



## Potápačský počítač Quad

## • OBSAH

<b>DÔLEŽITÉ VAROVANIA</b>	<b>3</b>		
ODMIETNUTIE ZODPOVEDNOSTI:	3		
<b>1. ÚVOD</b>	<b>3</b>		
1.1. GLOSÁR	3		
1.2. PREVÁDZKOVÉ REŽIMY	4		
1.3. VYMENITEĽNÁ BATÉRIA	4		
1.4. PRIPOJENIE QUAD K POČÍTAČU PC ALEBO MAC	4		
1.5. TLAČIDLOVÉ OVLÁDANIE	4		
<b>2. MENU, NASTAVENIA A FUNKCIE</b>	<b>6</b>		
2.1. MODE (REŽIM)	6		
2.2. SET (NASTAVENIE)	7		
2.2.1. SET DIVE (NASTAVENIE PONORU)	7		
2.2.1.1. LGHT (ČAS PODSVIETENIA)	7		
2.2.1.2. P FACT (P FAKTOR)	7		
2.2.1.3. ALT (NADMORSKÁ VÝŠKA)	8		
2.2.1.4. WATR (VODA)	8		
2.2.1.5. UN:TS (JEDNOTKY)	8		
2.2.1.6. SECONDS (SEKUNDY)	8		
2.2.1.7. FAST (NEKONTROLOVANÝ VÝSTUP)	8		
2.2.1.8. ALARM (ALARMY)	8		
2.2.1.9. ERASE (VYMAZANIE DESATURÁCIE)	8		
2.2.1.10. R- AWAY DECO (NARASTAJÚCE DEKO)	9		
2.2.2. SET TIME (NASTAVENIE ČASU)	9		
2.3. LOG (DENNÍK)	9		
2.4. PLAN (PLÁNOVAČ PONOROV)	10		
2.5. PC	10		
2.6. INFO	10		
<b>3. POTÁPANIE S POČÍTAČOM QUAD</b>	<b>10</b>		
3.1. NIEKOĽKO SLOV O NITROXE	10		
		3.2. ALARMY	10
		3.2.1. VÝSTUPOVÁ RÝCHLOSŤ	11
		3.2.2. MOD/PPPO <sub>2</sub>	11
		3.2.3. CNS = 100%	11
		3.2.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÁ ZASTÁVKA	11
		3.2.4.1. REŽIM VYNECHANEJ DEKOMPRESNEJ ZASTÁVKY	12
		3.2.5. VYBITÁ BATÉRIA	12
		3.3. INFORMÁCIE NA DISPLEJI	12
		3.3.1. NARASTAJÚCE DEKO	13
		3.4. PO PONORE	13
		3.5. PONORY S VIAC NEŽ JEDNOU ZMESOU PLYNU	14
		3.5.1. NASTAVENIE VIAC NEŽ JEDNÉHO PLYNU	14
		3.5.2. STRIEDANIE PLYNU	14
		3.5.3. ZVLÁŠTNE SITUÁCIE	15
		3.5.3.1. PRECHOD SPÄŤ NA ZMES PLYNU S NIŽŠOU KONCENTRÁCIU KYSLÍKA	15
		3.5.3.2. ZOSTUP POD HLĚBKU MOD PO VÝMENE PLYNU	15
		3.6. REŽIM HLĚBKOMERA (BT)	15
		3.6.1. REŽIM HLĚBKOMERA VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU	15
		<b>4. STAROSTLIVOSŤ O QUAD</b>	<b>15</b>
		4.1. TECHNICKÉ INFORMÁCIE	15
		4.2. ÚDRŽBA	15
		4.2.1. VÝMENA BATÉRIE V POČÍTAČI QUAD	15
		4.3. ZÁRUKA	16
		4.4. VÝNIMKY ZO ZÁRUKY	16
		4.5. KDE SA NACHÁDZA VÝROBNÉ ČÍSLO PRÍSTROJA	16
		<b>5. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA</b>	<b>16</b>

## • DÔLEŽITÉ VAROVANIA

Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie kopírovať či ukladať do vyhľadávacieho systému, ani sa nesmie prenášať bez písomného schválenia zo strany Mares S.p.A. Spoločnosť Mares prijala politiku neustáleho zlepšovania, a preto si vyhradzuje právo na zmeny a zdokonaľovanie akéhokoľvek výrobku popísaného v tejto príručke, a to bez predchádzajúceho upozornenia. Za žiadnych okolností nie je spoločnosť Mares zodpovedná za akékoľvek straty alebo škody, ktoré utrpela tretia strana v súvislosti s používaním tohto prístroja.

### VÝSTRAHA

Potápačský počítač je elektronické zariadenie a môže teda zlyhať. Aby ste boli v prípade zlyhania, ktoré je síce nepravdepodobné, ale prihodiť sa môže, chránení, používajte okrem potápačského počítača taktiež hĺbkomer, ponorný tlakomer, časovač alebo hodinky a potápačské tabuľky.

### VÝSTRAHA

Ak displej zobrazuje neobvyklé údaje alebo nie je čitateľný, s týmto prístrojom sa nepotápajte.

### VÝSTRAHA

Potápačský počítač sa nesmie používať za podmienok, ktoré bránia jeho využívaniu (napr. znížená alebo nulová viditeľnosť, ktoré znemožňujú odpočet z prístroja).

### VÝSTRAHA

Potápačský počítač nemôže sám o sebe zabrániť vzniku dekompresnej choroby (DCS), DCS – dekompresná choroba.

## ODMIETNUTIE ZODPOVEDNOSTI:



Tento návod popisuje, ako ovládať prístroj a aké informácie tento prístroj zobrazuje počas ponoru.

Ani tento návod, ani dodaný prístroj nie sú náhradou za potápačský výcvik, používanie zdravého rozumu a správnych postupov pri potápaní.

Za spôsob, akým sú informácie poskytnuté týmto prístrojom interpretované a použité potápačom, nenesie spoločnosť Mares žiadnu zodpovednosť. Prečítajte si tento návod pozorne a uistite sa, že ste úplne porozumeli tomu, ako tento prístroj funguje a aké informácie počas ponoru zobrazuje, a to vrátane informácií o hĺbke, čase, dekompresných povinnostiach, ako aj všetkých výstrahách a alarmoch. Ak ste úplne nepochopili, ako prístroj funguje a aké informácie zobrazuje, a ak neprijmete plnú zodpovednosť za jeho používanie, nepotápajte sa s ním.

## • 1. ÚVOD

### 1.1. GLOSÁR

<b>AIR:</b>	Ponor so vzduchom
	Symbol pre vynechanú bezpečnostnú zastávku
	Symbol pre nekontrolovaný výstup a nedodržanie výstupovej rýchlosti
<b>ASC:</b>	Celkový čas výstupu. Čas, po ktorý trvá výstup (pri dekompresnom ponore) z aktuálnej hĺbky na hladinu, vrátane všetkých dekompresných zastávok a pri predpokladanej výstupovej rýchlosti 10 m/min alebo 33 stôp/min.
<b>ASC + 5:</b>	Celkový čas výstupu vrátane všetkých dekompresných zastávok, ak by bol ponor v aktuálnej hĺbke predĺžený o 5 minút.
<b>AVG:</b>	Priemerná hĺbka, vypočítaná od začiatku ponoru.
<b>CNS:</b>	Centrálna nervová sústava. CNS% slúži na vyčíslenie toxického účinku kyslíka.
<b>DESAT:</b>	Desaturačný čas. Čas, ktorý potrebuje ľudské telo na zbavenie sa dusíka, ktorý vstrebalo počas ponoru.
<b>Výmena plynu:</b>	Akcia, pri ktorej dochádza k prechodu od jedného dýchacieho plynu k druhému.
<b>Max. hĺbka:</b>	Maximálna hĺbka dosiahnutá počas ponoru.
<b>MOD:</b>	Maximálna operačná hĺbka. Ide o hĺbku, v ktorej parciálny tlak kyslíka (ppO <sub>2</sub> ) dosiahne maximálnu prípustnú hladinu (ppO <sub>2</sub> max). Pri ponore do väčšej hĺbky než MOD je potápač vystavený nebezpečným hladinám ppO <sub>2</sub> .
<b>Viac plynov:</b>	Označuje ponor, pri ktorom je použitý viac než jeden dýchací plyn (vzduch a/alebo nitrox).
<b>Nitrox:</b>	Zmes dýchacích plynov tvorená kyslíkom a dusíkom, v ktorom je koncentrácia kyslíka 22 % a viac.
<b>NO FLY (Nelietať):</b>	Minimálny čas, ktorý by mal potápač vyčkať pred nástupom do lietadla.
<b>Bezdekompresný čas:</b>	Ide o čas, po ktorý môže potápač zostať v aktuálnej hĺbke a stále vykonať priamy výstup na hladinu bez nutnosti vykonania povinných dekompresných zastávok.
<b>O<sub>2</sub>:</b>	Kyslík.
<b>O<sub>2</sub>%:</b>	Koncentrácia kyslíka, ktorú používa počítač pri všetkých svojich výpočtoch.
<b>P faktor:</b>	Osobné faktory, ktoré umožňujú používateľovi voľiť medzi štandardným dekompresným algoritmom (P0) a konzervatívnejšími algoritmami (P1, P2).
<b>ppO<sub>2</sub>:</b>	Parciálny tlak kyslíka. Ide o tlak kyslíka v dýchacej zmesi. Je funkciou hĺbky a koncentrácie kyslíka. Ak je hodnota ppO <sub>2</sub> vyššia než 1,6 baru, je považovaná za nebezpečnú.
<b>ppO<sub>2</sub>max:</b>	Maximálna prípustná hodnota ppO <sub>2</sub> . Spoločne s koncentráciou kyslíka definuje hĺbku MOD.
<b>Hĺbka výmeny plynu:</b>	Hĺbka, v ktorej potápač plánuje – pri ponore s viacerými plynmi – prejsť na zmes s vyššou koncentráciou kyslíka.
<b>S.I.:</b>	Povrchový interval (Surface Interval)

## 1.2. PREVÁDZKOVÉ REŽIMY

Funkcie počítača Quad je možné zoskupiť do troch kategórií, pričom každá z nich zodpovedá špecifickému prevádzkovému režimu:

- **povrchový režim:** počítač Quad je na súši a je suchý. V tomto režime môžete meniť nastavenie, prezeráť záznamy v denníku (logbook), používať plánovač ponorov, prezeráť zostávajúci desaturačný čas po ponore, sťahovať dáta do počítača atď.
- **ponorový režim:** V tomto režime monitoruje Quad hĺbku, čas, teplotu a vykonáva všetky dekompresné výpočty; samotný ponorový režim potom je možné rozdeliť do 4 čiastkových kategórií:
  - **predponorový režim** (Quad je na povrchu, avšak monitoruje aktívne tlak okolia, aby mohol začať počítať ponor od okamihu, kedy dôjde k jeho ponoreniu do hĺbky 1,2 m a viac);
  - **ponorový režim**
  - **hladinový režim** (Quad je po vynorení z ponoru na hladine; výpočet času ponoru je pozastavený, ak sa však potápač opäť do troch minút zanorí, počítač sa prepne späť do režimu ponoru a započíta čas strávený na hladine);
  - **poponorový režim** (po uplynutí troch minút v hladinovom režime uzavrie Quad denník a zobrazí na displeji desaturačný čas, bezletový čas a povrchový interval. V tomto zobrazení potom zotrvá až do vypršania desaturačného a bezletového času (t. j. oba časy sú nulové));
- **režim spánku:** počítač je na povrchu a uplynula viac než 1 minúta bez akejkoľvek operácie (3 minúty od predponorového režimu). Počítač sa síce zdá byť úplne vypnutý, avšak je stále aktívny. Quad počíta desaturáciu tkanív a kontroluje každých 20 sekúnd okolitý tlak, pričom nepretržite monitoruje okolité prostredie.

## 1.3. VYMENITELNÁ BATÉRIA

Quad používa batériu CR2450, ktorú si môže používateľ sám vymeniť. Pokyny pre výmenu nájdete v bode 4.2.1. Kvalitné batérie by mali vystačiť na pribl. 200 – 300 ponorov, v závislosti od používania podsvietenia a od teploty vody. Pri potápaní v chladných vodách, častom používaní podsvietenia a častých zvukových signalizáciách sa životnosť batérie skraca.

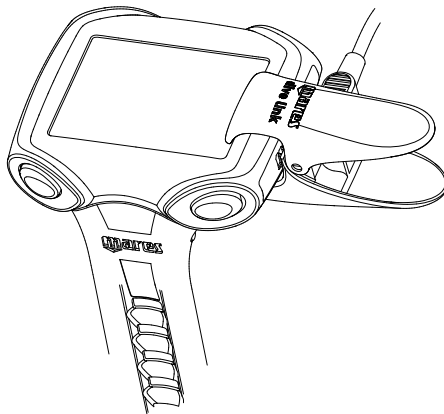
Zobrazenie na displeji upozorňuje na stav batérie. Toto zobrazenie môže indikovať tri možné situácie:

- symbol batérie nie je zobrazený: zostávajúci stav nabitia batérie je na potápanie dostatočný;
- symbol batérie na displeji svieti: batéria je dostatočne nabitá na niekoľko ďalších ponorov, avšak pri najbližšej príležitosti ju treba vymeniť;
- symbol batérie na displeji bliká (počítač je možné používať iba na povrchu): batéria je na potápanie príliš slabá. Quad nebude fungovať ako potápačský počítač a pri ponorení sa nezapne.

Úroveň nabitia batérie je tiež zobrazovaná na displeji na strane „INFO“ (pozrite bod 2.6).

## 1.4. PRIPOJENIE QUAD K POČÍTAČU PC ALEBO MAC

Na pripojenie Quad k počítaču použite USB kábel a klipsu (voliteľný doplnok). Prostredníctvom softvéru Dive Organizer (alebo Divers' Diary v prípade počítača Mac) si potom môžete stiahnuť svoje ponory. Oba tieto programy je možné stiahnuť na stránkach [www.mares.com](http://www.mares.com).



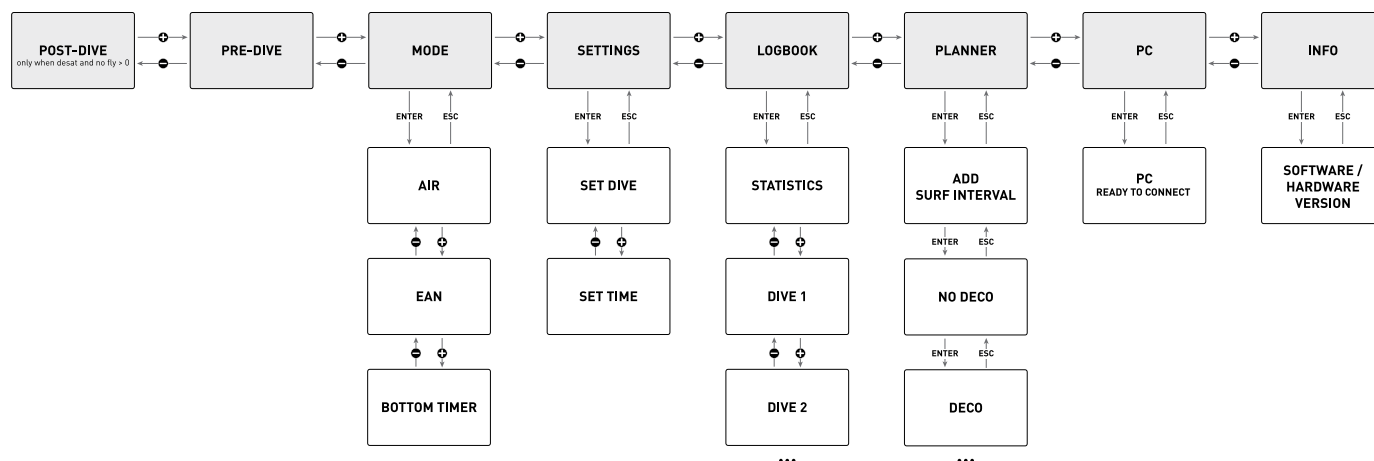
## 1.5. TLAČIDLOVÉ OVLÁDANIE

Quad má 4 tlačidlá s označením **UP**, **DOWN**, **ESC** a **ENTER**. Na povrchu umožňujú tlačidlo **ENTER** vstup do menu a potvrdenie voľby nastavenia, pomocou tlačidla **ESC** je možné potom menu ukončiť a prejsť o úroveň vyššie. Tlačidlami **UP** a **DOWN** potom zvyšujete či znižujete hodnotu nastavenia alebo prechádzate položkami v zozname.

V priebehu ponoru neexistuje žiadny rozdiel medzi tlačidlami na ľavej a pravej strane, teda je možné obe horné tlačidlá používať ako tlačidlo **UP** a obe spodné tlačidlá potom ako tlačidlo **DOWN**. Toto usporiadanie tlačidiel sa nazýva „zrkadlové“ a zjednodušuje používanie prístroja. Tlačidlo **UP** upravuje údaje v hornom riadku (informácie o hĺbke), zatiaľ čo tlačidlo **DOWN** mení údaje v pravom dolnom rohu displeja. Stlačením a podržaním tlačidla **UP** aktivujete podsvietenie displeja.

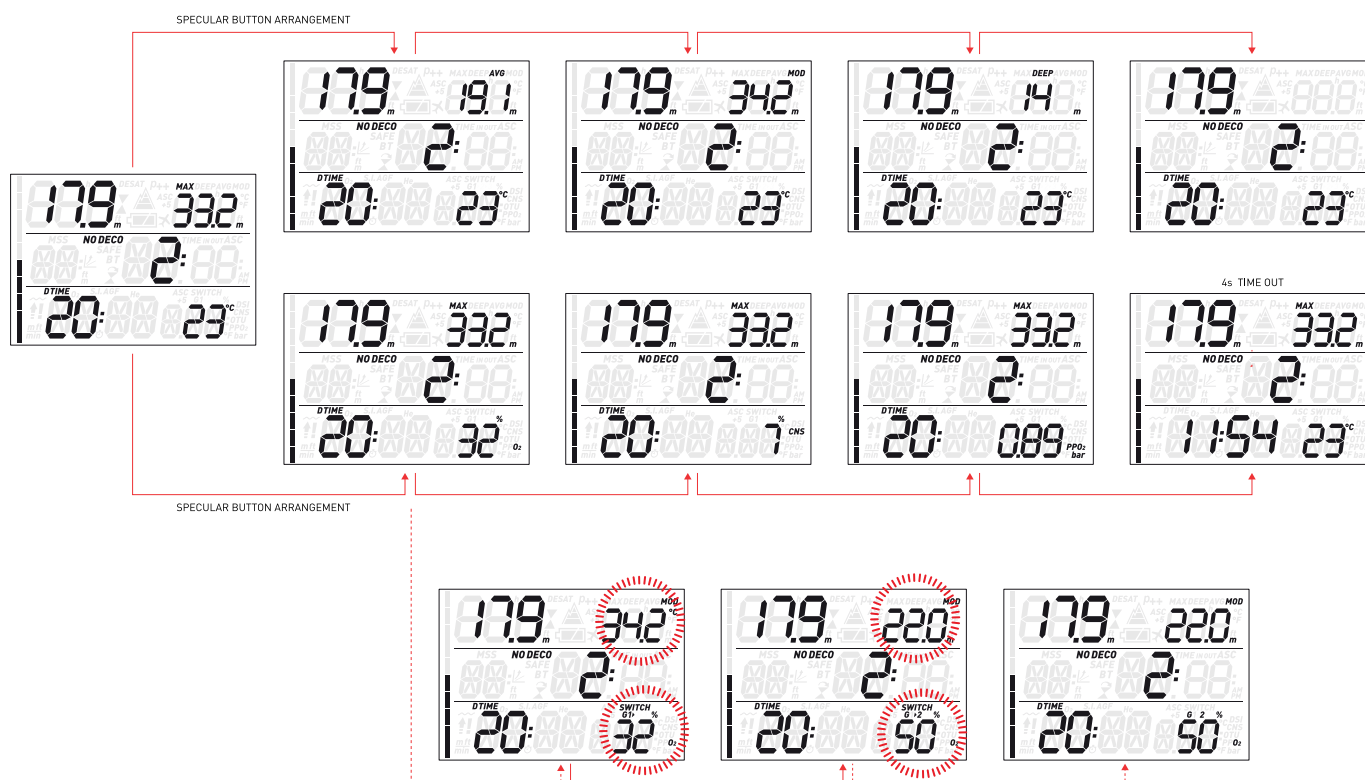
Prehľad funkcií tlačidiel tak v povrchovom, ako aj ponorovom režime je uvedený nižšie.

## POVRCHOVÝ REŽIM



## PONOROVÝ REŽIM

- stlačit
- > stlačit a podržat



## • 2. MENU, NASTAVENIA A FUNKCIE

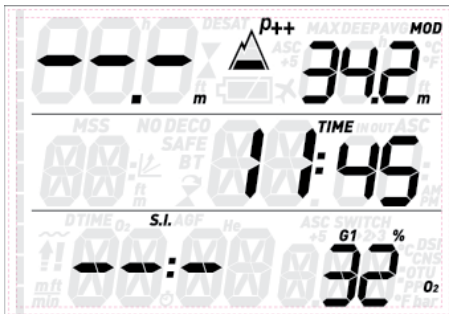
Táto kapitola detailne popisuje všetky menu, nastavenia a funkcie potápačského počítača Quad.

Quad sa vždy zapne v predponorovom režime. Odtiaľ stlačením tlačidla **UP** alebo **DOWN** je možné prechádzať ponukami v nasledujúcom poradí:

- **MODE**: umožňuje nastaviť počítač na režim vzduch, nitrox alebo hĺbkomer;
- **SET**: umožňuje zobrazíť a meniť všetky nastavenia súvisiace s potápačským počítačom;
- **LOG**: umožňuje prístup k podrobnej histórii vykonaných ponorov;
- **PLAN**: umožňuje plánovanie ponorov ako funkciu hĺbky na základe vášho aktuálneho dusíkového zaťaženia;
- **PC**: umožňuje stiahnuť ponory do počítača PC alebo Mac;
- **INFO**: umožňuje zobrazíť informácie o softvéri a hardvéri Quad.

**Predponorový** režim nastaví počítač do stavu, kedy je pripravený na ponor, a zaistí, že Quad začne monitorovať ponor v okamihu dosiahnutia hĺbky 1,2 metra. Ak začnete ponor bez toho, aby ste Quad uviedli do **predponorového** režimu, začne počítač monitorovať ponor automaticky, avšak s oneskorením približne 20 sekúnd od zanorenia.

Obrazovka predponorového režimu udáva nastavenie P faktora a nadmorskej výšky, denný čas a povrchový interval od posledného ponoru. Ak je nastavený ako dýchací plyn nitrox, zobrazí sa percento  $O_2$  a zodpovedajúca hĺbka MOD.



### POZNÁMKA

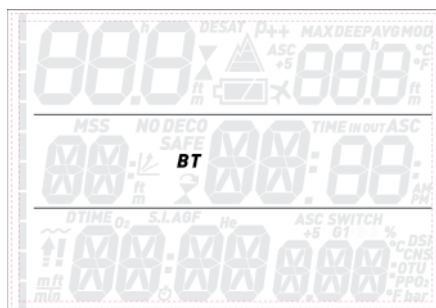
- Ak zostanete v predponorovom režime dlhšie než 3 minúty bez toho, aby ste stlačili nejaké tlačidlo, Quad sa vypne.
- Odporúčame nastaviť Quad do predponorového režimu tesne pred tým, ako začnete ponor. V opačnom prípade sa môže stať, že Quad začne monitorovať ponor až po uplynutí 20 sekúnd od jeho začatia.

## 2.1. MODE (REŽIM)



V tomto menu definujete typ plynu, ktorý budete počas ponoru dýchať (vzduch alebo obohatený vzduch, teda nitrox, poprípade viac plynov). Počítač Quad môžete nastaviť tiež do režimu hĺbkomera (Bottom Timer), v ktorom zobrazuje iba čas, hĺbku a teplotu; nevykonáva teda žiadne dekompresné výpočty a nezobrazuje ani žiadne výstrahy a alarmy.

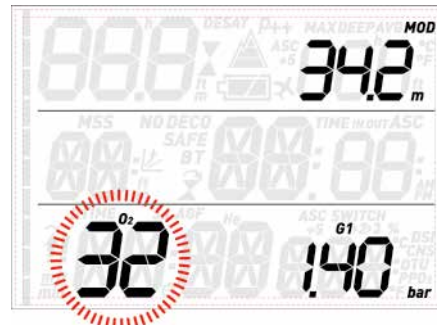
Stlačením tlačidla **UP** alebo **DOWN** prechádzajte tromi dostupnými možnosťami (**AIR**, **EAN** alebo **Bottom Timer**) a svoju voľbu potvrdíte následne stlačením tlačidla **ENTER**.



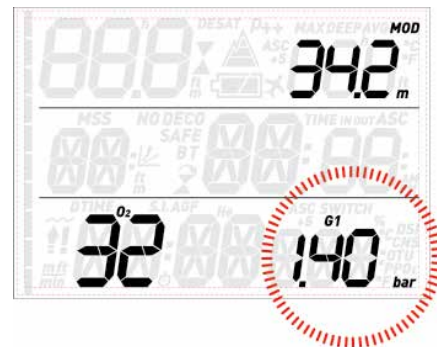
**AIR** je ekvivalent nastavenia **EAN** na 21 % a  $ppO_2$  max. na 1,4 baru, avšak zobrazenie na displeji je mierne zjednodušené, lebo nie je uvedená hodnota CNS (táto hodnota je však vypočítavaná na pozadí a v prípade potreby dôjde k spusteniu varovania pri dosiahnutí hodnoty 75 % a alarmu pri hodnote 100 %).

Ak zvolíte možnosť **EAN**, prejde počítač do submenu, v ktorom je možné nadefinovať percento kyslíka v zmesi ( $%O_2$ ) a maximálnu

hodnotu parciálneho tlaku kyslíka ( $ppO_2$  max) až pre tri dýchacie zmesi. Maximálna možná hodnota pre  $ppO_2$  max je 1,6 baru. Väčšina tréningových agentúr však neodporúča prekračovať hodnotu 1,4 baru.



Po vstupe do tohto menu použite tlačidlo **UP** alebo **DOWN** na zmenu nastavenia  $O_2$  % a sledujte, ako táto zmena ovplyvňuje maximálnu operačnú hĺbku (MOD). Potom stlačením tlačidla **ENTER** prejdite k parametru  $ppO_2$  max a použite tlačidlá **UP** alebo **DOWN** na zmenu jeho hodnoty. Sledujte pritom, ako táto zmena ovplyvňuje MOD. Opätovným stlačením tlačidla **ENTER** nastavenie uložte.



Tým prejdete na zobrazenie **G2 OFF**. Stlačením **ESC** ukončíte toto menu alebo prejdite do časti 3.5, kde nájdete informácie o potápaní s viac než jedným dýchacím plynom.



### ⚠ VÝSTRAHA

- Potápanie s nitroxom sa odporúča iba skúseným potápačom, ktorí absolvovali náležitý tréning v medzinárodne uznávanej agentúre.
- Pred každým ponorom a po výmene fľaše sa musíte uistiť, že nastavená koncentrácia kyslíka v Quad zodpovedá skutočnej koncentrácii kyslíka vo fľaši. Nastavenie nesprávnej koncentrácie môže viesť k vážnemu poraneniu či dokonca smrti.

## 2.2. SET (NASTAVENIE)



Menu **SEt** (Nastavenie) v počítači Quad umožňuje meniť nastavenie. Po vstupe do tohto menu prechádzajte pomocou tlačidiel **UP** alebo **DOWN** dvoma submenu: **SEt dIVE** (Nastavenie ponoru), kde môžete nastaviť parametre súvisiace s ponorom, a **SEt TIME** (Nastavenie času), kde nastavujete parametre súvisiace s časom a dátumom.

Stlačením tlačidla **ENTER** vstúpte do menu a stlačením **UP** alebo **DOWN** potom buď prechádzate medzi dostupnými možnosťami, alebo zvyšujete či znižujete hodnotu nastavenia. Nasledujúcim stlačením tlačidla **ENTER** potvrdíte zmenu nastavenia. Stlačením tlačidla **ESC** prejdete v strome menu o úroveň vyššie.

MENU	Popis
<b>SEt dIVE</b>	Umožňuje nastaviť čas, za ktorý sa podsvietenie automaticky vypne. Túto hodnotu môžete nastaviť v rozmedzí 1 až 10 sekúnd, alebo ju môžete nastaviť na <b>zapnuté</b> . V prípade nastavenia <b>zapnuté</b> zostane podsvietenie svietiť až do okamihu, pokiaľ znovu nestlačíte a nepodržíte niektoré z horných tlačidiel.
- <b>LGht</b> (Čas podsvietenia)	
- <b>P FAcT</b> (P faktor)	Umožňuje voliť medzi štandardným dekompresným algoritmom ( <b>P0</b> ) a konzervatívnejšími algoritmi ( <b>P1</b> , <b>P2</b> ).
- <b>ALt</b> (Nadmorská výška)	Umožňuje nastaviť algoritmus do režimu nadmorskej výšky pri potápaní v horských jazerách.
- <b>WAtR</b> (Voda)	Umožňuje zvoliť medzi slanou (1,025 kg/l) a sladkou (1,000 kg/l) vodou alebo <b>EN13319</b> (1,0197 kg/l), čo zodpovedá hustote vody používanej v Európskej norme 13319.
- <b>UN:tS</b> (Jednotky)	Umožňuje voliť medzi metrickou ( <b>m</b> , <b>°C</b> ) a imperiálnou ( <b>stop</b> , <b>°F</b> ) sústavou jednotiek.
- <b>SECOndS</b> (Sekundy)	Umožňuje nadefinovať formát času ponoru buď iba v minútach, alebo v minútach a sekundách.
- <b>FASt</b> (Nekontrolovaný výstup)	Umožňuje vypnúť bezpečnostné narušenie ponoru v dôsledku nekontrolovaného výstupu. Táto funkcia je určená iba inštruktorm, ktorí sa môžu v tejto situácii ocitnúť z dôvodu požiadaviek výučby.
- <b>DEEp</b> (Hĺbková zastávka)	Umožňuje aktivovať alebo deaktivovať vizualizáciu hĺbkových zastávok.
- <b>tEMp</b> (Teplota)	Umožňuje určiť, či sa má teplota zobrazovať v pravom hornom alebo dolnom rohu displeja.
- <b>ASC 5</b> (Čas výstupu +5 min)	Umožňuje určiť, či sa má predpokladaný čas výstupu zobrazovať v pravom hornom alebo dolnom rohu displeja.
- <b>ALARM</b> (Alarm)	Umožňuje zapnúť alebo vypnúť zvukové alarmy počítača Quad.
- <b>ErASE</b> (Vynulovanie)	Umožňuje vynulovať nasýtenie tkanív dusíkom, a vymazať tak účinky predchádzajúceho ponoru. Táto funkcia je určená iba osobám plánujúcim požiť svoj počítač inému potápačovi, ktorý sa v predchádzajúcich 24 hodinách nepotápal.
- <b>R- AWAY dECO</b> (Narastajúce deko)	Umožňuje nastaviť alarm pre zamedzenie dekompresnej zastávky. Ďalšie informácie nájdete v časti 3.3.1.
<b>SEt TIME</b>	Umožňuje nastaviť čas.

### 2.2.1. SEt dIVE (NASTAVENIE PONORU)



#### 2.2.1.1. LGht (ČAS PODSVIETENIA)



Počítač Quad má podsvietenie, ktoré je možné aktivovať v prípade nízkeho okolitého osvetlenia. Podsvietenie sa aktivuje stlačením a podržaním jedného z horných tlačidiel. Počas ponoru zostane podsvietenie svietiť po celý čas nastavený v tomto menu. Túto hodnotu môžete nastaviť v rozmedzí 1 až 10 sekúnd, alebo ju môžete nastaviť na **zapnuté**. V prípade nastavenia **zapnuté** zostane podsvietenie svietiť až do okamihu, pokiaľ znovu nestlačíte a nepodržíte niektoré z horných tlačidiel.

#### POZNÁMKA

- Podsvietenie spotrebovávajú energiu batérie: čím dlhšie zostáva podsvietenie zapnuté, tým kratšie batéria vydrží.
- V prípade, že dôjde k aktivácii výstrahy **slabej batérie**, podsvietenie displeja nebude možné.

V povrchovom režime sa podsvietenie aktivuje stlačením a podržaním jedného z horných tlačidiel. Podsvietenie zostane svietiť 6 sekúnd, ak nevstúpite do akéhokoľvek menu. V takom prípade zostane svietiť, pokiaľ sa nevrátite do predponorového zobrazenia, alebo po uplynutí jednej minúty odvedy, čo bola vykonaná posledná operácia s použitím niektorého z tlačidiel (v tomto okamihu sa Quad vypne).

#### 2.2.1.2. P FAcT (P FAKTOR)



Quad umožňuje nastaviť osobný bezpečnostný faktor pre situácie, v ktorých potrebujete byť zvlášť opatrní, ako napr. po dlhom

čas bez potápania alebo pri plánovaní náročného ponoru. V tomto menu môžete voľiť medzi štandardným algoritmom (**P0**), jeho konzervatívnejšou verziou (**P1**), prípadne maximálne konzervatívnou (**P2**). V zobrazení predponorového a poponorového režimu sa v záznamníku a v plánovači P1 zobrazuje ako p+, P2 ako p++ a P0 je indikované chýbajúcimi symbolmi.

## POZNÁMKA

Výber parametra **p factor** sa odrazí v plánovači ponoru.

### 2.2.1.3. Alt (NADMORSKÁ VÝŠKA)



Atmosférický tlak je funkciou nadmorskej výšky a klimatických podmienok. Je veľmi dôležitým aspektom pri plánovaní ponoru, lebo atmosférický tlak, ktorý vás obklopuje, má vplyv na sytenie telesných tkanív dusíkom a jeho následné uvoľňovanie. Nad určitou nadmorskou výškou je nutné dekompresný algoritmus zmeniť, aby tak boli zohľadnené účinky zmeny atmosférického tlaku. Pri potápaní v horskom plese si zistíte, aká je jeho nadmorská výška, a potom zvolíte v Quad triedu nadmorskej výšky. Sú k dispozícii nasledujúce možnosti:

- **A0**: od hladiny mora do pribl. 700 m.n.m.;
- **A1**: od pribl. 700 m.n.m. do pribl. 1500 m.n.m.;
- **A2**: od pribl. 1500 m.n.m. do pribl. 2400 m.n.m.;
- **A3**: od pribl. 2400 m.n.m. do pribl. 3700 m.n.m.;
- Potápanie v nadmorských výškach nad 3700 m.n.m. neodporúčame. Ak tak plánujete urobiť, nastavte Quad do režimu **Bottom Timer** (Hĺbkomer) a vyhľadajte si príslušné potápačské tabuľky pre danú nadmorskú výšku.

V zobrazení predponorového a poponorového režimu sa v záznamníku a v plánovači triedy A1 až A3 zobrazujú so symbolom hory vyplneným 1, 2 alebo 3 segmentmi, zatiaľ čo trieda A0 je indikovaná chýbajúcimi symbolmi.

## ⚠ VÝSTRAHA

Potápanie v horských jazerách bez predchádzajúceho nastavenia Quad na správnu nadmorskú výšku môže spôsobiť vážne poranenie či dokonca smrť.

### 2.2.1.4. WatR (VODA)



Počítač je možné v závislosti od miesta ponoru nastaviť na **FRESH** (sladkú) vodu alebo **SALT** (slanú) vodu prípadne na vodu podľa **EN13319**. Nastavenie nesprávneho typu vody bude mať za následok chybu v meraní hĺbky s veľkosťou pribl. 1 – 3 % (t. j. v hĺbke 30 m bude počítač nastavený na slanú vodu ukazovať hĺbku 29 m, zatiaľ čo počítač nastavený na sladkú vodu bude zobrazovať hĺbku 31 m). Tento fakt však nemá žiadny vplyv na správne fungovanie počítača, lebo ten vykonáva všetky výpočty čisto na základe merania tlaku.

### 2.2.1.5. UN:tS (JEDNOTKY)



Tu môžete voľiť medzi metrickou (hĺbka v metroch, teplota v °C) a imperiálnou (hĺbka v stopách, teplota vo °F) sústavou jednotiek.

### 2.2.1.6. SECOnDs (SEKUNDY)

Toto menu umožňuje nadefinovať formát času ponoru buď iba v minútach, alebo v minútach a sekundách.



### 2.2.1.7. FAST (NEKONTROLOVANÝ VÝSTUP)



Nekontrolovaný výstup je definovaný ako výstup rýchlosťou vyššou než 12 m/min, ktorý pretrváva viac než dve tretiny dráhy výstupu. Tento alarm sa používa iba pri ponoroch hlbších než 12 m. V takom prípade sa počítač Quad kvôli potenciálnemu utváraní bublín v tkanivách na 24 hodín zablokuje, čím má potápačovi zabrániť v opakovanom ponore. V tomto menu môžete vypnúť počítača v prípade nekontrolovaného výstupu deaktivovať.

## ⚠ VÝSTRAHA

- Nekontrolovaný rýchly výstup zvyšuje riziko dekompresného ochorenia (DCS).
- Táto funkcia je určená iba pre veľmi skúsených potápačov, ako napr. inštruktorov, ktorí za následky deaktivácie tejto funkcie preberajú plnú zodpovednosť.

### 2.2.1.8. ALARM (ALARMY)

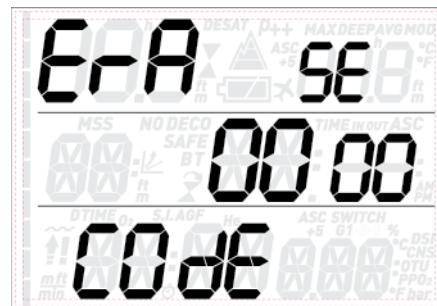


V tomto menu môžete deaktivovať zvukové alarmy.

## ⚠ VÝSTRAHA

Deaktivácia zvukových alarmov môže viesť k potenciálne nebezpečnej situácii, ktorá môže mať za následok vážne poranenie či dokonca smrť.

### 2.2.1.9. ErASE (VYMAZANIE DESATURÁCIE)



Quad umožňuje resetovať zostávajúci čas desaturácie. Všetky informácie týkajúce sa nasýtenia tkanív z predchádzajúceho ponoru tak budú nastavené na nulu a počítač nebude považovať ďalší ponor za opakovaný. To je užitočné, ak požičiavate počítač inému potápačovi, ktorý sa v predchádzajúcich 24 hodinách nepotápal.

#### ⚠ VÝSTRAHA

Potápanie po vymazaní zostávajúcej desaturácie je extrémne nebezpečné a veľmi pravdepodobne pri ňom dôjde k vážnemu poraneniu či dokonca smrti. Nevýkonávajte reset desaturácie, ak na to nemáte oprávnený vážny dôvod.

Aby však nedošlo k náhodnému vymazaniu desaturácie, je nutné zadať pri resete bezpečnostný kód. Tento bezpečnostný kód je 1234.

Po zadaní bezpečnostného kódu dostanete potvrdenie o úspešnom vykonaní operácie.

#### 2.2.1.10. R- AWAY dECO (NARASTAJÚCE DEKO)

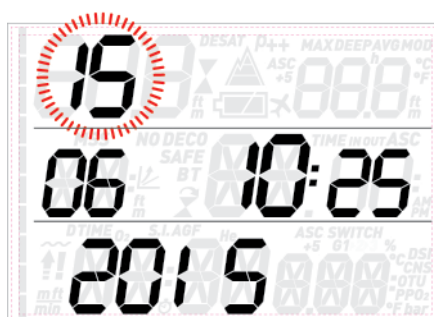


V tomto menu môžete nadefinovať alarm ohlasujúci skutočnosť, že by sa váš ponor mohol zmeniť na dekompresný. Možnosti nastavenia sú **OFF**, **10**, **15** a **20**. Ďalšie informácie pozrite v časti 3.3.1.

#### 2.2.2. SET TIME (NASTAVENIE ČASU)



Toto menu umožňuje nastaviť dátum a čas. Stlačte tlačidlo **ENTER** a na displeji začne blikať buď údaj **24h** alebo **AMPM**. Pomocou tlačidla **UP** alebo **DOWN** zvolíte požadované nastavenie a tlačidlom **ENTER** potom toto nastavenie potvrdíte. Následne prejdete do nastavenia hodín, minút a dátumu.

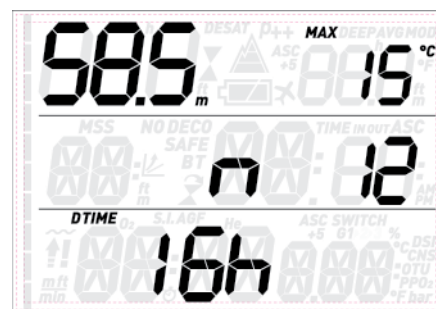


### 2.3. LOG (DENNÍK)

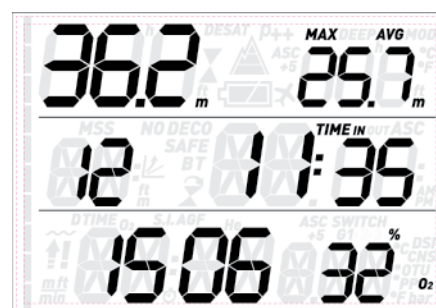


Quad môže zaznamenávať profily približne 35 hodín ponorov s obnovovacou frekvenciou 5 sekúnd. Informácie je potom možné prenášať do počítača pomocou voliteľnej USB klipsne a softvéru Dive Organizer, prípadne do počítača Mac pomocou softvéru Divers' Diary. Väčšinu informácií dokáže Quad zobrazovať taktiež priamo na displeji.

Keď vstúpíte prvýkrát do menu denníka, uvidíte zhrnutie všetkých ponorov, ktoré ste k danému dňu vykonali. Tento prehľad obsahuje maximálnu dosiahnutú hĺbku zo všetkých ponorov, celkový počet ponorov, celkový počet hodín strávených pod vodou a najnižšiu zaznamenanú teplotu vody.



Odtiaľ môžete stlačením tlačidla **UP** alebo **DOWN** prechádzať všetkými ponormi v pamäti potápačského počítača. Každý záznam ponoru obsahuje dve alebo tri strany údajov. Na 1. strane je v ľavom hornom rohu uvedená maximálna hĺbka ponoru, v pravom hornom rohu sa potom striedavo po 2 sekundách zobrazuje minimálna teplota a priemerná hĺbka. V prostrednom riadku je údaj sekvenčného počítadla ponorov (ako prvý je zobrazený posledný ponor), za ktorým potom nasleduje striedajúce sa zobrazenie informácie o čase zanorenia a vynorenia. V ľavom dolnom rohu sa nachádza dátum daného ponoru a vedľa neho potom koncentrácia kyslíka v plyne G1.

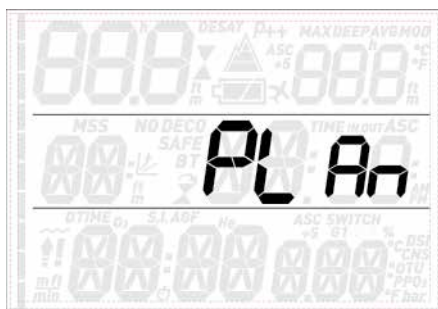


Stlačením **ENTER** prejdete na nasledujúcu stránku denníka, na ktorej je v spodnom riadku uvedený povrchový interval pred ponorom striedajúci sa s časom ponoru a **CNS** (strieda sa počítacia a koncová hodnota). V prípade použitia viac než jedného plynu na danom ponore sa na prvej stránke zobrazujú striedavo okrem informácií o plyne G1 tiež informácie o plynoch G2 a G3.



Stlačením tlačidla **UP** alebo **DOWN** prechádzate medzi stránkami s informáciami. Ak sa chcete vrátiť na zoznam hlavného menu denníka, stlačte **ESC**.

## 2.4. PLaN (PLÁNOVAČ PONOROV)



Táto funkcia vám umožňuje naplánovať si ďalší ponor. Po vstupe do tohto menu sa na displeji zobrazí zoznam nastavení používaných na výpočet: P faktor a trieda nadmorskej výšky. V spodnom riadku je uvedený povrchový interval 0:00. V prípade, že ste sa krátko predtým potápali, môžete stlačením tlačidla **UP** pridať ďalší povrchový interval medzi aktuálnym okamihom a časom, kedy sa chystáte potápať znovu. Zaťaženie zvyškovým dusíkom bude zodpovedajúcim spôsobom pozmenené. Ďalším stlačením tlačidla **ENTER** vstúpite do plánu aktuálneho ponoru: Quad zobrazuje hĺbku a zodpovedajúci bezdekompresný čas. V spodnom riadku je uvedená koncentrácia kyslíka v plyne G1.



Pomocou tlačidiel **UP** a **DOWN** zvyšujete alebo znižujete hĺbku s prírastkom po 3 m (je však obmedzená MOD plynu G1), pričom sa zobrazuje súvisiaci bezdekompresný čas. Stlačením tlačidla **ENTER** vstúpite do plánovania dekompresie: Quad pridá k bezdekompresnému času jednu minútu a zobrazí zodpovedajúcu dekompresnú povinnosť. Teraz môžete pomocou tlačidiel **UP** a **DOWN** zmeniť čas ponoru, pričom počítač zobrazí, ako táto zmena ovplyvní dekompresný výpočet. Stlačením tlačidla **ESC** sa vrátite k plánovaču bezdekompresného ponoru. Tu si môžete zvoliť inú hĺbku a opakovať dekompresný plán, alebo stlačiť tlačidlo **ESC** a ukončiť plánovač ponorov.



### POZNÁMKA

Funkcia plánovania ponoru je aktívna iba v nastavenom režime vzduch alebo nitrox.

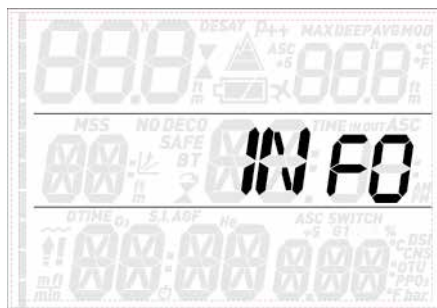
## 2.5. PC



Toto submenu umožňuje stiahnuť dáta ponorov do počítača PC alebo Mac. Stlačením tlačidla **ENTER** zobrazíte na displeji text **PC ready** (Počítač je pripravený), ktorý určuje, že Quad je pripravený komunikovať.



## 2.6. INFO



Toto submenu poskytuje informácie o hardvéri a softvéri počítača Quad a o stave batérie: **OK** znamená, že batéria je úplne v poriadku, **LOW** určuje, že je batéria slabá, avšak stále vydrží na niekoľko budúcich ponorov. Písmená **KO** však označujú, že batéria je veľmi slabá a Quad už nebude fungovať ako potápačský počítač.



## 3. POTÁPANIE S POČÍTAČOM QUAD

### 3.1. NIEKOĽKO SLOV O NITROXE

Nitrox je termín, ktorým sú označované dýchacie plyny zložené zo zmesi kyslíka a dusíka, pričom podiel kyslíka je vyšší než 21 % (vzduch). Vzhľadom na to, že nitrox obsahuje menej dusíka než vzduch, je telo potápača v rovnakej hĺbke v porovnaní so vzduchom vystavené nižšej dusíkovej záťaži.

Zvýšená koncentrácia kyslíka v nitroxe však v rovnakej hĺbke predstavuje nárast parciálneho tlaku kyslíka v dýchacej zmesi. Pri vyššom než atmosférickom parciálnom tlaku môže mať kyslík na ľudské telo toxické účinky. Tie je možné rozdeliť do dvoch kategórií:

- Náhly účinok v dôsledku zvýšenia parciálneho tlaku kyslíka nad 1,4 baru. Tieto účinky nesúvisia s dĺžkou pôsobenia vysokého parciálneho tlaku kyslíka a môžu sa líšiť podľa veľkosti parciálneho tlaku, pri ktorej k nim dochádza. Parciálny tlak do 1,4 baru je tolerovateľný a niektoré tréningové agentúry udávajú, že maximálny parciálny tlak kyslíka môže dosahovať dokonca až 1,6 baru.
- Účinky dlhého pôsobenia parciálneho tlaku dusíka nad 0,5 baru v dôsledku opakovaných a/alebo dlhých ponorov. Tie môžu ovplyvniť centrálnu nervovú sústavu a spôsobiť poškodenie pľúc alebo iných životne dôležitých orgánov.

Quad dbá na vašu bezpečnosť, pokiaľ ide o tieto dva účinky, nasledujúcimi spôsobmi (ak je nastavený na **air** (Vzduch) alebo **nitrox**):

- Proti náhlym účinkom: Quad má alarm MOD nastavený pre používateľsky definovaný  $ppO_2_{max}$ . Hneď ako vstúpite do koncentrácie kyslíka pre daný ponor, zobrazí Quad zodpovedajúcu hĺbku MOD pre definovaný  $ppO_2_{max}$ . Predvolená hodnota  $ppO_2_{max}$  nastavená z výrobného závodu je 1,4 baru. Túto hodnotu je možné podľa osobných preferencií upraviť v rozsahu 1,2 až 1,6 baru. Ďalšie informácie o zmene tohto nastavenia nájdete v časti 2.1. Ak je Quad nastavený na vzduch, je  $ppO_2_{max}$  nastavená štandardne na 1,4 baru.
- Proti účinkom dlhodobej expozície: Quad „sleduje“ expozíciu prostredníctvom CNS % (centrálna nervová sústava). Pri úrovni 100 % a viac existuje riziko účinkov dlhodobej expozície. Následne potom po dosiahnutí tejto hladiny CNS% spustí Quad alarm. Quad vás tiež varuje, hneď ako úroveň CNS dosiahne 75 %. CNS% je hodnota nezávislá od  $ppO_2_{max}$  nastaveného používateľom.

### 3.2. ALARMY

Quad vás môže upozorňovať na potenciálne nebezpečné situácie. Existuje päť rôznych alarmov:

- alarm výstupovej rýchlosti;
- prekročenie bezpečnej  $ppO_2$ /MOD;
- CNS = 100%;
- vynechaná dekompresná zastávka;
- nízky stav nabitia batérie počas ponoru.

**VÝSTRAHA**

V režime hĺbkomera sú všetky varovania a alarmy VYPNUTÉ s výnimkou alarmu vybíjajú batérie.

**POZNÁMKA**

- Alarmy sú tak vizuálne, ako akustické – pozrite popis nižšie.
- Alarm výstupovej rýchlosti má prednosť pred ostatnými alarmami, ak sú tieto spustené súčasne.

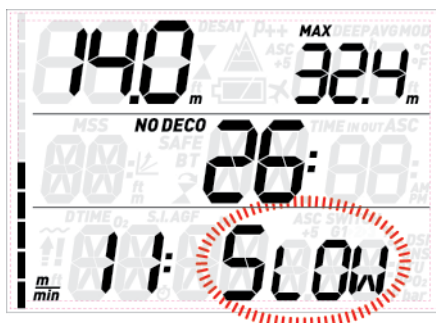
**3.2.1. VÝSTUPOVÁ RÝCHLOSŤ**



Hneď ako sa hĺbka zníži o viac než 80 cm, aktivuje Quad kontrolný algoritmus výstupovej rýchlosti a zobrazuje vypočítanú hodnotu. Tá je zobrazená namiesto času ponoru.

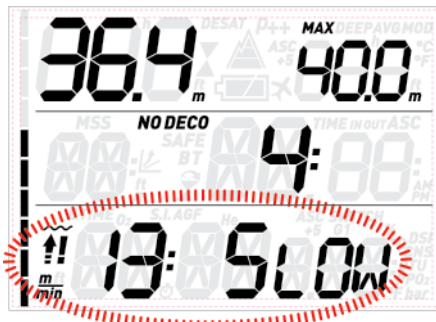
**VÝSTRAHA**


Príliš rýchly výstup zvyšuje riziko dekompresného ochorenia (DCS).

Ak Quad zistí, že je výstupová rýchlosť vyššia než 10 m/min, spustí sa alarm príliš rýchleho výstupu: zaznie zvukový alarm a na displeji začne blikať **SLOW** (Spoma!). Tento stav pretrváva, pokiaľ neznížite výstupovú rýchlosť pod 10 m/min.



Ak prekročí výstupová rýchlosť v hĺbke väčšej než 12 m hodnotu 12 m/min, začne na displeji blikať tiež symbol . Ak výstup rýchlosťou vyššou než 12 m/min pretrváva už viac než dve tretiny hĺbky miesta, v ktorom sa alarm prvýkrát spustil, považuje prístroj Quad túto skutočnosť za narušenie bezpečného ponoru a symbol  sa rozsvieti trvale.



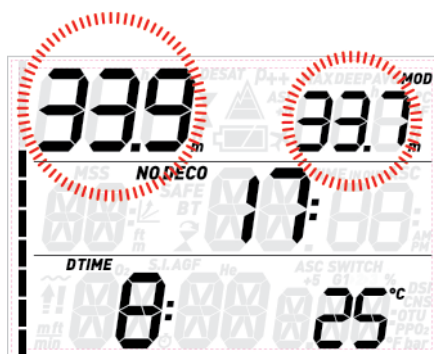
Ak sa pokúsi potápač v tomto prípade po vynorení o opakovaný ponor, bude Quad fungovať iba ako hĺbkomer a hodiny (režim Bottom Timer) a počas celého ponoru bude zobrazovať symbol .

**3.2.2. MOD/ppO<sub>2</sub>****VÝSTRAHA**

- Hĺbku MOD neprekračujte. Nerešpektovanie tohto alarmu môže viesť k vážnemu poraneniu či dokonca smrti.
- Prekročenie ppO<sub>2</sub> nad 1,6 baru môže viesť k náhlým kŕčom, ktoré môžu spôsobiť vážne poranenie či dokonca smrt.

Hneď ako potápač dosiahne hĺbku, v ktorej ppO<sub>2</sub> vdychovaného plynu prekročí maximálny limit zadaný v zodpovedajúcom nastavení (od 1,2 do 1,6 baru), spustí sa zvukový alarm a rozblika sa aktuálna hĺbka a hodnota MOD uvedená napravo od nej.

Tento alarm pretrváva, pokiaľ potápač nevystúpi dostatočne vysoko, aby sa ppO<sub>2</sub> vrátil do nastavených limitných hodnôt.

**VÝSTRAHA**

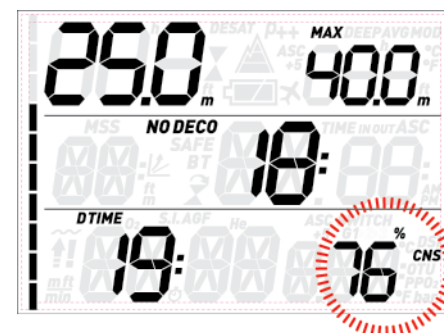
Ak dôjde k spusteniu alarmu MOD, ihneď začnite s výstupom, pokiaľ signalizácia neustane. V opačnom prípade môže dôjsť k vážnemu poraneniu či dokonca úmrtiu.

**3.2.3. CNS = 100%****VÝSTRAHA**

Ak dosiahne CNS hodnotu 100 %, potom hrozí riziko kyslíkovej toxicity. Začnite s postupom vedúcim k ukončeniu ponoru.

Počítač Quad sleduje kyslíkovú toxicitu prostredníctvom hodnoty CNS%, a to na základe súčasných všeobecne prijatých odporúčaní pre expozičné limity. Táto toxicita je vyjadrená ako percentuálna hodnota, ktorá sa pohybuje v rozmedzí od 0 do 100 %.

Keď hodnota dosiahne 75 %, alarm ustane a hodnota CNS začne blikať. Okrem toho sa CNS stane predvolenou hodnotou v pravom dolnom rohu – ak vyvoláte inú hodnotu, zobrazí sa CNS po 8 sekundách znovu. Vystúpte do plytkej hĺbky, aby sa znížila kyslíková záťaž, prípadne zvážte ukončenie ponoru.



Keď sa kyslíková toxicita priblíži k úrovni 100 %, alarm sa po prvom spustení opakuje každých 5 sekúnd v intervale jednej minúty a pretrváva, kým hodnota CNS zostáva na hranici 100 % alebo nad ňou. Zvážte okamžité ukončenie ponoru!

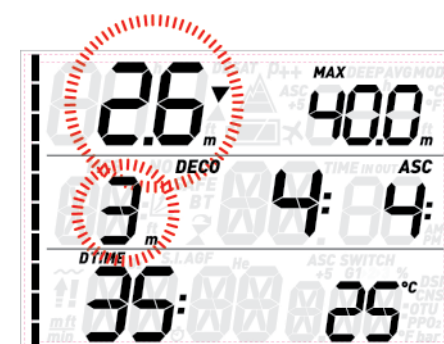
**VÝSTRAHA**

Potápanie s kyslíkovou toxicitou na úrovni 75 % alebo vyššou vás môže priviesť do potenciálne nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k vážnemu poraneniu alebo dokonca úmrtiu.

**3.2.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÁ ZASTÁVKA****VÝSTRAHA**

Porušenie povinnej dekompresie môže viesť k vážnemu poraneniu či dokonca smrti.

Ak vystúpite vyššie než 0,3 m nad hĺbku dekompresnej zastávky, zobrazí sa na displeji šípka smerujúca dole. Spustí sa zvuková signalizácia a začne blikať aktuálna hĺbka a hĺbka dekompresnej zastávky. Tento alarm zostáva aktívny, pokiaľ sa nevrátite do správnej hĺbky.



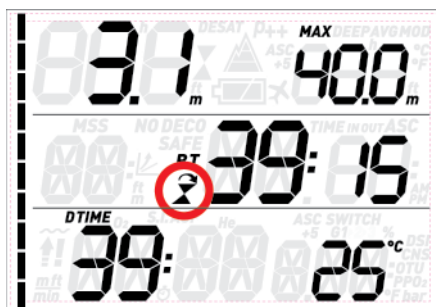
### ⚠ VÝSTRAHA

- Pri vynechaní dekompresnej zastávky spustí prístroj alarm, zastaví desaturáciu simulovaných tkanivových buniek a obnoví ju iba vtedy, ak sa vráti potápač do správnej hĺbky danej zastávky.
- Nikdy nestúpajte vyššie než nad uvedenú hĺbku dekompresnej zastávky.

#### 3.2.4.1. REŽIM VYNECHANÉJ DEKOMPRESNEJ ZASTÁVKY

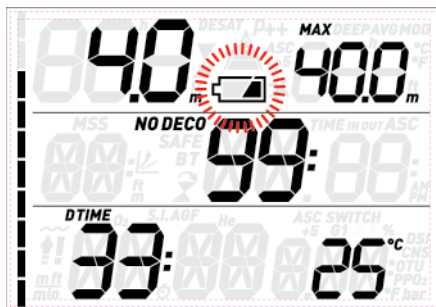
Ak vystúpite o viac než 1 m nad hĺbku zastávky a ak tu zostanete dlhšie než tri minúty, považuje Quad túto skutočnosť za narušenie bezpečného ponoru a zobrazí na displeji symbol

Ak sa pokúsite v tomto prípade po vynorení o opakovaný ponor, bude Quad fungovať iba ako hĺbkomer a hodiny (režim Bottom Timer) a zobrazí na displeji symbol



#### 3.2.5. VYBITÁ BATÉRIA

Ak Quad zistí, že úroveň nabitia batérie je pre potápanie síce bezpečná, ale nezostáva už príliš veľká rezerva, zobrazí na displeji svietiaci symbol batérie.

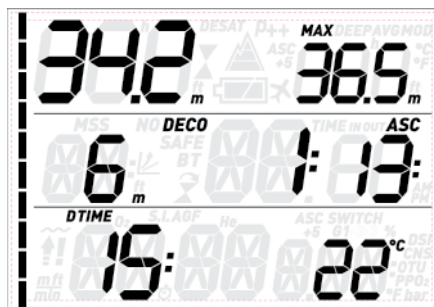


### 3.3. INFORMÁCIE NA DISPLEJI

Po zanorení začne počítač Quad, ak bol predtým uvedený do režimu pred ponorom, okamžite monitorovať ponor. V opačnom prípade sa automaticky zapne do 20 sekúnd od okamihu, kedy potápač dosiahol hĺbku 1,2 m.

Zobrazia sa tieto informácie:

- aktuálna hĺbka
- max. hĺbka
- bezdekompresný čas (alebo v prípade dekompresného ponoru hĺbka a čas trvania najhlbšej zastávky a celkový čas výstupu)
- čas ponoru
- teplota
- stĺpcový graf nasýtenia tkanív dusíkom



Po stlačení niektorého z horných tlačidiel môžete zmeniť informácie zobrazené v hornom riadku. Pri každom stlačení tlačidla sa na displeji cyklicky zobrazuje maximálna hĺbka, priemerná hĺbka, MOD (iba v prípade nitroxu), hĺbková zastávka (ak je aktivovaná a ak má byť výpočet zobrazený) a prázdne pole.

Po stlačení niektorého zo spodných tlačidiel môžete zmeniť informácie zobrazené v dolnom riadku. Pri každom stlačení tlačidla sa na displeji cyklicky zobrazuje teplota, percento kyslíka, CNS, ppO<sub>2</sub>, ASC+5 (predpokladaný čas výstupu, pozrite časť 3.3.1) a denný čas (namiesto dekompresných údajov; v uvedenom poslednom prípade je 4-sekundová odmlka, po ktorej sa znovu zobrazia dekompresné informácie).

#### POZNÁMKA

Miesto zobrazenia údajov teploty a predpokladaného času výstupu na displeji je možné upraviť v menu SET DIVE (Nastavenie ponoru).

V prípade výstupu sa namiesto času ponoru zobrazí **rýchlosť** v m/min alebo stopách/min.

**Hĺbka** je uvádzaná s rozlíšením 10 cm až do celkovej hĺbky 99,9 m. Potom je rozlíšenie 1 m. Ak je hĺbka zobrazovaná v stopách, je rozlíšenie vždy 1 stopa. V hĺbke menšej než 1,2 m je na displeji vždy zobrazené ---. Maximálna možná hĺbka je 150 m.

**Čas ponoru** je zobrazovaná v minútach. Ak počas ponoru vystúpite na hladinu, potom čas strávený na hladine bude započítavaný iba vtedy, ak počas 3 minút znovu zostúpите do hĺbky 1,2 m. Tým je umožnené krátke vynorenie s cieľom zorientovať sa. Ak ste na hladine, nezobrazuje počítač ubiehajúci čas, avšak tento čas beží na pozadí. Po zanorení sa zobrazenie času obnoví, pričom je v ňom započítaný aj čas strávený na hladine.

**Bezdekompresný čas** sa vypočítava v reálnom čase a neustále sa aktualizuje. Maximálny zobrazený bezdekompresný čas je 99 minút. Ak zostanete v hĺbke a údaj o bezdekompresnom čase ukáže hodnotu nula minút, vstúpite do dekompresného ponoru a v takom prípade

už nemôžete vystúpiť priamo na hladinu. Quad preto zobrazí **POVINNÚ** dekompresnú zastávku. Namiesto bezdekompresného času teraz zobrazuje hĺbku a čas trvania najhlbšej zastávky a celkový čas výstupu (**ASC**), ktorý zahŕňa jednotlivé dekompresné zastávky a čas potrebný na vertikálny výstup na hladinu pri rýchlosti 10 m/min. Čas výstupu **ASC** nezahŕňa trvanie hĺbkových zastávok.

#### HĽBKOVÁ, DEKOMPRESNÁ a BEZPEČNOSTNÁ zastávka:

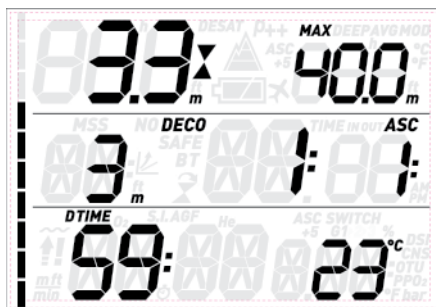
- **HĽBKOVÉ** zastávky sú generované vtedy, ak sa priblížite k bezdekompresnému limitu. Môžete mať buď jednu 2-minútovú, alebo dve 1-minútové zastávky. **HĽBKOVÉ** zastávky **NIE SÚ** povinné. Hĺbkové zastávky sú zobrazené napravo od aktuálnej hĺbky.



Po dosiahnutí optimálneho rozmedzia pre vykonanie hĺbkovej zastávky (+/- 1 m od zobrazenej hĺbky), sa táto hĺbková zastávka zobrazí v pravom hornom rohu spoločne s blikajúcim označením **DEEP**. Súčasne sa zobrazí blikajúce odpočítavanie indikujúce priebeh zastávky. Hĺbkové zastávky je možné v príslušnom menu nastavenia deaktivovať.



- **DEKOMPRESNÉ** zastávky sú generované progresívne s tým, ako zostávate v hĺbke po bezdekompresnom čase. **DEKOMPRESNÉ** zastávky sú **POVINNÉ**. Pri **DEKOMPRESNÝCH** zastávkach sú zobrazené iba minúty, lebo trvanie zastávky je funkciou presnej hĺbky. Pri dekompresnej zastávke sa na displeji môžu zobrazovať tieto symboly:
- ▼ : optimálne hĺbkové rozmedzie pre
- ▲ : dekompresnú zastávku;
- ▼ : nad hĺbkou dekompresnej zastávky, nutný okamžitý zostup!



- **BEZPEČNOSTNÁ** zastávka sa počítačom vygeneruje, hneď ako hĺbka ponoru presiahne 10 m. Táto zastávka trvá 3 minúty a vykonáva sa v hĺbke medzi 3 a 6 metrami na konci ponoru, teda pred vynorením. Táto zastávka **NIE JE** povinná, avšak **DÔRAZNE SA ODPORUČA**.



#### ⚠ VÝSTRAHA

Pri každom ponore vykonajte v hĺbke medzi 3 a 6 metrami bezpečnostnú zastávku počas 3 minút, a to aj vtedy, ak nie je vyžadovaná žiadna dekompresná zastávka.

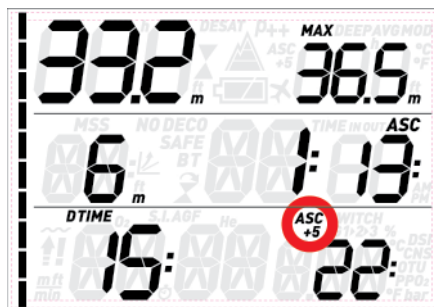
Na ľavej strane displeja sa nachádza **stĺpcový graf dusíka**. Predstavuje sytenie hlavných tkanivových skupín dusíkom. Tento stĺpcový graf je tvorený desiatimi segmentmi, ktoré sa počas ponoru postupne zaplňujú. Čím viac vyplnených čiernych segmentov vidíte, tým ste bližšie k bezdekompresnému limitu. Ak dôjde k situácii, kedy počítač vyhodnotí povinnú dekompresnú zastávku, všetky segmenty sa zobrazia čierne.

Počas povrchového intervalu sa potom segmenty postupne vyprázdňujú s tým, ako Quad sleduje vysycovanie dusíka z vašich tkanív.

**Výstupová rýchlosť:** v prípade zmeny hĺbky presahujúcej 80 cm vypočítava Quad zodpovedajúcu výstupovú rýchlosť, ktorú počas výstupu zobrazuje namiesto času ponoru.

#### 3.3.1. NARASTAJÚCE DEKO

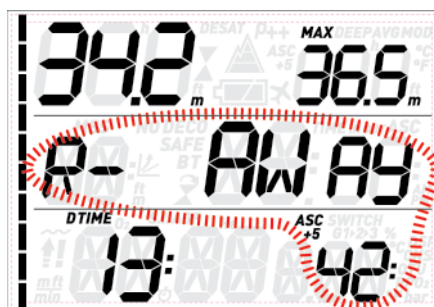
V prípade dekompresného ponoru obsahuje sekvencia tlačidla **DOWN** (alebo UP, ak ho používateľ zmení) taktiež funkciu **ASC+5**. Zobrazená hodnota predstavuje celkový čas výstupu, ak by ste zostali v aktuálnej hĺbke ďalších 5 minút. To je veľmi užitočná funkcia, lebo vám umožňuje odhadnúť, ako bude pri zotrvaní v aktuálnej hĺbke o chvíľu dlhšie ovplyvnená vaša dekompresia.



Tiež je to veľmi užitočné z toho dôvodu, že ako pomalšie tkanivá začnú akumulovať dusík, môžete sa dostať do situácie, v ktorej dekompresný čas porastie veľmi rýchlo, a vám by potom teda nemusel zostať dostatok plynu na dokončenie ponoru.

#### POZNÁMKA

Pri veľkom rozdieli medzi aktuálnou hodnotou **ASC** a **ASC+5** vás Quad upozorní výstrahou na **RUNAWAY DEKO** (Narastajúca deko). Výpočet **ASC+5** beží totiž na pozadí a je neustále aktualizovaný a Quad túto hodnotu monitoruje. Ak sa jeho výpočet líši o viac než 10 minút od aktuálnej **ASC**, spustí Quad alarm so zobrazením hodnoty **ASC+5** a blikajúcim symbolom **R- AWAY** v prostrednom riadku. Stlačením ľubovoľného tlačidla vezmete alarm na vedomie, čím sa vypne.

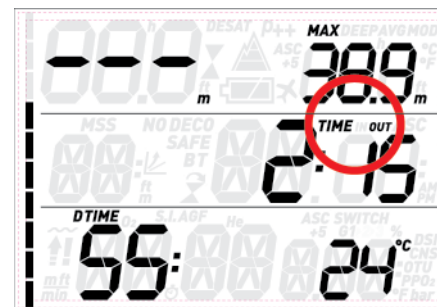


#### POZNÁMKA

Spúšťač bodu alarmu **RUNAWAY DEKO** je možné nastaviť na **10, 15, 20**, alebo ho je možné úplne **vypnúť**. Ak napríklad nastavíte **RUNAWAY DEKO** na hodnotu **15**, spustí sa alarm v okamihu, kedy sa rozdiel medzi aktuálnou **ASC** a predpokladaným časom výstupu predĺženým o 5 minút zvýši na **15 minút** alebo viac.

#### 3.4. PO PONORE

Po vynorení prejde Quad najprv do tzv. hladinového režimu. Tento režim umožňuje obnoviť ponor po krátkom zorientovaní sa na hladine. Na displeji sa objaví 3-minútové odpočítavanie.



Ak sa zanoríte ešte pred uplynutím tohto 3-minútového intervalu, počítač ponor obnoví od okamihu, kedy došlo k vynoreniu, pričom započíta aj čas strávený na hladine. Ak sa do uplynutia tohto času nezanoríte, považuje Quad ponor za ukončený, zaznamená dáta do denníka a prejde do poponorového režimu.

Na displeji poponorového režimu sú zobrazené dva súbory informácií, ktoré sa striedajú v 4-sekundových intervaloch. Prvý súbor obsahuje:

- Zostávajúci čas do desaturácie (**DESAT**): ten sa vypočítava podľa dekompresného modelu v počítači. Každý ponor začatý v čase, kedy v počítači stále zostáva nejaký desaturačný čas, je považovaný za opakovaný ponor. Znamená to, že Quad bude do svojich výpočtov započítavať aktuálnu dusíkovú záťaž vášho tela.
- Bezletový čas (**NO-FLY**): toto je čas, po ktorý by mohlo pôsobenie nízkeho tlaku vnútri kabíny lietadla spôsobiť potápačovi dekompresné ochorenie (DCS). Quad používa, podľa odporúčania NOAA, DAN a ďalších agentúr, štandardné 12-hodinové (bezdekompresné neopakované ponory) alebo 24-hodinové (dekompresné a/alebo opakované ponory) odpočítavanie. Je preto možné, že sa ocitnete v situácii, kedy čas zostávajúci do desaturácie bude kratší než bezletový čas. To je jednoducho následok toho, že desaturačný čas je vypočítavaný podľa algoritmu vychádzajúceho zo skutočného profilu ponoru, zatiaľ čo bezletový čas je uvádzaný podľa všeobecne prijatých štandardov v potápačskom odbore. Keďže však skutočný účinok lietania po potápaní nikdy nebol úplne preskúmaný, zodpovedá tento prístup našej filozofii.

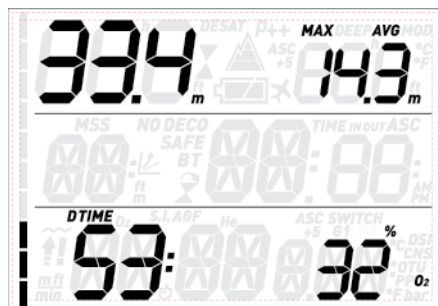
#### ⚠ VÝSTRAHA

Ak nastúpíte na let v okamihu, kedy na displeji Quad stále svieti **NO FLY** (Nelietať), môžete si privodiť vážne poranenie či dokonca smrť.

- Povrchový interval (**S.I.**): tento údaj sa objaví v okamihu, kedy sa ponor ukončí (3 minúty po vynorení) a zostáva zobrazený, pokiaľ v počítači zostáva nejaký desaturačný alebo bezletový čas.
- V prípade narušenia bezpečného ponoru sa zobrazí zodpovedajúci symbol (⚠, ⚠).



Druhý súbor obsahuje skrátený záznam posledného ponoru: maximálna a priemerná hĺbka v hornom riadku, dĺžka ponoru a nastavený  $O_2\%$  v spodnom riadku. Ďalej displej zobrazuje v stĺpcovom grafe vypočítanú dusíkovú záťaž v hlavných tkanivových skupinách. Tento graf môžete použiť ako informáciu o postupnom uvoľňovaní dusíka s narastajúcim povrchovým intervalom. Quad pokračuje vo vykonávaní výpočtov súvisiacich s dekompresiou (uvoľňovanie dusíka), a to až dovtedy, pokiaľ zostáva nejaký desaturačný čas.



### 3.5. PONORY S VIAC NEŽ JEDNOU ZMESOU PLYNU

#### ⚠ VÝSTRAHA

- Potápanie s viac než jednou zmesou plynu predstavuje oveľa vyššie riziko, než potápanie s jednou zmesou. Omyl potápača môže v takom prípade viesť k vážnemu poraneniu alebo smrti.
- Počas ponorov s viac než jednou zmesou plynu sa vždy uistite, že dýčate zo správnej fľaše. Dýchanie z fľaše s vysokou koncentráciou kyslíka v nesprávnej hĺbke vás môže okamžite zabiť.
- Označte si všetky svoje regulátory a fľaše, aby ste ich za žiadnych okolností nemohli popliesť.
- Pred každým ponorom a po každej výmene fľaše sa uistite, že zmes plynu je pre danú fľašu nastavená na správnu hodnotu.

Quad umožňuje použiť počas ponoru až tri rôzne zmesi plynov (iba vzduch a nitrox). Tieto tri zmesi sú označené ako G1, G2 a G3 a musia byť zadávané vo vzostupnom poradí podľa obsahu kyslíka - t. j. G1 má najnižšiu koncentráciu kyslíka, G2 strednú a G3 má najvyššiu koncentráciu kyslíka zo všetkých týchto troch zmesí. Ak sa potápate iba s dvoma zmesami, použijete iba fľaše G1 a G2.

#### ⚠ VÝSTRAHA

V hĺbke, v ktorej je parciálny tlak kyslíka pre daný plyn vyšší než nastavená maximálna hodnota, nie je možné prejsť na tento plyn.

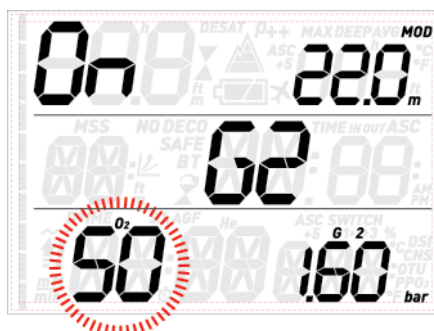
#### POZNÁMKA

- Ak sa potápate iba s jedným plynom, zvolte G1 a zvyšné dve položky deaktivujte.
- V prípade ponorov s dvoma plynmi zvolte G1 a G2 a tretí deaktivujte.
- Pri aktivácii G2 a G3 musíte nadefinovať najprv G2 a až potom G3.
- Nemôžete teda aktivovať G3 bez toho, aby ste predtým neaktivovali G2.
- G2 nemôže mať vyššiu koncentráciu kyslíka než G3.
- Ak nastavíte G2 na OFF (Deaktivované), G3 sa automaticky nastaví tiež na OFF.
- Hĺbka MOD pre G2 a G3 je hĺbkou pre prechod na zodpovedajúci plyn. Tá je tým, čo Quad používa na svoje výpočty, alarmy a odporúčané body pre výmenu plynu.

### 3.5.1. NASTAVENIE VIAC NEŽ JEDNÉHO PLYNU

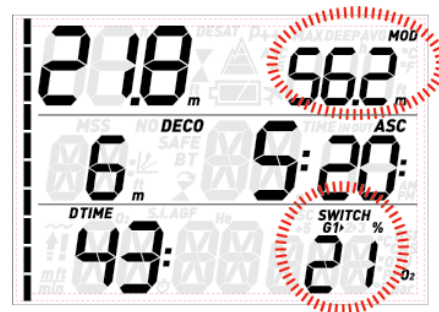
Charakteristiky plynov je nutné zadať do počítača pred začatím ponoru. Potom musíte v rôznych fázach ponoru prístroju Quad oznámiť, ktorý plyn práve používate.

Ak chcete používať viac plynov, musíte tieto plyny aktivovať a nastaviť pre každý z nich koncentráciu kyslíka a  $ppO_{2,max}$ . To vykonáte rovnakým spôsobom ako v prípade plynu G1, avšak s tým rozdielom, že pri G2 a G3 môžete daný plyn **zapnúť** alebo **vypnúť**. Pamätajte, že MOD pre G2 a G3 je hĺbkou, v ktorej vás Quad vyzve na výmenu plynu (pozrite odsek 3.5.2 nižšie). Ak chcete aktivovať plyn G2, stlačte na displeji **G2 OFF** tlačidlo **UP**. Teraz uvidíte na displeji **G2 ON**, hodnotu koncentrácie kyslíka,  $ppO_2$  a MOD. Postupujte rovnako ako pri G1, pokiaľ sa neobjaví obrazovka **G3 OFF**. Stlačte buď **ESC**, ak ste už nastavenie plynov ukončili, alebo stlačte tlačidlo **UP** na prechod na obrazovku **G3 ON** a nastavenie plynu G3.

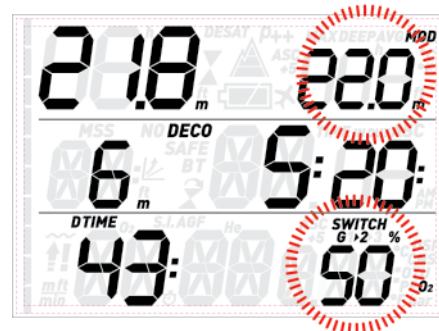


### 3.5.2. STRIEDANIE PLYNU

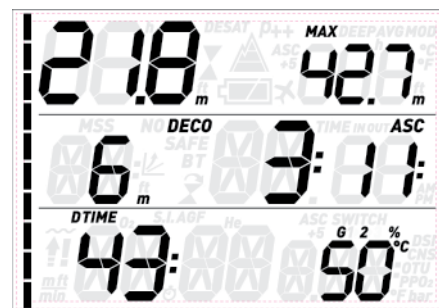
Quad vždy začína ponor s plynom G1, ktorý má najnižšiu koncentráciu kyslíka. Keď sa počas výstupu dostanete do hĺbky zodpovedajúcej MOD plynu G2, Quad vydá zvukový signál a v pravom dolnom rohu začne blikať koncentrácia kyslíka plynu G1 spoločne so slovom **switch** (prepnúť).



Stlačením jedného z dolných tlačidiel spustíte prechod na druhý plyn: namiesto G1 začne blikať koncentrácia kyslíka G2 a v pravom hornom rohu sa zobrazí MOD pre G2, taktiež blikajúca.



Stlačte a pridržierte niektoré z dolných tlačidiel a potvrdíte prepnutie na G2: nastavená koncentrácia kyslíka prestane v pravom dolnom rohu displeja blikať a zostane svietiť. Do 20 sekúnd sa čas výstupu zaktualizuje a teraz odráža vyššiu koncentráciu kyslíka v dýchacom plyne.



Ak stlačíte niektoré z dolných tlačidiel v okamihu, kedy G2 bliká, zobrazí sa na displeji ďalší plyn, ktorý je v zozname dostupný. To bude buď G1, ak sú nastavené iba dva plyny, alebo ak sa nachádzate hlbšie, než je MOD plynu G3. Druhou možnosťou je zobrazenie G3, a to ak ste nastavili tri plyny a nachádzate sa v menšej hĺbke, než je MOD pre G3.

**POZNÁMKA**

- Quad dovolí výmenu iba vtedy, ak je hĺbka menšia než MOD zodpovedajúca nastavenému  $ppO_2$  max.
- Ak sa nachádzate vo väčšej hĺbke, Quad výmenu plynu nepovolí.
- Automatické blikanie koncentrácie kyslíka v plyne G1 trvá iba 20 sekúnd. Prechod na iný plyn však môžete začať stlačením a podržaním jedného z dolných tlačidiel, kedykoľvek je koncentrácia kyslíka zobrazená v pravom dolnom rohu, a potom prejsť na G2, ak vaša aktuálna hĺbka aktiváciu tohto plynu umožňuje.
- Rovnaký proces sa zopakuje, hneď ako dosiahnete hĺbku MOD pre G3, pričom sa na displeji zobrazí namiesto G1 blikajúce G2.
- Ak ste nastavili G1, G2 a G3, avšak neprešli ste z G1 na G2, potom v okamihu dosiahnutia MOD pre G3 začne na displeji znovu blikať koncentrácia kyslíka G1, ktorá vás upozorňuje na možnosť výmeny plynu.

**3.5.3. ZVLÁŠTNÉ SITUÁCIE****3.5.3.1. PRECHOD SPÄŤ NA ZMES PLYNU S NIŽŠOU KONCENTRÁCIU KYSLIKA**

Môžu nastať situácie, pri ktorých budete musieť prejsť späť na plyn s nižšou koncentráciou kyslíka, než akú v danom okamihu dýchate. To nastane napríklad vtedy, ak chcete zostúpiť hlbšie, než je daná hĺbka MOD pre aktuálny plyn, alebo ak sa vám napríklad počas dekompresie minul plyn G2. V takom prípade stačí stlačiť niektoré z dolných tlačidiel, pokým sa v pravom dolnom rohu nezobrazí koncentrácia kyslíka, a následne stlačením a podržaním niektorého z dolných tlačidiel spustíte prechod na iný plyn. Odtiaľ je potom postup rovnaký, ako je popísané v časti 3.5.2.

**3.5.3.2. ZOSTUP POD HĽBKU MOD PO VÝMENE PLYNU**

Ak sa po výmene plynu za plyn s vyššou koncentráciou kyslíka nechcete znovu ponoriť do väčšej hĺbky, než je MOD pre túto zmes, okamžite sa spustí alarm MOD. Prepnete späť na zmes plynu vhodnú pre danú hĺbku alebo vystúpte nad MOD pre zmes plynu, ktorú práve dýchate.

**3.6. REŽIM HĽBKOMERA (BT)**

Ak je Quad nastavený do režimu BT (Hľbkomer), monitoruje iba hĺbku, čas a teplotu. Nevykonáva teda žiadne dekompresné výpočty. Maximálny čas ponoru zobrazený v režime hľbkomera je 999 minút. Do režimu hľbkomera je možné prejsť iba vtedy, ak počítač neobsahuje žiadne dáta o zostávajúcej desaturácii. Všetky zvukové a vizuálne alarmy s výnimkou alarmu vybitej batérie sú vypnuté.

**⚠ VÝSTRAHA**

Ponory v režime hľbkomera vykonávate na svoje vlastné riziko. Po ponore v režime hľbkomera musíte vyčekať aspoň 24 hodín, než sa budete môcť potápať s dekompresným počítačom.

Počas ponoru v režime hľbkomera sa zobrazujú tieto informácie:

- aktuálna hĺbka
- max. hĺbka
- stopky
- čas ponoru
- teplota
- v prípade výstupu: výstupová rýchlosť (m/min alebo stopy/min).

Stlačením niektorého z horných tlačidiel môžete prepínať medzi maximálnou hĺbkou, priemernou hĺbkou a prázdnyim počtom. Stlačením niektorého z dolných tlačidiel zobrazíte denný čas namiesto času ponoru (displej sa vráti späť na čas ponoru po uplynutí 4 sekúnd).

V prípade iného zobrazenia dôjde pri stlačení a podržaní ktoréhokoľvek dolného tlačidla k opätovnému spusteniu stopiek. Ak je zobrazená aj priemerná hĺbka, potom sa pri stlačení a podržaní niektorého z dolných tlačidiel obnoví taktiež priemerná hĺbka.

**3.6.1. REŽIM HĽBKOMERA VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU**

Pri potápaní v režimoch Vzduch alebo Nitrox sa môžu vyskytnúť nasledujúce prípady narušenia bezpečného ponoru:

- Nekontrolovaný výstup.
- Vynechaná dekompresná zastávka.

V prípade narušenia bezpečnosti počítač Quad nedovolí používanie režimu Air (Vzduch) a Nitrox počas 24 hodín a namiesto toho prejde do režimu hľbkomera.

**• 4. STAROSTLIVOSŤ O QUAD****4.1. TECHNICKÉ INFORMÁCIE**

Prevádzková nadmorská výška:

- s dekompresiou – od hladiny mora do pribl. 3700 m
- bez dekompresie (režim hľbkomer) – akákoľvek nadmorská výška

Dekompresný model: RGBM Mares-Wienke (10 tkanív)

Meranie hĺbky:

- Max. zobrazená hĺbka: 150 m
- Rozlíšenie: 0,1 m do 99,9 m a 1 m v hĺbke väčšej než 100 m. Rozlíšenie v stopách je

vždy 1 stopa

- Teplotná kompenzácia merania medzi -10 až +50 °C
- Presnosť od 0 do 80 m: 1 % ± 0,2 m

Meranie teploty:

- Rozsah merania: -10 až +50 °C
- Rozlíšenie: 1 °C
- Presnosť: ± 2 °C

Hodiny: kremenné hodiny, čas, dátum, zobrazenie času ponoru až do 999 minút

Koncentrácia kyslíka: nastaviteľná v rozmedzí 21 až 99 %, rozsah  $ppO_2$  max medzi 1,2 a 1,6 baru

Pamäť denníka: 35 hodín profilov ponorov s 5-sekundovou obnovovacou frekvenciou

Prevádzková teplota: -10 až +50 °C

Skladovacia teplota: -20 až 70 °C

Displej:

- Uhlopriečka: 70 mm
- Minerálne sklo

Napájanie:

- Batéria CR2450 vymeniteľná používateľom
- Životnosť batérie: 200 – 300 ponorov.
- Skutočná výdrž batérie závisí od využívania podsvietenia a od teploty vody.

**4.2. ÚDRŽBA**

Presnosť merania hĺbky by mala byť navyše každé dva roky overená autorizovaným predajcom Mares. Okrem týchto úkonov je Quad prakticky bezúdržbový. Všetko, čo musíte urobiť, je dôkladne ho po každom ponore opláchnuť v sladkej čistej vode (nepoužívajte žiadne chemikálie) a podľa potreby vymeniť batériu. Nasledujúce odporúčania vám pomôžu zaistiť, že vám bude prístroj Quad dlhé roky dobre slúžiť:

- vyvarujte sa pádov alebo otrasov Quad;
- nevystavujte Quad intenzívnemu priamemu slnku;
- neskladujte Quad v tesných nádobách, vždy zaistite dobré odvetranie.

**POZNÁMKA**

Ak sa objavia na vnútornej strane sklička známky vlhkosti, odovzdajte počítač Quad okamžite do autorizovaného servisného centra Mares.

**⚠ VÝSTRAHA**

Minerálne skličko sa môže pri nesprávnom zaobchádzaní poškrabať.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nefúkajte na Quad stlačený vzduch. Mohlo by dôjsť k poškodeniu v oblasti snímača tlaku.

**4.2.1. VÝMENA BATÉRIE V POČÍTAČI QUAD**

Výmena batérie je jemná operácia, ktorá vyžaduje sústredenú pozornosť. Odporúčame preto navštíviť autorizované stredisko Mares. Mares odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody spôsobené výmenou batérie.

## POZNÁMKA

Nevyhadzujte staré batérie do životného prostredia. Spoločnosť Mares zaviedla politiku rešpektovania životného prostredia a zdôrazňuje využívanie služieb zberných stredísk s triedením odpadu.

## ⚠ VÝSTRAHA

Pozorne skontrolujte O-krúžok, či nevykazuje známky poškodenia, potrhania alebo deformácií. V prípade potreby vymeňte tesniaci O-krúžok za nový.

Pomocou mince, ktorá najlepšie zapadne do slotu, odskrutkujte kryt batériovej priehradky. Odstráňte kryt, vyberte batériu a vložte novú batériu. Venujte pritom pozornosť polarite. Skontrolujte tesniaci O-krúžok a v prípade potreby ho vymeňte. Vráťte kryt späť na miesto a otočte ním doprava, pritom ho pevne podržte.

## POZNÁMKA

Batériová priehradka je izolovaná od elektroniky, preto v prípade zaplavenia tohto priestoru zostane potápačský počítač nepoškodený. Ak nastane taká situácia, vypláchnite priestor čistou sladkou vodou, dôkladne ho osušte, vymeňte O-krúžok a vložte novú batériu.

## ⚠ VÝSTRAHA

Spoločnosť Mares si vyhradzuje právo odmietnuť poskytnutie služby v rámci záruky, ak neboli dodržané pokyny na údržbu.

Poškodenia v dôsledku pôsobenia nadmerných alebo príliš nízkych teplôt.

Poškodenia spôsobené používaním stlačeného vzduchu na čistenie potápačského počítača.

## 4.5. KDE SA NACHÁDZA VÝROBNÉ ČÍSLO PRÍSTROJA

Ak chcete zobraziť sériové číslo výrobku, prejdite do submenu INFO.

## • 5. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA



Prístroj zlikvidujte ako elektronický odpad. Nevhadzujte ho do bežného domového odpadu.

Taktiež ho môžete vrátiť svojmu miestnemu predajcovi Mares.

## 4.3. ZÁRUKA

Výrobky spoločnosti Mares majú dvojročnú záruku za nasledujúcich podmienok a obmedzení:

Záruka je neprenosná a platí striktnie iba pre prvého kupujúceho.

Spoločnosť Mares zaručuje, že jej výrobky budú bez chýb materiálu a remeselného spracovania: komponenty, ktoré po technickej inšpekcii budú označené za chybné, budú bezplatne vymenené.

Spoločnosť Mares S.p.A. odmieta všetku zodpovednosť za akékoľvek nehody, ku ktorým dôjde v dôsledku poškodenia alebo nesprávneho používania jej výrobkov.

Všetky výrobky, ktoré majú byť v rámci záruky odoslané na celkovú kontrolu alebo na opravu, alebo z akéhokoľvek iného dôvodu, musia byť odovzdané výhradne predajcovi, a to spoločne s priloženým dokladom o kúpe. Riziká, ktoré vznikajú pri preprave výrobku, preberá odosielateľ.

## 4.4. VÝNIMKY ZO ZÁRUKY

Poškodenia spôsobené priesakom vody v dôsledku nesprávneho používania (napr. znečistené tesnenie, nesprávne uzavretá priehradka na batériu atď.)

Prasknutie alebo poškodenie puzdra, skla alebo remienka v dôsledku prudkého nárazu alebo úderu.





Algoritmus



Mares S.p.A. - Salita Bonsen, 4 - 16035 Rapallo (Ge) - ITALY - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185 669984  
[www.mares.com](http://www.mares.com)