



## Ordinateur de plongée Quad

• **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>		
1.1. GLOSSAIRE	3	3.2.1. VITESSE DE REMONTÉE	11
AVERTISSEMENT	4	3.2.2. MOD/PPO <sub>2</sub>	11
1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT	4	3.2.3. CNS = 100 %	11
1.3. PILE REMPLAÇABLE	4	3.2.4. PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	12
1.4. RACCORDER VOTRE QUAD À UN PC OU UN MAC	4	3.2.4.1. MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	12
1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS	4	3.2.5. BATTERIE FAIBLE	12
<b>2. MENUS, RÉGLAGES ET FONCTIONS</b>	<b>6</b>	3.3. AFFICHAGE DES INFORMATIONS	12
2.1. MODE	6	3.3.1. DÉCO EXPONENTIELLE	13
2.2. SET (RÉGLAGES)	7	3.4. APRÈS LA PLONGÉE	14
2.2.1. SET DIVE (RÉGLAGES PLONGÉE)	7	3.5. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX	14
2.2.1.1. LGHT (RÉTROÉCLAIRAGE)	7	3.5.1. RÉGLAGE DE PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX	14
2.2.1.2. P FACT (FACTEUR P)	7	3.5.2. CHANGEMENT DE GAZ	15
2.2.1.3. ALT (ALTITUDE)	8	3.5.3. SITUATIONS PARTICULIÈRES	15
2.2.1.4. WATR (EAU)	8	3.5.3.1. REVENIR À UN MÉLANGE GAZEUX QUI A UNE PLUS FAIBLE CONCENTRATION EN OXYGÈNE	15
2.2.1.5. UN:TS (UNITÉ)	8	3.5.3.2. IMMERSION EN-DESSOUS DE LA MOD APRÈS UN CHANGEMENT DE GAZ	15
2.2.1.6. SECONDS (SECONDES)	8	3.6. MODE PROFONDIMÈTRE (BT)	15
2.2.1.7. FAST (REMONTÉE RAPIDE)	8	3.6.1. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION	16
2.2.1.8. ALARM (ALARMES)	8	<b>4. PRENDRE SOIN DE SON QUAD</b>	<b>16</b>
2.2.1.9. ERASE (EFFACEMENT DE LA DÉSATURATION)	9	4.1. INFORMATIONS TECHNIQUES	16
2.2.1.10. R- AWAY DECO (DÉCO EXPONENTIELLE)	9	4.2. ENTRETIEN	16
2.2.2. SET TIME (RÉGLAGE DE L'HEURE)	9	4.2.1. REMPLACEMENT DE LA PILE DU QUAD	16
2.3. LOG (CARNET DE PLONGÉE)	9	4.3. GARANTIE	16
2.4. PLAN (PLANIFICATEUR DE PLONGÉE)	10	4.4. EXCLUSIONS DE GARANTIE	16
2.5. PC	10	4.5. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT	16
2.6. INFO	10	<b>5. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL</b>	<b>16</b>
<b>3. PLONGER AVEC VOTRE QUAD</b>	<b>10</b>		
3.1. QUELQUES MOTS À PROPOS DU NITROX	10		
3.2. ALARMES	11		

## • 1. INTRODUCTION

### 1.1. GLOSSAIRE

<b>AIR:</b>	Plongée à l'air
 :	Représente une violation d'un palier de décompression.
 :	Représente une remontée incontrôlée et une violation de remontée incontrôlée
<b>ASC :</b>	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 et en considérant une vitesse de remontée de 10 m/min.
<b>ASC + 5 :</b>	Le temps total de remontée, comprenant tous les paliers de décompression si la plongée est prolongée de 5 minutes à la profondeur actuelle.
<b>AVG :</b>	Profondeur moyenne, calculée depuis le début de la plongée.
<b>CNS :</b>	Système nerveux central. La mesure de pourcentage du CNS (CNS%) est utilisée pour mesurer les effets toxiques de l'oxygène.
<b>DESAT :</b>	Temps de désaturation. C'est le temps nécessaire au corps pour éliminer tout l'azote absorbé pendant la plongée.
<b>Changement de mélange gazeux :</b>	L'action de passer d'un gaz respiratoire à un autre.
<b>Profondeur maximale :</b>	La profondeur maximale atteinte pendant la plongée.
<b>MOD :</b>	Profondeur maximale d'utilisation. C'est la profondeur à laquelle la pression partielle d'oxygène (ppO <sub>2</sub> ) atteint le niveau maximal autorisé (ppO <sub>2</sub> max). Plonger plus profond que la MOD expose le plongeur à des niveaux dangereux de ppO <sub>2</sub> .
<b>Multi-gaz :</b>	Se rapporte à une plongée au cours de laquelle plus d'un gaz respiratoire est utilisé (air et/ou Nitrox).
<b>Nitrox :</b>	Un mélange respiratoire fait d'oxygène et d'azote, avec une concentration en oxygène égale ou supérieure à 22 %.
<b>Temps d'interdiction de vol :</b>	Durée minimale que le plongeur doit attendre avant de prendre l'avion.
<b>Temps sans décompression :</b>	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.
<b>O<sub>2</sub> :</b>	Oxygène
<b>O<sub>2</sub> % :</b>	Concentration en oxygène utilisée par l'ordinateur pour tous les calculs.
<b>Facteur P :</b>	Ce sont des facteurs de personnalisation, qui permettent à l'utilisateur de choisir entre l'algorithme de décompression standard (P0) et d'autres qui sont de plus en plus prudents (P1, P2).
<b>ppO<sub>2</sub> :</b>	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 <sub>2</sub> supérieure à 1,6 bar est considérée comme dangereuse.
<b>ppO<sub>2</sub>max :</b>	La valeur maximale admise de ppO <sub>2</sub> . Avec la concentration en oxygène, elle définit la MOD.
<b>Profondeur de changement :</b>	C'est la profondeur à laquelle le plongeur prévoit de passer à un mélange à plus haute concentration en oxygène, en utilisant l'option multigaz.
<b>S.I. :</b>	Intervalle de surface.

## 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 est interprétée et utilisée par le plongeur n'est pas de la responsabilité de Mares. Lisez soigneusement le manuel, et assurez-vous d'avoir parfaitement compris comment fonctionne 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.

## 1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT

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

- mode surface : Le Quad est au sec, en surface. Vous pouvez changer les réglages, voir votre carnet de plongée, utiliser le planificateur, voir la désaturation restante après une plongée, charger les données sur un PC et bien plus encore,
- mode plongée : Le Quad 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 :
  - pré-plongée (le Quad 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 Quad 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-plongée (après les trois minutes de mode arrivée en surface, le Quad 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),
- mode veille : l'ordinateur est en surface après une minute sans fonctionnement (3 minutes depuis le mode pré-plongée). Bien que l'ordinateur semble complètement éteint, il est encore actif. Le Quad calcule la désaturation des tissus, et vérifie la pression ambiante toutes les 20 secondes pour une surveillance ininterrompue de l'environnement.

## 1.3. PILE REMPLAÇABLE

Le Quad utilise une batterie CR2450 remplaçable par l'utilisateur. Consultez la section 4.2.1 pour trouver des explications sur la manière de la remplacer. La batterie devrait suffire pour environ 200 à 300 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.

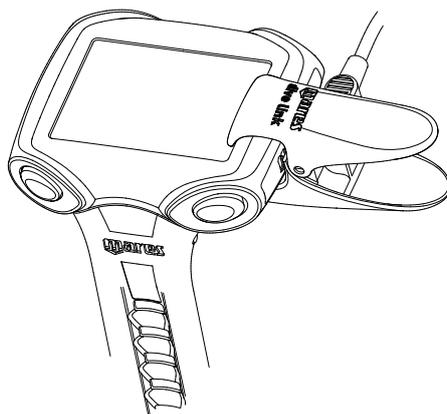
Un affichage vous avertit de l'état de la pile. Les trois situations possibles sont décrites ci-après :

- le symbole de la pile n'est pas visible : la charge restante est adaptée à la plongée,
- un symbole de batterie fixe s'affiche : la charge restante est suffisante pour quelques plongées, mais vous devriez penser à changer la batterie dès que possible,
- le symbole de pile clignote sur l'affichage (surface seulement) : celle-ci est trop faible pour plonger. Le Quad ne fonctionnera pas en tant qu'ordinateur de plongée et ne se mettra pas en marche s'il est immergé.

Le niveau de la charge de la pile peut aussi être visualisé à la page « INFO » (voir section 2.6).

## 1.4. RACCORDER VOTRE QUAD À UN PC OU UN MAC

Pour raccorder votre Quad à un ordinateur PC ou Macintosh, utilisez le clip optionnel et le câble USB ainsi que le logiciel Dive Organizer afin de charger vos plongées vers un PC, ou Divers' Diary pour les charger vers un Mac. Ces deux programmes peuvent être téléchargés gratuitement sur le site [www.mares.com](http://www.mares.com).



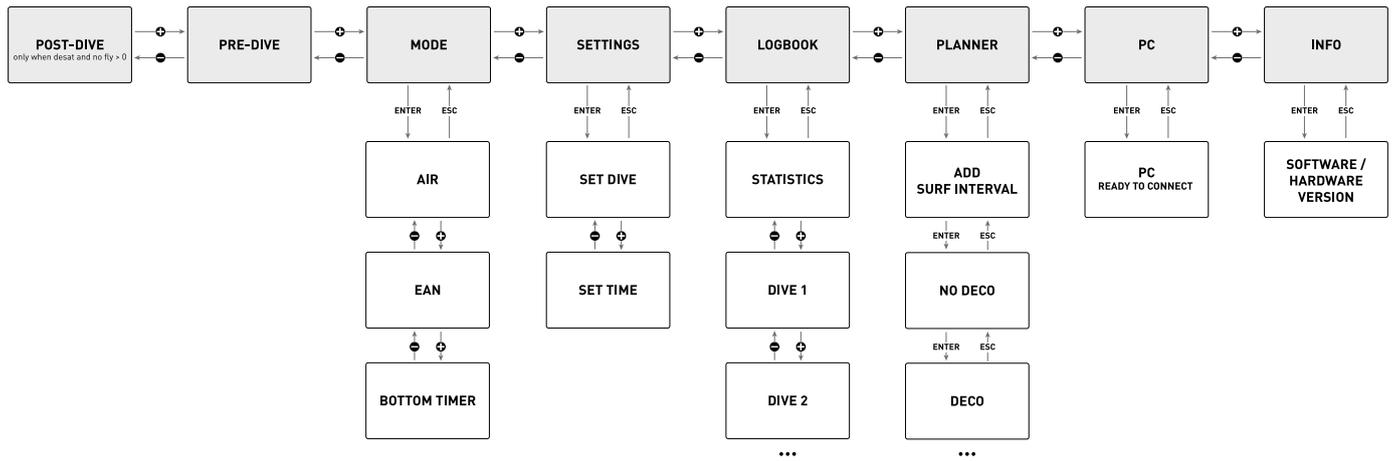
## 1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS

Le Quad possède 4 boutons qui sont nommés **UP**, **DOWN**, **ESC** et **ENTER**. En surface, « **ENTER** » vous permet d'entrer dans un menu et de confirmer un réglage, « **ESC** » de sortir d'un menu et de remonter d'un niveau, « **UP** » et « **DOWN** » de diminuer ou d'augmenter la valeur d'un réglage ou de passer à l'élément suivant d'une liste.

Au cours de la plongée, il n'y a pas de distinction entre les boutons de droite et les boutons de gauche, les deux du haut ont la fonction **UP** et les deux du bas ont la fonction **DOWN**. Cela s'appelle disposition spéculaire des boutons, et simplifie l'utilisation de l'ordinateur. Au cours de la plongée, le bouton **UP** modifie la rangée du haut (informations de profondeur) alors que le bouton **DOWN** modifie le coin en bas à droite de l'affichage. Appuyez sur le bouton « **UP** » et maintenez-le pour activer le rétroéclairage.

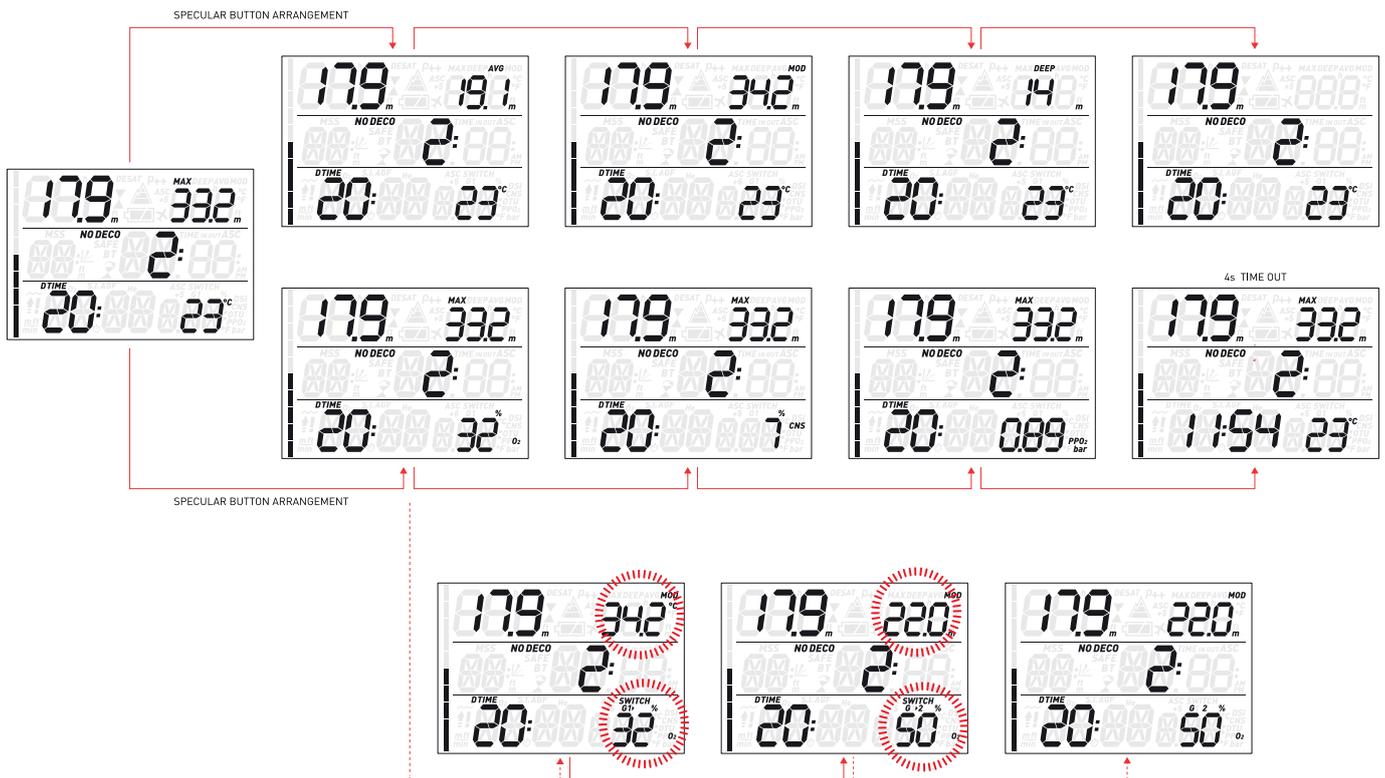
Une vue d'ensemble du fonctionnement du bouton, en mode surface et au cours de la plongée, est présentée ci-dessous.

## MODE SURFACE



## MODE PLONGÉE

- pression
- > pression prolongée



## • 2. MENUS, RÉGLAGES ET FONCTIONS

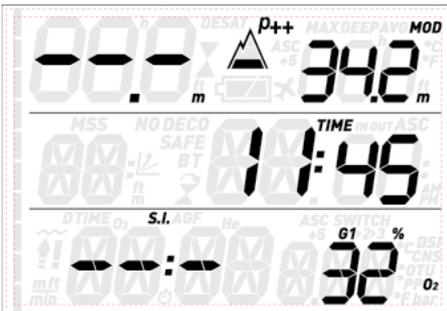
Ce chapitre décrit en détail tous les menus, réglages et fonctions de l'ordinateur de plongée Quad.

Le Quad est toujours en mode pré-plongée lorsqu'on le met en marche. À partir de là, appuyer sur le bouton « UP » ou « DOWN » vous permet de faire défiler la séquence de menus suivante :

- **MODe** : vous permet de régler l'ordinateur sur le mode air, Nitrox ou « bottom timer » (profondimètre),
- **SEt (réglages)** : vous permet de visualiser et modifier tous les réglages relatifs à l'ordinateur de plongée,
- **LOG (carnet)** : vous donne accès à l'historique détaillé des plongées qui ont été effectuées,
- **PLAn (planificateur)** : vous permet de planifier vos plongées, en fonction de la profondeur, et sur la base de votre charge actuelle en azote,
- **PC** : vous permet de charger vos plongées sur un PC ou un Mac,
- **INFO** : vous permet de visualiser des informations sur la configuration logicielle et matérielle de votre Quad.

Le mode **pre-dive** (pré-plongée) met l'ordinateur dans un mode « prêt à plonger », et garantit que votre Quad commencera à surveiller la plongée dès que la profondeur de 1,2 m est atteinte. Si vous commencez à plonger sans avoir mis le Quad en mode **pre-dive** (pré-plongée), il passera automatiquement en mode plongée mais avec un délai de 20 secondes à partir de l'immersion.

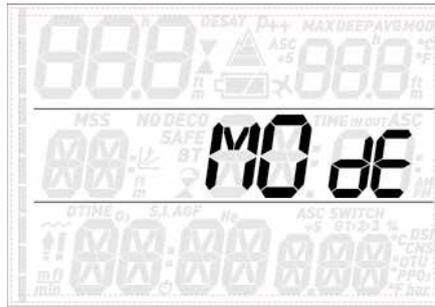
L'affichage du mode pré-plongée montre les réglages de facteur p et d'altitude, l'heure de la journée et l'intervalle de surface depuis la dernière plongée. Si le Nitrox est activé, le pourcentage de O<sub>2</sub> et la MOD correspondante sont affichés.



### NOTE

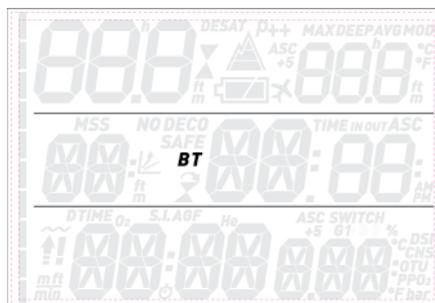
- Si vous restez en mode pré-plongée pendant plus de 3 minutes sans appuyer sur aucun bouton, le Quad va s'éteindre.
- Il est recommandé de mettre le Quad en mode pré-plongée avant de vous immerger. Si vous ne le faites pas, cela pourrait provoquer un délai allant jusqu'à 20 secondes avant que le Quad ne commence à surveiller la plongée.

## 2.1. MODe



Vous pouvez y définir le type de gaz que vous allez respirer au cours de la plongée (air ou air enrichi Nitrox (EAN), y compris multi-gaz). Vous pouvez aussi régler le Quad en mode profondimètre (bottom timer), dans ce cas il n'affichera que les mesures de temps, de profondeur et de température, il n'effectuera pas de calculs de décompression et n'affichera pas d'avertissements ni d'alarmes.

Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour faire défiler les trois options possibles (**AIR**, **EAN** ou **bottom timer**), puis appuyez sur « ENTER » pour valider votre choix.



**AIR** est le réglage équivalent à **EAN** sur 21 % et une ppO<sub>2</sub>max de 1,4 bar, mais l'affichage est un peu simplifié puisque la CNS ne s'affiche pas (sa valeur est tout de même calculée, et si nécessaire l'avertissement à 75 % et l'alarme à 100 % se déclenchent).

Lorsque vous choisissez **EAN**, il vous est présenté un sous-menu qui vous permet de définir le pourcentage d'oxygène du mélange

(%O<sub>2</sub>) et la valeur maximale de la pression partielle d'oxygène (ppO<sub>2</sub>max) pour jusqu'à trois mélanges respiratoires. La valeur maximale qui soit possible pour la ppO<sub>2</sub>max est de 1,6 bar. La plupart des organismes de formation recommandent de ne pas dépasser une valeur de 1,4 bar.



Une fois que vous êtes dans ce menu, utilisez le bouton « UP » ou « DOWN » pour changer le pourcentage de O<sub>2</sub>, et observez la manière dont cela influe sur la profondeur limite d'utilisation (MOD). Puis appuyez sur le bouton « ENTER » pour aller à la ppO<sub>2</sub>max, et utilisez le bouton « UP » ou « DOWN » pour en modifier la valeur, en notant bien comment cela fait varier la MOD. Appuyez sur le bouton « ENTER » de nouveau pour enregistrer le réglage.



Cela vous mène à l'écran **G2 OFF**. Appuyez sur « ESC » pour sortir du menu ou allez à la section 3.5 pour en savoir plus sur la manière de plonger avec plus d'un mélange gazeux.



### ⚠ 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 Quad 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.

## 2.2. SET (RÉGLAGES)



Le menu **SET** de votre Quad vous permet de modifier les réglages. Une fois que vous êtes à l'intérieur de ce menu, appuyez sur le bouton « **UP** » ou « **DOWN** » pour faire défiler deux sous-menus : **SET DIVE**, qui vous permet de régler les paramètres de la plongée, et **SET TIME**, qui affiche les paramètres relatifs à l'heure et à la date.

Appuyez sur le bouton « **ENTER** » pour entrer dans un menu, appuyez sur le bouton « **UP** » ou « **DOWN** » pour faire défiler les options possibles vers le haut ou le bas, ou pour augmenter ou diminuer la valeur d'un réglage. Appuyer sur le bouton « **ENTER** » confirme la modification du réglage. Appuyez sur le bouton « **ESC** » pour remonter d'un niveau dans l'arborescence du menu.

MENU	Description
<b>SET DIVE (RÉGLAGES PLONGÉE)</b>	
- <b>LGht</b> (éclairage)	Vous permet de régler le temps au bout duquel le rétroéclairage s'éteint automatiquement. Vous pouvez le régler entre 1 et 10 secondes, ou vous pouvez choisir « <b>on</b> ». Si vous l'activez (« <b>on</b> »), le rétroéclairage restera activé jusqu'à ce que vous ayez de nouveau effectué une pression prolongée sur l'un des boutons du haut.
- <b>P FACT</b> (facteur P)	Vous permet de choisir entre l'algorithme de décompression standard ( <b>P0</b> ) et d'autres qui sont de plus en plus prudents ( <b>P1</b> , <b>P2</b> ).
- <b>Alt</b> (altitude)	Vous permet de régler l'algorithme en mode altitude, lorsque vous plongez dans des lacs de montagne.
- <b>WatR</b> (eau)	Vous permet de choisir entre l'eau de mer (1,025 kg/l), l'eau douce (1,000 kg/l), ou l'eau dont la densité correspond à la norme européenne <b>EN13319</b> (1,0197 kg/l).
- <b>UN:tS</b> (unité)	Vous permet de choisir entre les unités métriques ( <b>m</b> , <b>°C</b> ) et les unités impériales ( <b>pieds</b> , <b>°F</b> ).
- <b>SECOndS</b> (secondes)	Vous permet de définir le format du temps en plongée, que ce soit en minutes seulement ou en minutes et secondes.
- <b>FAST</b> (rapide)	Vous permet de désactiver la violation due à une remontée incontrôlée. Cela est uniquement destiné aux instructeurs de plongée, qui peuvent se trouver en une telle situation du fait des exigences de leur enseignement.
- <b>DEEP</b> (paliers profonds)	Vous permet d'activer ou de désactiver la visualisation des paliers profonds.
- <b>tEMP</b> (température)	Vous permet de définir si la température va s'afficher dans le coin en haut à droite ou en bas à droite.
- <b>ASC 5</b>	Vous permet de définir si la durée de remontée prévue va s'afficher dans le coin en haut à droite ou en bas à droite.
- <b>ALARM</b> (alarme)	Vous permet d'activer ou de désactiver toutes les alarmes sonores du Quad.
- <b>ErASE</b> (effacement)	Vous permet de remettre à zéro la saturation de l'azote, 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.
- <b>R- AWAY DECO</b> (déco exponentielle)	Vous permet de régler l'alarme de déco exponentielle. Veuillez vous reporter à la section 3.3.1 pour avoir plus d'informations à ce sujet.
- <b>SET TIME</b> (réglage de l'heure)	Vous permet de régler l'heure.

### 2.2.1. SET DIVE (RÉGLAGES PLONGÉE)



#### 2.2.1.1. LGht (RÉTROÉCLAIRAGE)



Le Quad dispose d'un rétroéclairage qui peut être activé au cas où la lumière ambiante serait faible. Le rétroéclairage est activé par une pression prolongée sur l'un des boutons du haut. Au cours d'une plongée, le rétroéclairage restera activé pendant la durée définie dans ce menu. Vous pouvez le régler entre 1 et 10 secondes ou vous pouvez choisir « **on** ». Si vous l'activez (« **on** »), le rétroéclairage restera activé jusqu'à ce que vous ayez de nouveau effectué une pression prolongée sur l'un des boutons du haut.

#### NOTE

- Le rétroéclairage consomme de l'énergie de la pile, plus longtemps il reste activé, et moins la charge de votre pile durera.
- Si l'avertissement de **pile faible** est activé, le rétroéclairage est désactivé.

En mode surface, le rétroéclairage peut être activé par une pression prolongée sur l'un des boutons du haut. Le rétroéclairage restera activé 6 secondes, sauf si vous entrez dans un menu, auquel cas il restera activé jusqu'à ce que vous retourniez à l'affichage pré-plongée ou après une minute si le bouton n'est pas utilisé (à ce moment-là votre Quad s'éteint).

#### 2.2.1.2. P FACT (FACTEUR P)



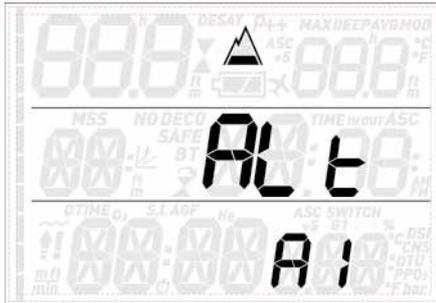
Le Quad vous permet d'ajouter un facteur de sécurité personnelle pour les cas où vous voulez être particulièrement prudent(e),

comme après une longue période d'inactivité ou lorsque vous prévoyez d'effectuer une plongée très fatigante. Dans ce menu, vous avez le choix entre l'algorithme standard (P0), une version plus prudente (P2) ou un réglage intermédiaire (P1). Sur les affichages pré-plongée, post-plongée et planification, P1 est affiché p+, P2 est p++ et P0 est indiqué par l'absence de symboles.

## NOTE

Le choix du facteur de prudence **p factor** (facteur p) sera pris en compte dans le planificateur de plongée.

### 2.2.1.3. Alt (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. Lorsque vous plongez dans un lac de montagne, vous devez trouver son altitude et choisir la plage correspondante de votre Quad parmi les quatre options disponibles :

- **A0** : depuis le niveau de la mer jusqu'à environ 700 m
- **A1** : depuis environ 700 m jusqu'à environ 1500 m
- **A2** : depuis environ 1500 m jusqu'à environ 2400 m
- **A3** : depuis environ 2400 m jusqu'à environ 3400 m
- Nous ne vous conseillons pas de plonger à des altitudes supérieures à 3700 m Si vous deviez cependant le faire, réglez le Quad en mode **profondimètre** (« bottom timer ») et trouvez les tables de plongée en altitude correspondantes.

Sur les affichages pré-plongée, post-plongée, carnet et planification, A1 jusqu'à A3 sont représentées par le symbole de montagne rempli de 1, 2 ou 3 segments, alors que A0 est indiquée par l'absence de symbole.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Plonger dans des lacs de montagne sans régler votre Quad à l'altitude correcte pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

### 2.2.1.4. WAteR (EAU)



Vous pouvez calibrer l'ordinateur sur **FRESH** (eau douce), **SALT** (eau salée) ou **EN13319**, 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 entre 1 à 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.

### 2.2.1.5. UN:tS (UNITÉ)



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

### 2.2.1.6. SECOndS (SECONDES)

Ce menu vous permet de définir le format du temps en plongée, que ce soit en minutes seulement ou en minutes et secondes.



### 2.2.1.7. FAST (REMONTÉE RAPIDE)



Une remontée rapide (incontrôlée) est caractérisée par une vitesse égale ou supérieure à 12 m/min, maintenue pendant plus des deux tiers du trajet vers la surface. Cela ne s'applique qu'aux plongées à des profondeurs supérieures à 12 m. Dans ce cas, du fait d'une possible formation de bulles nocives, le Quad verrouille l'ordinateur pendant 24 heures, de manière à vous décourager de plonger de nouveau pendant ce temps. Dans ce menu, vous avez la possibilité de désactiver le verrouillage de l'ordinateur en cas de remontée incontrôlée.

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Une remontée incontrôlée 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.

### 2.2.1.8. ALARM (ALARMES)



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.

**2.2.1.9. ErASE (EFFACEMENT DE LA DÉSATURATION)**



Votre Quad vous permet de remettre à zéro 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.

Afin d'éviter une remise à zéro accidentelle de la désaturation, vous devez entrer le code de sécurité lorsque vous avez décidé de procéder à la remise à zéro. Le code de sécurité est 1234.

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

**2.2.1.10. R- AWAY dECO (déco exponentielle)**



Ce menu vous permet de définir l'alarme de déco exponentielle. Les réglages possibles sont **OFF**, **10**, **15** et **20**. Reportez-vous à la section 3.3.1 pour plus d'informations.

**2.2.2. SEt TIME (RÉGLAGE DE L'HEURE)**



Ce menu vous permet de régler l'heure et la date. Appuyez sur le bouton « ENTER », et **24h** ou **AMPM** se mettront à clignoter. Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour faire défiler les deux options et/ou appuyez sur « ENTER » pour confirmer, et continuez pour régler l'heure, les minutes et la date.



**2.3. LOG (CARNET DE PLONGÉE)**



Le Quad peut enregistrer les profils d'environ 35 heures de plongée, avec une fréquence d'échantillonnage de 5 secondes. Ces informations peuvent être envoyées grâce au clip USB optionnel vers un PC à l'aide du logiciel Dive Organizer, ou vers un Mac grâce au logiciel Divers' Diary. De plus, le Quad peut afficher la plus grande partie des informations directement sur son propre écran.

Lorsque vous entrez dans le menu du carnet de plongée, vous voyez un résumé de toutes les plongées effectuées jusqu'à ce moment. En particulier, la profondeur maximale qui a été atteinte, le nombre total de plongées, le nombre total d'heures passées sous l'eau, et la température la plus froide qui ait été enregistrée.



À partir de là, appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour faire défiler toutes les plongées qui sont dans la mémoire de l'ordinateur. Il y a deux pages de données ou plus pour chaque plongée. La page 1 affiche la profondeur maximale de la plongée dans le coin en haut à gauche, alors que la température minimale et la profondeur moyenne alternent toutes les deux secondes dans le coin en haut à droite. Sur la ligne du milieu il y a un compteur de plongées séquentiel (1 étant la plongée la plus récente), suivi alternativement de l'heure de début et de l'heure de fin. Dans le coin en bas à gauche se trouve la date de la plongée, et à côté la concentration en oxygène de G1.

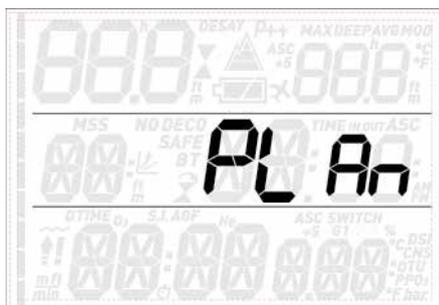


Appuyez sur « ENTER » pour visualiser la page suivante du carnet de plongée, qui affiche l'intervalle de surface avant la plongée alternant avec le temps en plongée et la **CNS** (alternant entre les valeurs de début et les valeurs de fin) sur la ligne du bas. Dans le cas où plus d'un gaz aurait été utilisé lors de la plongée, les informations concernant **G2** et **G3** si applicables s'affichent en alternance avec celles de G1 sur la première page.



Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour faire défiler les pages d'information, appuyez sur le bouton « ESC » pour retourner à la liste du menu principal du carnet.

## 2.4. PLAN (PLANIFICATEUR DE PLONGÉE)



Cette fonction vous permet de planifier votre prochaine plongée. Lorsque vous entrez dans ce menu, sont affichés les réglages utilisés pour le calcul : facteur P et altitude. La ligne du bas affiche un intervalle de surface de 0:00 si vous avez plongé récemment, vous pouvez indiquer un intervalle de surface supplémentaire entre maintenant et le moment où vous pensez plonger en appuyant sur « UP » : la charge résiduelle en azote sera adaptée en fonction de ce paramètre. Puis une pression sur le bouton « ENTER » vous permet d'entrer les informations de la planification réelle de la plongée : le Quad affiche la profondeur et le temps restant sans décompression restant. Sur la ligne du bas s'affiche la concentration en oxygène de G1.



Utilisez les boutons « UP » et « DOWN » pour augmenter/diminuer la profondeur par incréments de 3 m (dans la limite de la MOD de G1) et pour visualiser le temps sans décompression qui en découle. Pressez sur le bouton « ENTER » pour entrer la planification de la décompression: le Quad ajoute une minute au temps sans décompression et affiche l'obligation de décompression correspondante. Utilisez maintenant les boutons « ENTER » et « DOWN » pour modifier le temps de plongée, et voir de quelle

façon cela affecte le calcul de décompression. Le bouton « ESC » vous ramène au planificateur de plongée sans décompression. À partir de là, vous pourrez choisir une profondeur différente et projeter un nouveau plan de décompression, ou appuyer sur le bouton « ESC » pour sortir du planificateur de plongée.



### NOTE

La fonction du planificateur n'est activée que si l'appareil est réglé sur plongée à l'air ou au Nitrox.

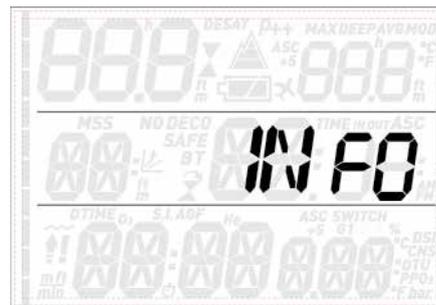
## 2.5. PC



Ce sous-menu vous permet de charger vos plongées vers un PC ou un Mac. Appuyez sur le bouton « ENTER », PC ready s'affichera, indiquant que votre Quad est prêt à communiquer.



## 2.6. INFO



Ce sous-menu vous offre des informations sur la configuration matérielle et logicielle de votre Quad, et sur l'état de la pile : **OK** signifie que la pile est bonne, **LOW** (faible) que celle-ci s'use mais peut encore effectuer quelques plongées supplémentaires, et **KO** (mauvaise) que la pile est très faible et que le Quad ne pourra pas être utilisé comme ordinateur de plongée.



## • 3. PLONGER AVEC VOTRE QUAD

### 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 plusieurs 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 Quad 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 Quad dispose d'une alarme de MOD, réglée sur une  $ppO_2$  max définie par l'utilisateur. Lorsque vous indiquez la concentration en oxygène pour la plongée, le Quad affiche la MOD correspondant à la  $ppO_2$  max définie. La valeur par défaut réglée en usine pour la  $ppO_2$  max est de 1,4 bar. Elle peut être réglée suivant vos préférences entre 1,2 et 1,6 bar. Veuillez vous reporter à la section 2.1 pour avoir plus d'informations sur la manière de changer ce réglage. Si votre Quad est réglé sur air, la  $ppO_2$  max est réglée sur 1,4 bar par défaut.
- Contre les effets d'une exposition de longue durée : le Quad « 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 Quad activera une alarme lorsque ce pourcentage de CNS sera atteint. Le Quad avertit aussi lorsque le niveau de CNS atteint 75 %. Notez que CNS % est indépendant de la valeur de  $ppO_2$  max indiquée par l'utilisateur.

### 3.2. ALARMES

Le Quad 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 = 100 %
- Omission de palier de décompression
- Pile faible au cours de la plongée

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous êtes en mode profondimètre, tous les avertissements et toutes les alarmes sont désactivés (OFF) en dehors de l'alarme de pile faible.

#### 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.

#### 3.2.1. VITESSE DE REMONTÉE

Dès que la profondeur diminue de plus de 80 cm, le Quad active le contrôle de la vitesse de remontée, et donne la valeur calculée. Cela s'affiche à la place du temps en plongée.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

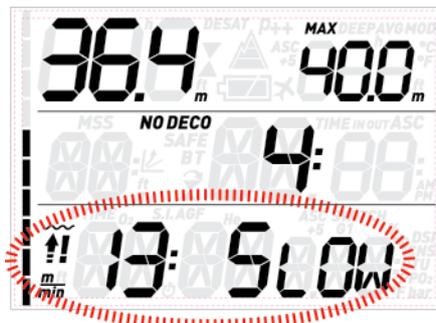
Une remontée rapide augmente le risque d'accident de décompression.

Si le Quad constate une vitesse de remontée supérieure à 10 m/min, l'alarme de vitesse

de remontée excessive est déclenchée : une alarme sonore se fait entendre, et **SLOW** (ralentir) s'affiche en clignotant. Cela persiste jusqu'à ce que la vitesse de remontée soit réduite à 10 m/min (30 pieds/min) ou moins.



Si la vitesse de remontée est supérieure à 12 m/min à une profondeur plus importante que 12 m, le message **!!** (remontée trop rapide) clignote également. Si une vitesse supérieure à 12 m/min est maintenue sur les deux tiers ou plus de la profondeur à laquelle l'alarme a été déclenchée, le Quad considère qu'il s'agit d'une violation et affiche le **!!** de façon fixe.



Dans ce cas, si le plongeur essaie de refaire une plongée après être arrivé en surface, le Quad ne fonctionnera que comme profondimètre et chronomètre (mode profondimètre), et il affichera **!!** sur l'écran tout au long de la plongée.

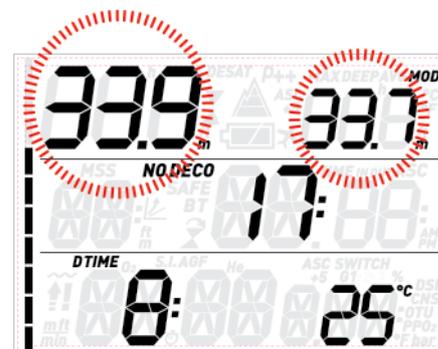
#### 3.2.2. MOD/ $ppO_2$

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- La MOD ne doit pas être dépassée. Ne pas prendre en compte cette alarme pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.
- Dépassement d'une  $ppO_2$  de 1,6 bar peut provoquer des convulsions soudaines provoquant des blessures graves ou la mort.

Lorsque le plongeur atteint une profondeur à laquelle la  $ppO_2$  du mélange gazeux inspiré dépasse la limite maximale indiquée au réglage correspondant (de 1,2 à 1,6 bar), une alarme sonore se déclenche, la profondeur actuelle se met à clignoter et la valeur de la MOD s'affiche à la droite de la profondeur actuelle, également en clignotant.

L'alarme continue jusqu'à ce que le plongeur ait suffisamment remonté pour que la  $ppO_2$  revienne dans les limites programmées.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

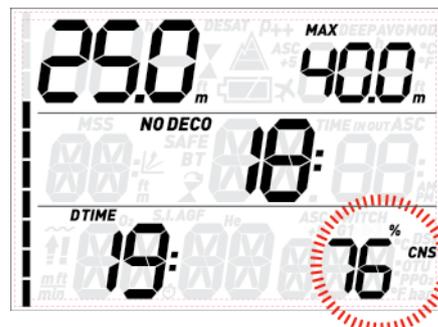
Lorsque l'alarme de MOD se déclenche, remontez immédiatement jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Ne pas le faire pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

#### 3.2.3. CNS = 100 %

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque la CNS atteint 100 %, il y a un danger de toxicité de l'oxygène. Commencez la procédure d'achèvement de la plongée.

La toxicité à l'oxygène est suivie sur le Quad 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 atteint 75 %, une alarme se déclenche et la valeur de la CNS clignote sur l'écran. De plus, la CNS devient l'élément par défaut dans le coin en bas à droite : si vous faites afficher d'autres informations, après 8 secondes la CNS s'affiche de nouveau. Remontez à des profondeurs plus faibles afin de diminuer la charge en oxygène, et faites en sorte de terminer la plongée.



Lorsque la toxicité de l'oxygène approche 100 %, l'alarme se répète pendant 5 secondes à intervalles d'une minute après la première fois, pour toute la durée pendant laquelle

Si la valeur de la CNS reste à ou au-dessus de 100 %. Terminez immédiatement votre plongée !

## ⚠ AVERTISSEMENT

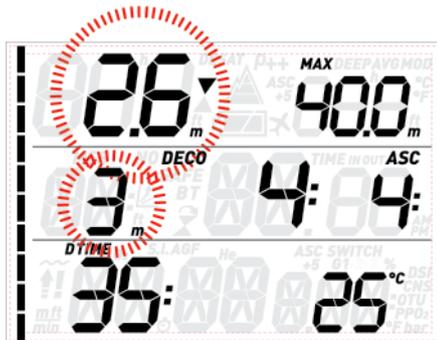
En plongeant avec de niveaux de toxicité de l'oxygène à 75 % ou plus, vous vous mettez dans une situation potentiellement dangereuse, qui pourrait provoquer des blessures graves ou mortelles.

### 3.2.4. 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 au-dessus du palier de décompression de plus de 0,3 m (1 pied), un triangle pointant vers le bas apparaît, une alarme sonore se déclenche et la profondeur actuelle ainsi que la profondeur du palier de décompression se mettent à clignoter. Cette alarme reste active jusqu'à ce que vous reveniez à la profondeur correcte.



## ⚠ AVERTISSEMENT

- Quand les alarmes de violation de palier se déclenchent, le calcul de simulation de désaturation des tissus s'arrête ; il reprend quand le plongeur retourne à la profondeur correcte du palier.
- Ne montez jamais au-dessus de la profondeur affichée du palier de décompression.

#### 3.2.4.1. MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS

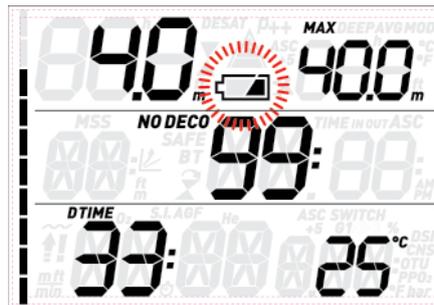
Si la profondeur du palier est dépassée de plus de 1 m pendant plus de trois minutes, le Quad considère qu'il y a violation et l'affichage indique ⚠.

Dans ce cas, si le plongeur essaie de refaire une plongée après être arrivé en surface, le Quad ne fonctionnera que comme profondimètre et chronomètre (mode profondimètre), et il affichera ⚠ à l'écran.



### 3.2.5. BATTERIE FAIBLE

Si votre Quad détecte que le niveau de la pile est sûr pour une plongée mais qu'il n'y a pas beaucoup de réserve, il affichera le symbole de pile, de façon fixe.



### 3.3. AFFICHAGE DES INFORMATIONS

Lors de l'immersion, si Quad est réglé sur pré-plongée, il commence immédiatement à surveiller la plongée. Faute de quoi, il se mettra en marche automatiquement dans les 20 secondes après avoir atteint une profondeur de 1,2 m.

Les informations suivantes sont affichées :

- profondeur actuelle
- profondeur maxi
- temps restant sans décompression (ou profondeur et durée du palier le plus profond, et durée totale de remontée en cas de plongées avec décompression)
- temps en plongée
- température
- saturation en azote (barre graphique)



En appuyant sur l'un des boutons du haut, vous pouvez modifier les informations qui s'affichent sur la ligne du haut. À chaque pression de bouton, l'écran fait défiler la profondeur maximale, la profondeur moyenne, la MOD (Nitrox seulement), le palier profond (si activé et s'il est validé par calcul) et un champ vide.

En appuyant sur l'un des boutons du bas, vous pouvez modifier les informations qui s'affichent sur la ligne du bas. À chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'affichage fait défiler la température, le pourcentage d'oxygène, la CNS, la ppO<sub>2</sub>, ASC+5 (temps de remontée projeté, voir chapitre 3.3.1) et l'heure qu'il est (au lieu des informations de décompression, celles-ci s'affichent de nouveau après un délai de 4 secondes).

## NOTE

La position sur l'affichage de la température et de la durée prévue pour la remontée peut être modifiée dans le menu SET DIVE.

En cas de remontée, la **vitesse** en m/min ou pieds/min est affichée au lieu du temps d'immersion.

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.

Le temps en plongée **div time** est affiché 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 défille en arrière-plan. Aussitôt que vous immergez, le décompte de temps reprend, et inclut le temps passé en surface.

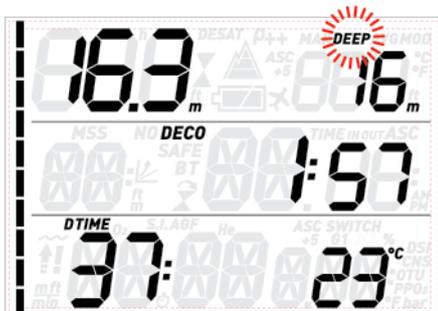
La durée restante de plongée sans décompression **no deco** est calculée en temps réel, et est mise à jour en continu. La durée maximale de plongée sans décompression qui soit affichée est de 99 minutes. Si vous restez en profondeur au-delà d'une durée restante de plongée sans décompression égale à zéro minute, vous entrez en mode décompression : vous ne pouvez plus remonter directement à la surface, et le Quad 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 (**ASC**), qui comprend chacun des paliers de décompression ainsi que le temps nécessaire à parcourir la distance verticale vers la surface, à une vitesse de 10 m/min. **ASC** n'inclut pas la durée des paliers profonds.

### Paliers PROFONDS, de DÉCOMPRESSION et de SÉCURITÉ :

- Les paliers **PROFONDS** sont créés quand vous approchez de la limite de durée de plongée sans décompression. Vous aurez soit un palier de 2 minutes, soit deux paliers de 1 minute. Les paliers **PROFONDS** ne sont **PAS** obligatoires. Les paliers profonds (« **DEEP** ») sont affichés à droite de la profondeur actuelle.



Lorsque vous atteignez la plage de profondeur optimale pour effectuer un palier profond (+/- 1 m de la profondeur affichée), le palier profond lui-même sera affiché dans le coin en haut à droite avec l'étiquette **DEEP** qui clignote, et un compte à rebours s'affiche pour indiquer la progression du palier. Les paliers profonds peuvent être désactivés dans un menu de réglage particulier.



- Les paliers de **DÉCOMPRESSION** 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 de **DÉCOMPRESSION** sont **OBLIGATOIRES**. Pour les paliers de **DÉCOMPRESSION**, du fait que la durée est fonction de la

profondeur exacte, seules les minutes sont affichées. Au cours d'un palier de décompression, les symboles suivants peuvent s'afficher :

- ▼ : Profondeur optimale pour le palier de décompression,
- ▼ : Au-dessus de la profondeur du palier de décompression, descendez immédiatement !



- Un palier de **SÉCURITÉ** 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**.



### ⚠ AVERTISSEMENT

Pendant toutes les plongées, effectuez toujours un palier de sécurité entre 3 et 6 mètres pendant 3 minutes, même si aucun palier de décompression n'est requis.

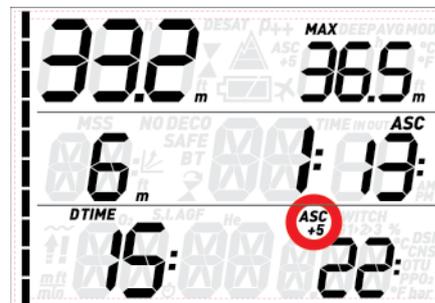
La **barre graphique de l'azote** se trouve sur le côté gauche de l'affichage. Elle représente la saturation de l'azote dans le compartiment de tissu principal. La barre graphique est constituée de dix segments, qui se remplissent progressivement au cours de la plongée. Plus vous voyez de segments noirs, 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 noirs.

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

**Vitesse de remontée** (« **ASC** ») : à la suite d'un changement de profondeur supérieur à 80 cm, le Quad calcule la vitesse correspondante de remontée ou de descente et l'affiche à la place du temps en plongée, pendant toute la durée de la descente.

### 3.3.1. DÉCO EXPONENTIELLE

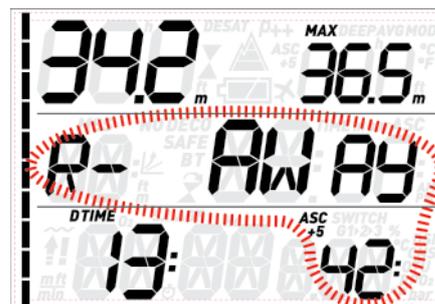
Dans le cas d'une plongée avec décompression, la séquence **DOWN** (ou UP, si elle a été modifiée par l'utilisateur), comprend aussi **ASC+5** (**ASC+5**). La valeur indiquée représente la durée totale de la remontée si vous restez à la profondeur actuelle pendant 5 minutes de plus. Cela est très utile, puisque cela vous permet d'estimer la manière dont votre décompression sera affectée par le fait de rester un peu plus longtemps à la profondeur actuelle.



C'est aussi très utile du fait que lorsque les tissus les plus lents commencent à accumuler l'azote, vous pourriez vous retrouver dans une situation où les durées de décompression augmentent très rapidement, à tel point que vous pourriez avoir une quantité insuffisante de gaz pour terminer la plongée.

### NOTE

En cas de grande différence entre la valeur actuelle de l'**ASC** et celle de l'**ASC+5**, votre Quad vous alertera à l'aide de l'avertissement **RUNAWAY DECO** (déco exponentielle) : puisque le calcul de l'**ASC+5** s'effectue en arrière-plan est mis à jour en permanence, le Quad surveille cette valeur et, si elle est supérieure de plus de 10 minutes à celle de l'**ASC** en cours, le Quad déclenche une alarme avec **ASC+5** qui clignote et **R- AWAY** qui clignote sur la ligne du milieu. Appuyez sur n'importe quel bouton pour valider cette alarme et l'éteindre.

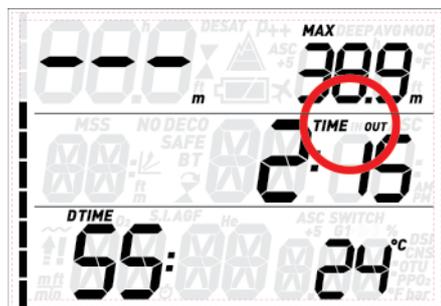


### NOTE

Le point de déclenchement de l'alarme de **RUNAWAY DECO** (déco exponentielle) peut être réglé sur **10**, **15** ou **20** ou mis sur **OFF** (désactivé). Par exemple, si vous réglez la valeur de **RUNAWAY DECO** (déco exponentielle) sur **15**, l'alarme se déclenchera lorsque la différence entre la valeur actuelle de l'**ASC** et celle prédite cinq minutes plus tard est de **15** minutes ou plus.

## 3.4. APRÈS LA PLONGÉE

Lorsque vous retournez à la surface, le Quad commence par se mettre en mode surface. Ce mode vous permet de reprendre votre plongée après une brève période d'orientation. L'écran affiche un compte à rebours de 3 minutes.



Si vous vous immergez de nouveau avant que le compte à rebours de 3 minutes 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 Quad considère que la plongée est terminée, enregistre les données dans le carnet et revient en mode post-plongée.

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**) 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 Quad prend en compte la charge d'azote pré-existant dans votre corps.
- Le temps d'interdiction de vol (**NO FLY**) : c'est le temps pendant lequel une exposition à la pression réduite d'une cabine d'avion pourrait provoquer un accident de décompression. Le Quad 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 ou plongées successives). Par conséquent vous pouvez vous retrouver dans des situations où la durée de la désaturation est inférieure au temps d'interdiction de vol. 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 Quad affiche **NO FLY** (interdiction de vol) peut provoquer des blessures graves ou mortelles.

- L'intervalle de surface (**S.I.**) est affiché à partir du moment où la plongée est terminée (3 minutes après avoir fait surface) et tant qu'il reste un temps de désaturation ou d'interdiction de vol sur l'ordinateur.

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



Le second contient un résumé de la dernière plongée : profondeurs maximale et moyenne sur la ligne du haut, temps en plongée sur la ligne du milieu à gauche, pression finale du bloc et O<sub>2</sub> % utilisé sur la ligne du bas. De plus la barre graphique 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 Quad 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.



## 3.5. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Plonger avec plus d'un mélange gazeux représente un risque beaucoup plus important que de plonger avec un seul mélange, et les erreurs du plongeur peuvent aboutir à des blessures sérieuses ou à la mort.
- Lors de plongées avec plus d'un mélange gazeux, assurez-vous de toujours respirer dans la bouteille à partir de laquelle vous voulez vraiment respirer. Respirer avec une haute concentration en oxygène à une profondeur inadaptée peut vous tuer instantanément.
- Marquez tous vos détendeurs et vos bouteilles afin de ne pas pouvoir les confondre quelles que soient les circonstances.
- Avant chaque plongée et après avoir changé de bouteille, assurez-vous que chaque mélange gazeux est positionné sur la valeur correcte pour la bouteille correspondante.

Le Quad vous permet d'utiliser jusqu'à trois mélanges gazeux pendant la plongée (air et Nitrox seulement) Les trois mélanges sont

appelés G1, G2 et G3, et doivent être en ordre croissant de leur contenu en oxygène, c'est-à-dire que G1 a la plus faible concentration en oxygène, G2 est la valeur intermédiaire, et G3 possède la concentration en oxygène la plus élevée des trois. Si vous ne plongez qu'avec deux mélanges gazeux, vous utiliserez les bouteilles G1 et G2.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Il n'est pas possible de passer à un mélange gazeux si la profondeur est telle que la pression partielle d'oxygène pour ce mélange est supérieure à la valeur maximale qui a été indiquée.

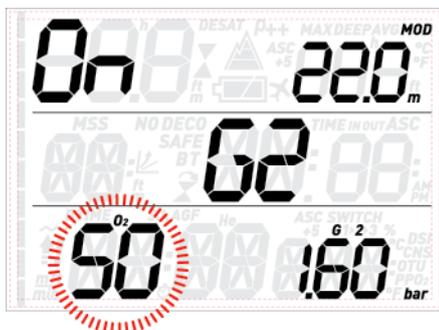
### NOTE

- Si vous plongez avec un seul mélange, choisissez G1 et désélectionnez les deux autres.
- Pour les plongées avec deux mélanges, choisissez G1 et G2 et désélectionnez le troisième.
- Lorsque vous activez G2 et G3, vous devez définir G2 et ensuite G3.
- Vous ne pouvez pas activer G3 sans avoir d'abord activé G2.
- G2 ne peut pas avoir un pourcentage d'oxygène supérieur à celui de G3.
- Si vous réglez G2 sur OFF, G3 passe automatiquement sur OFF aussi.
- La MOD pour G2 et G3 est la profondeur de passage du gaz correspondant. C'est ce que le Quad utilise pour ses calculs, alarmes et points de passage suggérés d'un gaz à un autre.

### 3.5.1. RÉGLAGE DE PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX

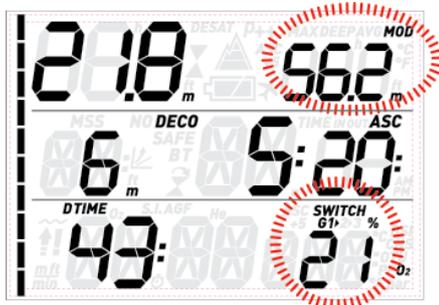
Les caractéristiques des mélanges gazeux doivent être entrées dans l'ordinateur avant la plongée. Il sera alors de votre responsabilité d'indiquer à votre Quad quel mélange est actuellement utilisé, lors des différentes phases de la plongée.

Pour utiliser des mélanges gazeux multiples, vous devrez activer ceux-ci et régler le pourcentage d'oxygène et la ppO<sub>2</sub>max de chacun d'entre eux. Cela est fait de la même manière que pour G1, la différence étant que vous pouvez activer ou désactiver (**ON** ou **OFF**) les gaz G2 et G3. Gardez à l'esprit que la MOD de G2 et G3 est la profondeur à laquelle le Quad vous avertira que vous devez effectuer le changement de gaz (voir section 3.5.2 ci-dessous). Pour activer G2, appuyez sur le bouton **UP** à partir de l'affichage **G2 OFF**. Vous verrez alors **G2 ON**, la valeur de la concentration en oxygène, la ppO<sub>2</sub> et la MOD. Procédez comme vous le feriez pour G1 jusqu'à ce que vous arriviez à l'affichage **G3 OFF**. Vous pouvez soit appuyer sur « **ESC** » si vous avez fini de régler vos mélanges gazeux, ou appuyer sur le bouton « **UP** » pour avancer à l'affichage **G3 ON** et au réglage de G3.



### 3.5.2. CHANGEMENT DE GAZ

Le Quad commence toujours la plongée avec G1, qui est le mélange ayant le plus faible pourcentage d'oxygène. Au cours de la remontée, lorsque vous atteignez la profondeur correspondant à la MOD pour G2, le Quad émet un signal sonore et la concentration en oxygène de G1 ainsi que le mot **switch** (passage) commencent à clignoter dans le coin en bas à droite de l'écran.

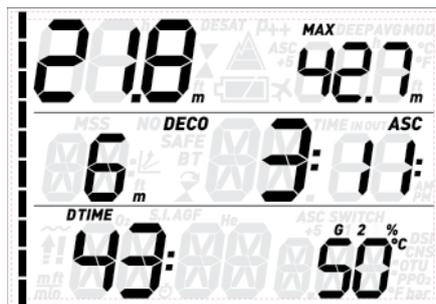


Appuyez sur l'un des boutons du bas pendant que cette indication clignote pour commencer le changement de gaz : le pourcentage en oxygène de G2 commence à clignoter au lieu de celui de G1, et dans le coin en haut à droite la valeur de la MOD de G2 s'affiche en clignotant également.



Appuyez longuement sur l'un des boutons du bas pour confirmer le passage à G2 : la concentration en oxygène du réglage

s'affichera fixement dans le coin en bas à droite de l'écran, et sous 20 secondes la durée de la remontée est mise à jour afin de refléter la plus haute concentration en oxygène du gaz qui est respiré.



Si vous appuyez sur l'un des boutons du bas alors que G2 clignote, le gaz disponible suivant dans la liste sera affiché. Ce sera G1 si seulement deux mélanges gazeux sont répertoriés, ou si vous êtes à une profondeur supérieure à la MOD de G3, ou G3 si vous avez réglé trois gaz et que vous êtes à une profondeur inférieure à la MOD de G3.

#### NOTE

- Le Quad n'autorisera le changement que si la profondeur est moins importante que la MOD qui correspond à la  $ppO_2$  max choisie.
- Le Quad ne vous autorisera pas à changer de mélange respiratoire si vous êtes plus profond.
- Le clignotement automatique de la concentration en oxygène de G1 ne dure que 20 secondes. Vous pouvez cependant commencer le passage de gaz à tout moment par une pression prolongée sur l'un des boutons du bas alors que la concentration en oxygène est affichée dans le coin en bas à droite, puis en passant à G2 dans la mesure où votre profondeur permet l'activation de ce mélange gazeux.
- Le même processus se répète lorsque vous approchez la MOD de G3, avec G2 qui clignote au lieu de G1
- Si vous avez réglé G1, G2 et G3 et que vous n'êtes pas passé(e) de G1 à G2, une fois que vous avez atteint la MOD de G3 la concentration en oxygène de G1 se met de nouveau à clignoter pour vous signaler que vous pouvez changer de gaz.

### 3.5.3. SITUATIONS PARTICULIÈRES

#### 3.5.3.1. REVENIR À UN MÉLANGE GAZEUX QUI A UNE PLUS FAIBLE CONCENTRATION EN OXYGÈNE

Il peut y avoir des situations où vous devez revenir à un gaz qui a une plus faible concentration en oxygène que celui que vous êtes en train de respirer. Cela peut par exemple se produire si vous voulez descendre plus profond que la MOD pour le gaz en cours, ou si vous n'avez plus de gaz dans la bouteille G2 lors de la décompression. Pour ce faire, appuyez simplement sur l'un des boutons du bas jusqu'à ce que la concentration en oxygène s'affiche dans le coin en bas à droite, puis une pression prolongée sur l'un des boutons du bas permet de commencer le changement de

gaz. À partir de là, la procédure est identique à celle décrite en 3.5.2.

#### 3.5.3.2. IMMERSION EN-DESSOUS DE LA MOD APRÈS UN CHANGEMENT DE GAZ

Si après avoir changé de mélange gazeux pour un mélange plus concentré en oxygène, vous descendez de nouveau sous la MOD de ce mélange par inadvertance, l'alarme de la MOD se déclenche immédiatement. Vous pouvez soit revenir à un mélange gazeux adapté à cette profondeur, ou remonter au-dessus de la MOD du mélange gazeux que vous respirez.

### 3.6. MODE PROFONDIMÈTRE (BT)

Lorsque le Quad est en mode BT (profondimètre), il ne surveillera que la profondeur, le temps passé et la température, il ne fera aucun calcul de décompression. La durée maximale de plongée affichée en mode profondimètre est de 999 minutes. Vous ne pouvez passer en mode profondimètre que si l'ordinateur est complètement désaturé. Toutes les alarmes sonores et visuelles autres que l'alerte de batterie faible sont désactivées.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Les plongées en mode profondimètre sont effectuées à vos propres risques. Après une plongée en mode profondimètre, vous devez attendre au moins 24 heures avant d'utiliser les fonctions d'un ordinateur de décompression.

Pendant une plongée en mode profondimètre, les informations suivantes sont affichées :

- profondeur actuelle
- profondeur maxi
- chronomètre
- temps en plongée
- température
- en cas de remontée : vitesse de remontée (en m/min).

Appuyez sur l'un des boutons du haut pour alterner entre la profondeur maximale, la profondeur moyenne et un champ vide. Appuyez sur l'un des boutons du bas pour afficher l'heure de la journée au lieu du temps de plongée (l'affichage revient sur le temps de plongée au bout de 4 secondes).

À partir de n'importe quel autre affichage, une pression prolongée sur l'un des boutons du bas redémarre le chronomètre. Si également la profondeur moyenne s'affiche, une pression prolongée sur l'un des boutons du bas réinitialise aussi celle-ci.



## 3.6.1. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION

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

- Remontée incontrôlée
  - Omission de palier de décompression
- En cas de violation, votre Quad limitera l'utilisation des modes Air et Nitrox pendant 24 heures, et ne permettra le fonctionnement qu'en mode profondimètre.

## • 4. PRENDRE SOIN DE SON QUAD

### 4.1. 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 : RGBM MARES-WIENKE (10 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 80 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 999 minutes

Concentration en oxygène : réglable entre 21 % et 99 %, ppO<sub>2</sub>max entre 1,2 et 1,6 bar

Mémoire du carnet de plongée : 35 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 °C à 70 °C

Affichage :

- Diagonale : 70 mm
- Verre minéral

Alimentation :

- Pile CR2450 remplaçable par l'utilisateur
- Durée de vie de la pile : 200 à 300 plongées. La durée réelle d'utilisation de la pile dépend de l'usage du rétroéclairage et de la température de l'eau.

### 4.2. ENTRETIEN

La précision de la profondeur doit être vérifiée par un distributeur agréé Mares tous les deux ans. En dehors de cela, le Quad ne nécessite pratiquement aucun 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 remplacer la pile lorsque cela est nécessaire. Pour éviter les problèmes potentiels avec votre Quad, les conseils suivants contribueront à vous assurer des années d'utilisation sans problème :

- Évitez de laisser tomber ou de heurter votre Quad
- N'exposez pas le Quad à une lumière du soleil intense et directe
- Ne rangez pas votre Quad 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 minéral, portez immédiatement votre Quad chez un réparateur Mares agréé.

#### ⚠ 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 Quad, cela pourrait endommager la zone du capteur de pression.

### 4.2.1. REMPLACEMENT DE LA PILE DU QUAD

Le remplacement de la pile est une opération délicate qui requiert un soin tout particulier. Nous vous conseillons 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 pile.

#### NOTE

Ne jetez pas la pile 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.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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.

Dévissez le couvercle du compartiment de la pile en utilisant une pièce de monnaie qui s'adapte à la fente. Retirez le couvercle, retirez la pile et insérez la nouvelle en faisant bien attention à la polarité. Vérifiez le joint torique et remplacez-le si nécessaire. 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 pile 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 pile.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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

### 4.3. 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.

### 4.4. EXCLUSIONS DE GARANTIE

Domages provoqués par des infiltrations d'eau faisant suite à un usage inadapté (par ex. joint sale, compartiment de la pile 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.

### 4.5. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT

Pour voir le numéro de série du produit, entrez dans le sous-menu INFO.

## • 5. 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.





Algorithme



Mares S.p.A. - Salita Bonsen, 4 - 16035 Rapallo (Ge) - ITALIE - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185 669984

[www.mares.com](http://www.mares.com)