUITS. LE VENDEUR NE PEUT SOUS AUCUNE CIRCONSTANCE ÊTRE TENU RESPONSABLE QUE QUELQUE DOMMAGE SPÉCIAL, ACCESSOIRE OU INDIRECT. LE VENDEUR RÉFUTE TOUTE RESPONSABILITÉ ENVERS D'ÉVENTUELS COÛTS OU FRAIS D'INSTALLATION, DE DÉMONTAGE OU DE RÉINSTALLATION. Aucune action légale ne peut être intentée contre le vendeur, sous quelque forme que ce soit, au-delà d'un délai de 12 mois après la cause de l'action. Les produits

retournés sous garantie à l'usine du vendeur seront envoyés aux risques de l'acheteur et seront retournés à ce dernier par le vendeur au risque du vendeur.

Il sera considéré que l'acheteur et tous les utilisateurs ont accepté ce document de LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ, lequel contient l'intégralité de la garantie limitée exclusive du vendeur. Ce document de LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ ne peut être amendé, modifié ou faire l'objet d'une renonciation de droit quelconque autrement que par écrit avec la signature d'un dirigeant du vendeur.



Attention

Cet instrument est un appareil laser de classe I. Toute modification aux réglages ou aux procédures ne figurant pas dans les présentes risque de causer une exposition à un rayonnement dangereux.



Attention

Cet instrument contient (1) pile/batterie au Lithium non rechargeable, ce qui nécessite une maintenance de la part de l'utilisateur. À renvoyer à l'usine afin de la remplacer.

Avis de non-responsabilité : Les mesures prises par le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO constituent uniquement une évaluation de l'adéquation d'un respirateur lors d'un test d'adéquation. L'adéquation du respirateur lors d'utilisations ultérieures peut varier. La valeur de facteur d'adéquation ne doit pas être utilisée pour calculer l'exposition réelle d'une personne à des substances dangereuses.

Le Modèle 8038 PortaCount® Pro+ Respirator Fit Tester est protégé par le brevet américain No. 6,125,845.

Politique de service après-vente

Sachant que des instruments défectueux ou ne fonctionnant pas correctement sont préjudiciables à TSI et à ses clients, notre politique de service après-vente a été conçue pour résoudre rapidement tous les problèmes. Si une anomalie de fonctionnement est découverte, veuillez contacter votre représentant ou bureau de vente local. Vous pouvez également appeler TSI au 1-800-874-2811 (États-Unis) ou au +1-651-490-2811 (autres pays) ou consulter www.tsi.com.

Table des matières

Introduction et présentation générale	1
Utilisation de base de données en mode de démonstration autonome ...	1
Enregistrement	1
Utilité des tests d'adéquation	2
Préparation avant un test d'adéquation	2
Précautions concernant les tests d'adéquation.....	2
Chapitre 1 Déballage et vérification du matériel	5
Chapitre 2 Caractéristiques et fonctions du testeur d'adéquation	
PORTACOUNT® PRO.....	7
Écran tactile.....	7
Ports de prélèvement	7
Connexions électriques	9
Pièces de transition d'alcool	11
Pièces diverses	12
Accessoires optionnels.....	15
Chapitre 3 À propos des respirateurs et des tests d'adéquation	17
Respirateurs de test à sonde.....	17
Sondes pour respirateurs à masque filtrant (jetable)	18
Insertion d'une sonde dans un respirateur jetable provenant du kit de sondes TSI modèle 8025-N95	19
Respirateurs à pression positive.....	23
Chapitre 4 Procédure d'exécution d'un test d'adéquation avec le testeur PORTACOUNT® PRO.....	25
Étape 1 – Préparation du testeur PORTACOUNT® PRO pour la réalisation de tests d'adéquation.....	26
Étape 2 – Installation de la mémoire flash et sélection d'une base de données (étape facultative).....	29
Étape 3 – Exécution des vérifications quotidiennes.....	30
Étape 4 – Exécuter des tests d'adéquation.....	33
Étape 5 – Enregistrement des résultats.....	39
Chapitre 5 Modes de fonctionnement et interface utilisateur.....	43
Modes de fonctionnement	43
Interface utilisateur	44
Nom du nouvel exercice	49
Onglet Configuration.....	50
Chapitre 6 Entretien et réparations	53
Intervalle de calibration.....	53
Messages d'état.....	53
Commander des fournitures	54

Précautions de stockage et d'expédition	54
Remplacement de la mèche d'alcool.....	55
Nettoyage de la buse	57
Chapitre 7 Dépannage.....	61
Conseils de dépannage via Internet	61
Annexe A Fiche technique.....	69
Débit.....	70
Annexe B Théorie de fonctionnement	73
Fonctionnement du testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO.....	73
Méthode utilisée par le testeur PORTACOUNT® PRO pour compter les particules	73
Annexe C Calcul du facteur d'adéquation.....	77
Annexe D Calcul d'une concentration de particules	79
Annexe E Durées du mode Tests d'adéquation.....	81
Annexe F Utilisation du testeur PORTACOUNT® PRO pour effectuer des tests d'adéquation sur des respirateurs à pression positive	83
Annexe G La légende de l'arc-en-ciel	87
Index	89



Introduction et présentation générale

Ce manuel décrit les composants et le mode d'emploi d'un testeur d'adéquation de respirateurs PORTACOUNT® PRO modèle 8030 ou PORTACOUNT® PRO+ modèle 8038 *sans* le logiciel de test FITPRO™.

Le modèle 8030 a été conçu pour mesurer les facteurs d'adéquation des masques avec une efficacité d'au moins 99 %. Le modèle 8038 bénéficie de la technologie N95-Companion™, laquelle permet de vérifier les respirateurs à ajustement serré, notamment les masques jetables N95, P2 et P1.

Peu importe que vous ayez l'intention d'utiliser le testeur PORTACOUNT® PRO avec ou sans le logiciel de test FITPRO™, vous devriez d'abord lire ce manuel. Ce manuel contient plusieurs détails sur l'utilisation du testeur PORTACOUNT® PRO qui ne figurent pas dans le manuel du logiciel FITPRO™.

Utilisation de base de données en mode de démonstration autonome

Le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO comporte une base de données de démonstration intégrée permettant d'exécuter toutes les opérations disponibles, y compris l'ajout d'informations. Par contre, toutes les modifications que vous apportez à cette base de données de démonstration sont automatiquement perdues dès que vous éteignez le testeur PORTACOUNT® PRO. Ces modifications ne peuvent être enregistrées, sauf à la main.

Pour enregistrer des résultats de tests ou d'autres informations lorsque vous utilisez le testeur PORTACOUNT® PRO en mode autonome (sans le logiciel FITPRO™), une mémoire flash USB contenant une base de données valide doit être installée sur l'un des ports USB. (Pour savoir comment configurer une mémoire flash USB, consultez le *MANUEL D'UTILISATION DU LOGICIEL FITPRO™*.)

Enregistrement

Veillez remplir et poster la carte d'enregistrement accompagnant votre instrument ou enregistrez votre appareil via Internet à l'adresse <http://register.tsi.com>. Vous pouvez actualiser votre enregistrement en tout temps. Pour cette procédure, vous devez indiquer le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil.

L'enregistrement de votre appareil permet à TSI de vous contacter pour vous transmettre des informations importantes sur les instruments TSI et les logiciels dont vous êtes propriétaire.

Utilité des tests d'adéquation

Les tests d'adéquation de respirateurs ont deux utilités principales :

- Vérification de la formation. Lorsqu'une personne a reçu une formation sur l'utilisation d'un respirateur, le test d'adéquation permet de vérifier si cette personne a bien appris à installer et porter son masque sans aide extérieure.
- Choix de taille. Il est important de s'assurer que toute personne recevant un respirateur bénéficie d'une protection appropriée, c'est-à-dire qu'elle a un respirateur de la bonne taille.

Préparation avant un test d'adéquation

Formation de l'instructeur

La personne effectuant le test doit bien maîtriser les concepts de protection respiratoire, le fonctionnement des respirateurs et la procédure des tests d'adéquation. N'importe qui peut apprendre à utiliser un testeur PORTACOUNT[®] PRO simplement en étudiant ce manuel, mais les connaissances générales nécessaires pour effectuer des tests efficaces ne s'obtiennent pas ici. Plusieurs sociétés de services conseils offrent des séminaires d'un, deux ou trois jours sur les tests d'adéquation. Pour obtenir des références, contactez TSI.

Formation sur l'utilisation d'un respirateur

Un bon cours sur l'utilisation des respirateurs est essentiel à tout programme efficace de protection des voies respiratoires. Tous les employés portant un respirateur doivent apprendre quand, comment et pourquoi utiliser cet appareil. Cette formation doit avoir lieu avant le test d'adéquation, et non durant le test d'adéquation. Pour de plus amples informations sur les exigences de formation, consultez les normes et réglementations en vigueur. Le testeur PORTACOUNT[®] PRO comprend un afficheur en temps réel du facteur d'adéquation permettant à l'utilisateur de visualiser les résultats des changements à l'ajustement de son masque.

Précautions concernant les tests d'adéquation

Voici une liste de diverses précautions qu'il est conseillé de prendre avant d'effectuer un test d'adéquation :

Tests d'adéquation sur un fumeur

Les fumeurs continuent à exhaler des particules de tabac pendant environ 30 minutes après avoir fumé. Le testeur PORTACOUNT® PRO peut détecter ces particules et conclure que le masque n'est pas hermétique. Il est très important d'informer les personnes testées qu'elles doivent s'abstenir de fumer pendant au moins 30 minutes avant leur test. Il est normal qu'une personne ayant fumé peu de temps avant son test ait un facteur d'adéquation plus bas que l'ajustement réel du masque, ce qui peut même causer l'échec complet du test.

Tests d'adéquation avec production de gouttelettes en suspension

Le testeur PORTACOUNT® PRO a été conçu pour fonctionner avec les particules microscopiques en suspension dans l'air ambiant. Il peut mesurer les concentrations de particules et les facteurs d'adéquation lorsque diverses substances produisant des gouttelettes en suspension sont utilisées (p. ex. huile de maïs, sel, DOP), mais ces aérosols peuvent obliger l'opérateur à nettoyer et étalonner plus souvent le testeur PORTACOUNT® PRO.

Tests d'adéquation à proximité d'une fumée irritante

Il ne faut *jamais* effectuer des tests d'adéquation à proximité d'une source de fumée irritante, comme les fumées utilisées pour les tests d'adéquation qualitatifs. La fumée irritante est corrosive et pourrait endommager le testeur PORTACOUNT® PRO. Il est cependant possible d'effectuer des tests d'adéquation à proximité d'une source d'acétate d'isoamyle.

Le site Web de TSI (<http://fittest.tsi.com>) contient des informations supplémentaires qui vous seront utiles.

Avis de non-responsabilité : Les mesures prises par le testeur PORTACOUNT® PRO constituent uniquement une évaluation de l'adéquation d'un respirateur lors d'un test d'adéquation. L'adéquation du respirateur lors d'utilisations ultérieures peut varier. La valeur de facteur d'adéquation ne doit pas être utilisée pour calculer l'exposition réelle d'une personne à des substances dangereuses.

Chapitre 1

Déballage et vérification du matériel

Le testeur d'adéquation PORTACOUNT[®] PRO/PRO+ est livré avec le matériel suivant. Si un accessoire est manquant ou endommagé, veuillez en aviser immédiatement TSI. Le [chapitre 2](#) contient une photo et une description de chaque accessoire.



Accessoires standard PORTACOUNT[®] PRO (modèles 8030 et 8038)

Qté	Description	✓
1	TESTEUR D'ADEQUATION PORTACOUNT [®] PRO modèle 8030/8038	
1	Stylet	
1	Cartouche d'alcool	
1	Capsule de remplissage d'alcool	
1	Bouchon de stockage	
2	Filtre de vérification du zéro	
2	Mèches d'alcool de rechange	
1	Tubulure double de 1,5 m	
1	Adaptateur de tube 1/8 po à 3/16 po	
1	Adaptateur de tube 1/8 po à 1/4 po	
1	Adaptateur secteur	
16	Flacons d'alcool de 30 ml (total 480 ml)	
1	Manuel d'utilisation et d'entretien (ce manuel)	

Accessoires standard PORTACOUNT® PRO (modèles 8030 et 8038)

Qté	Description	✓
1	Guide d'installation du logiciel de test d'adéquation FITPRO™	
1	Malette de transport	
1	Logiciel de test d'adéquation FITPRO™	
1	Étui pour CD	
1	Câble USB	
1	Mémoire flash USB	

Accessoires supplémentaires PORTACOUNT® PRO+ (modèle 8038 uniquement)

Qté	Description	✓
1	Outil d'installation de sonde	
1	Trousse de sondes (100 pièces)	
1	Sangle	

Chapitre 2

Caractéristiques et fonctions du testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO

Utilisez les paragraphes numérotés et les flèches numérotées correspondantes pour repérer l'écran tactile, les connecteurs et les divers accessoires du testeur PORTACOUNT® PRO. Lorsque vous lisez les instructions du manuel, vous devez bien connaître ces composants.

Écran tactile

L'écran tactile offre une interface permettant d'exécuter toutes les opérations. Pour sélectionner les choix disponibles sur l'écran tactile, vous pouvez utiliser votre doigt ou le stylet inclus. N'utilisez **jamais** un stylo, un crayon ou un autre objet pointu car vous risqueriez d'endommager l'écran.



Ports de prélèvement

Les ports de prélèvement permettent à l'air d'entrer et sortir du testeur PORTACOUNT® PRO.



- 1** Le port de prélèvement est utilisé lors des prélèvements d'air dans un respirateur durant un test d'adéquation. Le tube transparent portant l'inscription « SAMPLE » de la tubulure double (3) doit être connecté ici. Le connecteur du port de prélèvement est argenté et porte la lettre « S ».
- 2** Le port d'air ambiant est utilisé lors des prélèvements d'air ambiant durant un test d'adéquation. Le tube bleu portant l'inscription « AMBIENT » de la tubulure double (3) doit être connecté ici. Le connecteur du port d'air ambiant est bleu et porte la lettre « A ».
- 3** La tubulure double se compose de deux tubes : le tube de prélèvement et le tube d'air ambiant. La tubulure double a une longueur d'environ 1,70 mètre. Elle ne doit jamais être allongée de plus de quelques centimètres supplémentaires lors des tests d'adéquation. Le tube de prélèvement mesure 18 cm de plus que le tube d'air ambiant.

La tubulure double ne doit **pas** être allongée de plus de quelques centimètres supplémentaires, avec un adaptateur de tube. Pour que les tests d'adéquation donnent des résultats précis, les deux tubes de prélèvement doivent avoir presque la même longueur.

Connexions électriques



- 4 La prise USB série « B » sert aux communications entre le testeur PORTACOUNT[®] PRO et le port USB d'un ordinateur. Le câble USB livré avec le testeur PORTACOUNT[®] PRO doit être connecté ici.
- 5 Deux prises USB série « A » permettent de connecter une souris USB, un clavier USB ou une mémoire flash USB.
- 6 La prise d'alimentation externe permet de connecter l'adaptateur secteur au testeur PORTACOUNT[®] PRO.



- 7** L'adaptateur secteur doit être connecté à la prise d'alimentation externe du testeur PORTACOUNT® PRO et sur une prise secteur murale. L'adaptateur secteur détecte automatiquement la tension d'alimentation reçue.

Pièces de transition d'alcool



- 8 Les cartouches d'alcool contiennent de l'alcool isopropylique utilisé par le testeur PORTACOUNT® PRO. Elles contiennent une mèche poreuse imbibée d'alcool.
- 9 La cavité de la cartouche est l'endroit où la cartouche d'alcool doit être insérée lors des utilisations. **Assurez-vous qu'aucune saleté ou poussière n'entre dans la cavité de cartouche.** Lorsque l'instrument n'est pas utilisé, recouvrez la cavité de la cartouche avec le bouchon de stockage (10).
- 10 Le bouchon de stockage peut recouvrir la cavité de la cartouche du testeur PORTACOUNT® PRO ou la capsule de remplissage d'alcool (celui des deux dispositifs ne contenant pas de cartouche d'alcool).
- 11 Deux mèches d'alcool de rechange sont fournies avec le testeur PORTACOUNT® PRO.
- 12 La capsule de remplissage d'alcool est utilisée pour stocker et remplir la cartouche d'alcool.
- 13 Le testeur PORTACOUNT® PRO est livré avec 16 flacons d'alcool isopropylique de qualité réactif (99,5 % pur ou plus). Chaque flacon contient 30 ml d'alcool. L'instrument consomme environ 2 ml d'alcool par heure et la mèche d'alcool contient environ 13 ml d'alcool. N'utilisez **jamais** d'alcool isopropylique pur à moins de 99,5 %.

Pièces diverses



- 14** Écrans supplémentaires d'entrée de ports de prélèvement. Les écrans servent à maintenir propres les canalisations internes du testeur PORTACOUNT[®] PRO en retenant les grosses particules et les fibres.
- 15** Deux adaptateurs de tube sont fournis avec le testeur PORTACOUNT[®] PRO. Ces adaptateurs permettent de brancher le tube de prélèvement au connecteur d'échantillonnage du respirateur (ou à la sonde) dont le diamètre est supérieur au diamètre intérieur du tube de prélèvement. L'un des adaptateurs est conçu pour les raccords de 4,7 mm (3/16 po), l'autre pour les raccords de 6,3 mm (1/4 po). Aucun adaptateur n'est nécessaire sur les respirateurs ayant un raccord de 3 mm (1/8 po).

- 16** Le filtre de vérification du zéro sert aux contrôles de vérification du zéro et du facteur d'adéquation maximal, lesquels visent à confirmer le bon fonctionnement du testeur PORTACOUNT® PRO. Un filtre de rechange est inclus.

Remarque : TSI recommande que le filtre de vérification du zéro soit installé sur la canalisation de prélèvement dès que le testeur PORTACOUNT® PRO est allumé mais non utilisé. Vous éviterez ainsi que des saletés entrent dans l'instrument et obstruent la circulation d'air.

- 17** Le Manuel d'utilisation et d'entretien du testeur PORTACOUNT® PRO/PRO+ (le présent manuel). La version la plus récente de la majorité des manuels TSI est disponible sur le site Web de TSI (<http://fittest.tsi.com>).
- 18** Le Guide d'installation du logiciel de test d'adéquation FITPRO™. La version la plus récente de la majorité des manuels TSI est disponible sur le site Web de TSI (<http://fittest.tsi.com>).
- 19** Ce disque compact contient le logiciel FITPRO™ pour Windows et les manuels TSI, ainsi que diverses informations utiles sur les produits TSI et sur les tests d'adéquation en général. Aucune version imprimée du manuel du logiciel FITPRO™ n'est disponible en remplacement de l'aide en ligne.
- 20** Le CD contenant le logiciel de test d'adéquation FITPRO™ est situé dans l'un de ces coffrets de rangement pratiques.
- 21** La mallette de transport est pratique et offre une bonne protection. La mallette est conçue pour le rangement du testeur PORTACOUNT® PRO et de ses accessoires standard.
- 22** Câble USB. Le câble USB permet de connecter le testeur PORTACOUNT® PRO à un ordinateur. Il est obligatoire si vous utilisez le logiciel FITPRO™ pour commander le testeur PORTACOUNT® PRO.
- 23** Mémoire flash USB. La mémoire flash contient les bases de données actives et permet de sélectionner une base de données lorsque le testeur PORTACOUNT® PRO est utilisé en mode autonome. Sans mémoire flash, il n'est pas possible d'enregistrer des informations ni des données de tests recueillies ou actualisées avec le testeur PORTACOUNT® PRO en mode autonome. La mémoire flash permet également d'échanger des bases de données entre le testeur PORTACOUNT® PRO et le logiciel FITPRO™. (Pour savoir comment configurer une mémoire flash USB, consultez le Manuel d'utilisation du logiciel FITPRO™.)

Accessoires supplémentaires (modèle 8038 uniquement)



- 24** Outil d'installation de sonde. Permet d'installer les sondes de prélèvement dans les respirateurs à masque filtrant (jetables).
- 25** Kit de sondes. Contient 100 sondes jetables.
- 26** Sangle. Supporte la tubulure double lors des tests d'adéquation réalisés sur des respirateurs à masque filtrant (jetables).

Accessoires optionnels



- 27** Générateur de particules modèle 8026 (optionnel). Si vous n'avez pas la concentration minimale de 1 000 particules/cm³ d'air ambiant nécessaire pour utiliser normalement le testeur PORTACOUNT[®] PRO, ce générateur de particules optionnel complète les concentrations ambiantes naturelles avec des particules de sel non toxique (NaCl) de taille parfaite pour le testeur PORTACOUNT[®] PRO. Pour de plus amples informations sur le générateur de particules modèle 8026, consultez le site Web de TSI (<http://software.tsi.com>).

Chapitre 3

À propos des respirateurs et des tests d'adéquation

La façon classique d'effectuer des tests d'adéquation quantitatifs consiste à utiliser des respirateurs d'essai avec sonde, mais des tests d'adéquation peuvent également être effectués sur des respirateurs jetables ou sur des respirateurs à pression positive. Ce chapitre présente les divers types de respirateurs et indique comment installer un port de prélèvement sur un masque filtrant jetable.

Respirateurs de test à sonde

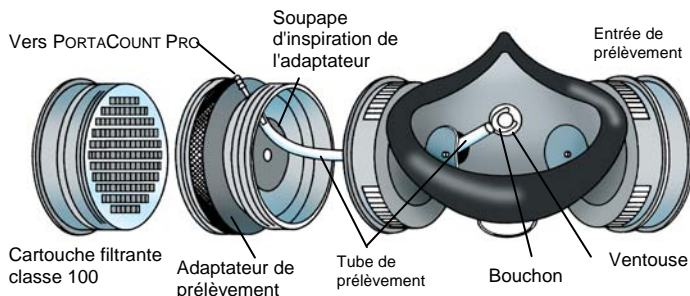
Un respirateur à sonde comporte un connecteur (sonde) permettant de prélever de l'air à l'intérieur du respirateur afin qu'il soit analysé par un instrument tel qu'un testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO. Le respirateur à sonde ne peut être utilisé que pour réaliser des tests. Il est interdit de le porter dans un environnement dangereux. Vous devez avoir un respirateur à sonde pour chaque marque, modèle et taille de respirateur en usage dans votre entreprise. Après le test, la personne testée doit recevoir un respirateur identique au modèle de test, mais sans sonde.

Les respirateurs à sonde sont généralement disponibles auprès des fabricants et des distributeurs de respirateurs ordinaires. Vous devriez pouvoir vous procurer une version à sonde de presque tous les modèles. En outre, si vous n'avez pas déjà une réserve de filtres de classe 100 ou 99, n'oubliez pas d'en acheter. Lors des tests d'adéquation, vous devez utiliser des filtres de classe 100, 99 ou P3, même si vous utilisez un autre type de cartouche dans votre milieu de travail.



Test d'adéquation avec le respirateur personnel de l'utilisateur

Sur certains respirateurs, particulièrement les plus anciens modèles, il n'est pas possible d'avoir un adaptateur de test d'adéquation. Dans ce cas, vous devez utiliser un respirateur de test à sonde permanente.



Technique du fabricant du respirateur

De plus en plus de fabricants de respirateurs offrent des adaptateurs de prélèvement permettant d'effectuer des tests d'adéquation avec le respirateur personnel des utilisateurs. N'hésitez pas à contacter votre distributeur ou appelez directement le fabricant pour vous renseigner sur la disponibilité de ces accessoires.

Kits d'adaptateurs pour tests d'adéquation TSI

Les adaptateurs de prélèvement TSI permettent d'effectuer des tests d'adéquation avec le respirateur personnel de l'utilisateur. Des adaptateurs de prélèvement sont disponibles pour la plupart des grandes marques de respirateurs. Une liste complète des adaptateurs de test d'adéquation disponibles chez TSI et auprès des fabricants de respirateurs peut être consultée sur le site Web de TSI (<http://fittest.tsi.com>).

Adaptateurs fabriqués sur place

Il est possible de fabriquer un adaptateur de prélèvement à partir d'une cartouche de respirateur ordinaire. Il faut généralement faire passer un tube dans la cartouche et dans le respirateur. TSI recommande d'éviter ce choix car il est trop facile de faire des erreurs. L'erreur la plus fréquente est de ne pas prolonger le tube de prélèvement dans la soupape d'inspiration et dans la zone de respiration. Outre ce risque, la difficulté d'assurer l'étanchéité autour de l'extérieur du tube rend cette option peu attrayante.

Sondes pour respirateurs à masque filtrant (jetable)


Il est possible de tester des respirateurs jetables en insérant une sonde de test dans le filtre. Le kit de sondes TSI modèle 8025-N95, disponible en option, comprend des sondes jetables et des outils d'insertion. Si vous désirez

simplement obtenir des sondes supplémentaires, sans outil, commandez le kit de réapprovisionnement de sondes TSI modèle 8025-N95.

Remarque : *Le testeur PORTACOUNT® PRO modèle 8030 peut tester les respirateurs jetables de classe 100, 99 et P3. Les respirateurs jetables moins efficaces (notamment de classe 95, P2 ou P1) doivent généralement être testés avec un PORTACOUNT® PRO+ modèle 8038.*

Insertion d'une sonde dans un respirateur jetable provenant du kit de sondes TSI modèle 8025-N95

Pour effectuer un test d'adéquation quantitatif, le testeur PORTACOUNT® PRO doit prélever un échantillon d'air dans le respirateur alors qu'il est porté par son utilisateur. Les outils, les sondes et les écrous de blocage fournis dans le kit de sondes permettent d'installer un port de prélèvement sur n'importe quel respirateur à masque filtrant jetable.

	AVERTISSEMENT
	Lorsqu'une sonde de prélèvement a été installée, le respirateur ne peut pas être utilisé pour la protection des voies respiratoires. Les respirateurs à sonde ne peuvent être utilisés que pour réaliser des tests d'adéquation quantitatifs. Après le test d'adéquation, le respirateur doit être jeté ou stérilisé (suivez les recommandations du fabricant du respirateur).

1. Choisissez un emplacement pour installer la sonde de prélèvement.

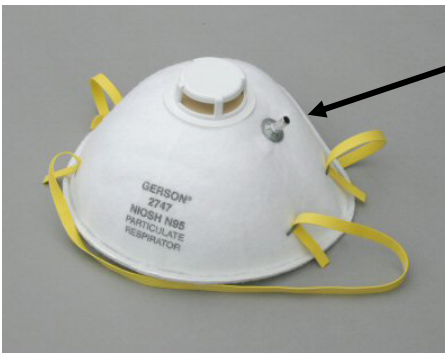
Pour que le test soit valable, le point de prélèvement doit être situé dans la « zone de respiration » de l'utilisateur. Sur la plupart des respirateurs, cette zone se trouve au centre du respirateur entre le nez et la bouche de l'utilisateur.



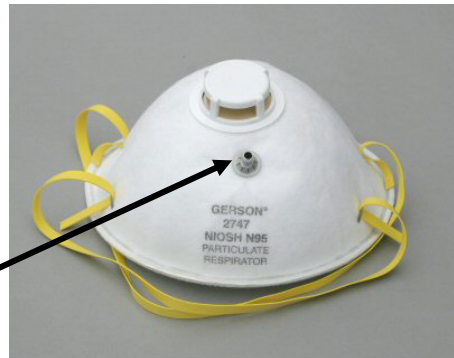
*Si vous testez un respirateur plat « en bec de canard », installez la sonde près du rebord extérieur de la **section inférieure** où elle ne peut pas être bloquée par le menton de l'utilisateur.*



*Si le respirateur est doté d'une soupape d'expiration centrale, installez la sonde à gauche ou à droite de la soupape. N'installez **pas** la sonde au-dessus ou au-dessous de la soupape car la sonde risquerait d'être bloquée par le nez ou le menton de l'utilisateur.*



Sonde bien placée à gauche (ou à droite) de la soupape

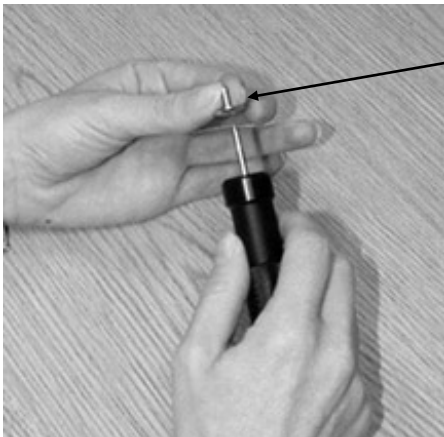


Sonde mal placée au-dessous (ou au-dessus) de la soupape

Si le respirateur comporte un filet extérieur, installez normalement la sonde comme s'il n'y avait pas de filet. La sonde de prélèvement et l'écrou de blocage s'insèrent hermétiquement dans le filet.

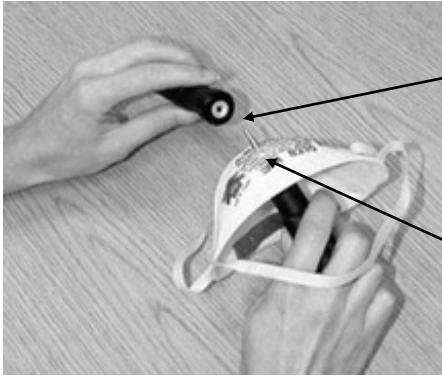


2. Glissez la sonde de prélèvement sur l'outil de perforation. ***L'extrémité de l'outil de perforation est extrêmement pointue. Soyez très prudent lorsque vous l'utilisez !***



Sonde de prélèvement

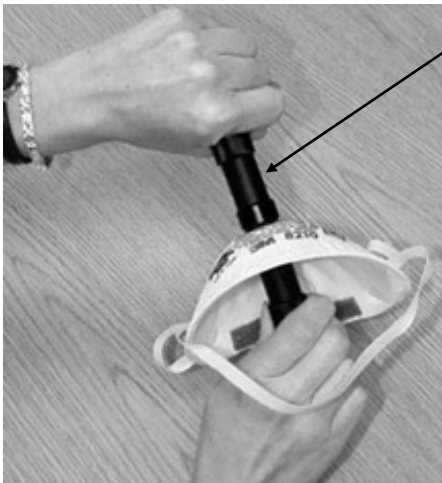
3. Choisissez un emplacement sur le masque situé devant le nez et la bouche de l'utilisateur. Évitez les coutures et les plis du masque.
4. Perforez le masque à l'emplacement choisi, en utilisant l'outil de perforation chargé de la sonde de prélèvement. ***N'oubliez pas de percer le masque par l'intérieur !***



Écrou de blocage
sur appui

Sonde de prélèvement
enfoncée dans le
masque

5. Enfoncez la sonde de prélèvement dans le masque jusqu'à ce que le bout de l'outil soit visible depuis l'extérieur du masque. Laissez quelques millimètres du bout de l'outil visible.
6. Placez l'écrou de blocage sur l'outil d'appui avec la côté « concave » vers le haut. Un aimant empêche la chute de l'écrou de blocage.
7. Placez l'outil d'appui avec l'écrou de blocage chargé sur la pointe protubérante. Le masque devrait maintenant être serré entre les deux outils.
8. Appuyez fermement les deux outils l'un contre l'autre pour pousser l'écrou de blocage aussi loin que possible sur la sonde. Le matériel du masque doit être bien serré. Le masque, la sonde de prélèvement et l'écrou de blocage doivent être unis comme sur l'illustration.



Pousser les
outils l'un contre
l'autre pour fixer
les sondes

9. Inspectez la sonde de prélèvement pour vous assurer qu'elle n'est pas bouchée. Essayez de faire tourner la sonde avec vos doigts. Si elle bouge facilement, utilisez l'outil d'insertion pour appuyer l'écrou de blocage fermement sur la sonde de prélèvement et serrez encore plus le matériel du masque.



Sonde de
prélèvement
correctement
placée

Remarque : Lorsque vous installez une sonde de prélèvement sur un masque jetable, le masque ne peut plus être utilisé pour protéger les voies respiratoires. **Les masques à sonde ne peuvent être utilisés que pour des tests d'adéquation quantitatifs.** Après le test d'adéquation, le masque à sonde jetable doit être jeté.

Respirateurs à pression positive

L'[annexe F](#) contient des informations supplémentaires sur les tests d'adéquation de respirateurs à pression positive avec le testeur PORTACOUNT® PRO.

Chapitre 4

Procédure d'exécution d'un test d'adéquation avec le testeur PORTACOUNT® PRO

Ce chapitre décrit comment utiliser le testeur PORTACOUNT® PRO en mode autonome pour exécuter un test d'adéquation quantitatif sur un respirateur. Vous devriez apprendre à faire fonctionner le testeur PORTACOUNT® PRO de cette façon même si vous comptez utiliser le logiciel FITPRO™. Lorsque vous maîtriserez bien le fonctionnement manuel de l'appareil, si vous désirez automatiser les tests d'adéquation avec un ordinateur et un logiciel de test, consultez le module d'aide en ligne du logiciel FITPRO™ où vous trouverez des instructions détaillées.

Remarque : *Le testeur PORTACOUNT® PRO comporte une base de données de démonstration intégrée permettant d'exécuter toutes les opérations disponibles, y compris l'ajout d'informations. Cependant, toutes les modifications apportées à la base de données de démonstration sont effacées dès que vous éteignez le testeur PORTACOUNT® PRO et doivent donc être manuellement enregistrées si vous désirez les conserver.*

Pour enregistrer des résultats de tests ou d'autres informations lorsque vous utilisez le testeur PORTACOUNT® PRO en mode autonome (sans le logiciel FITPRO™), une mémoire flash USB contenant une base de données valide doit être installée sur l'un des ports USB.

La procédure de test d'adéquation¹ comporte cinq étapes.

1. Commencez par préparer le testeur PORTACOUNT® PRO en remplissant la cartouche d'alcool.
2. Installez une mémoire flash et sélectionnez une base de données (facultatif). Si vous ne sélectionnez **pas** de base de données sur la mémoire flash, le testeur utilise par défaut la base de données de démonstration.
3. Exécutez les vérifications quotidiennes.

¹ La procédure suppose que le masque testé est un respirateur-purificateur d'air à pression négative ou un masque à pression positive temporairement converti pour fonctionner comme un respirateur-purificateur d'air à pression négative.

Pour plus de détails, consultez l'[annexe F](#) de ce manuel et la note d'application ITI-070 (*Introduction to Respirator Fit Testing*) disponible sur le site Web de TSI (<http://fittest.tsi.com>).

4. Exécutez les tests d'adéquation.
5. Enregistrez les résultats.

Étape 1 – Préparation du testeur PORTACOUNT® PRO pour la réalisation de tests d'adéquation

Exécutez la procédure ci-dessous pour configurer le testeur PORTACOUNT® PRO afin de réaliser des tests d'adéquation sans le logiciel FITPRO™ (mode autonome).

Remplissez la cartouche d'alcool



AVERTISSEMENT

L'alcool isopropylique est une substance dangereuse. Il ne faut **jama**is ingérer cet alcool ni le laisser entrer en contact avec vos yeux ou votre peau. Une fiche signalétique figure sur le côté du flacon d'alcool, indiquant des mesures de sécurité importantes et les procédures de premiers soins.

Refermez toujours immédiatement la capsule de remplissage d'alcool et les autres récipients afin d'éviter toute absorption d'humidité ambiante et la perte de vapeurs d'alcool.

Jetez sans hésiter tout récipient d'alcool semblant souillé.

Puisque la cartouche d'alcool est insérée dans la cavité de cartouche de l'instrument, il est essentiel que ces pièces demeurent propres. Toute saleté s'infiltrant dans le testeur PORTACOUNT® PRO risque de bloquer la petite buse interne et d'empêcher le fonctionnement de l'appareil. Ne laissez **pas** la partie noire de la cartouche d'alcool entrer en contact avec une surface sale. Assurez-vous que le bouchon de stockage et la cartouche d'alcool demeurent propres.

Pour fonctionner correctement, le testeur PORTACOUNT® PRO doit toujours contenir suffisamment d'alcool et l'opérateur doit suivre rigoureusement toutes les instructions ci-dessous.

1. Assurez-vous que le testeur PORTACOUNT® PRO est éteint.
2. Retirez la cartouche d'alcool du testeur PORTACOUNT® PRO en la tournant dans le sens antihoraire.
3. Tournez le bouchon de stockage de la capsule de remplissage d'alcool dans le sens antihoraire et retirez-le.
4. Posez le bouchon de stockage et la cartouche d'alcool à l'envers sur une surface propre pour éviter toute infiltration de saleté.



5. Ouvrez un flacon d'alcool. Retournez le flacon et insérez-en l'orifice aussi loin que possible dans la capsule de remplissage d'alcool, afin de ne pas verser accidentellement de l'alcool ailleurs que dans la capsule.



6. Pressez le flacon et versez l'alcool dans la capsule de remplissage jusqu'à ce qu'il soit aligné sur de la ligne de remplissage ou légèrement au-dessus.
7. Fermez immédiatement le flacon d'alcool.
8. Assurez-vous que la cartouche d'alcool est propre. Si elle paraît sale, reportez-vous au chapitre portant sur l'entretien et la réparation, puis suivez les instructions de remplacement de la cartouche. Si elle est propre, insérez la cartouche d'alcool dans la capsule de remplissage et tournez la capsule dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle se bloque.

Procédure d'exécution d'un test d'adéquation avec le testeur
PORTACOUNT® PRO



9. Posez la capsule de remplissage et attendez au moins deux minutes pour que la mèche dans la cartouche s'imbibe d'alcool.
10. Retirez la cartouche d'alcool de la capsule et secouez-la délicatement pour que le surplus d'alcool s'égoutte dans la capsule de remplissage. Arrêtez dès que les gouttes d'alcool cessent de tomber. Il n'est pas nécessaire d'attendre que la surface extérieure de la cartouche soit sèche.
11. Insérez la cartouche d'alcool dans la cavité de cartouche du testeur PORTACOUNT® Pro. Elle devrait entrer avec très peu d'effort. **NE FORCEZ PAS.** Lorsqu'elle est presque complètement insérée, tournez fermement la cartouche d'alcool dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle se bloque.
12. Refermez la capsule de remplissage avec le bouchon de stockage.



Rappel : Refermez toujours immédiatement la capsule de remplissage d'alcool et les autres récipients afin d'éviter toute absorption d'humidité ambiante et la perte de vapeurs d'alcool.

Remarque : La cartouche d'alcool doit toujours être rangée dans la capsule de remplissage. La capsule de remplissage est conçue pour permettre de transporter et conserver de l'alcool en toute sécurité. La cartouche d'alcool peut tremper dans l'alcool indéfiniment. Installez le bouchon de stockage sur la cavité de cartouche pour éviter que des saletés ne s'infiltrent dans le testeur PORTACOUNT® PRO.

Étape 2 – Installation de la mémoire flash et sélection d'une base de données (étape facultative)

Pour conserver les résultats des tests ou d'autres informations lorsque vous utilisez le testeur PORTACOUNT® PRO en mode autonome, vous devez installer une mémoire flash contenant une base de données valide dans son répertoire racine sur l'un des ports USB.

1. Avec le logiciel FITPRO™, copiez une ou plusieurs bases de données de votre choix sur la mémoire flash. (Pour savoir comment configurer une mémoire flash USB, consultez le *MANUEL D'UTILISATION DU LOGICIEL FITPRO™*.)
2. Insérez la mémoire flash dans l'un des ports USB du testeur PORTACOUNT® PRO.
3. Appuyez sur l'onglet **Base de données**.
4. Appuyez sur l'icône **Sélectionner une base de données**.
5. Sélectionnez la base de données que vous désirez utiliser comme base de données active et appuyez sur **Charger**.
6. Lorsque la base de données a été chargée, sélectionnez **Terminé**. La base de données sélectionnée est maintenant la base de données active et le demeurera jusqu'à ce que choisissiez une autre base de données ou jusqu'à ce que vous retiriez la mémoire flash.

Étape 3 – Exécution des vérifications quotidiennes

TSI vous recommande d'effectuer des vérifications d'entretien une fois par jour avant d'utiliser le testeur PORTACOUNT® PRO, ainsi qu'à tout autre moment où son fonctionnement paraît anormal.


Le système exécute cinq vérifications quotidiennes :

- Vérification des particules
- Vérification du classificateur (uniquement sur testeur PORTACOUNT® PRO+ 8038 avec fonction N95 activée)
- Vérification du zéro
- Vérification du facteur d'adéquation maximal
- Vérification des valves (facultatif)

La vérification des valves peut aider à expliquer l'échec d'une vérification de facteur d'adéquation maximal.

La réussite des vérifications quotidiennes confirme que le testeur PORTACOUNT® PRO fonctionne correctement. Si les vérifications quotidiennes échouent, le testeur doit être immédiatement inspecté et réparé. Reportez-vous au chapitre [Dépannage](#). Si le testeur PORTACOUNT® PRO réussit les vérifications quotidiennes et que vous ne parvenez pas à effectuer des tests d'adéquation, le problème ne se situe probablement **PAS** au niveau du testeur PORTACOUNT® PRO. Examinez attentivement le respirateur pour déterminer s'il est hermétique et si des tubes sont pincés.

Pour commencer les vérifications quotidiennes :

1. Connectez l'adaptateur secteur à l'instrument et allumez le testeur PORTACOUNT® PRO avec le bouton O/I. Le testeur PORTACOUNT® PRO amorce une phase de chauffe avant d'être prêt à l'emploi.
2. Sous l'onglet Activités, sélectionnez l'icône Vérifications quotidiennes [].
3. Avec le stylet ou le bout de votre index, appuyez sur **Oui** et suivez les instructions affichées.
4. Pour exécuter une vérification des valves, cochez l'option « Activer la vérification des valves ». La vérification des valves ne fait pas partie de la série de vérifications quotidiennes recommandées. Cette vérification peut aider à diagnostiquer un problème en cas d'échec de la vérification du facteur d'adéquation maximal. En outre, si vous utilisez un testeur PORTACOUNT® PRO+ 8038 et que vous désirez effectuer une vérification du classificateur, cochez la case « N95 activé ». Cette vérification est nécessaire uniquement si vous comptez tester des masques jetables avec une efficacité inférieure à 99 % (respirateurs de classes 95, P2 et P1).
5. Cliquez sur **Réglages** pour modifier ou afficher les paramètres des vérifications quotidiennes, puis cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Annuler** pour retourner à la boîte de dialogue État des tests.



Attention

Il n'est **pas** recommandé de modifier les paramètres des vérifications quotidiennes. Les paramètres configurés en usine sont optimaux.

6. Lorsque l'appareil le demande, retirez le masque ou le filtre HEPA (s'il y en a un fixé au tuyau d'admission de prélèvement) et appuyez sur **DÉMARRER**. La première vérification est celle des particules, laquelle vise à déterminer si le testeur PORTACOUNT® PRO fonctionne et si la concentration de particules dans l'air ambiant est suffisante pour effectuer un test. Lorsque le test commence, la progression est affichée à l'écran dans la zone « État des tests ». Si vous utilisez un testeur modèle 8030, la vérification de particules réussit si la concentration de particules est d'au moins 1 000 et échoue si la concentration est inférieure à 1 000. Si vous utilisez un testeur modèle 8038, la vérification de particules réussit si la concentration de particules est d'au moins 30 et échoue si la concentration est inférieure à 30. Si cette vérification échoue, reportez-vous au chapitre de [dépannage](#).

7. Si vous avez coché la case « N95 activé », la vérification des particules est immédiatement suivie de la vérification du classificateur. La vérification du classificateur est un test vérifiant le bon fonctionnement du classificateur.
8. Le test suivant est la vérification du zéro, visant à confirmer que le système est totalement hermétique. Lorsque l'appareil le demande, installez le filtre HEPA sur le tube de prélèvement transparent et appuyez sur **DÉMARRER**. Le test commence. La concentration de particules devrait descendre à zéro (0,00) en moins de 30 secondes. Une valeur occasionnelle de 0,60 ou 1,20 est acceptable, mais l'écran devrait indiquer 0,00 la plupart du temps. Si la vérification du zéro échoue, reportez-vous au chapitre [Dépannage](#). Si le testeur PORTACOUNT® PRO ne réussit pas la vérification du zéro, tous les tests que vous effectuerez risquent d'indiquer des facteurs d'adéquation plus bas que ce qu'ils devraient être. Vous risquez donc de faire échouer des personnes portant correctement leur respirateur, occasionnant ainsi des pertes de temps et d'efforts. L'échec de la vérification du zéro ne peut cependant pas conduire à une surévaluation du facteur d'adéquation, parce que les particules s'infiltrant dans le testeur PORTACOUNT® PRO sont interprétées comme un défaut d'étanchéité du masque, ce qui réduit le facteur d'adéquation.
9. La vérification du facteur d'adéquation maximal est faite après la vérification du zéro. Cette vérification détermine si le testeur PORTACOUNT® PRO peut mesurer un facteur d'adéquation élevé et si la valve de commutation interne fonctionne correctement. Cette vérification est en fait un test d'adéquation réalisé sur un filtre HEPA simulant un respirateur parfaitement ajusté. Un facteur d'adéquation très élevé confirme que l'instrument fonctionne correctement. La vérification du facteur d'adéquation maximal mesure le facteur d'adéquation le plus élevé pouvant être obtenu avec le testeur PORTACOUNT® PRO compte tenu de la concentration ambiante de particules et de la durée de prélèvement dans le masque programmée sur le testeur PORTACOUNT® PRO. Si l'on suppose que le filtre de vérification du zéro est parfait, le facteur d'adéquation maximal sera égal à la concentration ambiante de particules divisée par une concentration dans le masque équivalente à une particule sur la durée de prélèvement. Si le testeur PORTACOUNT® PRO ne détecte aucune particule durant le prélèvement dans le masque, une particule est artificiellement ajoutée pour éviter une division par zéro durant le calcul du facteur d'adéquation. L'exécution de ce test est futile si le système n'est pas hermétique. Si ce test échoue, reportez-vous au chapitre [Dépannage](#).
10. Si vous avez coché la case « Activer la vérification des valves », ce test est effectué en dernier.


11. Lorsque les vérifications sont terminées, appuyez sur **QUITTER**. Si le testeur PORTACOUNT® PRO a réussi toutes les vérifications, avancez à [Étape 4 – Exécuter des tests d'adéquation](#). Si le testeur échoue une vérification, reportez-vous au chapitre de [dépannage](#) et exécutez de nouveau les vérifications quotidiennes.

Étape 4 – Exécuter des tests d'adéquation

1. Assurez-vous que l'instrument est allumé et qu'une base de données appropriée a été sélectionnée (si vous désirez enregistrer des résultats de tests et d'autres informations).
2. Demandez à l'utilisateur de mettre son respirateur 5 minutes avant le début du test pour bien purger les particules emprisonnées dans le respirateur et pour s'assurer qu'il est ajusté confortablement. Demandez à l'utilisateur de mettre le masque *sans aucune aide*. Les résultats du test visent notamment à déterminer si l'utilisateur sait bien mettre son masque. Tous les utilisateurs doivent recevoir une formation sur l'installation de leur masque avant d'effectuer un test d'adéquation. Ne permettez *pas* à l'utilisateur d'ajuster son masque durant les exercices car il invaliderait alors les résultats précédents.

Si vous testez un respirateur jetable (avec le testeur 8038), demandez à l'utilisateur d'installer la sangle de support de tubulure autour du cou, puis de l'ajuster à une position confortable. La sangle de support du tube doit être installée de façon que le tube n'écarte pas le masque du visage de l'utilisateur. Demandez à l'utilisateur de lever et baisser la tête, de la tourner des deux côtés et de se pencher pour s'assurer que le tube ne décolle pas du tout le masque de son visage. Dans le cas contraire, ajustez la sangle et répétez la vérification d'installation.



3. Sous l'onglet Activités, appuyez sur Test d'adéquation []. Vous voyez apparaître la boîte de dialogue Liste des personnes.
4. Pour sélectionner la personne qui fera l'objet du test d'adéquation, exécutez les opérations suivantes :
 - a. Si la personne indiquée dans la boîte de dialogue est celle devant subir le test d'adéquation, appuyez sur **Suivant** pour sélectionner le respirateur qui sera testé. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
 - b. Si la personne indiquée dans la boîte de dialogue n'est pas celle devant subir le test d'adéquation, cliquez sur la flèche du champ **Liste des personnes** et vous verrez apparaître les noms des personnes figurant dans le Tableau des personnes. Sélectionnez le nom approprié, assurez-vous que ce nom est bien affiché dans la boîte de dialogue et appuyez sur **Suivant** pour sélectionner le respirateur qui sera testé.

***Remarque :** Si la personne devant faire l'objet du test ne figure pas dans la base de données, appuyez sur **Nouveau** et créez un nouvel enregistrement en saisissant les informations demandées. Pour ajouter des informations, appuyez sur le champ de votre choix et vous verrez apparaître un clavier à l'écran. Saisissez les informations avec le stylet. (Vous pouvez également brancher un clavier USB sur l'un des ports USB disponibles et saisir les informations avec ce clavier.) Lorsque vous avez terminé, appuyez sur **Suivant**, puis confirmez que vous désirez enregistrer la nouvelle valeur et que vous désirez l'utiliser pour ce test d'adéquation.*

5. Lorsque vous avez appuyé sur **Suivant**, vous voyez apparaître la boîte de dialogue Liste des respirateurs.
 - a. Si le système affiche le respirateur que vous désirez utiliser, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Pour sélectionner un autre respirateur, cliquez sur la flèche du champ **Liste des respirateurs** et vous verrez apparaître une liste énumérant tous les respirateurs figurant dans la base de données. Utilisez le stylet pour sélectionner le respirateur de votre choix, puis cliquez sur **Suivant** pour sélectionner le protocole.

***Remarque :** La partie du logiciel en cours d'utilisation ne permet pas d'ajouter des respirateurs à votre base de données. Si le respirateur que vous désirez utiliser pour les tests d'adéquation ne figure pas dans la base de données ou si la base de données est vide, vous devez quitter la fonction de test d'adéquation et utiliser l'onglet Bases de données pour accéder au tableau des respirateurs*

(voir [chapitre 5](#)). Vous pouvez également utiliser le logiciel FITPRO™ pour actualiser votre base de données et y ajouter le respirateur.

6. Lorsque vous avez appuyé sur **Suivant**, vous voyez apparaître la boîte de dialogue **Protocole actuel** avec les champs d'opérateur et de taille de masque laissés vides. Avant de continuer, vous devez remplir ces champs.
7. Assurez-vous que le protocole d'exercice figurant dans le champ Protocole actuel est bien celui que vous désirez utiliser. Pour sélectionner un autre protocole, cliquez sur la flèche du champ **Liste des protocoles** et vous verrez apparaître une liste énumérant tous les protocoles figurant dans la base de données. Avec le stylet, sélectionnez le protocole que vous désirez utiliser.

Remarque : *La partie du logiciel en cours d'utilisation ne permet pas d'ajouter des protocoles à votre base de données. Si le protocole que vous désirez utiliser pour les tests d'adéquation ne figure pas dans la base de données ou si la base de données est vide, vous devez quitter la fonction de test d'adéquation et utiliser l'onglet Bases de données pour accéder au tableau des protocoles (voir [chapitre 5](#)). Vous pouvez également utiliser le logiciel FITPRO™ pour actualiser votre base de données et y ajouter le respirateur.*

8. Cliquez sur le champ **Taille de masque** et utilisez le clavier à l'écran pour saisir la taille du masque, par exemple PETIT, MOYEN ou GRAND. Vous pouvez également utiliser les abréviations P, M et G.
9. Cliquez sur le champ **Opérateur** et inscrivez votre nom ou vos initiales.
10. Pour changer la **date d'échéance** pour le prochain test d'adéquation de cette personne, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez une autre date sur le calendrier.
11. Lorsque vous avez rempli cette boîte de dialogue, cliquez sur **Suivant**.
12. Lorsque vous avez cliqué sur **Suivant**, vous voyez apparaître la boîte de dialogue **Exécuter le test : Test d'adéquation, étape 4 sur 4**, vous pouvez commencer le test d'adéquation. Avant de cliquer sur **DÉMARRER** pour débiter le test d'adéquation, vérifiez les informations dans la partie supérieure gauche de l'écran, assurez-vous que le tube de prélèvement PORTACOUNT® PRO est connecté au respirateur (utilisez des adaptateurs de tube si nécessaire) et demandez à la personne subissant le test si elle est prête à commencer immédiatement le protocole.
13. Appuyez sur **DÉMARRER**. Le test d'adéquation commence immédiatement et le nom du premier exercice apparaît. La durée écoulée de l'exercice apparaît aussi sous forme de barre de progression. Chaque fois qu'un exercice est terminé, le résultat de l'exercice est affiché dans la colonne **Facteur d'adéquation**. Au fur des mesures, les champs **Air ambiant** et **Masque** affichent les concentrations de particules dans l'air ambiant et dans le masque.

14. Lorsqu'un test d'adéquation commence, le testeur PORTACOUNT® PRO entreprend une série d'opérations programmées, prélevant en alternance dans le tube du masque et dans le tube d'air ambiant. Chaque exercice comprend un prélèvement d'air ambiant, un prélèvement dans le masque et un autre prélèvement d'air ambiant. Pour de plus amples informations sur la création d'un nouveau protocole avec d'autres cycles de prélèvement, reportez-vous au [chapitre 5](#). En outre, les annexes contiennent des détails techniques sur les cycles d'exercices et de prélèvement, sur le calcul du facteur d'adéquation des exercices et sur le calcul des facteurs d'adéquation globaux.
15. Le testeur PORTACOUNT® PRO émet un signal sonore pour aviser l'utilisateur qu'il est temps de commencer l'exercice suivant. Les exercices s'enchaînent sans pause. Les exercices réussis sont surlignés en vert. Les exercices échoués sont surlignés en rouge.

Demandez à l'utilisateur d'exécuter les exercices les uns à la suite des autres lorsque l'appareil le demande. Chaque exercice dure environ 60 secondes.

Nom de l'exercice	Description
Respiration normale	Demeurez immobile et respirez normalement.
Respiration profonde	Prenez de longues respirations profondes comme si vous deviez faire un effort. N'exagérez pas.
Tête d'un côté à l'autre	Respirez normalement tout en tournant lentement la tête des deux côtés. Tournez suffisamment la tête des deux côtés pour étirer les muscles du cou. Chaque cycle d'un côté à l'autre devrait durer plusieurs secondes, avec une pause momentanée de chaque côté pour respirer.
Tête de haut en bas	Respirez normalement tout en bougeant lentement la tête pour regarder le plafond et le sol. Chaque cycle de levée/descente du menton devrait durer plusieurs secondes.

Nom de l'exercice	Description
Parler à voix forte	Lisez un court texte (comme le passage sur l'arc en ciel dans l' annexe G de ce manuel) ou comptez avec une voix forte pour simuler votre milieu de travail.
Grimace	<p>Faites un grand sourire ou plissez le front pour tenter de faire passer de l'air sur le contour du masque. Cet exercice conduit souvent à un facteur d'adéquation mauvais, ce qui explique pourquoi l'OSHA permet d'exclure ce facteur d'adéquation lorsque vous calculez le facteur d'adéquation global. Lorsque vous grimacez, vous essayez intentionnellement de créer une ouverture d'infiltration d'air sur le contour du masque afin de déterminer s'il redevient ensuite hermétique. La réussite du facteur d'adéquation de l'exercice suivant permet de confirmer que le masque est de nouveau hermétique.</p> <p><i>Remarques : Le protocole de l'OSHA comporte des dispositions spéciales pour l'exercice de grimace. Il peut durer 15 secondes et le facteur d'adéquation obtenu peut être éliminé (exclu) avant de calculer le facteur d'adéquation global. Cette exclusion est autorisée parce que l'exercice de grimace vise à créer intentionnellement une ouverture d'infiltration d'air autour du masque afin de déterminer s'il redevient hermétique avant l'exercice suivant.</i></p>
Se pencher et toucher les orteils	Pliez les hanches comme si vous deviez toucher vos orteils, sans cesser de respirer normalement.
Respiration normale	Demeurez immobile et respirez normalement.

16. Le testeur PORTACOUNT® PRO vous avise lorsque le test d'adéquation est terminé. Le testeur PORTACOUNT® PRO émet trois signaux sonores, puis calcule et affiche le facteur d'adéquation global de tous les exercices. La section supérieure de la boîte de dialogue affiche le résultat « réussite » ou « échec ». Ce résultat est déterminé en comparant le facteur d'adéquation global au niveau de réussite du facteur d'adéquation. Le facteur d'adéquation global est affiché dans la partie inférieure gauche.

Remarque : Aux États-Unis, l'OSHA demande un facteur d'adéquation de 100 pour les masques couvrant la moitié du visage et de 500 pour les masques couvrant tout le visage. Si nécessaire, consultez la norme ou la réglementation appropriée.

- Si le test se conclut par une **réussite**, le test d'adéquation est terminé. Si vous n'utilisez pas de base de données sur mémoire flash, vous pouvez noter les résultats du test dans vos dossiers. En outre, si le test est réussi, remettez à l'utilisateur un masque exactement de même modèle et de même taille.
 - Si le test d'adéquation échoue, déterminez la raison de l'échec et répétez le test. Vous trouverez ci-dessous une liste de raisons les plus susceptibles de causer un échec.
 - Si le test d'adéquation est exécuté avec un respirateur jetable, jetez le masque dès que le test est terminé. Les respirateurs à sonde sont conçus uniquement pour effectuer des tests d'adéquation et ne doivent jamais être réutilisés. Il est possible que vous puissiez les stériliser et réutiliser d'autres types de respirateurs. Pour de plus amples informations, contactez le fabricant du respirateur.
 - Si le test d'adéquation est terminé avant la fin du dernier exercice (en appuyant sur **Arrêt**), l'appareil indique que le test a été arrêté. Aucun facteur d'adéquation global n'est affiché.
17. Vous pouvez maintenant effectuer un autre test avec un autre utilisateur. Pour cela, appuyez sur **Quitter**.

Étape 5 – Enregistrement des résultats

Si vous utilisez le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO en mode autonome et qu'aucune mémoire flash contenant une base de données n'est installée sur l'un des ports USB, vous devez enregistrer manuellement les résultats du test, ainsi que diverses informations concernant l'utilisateur et le respirateur. Si vous utilisez une mémoire flash contenant une base de données, les résultats sont automatiquement enregistrés dans la base de données. Vous pouvez ensuite utiliser le logiciel FITPRO™ pour afficher et imprimer les résultats.

Si vous n'utilisez pas de base de données, nous vous suggérons de noter les informations suivantes.

Concentration dans l'air ambiant
Concentration dans le masque
Exercice de facteur d'adéquation 1
Exercice de facteur d'adéquation 2
Exercice de facteur d'adéquation 3
Exercice de facteur d'adéquation 4
Exercice de facteur d'adéquation 5
.
.
Exercice de facteur d'adéquation x
Facteur d'adéquation global
Réussite ou échec

Le facteur d'adéquation *global* est l'information la plus importante. Il correspond au résultat global du test d'adéquation et constitue généralement la seule valeur d'adéquation devant être conservée. Les facteurs d'adéquation individuels des divers exercices ne sont pas importants. Il est possible que le facteur d'adéquation global corresponde à une réussite même si l'un des tests s'est terminé par un échec.

Le facteur d'adéquation global n'est pas simplement une moyenne des résultats de tous les exercices. C'est une moyenne pondérée des substances aériennes dangereuses que l'utilisateur aurait pu respirer s'il avait été dans un milieu de travail réel. Une inspiration avec un facteur d'adéquation de 100 suivie d'une autre inspiration avec un facteur d'adéquation de 1 000 n'équivaut pas à deux inspirations avec un facteur d'adéquation d'environ 550 mais plutôt à deux inspirations avec un facteur d'adéquation d'environ 180 car l'inspiration avec un facteur d'adéquation de 100 contient 10 fois plus de substances toxiques, en situation réelle, que l'inspiration avec un facteur d'adéquation de 1 000. Pour de plus amples détails, reportez-vous à l'annexe traitant du « [calcul des facteurs d'adéquation](#) ».

Problèmes susceptibles de produire un facteur d'adéquation trop bas

Nous présentons ci-dessous une liste de problèmes courants pouvant produire un facteur d'adéquation trop bas. *Si le testeur PORTACOUNT® PRO a auparavant réussi les vérifications quotidiennes, examinez les possibilités suivantes.*

- Vous n'utilisez pas un filtre à haute efficacité
Si le respirateur n'est pas équipé d'un filtre à haute efficacité de classe 99 ou 100 (P3 pour les utilisateurs en dehors des États-Unis), il est possible que vous n'obteniez jamais un facteur d'adéquation élevé. Les filtres de classe 95, P1 et P2 (pour les utilisateurs en dehors des États-Unis) laissent passer certaines particules provenant de l'air ambiant,

lesquelles peuvent être interprétées par le testeur PORTACOUNT® PRO comme une perte d'étanchéité.

Remarque : Le testeur modèle 8038 peut tester des respirateurs à efficacité moindre, y compris les masques filtrants de classes 95, P1 et P2 (jetables).

- Cartouche d'alcool mal installée ou joint torique manquant
Assurez-vous que la cartouche d'alcool est solidement installée et qu'il ne manque aucun joint torique.
- Test d'adéquation commencé trop tôt après l'installation du masque
Immédiatement après l'installation du masque, ce dernier contient des particules d'air ambiant. Ces particules sont éliminées avec quelques respirations de l'utilisateur. Les respirateurs à demi-masque se nettoient rapidement, mais un masque intégral (couvrant tout le visage) peut mettre plus d'une minute à se nettoyer. Ne commencez pas le test d'adéquation trop tôt.
- Tube de prélèvement trop long
Le tube de prélèvement ne peut être prolongé de plus de quelques centimètres (avec un adaptateur de tube). Un tube de prélèvement trop long ne permet pas d'effectuer une purge appropriée entre les prélèvements d'air ambiant et du masque.
- Sonde ou adaptateur de test non hermétique
Si vous utilisez une sonde de respirateur ou un adaptateur de test, assurez-vous que la sonde ou l'adaptateur ne laisse pas passer d'air sur son contour.
- Le tube de prélèvement du testeur PORTACOUNT® PRO fuit au niveau de la sonde ou de l'adaptateur, à cause d'une usure générale.
Coupez un petit bout à l'extrémité du tube de façon à exposer une extrémité toute neuve.
- Cheveux ou poils sur le contour du masque
Assurez-vous qu'il n'y a pas de cheveux ou de poils entre le joint hermétique du respirateur et la peau et de l'utilisateur.
- Cheveux ou saletés dans la soupape d'expiration
Assurez-vous que la soupape d'expiration est propre. Un seul cheveu peut faire une grosse différence.
- Cigarette.
L'utilisateur ne doit **pas** avoir fumé **au moins** 30 minutes avant le test d'adéquation.

Chapitre 5

Modes de fonctionnement et interface utilisateur

Ce chapitre explique le fonctionnement du testeur PORTACOUNT® PRO et décrit les options disponibles via l'interface utilisateur (écran tactile).

Modes de fonctionnement

Deux modes de fonctionnement sont disponibles : Commande externe (avec le logiciel FITPRO™) et autonome.

Commande externe	<p>Lorsque vous utilisez le testeur PORTACOUNT® PRO est utilisé avec le logiciel FITPRO™ sur un ordinateur, il fonctionne en mode de commande externe. Si vous tentez d'exécuter une opération à partir de l'écran tactile du testeur PORTACOUNT® PRO alors qu'il est commandé par le logiciel FITPRO™, vous voyez apparaître un message demandant si vous désirez déverrouiller le testeur PORTACOUNT® PRO. Si vous répondez OUI, le testeur PORTACOUNT® PRO coupe la communication avec l'ordinateur (et le logiciel FITPRO™) pour se placer en mode autonome.</p> <p><i>Remarque : Il est possible que vous perdiez les données recueillies dans la base de données de la mémoire flash.</i></p> <p>Pour plus de détails sur ce mode de fonctionnement, consultez le module d'aide en ligne du logiciel FITPRO™.</p>
Mode autonome	<p>Le testeur PORTACOUNT® PRO fonctionne en mode autonome lorsqu'il n'est PAS commandé par un ordinateur exécutant le logiciel FITPRO™. Lorsque le testeur PORTACOUNT® PRO est mis sous tension, il exécute automatiquement une phase de chauffe. Lorsque la phase de chauffe est terminée, un signal sonore retentit et l'interface de l'écran tactile s'affiche. Le testeur PORTACOUNT® PRO est prêt à exécuter des tests d'adéquation et d'autres opérations en mode autonome.</p>


Interface utilisateur

L'écran tactile offre une interface utilisateur permettant d'accéder à toutes les fonctions du mode autonome. Pour accéder à ces fonctions, il suffit d'utiliser les onglets en bas de l'écran. Les fonctions disponibles avec chaque onglet sont décrites ci-dessous.


Onglet Activités

L'onglet Activités permet d'exécuter trois fonctions : Tests d'adéquation, Vérifications quotidiennes et Facteur d'adéquation en temps réel.


Test d'adéquation

Pour débiter un test d'adéquation en mode autonome, appuyez sur Test d'adéquation []. Pour plus de détails, reportez-vous au [chapitre 4](#).

Vérification quotidienne

Pour effectuer la série de vérifications quotidiennes de votre appareil, appuyez sur Vérification quotidienne []. Pour plus de détails, reportez-vous au [chapitre 2](#).

Temps réel

Si vous appuyez sur Temps réel [], le testeur affiche un graphique présentant les facteurs d'adéquation en temps réel.

L'affichage de facteurs d'adéquation en temps réel est généralement utilisé pour le dépannage et pour apprendre à bien mettre un respirateur. Cet affichage aide l'utilisateur à essayer différents serrages de la sangle du masque et à essayer d'autres ajustements tout en surveillant l'effet de ces opérations en temps réel.

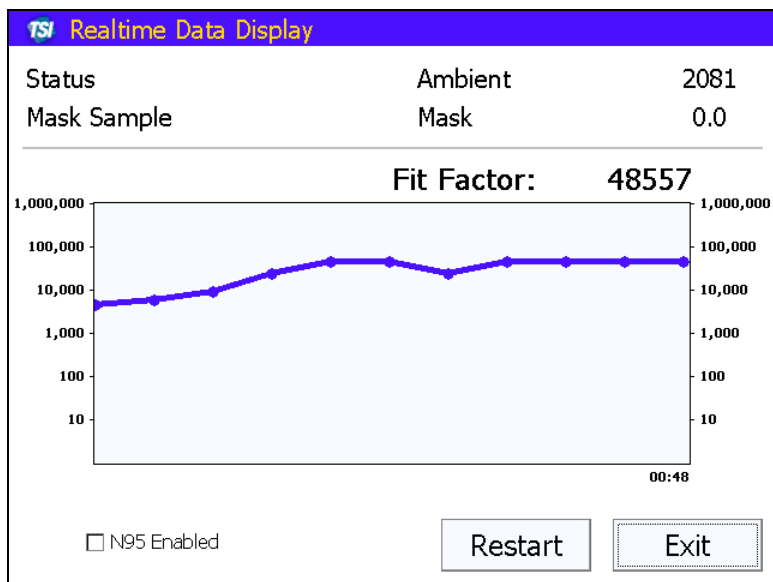
La personne subissant le test découvre comment chaque ajustement affecte l'adéquation du respirateur et apprend à installer son respirateur de façon à obtenir un maximum de confort avec un maximum d'étanchéité.

Remarque : *Cette fonctionnalité est réservée à la formation. Elle ne doit pas être utilisée immédiatement avant un test d'adéquation. L'utilisation de cette fonction pour aider le sujet à installer correctement son respirateur immédiatement avant le test d'adéquation officiel va à l'encontre du but principal du test d'adéquation : prouver que le sujet sait comment installer correctement son masque sans aucune aide. Utilisez la fonction de facteur d'adéquation en temps réel uniquement à des fins de formation et d'entraînement.*

Vous pouvez utiliser l'affichage en temps réel du facteur d'adéquation avant un test en autant que le sujet enlève le masque et le remet (sans l'affichage en temps réel ni aucune autre aide) avant le test final.

Avant de commencer à afficher en temps réel le facteur d'adéquation, l'utilisateur doit mettre son masque et le relier correctement au testeur PORTACOUNT® PRO.

Appuyez sur Temps réel [] et vous voyez apparaître l'écran Facteur d'adéquation en temps réel.



Affichage du facteur d'adéquation en temps réel

Le testeur PORTACOUNT® PRO mesure la concentration de particules dans l'air ambiant et enregistre cette valeur. Ensuite, il purge le masque et débute une surveillance continue de la concentration dans le masque.

Le diagramme permet à l'opérateur et à l'utilisateur d'observer l'évolution du facteur d'adéquation presque en temps réel. (Il existe un intervalle de quelques secondes entre le moment où l'adéquation du masque est modifiée et la variation du facteur d'adéquation sur le diagramme.)

Le diagramme marque un arrêt toutes les 5 minutes pour permettre au testeur PORTACOUNT® PRO de prendre une nouvelle mesure de l'air ambiant. Pour prendre une mesure d'air ambiant plus tôt, appuyez sur **Redémarrer**.

Lorsque vous désirez fermer l'affichage en temps réel, appuyez sur **Quitter**.

Onglet Base de données

L'onglet Base de données permet de sélectionner une base de données active pour effectuer des tests d'adéquation ou pour consulter les tableaux de personnes, de respirateurs, de protocoles et de tests qu'elle contient. (Pour savoir comment configurer une mémoire flash USB, consultez le *Manuel d'utilisation du logiciel FITPRO™*.)

Remarque : *Pour utiliser une base de données active, une mémoire flash contenant une base de données valide doit être insérée dans l'un des ports USB de l'appareil. Le testeur PORTACOUNT® PRO contient une base de données de démonstration pouvant uniquement être utilisée à des fins de formation et de démonstration. Cette base de données ne peut faire l'objet d'aucune modification permanente ni d'aucun ajout durable. Lorsque vous utilisez cette base de données, toutes les modifications et tous les ajouts sont perdus dès que vous éteignez le testeur PORTACOUNT® PRO.*


Sélectionner une base de données

Si vous appuyez sur **Sélectionner une base de données**, le système ouvre une boîte de dialogue énumérant les bases de données disponibles sur la mémoire flash. Si aucune mémoire flash n'est fixée au testeur PORTACOUNT® PRO, un message vous en avertit. Si vous ne désirez pas utiliser une base de données d'une mémoire flash, appuyez sur **Terminé**. Autrement, insérez une mémoire flash contenant au moins une base de données valide dans son répertoire racine et appuyez sur **Rafraîchir**.

Remarque : *Pour utiliser une véritable base de données, une mémoire flash contenant une base de données valide doit être insérée dans l'un des ports USB de l'appareil. Le testeur PORTACOUNT® PRO contient une base de données de démonstration pouvant uniquement être utilisée à des fins de formation et de démonstration. Cette base de données ne permet pas d'ajouter ou de modifier des informations de façon permanente et ne peut communiquer avec le logiciel FITPRO™.*

1. Avec la flèche vers le bas, sélectionnez la base de données que vous désirez utiliser.
2. Assurez-vous que la base de données que vous désirez utiliser est affichée dans le champ « Bases de données disponibles ».
3. Appuyez sur **Charger**. La base de données est importée et devient la base de données *active*. Toutes les modifications, tous les ajouts et tous les résultats de tests sont enregistrés dans cette base de données. Cette base de données peut être exportée sur un ordinateur exécutant le programme FITPRO™ simplement en insérant la mémoire flash un port USB de l'ordinateur.
4. Pour quitter cette fonction, appuyez sur **Terminé**.

Rapports de tests d'adéquation

Sélectionnez **Rapports de tests d'adéquation** [] et vous pourrez afficher les résultats des tests d'adéquation des personnes figurant dans la base de données active. Appuyez sur la flèche à droite du champ Test d'adéquation sélectionné et vous voyez apparaître la liste de tous les enregistrements. Pour sélectionner un enregistrement, appuyez sur le nom d'utilisateur correspondant.

Lorsque vous avez terminé de consulter les enregistrements, appuyez sur **Quitter**.


Personnes

Pour afficher le dossier de toutes les personnes figurant dans la base de données active ou pour y ajouter une personne, sélectionnez

Personnes [].


1. Pour afficher tous les enregistrements, appuyez sur la flèche à droite de Liste de personnes. Pour sélectionner un enregistrement, appuyez sur un nom dans la liste.
2. Pour ajouter un enregistrement, appuyez sur **Nouveau**, puis remplissez les champs obligatoires avec le clavier affiché à l'écran et appuyez sur **Enregistrer**. Si nécessaire, consultez le *Manuel d'utilisation du logiciel FITPRO™* où vous trouverez une description de chacun de ces champs.
3. Lorsque vous désirez fermer la liste de personnes, appuyez sur **Quitter**.

Respirateurs

Pour afficher les enregistrements de tous les respirateurs figurant dans la base de données active ou y ajouter un respirateur, sélectionnez **Respirateurs** [].

1. Pour afficher tous les enregistrements, appuyez sur la flèche à droite de Liste de respirateurs. Pour sélectionner un enregistrement, appuyez sur un nom de respirateur dans la liste.
2. Pour ajouter un enregistrement, appuyez sur **Nouveau**, puis remplissez les champs obligatoires avec le clavier affiché à l'écran et appuyez sur **Enregistrer**. Si nécessaire, consultez le *Manuel d'utilisation du logiciel FITPRO™* où vous trouverez une description de chacun de ces champs.
3. Lorsque vous désirez fermer la liste de respirateurs, appuyez sur **Quitter**.

Protocoles

Pour afficher le dossier de tous les protocoles figurant dans la base de données active ou pour y ajouter un protocole, sélectionnez **Protocoles** [].

1. Pour sélectionner un autre protocole, appuyez sur la flèche à droite du champ Protocole actuel. Pour sélectionner un protocole, appuyez sur le nom du protocole dans la liste déroulante. Ce protocole est ensuite utilisé pour les tests d'adéquation.
2. Pour ajouter un nouveau protocole, appuyez sur **Nouveau** et inscrivez un nom avec le clavier affiché, puis modifiez les champs devant l'être avec les flèches vers le haut/bas de la boîte de dialogue **Détails du protocole** et appuyez sur **OK**.
3. Lorsque la boîte de dialogue **Créer une nouvelle entrée** apparaît, cliquez sur le champ Nom d'exercice et vous voyez s'ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres de l'exercice x**. Vous n'avez plus qu'à saisir les informations de cet exercice (vous pouvez également modifier les informations saisies lors de l'étape 2 en cliquant sur le paramètre de votre choix). Vous pouvez paramétrer jusqu'à 12 exercices.

Le tableau suivant décrit les champs disponibles.

Bouton ou champ	Description
Durée de purge de l'air ambiant	Utilisez les flèches vers le haut/bas pour définir la durée (en secondes) pendant laquelle l'air ambiant est purgé avant qu'une mesure de prélèvement d'air ambiant soit faite.
Durée de prélèvement de l'air ambiant	Utilisez les flèches vers le haut/bas pour définir la durée (en secondes) pendant laquelle l'air ambiant est prélevé avant qu'une purge du masque commence.
Annuler	Ferme la boîte de dialogue sans enregistrer les modifications.
Nom de l'exercice	Énumère tous les exercices du protocole (jusqu'à 12 exercices).
Exclure	<p>Cochez cette case si vous désirez que le testeur PORTACOUNT[®] PRO ne tienne pas compte de cet exercice dans le calcul du facteur d'adéquation. Cet exercice devient ensuite comme un « temps mort ». Cette option est généralement utilisée pour l'exercice de grimace OSHA 29CFR1910.134. Il ne faut <i>pas</i> exclure d'exercice sauf si vous avez la certitude absolue que l'exercice n'est pas nécessaire au résultat global du facteur d'adéquation.</p> <p>Remarque : Lorsqu'un exercice est exclu, la valeur enregistrée comme durée de prélèvement de masque devient la durée utilisée pour tout l'exercice. Aucune mesure n'est prise.</p>
OK	Ferme la boîte de dialogue et enregistre les valeurs inscrites.
Durée de purge du masque	Utilisez les flèches vers le haut/bas pour définir la durée (en secondes) pendant laquelle le masque est purgé avant qu'un prélèvement dans le masque soit fait.
Nom du nouvel exercice	Avec le clavier affiché à l'écran, inscrivez un nom pour l'exercice.

Bouton ou champ	Description
Prochain test dans _ mois	Nombre de mois avant le prochain test d'adéquation prévu. Cette durée est généralement de 12 mois, bien que certaines réglementations spécifient 6 ou 24 mois. Pour de plus amples informations, consultez la réglementation applicable. La plage de valeurs valides va de 1 à 99. Pour choisir une valeur, utilisez les flèches vers le haut/bas.
N95 (modèle 8038 uniquement)	Si le protocole sera utilisé pour tester des masques avec un filtre ayant une efficacité inférieure à 99 % (p. ex. respirateurs N95, P2 ou P1), cochez cette case.
Nom du protocole	Avec le clavier affiché à l'écran, inscrivez un nom pour le protocole d'exercice que vous désirez créer.
Durée de prélèvement du masque	Avec la flèche vers le haut/bas, définissez la durée de prélèvement du masque pour cet exercice.
Enregistrer	Enregistre les informations du protocole actuel et ajoute l'enregistrement à la base de données.
Arrêter immédiatement le test d'adéquation lorsqu'un exercice échoue	Si le protocole exige que <i>tous</i> les exercices soient réussis, cochez cette case. La plupart des réglementations permettent l'échec d'un exercice en autant que le facteur d'adéquation global réussisse. Par défaut, cette case n'est pas cochée.


Pour savoir quels exercices doivent être effectués, consultez les autorités compétentes ou les normes en vigueur dans votre secteur d'activité.

4. Pour enregistrer le nouveau protocole, appuyez sur **Enregistrer**.
5. Lorsque vous désirez fermer le tableau des protocoles, appuyez sur **Quitter**.

Onglet Configuration

L'onglet Configuration permet de régler la date et l'heure du testeur PORTACOUNT® PRO, d'obtenir des informations sur le numéro de modèle et sur la version de votre instrument, ainsi que d'étalonner l'écran tactile.

Date et heure


Pour configurer la date, l'heure et le format de date de l'instrument, sélectionnez **Date et heure** []. Pour enregistrer le moment où un test d'adéquation est fait, il faut que la date et l'heure soient correctement configurées.

1. Lorsque vous appuyez sur **Date et heure**, une boîte de dialogue s'ouvre, affichant la date et l'heure par défaut. Utilisez les flèches à droite du champ **Date** et choisissez une date dans le calendrier qui s'affiche.
2. Pour changer l'heure, choisissez le segment d'heure que vous désirez modifier (heures, minutes, secondes) et utilisez les flèches pour augmenter ou diminuer la valeur.
3. Dans la case format de date, sélectionnez un format de date.


Remarque : *Le format de date choisi ici n'affecte pas le format de date utilisé par le logiciel FITPRO™. Lorsque des informations sont échangées avec le logiciel FITPRO™, elles sont échangées avec un format de date universel.*

4. Appuyez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue et enregistrer les paramètres ou appuyez sur **Annuler** si vous désirez fermer la boîte de dialogue sans enregistrer de modification ni d'ajout.

Infos sur l'appareil

Si vous sélectionnez **Infos sur l'appareil** [], vous pouvez afficher le numéro de modèle, le numéro de série et le numéro de version de votre testeur PORTACOUNT® PRO. La boîte de dialogue qui apparaît contient d'autres informations pouvant être utile si vous désirez un jour dépanner l'appareil avec un représentant TSI.

Calibration de l'écran tactile

Pour recalibrer l'écran tactile, appuyez sur **Étalonnage de l'écran tactile** []. L'écran tactile doit être recalibré lorsque vous touchez une zone de l'écran et que l'appareil exécute une autre action que celle demandée. Ce problème se manifeste généralement d'abord avec l'écran affiché à l'écran. Par exemple, vous appuyez sur le « u » et vous voyez apparaître un « j ». Pour cette calibration, utilisez le stylet, *pas* votre doigt.

Conformément aux instructions affichées, « Appuyez délicatement le stylet au centre de la cible et maintenez-le ainsi un instant. Répétez à mesure que la cible se déplace sur l'écran. »

Lorsque la calibration est terminée, un message vous avise que les paramètres ont été mesurés. Appuyez n'importe où sur l'écran pour interrompre la procédure de calibration.

Chapitre 6

Entretien et réparations

Intervalle de calibration

TSI recommande que le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO soit nettoyé et testé au moins une fois l'an. Essayez de programmer vos tests d'adéquation de façon à permettre une calibration annuelle en usine. Si vous effectuez la majorité de vos tests à l'occasion d'une période de forte activité ou si vous prévoyez un usage plus intensif durant une période quelconque (notamment lors d'un arrêt annuel pour entretien), TSI recommande que le testeur PORTACOUNT® PRO soit révisé un peu avant cette période. Le service à la clientèle TSI offre un service rapide afin de réduire au minimum les périodes de non-disponibilité. Vous pouvez contacter TSI sur Internet à www.tsi.com ou par e-mail à PortaCount@tsi.com.

Messages d'état

Le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO peut afficher deux messages d'état.

Message de faible concentration de particules	<p>Le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO a été programmé en usine pour refuser de réaliser des tests d'adéquation lorsque la concentration de particules dans l'air ambiant est inférieure à 1 000 particules/cm³ si vous utilisez un testeur modèle 8030 ou 8038 sur un masque dont l'efficacité est d'au moins 99 % ou inférieure à 30 particules/cm³ si vous utilisez un testeur modèle 8038 sur un masque ayant une efficacité inférieure à 99 %. Si la concentration d'un prélèvement d'air ambiant obtenu en mode Tests d'adéquation est inférieure à ces niveaux, un message de faible concentration de particules apparaît sur l'écran tactile et le test d'adéquation est automatiquement terminé.</p> <p>Ce message peut apparaître uniquement en mode Tests d'adéquation, pour l'une des deux raisons ci-dessous. Si nécessaire, reportez-vous au chapitre Dépannage.</p>
Message de niveau d'alcool trop bas	<p>Le message « Niveau d'alcool trop bas » s'affiche lorsque le testeur PORTACOUNT® PRO contient trop peu d'alcool. Ce message ne signifie pas nécessairement que le testeur PORTACOUNT® PRO cessera bientôt de fonctionner. Les résultats de tests d'adéquation sont exacts même lorsque ce message est affiché. Pour connaître les autres causes et solutions possibles associées à ce message, reportez-vous au chapitre Dépannage.</p>

Commander des fournitures

Pour commander des consommables ou des pièces de rechange TSI, veuillez utiliser els numéros de référence suivants :

Modèle/référence	Description
8016	Boîte de 16 flacons de 30 ml d'alcool isopropylique (total 480 ml)
8033	Boîte de 10 mèches d'alcool
803X-ZFLTR	Filtre de vérification du zéro
8017	Kit de tuyaux de prélèvement comprenant 3 tubulures doubles, 10 adaptateurs de 3/16 po et 10 adaptateurs de 1/4 po
800197	Tubulure double (1)
8034	Adaptateur secteur pour modèle 8030/8038 (détecte la tension disponible)
6001868	Manuel d'utilisation et d'entretien du testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO
6002211	Guide d'installation du logiciel de test d'adéquation FITPRO™
8032	Kit de cartouche d'alcool et de capsule de remplissage pour modèle 8030/8038
8032-FC	Capsule de remplissage d'alcool avec bouchon de stockage
8032-SC	Bouchon de stockage
8032-CT	Cartouche d'alcool avec mèche

Précautions de stockage et d'expédition

Avant de transporter ou ranger le testeur PORTACOUNT® PRO, il est important d'en retirer tout l'alcool. Si vous transportez ou rangez le testeur PORTACOUNT® PRO en y laissant la cartouche d'alcool, vous risquez de mouiller l'intérieur du module optique.

Avant de ranger le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO dans son coffret, veuillez prendre les précautions suivantes :

1. Retirez la cartouche d'alcool du testeur PORTACOUNT® PRO et rangez-la dans la capsule de remplissage. La capsule de remplissage est conçue pour permettre de transporter et conserver de l'alcool en toute sécurité. La cartouche d'alcool peut être laissée à tremper dans l'alcool indéfiniment.
2. Installez le bouchon de stockage sur la cavité de cartouche. L'installation du bouchon de stockage sur la cavité de cartouche empêche l'infiltration de saletés dans le testeur PORTACOUNT® PRO.

NE JAMAIS retourner le testeur PORTACOUNT® PRO à TSI avec des flacons d'alcool.

Remplacement de la mèche d'alcool

La mèche à l'intérieur de la cartouche d'alcool peut être remplacée sur le site d'utilisation. Le testeur PORTACOUNT® PRO est livré avec deux mèches de rechange. Il n'est normalement pas nécessaire de remplacer la mèche, sauf si vous observez l'un des problèmes suivants :

- De l'humidité s'accumule dans la mèche et fait apparaître le message de niveau d'alcool trop bas même lorsqu'il ne manque pas d'alcool. Ce problème peut survenir lorsque le testeur PORTACOUNT® PRO est utilisé de façon intensive pendant plusieurs semaines, particulièrement lorsque les tests sont réalisés dans un environnement très humide.

Si la mèche absorbe beaucoup d'humidité ambiante, vous pouvez la retirer et la faire sécher, puis la replacer dans la cartouche d'alcool.

- La mèche est souillée par des saletés, de l'huile ou une autre substance. Ce problème ne devrait pas survenir sauf si l'appareil est utilisé pour prélever des particules d'aérosols ne se trouvant pas normalement dans l'air ambiant.

Si la mèche est souillée, elle doit être jetée et remplacée par une neuve. Veuillez prendre note qu'une décoloration de la mèche est normale et n'affecte pas son bon fonctionnement.

Procédure de retrait de la mèche dans la cartouche d'alcool :

1. Saisissez la cartouche avec les deux mains. Placez vos pouces près du joint et appliquez une pression ferme comme si vous deviez la casser en deux. La cartouche devrait s'ouvrir et exposer la mèche blanche.



2. Lorsque vous avez séparé les deux moitiés, sortez la mèche du bouchon de fixation par l'extrémité opposée, avec l'aide de l'extracteur de mèche

(cheville de bois) accompagnant chaque mèche neuve. N'utilisez *pas* une pointe de crayon car la pointe de plomb risquerait de casser.



3. Examinez la mèche blanche. Si la mèche est très décolorée ou physiquement endommagée, jetez-la. Une décoloration jaunâtre caramel est normale.

Si la mèche est en bon état, faites-la sécher en la plaçant sur une surface propre dans un endroit bien aéré pendant au moins deux jours.

4. Avant de réinstaller la mèche, assurez-vous que tous les composants sont propres. Le testeur d'adéquation PORTACOUNT[®] PRO risque d'être endommagé et de mal fonctionner si de petits morceaux de mèche s'infiltrèrent dans l'appareil.
5. Inspectez les surfaces intérieures de la cartouche d'alcool et du bouchon de fixation. Si nécessaire, soufflez-y un peu d'air pour vous assurer qu'il n'y subsiste aucune poussière.
6. Soufflez un peu d'air sur toutes les surfaces de la mèche d'alcool qui sera utilisée pour vous assurer d'enlever toutes les particules s'étant détachées de la mèche.
7. Examinez les deux extrémités de la mèche. Vous remarquerez qu'une extrémité est plus douce que l'autre. Insérez l'extrémité la plus douce dans le bouchon de fixation et poussez fermement jusqu'à ce que la mèche touche le fond.
8. Soufflez encore de l'air pour enlever les saletés.
9. Alignez les deux moitiés de la cartouche d'alcool et enfoncez-les fermement l'une contre l'autre jusqu'à ce qu'elles s'emboîtent.



Nettoyage de la buse

Si la petite buse interne (grosse comme une tête d'épingle) devient encrassée, les opérations suivantes devraient permettre de la nettoyer. Le premier symptôme d'une buse encrassée est un nombre très faible, voire nul, de particules détectées dans l'air ambiant. Ce problème peut souvent causer un échec du test de vérification de particules et/ou de vérification du facteur d'adéquation maximal. Deux procédures peuvent être utilisées. La procédure A doit être exécutée d'abord. La procédure B ne doit être utilisée qu'en cas d'échec de la première.

Procédure A

Obtenez un flacon de gaz comprimé propre, notamment de marque Chemtronics® ou de qualité équivalente. Le flacon doit avoir un long tube applicateur (paille) pour aller au fond du testeur PORTACOUNT® PRO.

- Éteignez le testeur PORTACOUNT® PRO et retirez la cartouche d'alcool.
- Insérez le long tube applicateur dans le testeur PORTACOUNT® PRO conformément à l'illustration. Gardez l'extrémité du tube applicateur au centre de la cavité et insérez-le délicatement le plus profondément possible. La buse interne est située au fond de la cavité et n'est pas visible.
- Appliquez deux ou trois jets de gaz. Vous ne risquez pas d'endommager le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO.





Réinstallez la cartouche d'alcool. Allumez le testeur PORTACOUNT[®] PRO. Exécutez les vérifications quotidiennes. Si le problème persiste, essayez la procédure B.

Procédure B

Utilisez cette procédure uniquement si la procédure A ne permet pas de nettoyer la buse interne.

- Éteignez le testeur PORTACOUNT[®] PRO et retirez la cartouche d'alcool.
- Placez le testeur PORTACOUNT[®] PRO en position verticale avec la cavité de cartouche tournée vers le haut.
- Prenez un flacon d'alcool utilisé pour faire fonctionner le testeur PORTACOUNT[®] PRO et versez 3 ou 4 gouttes d'alcool dans la cavité de cartouche. Essayez de faire tomber les gouttes au centre pour qu'elles tombent au fond sans toucher les côtés. N'appliquez pas trop d'alcool. Il suffit qu'une seule goutte atteigne la buse pour la nettoyer.
- Gardez le testeur PORTACOUNT[®] PRO dans cette position verticale pendant environ 5 minutes pour que l'alcool puisse ramollir ou dissoudre les saletés.

Placez le testeur PORTACOUNT[®] PRO dans sa position d'utilisation normale et exécutez la procédure A.



Chapitre 7

Dépannage

Ce chapitre énumère divers symptômes pouvant être observés sur le testeur PORTACOUNT® PRO/PRO+, avec les causes probables et des suggestions pour les résoudre. Si vous observez un symptôme ne figurant pas ici ou si les solutions proposées ne résolvent pas votre problème, n'hésitez pas à contacter TSI. Vous pouvez obtenir de l'aide supplémentaire sur le site Web de TSI (www.tsi.com) ou en envoyant un e-mail à PortaCount@tsi.com.

Dès qu'un problème survient, la première chose à faire est toujours de faire le plein d'alcool. Vous pouvez à tout moment ajouter de l'alcool jusqu'à la ligne de remplissage.

Avec le temps, il est possible que la mèche à l'intérieur de la cartouche d'alcool absorbe suffisamment d'humidité ambiante pour en empêcher le bon fonctionnement. Les principaux symptômes d'une absorption excessive d'humidité sont un nombre de particules anormalement bas alors que le testeur contient suffisamment d'alcool et qu'il y a beaucoup de particules dans l'air ambiant, ainsi que la nécessité d'ajouter souvent de l'alcool (toutes les heures, voire plus souvent). Le remplacement de la mèche d'alcool est la meilleure façon de résoudre ces problèmes. Vous pouvez également sécher la mèche en laissant la cartouche d'alcool dans le testeur PORTACOUNT® PRO en marche pendant toute une nuit ou en retirant la mèche de la cartouche et en la laissant sécher pendant 48 heures.

Au début de toute opération de dépannage, il est également important de **toujours** exécuter la procédure de vérifications quotidiennes, conformément aux indications du [chapitre 4](#). Si la procédure de vérifications quotidiennes réussit, il est probable que le testeur PORTACOUNT® PRO fonctionne bien et que vous deviez chercher ailleurs, notamment au niveau de la connexion au respirateur ou du respirateur lui-même.

Conseils de dépannage via Internet

Des notes d'application contenant des conseils supplémentaires de dépannage du testeur sont disponibles sur le disque du logiciel FITPRO™ et sur le site Web de TSI (allez à <http://fittest.tsi.com> et sélectionnez « Notes d'application »).

Problème	Causes possibles	Solution
<p>Message de niveau d'alcool trop bas</p>	<p>Il reste peu d'alcool.</p> <p>Accumulation excessive d'humidité dans le testeur PORTACOUNT® PRO.</p> <p>Le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO doit être nettoyé et recalibré.</p> <p>La buse est bouchée.</p>	<p>Remplissez la cartouche d'alcool.</p> <p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage). Jetez l'alcool se trouvant dans la capsule de remplissage et remplissez-la avec de l'alcool neuf.</p> <p>Retournez-le à l'usine pour y réaliser ces opérations.</p> <p>Reportez-vous à Nettoyage de la buse dans le chapitre traitant de l'entretien et des réparations.</p>
<p>Message de faible concentration de particules</p>	<p>Il reste peu d'alcool.</p> <p>Les tuyaux de tubulure double sont inversés.</p> <p>Le respirateur n'est pas relié à l'appareil avec le bon tube.</p> <p>La tubulure double est pincée, écrasée ou obstruée.</p> <p>Le nombre de particules mesuré est très faible.</p>	<p>Faites le plein d'alcool.</p> <p>Assurez-vous que les tuyaux sont connectés correctement au testeur PORTACOUNT® PRO et au masque.</p> <p>Branchez le tube approprié sur le respirateur (tube transparent).</p> <p>Redressez la tubulure double ou enlevez l'obstruction.</p> <p>Allez ailleurs ou utilisez un générateur de particules (notamment une bougie ou un humidificateur à ultrasons contenant de l'eau du robinet).</p>

Problème	Causes possibles	Solution
<p>Message de faible concentration de particules (<i>suite</i>)</p>	<p>Accumulation d'humidité dans le testeur PORTACOUNT® PRO.</p> <p>Alcool de mauvaise qualité ou souillé.</p> <p>La buse interne est bouchée.</p> <p>L'appareil doit être nettoyé et recalibré.</p>	<p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Jetez l'alcool se trouvant dans la capsule de remplissage et remplissez-la avec de l'alcool neuf. Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).</p> <p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Utilisez uniquement de l'alcool approuvé (alcool isopropylique 99,5 % ou meilleur).</p> <p>Reportez-vous à Nettoyage de la buse dans le chapitre traitant de l'entretien et des réparations.</p> <p>Retournez-le à TSI pour une révision complète.</p>
<p>L'appareil ne se met pas en marche.</p>	<p>L'adaptateur secteur n'est pas correctement branché sur l'appareil et sur une prise murale.</p>	<p>Branchez l'adaptateur secteur.</p>
<p>Échec de la vérification du zéro</p>	<p>La cartouche d'alcool est mal serrée.</p> <p>La tubulure double fuit.</p> <p>Le filtre n'est pas hermétique.</p> <p>Les extrémités de la tubulure double ne sont pas hermétiques.</p> <p>La tubulure double est débranchée.</p>	<p>Serrez correctement la cartouche d'alcool.</p> <p>Réparez ou remplacez la tubulure double.</p> <p>Répétez le test avec un autre filtre.</p> <p>Coupez les extrémités usées de la tubulure double.</p> <p>Branchez correctement la tubulure double sur le testeur PORTACOUNT® PRO.</p>

Problème	Causes possibles	Solution
<p>Échec de la vérification du zéro (<i>suite</i>)</p>	<p>L'appareil est légèrement noyé d'alcool.</p> <p>La valve de commutation ne fonctionne pas.</p> <p>Le joint torique de la cartouche d'alcool n'est pas hermétique.</p> <p>Les raccords de tuyaux sont mal serrés sur le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO.</p>	<p>Retirez la cartouche d'alcool et laissez fonctionner l'appareil pendant 15 minutes, puis essayez à nouveau.</p> <p>Retournez l'appareil à TSI pour une révision complète.</p> <p>Remplacez le joint torique. Appliquez une <i>très</i> petite quantité de lubrifiant (p. ex. de la Vaseline™) sur le joint torique.</p> <p>Serrez les raccords avec des pinces.</p>

Problème	Causes possibles	Solution
Facteur d'adéquation de 1 ou très bas (Si le testeur PORTACOUNT réussit les vérifications quotidiennes, le problème se situe au niveau du respirateur, pas à celui du testeur PORTACOUNT.)	Le respirateur n'est pas équipé d'un filtre HEPA, classe 99, classe 100 ou P3.	Installez un filtre approprié pour le test d'adéquation.
	Le respirateur n'est pas hermétique, a un filtre mal serré ou une soupape d'expiration défectueuse.	Réparez le respirateur.
	La tubulure double est débranchée.	Branchez correctement la tubulure double sur le testeur PORTACOUNT® PRO.
	La tubulure double n'est pas connectée au port de prélèvement du respirateur.	Branchez correctement la tubulure double sur le port de prélèvement du respirateur (tube transparent).
	La tubulure double fuit.	Réparez ou remplacez la tubulure double.
	Tube de prélèvement trop long.	Utilisez une tubulure double standard de 1,52 m.
	Le testeur PORTACOUNT® PRO est noyé d'alcool.	Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).
Le niveau d'alcool est bas.	Ajoutez de l'alcool dans le testeur PORTACOUNT® PRO.	
La valve de commutation ne fonctionne pas.	Retournez l'appareil à TSI pour une révision complète.	

Problème	Causes possibles	Solution
<p>Résultats douteux</p> <p>(Si le testeur PORTACOUNT réussit les vérifications quotidiennes, le problème se situe au niveau du respirateur, pas à celui du testeur PORTACOUNT.)</p>	<p>Le testeur PORTACOUNT[®] PRO est noyé d'alcool.</p> <p>Les raccords de tuyaux sont mal serrés sur le testeur d'adéquation PORTACOUNT[®] PRO.</p> <p>Le testeur PORTACOUNT[®] PRO n'est pas hermétique.</p> <p>Canalisations de prélèvement trop longues.</p> <p>La cartouche d'alcool est mal serrée.</p> <p>Le respirateur n'est pas équipé d'un filtre HEPA.</p> <p>La tubulure double est pincée, écrasée ou obstruée.</p> <p>La sonde du respirateur n'est pas hermétique.</p> <p>Le tube de l'adaptateur de test est pincé ou écrasé.</p> <p>Le respirateur est défectueux.</p>	<p>Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).</p> <p>Serrez avec des pinces.</p> <p>Exécutez le test de vérification du zéro sur le testeur PORTACOUNT[®] PRO et réparez les fuites.</p> <p>Utilisez une tubulure double standard de 1,52 m.</p> <p>Serrez correctement la cartouche d'alcool.</p> <p>Les tests d'adéquation doivent être réalisés avec des filtres HEPA.</p> <p>Redressez la tubulure double ou enlevez l'obstruction.</p> <p>Serrez ou ajustez la sonde.</p> <p>Redressez le tube.</p> <p>Réparez ou remplacez le respirateur.</p>
<p>Le nombre de particules est nul ou presque nul.</p>	<p>Le niveau d'alcool est bas.</p> <p>Prélèvement fait via le filtre HEPA.</p> <p>La tubulure double est bouchée.</p>	<p>Faites le plein d'alcool.</p> <p>Retirez le filtre.</p> <p>Retirez l'obstruction.</p>

Problème	Causes possibles	Solution
<p>Le nombre de particules est nul ou presque nul (<i>suite</i>)</p>	<p>Accumulation d'humidité dans la mèche d'alcool.</p> <p>Alcool de mauvaise qualité ou souillé.</p> <p>Le testeur PORTACOUNT[®] PRO est noyé d'alcool.</p> <p>Le couvercle du filtre n'est pas hermétique. La buse est bouchée.</p>	<p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).</p> <p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Utilisez uniquement de l'alcool approuvé.</p> <p>Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).</p> <p>Remplacez le couvercle et le joint torique.</p> <p>Reportez-vous à Nettoyage de la buse dans le chapitre traitant de l'entretien et des réparations.</p>
<p>Le plein d'alcool doit être fait très fréquemment (toutes les heures, voire plus souvent)</p>	<p>Accumulation d'humidité dans la mèche d'alcool.</p>	<p>Remplacez la mèche dans la cartouche d'alcool. Faites fonctionner l'appareil pendant 2 heures sans alcool pour sécher le module optique (retirez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage). Utilisez uniquement de l'alcool approuvé.</p>
<p>De l'alcool est visible dans la tubulure double ou à la sortie du port d'échappement</p>	<p>Le testeur PORTACOUNT[®] PRO est noyé d'alcool.</p>	<p>Faites fonctionner l'appareil toute la nuit pour sécher le module optique (enlevez la cartouche d'alcool et installez le bouchon de stockage).</p>

Annexe A

Fiche technique

(Spécifications sujettes à modification sans préavis.)

Testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO modèle 8030

Dimensions 9,5 x 8,5 x 6,75 po
(24 x 22 x 17 cm)

Poids

Appareil uniquement.....2,27 kg (2,7 kg)
Avec accessoires standard et coffret7,26 kg (7,3 kg)

Plage de facteurs d'adéquation 1 à plus de 10 000

Plage de concentrations..... 0,01 à 2,5 x 10⁵ particules/cm³

Plage de grosseurs de particules 0,02 à plus de
1 micromètre

Précision typique du facteur

d'adéquation..... ±10 % des valeurs indiquées
jusqu'à facteurs d'adéquation
atteignant 10 000

Plage de températures

Fonctionnement..... 0 à 38 °C (32 à 100 °F)
Conservation -40 à 70 °C (-40 à 160 °F)

Débit

Prélèvement..... 350 cm³/min
Total 1 000 cm³/min (nominal)

Alimentation électrique 100 à 250 V c.a., 50 à 60 Hz

Alcool

Heures par charge 6 heures à 21 °C (70 °F)
Type d'alcool..... Alcool isopropylique de qualité
réactif (99,5 % ou meilleur)

Malette de transport

Taille 21 x 14 x 9 po
(53 x 36 x 23 cm)

Paramètres de réussite/échec Sélectionnables par
l'utilisateur : 0 à 10 000

Intervalle de recalibration en usine 1 année

Garantie Deux ans sur la main d'œuvre et les matériaux

Masques respirateurs pouvant subir un test d'adéquation

Élastomère intégral

Élastomère bucco-nasal

Masque filtrant NIOSH série 100

Masque filtrant NIOSH série 99

Masque filtrant NIOSH série 95 (version supérieure 8038 nécessaire pour série 95 uniquement)

Mesures de facteur d'adéquation

Mesure directe du facteur d'adéquation (C sortie/C entrée)

(L'étanchéité du masque est mesurée simultanément pendant que l'utilisateur bouge et respire.)

Testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO modèle 8038

Dimensions..... 9,5 x 8,5 x 6,75 po
(24 x 22 x 17 cm)

Poids

Appareil uniquement 3,08 kg (3,1 kg)

Avec accessoires standard et coffret..... 8,2 kg (18 lb)

Plage de facteurs d'adéquation..... 1 à plus de 10 000;
1 à 200 sur masque avec
efficacité < 99 %

Plage de concentrations 0,01 à 2,5 x 10⁵ particules/cm³

Plage de grosseurs de particules 0,02 à plus de 1 micromètre

Précision typique du facteur

d'adéquation..... ±10 % des valeurs indiquées
jusqu'à facteurs d'adéquation
atteignant 10 000

Plage de températures

Fonctionnement 0 à 38 °C (32 à 100 °F)

Conservation..... -40 à 70 °C (-40 à 160 °F)

Débit

Prélèvement 350 cm³/min

Total..... 1 000 cm³/min (nominal)

Alimentation électrique Auto-détection 100 à 250 V
c.a., 50 à 60 Hz

Alcool

Heures par charge	6 heures à 21 °C (70 °F)
Type d'alcool.....	Alcool isopropylique de qualité réactif (99,5 % ou meilleur)

Malette de transport

Taille	21 x 14 x 9 po (53 x 36 x 23 cm)
--------------	-------------------------------------

Paramètres de réussite/échec Sélectionnables par l'utilisateur : 0 à 10 000

Intervalle de recalibration en usine 1 année

Garantie Deux ans sur la main d'œuvre et les matériaux

Masques respirateurs pouvant subir un test d'adéquation

Élastomère intégral
Élastomère bucco-nasal
Masque filtrant NIOSH série 100
Masque filtrant NIOSH série 99
Masque filtrant NIOSH série 95

Mesures de facteur d'adéquation

Mesure directe du facteur d'adéquation (C_{sortie}/C_{entrée})
(L'étanchéité du masque est mesurée simultanément pendant que l'utilisateur bouge et respire.)

Annexe B

Théorie de fonctionnement

Fonctionnement du testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO

Le testeur PORTACOUNT® PRO vérifie si un respirateur est bien mis en comparant la concentration de particules microscopiques à l'extérieur du respirateur avec la concentration de particules infiltrées dans le respirateur. Le rapport entre ces deux concentrations est appelé facteur d'adéquation. Un facteur d'adéquation de 100 signifie que l'air à l'intérieur du respirateur est 100 fois plus propre que l'air ambiant.

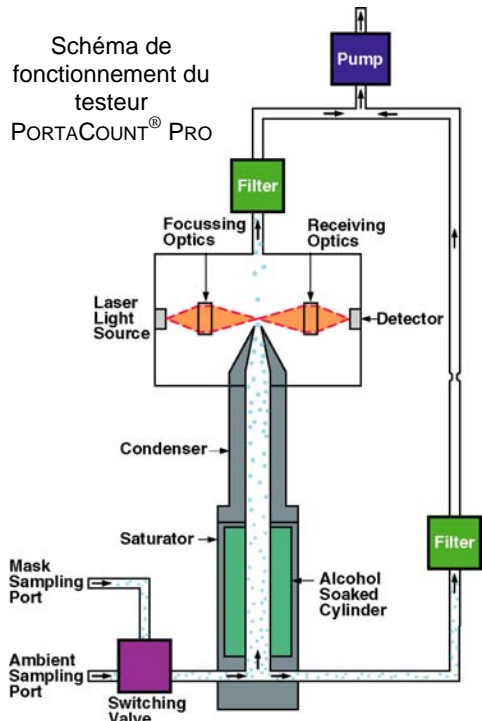
$$\text{Facteur d'adéquation} = \frac{\text{Concentration extérieure}}{\text{Concentration intérieure}}$$

Puisque les particules microscopiques dans l'air ambiant ne peuvent traverser un filtre de classe 99 ou 100 utilisé sur un respirateur, toutes les particules se trouvant dans le respirateur sont forcément entrées par une fuite d'étanchéité.

Le testeur d'adéquation PORTACOUNT® PRO est doté de deux tubes de prélèvement : le premier prélève de l'air ambiant, l'autre est fixé sur le respirateur pour prélever de l'air se trouvant à l'intérieur. Le testeur PORTACOUNT® PRO contient une valve assurant les changements d'un tube à l'autre selon un ordre programmé.

Méthode utilisée par le testeur PORTACOUNT® PRO pour compter les particules

Le testeur PORTACOUNT® PRO utilise la technologie d'un mini-compteur de noyaux de condensation (CNC) à flux continu, aussi appelé compteur de particules à condensation (CPC). Ce type de compteur



capte les particules trop petites pour en permettre une détection facile, puis les gonfle jusqu'à une dimension de détection et les compte.

Cette technologie n'est pas nouvelle. Dès 1888, le Dr Aitken a décrit un compteur de poussières qui gonflait les particules pour en permettre la détection. En 1943, des inventeurs ont décrit le compteur CNC de Nolan-Pollack. Des compteurs CNC automatiques à usage commercial sont disponibles depuis les années 1950. Cependant, aucun compteur n'était à flux continu et le testeur d'adéquation PORTACOUNT est le premier compteur CNC facilement transportable à flux continu.

L'idée d'utiliser un compteur de noyaux de condensation (CNC) pour des tests quantitatifs d'adéquation de respirateur a d'abord été démontrée en 1981 par le Dr Klaus Willeke de l'université de Cincinnati.

Référence : Willeke, K., H.E. Ayer, J.D. Blanchard. « New Methods For Quantitative Respirator Fit Testing With Aerosols », *American Industrial Hygiene Association Journal*, Fév. (1981).

Le testeur d'adéquation PORTACOUNT[®] PRO gonfle les particules submicroniques, qu'il transforme en gouttelettes d'alcool supermicroniques, puis mesure la concentration de ces gouttelettes d'alcool. Le testeur PORTACOUNT[®] PRO peut ainsi détecter des particules ayant un diamètre de seulement 0,015 micron, mais il est insensible aux variations de taille, de forme, de composition et d'indice de réfraction des particules. Par conséquent, des tests d'adéquation quantitatifs peuvent être réalisés avec presque n'importe quel aérosol, y compris l'air ambiant.

L'aérosol est aspiré dans l'appareil par une pompe d'aspiration à diaphragme fonctionnant à un débit de 1,0 litre par minute. Le flux d'air entre dans l'appareil par le port d'air ambiant ou par le port de prélèvement. La valve de commutation détermine le port devant être utilisé. La sortie de la valve de commutation conduit au bouchon du saturateur, lequel divise le flux d'air. Un débit de 0,35 litre par minute entre dans le saturateur, puis traverse le condenseur, la buse et le volume de mesure. Le débit restant est dirigé dans la canalisation d'échappement pour ensuite être remélangé avec l'air sortant du volume de mesure.

Les principaux composants du testeur PORTACOUNT[®] PRO sont un saturateur, un condenseur et un module optique. Le saturateur est aligné avec une mèche imbibée d'alcool. Un dispositif thermoélectrique est installé entre le saturateur et le condenseur, afin de rafraîchir le condenseur et chauffer le saturateur. Après avoir traversé le saturateur, l'aérosol saturé de vapeur

d'alcool entre dans le tube du condenseur. La vapeur d'alcool se condense sur les particules, ce qui les transforme en gouttelettes en suspension. Ces gouttelettes traversent ensuite la buse et entrent dans le volume de mesure, conformément au schéma ci-dessous.

Le module optique de mise au point se trouvant dans le capteur se compose d'une diode laser et d'une série de lentilles qui concentrent le laser dans un volume de mesure juste au-dessus de la buse. Chaque particule traversant le volume de mesure disperse de la lumière. La lumière est captée par des surfaces optiques et dirigée sur un module de photodétection. Ce module génère une impulsion électrique chaque fois qu'une gouttelette traverse le volume de mesure et disperse de la lumière. Pour dénombrer les particules, il suffit alors de compter les impulsions électriques générées pendant une période donnée. Le nombre de particules comptées pendant une durée déterminée et le débit d'air permettent de calculer la concentration de particules.

Annexe C

Calcul du facteur d'adéquation

Le facteur d'adéquation est obtenu en divisant la concentration de particules à l'extérieur du respirateur par la concentration de particules à l'intérieur du respirateur.

Puisque la concentration d'air ambiant peut varier dans le temps, le testeur PORTACOUNT[®] PRO calcule le facteur d'adéquation en établissant la moyenne des concentrations d'air ambiant mesurées avant et après le prélèvement dans le respirateur, puis en divisant cette moyenne par la concentration mesurée dans le respirateur. C'est pour cela que le premier cycle de test (exercice) est plus long que les autres cycles en mode de tests d'adéquation. L'appareil doit calculer la concentration de deux échantillons d'air ambiant avant de calculer le premier facteur d'adéquation.

Les concentrations d'air ambiant et d'air du respirateur sont calculées mathématiquement. Les concentrations sont calculées avec le nombre total de particules comptées durant la période de prélèvement.

La formule de calcul du facteur d'adéquation est la suivante :

$$FF = \frac{C_B + C_A}{2C_R}$$

- où :
- FF = Facteur d'adéquation
 - C_B = Concentration de particules dans l'échantillon d'air ambiant avant le prélèvement dans le respirateur
 - C_A = Concentration de particules dans l'échantillon d'air ambiant après le prélèvement dans le respirateur
 - C_R = Concentration de particules dans l'échantillon du respirateur

Si aucune particule n'est comptée dans l'échantillon du respirateur, le testeur PORTACOUNT[®] PRO ajoute automatiquement une particule. Cet ajout évite de diviser la concentration d'air ambiant par zéro. À la fin du test, l'appareil compile les facteurs d'adéquation de chaque cycle, puis calcule et affiche le facteur d'adéquation global.

L'équation suivante permet de calculer le facteur d'adéquation global dans le testeur PORTACOUNT® PRO :

$$FF_{global} = \frac{n}{\frac{1}{FF_1} + \frac{1}{FF_2} + \frac{1}{FF_3} + \dots + \frac{1}{FF_{n-1}} + \frac{1}{FF_n}}$$

où : FF_x = Facteur d'adéquation d'un cycle
 n = nombre de cycles de test (exercices)

Avis de non-responsabilité : Les mesures prises par le testeur PORTACOUNT® PRO constituent uniquement une évaluation de l'adéquation d'un respirateur lors d'un test d'adéquation. L'adéquation du respirateur lors d'utilisations ultérieures peut varier. La valeur de facteur d'adéquation ne doit pas être utilisée pour calculer l'exposition réelle d'une personne à des substances dangereuses.

Annexe D

Calcul d'une concentration de particules

Une concentration de particules est établie en comptant le nombre de particules traversant un capteur durant une période donnée. Puisque le débit est connu (5,83 cm³/s), la concentration de particule peut facilement être calculée.

En mode de dénombrement d'une seconde, l'équation est la suivante :

$$\text{Concentration de particules} = \frac{N_1}{(1 \text{ s}) 5,83 \text{ cm}^3 / \text{s}}$$

où N_1 correspond au nombre de particules comptées durant une seconde

Veillez prendre note que le débit total d'air dans le testeur PORTACOUNT[®] PRO correspond à une valeur nominale de 16,7 cm³/s. Si un débit de 5,83 cm³/s est utilisé dans le calcul ci-dessus, c'est que l'air aspiré dans le testeur PORTACOUNT[®] PRO est divisé en deux : une partie dans le capteur et une partie dans la conduite de dérivation. L'appareil est réglé pour envoyer au capteur un débit **précis** de 5,83 cm³/s alors que la conduite de dérivation reçoit un débit *approximatif* de 10,8 cm³/s.

L'équation ci-dessus peut donc calculer des concentrations à partir d'un minimum de 0,17 particule par cm³ en mode de dénombrement d'une seconde.

Les équations ci-dessus peuvent également être utilisées pour déterminer la concentration minimale dans le masque pouvant être mesurée en mode de tests d'adéquation compte tenu de la durée de prélèvement dans le masque. Par exemple, si la durée de prélèvement dans le masque est de 40 secondes (configuration d'origine), la concentration minimale pouvant être mesurée est de 0,004 particule par cm³.

Annexe E

Durées du mode Tests d'adéquation

Série d'opérations

Durant l'exécution d'un test d'adéquation, le testeur PORTACOUNT® PRO prélève automatiquement des échantillons d'air ambiant et d'air dans le respirateur. Une valve de commutation interne choisit automatiquement le port de prélèvement approprié à chaque étape. Lors de chaque exercice, l'appareil prélève un échantillon d'air ambiant et un échantillon dans le respirateur. En outre, du temps est prévu pour purger le capteur entre les échantillons.

Lorsqu'il calcule le facteur d'adéquation, le testeur PORTACOUNT® PRO utilise un échantillon d'air ambiant prélevé avant et après chaque exercice. L'appareil calcule la moyenne des deux concentrations d'air ambiant, puis divise le résultat par la concentration dans le masque. Le quotient obtenu correspond au facteur d'adéquation de cet exercice. L'appareil calcule la moyenne des concentrations mesurées avant et après le prélèvement dans le masque pour compenser toute variation de concentration de particules dans l'air ambiant durant le prélèvement dans le masque.



Attention

Il ne faut **pas** allonger la tubulure double de plus de quelques centimètres sauf si vous prolongez d'autant la durée de purge dans le masque. Si la durée de purge entre les prélèvements d'air ambiant et d'air dans le masque est insuffisante, les facteurs d'adéquation seront plus bas que la réalité. La tubulure double peut toujours être raccourcie.

Annexe F

Utilisation du testeur PORTACOUNT® PRO pour effectuer des tests d'adéquation sur des respirateurs à pression positive

Le 8 janvier 1998, l'OSHA a publié une révision très attendue de la norme sur la protection des voies respiratoires 29CFR1910.134. Cette nouvelle version remplace la norme portant le même nom et le même numéro qui avait été adoptée en 1971 et affecte plusieurs autres normes de l'OSHA, notamment diverses clauses concernant l'utilisation des respirateurs.

Ainsi, l'OSHA requiert maintenant que tous les masques hermétiques fassent l'objet d'un test annuel. Cette mesure s'applique notamment aux respirateurs à pression positive et adduction d'air (dont les respirateurs-purificateurs électriques), les respirateurs à adduction d'air et les respirateurs autonomes. À quelques exceptions près, ces respirateurs n'étaient auparavant pas soumis aux exigences de l'OSHA concernant les tests d'adéquation. Pour obtenir des informations détaillées sur cette nouvelle norme ou en télécharger un exemplaire, cherchez le document TSI « Application Note ITI-056 Respirator Fit Testing Highlights for OSHA Respiratory Protection Standard 29CFR1910.134 », disponible sur notre site Web (<http://fittest.tsi.com>).

Les respirateurs autonomes sont des respirateurs dont l'air provient d'un réservoir monté sur le dos de l'utilisateur. Ces respirateurs sont notamment très utilisés des pompiers. Il existe d'autres types de respirateurs à pression positive, dont les respirateurs à adduction d'air et les respirateurs à recirculation.

Les respirateurs-purificateurs d'air électriques forment une classe spéciale de respirateurs, utilisant un moteur de ventilateur alimenté par batterie pour pomper l'air dans le masque via une cartouche purificatrice d'air. L'assemblage ventilateur/filtre est habituellement monté sur la ceinture ou fixé sur l'avant du masque.

L'exigence de l'OSHA concernant les tests d'adéquation ne s'applique qu'aux masques hermétiques. Les respirateurs hermétiques ont un masque semblable à celui d'un respirateur-purificateur à pression négative avec cartouche filtrante. En fait, plusieurs fabricants utilisent les mêmes masques pour les respirateurs à pression positive et à pression négative. Les masques hermétiques forment un joint hermétique autour du visage de l'utilisateur.

Utilisation du testeur PORTACOUNT® PRO pour effectuer des tests d'adéquation sur des respirateurs à pression positive

Les respirateurs non hermétiques ont généralement un casque qui maintient le masque autour du cou sans être parfaitement ajusté. La qualité du joint avec la peau ne dépend pas d'un ajustement parfait sur la tête de l'utilisateur. Puisqu'il n'y a aucun joint hermétique à tester, il n'est pas nécessaire d'effectuer des tests d'adéquation. Veuillez prendre note que certains respirateurs à casque sont considérés comme des respirateurs hermétiques et doivent donc faire l'objet de tests d'adéquation.

Il n'est pas possible d'effectuer un test d'adéquation sur un respirateur (vérification de l'étanchéité du respirateur) lorsque le masque reçoit une pression positive provenant d'une alimentation en air externe. La pression positive altérerait le joint et le résultat du test n'indiquerait pas de façon réaliste comment le contour du masque s'ajuste au visage de l'utilisateur. C'est pour cela que tous les tests d'adéquation de respirateurs à pression positive doivent être faits sans alimentation d'air forcée. Les tests réalisés avec une pression positive constituent des tests de performance, pas des tests d'adéquation. Les respirateurs à casque peuvent faire l'objet de tests de performance, mais pas de test d'adéquation car ils n'ont aucun joint hermétique.

Deux méthodes peuvent être utilisées pour effectuer un test d'adéquation sur un masque à pression positive ne recevant pas d'adduction d'air. La méthode préférée de plusieurs opérateurs consiste à temporairement convertir le masque à pression positive en masque à pression négative. Cette opération peut être accomplie en utilisant un adaptateur spécial se fixant temporairement au masque et permettant l'utilisation de cartouches filtrantes. Cette méthode permet également d'effectuer un test d'intégrité sur le masque en même temps que le test d'adéquation. Elle aide aussi à minimiser les problèmes d'hygiène associés au partage d'un masque avec d'autres utilisateurs. Les adaptateurs de test d'adéquation sont disponibles auprès des fabricants de respirateurs. TSI vend aussi des adaptateurs pour les respirateurs les plus populaires.

Si aucun adaptateur n'est disponible, la seule autre solution consiste à utiliser un masque de substitution ou un masque de test. Dans ce cas, vous devez acheter un masque-purificateur à pression négative ayant les mêmes surfaces d'étanchéité que le masque à pression positive utilisé pour protéger les voies respiratoires. Pour effectuer des tests d'adéquation positive, le masque doit avoir un port permettant de prélever un échantillon d'air à l'intérieur du masque. La plupart des fabricants de respirateurs ont des masques de ce type. Si vous utilisez des masques de plusieurs tailles, vous devez avoir au moins un masque de test pour chaque taille. Si vous optez pour cette méthode, la procédure de test d'adéquation des respirateurs à pression positive est identique à celle des respirateurs à pression négative.

Pour effectuer des tests de performance sur des respirateurs à pression positive avec un testeur PORTACOUNT[®], vous devez prendre certaines précautions spéciales. Tout d'abord, vous devez songer aux particules d'aérosol dans l'alimentation en air. Le testeur d'adéquation PORTACOUNT[®] interprète la présence de ces particules comme un défaut d'étanchéité et annonce des facteurs de performance (facteurs d'adéquation) nettement plus bas que la réalité. La plupart des respirateurs à pression positive ont un moteur de ventilateur sur le côté propre du filtre. Ces moteurs produisent habituellement des petites particules que le testeur PORTACOUNT[®] peut facilement mesurer. De même, l'air provenant des réservoirs de respirateur autonome et de compresseurs d'air contient un nombre significatif de particules. L'air respirable de qualité D est loin d'être exempt de particules. La seule façon de résoudre ce problème consiste à faire passer l'air dans un filtre HEPA juste avant qu'il arrive au masque. L'OSHA n'oblige pas les utilisateurs à exécuter de tels tests de performance.

Pour de plus amples informations, consultez le site Web de TSI :

<http://fittest.tsi.com>

- Note d'application TSI ITI-070 : Introduction aux tests d'adéquation de respirateurs
- Note d'application TSI ITI-029 : Matériel nécessaire pour effectuer des tests d'adéquation quantitatifs sur diverses marques de respirateurs autonomes disponibles aux États-Unis
- Liste d'adaptateurs de test d'adéquation
- Note d'application TSI ITI-056 : Principales règles de tests d'adéquation de respirateurs conformément à la norme de l'OSHA sur la protection des voies respiratoires (29CFR1910.134).

La légende de l'arc-en-ciel

Lorsque le soleil perce des gouttes d'eau de pluie dans l'air, elles forment un prisme et produisent un arc-en-ciel, c'est-à-dire une division de la lumière blanche en plusieurs couleurs magnifiques, lesquelles se superposent en une longue arche, dont la cime s'élève dans le ciel et dont les extrémités semblent se perdre à l'horizon. Selon une légende, il y aurait une marmite d'or à l'une de ces extrémités. Plusieurs l'ont cherchée mais personne ne l'a trouvée. Lorsqu'un homme cherche quelque chose semblant inatteignable, ses amis disent qu'il cherche la marmite d'or au bout de l'arc-en-ciel.

Index

A

- activer la vérification des valves, 31
- adaptateur
 - fabriqué sur place, 18
- adaptateur de test d'adéquation
 - fuite, 41
 - kit, 18
- adaptateur de tube, 8
- adaptateur fabriqué sur place, 18
- adaptateur secteur, 10
- adaptateurs de tube, 12
- alcool
 - fournitures, 11
- arrêter le test d'adéquation
 - immédiatement lorsqu'un exercice de test échoue, 50
- avis de non-responsabilité, ii, 3

B

- base de données de démonstration, 1
- boîte de dialogue
 - sélectionner un respirateur, 35
- bouchon de stockage, 11
- bouton, O/I, 31

C

- calcul
 - concentration de particules, 79
 - facteur d'adéquation, 77
- capsule de remplissage d'alcool, 11, 26, 54
- cartouche d'alcool, 11, 26, 27
 - réinstallation, 56
 - retrait de la mèche, 55
- cartouche mal installée, 41
- cavité de cartouche, 11

- champ de durée de prélèvement, 50
- champ liste des respirateurs, 35
- clavier
 - à l'écran, 35, 36, 47, 48, 49, 50, 51
 - USB, 9, 35
- clavier USB, 9
- coffret de rangement de CD, 13
- commander des fournitures, 54
- concentration de particules
 - calcul, 79
- configurer la date, l'heure et le format de date, 50
- connexions
 - électriques, 9
- connexions électriques, 9

D

- date et heure, 50
- déballage, 5
- début de test d'adéquation trop hâtif, 41
- dépannage, 61
- durée de prélèvement de l'air ambiant, 49
- durée de prélèvement du masque, 50
- durée de purge du masque, 49

E

- écran tactile, 7, 43, 44
 - calibration, 51
- effectuer un test d'adéquation, 33, 36
- enregistrement, 1
- enregistrer, 50
- enregistrer des informations, 40
- enregistrer des résultats, 39
- entretien, 53

exclure, 49
exercices terminés, 37
expédition, 54

F

facteur d'adéquation
 calcul, 77
facteur d'adéquation bas
 problèmes courants, 40
facteur d'adéquation global, 40
facteurs d'adéquation en temps
 réel, 44
faible concentration de particules,
 53
fiche technique, 69
filtre à haute efficacité non
 utilisé, 40
filtre de vérification du zéro, 13
flacon
 alcool, 5, 27, 54, 55, 58
fonctionnement
 modes, 43
formation
 vérification, 2
fournitures
 commander, 54
fuite
 adaptateur de test d'adéquation,
 41
 PORTACOUNT - tube de
 prélèvement, 41
fumeur de cigarettes, 41
fumeurs, 3

G

garantie, i
générateur. (voir *générateur de
 particules*)
générateur de particules, 15

I

informations de protocole, 36
infos sur l'appareil, 51
interface utilisateur, 43, 44
intervalle de calibration, 53
introduction, 1

J

joint hermétique
 cheveux gênant le joint, 41
joint torique manquant, 41

K

kit de sondes, 14
kit de tuyaux de prélèvement, 54

L

liste de colisage, 5
liste des personnes, 35
logiciel
 CD de référence technique, 13

M

mallette de transport, 13
mèche
 retrait, 55
mèche d'alcool, 11
 remplacement, 55
mémoire flash, 1, 9, 29
mémoire flash USB, 29, 46
Mémoire flash USB, 13
mémoire USB. (voir *mémoire
 flash*)
messages d'erreur
 faible concentration de
 particules, 53, 62
 faible niveau d'alcool, 62
messages d'état, 53
mode autonome, 43

mode commande externe, 43
mode d'adéquation
 début trop hâtif, 41
mode tests d'adéquation
 série d'opérations, 81
modes de fonctionnement, 43

N

N95 (modèle 8038 uniquement),
 50
N95 activé, 32
nettoyage de la buse, 57
niveau d'alcool trop bas, 53
nom de l'exercice, 49
nom de protocole, 50
nom du nouvel exercice, 49
non hermétique
 sonde, 41

O

OK, 49
onglet activités, 31, 35, 44
onglet base de données, 46
onglet configuration, 50
outil d'appui, 22
outil de perforation, 21
outil d'installation, 14

P

pièces
 composants, 7
politique de service après-vente,
 ii
port d'air ambiant, 8
port de prélèvement, 8
PORTACOUNT
 dépannage, 61
 théorie de fonctionnement, 73
 tube de prélèvement non
 hermétique, 41
ports de prélèvement, 7

précautions, 2
présentation générale, 1
prise d'alimentation externe, 9
Prise série A, 9
Prise série B, 9
prises USB, 9
problèmes courants, 40
procédure de test d'adéquation,
 25
prochain test prévu dans __ mois,
 50
purge de l'air ambiant, 49

R

rapports de tests d'adéquation, 47
recalibrer l'écran tactile, 51
réinstallation de la cartouche
 d'alcool, 56
remplacement
 mèche d'alcool, 55
réparations, 53
respirateur
 de test à sonde, 17
 formation, 2
 sonde non hermétique, 41
 sondes pour masque filtrant, 18
 technique du fabricant, 18
 test d'adéquation avec
 respirateur personnel, 18
 test d'adéquation quantitatif, 17
 test sur respirateur à pression
 positive, 83
respirateur à pression positive, 23
respirateurs de test à sonde, 17
respirateurs de test d'adéquation
 quantitatif, 17
résultats douteux, 66
retrait de la mèche de la
 cartouche d'alcool, 55

S

sangle, 14

- sélectionner un respirateur
 - boîte de dialogue, 35
- sélectionner une base de données, 30, 46
- série d'opérations, 81
- sondes pour respirateurs à masque filtrant, 18
- soupape d'expiration
 - cheveu ou saleté coincé(e) à l'intérieur, 41
- stockage, 54

T

- tableau des personnes, 47
- tableau des protocoles, 48
- tableau des respirateurs, 48
- taille de masque, 36
- test d'adéquation, 44
 - à proximité de fumée irritante, 3
 - exécution de, 33
 - gouttelettes en suspension, 3
 - personnes ayant fumé, 3
 - préparation, 2
 - respirateur personnel, 18
 - sans logiciel informatique, 26
- tester un respirateur jetable, 33
- théorie de fonctionnement, 73
- transport ou rangement, 54
- tube bleu, 8
- tube d'air ambiant, 8
- tube de prélèvement, 8
 - longueur, 8
 - trop long, 41
- tube transparent, 8
- tubulure de prélèvement double, 8, 54

V

- vérification des particules, 31
- vérification des valves, 31, 32
- vérification du facteur d'adéquation maximal, 32

- vérification du zéro, 32
 - échec, 63
- vérification quotidienne, 44
- vérifications quotidiennes, 31
- vérifications quotidiennes, 30

Z

- zone de respiration, 18

TSI Incorporated – 500 Cardigan Road, Shoreview, MN 55126 É.-U.

É.-U. Tél. : +1 800 874 2811

E-mail : info@tsi.com

Site Web : www.tsi.com

R.-U. Tél. : +44 149 4 459200

E-mail : tsiuk@tsi.com

Site Web : www.tsiinc.co.uk

France Tél. : +33 491 11 87 64

E-mail : tsifrance@tsi.com

Site Web : www.tsiinc.fr

Allemagne Tél. : +49 241 523030

E-mail : tsigmbh@tsi.com

Site Web : www.tsiinc.de

Inde Tél. : +91 80 41132470

E-mail : tsi-india@tsi.com

Chine Tél. : +86 10 8260 1595

E-mail : tsibeijing@tsi.com

Singapour Tél. : +65 6595 6388

E-mail : tsi-singapore@tsi.com



Pour obtenir des informations détaillées sur les produits, contactez votre distributeur TSI local ou visitez notre site Web www.tsi.com.