



Ordinateur de plongée Puck Lite

• TABLE DES MATIÈRES

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS	4	PARTIE II	9
AVERTISSEMENT	4	• 3. PLONGER AVEC LE PUCK LITE	9
PARTIE I	5	3.1. QUELQUES MOTS À PROPOS DU NITROX	9
• 1. INTRODUCTION	5	3.2. ALTITUDE	9
1.1. GLOSSAIRE	5	3.3. ALARMES	9
1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT	6	3.3.1. VITESSE DE REMONTÉE	10
1.3. BATTERIE REMPLAÇABLE	6	3.3.2. MOD/ppO ₂	10
1.4. COMMUNICATION PAR BLUETOOTH	6	3.3.3. CNS = 75 %	10
1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS	6	3.3.4. PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	10
• 2. MENUS ET RÉGLAGES	8	3.3.4.1. MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	10
2.1. RÉGLAGE (SET)	8	3.3.5. BATTERIE FAIBLE	10
2.1.1. O ₂	8	3.4. AFFICHAGE DES INFORMATIONS	11
2.1.2. ALGORITHME (ALGO)	8	3.4.1. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES DONNÉES AFFICHÉES	11
2.1.3. EAU (WATER)	8	3.4.2. PALIERS DE DÉCOMPRESSION ET DE SÉCURITÉ	11
2.1.4. EFFACER DESAT (ERASE DESAT)	8	• 4. APRÈS LA PLONGÉE	12
2.1.5. MODE SILENCE (ALL SILENT)	9	• 5. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION	12
2.1.6. VIOLATION REMONTÉE (ASCENT VIOL)	9	• 6. PRENDRE SOIN DE SON PUCK LITE	12
2.1.7. UNITÉ (UNITS)	9	6.1. INFORMATIONS TECHNIQUES	12
2.1.8. HEURE (CLOCK)	9	6.2. ENTRETIEN	13
2.2. CARNET DE PLONGÉE (LOG)	9	6.2.1. REMPLACEMENT DE LA PILE DU PUCK LITE	13
2.3. INFO	9	• 7. GARANTIE	13
2.4. BLUETOOTH (BLE)	9	7.1. EXCLUSIONS DE GARANTIE	13
		7.2. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT ET SON IDENTIFICATION ÉLECTRONIQUE	13
		• 8. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL	13

• AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, conservée dans un système d'extraction de données ou transmise sous quelque forme que ce soit sans une autorisation écrite de Mares S.p.A.

Mares a une politique d'amélioration continue, et par conséquent se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations à tous les produits décrits dans ce manuel sans avertissement préalable.

En aucun cas Mares ne pourra être tenu responsable de toute perte ou tout dommage subi par des tierces parties du fait de l'utilisation de cet instrument.

AVERTISSEMENT

Un ordinateur de plongée est un instrument électronique, en tant que tel il n'est pas exempt de défaillances. Afin de vous prémunir d'une improbable défaillance, en plus de l'ordinateur, l'utilisateur doit avoir à sa disposition un profondimètre, un manomètre immergeable, une montre ou un chronomètre et des tables de plongée.

AVERTISSEMENT

Ne plongez pas si l'écran de l'instrument semble inhabituel ou confus.

AVERTISSEMENT

L'ordinateur de plongée ne doit pas être utilisé dans des conditions qui rendent son emploi difficile (par ex : visibilité faible ou nulle, qui rendrait impossible la lecture du profondimètre).

AVERTISSEMENT

L'utilisation de l'ordinateur de plongée ne garantit pas un possible accident de décompression.

AVERTISSEMENT

Ce manuel décrit la manière de faire fonctionner un instrument, et les informations offertes par cet instrument au cours d'une plongée.

Ni ce manuel ni l'instrument ne peuvent remplacer une formation de plongée, le sens commun et de bonnes pratiques de plongée.

La façon dont les informations fournies par l'instrument sont interprétées et utilisées par le plongeur n'est pas de la responsabilité de Mares. Lisez soigneusement le manuel, et assurez-vous d'avoir parfaitement compris comment fonctionnent l'instrument et les informations qu'il fournit au cours d'une plongée, y compris les informations relatives à la profondeur, au temps, aux obligations de décompression et à tous les avertissements et alarmes. Si vous ne comprenez pas parfaitement le fonctionnement de l'instrument, les informations qu'il affiche, et si vous n'acceptez pas la pleine et entière responsabilité de l'utilisation de l'instrument, ne plongez pas avec lui.

AVERTISSEMENT

Tout particulièrement, si vous ne comprenez pas parfaitement les implications de certaines fonctions, vous ne devez pas les utiliser.

• PARTIE I

• 1. INTRODUCTION

1.1. GLOSSAIRE

AIR :	Plongée à l'air
AVG :	Profondeur moyenne, calculée depuis le début de la plongée.
CNS :	Système nerveux central. La mesure de pourcentage du CNS (CNS%) est utilisée pour mesurer les effets toxiques de l'oxygène.
DTIME :	Temps en plongée, l'ensemble du temps passé en dessous de la profondeur de 1,2 m.
DESAT :	Temps de désaturation. C'est le temps nécessaire au corps pour éliminer tout l'azote absorbé pendant la plongée.
GF :	Gradient factor.
Gradient Factor :	Réduction de la valeur d'origine de pression de gaz inerte maximale tolérée suivant l'algorithme de Bühlmann.
Prof. Max :	La profondeur maximale atteinte pendant la plongée.
MOD :	Maximum operating depth (Profondeur limite d'utilisation). C'est la profondeur à laquelle la pression partielle d'oxygène (ppO ₂) atteint le niveau maximal autorisé (ppO ₂ max). Plonger plus profond que la MOD expose le plongeur à des niveaux dangereux de ppO ₂ .
Nitrox :	Un mélange respiratoire fait d'oxygène et d'azote, avec une concentration en oxygène égale ou supérieure à 21 %.
Temps sans décompression :	C'est le temps pendant lequel vous pouvez rester à la profondeur actuelle et remonter directement à la surface sans avoir à faire de palier de décompression obligatoire.
NO-FLY :	Temps d'interdiction de vol, durée minimale que le plongeur doit attendre avant de prendre l'avion.
O₂ :	Oxygène
O₂% :	Concentration en oxygène utilisée par l'ordinateur pour tous les calculs.
ppO₂ :	Pression partielle d'oxygène. C'est la pression de l'oxygène dans le mélange respiratoire. Elle dépend de la profondeur et de la concentration en oxygène. Une ppO ₂ supérieure à 1,6 bar est considérée comme dangereuse.
ppO₂max :	La valeur maximale admise de ppO ₂ . Avec la concentration en oxygène, elle définit la MOD.
S. I. :	Surface interval (intervalle de surface), le temps qui s'est écoulé depuis la fin de la plongée.
TTS :	Temps total de remontée, le temps mis à remonter de votre profondeur actuelle à la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression, en prenant en compte tous les paliers.

1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT

Les fonctions de l'ordinateur Puck Lite peuvent être regroupées en deux catégories, chacune correspondant à un mode de fonctionnement spécifique :

- **mode surface** : Le Puck Lite est au sec, en surface. Vous pouvez changer les réglages, voir votre carnet de plongée, voir la désaturation restante après une plongée, charger les données sur un smartphone et bien plus encore.
- **mode plongée** : Puck Lite surveille la profondeur, le temps, la température et effectue tous les calculs de décompression. Le mode plongée lui-même se décompose en 4 sous-catégories :
 - **pre-dive** (le Puck Lite est en surface, mais il surveille activement la pression ambiante, de manière à pouvoir commencer à calculer la plongée dès l'instant où il est submergé à une profondeur supérieure à 1,2 m).
 - **plongée**,
 - **arrivée en surface** (le Puck Lite est en surface à la fin d'une plongée, les calculs de temps de plongée sont arrêtés, mais le plongeur s'immerge dans les trois minutes, la plongée reprend en incluant le temps passé en surface),
 - **post-dive** (après les trois minutes de mode arrivée en surface, le Puck Lite ferme le carnet de plongée et revient à un affichage montrant le temps de désaturation, le temps d'interdiction de vol et l'intervalle de surface – cela dure jusqu'à ce que la désaturation et le temps d'interdiction de vol (no fly) soient tous deux revenus à zéro),

1.3. BATTERIE REMPLAÇABLE

Le Puck Lite utilise une batterie CR2450 remplaçable par l'utilisateur. Consultez la section 6.2.1 pour trouver des explications sur la manière de la remplacer. Une batterie de bonne qualité devrait suffire pour plus de 100 plongées, en fonction de l'utilisation du rétroéclairage et de la température de l'eau. Si vous plongez en eaux froides, l'utilisation du rétroéclairage et des signaux sonores augmentent la consommation d'énergie.

Un affichage vous avertit de l'état de la batterie. Les trois situations possibles sont décrites ci-après :

- le symbole de la batterie n'est pas visible dans les affichages pre-dive et plongée : la charge restante est adaptée à la plongée,
- un symbole de batterie fixe s'affiche en modes pre-dive et plongée : la charge restante est suffisante pour quelques plongées, mais vous devriez penser à changer la batterie dès que possible,
- le symbole de batterie clignote sur l'affichage : celle-ci est trop faible pour plonger. Si cela se produit au cours d'une plongée, vous ne devez pas effectuer d'autres avant d'avoir changé la batterie. Si vous voyez le symbole de batterie clignotant alors que vous êtes en surface, vous devez avoir conscience que le Puck Lite ne fonctionnera pas en tant qu'ordinateur de

plongée, et ne se mettra pas en marche lorsqu'il sera immergé.

Le niveau de la charge de la batterie peut aussi être visualisé à la page « INFO » (voir section 2.3).

1.4. COMMUNICATION PAR BLUETOOTH

Le Puck Lite peut communiquer par Bluetooth à faible puissance directement vers un smartphone avec les applications MARES ou MySSI, afin de transférer les informations du carnet ou d'effectuer des mises à jour du micrologiciel.

Pour lancer une connexion Bluetooth, choisissez **BLUETOOTH (BLE)** dans le menu principal, puis lancez l'application Mares ou MySSI sur votre smartphone puis suivez les instructions.

1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS

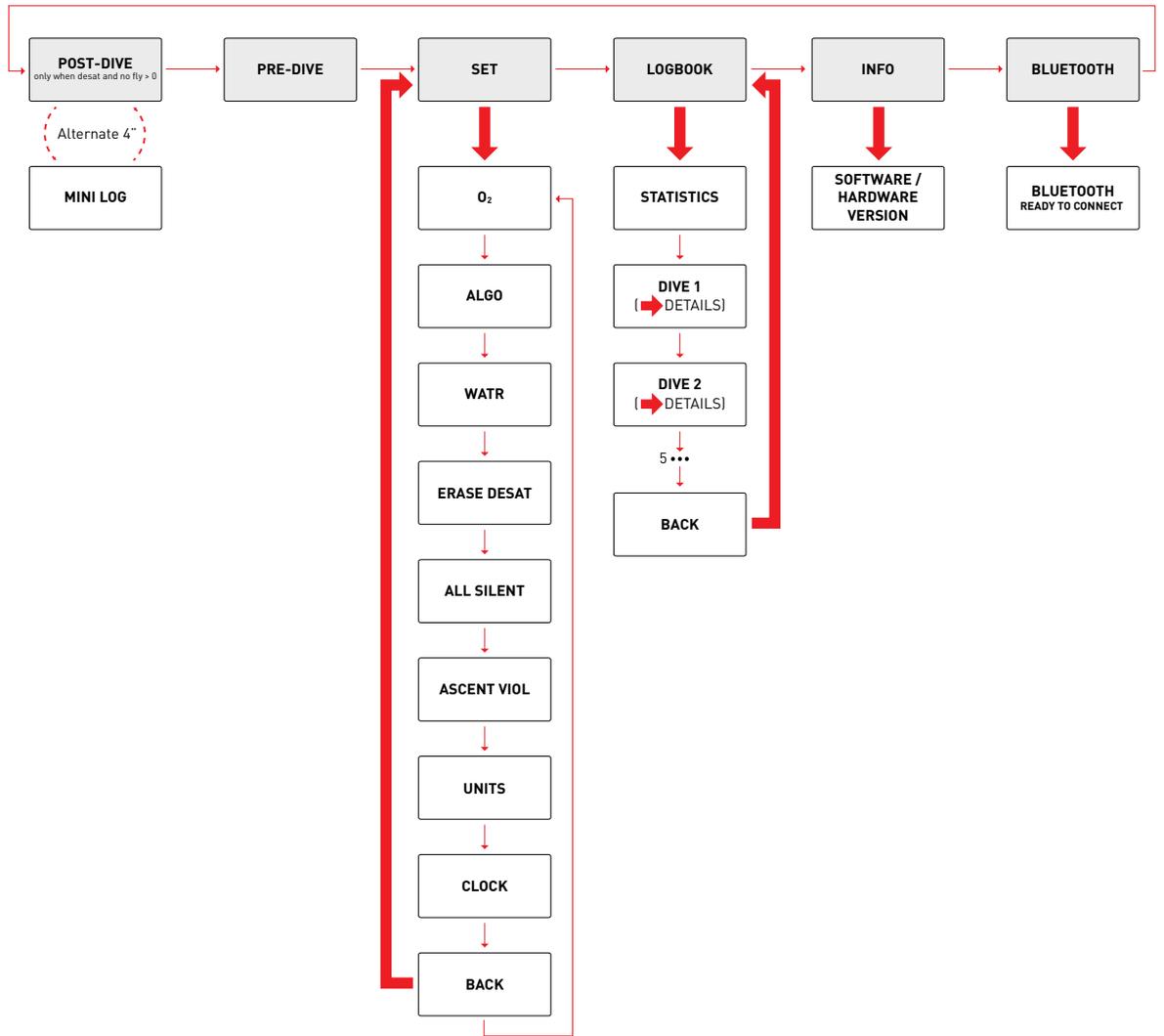
Le Puck Lite n'a qu'un bouton, qui vous permet d'accéder aux menus et de changer les réglages lorsque vous êtes en mode surface, et d'accéder aux informations supplémentaires au cours de la plongée, tout cela d'une façon très simple et intuitive. En surface, appuyez sur le bouton pour changer de menu ou la valeur d'un réglage, et effectuez une pression prolongée du bouton pour entrer dans un menu ou confirmer un réglage. Pour sortir d'un menu, appuyez sur le bouton pour avancer jusqu'à ce que vous voyiez s'afficher le mot **back**, puis effectuez une pression prolongée sur le bouton.



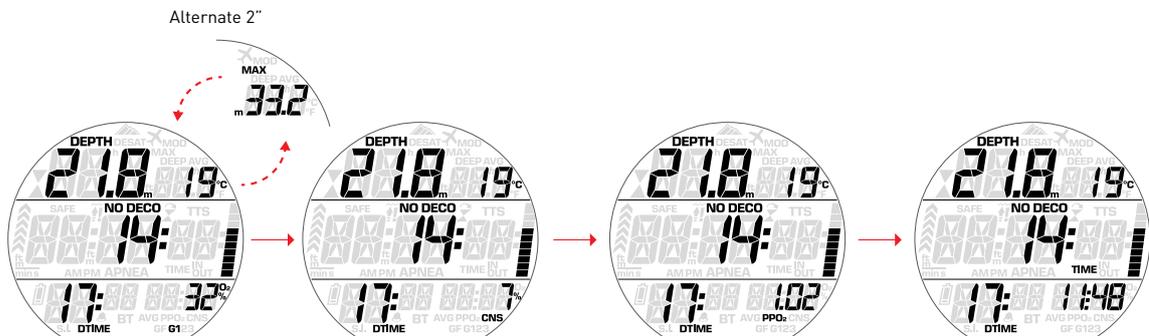
Au cours de la plongée, appuyer sur le bouton permet d'accéder à des informations supplémentaires, et une pression prolongée sur celui-ci permet d'activer le rétroéclairage.

Une vue d'ensemble du fonctionnement du bouton, en mode surface et au cours de la plongée, est présentée ci-dessous.

Pression LONGUE
Pression COURTE



Pression LONGUE
Pression COURTE



• 2. MENUS ET RÉGLAGES

Le Puck Lite est toujours en mode pre-dive lorsqu'on le met en marche.



À partir de là, appuyer sur le bouton vous permet de faire défiler la séquence de menus suivante :

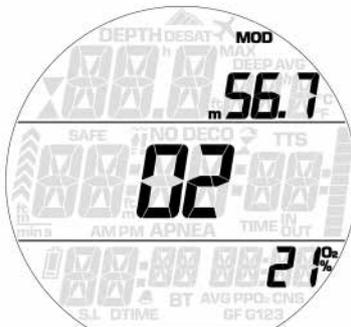
- **RÉGLAGE** (SEt) – section 2.1
- **CARNET DE PLONGÉE** (LOG) – section 2.2
- **INFO** – section 2.3
- **BLUETOOTH** (BLE) – section 2.4

2.1. RÉGLAGE (SEt)

MENU	Description
RÉGLAGE	
O₂	Vous permet de régler la concentration en oxygène de votre mélange respiratoire.
ALGORITHME (ALGO)	Vous permet de choisir les gradient factors entre R0 (85/85) et R2 (60/70).
EAU (WATER)	Vous permet de choisir entre eau douce et eau salée.
EFFACER DESAT (ERASE DESAT)	Vous permet de remettre à zéro la saturation des gaz inertes, effaçant par conséquent les effets d'une plongée précédente. Cela est uniquement destiné aux personnes qui prêtent leur ordinateur à un autre plongeur, lequel n'a pas effectué de plongée au cours des dernières 24 heures.
MODE SILENCE (ALL SILEnt)	Vous permet de rendre silencieux votre ordinateur de plongée.
VIOLATION REMONTÉE (ASCENT VIOL)	Vous permet de désactiver la violation due à une remontée rapide. Cela est uniquement destiné aux instructeurs de plongée, qui peuvent se trouver en une telle situation du fait des exigences de leur enseignement.
UNITÉS (UNITS)	Vous permet de choisir entre les unités métriques (m, °C) et les unités impériales (pieds, °F).
HEURE (CLOCK)	Ce menu vous permet de régler l'heure et la date.

2.1.1. O₂

Dans ce menu, vous définissez la concentration en oxygène du mélange gazeux que vous voulez utiliser. Le réglage est à 21 % pour l'air. La ppO_2 max est à 1,4 bar et ne peut pas être modifiée.



Une fois que vous êtes dans ce menu, utilisez le bouton pour changer O₂, et observez la manière dont cela influe sur la profondeur limite d'utilisation (MOD). Effectuez une pression prolongée sur bouton pour enregistrer et sortir du menu.

⚠ AVERTISSEMENT

- La plongée au Nitrox ne peut être tentée que par des plongeurs expérimentés ayant reçu une formation adaptée dans une structure de formation internationalement reconnue.
- Avant chaque plongée et après avoir gonflé la bouteille, vous devez vous assurer que la concentration en oxygène utilisée par le Puck Lite correspond à la concentration en oxygène qui se trouve dans la bouteille. Un mauvais réglage de la concentration en oxygène pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

2.1.2. ALGORITHME (ALGO)

Le Puck Lite emploie l'algorithme de Bühlmann ZH-L16C non modifié avec des gradient factors. Les gradient factors sont utilisés pour abaisser la pression de gaz inerte tolérée dans les tissus, par rapport aux valeurs d'origine de l'algorithme de Bühlmann. Cela résulte en une moins grande quantité d'azote dans le corps à la fin de la plongée, ce qui dans des circonstances normales rend la plongée plus sûre. Les facteurs de prudence (gradient factors) sont exprimés par paires : la première valeur, aussi appelée « **GF LOW** », représente la réduction de la valeur d'origine de l'algorithme de Bühlmann qui définit le début de la remontée finale (concerne seulement les plongées avec décompression), la deuxième valeur, également nommée « **GF HIGH** », représente la réduction de la valeur d'origine calculée par l'algorithme de Bühlmann qui définit l'azote résiduel en surface à la fin de la plongée. Par exemple, GF 50/85 vous mène à la surface avec un gradient factor inférieur de 15 % par rapport à la pression maximale de gaz inerte tolérée telle que calculée à l'origine par l'algorithme de Bühlmann et, s'il s'agissait d'une plongée avec décompression, votre premier palier de décompression serait à une profondeur telle que vous ne dépasseriez pas 50 % de la valeur d'origine du gradient

facteur tel que déterminé par l'algorithme de Bühlmann pour cette profondeur.

Pour plus d'informations concernant les gradient factors, veuillez consulter le site Internet www.mares.com/downloads/articles



C'est là que vous réglez le niveau de prudence de l'algorithme ZH-L16C par ces facteurs. Le réglage par défaut est **R0 (85/85)**. Si vous voulez que l'ordinateur soit plus prudent, choisissez **R2 (60/70)**.

2.1.3. EAU (WATER)

Vous pouvez régler l'ordinateur sur douce (**FRESH**) (eau douce) ou salée (**SALT**) (eau de mer), en fonction de l'endroit où vous avez l'intention de plonger. Régler sur un type d'eau erroné génère une erreur de la mesure de la profondeur maximale de 3 % (c'est-à-dire qu'à une profondeur de 30 m, un ordinateur réglé sur l'eau salée affichera 29 m dans l'eau douce, alors qu'un ordinateur réglé sur eau douce affichera 31 m dans l'eau salée). Notez que cela n'affecte pas le fonctionnement correct de l'ordinateur, puisque celui-ci effectue les calculs en se basant seulement sur les mesures de pression.

2.1.4. EFFACER DESAT (ERASE DESAT)

Le Puck Lite vous permet de réinitialiser la désaturation calculée par l'ordinateur. Toutes les informations de saturation des tissus relatives à une plongée récente seront remises à zéro et l'ordinateur considérera la plongée suivante comme une plongée simple (non successive). Cela est utile lorsque l'ordinateur est prêt à un autre plongeur qui n'a pas plongé dans les dernières 24 heures.

⚠ AVERTISSEMENT

Plonger après avoir remis la désaturation à zéro est extrêmement dangereux et peut provoquer des blessures graves ou la mort. Ne remettez pas la désaturation à zéro si vous n'avez pas une raison valable de le faire.

Lorsque vous êtes à l'intérieur du menu, vous devez entrer le code de sécurité lorsque vous avez décidé de procéder à la réinitialisation. Le code de sécurité est **1234**.



Après avoir indiqué le code de sécurité, vous verrez une confirmation attestant du succès de l'opération.

2.1.5. MODE SILENCE (ALL SILENT)

Dans ce menu, vous pouvez désactiver les alarmes sonores.

⚠ AVERTISSEMENT

Désactiver toutes les alarmes sonores peut vous mettre dans une situation potentiellement dangereuse et pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

2.1.6. VIOLATION REMONTÉE (ASCENT VIOL)



Si la vitesse de remontée dépasse 120 % de la valeur autorisée sur une variation de profondeur de plus de 20 m, du fait de la formation potentielle de bulles nocives, le Puck Lite bloque l'ordinateur pendant 24 heures de manière à vous empêcher de faire de nouvelles plongées. Dans ce menu, vous avez la possibilité de désactiver le verrouillage de l'ordinateur en cas de remontée rapide.

⚠ AVERTISSEMENT

- Une remontée rapide augmente le risque d'accident de décompression (DCS).
- Cette fonction est destinée aux plongeurs très expérimentés, tels que les instructeurs, qui prennent l'entière responsabilité des conséquences de la désactivation de cette fonction.

2.1.7. UNITÉ (UNITs)

Vous pouvez choisir entre les unités métriques (profondeur en mètres, températures en °C) et impériales (profondeur en pieds, température en °F).

2.1.8. HEURE (CLOCK)

Ce menu vous permet de régler le format de l'heure, l'heure et la date.

2.2. CARNET DE PLONGÉE (LOG)

Le Puck Lite peut enregistrer les profils de plus de 100 heures de plongée, avec une fréquence d'échantillonnage de 5 secondes. Ces informations peuvent être transférées vers un smartphone (applications Mares ou MySSI, par Bluetooth). De plus, le Puck Lite peut afficher la plus grande partie des informations directement sur son propre écran. Lorsque vous entrez dans le carnet, vous voyez **StAts**. Entrer dans ce menu vous montrera quelle est la profondeur la plus importante, la durée de plongée la plus longue et la température la plus basse enregistrées, en plus du nombre total de plongées et du nombre total d'heures de plongée.

Appuyer sur le bouton depuis **StAts** fera défiler un résumé de toutes les plongées qui sont en mémoire, en commençant par la plus récente. Pour chaque plongée, des informations supplémentaires sont disponibles en effectuant une pression prolongée sur le bouton.

Pour sortir d'un menu, appuyez sur le bouton pour avancer jusqu'à ce que vous voyiez s'afficher le mot **BACK**, puis effectuez une pression prolongée sur le bouton.

2.3. INFO

Ce sous-menu fournit diverses informations sur le matériel et le logiciel de votre Puck Lite.

2.4. BLUETOOTH (BLE)

Ce menu permet d'activer la connexion Bluetooth vers un smartphone disposant de l'application MARES ou MySSI.

• PARTIE II

• 3. PLONGER AVEC LE PUCK LITE

3.1. QUELQUES MOTS À PROPOS DU NITROX

« Nitrox » est le terme utilisé pour décrire les gaz respiratoires faits de mélanges oxygène-azote avec un pourcentage d'oxygène supérieur à 21 % (air). Du fait que le Nitrox contient moins d'azote que l'air, il y a moins de charge d'azote dans le corps du plongeur à une profondeur définie, comparativement à l'air.

Cependant, l'augmentation de la concentration en oxygène dans le Nitrox implique une augmentation de la pression partielle d'oxygène dans le mélange respiratoire pour une profondeur égale. À des pressions partielles supérieures à la pression atmosphérique, l'oxygène peut avoir des effets toxiques sur le corps humain. Ceux-ci peuvent être regroupés en deux catégories :

- Les effets soudains dus à une pression partielle d'oxygène supérieure à 1,4 bar. Ils ne sont pas liés à la durée de l'exposition à une haute pression partielle d'oxygène, et peuvent varier en termes de niveau

exact de la pression partielle à laquelle ils se produisent. Il est couramment admis que des pressions partielles allant jusqu'à 1,4 bar soient tolérables, et certains organismes de formation admettent des pressions partielles d'oxygène allant jusqu'à 1,6 bar.

- Les expositions longues à des pressions partielles d'oxygène supérieures à 0,5 bar du fait de plongées successives ou longues. Elles peuvent affecter le système nerveux central, provoquer des dommages aux poumons et aux autres organes vitaux.

Le Puck Lite vous préserve de ces deux effets des façons suivantes (dans la mesure où il est réglé sur **AIR** ou sur **NITROX**) :

- Contre les effets soudains : Le Puck Lite a une alarme de MOD qui est réglée sur une ppO_2 max de 1,4 bar. Lorsque vous indiquez la concentration en oxygène pour la plongée, votre Puck Lite affiche la MOD correspondante.
- Contre les effets d'une exposition de longue durée : le Puck Lite « suit » l'exposition au moyen du pourcentage de CNS (Central Nervous System, système nerveux central). À des niveaux de 100 % et plus, il y a un risque d'effets liés à une exposition longue, par conséquent le Puck Lite activera une alarme lorsque ce pourcentage de CNS sera atteint. Le Puck Lite avertit aussi lorsque le niveau de CNS atteint 75 %.

3.2. ALTITUDE

La pression atmosphérique dépend de l'altitude et des conditions météorologiques. C'est une chose importante à prendre en compte pour plonger, parce que la pression atmosphérique qui vous entoure a une influence sur votre absorption et votre élimination ultérieure d'azote. Au-dessus d'une certaine altitude, l'algorithme de décompression doit changer de manière à prendre en compte les modifications de la pression atmosphérique. Le Puck Lite adapte automatiquement son algorithme en détectant la pression ambiante toutes les 20 secondes même lorsqu'il est éteint.

NOTE

Nous ne vous conseillons pas de plonger à des altitudes supérieures à 3700 m.

3.3. ALARMES

Le Puck Lite peut vous alerter en cas de situations potentiellement dangereuses. Il y a cinq alarmes différentes :

- Vitesse de remontée excessive
- Dépassement d'une valeur sûre de ppO_2 /MOD
- CNS = 75 %
- Omission de palier de décompression
- Batterie faible au cours de la plongée.

NOTE

- Les alarmes sont à la fois visuelles et sonores, elles sont décrites en détail ci-dessous.
- L'alarme de vitesse de remontée est prioritaire par rapport aux autres alarmes qui pourraient se déclencher simultanément.

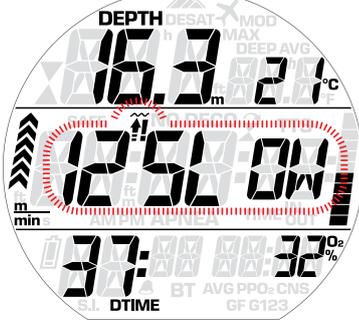
3.3.1. VITESSE DE REMONTÉE

Dès que la profondeur diminue, le Puck Lite active le contrôle de la vitesse de remontée, et affiche la valeur calculée sous forme graphique et numérique.

⚠ AVERTISSEMENT

Une remontée rapide augmente le risque d'accident de décompression.

Si le Puck Lite constate une vitesse de remontée supérieure aux limites, l'alarme de vitesse de remontée excessive est déclenchée : une alarme sonore se fait entendre, et le message **SLOW (RALENTIR)** s'affiche à l'écran.



Cela persiste jusqu'à ce que la vitesse de remontée passe sous la vitesse limite déterminée. Les limites dépendent de la profondeur actuelle, comme suit :

Profondeur en m	Vitesse en m/min
> 50 m	20
30 - 50 m	15
10 - 30 m	10
< 10 m	5

⚠ AVERTISSEMENT

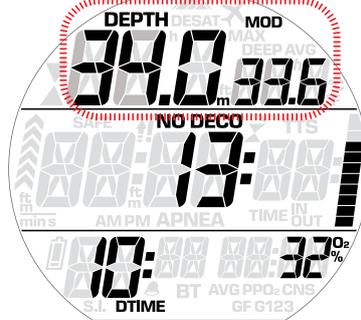
Si la vitesse de remontée dépasse 120 % de la valeur autorisée sur une variation de profondeur de plus de 20 m, le Puck Lite bloque l'ordinateur pendant 24 heures de manière à vous empêcher de faire de nouvelles plongées. Vous pouvez désactiver cette fonction dans le menu **VIOLATION REMONTÉE (ASCENT VIOL)**. Cela ne devrait être fait que par les plongeurs très expérimentés, qui prennent l'entière responsabilité des conséquences de cette action.

3.3.2. MOD/ppO₂

⚠ AVERTISSEMENT

- La MOD ne doit pas être dépassée. Ne pas prendre en compte cette alarme pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

Lorsque le plongeur atteint une profondeur à laquelle la ppO₂ du mélange gazeux inspiré dépasse la limite maximale de 1,4 bar, une alarme sonore se déclenche, la profondeur actuelle clignote et la MOD s'affiche à côté.



Cela continue jusqu'à ce que cette situation soit corrigée.

⚠ AVERTISSEMENT

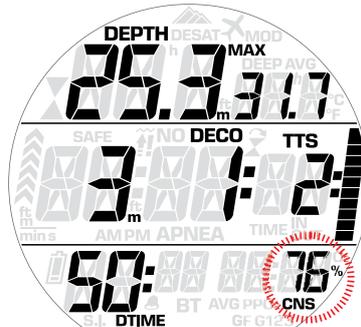
Lorsque l'alarme de MOD se déclenche, remontez immédiatement jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Ne pas le faire pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

3.3.3. CNS = 75 %

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque la CNS atteint 100 %, il y a un danger de toxicité de l'oxygène. Le Puck Lite commence à vous alerter à ce sujet lorsque vous atteignez 75 %.

La toxicité à l'oxygène est suivie sur le Puck Lite au moyen de la valeur CNS%, sur la base des recommandations actuellement reconnues pour les limites d'exposition. Cette toxicité s'exprime sous forme d'une valeur de pourcentage, de 0 % à 100 %. Lorsque la valeur CNS% dépasse 75 %, celle-ci se met à clignoter et devient le champ par défaut dans le coin en bas à droite. Une pression sur le bouton permet de voir une autre valeur, celle-ci ne s'affichera que pendant 4 secondes, puis la valeur de la CNS revient.



Si la toxicité de l'oxygène atteint 75 %, remontez à une profondeur moins importante afin de diminuer la charge en oxygène, et mettez fin à la plongée.

⚠ AVERTISSEMENT

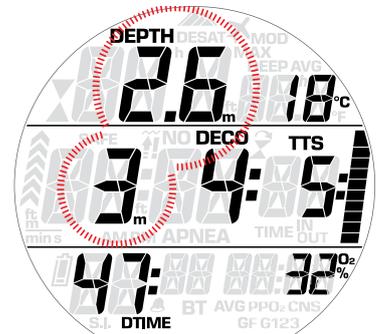
En plongeant avec des niveaux de toxicité de l'oxygène à 75 % ou plus, vous vous mettez dans une situation potentiellement dangereuse, qui pourrait provoquer des blessures graves ou mortelles.

3.3.4. PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un palier de décompression obligatoire peut provoquer des blessures graves ou la mort.

Si vous remontez de plus de 0,3 m au-dessus du palier de décompression, une alarme sonore se déclenche et la profondeur clignote ainsi que la profondeur du palier de décompression manqué. Cette alarme reste active jusqu'à ce que vous reveniez à la profondeur correcte.

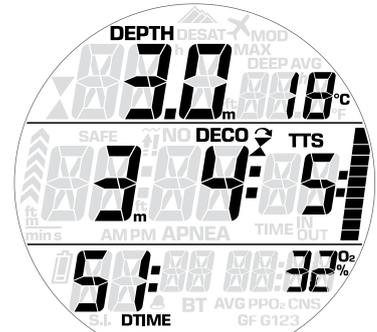


⚠ AVERTISSEMENT

Ne montez jamais au-dessus de la profondeur affichée du palier de décompression.

3.3.4.1. MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS

Si la profondeur du palier est dépassée de moins de 1 m pendant plus de trois minutes ou de plus de 1 m pendant plus de 1 minute, le Puck Lite considère qu'il y a violation et affiche le symbole de décompression manquée (⚠).

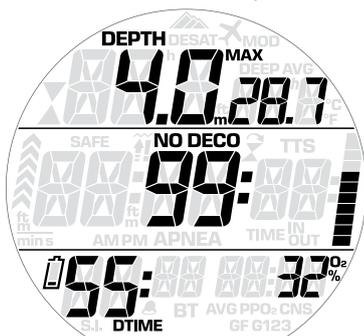


Dans ce cas, si le plongeur essaie de recommencer à plonger après être arrivé en surface, le Puck Lite ne fonctionnera que comme profondimètre et chronomètre (mode profondimètre), et il affichera le symbole de violation de palier de décompression (⚠).

3.3.5. BATTERIE FAIBLE

Si votre Puck Lite détecte que le niveau de la batterie est sûr pour une plongée, mais qu'il

n'y a pas beaucoup de réserve, il affichera le symbole de batterie vide, de façon fixe.



Si le symbole se met à clignoter au cours d'une plongée, vous devez remplacer la batterie avant de plonger à nouveau.

3.4. AFFICHAGE DES INFORMATIONS

Le Puck Lite est en mode pré-plongée **PRE-DIVE** lors de sa mise en marche, de manière à garantir que la plongée sera surveillée dès lors que la profondeur de 1,2 mètre est atteinte. Si vous commencez à plonger sans avoir mis le PuckLite en mode pre-dive, il passera automatiquement en mode plongée mais avec un délai de 20 secondes à partir de l'immersion.

NOTE

- Si vous restez en mode pre-dive pendant plus de 10 minutes sans appuyer sur le bouton, le Puck Lite va s'éteindre.
- Il est recommandé de mettre le Puck Lite en mode pre-dive avant de vous immerger. Si vous ne le faites pas, cela pourrait provoquer un délai allant jusqu'à 20 secondes avant que le Puck Lite ne commence à surveiller la plongée.

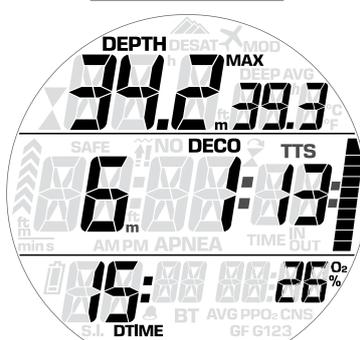
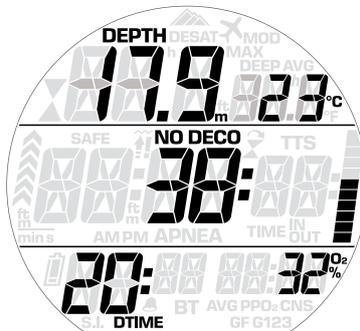
L'affichage **PRE-DIVE** indique les valeurs actives des facteurs de prudence GF, le gaz actif et la MOD.



Pendant une plongée les informations suivantes sont affichées :

- profondeur actuelle
- température et profondeur maximale qui alternent dans le coin en haut à droite
- temps restant sans décompression (profondeur du palier le plus profond, temps au palier le plus profond, et durée totale de la remontée dans le cas des plongées avec décompression)
- durée de la plongée

- bargraphe de l'azote par dix segments du côté droit de l'affichage
- concentration en oxygène du gaz actif
- vitesse de remontée : lors de la remontée, la valeur en m/min est affichée à gauche de la ligne du milieu. Elle est représentée graphiquement par six segments à gauche de l'affichage.



Une pression sur le bouton modifie le champ du coin en bas à droite suivant la séquence :

- O₂
- CNS
- ppO₂
- heure de la journée

3.4.1. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES DONNÉES AFFICHÉES

La **profondeur** est donnée avec une précision de 10 cm jusqu'à 99,9 mètres, après quoi elle est donnée avec une précision de 1 mètre. Lorsque la profondeur est affichée en pieds, la précision est toujours de 1 pied. À une profondeur de moins de 1,2 m, l'affichage est « --- ». La profondeur maximale qui est possible est de 150 m.

La **durée de la plongée** est affichée en minutes. Si pendant la plongée vous remontez en surface, le temps passé en surface ne sera compté que si vous redescendez en dessous de 1,2 m dans les 3 minutes. Cela vous autorise de brèves périodes d'orientation. Lorsque vous êtes en surface, le temps ne sera pas indiqué comme étant en progression, mais il défile en arrière-plan. Aussitôt que vous vous immergez, le décompte de temps reprend, et inclut le temps passé en surface.

La durée restante de plongée sans décompression **no deco** est calculée en temps réel, et est mise à jour en continu. La durée maximale de plongée sans décompression affichée est de 99 minutes. Si vous restez en profondeur au-delà d'une durée restante de plongée sans décompression égale à zéro minute, vous entrez en mode décompression : vous ne pouvez plus remonter directement à la surface, et le Puck Lite affiche un palier de

décompression **OBLIGATOIRE**. Au lieu de la durée restant sans décompression, il affiche la profondeur et la durée du palier le plus profond, ainsi que la **durée totale de remontée (TTS - Time to Surface)**, qui comprend chacun des paliers de décompression ainsi que le temps nécessaire à parcourir la distance verticale vers la surface, à la vitesse autorisée.

La saturation en azote dans le tissu directeur est représentée de façon graphique, avec des segments à droite de la ligne du milieu. Celui-ci représente la sursaturation de l'azote (toute quantité supérieure à l'état d'équilibre en surface) dans le tissu directeur. Les segments s'activent graduellement de 1 à 10.

Plus vous voyez de segments, plus vous vous rapprochez des limites de la plongée sans décompression. Quand vous entrez dans une situation où vous devrez effectuer un palier de décompression obligatoire, tous les segments seront activés.

Lors d'un intervalle de surface, les segments vont graduellement se désactiver au fur et à mesure que le Puck Lite suit le dégazage de vos tissus.

Vitesse de remontée : en présence d'une modification de la profondeur supérieure à 80 cm, le Puck Lite calcule la vitesse de remontée correspondante, et l'affiche à la fois numériquement et par les segments qui s'affichent à gauche de la ligne du milieu. Chacun des segments représente 20 % de la limite autorisée telle que décrite à la section 3.3.1.

3.4.2. PALIERS DE DÉCOMPRESSION ET DE SÉCURITÉ

Les paliers **DÉCO** sont créés progressivement au fur et à mesure que vous restez en profondeur au-delà de la limite de durée de plongée sans décompression. Les paliers **DÉCO** sont **OBLIGATOIRES**. Lorsque vous vous rapprochez de la profondeur d'un palier, la durée de celui-ci diminue progressivement. La durée elle-même est toujours affichée en minutes, elle est calculée en fonction du gradient de pression qui existe à la profondeur du palier lui-même. Par conséquent, plus vous êtes éloigné(e) de la profondeur exacte du palier, plus longtemps chaque minute théorique mettra à s'écouler.

Un palier de sécurité (**SAFETY**) est conseillé dès que la profondeur de la plongée excède 10 m. Il dure trois minutes, et est effectué entre les profondeurs de 6 m et 3 m, à la fin d'une plongée, avant de remonter à la surface. Ce palier n'est **PAS** obligatoire, mais **FORTEMENT RECOMMANDÉ**. Un palier de sécurité s'affiche toujours comme un compte à rebours de 3 minutes, en minutes et secondes.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant toutes les plongées, effectuez toujours un palier de sécurité entre 3 et 5 mètres pendant 3 minutes, même si aucun palier de décompression n'est requis.

• 4. APRÈS LA PLONGÉE

Lorsque vous retournez à la surface, Puck Lite commence par se mettre en mode **surface**. Ce mode vous permet de reprendre votre plongée après une brève période d'orientation.

Si vous vous immergez de nouveau avant que le compte à rebours ne se soit écoulé, le décompte du temps de plongée reprend là où il s'était arrêté, incluant le temps passé en surface. Si vous ne vous immergez pas avant la fin du compte à rebours, le Puck Lite considère que la plongée est terminée, enregistre les données dans le carnet et revient en mode **post-dive**.

L'écran post plongée affiche deux ensembles d'informations, qui alternent toutes les 5 secondes. L'un d'eux contient :



- Le temps de désaturation restant (**DESAT**) : il est calculé par le modèle de décompression de l'ordinateur. Toute plongée commencée alors qu'il reste de la désaturation sur votre ordinateur est considérée comme une plongée successive, ce qui signifie que le Puck Lite prend en compte la charge d'azote pré-existant dans votre corps.

- Le temps d'interdiction de vol  : c'est le temps pendant lequel une exposition à la pression réduite d'une cabine d'avion pourrait provoquer un accident de décompression. Le Puck Lite utilise, comme cela est recommandé par la NOAA, le DAN et d'autres organismes, un compte à rebours standard de 12 heures (plongées non successives sans décompression), ou de 24 heures (plongées avec décompression et plongées successives).

Le temps de désaturation restant DESAT TIME peut être plus court que le temps d'interdiction de vol NO-FLY TIME, ce qui pourrait signifier que vous ne pouvez pas prendre l'avion bien que votre désaturation soit achevée. Cela est simplement la conséquence du fait que la durée de la désaturation est calculée par l'algorithme basé sur le profil de plongée réel, alors que le temps d'interdiction de vol est une donnée standard de l'industrie de la plongée. Dans la mesure où le véritable effet de l'avion après une plongée n'a jamais été entièrement évalué, cette approche correspond à notre philosophie.

AVERTISSEMENT

Prendre l'avion alors que le Puck Lite affiche  peut provoquer des blessures sérieuses ou la mort.

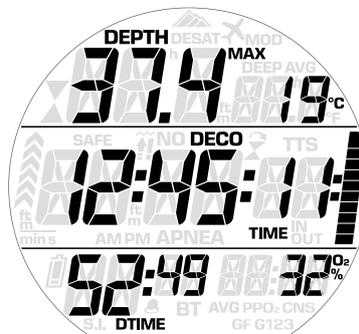
- L'intervalle de surface (**S. I.**) est affiché à partir du moment où la plongée est terminée et tant qu'il reste un temps de désaturation ou d'interdiction de vol sur l'ordinateur.

- CNS : vous permet de suivre la charge en CNS de la plongée précédente, pour voir comment elle diminue progressivement au cours de l'intervalle de surface.

- En cas de violation en plongée, le symbole correspondant (, ) s'affiche.

De plus le bargraphe montre la charge d'azote calculée dans le tissu principal. Vous pouvez utiliser cela pour évaluer vos progrès à vous débarrasser de l'azote au fur et à mesure que la durée de l'intervalle de surface augmente. Le Puck Lite continue à effectuer des calculs de décompression (élimination de l'azote) tant qu'il reste de la désaturation ou du temps d'interdiction de vol.

L'autre contient un résumé de la dernière plongée : profondeur maximale, température minimale, temps en plongée et O₂ % déterminé.



• 5. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION

Les violations suivantes peuvent se produire lors d'une plongée à l'air ou au Nitrox :

- Violation Remontée. 

- Violation palier déco manqué. 

En cas de violation, le Puck Lite limitera l'utilisation pendant 24 heures, et ne permettra le fonctionnement qu'en mode profondimètre, affichant en continu les symboles de violation. Lorsque Puck Lite est en mode profondimètre, il ne surveillera que la profondeur, le temps passé et la température, il ne fera aucun calcul de décompression.

• 6. PRENDRE SOIN DE SON PUCK LITE

6.1. INFORMATIONS TECHNIQUES

Altitude de fonctionnement :

- avec décompression – du niveau de la mer à environ 3700 m
- sans décompression (mode profondimètre) – à n'importe quelle altitude

Modèle de décompression : Bühlmann ZH-L16C avec facteurs de prudence (gradient factors) (16 tissus)

Mesure de la profondeur :

- Profondeur maximale affichée : 150 m
- Résolution : 0,1 m jusqu'à 99,9 mètres et 1 mètre à des profondeurs supérieures à 100 mètres. La résolution en pieds est toujours de 1 pied
- Compensation de la mesure de température entre -10 °C et +50 °C
- Précision de la mesure de 0 à 150 m : 1 % ± 0,2 m

Mesure de la température :

- Plage de mesure : -10 °C à +50 °C
- Résolution : 1 °C
- Précision : ± 2 °C

Horloge : horloge à quartz, affichage de l'heure, date, durée de la plongée jusqu'à 99 minutes

Concentration en oxygène : réglable entre 21 % et 50 %, ppO₂max à 1,4 bar.

Mémoire du carnet : plus de 100 heures de profil de plongée, avec une fréquence d'échantillonnage de 5 secondes

Température de fonctionnement : -10 °C à +50 °C

Température de stockage : -20 à 70 °C

Affichage :

- Diagonale : 39 mm / 1 1/2"
- Verre minéral

Alimentation :

- Batterie CR2450 remplaçable par l'utilisateur
- Autonomie de la batterie : plus de 100 plongées La durée réelle d'utilisation de la batterie dépend de l'usage du rétroéclairage et de la température de l'eau.

Bluetooth :

EU

Cet appareil est conforme avec les exigences essentielles et les dispositions essentielles de la Directive RED 2014/53/EU.

Avertissements du FCC

- Modèle : PUCK4 FCC ID: 2AIKSPUCK4
- Cet appareil est conforme avec l'alinéa 15 des règles de la FCC. Operation is subject to the following two conditions:

(1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nocives, et (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé, et a été trouvé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à l'alinéa 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé dans le respect des instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux radiocommunications. Cependant, il n'y a pas de garantie que des interférences ne peuvent pas se produire dans une installation particulière. Si cet équipement provoquait des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en l'allumant et en l'éteignant, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger ces interférences en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Augmenter la distance de séparation entre l'équipement et le récepteur
- Raccorder l'équipement à une prise ou à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté
- Consulter et demander l'aide du distributeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté
- Contact du responsable situé aux États-Unis : Head USA - sous le nom de Mares Diving a division of Head USA, Congress Corporate Plaza II 902 Clint Moore Road Suite 208, 33487 Boca Raton, Florida - États-Unis. www.mares.com

6.2. ENTRETIEN

De plus, la précision de la mesure de profondeur doit être vérifiée tous les deux ans. En dehors de cela, Puck Lite est pratiquement sans entretien. Tout ce que vous devez faire est de le rincer soigneusement à l'eau douce après chaque plongée (en évitant tout produit chimique) et de recharger la batterie lorsque cela est nécessaire. Pour éviter les problèmes potentiels avec votre Puck Lite, les conseils suivants contribueront à vous assurer des années d'utilisation sans problème :

- Évitez de laisser tomber ou de heurter votre Puck Lite,
- N'exposez pas le Puck Lite à une lumière du soleil intense et directe,
- Ne rangez pas le Puck Lite dans un contenant étanche, faites toujours en sorte qu'il y ait une ventilation libre.

NOTE

Si vous remarquez des signes d'humidité à l'intérieur du verre, portez immédiatement votre Puck Lite à un centre d'entretien agréé Mares.

⚠ AVERTISSEMENT

Le verre minéral n'est pas à l'abri de rayures résultant d'un usage inadapté.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'air comprimé sur votre Puck Lite, cela pourrait endommager la zone du capteur de pression.

6.2.1. REMPLACEMENT DE LA PILE DU PUCK LITE

Le remplacement de la batterie est une opération délicate qui requiert un soin tout particulier. Nous vous conseillons fortement de le faire faire par un centre d'entretien agréé Mares. Mares décline toute responsabilité pour tout dommage qui serait provoqué par le remplacement de la batterie.

NOTE

Ne jetez pas la batterie usagée dans la nature. Mares adopte une politique de respect de l'environnement, et vous demande d'utiliser le service de tri des déchets approprié.

Dévissez le couvercle du compartiment de la batterie en utilisant une pièce de monnaie qui s'adapte à la fente. Retirez le couvercle, retirez la batterie et insérez la nouvelle en faisant bien attention à la polarité.

Inspectez soigneusement le joint torique, en vérifiant qu'il ne porte aucun signe de dommage, de déchirure ou de torsion. Si nécessaire, remplacez-le par un nouveau joint torique.

Remettez le couvercle en place et tournez dans le sens horaire tout en appuyant, jusqu'à ce que ce soit serré, sans trop forcer.

NOTE

Le compartiment de la batterie est isolé de l'électronique, de manière à ce que si celui-ci était inondé, l'ordinateur de plongée ne soit pas endommagé. Si cela se produisait, vous devrez rincer le compartiment avec de l'eau douce, bien le sécher, remplacer le joint torique et mettre une nouvelle batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Mares se réserve le droit de refuser une réparation en période de garantie si les instructions d'entretien ne sont pas suivies.

• 7. GARANTIE

Les produits Mares sont garantis pour une période de deux ans, sujette aux limites et conditions suivantes :

La garantie est non-transférable et s'applique strictement à l'acheteur original uniquement.

Les produits Mares sont garantis exempts de défauts de matériaux et de fabrication : les composants qui, lors de l'inspection technique, sont trouvés être défectueux, seront remplacés gratuitement.

Mares S.p.A. décline toute responsabilité en cas d'accidents de quelque sorte que ce soit qui résulteraient d'une altération ou d'un usage incorrect des produits.

Tous les produits renvoyés pour révision ou réparation sous garantie, ou pour toute autre raison, doivent être réexpédiés exclusivement par l'intermédiaire du vendeur et accompagnés de la preuve d'achat. Les produits voyagent au risque de l'expéditeur.

7.1. EXCLUSIONS DE GARANTIE

Domages provoqués par des infiltrations d'eau faisant suite à un usage inadapté (par ex. joint sale, compartiment de la batterie mal fermé, etc.)

Rupture ou rayures du boîtier, du verre ou de la sangle, résultant d'impacts violents ou de chocs.

Domages résultant d'une exposition excessive à des températures élevées ou basses.

Domages provoqués par l'utilisation d'air comprimé pour nettoyer l'ordinateur de plongée.

7.2. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT ET SON IDENTIFICATION ÉLECTRONIQUE

Le numéro de série est gravé au laser au dos du Puck Lite ; devant le point de fixation avant de la sangle.

Pour visualiser le numéro de série du produit, consultez le menu **INFO**.

Le numéro de série et l'identification électronique se trouvent sur la carte de garantie située dans la boîte, et également sur l'étiquette qui est à l'extérieur de la boîte.

• 8. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL



Débarrassez-vous de l'appareil avec les déchets électroniques. Ne le jetez pas avec les déchets ordinaires.

Si vous préférez, vous pouvez le rapporter à votre revendeur Mares local.



Mares S.p.A. - Salita Bonsel, 4 - 16035 RAPALLO - ITALIE - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185201470
www.mares.com

2016/425 : www.mares.com/declarations