



MODE D'EMPLOI



Powerful • Simple • Reliable



Table des matières

INTRODUCTION	4
CARACTÉRISTIQUES	4
GESTION DE L'AIR (AI)	5
CHANGEMENT DE LA PILE	11
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES.....	13
RANGEMENT ET ENTRETIEN	14
RÉVISION	14
HISTORIQUE DU DOCUMENT	15
CARACTÉRISTIQUES	16



AVERTISSEMENT

Cet appareil peut faire des erreurs. Il peut arrêter d'indiquer la pression du gaz ou indiquer une valeur incorrecte. Ne risquez jamais votre vie sur la base d'une seule source de renseignements. Utilisez un manomètre de secours qui vous donnera les informations critiques sur les gaz. Si vous choisissez de faire des plongées comportant plus de risques, vous devez suivre une formation adéquate et acquérir progressivement de l'expérience. Cet appareil fera des erreurs. La question n'est pas de savoir s'il fera des erreurs, mais quand il les fera. Ne dépendez pas de lui exclusivement. Prévoyez toujours un moyen pour gérer les défaillances. Les systèmes automatiques ne remplacent pas les connaissances et la formation. Aucune technologie ne peut assurer votre survie. Vos connaissances, vos compétences et votre expérience des procédures sont vos meilleures garanties. L'utilisation de cet appareil nécessite une formation adéquate des plongeurs.

Conventions utilisées dans ce manuel



INFORMATIONS

Les cadres Informations contiennent des astuces utiles.



ATTENTION

Les cadres Attention contiennent des instructions importantes.



AVERTISSEMENT

Les cadres Avertissement contiennent des informations critiques qui peuvent avoir un effet sur votre sécurité personnelle.



INTRODUCTION

Le Swift de Shearwater est un émetteur de gestion de l'air avancé qui permet de mesurer la pression du gaz dans les bouteilles de plongée, et qui transfère ces informations à un ordinateur de plongée compatible. Veuillez prendre le temps de lire ce manuel afin de tirer le meilleur parti possible de votre nouvel émetteur. La plongée comporte des risques, et la formation est le meilleur outil pour les gérer.

Ce manuel fournit les instructions d'installation et d'utilisation du **Swift** de **Shearwater**.

CARACTÉRISTIQUES

- Il est compatible avec tous les ordinateurs de plongée Shearwater qui intègrent des capacités de gestion de l'air
- Des intervalles de transmission aléatoires permettent l'utilisation simultanée de multiples émetteurs SWIFT
- Un système évolué de prévention des interférences garantit la fiabilité même lors de l'utilisation de plusieurs émetteurs
- Taille compacte : 76 x 34 mm
- Installation et démontage sur les détendeurs faciles. Aucun outil nécessaire.
- Témoin d'état LED
- Profondeur d'utilisation 200 mètres
- Pile CR2 remplaçable par l'utilisateur



GESTION DE L'AIR (AI)

Le Swift se connecte aux ordinateurs de plongée de Shearwater afin de permettre la gestion de l'air.

AI signifie Air Integration (Gestion de l'air). Cette appellation désigne un système utilisant des émetteurs sans fil pour mesurer la pression du gaz de la bouteille de plongée, puis la transmettre à l'ordinateur de plongée, qui l'affiche et l'enregistre. Les données sont transmises à l'aide d'ondes radio faible fréquence (38 kHz). Un récepteur situé dans l'ordinateur de plongée accepte ces données et les adapte pour les afficher de manière lisible. La communication s'effectue depuis l'émetteur vers l'ordinateur, qui n'envoie pas de réponse. Deux ordinateurs (ou plus) peuvent être programmés pour recevoir les données d'un même émetteur, ou de plusieurs mêmes émetteurs.

Bien que cette fonction ait pour nom « Air » Integration, elle peut être utilisée avec d'autres mélanges de gaz. En cas d'utilisation de mélange gazeux avec une proportion d'oxygène supérieure à 22 %, assurez-vous d'avoir une formation suffisante à l'utilisation de tels mélanges, et conformez-vous aux instructions de nettoyage et de compatibilité du matériel. Les émetteurs Swift sont fabriqués à partir de matériaux compatibles avec l'utilisation de l'oxygène.



REMARQUE CONCERNANT LES ÉMETTEURS SANS FIL DE MESURE DE LA PRESSION

Un composant d'appareil de plongée autonome à air comprimé, comme défini par la norme EN 250:2014, correspond à : un indicateur de pression, destiné à une utilisation avec de l'air seulement. Les produits ayant le marquage EN250 sont destinés à être utilisés avec de l'air uniquement. Les produits ayant le marquage EN13949 sont destinés à être utilisés avec des gaz contenant plus de 22 % d'oxygène et ne doivent pas être utilisés pour l'air.

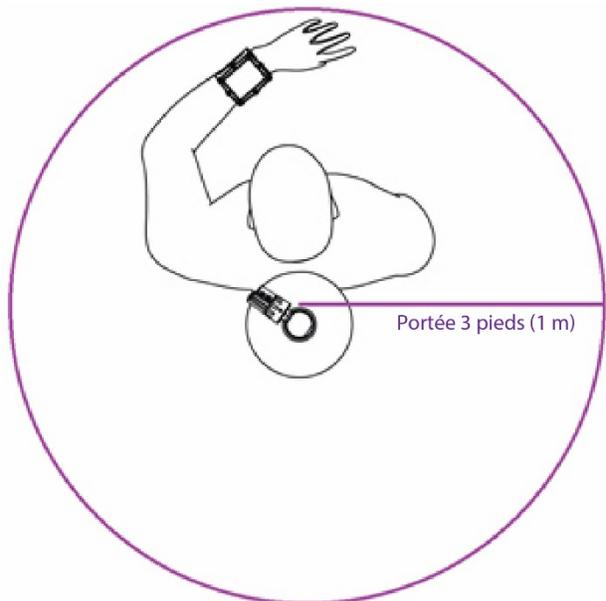
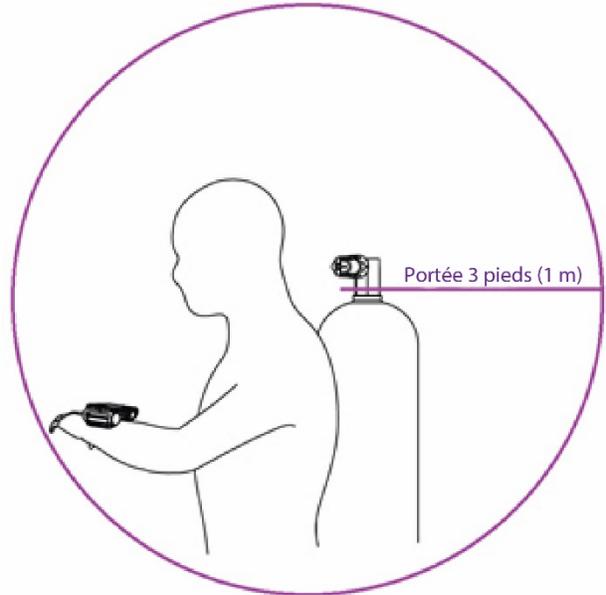


Installation de l'émetteur

Avant d'utiliser le système AI, vous devez installer un ou plusieurs émetteurs sur la sortie HP (haute pression) du premier étage du détendeur raccordé à la bouteille de plongée. Utilisez un premier étage de détendeur équipé d'au moins deux ports HP, afin qu'un manomètre submersible de secours (SPG) puisse être connecté. Le couple de serrage ne doit pas excéder celui d'un vissage manuel. Il est inutile d'utiliser une force excessive. Vous pouvez utiliser une clé de 11/16" ou de 17 mm si vous le désirez.

Placez l'émetteur de sorte qu'il se situe du même côté que celui où vous portez l'ordinateur de plongée. La portée est limitée à environ 1 mètre (3 pieds).

Vous pouvez utiliser un flexible haute pression pour repositionner l'émetteur si cela est plus pratique ou permet une meilleure réception. Utilisez des flexibles conçus pour une pression de service de 300 bar (4350 psi) ou plus. **Si vous utilisez un flexible, il est indispensable d'utiliser un pivot swivel (non inclus).** Le pivot swivel maintiendra la pression de l'air, et le joint torique de la base de l'émetteur empêchera l'eau d'entrer dans les filetages du flexible.





Utilisez toujours un manomètre de pression de secours

La fiabilité des émetteurs de pression de gaz sans fil n'est plus à démontrer. Cependant, comme tous les autres systèmes électromécaniques, ils auront des défaillances. Lorsque cela se produit, ils peuvent indiquer une pression de gaz supérieure ou inférieure à la pression réelle de la bouteille, ou même n'indiquer aucune pression.

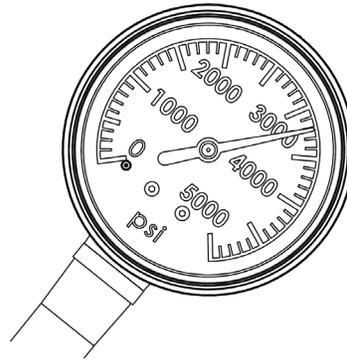
Contrairement à un manomètre mécanique, un émetteur envoie un message d'erreur à l'ordinateur auquel il est lié lorsqu'il rencontre une défaillance. Cependant, il peut arriver que des défaillances ne génèrent pas de message d'erreur, ce qui peut donner lieu à une situation d'urgence imprévue de panne d'air (ou mélange gazeux respirable). Tout plongeur doit être capable de face face à une telle éventualité.

Shearwater recommande d'utiliser un manomètre submersible de secours (SPG) comme source redondante d'informations sur la pression du gaz, et de régulièrement vérifier que les données de pression du gaz du manomètre et de l'émetteur sans fil concordent.



UTILISEZ UN MANOMÈTRE ANALOGIQUE DE SECOURS

Utilisez toujours un manomètre submersible analogique de secours comme source de données redondante de pression du gaz.





Activation de l'émetteur

Activez l'émetteur en ouvrant le robinet de la bouteille. L'émetteur s'active automatiquement lorsqu'il détecte une pression supérieure à 7 bar (100 psi). Les données de pression sont transmises toutes les cinq secondes environ.

Témoin LED

Le témoin LED situé sur le haut du Swift clignote en vert lorsque des données sont envoyées. Cela contribue à indiquer que l'émetteur fonctionne correctement. La LED clignote en rouge si une interférence est détectée. Le Swift essaiera de transmettre à nouveau lorsque le canal sera libre.



Installation du système de gestion de l'air (AI) sur l'ordinateur de plongée

- Activez l'AI sur l'ordinateur de plongée
- Appairez l'émetteur Swift
- Configurez l'affichage de l'AI sur l'écran d'accueil

Reportez-vous au manuel de l'ordinateur de plongée pour plus de détails sur l'installation du système de gestion de l'air.

Appairage de l'émetteur

Chaque émetteur possède un numéro de série à 6 chiffres gravé sur son boîtier. Les communications AI sont codées à l'aide de ce numéro, de manière à identifier facilement la source de chaque relevé de pression. Entrez le numéro de série à six chiffres (y compris les éventuels zéros du début) dans le réglage du numéro de série de l'émetteur, dans le menu de l'ordinateur de plongée. Entrez la valeur de la pression de service (bloc plein) ainsi que le niveau de réserve de pression désiré.



Désactivation de l'émetteur

Pour désactiver l'émetteur, fermez le robinet de la bouteille et purgez le deuxième étage du détendeur afin d'éliminer la pression des flexibles. L'émetteur s'éteint automatiquement après une minute d'absence de pression (moins de 3,5 bar ou 50 psi).



Purge de l'air du détendeur lorsqu'il n'est pas utilisé

Nous recommandons de purger l'air du détendeur lorsque le système n'est pas utilisé. Cela prolonge la durée de vie de la pile de l'émetteur (puisqu'il continue à émettre tant qu'il y a de la pression dans le détendeur), et réduit le risque qu'un plongeur se mette à l'eau alors que la pression de l'air est coupée. Veuillez vérifier que le débit d'air est de nouveau activé avant de capeler votre matériel.



VÉRIFIEZ QUE LE ROBINET DE VOTRE BOUTEILLE EST OUVERT

Avant de vous mettre à l'eau, prenez toujours quelques inspirations dans votre détendeur ou purgez le deuxième étage de votre détendeur pendant 10 à 15 secondes pour tester la pression de votre bouteille et vous assurer que son robinet est ouvert.

Si le premier étage du détendeur est chargé d'air, mais que le robinet de la bouteille est fermé, le gaz respiratoire disponible va rapidement diminuer et en quelques inspirations, le plongeur sera confronté à un manque d'air. Contrairement à un manomètre analogique, la pression de l'air indiquée sur l'ordinateur de plongée ne se mettra à jour que toutes les 5 secondes, par conséquent il est nécessaire de surveiller la pression pendant une durée plus longue (nous suggérons 10 à 15 secondes) afin de vérifier que le robinet est ouvert.

En effectuant un test de purge du détendeur suivi d'un contrôle de la pression de l'air pendant 10 à 15 secondes lors de vos vérifications de sécurité précédant la plongée, vous limitez considérablement ce risque.



Utilisation de plusieurs émetteurs

Le Swift est conçu pour l'utilisation de plusieurs émetteurs. L'intervalle d'émission de chaque émetteur varie entre 4,8 et 5,2 secondes, et chaque Swift inclut un récepteur utilisé pour vérifier la présence d'autres émetteurs, et éviter une collision de données. Il est possible d'utiliser simultanément quatre émetteurs ou plus, sans qu'il soit besoin de multiplier les types d'émetteurs (les couleurs différentes utilisées sur les anciens émetteurs Shearwater). Il est important de s'assurer que l'identification de l'émetteur qui s'affiche sur l'ordinateur de plongée est identique à celle du bloc auquel l'émetteur est relié. Il peut être utile d'identifier les émetteurs avec de la peinture ou de l'adhésif si vous en utilisez plusieurs.

Les anciens émetteurs Shearwater peuvent être utilisés en même temps que le Swift en configuration émetteurs multiples, mais la configuration sera limitée à deux appareils (un gris, un jaune). Les meilleurs résultats seront obtenus avec une configuration où tous les émetteurs sont des modèles Swift, dans la mesure où les anciens émetteurs n'évitent pas les collisions de données, ce qui augmente la quantité de données perdues.

Utilisation du Swift avec des ordinateurs de plongée d'autres marques

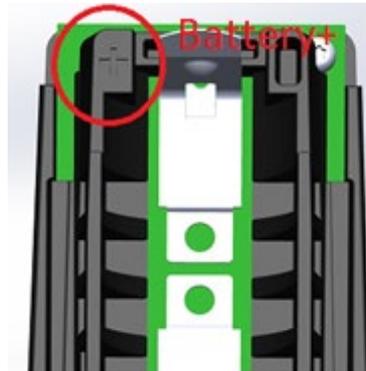
Les émetteurs Swift peuvent être utilisés avec d'autres marques d'ordinateurs de plongée s'ils sont compatibles avec les émetteurs Shearwater. Cependant, ce fonctionnement ne peut pas être garanti.



CHANGEMENT DE LA PILE

Retrait du couvercle

À l'aide du tournevis six pans fourni, desserrez et retirez les 4 vis qui se trouvent à la base de l'émetteur. Prenez le couvercle et retirez-le de sa base. Cette opération peut être plus facile si l'émetteur reste fixé à la sortie HP d'un détendeur. Vérifiez que la sortie HP est bien dépressurisée avant de procéder au changement de la pile.



Changement de la pile

Retirez la pile existante de son logement. Débarrassez-vous de la pile en adéquation avec les règlements locaux. Il est recommandé d'attendre au moins une minute avant de remettre la nouvelle pile, afin de laisser le temps aux circuits internes de se réinitialiser. Insérez la nouvelle pile, le pôle négatif vers la base et le pôle positif vers le haut (un petit « + » est marqué sur la partie supérieure). Poussez doucement la pile dans son logement. Le témoin LED s'éclaire en faisant défiler le rouge, le jaune et le vert pour indiquer le bon contact de la pile.

Repositionnement du couvercle

Vérifiez que les joints toriques de la base sont exempts de débris et ne sont pas endommagés. Remplacez les joints toriques (voir la page des caractéristiques pour connaître leurs dimensions) s'ils sont endommagés, en utilisant une petite quantité de lubrifiant compatible avec l'utilisation de l'oxygène. Alignez soigneusement le couvercle afin que le circuit imprimé se loge bien dans la partie large du boîtier. Le couvercle doit se mettre en place facilement jusqu'à l'insertion des joints toriques de la base. Ne forcez pas sur le couvercle s'il est mal aligné. Appuyez fermement sur le couvercle jusqu'à ce que les orifices des vis s'alignent avec ceux de la base. À l'aide du tournevis six pans fourni, repositionnez les 4 vis et serrez-les jusqu'à ce qu'elles soient bien ajustées.

Vérification du fonctionnement de l'émetteur

Pour vérifier que la nouvelle pile est correctement mise en place, et que le Swift fonctionne, placez le détendeur sur un bloc de plongée et mettez



l'ensemble sous pression. Vérifiez que la lecture de la pression affiche un résultat correct.

Témoin LED

Le processus d'émission normale émet un bref flash lumineux vert. Un flash rouge indique la détection d'une collision de données. S'il est suivi d'un flash vert, cela signifie que l'émission a été retardée avec succès. Des flashes rouges occasionnels ne sont pas en principe une source d'inquiétude. Des flashes rouges à intervalle régulier indiquent de fortes interférences, et pour obtenir les meilleurs résultats, le problème doit être résolu au niveau de l'émetteur Swift. Un clignotement rouge répétitif après un changement de la pile indique un autodiagnostic échoué - cela peut être provoqué par une pile défectueuse ou par un autre problème interne - **ne plongez pas avec l'appareil en cas de clignotement rouge persistant.**

Schéma des flashes lumineux LED	Moment de l'affichage	Signification
Rouge, jaune, vert	Au changement de la pile	Autodiagnostic
Flashes jaunes	Lors du changement de la pile ou d'un réveil après inactivité	Code de version du microprogramme
Flashes rouges répétés rapides	À tout moment	Échec de l'autodiagnostic - ne plongez pas
Flash vert bref	Émission	Émission normale
Flash rouge bref	Émission	Interférence détectée



RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

La pile ne tient pas longtemps

Dans la plupart des cas, la pile tiendra plusieurs années avant de devoir être remplacée. Cependant, une utilisation fréquente avec des durées de plongée longues, ou le fait de laisser le détendeur sous pression lorsque vous ne plongez pas, pourraient épuiser la pile plus rapidement. Vérifiez que le détendeur est bien purgé lorsqu'il n'est pas utilisé. Le Swift continuera à émettre si la pression du gaz est supérieure à 3,5 bar (20 psi). Vérifiez que la pile est de bonne qualité. Les piles d'imitation peuvent parfois poser problème. Vérifiez la pile avec un chargeur en cas de doute.

Niveaux d'avertissement de la pile (test avec une charge de 1 mA)

2,75 V avertissement de pile jaune (faible)

2,5 V avertissement de pile rouge (critique)

Signaux fréquemment perdus

La portée est limitée à environ 1 m, et peut être affectée par l'alignement de l'émetteur ou du récepteur. Essayez de placer l'émetteur plus près du récepteur, ou modifiez son orientation de telle façon qu'il soit dirigé (boîtier aligné) vers le récepteur. Un petit flexible HP peut être utile pour cet usage (si vous utilisez un flexible, veillez à installer un pivot swivel entre le flexible et l'émetteur auquel il est raccordé).

Interférences

Les phares puissants, les scooters ou les sous-vêtements chauffants peuvent créer des interférences avec les fréquences radio utilisées par l'émetteur Swift. Mettez l'appareil en question hors tension pendant 10 à 15 secondes et vérifiez à nouveau le signal. Dans la mesure du possible, tenez les appareils créant des interférences à distance des ordinateurs de plongée (les récepteurs sont les plus sensibles aux interférences).



RANGEMENT ET ENTRETIEN

- Veillez à ce que votre Swift soit propre et sec avant de le ranger. La pile peut rester dans l'appareil si vous le désirez.
- Ne laissez pas les dépôts de sel s'accumuler sur votre Swift. Rincez-le avec de l'eau douce pour retirer le sel et les autres dépôts. Laissez-le sécher naturellement avant de le ranger.
- Nettoyez-le SEULEMENT avec de l'eau. Les solvants pourraient endommager votre émetteur.
- Nettoyez-le uniquement lorsqu'il est installé sur un détendeur. Empêchez l'eau et les débris de passer dans la sortie haute pression.
- N'utilisez pas de jet d'eau à haute pression pour le nettoyer ; cela pourrait l'endommager.
- Rangez le Swift à l'abri de la lumière directe du soleil, dans un environnement frais, sec et non poussiéreux.
- Évitez l'exposition continue aux rayonnements ultraviolets directs et à la chaleur rayonnante.

RÉVISION

Les opérations d'entretien du Swift doivent uniquement être effectuées par Shearwater Research, ou par l'un de nos centres d'entretien SAV agréés. Vous pouvez trouver le centre d'entretien SAV le plus près de chez vous à l'adresse :

www.shearwater.com/contact



HISTORIQUE DU DOCUMENT

Document numéro 57025

RevG 2 juin 2021



CARACTÉRISTIQUES

Profondeur limite	200 mètres
Plage de température de fonctionnement	+4° C à +34° C
Plage de température à court terme (heures)	-10° C à +50° C
Plage de température à long terme (rangement)	+5° C à +20° C
Pile	CR2 3 V remplaçable par l'utilisateur
Autonomie de la pile	300 heures de plongée Durée de stockage
Mode économie d'énergie	Prolonge la durée sous pression hors plongée de 2 à 3 fois
Poids	135 g
Dimensions (L x P)	76 mm x 34 mm
Sortie pression	7/16"-20 UNF
Pression d'air nominale	300 bar / 4350 psi
Résolution de la pression	0,14 bar / 2 psi
Intervalle d'émission de la pression	4,8 à 5,2 secondes
Pression d'épreuve de la sortie HP	450 bar / 6525 psi
Sortie de surpression	Incluse
Précision	5 % de l'échelle totale
Décalage de l'origine	Moins de 3,5 bar / 50 psi
Pression d'activation	7 bar / 100 psi
Pression de désactivation	3,5 bar / 50 psi
Vis du couvercle	Six pans 1,5 mm 316SS
Pivot swivel recommandé pour le flexible	21 x 4,25 mm
Joint torique du boîtier	24 x 1,5 mm
Joint torique de la sortie HP	AS568-904 75A Viton



AVERTISSEMENT DE LA FCC

a) États-Unis - Commission fédérale des communications (FCC)

CET APPAREIL EST CONFORME AVEC LE POINT 15 DES RÈGLES DE LA FCC. SON UTILISATION EST SOUMISE AUX DEUX CONDITIONS SUIVANTES :

(1) CET APPAREIL NE DOIT PAS PROVOQUER D'INTERFÉRENCES NUISIBLES

(2) CET APPAREIL DOIT ÊTRE PRÊT À ACCEPTER TOUTE INTERFÉRENCE REÇUE, MÊME SI CELLE-CI EST SUSCEPTIBLE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF.

AVERTISSEMENT D'INDUSTRIE CANADA

b) Canada - Industrie Canada (IC)

Ce dispositif est conforme au CNR-210 d'Industrie Canada.

Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

(1) this device may not cause interference, and

(2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

L'utilisation de ce dispositif est sujette aux deux conditions suivantes :

(1) il ne doit pas produire d'interférences, et

(2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter toute interférence radioélectrique reçue, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement de ce dispositif.

Attention : Exposition aux rayonnements radioélectriques.

La personne installant cet équipement radio doit s'assurer que l'antenne est située et dirigée de manière à ne pas émettre de champ de radiofréquences dépassant les limites établies par Santé Canada pour la population générale ; consultez le Code de sécurité 6, disponible sur le site de Santé Canada.

Déclaration de conformité

- Examen CE de type effectué par : SGS Fimko Oy Ltd, Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlande, Organisme notifié n° 0598.
- Royaume-Uni, examen CE de type effectué par : SGS United Kingdom Ltd, Rossmore Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Royaume-Uni, Organisme notifié n° 0120.
- Les composants captant les gaz à haute pression sont en conformité avec la norme EN250:2014 - Appareils respiratoires - Appareils de plongée autonomes à air comprimé et à circuit ouvert - exigences, essai, marquage - alinéa 6.11.1 Indicateur de pression. La norme EN 250:2014 décrit les exigences de performance minimales des détendeurs de plongée en scaphandre autonome utilisés avec de l'air, vendus dans l'UE. Les essais relatifs à la norme EN 250:2014 sont réalisés à une profondeur maximale de 50 m (165 pi d'eau de mer). Un composant d'appareil de plongée autonome à air comprimé, comme défini par la norme EN 250:2014, correspond à : un indicateur de pression d'air, utilisable avec de l'air uniquement. Les produits certifiés par la norme EN 250 ont été conçus pour une utilisation avec de l'air uniquement. Les produits certifiés EN 13949 doivent être utilisés avec un mélange gazeux comportant plus de 22 % d'oxygène et ne doivent pas être utilisés avec de l'air.
- Les mesures de profondeur et de temps sont conformes à la norme EN 13319:2000 - Accessoires de plongée - Profondimètres et instruments combinant la mesure de la profondeur et du temps.
- L'air doit être conforme à la norme EN 12021. La norme EN 12021 spécifie le niveau autorisé d'impuretés et de gaz composants pouvant entrer dans la composition de l'air comprimé. Il s'agit de l'équivalent du niveau E défini par la Compressed Gas Association aux États-Unis. Ces deux normes autorisent de petites quantités de contaminants, dans la mesure où ils ne sont pas dangereux à respirer, mais pourraient poser un problème s'ils sont présents dans des systèmes utilisant des gaz ayant un haut pourcentage en oxygène.
- Les instruments électroniques sont conformes à la norme EN 301 489-1 de l'ETSI relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques - Partie 1 Exigences techniques communes, EN 55035: 2017 - Compatibilité électromagnétique des équipements multimédias. Exigences d'immunité, EN 55032:2012/AC:2013 - Compatibilité électromagnétique des équipements multimédias. Exigences d'émission, norme ETSI EN 300 330 pour les appareils à faible portée (SRD) - équipement radio utilisant la bande de fréquence 9 kHz à 25 MHz.
- : <https://www.shearwater.com/iso-9001-2015-certified/>



Représentant Shearwater pour l'Europe :
Machinery Safety, Compliance Services,
Unit 4, Kroonwiel 2,
6003BT, Weert
Pays-Bas

AVERTISSEMENT : Les émetteurs certifiés EN 250 doivent être utilisés avec de l'air uniquement. Les émetteurs certifiés EN 13949 doivent être utilisés avec du Nitrox uniquement.

Représentant Shearwater pour le Royaume-Uni :
Narked at 90 ltd
15 Bentley Court, Paterson Rd, Wellingborough, Northants, NN84BQ
Royaume-Uni



CONTACT

Shearwater Research Inc.

Siège

100 - 10200 Shellbridge Way

Richmond, BC - Canada

V6X 2W7

Tél : +1.604.669.9958

info@shearwater.com

Centre de réparations aux États-Unis

DIVE-Tronix

Richard Morton

+1-858-775-4099

Snohomish, WA, États-Unis

usaservice@shearwater.com

<https://www.divetronix.com/>

Centre de réparation en Asie-Pacifique

Rob Edward

+64-21-535378

Wellington, Nouvelle-Zélande

asiapacservic@shearwater.com

Centre de réparation au Royaume-Uni

Narked at 90 Ltd.

+44-1933-681255

Northamptonshire, Royaume-Uni

info@narkedat90.com

www.shearwater.com

www.facebook.com/DiveShearwater

www.twitter.com/DiveShearwater

www.youtube.com/shearwaterresearch

www.shearwater.com