



**MANTIS**  
**Příručka uživatele**

**deep down you want the best**  
scubapro.com

## POTÁPĚČSKÝ POČÍTAČ MANTIS - NAVRŽEN POTÁPĚČSKÝMI INŽENÝRY

Vítáme vás do rodiny spokojených uživatelů potápěčských počítačů SCUBAPRO a děkujeme vám za zakoupení počítače MANTIS. V rukách právě držíte neobyčejného partnera pro vaše budoucí ponory. Tato příručka uživatele vám nabízí přístup k informacím o nejnovějších technologiích SCUBAPRO a klíčovým funkcím počítače MANTIS. Chcete-li se dozvědět více o potápěčském vybavení SCUBAPRO, navštivte naši webovou stránku [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com).



### ⚠ VAROVÁNÍ

- Počítač MANTIS je možné používat až do hloubky 120 m.
- Dojde-li k překročení hloubky 120 m, zobrazí se místo hodnoty hloubky dvě pomlčky (--)  
a dekompresní algoritmus nebude pracovat přesně.
- Potápění při parciálním tlaku kyslíku vyšším než 1,6 barů (odpovídá hloubce 67 m při  
dýchání stlačeného vzduchu) je extrémně nebezpečné a mohlo by způsobit vážné  
zdravotní komplikace či dokonce smrt.
- MANTIS je dodáván v režimu spánku se zhasnutým displejem. Musíte proto před  
prvním ponorem počítač MANTIS aktivovat, a to stisknutím a podržením tlačítka SEL.  
Pokud aktivaci neprovedete před ponorem, počítač MANTIS se buď nespustí v režimu  
ponoru, nebo může zobrazovat nesprávnou hodnotu hloubky.



RINA Services SpA, Via Corsica 12, I-16128 Janov tímto potvrzuje, že potápěčský počítač MANTIS je potápěčským přístrojem splňujícím požadavky evropské normy EN 13319:2000 pro použití v kombinaci s osobními ochrannými prostředky/pomůckami.

EN13319:2000 Potápěčské vybavení - Hloubkoměry a kombinované přístroje pro měření hloubky a času - Požadavky na funkci a bezpečnost, zkušební metody. Veškeré informace o dekompresních povinnostech potápěče, které zobrazují přístroje dle této normy, jsou výslovně vyloučeny z rozsahu platnosti normy.

## Obsah

1. PŘEDSTAVENÍ MANTIS.....	6
1.1 Baterie .....	6
2. PROVOZNÍ REŽIMY .....	7
3. MANTIS JAKO HODINKY .....	8
3.1 Nastavení času/hodinek.....	8
3.1.1 Nastavení budíku.....	9
3.1.2 Nastavení koordinovaného světového času (UTC) .....	9
3.1.3 Nastavení aktuálního času .....	9
3.1.4 Nastavení formátu zobrazení času (12 nebo 24 h) .....	9
3.1.5 Nastavení datumu .....	9
3.1.6 Vypnutí zvuku (tichý režim).....	10
3.1.7 Zadání kódu .....	10
3.1.8 Kontrola stavu baterie.....	10
3.2 Nabídky a funkce na povrchu.....	11
3.2.1 Použití stopek.....	11
3.2.2 Kontrola nadmořské výšky, tlaku a teploty .....	12
3.2.3 Plánování ponoru .....	13
3.2.4 Prohlížení deníku ponorů.....	14
3.2.4.1 Deník pro režim Scuba.....	15
3.2.4.2 Deník pro režim Apnoe .....	15
3.2.4.3 Aktivity na povrchu (SE).....	16
4. MANTIS JAKO POTÁPĚČSKÝ POČÍTAČ.....	17
4.1 Nastavení v režimu ponoru .....	17
4.1.1 Počítadlo povrchového intervalu.....	18
4.2 Nastavení dýchací směsi .....	18
4.2.1 Nastavení dýchací směsi 1, 2 nebo d .....	19
4.2.2 Aktivace režimu CCR .....	20
4.2.3 Čas resetu Nitrox.....	20
4.2.4 Limity srdečního tepu .....	21
4.2.5 Reset desaturace .....	21
4.3 Nastavení v režimu potápění s přístrojem (SCUBA).....	21
4.3.1 Alarm maximální hloubky ponoru.....	22
4.3.2 Alarm maximální doby ponoru .....	22
4.3.3 Nastavení úrovně mikrobublin .....	22
4.3.4 Nastavení uživatelem preferovaných jednotek.....	22
4.3.5 Výběr slané (oceán) nebo sladké vody .....	22
4.4 Nastavení Apnoe .....	23
4.4.1 Nastavení celkové hloubky ponoru Apnoe .....	23

4.4.2	Nastavení faktoru povrchového intervalu (SIF)	23
4.4.3	Nastavení duálního alarmu hloubky	24
4.4.4	Nastavení postupných alarmů hloubky	24
4.4.5	Nastavení alarmu intervalu doby ponoru	24
4.4.6	Nastavení alarmu povrchového intervalu	24
4.4.7	Nastavení alarmu srdečního tepu	25
4.4.8	Nastavení alarmu rychlosti výstupu	25
4.5	Režim plavání	25
4.6	Výběr algoritmu	25
4.7	Potápění s počítačem MANTIS	26
4.7.1	Zobrazení na displeji	27
4.7.1.1	Konfigurace displeje během ponoru	27
4.7.1.2	Teplota pokožky	28
4.7.1.3	Stopky	28
4.7.1.4	Nastavení záložek	28
4.7.1.5	Odpočítávání času bezpečnostní zastávky	28
4.7.1.6	Aktivace podsvícení	29
4.7.1.7	Potápění při různých úrovních mikrobublin (MB)	29
4.7.1.8	Zastávky PDI	29
4.7.2	Upozornění na zákaz ponoru	30
4.7.3	SOS	30
4.7.3.1	Reset desaturace	30
4.7.4	Potápění se směsí Nitrox	31
4.8	Potápění se dvěma nebo více dýchacími směsmi	32
4.8.1	Přepínání dýchacích směsí v průběhu ponoru	33
4.8.2	Přechod zpět na dýchací směs s nižší koncentrací kyslíku	33
4.8.3	Přepnutí dýchacích směsí v neplánované hloubce	33
4.8.4	Opožděná výměna dýchací směsi	34
4.8.5	Ponor pod MOD po výměně dýchací směsi	34
4.8.6	Potápění v režimu CCR	34
4.8.7	Aktivace režimu CCR	34
4.8.8	Potápění v nadmořské výšce	35
4.8.8.1	Třídy nadmořské výšky, varování a bezodletová doba po ponoru	35
4.8.8.2	Nadmořská výška a dekompresní algoritmus	36
4.8.8.3	Zakázaná nadmořská výška	36
4.8.8.4	Dekompresní ponory v horských jezerech	37
4.8.9	Výstrahy a alarmy	37
4.8.9.1	CNS O <sub>2</sub> = 75%	37
4.8.9.2	Doba bez zastávky = 2 minuty	37

4.8.9.3 Zahájení dekomprese .....	37
4.8.9.4 Ignorovaná zastávka MB.....	38
4.8.9.5 Rychlost vypořehení .....	38
4.8.9.6 MOD / ppO2.....	39
4.8.9.7 CNS O2 = 100% .....	39
4.8.9.8 Nedodržená dekompresní zastávka .....	40
4.8.9.9 Vysoké pracovní zatížení .....	40
4.8.9.10 Snížení úrovně MB.....	40
4.8.9.11 Nízký stav baterie .....	40
4.9 Režim měřícího přístroje (GAUGE).....	41
4.10 Režim APNOE .....	42
4.11 Režim SWIM (plavání) .....	42
5. PŘÍSLUŠENSTVÍ MANTIS .....	43
5.1 Hrudní pás .....	43
5.2 Nylonový pásek.....	43
5.3 O-kroužek v komoře baterie .....	44
5.4 Ochrana displeje .....	44
6. ROZHRANÍ MEZI MANTIS A PC.....	44
6.1 Kolébka - Cradle .....	44
6.2 Představení aplikace LogTRAK od SCUBAPRO .....	44
6.3 Změna výstrah/ nastavení a čtení údajů z potápěčského počítače MANTIS .....	45
7. PÉČE O MANTIS .....	45
7.1 Technické informace.....	45
7.2 Údržba .....	46
7.3 Výměna baterie.....	46
7.4 Záruka .....	47
8. SLOVNÍČEK POJMŮ .....	48

## 1. PŘEDSTAVENÍ POČÍTAČE MANTIS



Příručka uživatele počítače MANTIS je rozdělena na následující hlavní části:

**1. Představení počítače MANTIS.** Tato část představuje počítač MANTIS a popisuje všechny jeho provozní režimy a funkce na souši.

**2. MANTIS jako hodinky.** Tato část popisuje MANTIS, používáte-li jej jako hodinky.

**3. MANTIS jako potápěčský počítač.** Tato část popisuje veškerá nastavení a funkce MANTIS jako počítače určeného pro potápění a zavede vás tedy pod vodu. Dozvíte se zde vše, co je s počítačem MANTIS důležité pro vaši maximální bezpečnost a současně i zábavu pod hladinou.

**4. Příslušenství Mantis.** V této části je stručný popis veškerého příslušenství, které lze zakoupit a využívat ho

společně s počítačem, abyste tak z něho vytěžili za všech podmínek maximum.

**5. Propojení počítače MANTIS s PC/MAC.** Tato část se věnuje propojení počítače MANTIS s vaším PC/MAC. Popisuje možné změny nastavení, způsob stahování dat do počítače a udržování vašeho deníku ponorů.

**6. Péče o MANTIS.** V této části se dozvíte, jak o MANTIS pečovat po podvodních dobrodružstvích. Také se seznámíte s hlavními technickými údaji o tomto počítači.

MANTIS je technologicky mimořádně vyspělý přístroj, který vás bude doprovázet při každém vašem podvodním dobrodružství. Bude přesně měřit hloubku, čas a poskytovat vám důležité dekompresní informace. Bude vaším věrným pomocníkem i na souši. Díky funkcím jako je budík, stopky, barometr, výškoměr či režim plavání splní MANTIS každý úkol.

Tlačítka umožňují nad hladinou snadné ovládání jednotlivých funkcí, vstupování do nabídek a rychlé změny nastavení. Během ponoru lze tlačítka použít pro vytváření záložek (označení zajímavých pasáží ponoru a připomínky významných událostí během ponoru), zobrazovat doplňující informace na displeji potápěčského počítače a aktivovat podsvícení displeje.

A nyní je čas ponořit se do detailů. Věříme, že si tento nový potápěčský počítač skutečně užijete a přejeme vám s MANTIS mnoho zábavných a dobrodružných ponorů!

### 1.1 Baterie

Počítač MANTIS využívá baterii CR2032, kterou můžete zakoupit u svého autorizovaného prodejce SCUBAPRO. Když stav baterie klesá na kritickou hodnotu, MANTIS vás na to upozorní (na displeji se objeví symbol baterie). Pokud tento symbol svítí stále, je stav baterie sice nízký, ale ještě určitá rezerva zbývá. V režimu ponoru se vám však nepodaří aktivovat podsvícení. Pokud ale symbol baterie bliká, je kapacita kritická a vedle podsvícení nebude možné využívat ani zvukové výstrahy. V takovém případě se nedoporučuje pokračovat v ponoru (nebo zahajovat nový) - je třeba baterii nejprve vyměnit.



### ▲ VAROVÁNÍ

**Pokud zahájíte ponor s počítačem MANTIS, na jehož displeji bude symbol baterie blikat (nízká kapacita baterie), je velmi pravděpodobné, že dojde k selhání funkcí počítače během ponoru z důvodu úplného vybití baterie. Je proto velmi důležité, abyste baterii vyměnili vždy poté, co symbol baterie na displeji začne blikat. Objevili-li se u symbolu baterie i symbol zákazu potápění, nesmí se počítač dále používat k potápění, dokud nebude baterie vyměněna.**

Detailní postup kontroly stavu baterie viz "Kontrola stavu baterie".

## ⚠ VAROVÁNÍ

Výměna baterie vyžaduje otevření pouzdra počítače MANTIS, ve kterém jsou uloženy všechny elektronické součásti počítače. Při výměně baterie je proto důležité postupovat s extrémní péčí a opatrností, aby se zachovala vodotěsnost počítače. Pokud vodotěsnost narušíte, při dalším ponoru dojde k vniknutí vody do počítače a možnému trvalému poškození počítače. Na poškození počítače MANTIS v důsledku nevhodně nebo nesprávně provedené výměny baterie se nevztahuje záruka. Doporučujeme vám proto svěřit výměnu baterie v počítači autorizovanému prodejci SCUBAPRO.

Pro informace o způsobu výměny baterie v počítači MANTIS viz kapitola "Výměna baterie".

## 2. PROVOZNÍ REŽIMY

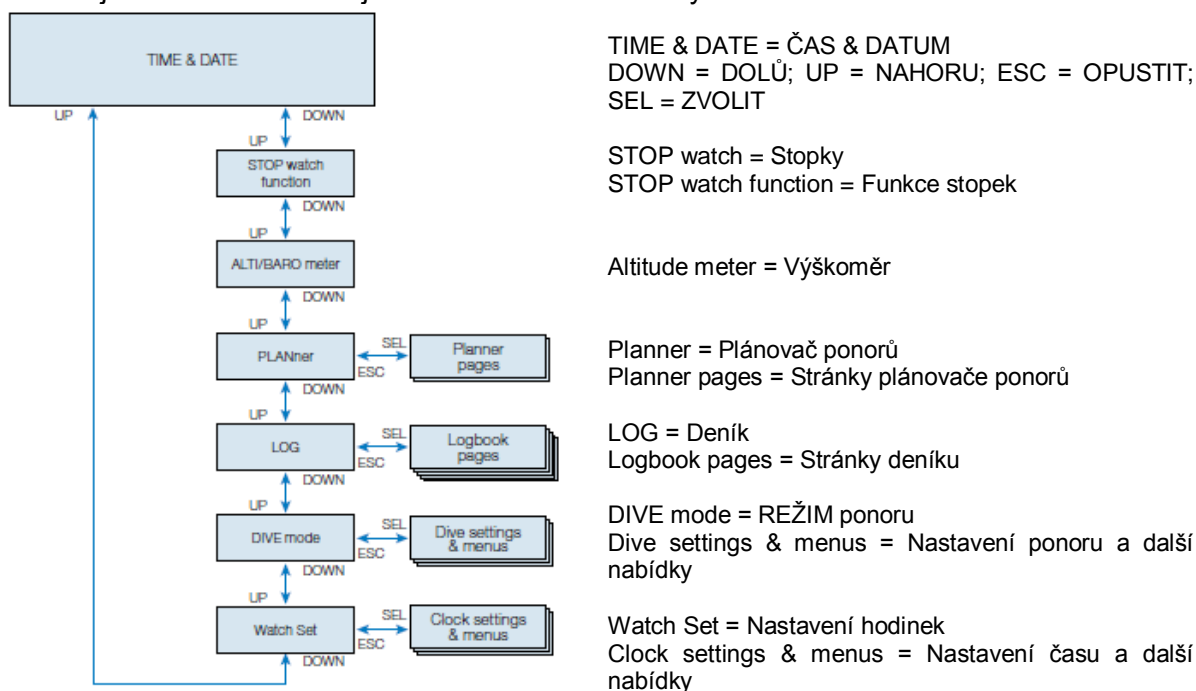
Referenčním bodem pro každý popis počítače MANTIS coby hodinek je základní zobrazení denního času, tj. zobrazení denního času uprostřed displeje. V horním řádku je datum a v dolním řádku aktuální den v týdnu. Na obrázku vpravo vidíte čtvrtek 20. března a čas 34 minut a 9 vteřin po 11. hodině. Na displeji uvidíte také názvy různých režimů, například "Watch set" (nastavení hodinek) atd. Mezi jednotlivými nabídkami se můžete pohybovat pomocí tlačítek +/NAHORU a -/DOLŮ. Ještě připomínáme, že ačkoliv na displeji uvidíte název určité nabídky, nemusí to nutně znamenat, že jste tuto nabídku potvrdili (vstoupili do ní). Do nabídky (a případě dalších dílčích podnabídek) vstoupíte až stisknutím tlačítka SEL (Zvolit).



Režimy jsou v tomto manuálu rozděleny do skupin a popsány ve třech kapitolách:

1. MANTIS jako hodinky
2. Nabídky a funkce nad hladinou
3. MANTIS jako potápěčský počítač

Následující schéma zobrazuje strukturu hlavní nabídky:



### 3. MANTIS JAKO HODINKY

MANTIS je víc, než jen hodinky. Nabízí mimo jiné následující funkce:

- funkce budíku
- režim plavání
- stopky s časem kola a celkovou dobou běhu až 72 hodin
- výškoměr pro sledování výšky při pohybu v horách
- teploměr a barometr pro určení aktuálních klimatických podmínek

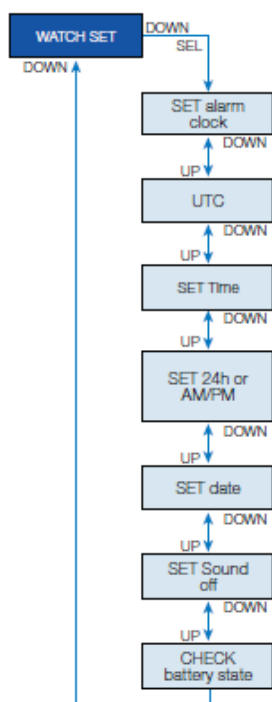
POZNÁMKA: Čtení teploměru - nosíte-li MANTIS na ruce (řemínek), může být čtení teploměru ovlivněno vaší tělesnou teplotou.

Funkce tlačítek na povrchu (nad hladinou) jsou shrnuty v tabulce níže a podrobněji vysvětleny v následujících kapitolách.

levé tlačítko, vlevo nahoře:	krátké stisknutí = podsvícení
tlačítko +/nahoru, vpravo nahoře	+/nahoru = zvyšuje číselnou hodnotu, pohyb nahoru v nabídce
tlačítko -/dolů, vpravo dole	-/dolů = snižuje číselnou hodnotu, pohyb dolů v nabídce
tlačítko SEL/ESC, vlevo dole	krátké stisknutí = výběr dlouhé stisknutí = opustit (tj. vrácení se do předchozí nabídky) nebo zrušení nastavení

#### 3.1 Nastavení času/hodinek

Jedním stisknutím tlačítka +/UP ve výchozím zobrazení času/datumu a zvolením "SET" (nastavit) ze zobrazené nabídky pomocí tlačítka SEL vstoupíte do nastavení času (viz schéma níže). Jednotlivé podnabídky jsou popsány v následujících kapitolách.



WATCH SET = NASTAVIT HODINKY

SET alarm clock = Nastavit budík

UTC = Nastavit koordinovaný světový čas

SET Time = Nastavení času

SET 24 or AM/PM mode = Nastavení formátu zobrazení času (24 nebo 12 hod.)

SET date = Nastavení datumu

SET Sound off = Nastavení vypnutí zvuku

CHECK battery state = Kontrola stavu baterie

Jednotlivé podnabídky a funkce jsou popsány dále v tomto manuálu.



### 3.1.1 Nastavení budíku



Po stisknutí tlačítka SEL začne stav budíku blikat. Poté můžete pomocí tlačítek +/- zvolit buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Po dalším stisknutí tlačítka SEL začnou blikat hodiny budíku. Hodiny upravíte opět tlačítky +/- . Stisknete-li znovu tlačítko SEL, začnou blikat minuty. Opět můžete jejich nastavení upravit tlačítky +/- .

Dalším stisknutím tlačítka SEL potvrdíte provedené nastavení budíku.

**Poznámka:** Případné vypnutí zvuku (sound off) nemá vliv na funkčnost budíku. Nicméně inteligentní algoritmus pro prodloužení

životnosti baterie vypne všechny výstražné zvuky v případě, že kapacita baterie je menší než 2 dílky nebo pokud symbol baterie bliká.

### 3.1.2 Nastavení koordinovaného světového času (UTC)

Nastavení koordinovaného světového času UTC je vhodné a praktické především tehdy, cestujete-li napříč různými časovými pásmy.

Po stisknutí tlačítka SEL v nabídce UTC začnou blikat hodiny. Jejich upravení můžete provést pomocí tlačítek +/- v rozmezí od + 14 do - 13 hodin. Stisknete-li znovu tlačítko SEL, začnou blikat minuty. Opět můžete jejich nastavení upravit pomocí tlačítek +/- (v přírůstcích po 15 minutách). Koordinovaný světový čas (UTC) pak aktivujete dalším stisknutím tlačítka SEL.



### 3.1.3 Nastavení aktuálního času



Na obrázku vlevo vidíte zobrazení aktuálního času. Po stisknutí tlačítka SEL se aktivuje nastavení aktuálního času - začnou blikat hodiny a vteřiny se vynulují. Nyní je možné změnit hodiny pomocí tlačítek +/- . Stisknete-li znovu tlačítko SEL, začnou blikat minuty. Opět můžete jejich nastavení upravit pomocí tlačítek +/- . Nastavený čas poté potvrdíte a uložíte opětovným stisknutím tlačítka SEL.

**Poznámka:** Vteřiny není možné editovat - jejich výchozí hodnota bude vždy 0 (po potvrzení minut tlačítkem SEL).

### 3.1.4 Nastavení formátu zobrazení času (12 nebo 24 h)

Po stisknutí tlačítka SEL začne v horním řádku blikat 24h nebo 12h (nastavení formátu zobrazení času). Výběr provedete tlačítky +/- a potvrdíte dalším stisknutím tlačítka SEL.



### 3.1.5 Nastavení datumu

Stisknete-li tlačítko SEL v nabídce nastavení datumu. Blikající



číslíce změníte pomocí tlačítek +/- (při zobrazení času ve formátu 24 h budou blikat nejprve dny, zatímco při zobrazení času ve formát 12 h budou jako první blikat měsíce). Stisknutím tlačítka SEL uložíte své nastavení a přejdete k upravení další části datumu. Znovu postupujte stejně, jako u první části datumu. Nakonec nastavíte rok a opět potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.

### 3.1.6 Vypnutí zvuku (tichý režim)

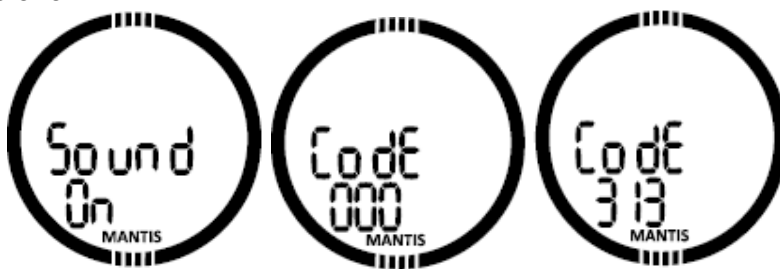
ON(zap)/ATT(upozornění)/ALR(alarm)/OFF(vyp)

Stisknete-li tlačítko SEL, začne v dolní části displeje blikat aktuální nastavení. Pomocí tlačítek +/- můžete přepínat mezi běžným režimem (ON), kdy jsou alarm a zvuky tlačítek aktivní, a tichým režimem (OFF), kdy jsou všechny zvuky vypnuty. Další možností je režim ALR, kdy jsou aktivní pouze výstražné tóny (alarmy), nebo režim ATT (upozornění), kdy jsou aktivní tóny upozornění. Vypnutí zvuku je chráněno kódem.



### 3.1.7 Zadání kódu

Je-li nutné zadat kód, bliká vždy nejprve první číslice kódu. Pomocí tlačítek +/- číslo upravíte a poté potvrdíte tlačítkem SEL. Takto postupně zadáte celý číselný kód. Číselný kód pro vypnutí zvuku je 313.



**Varování:** Výběr režimu Sound off (tichý režim) deaktivuje všechny zvukové alarmy a výstrahy v režimu potápění. To je potenciálně nebezpečné.

**Poznámka:** Jedinou výjimku při vypnutí zvuku představuje budík. Ten zůstane aktivní a uslyšíte jej i v tichém režimu (Sound off).

### 3.1.8 Kontrola stavu baterie

V této části nabídky je možné zobrazit stav (kapacitu) baterie CR2032. U plně nabité baterie vidíte pět dílků (kroužků).

MANTIS pravidelně měří stav baterie a vy jej můžete snadno zobrazit stisknutím tlačítka SEL v nabídce stavu baterie.

Inteligentní algoritmus baterie omezí některé z funkcí v případě, že je baterie již velmi slabá. Stav baterie a detaily o funkcích a jejich případném omezení naleznete v tabulce níže.



Zobrazení na displeji stavu baterie	Zobrazení na jiných displejích	Stav baterie	Omezení funkcí
00000		Plně nabitá baterie	žádné
0000_		Baterie v pořádku pro potápění	žádné
000__		Baterie v pořádku pro potápění	žádné
00___	Symbol baterie	Baterie slabá, je nutné vyměnit	<b>Podsvícení není funkční</b>
0_____	Blikající symbol baterie, symbol zákazu ponoru	Zcela vybitá baterie, je nutné vyměnit	<b>Alarmy a podsvícení nefungují, potápění se nedoporučuje</b>
stav není indikován, vyměňte baterii	Blikající symbol baterie, symbol zákazu ponoru	Zcela vybitá baterie, je nutné vyměnit, hodinky se mohou kdykoliv vynulovat a vypnout	<b>Režim ponoru není umožněn, aktivní jsou pouze hodinky Nastavení není možné měnit (OFF)</b>

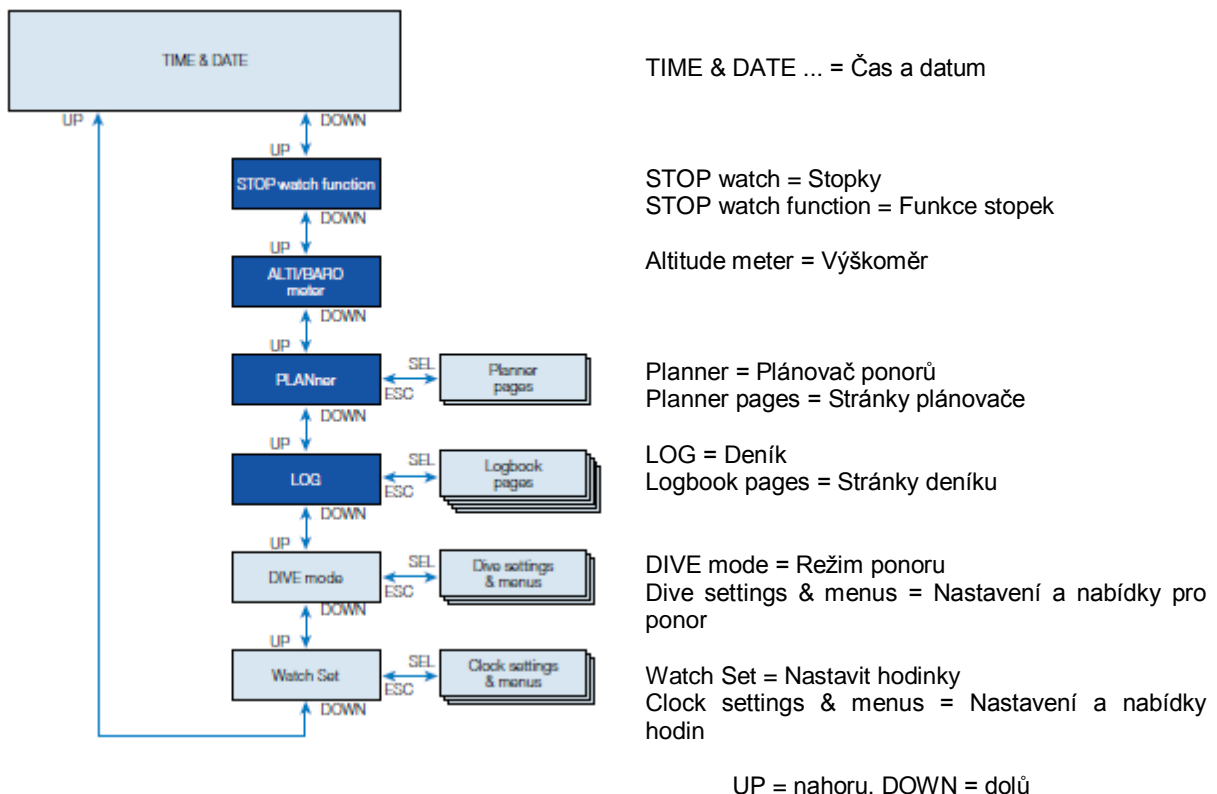
**Poznámka:** Kapacita baterie a její napětí na konci životnosti se může lišit v závislosti na výrobci baterie. Obvykle platí, že kapacita baterie klesá s klesající teplotou. Proto se doporučuje baterii vyměnit před dalším ponorem v případě, že její kapacita klesne pod tři dílky (kroužky).

**Varování:** Je-li stav baterie kriticky nízký, bude i nabídka nastavení hodinek a ponoru neaktivní (OFF).



### 3.2 Nabídky a funkce na povrchu

Jednoduchým stisknutím tlačítek +/- při zobrazení denního času můžete procházet různé nabídky. Na schématu níže vidíte posloupnost nabídek. Je však třeba podotknout, že jakmile nějakou nabídku vidíte, neznamená to, že jste již v ní. Pro vstup do nabídky zobrazené na displeji musíte stisknout tlačítko SEL. Že byla nabídka skutečně zvolena poznáte podle blikajícího indikátoru.



#### 3.2.1 Použití stopek

Stisknutím tlačítka SEL aktivujete stopy. Na prvním displeji je stav stopek. Stopy lze zastavit, spustit či použít pro měření kol. Po prvním spuštění stopek uvidíte displej jako na obrázku níže.

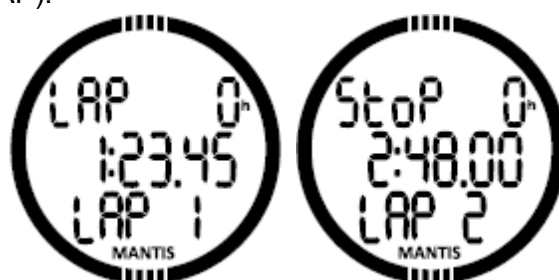
Stisknutím tlačítka + stopky spustíte. Zobrazen bude aktuální čas a RUN. Stisknete-li tlačítko + znovu, čas se zastaví a na displeji se zobrazí STOP. Naměřený čas zůstane zobrazen na displeji.

Čas můžete zresetovat stisknutím a podržením tlačítka +.



Kola lze označit stisknutím tlačítka - při běhu stopek. Použijete-li tlačítko -, displej na 5 vteřin zmrzne a MANTIS ukáže čas příslušného kola (cyklu).

Počítání mezitím pokračuje automaticky dál. Počítadlo kol ukazuje číslo příslušného kola v dolní části obrazovky (LAP).



Po zastavení stopek si můžete časy jednotlivých kol prohlížet v paměti počítače tlačítkem -. Stisknutím tlačítka SEL stopky opustíte a vrátíte se do výchozí nabídky.

*POZNÁMKA: Stopky můžete nechat běžet nebo je opustit. Naměřený čas se uloží do paměti a po návratu pokračuje měření od předchozího času.*

*POZNÁMKA: Stopky mají 30minutový časový limit, po jehož uplynutí se vrátí do zobrazení normálních hodin. Vypršení času však nezastaví funkci stopek. Do menu stopek se můžete kdykoliv vrátit a pokračovat v úloze tak jako předtím, než došlo k vypršení času.*

### 3.2.2 Kontrola nadmořské výšky, tlaku a teploty

V nabídce nadmořské výšky se nadmořská výška stanoví na základě barometrického tlaku a je zobrazena v prostředním řádku. V dolním řádku najdete aktuální teplotu. V horním je aktuální třída nadmořské výšky.

*Poznámka: Barometrický tlak je variabilní parametr, který se mění s počasím a atmosférickým tlakem. Potápěčský algoritmus využívá třídy nadmořské výšky, které jsou přímo odvozeny z barometrického tlaku. Nadmořská výška se tak počítá na základě aktuálního barometrického tlaku a jedná se tedy o relativní hodnotu.*



Dlouhým stisknutím tlačítka -/DOWN se displej změní a nyní v dolním řádku udává barometrický tlak na hladině moře. Dlouhým stisknutím tlačítka +/UP zobrazíte barometrický tlak v aktuální nadmořské výšce v milibarech. Tato barometrická funkce rovněž umožňuje předpovídat počasí v nadcházejících hodinách, pokud se vaše nadmořská výška nezmění.



Nadmořskou výšku je možné upravit v případě, že znáte skutečnou výšku. K tomuto účelu stisknete tlačítko SEL. Hodnota nadmořské výšky začne blikat. Pomocí tlačítek +/- můžete hodnotu upravit (vždy po 10 metrech). Zvolenou hodnotu potvrdíte tlačítkem SEL. Upravení nadmořské výšky nemá ale žádný vliv na zobrazenou třídu nadmořské výšky.



**Poznámka:** V nabídce režimu ponoru, konkrétně v sekci jednotek, je možné nastavit libovolnou kombinaci jednotek, ve kterých se nadmořská výška/ teplota zobrazí (m a °C, stopy a °C, stopy a °F atd.).

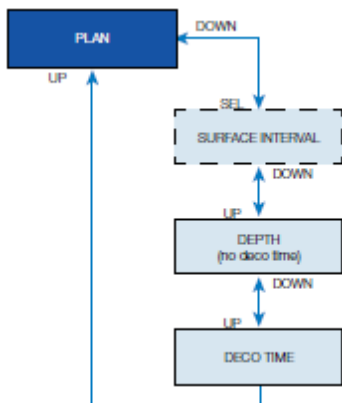
### 3.2.3 Plánování ponoru



Váš nadcházející ponor můžete naplánovat na základě nasycení tkání vašeho těla dusíkem. Plánovač rovněž využívá následující informace:

1. Zvolenou koncentraci kyslíku
2. Aktivovanou dýchací směs (při potápění s více směsmi)
3. Zvolený typ vody
4. Zvolenou úroveň mikrobublin (MB)
5. Teplotu vody posledního ponoru
6. Třídu nadmořské výšky
7. Stav nasycení tkání dusíkem v době spuštění plánovače
8. Dodržování předepsané rychlosti při vynořování

**Poznámka:** Nachází-li se MANTIS v režimu měřícího přístroje nebo APNOE, je plánovač deaktivovaný a v této části nabídky je zobrazeno OFF (plánovač není k dispozici).



PLAN = Plánovač

SURFACE INTERVAL = Povrchový interval

DEPTH (no deco time) = HLOUBKA (doba bez dekomprese)

DECO TIME = Doba dekomprese

Stisknutím tlačítka SEL v nabídce plánovače ponorů vstoupíte přímo do plánovače nebo do nastavení povrchového intervalu (při opakovaných ponorech).

Pokud jste právě provedli ponor a chcete naplánovat další v průběhu desaturační fáze, musíte plán začít tím, že zadáte čas, který strávíte na povrchu.

Tento čas upravíte tlačítky +/- vždy po 15 minutách. V horním řádku je zobrazena zakázaná nadmořská výška. Prodloužením povrchového intervalu se povolený limit dostane na maximum (úroveň 4). Více najdete v kapitole Potápění v nadmořské výšce.





V případě, že MANTIS ukazuje varování zakazující další potápění, je doba tohoto varování pro účely plánování zobrazena jako doporučený povrchový interval (při zaokrouhlení na nejbližší hodnotu celých patnácti minut).

Je-li dán povrchový interval nebo nezbyvá-li žádná desaturace, začne hloubka v plánovači blikat. Pomocí tlačítek +/- můžete upravit

hloubku vždy po 3 m.

Minimální hloubka pro plánování je 9 m. Doba bez dekomprese pro danou hloubku je uvedena v prostředním řádku.

V dolním řádku je zobrazen obsah kyslíku v dýchací směsi až do dosažení 1% CNS pro plánovanou hloubku. Následně plánovač zobrazuje hodnotu CNS% v dolním řádku.



Plánovač umožní zvolit hloubku pouze na základě maximální hodnoty ppO<sub>2</sub>. Nastavení směsi O<sub>2</sub> a maximální hodnoty ppO<sub>2</sub> lze provést v nabídce režimu ponoru, v části věnované nastavení dýchací směsi (1, 2 nebo d).

### ▲ VAROVÁNÍ

**Pokud jste nastavili hodnotu ppO<sub>2</sub>max na OFF (vyp), umožní plánovač nastavení hloubky až do maximální provozní hloubky počítače, tj. 120 m. Potápění s běžnou dýchací směsí/ obohacenou směsí Nitrox při vysoké hodnotě ppO<sub>2</sub> je extrémně nebezpečné a může vést ke smrti. Vystavení se vysoké hodnotě ppO<sub>2</sub> může způsobit překročení maximální doporučené hodnoty CNS (100%).**

**Poznámka:** Je-li maximální hloubka (MOD) menší než 9 m, plánování není povoleno a objeví se informace LO MOD (příliš malá maximální hloubka).



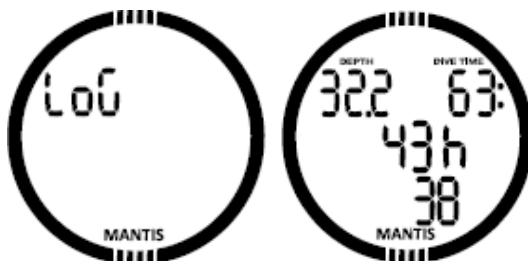
Stisknete-li tlačítko SEL u plánované hloubky, začne doba ponoru blikat. Výchozím bodem (minimem) je nulová doba dekomprese. Pomocí tlačítek +/- můžete čas upravovat vždy po 1 minutě. Jakmile je překročen čas bez dekomprese, plánovač zobrazí v prostředním řádku čas dekomprese a celkovou dobu nutnou k výstupu.

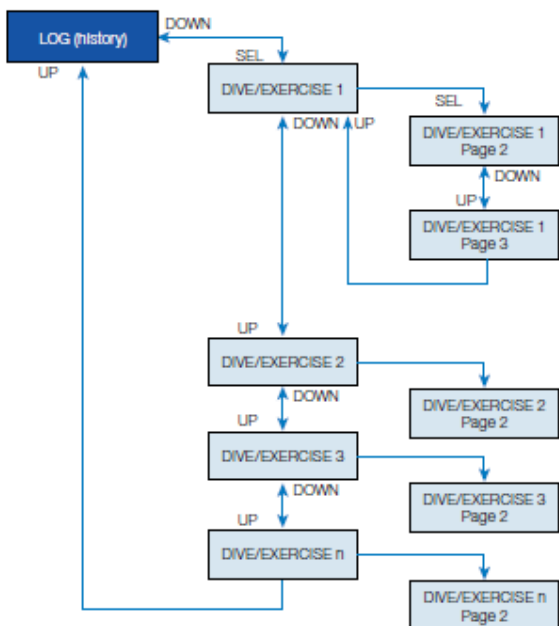
Stisknutím tlačítka SEL opustíte plánovač a vrátíte se zpět do hlavní nabídky.

### 3.2.4 Prohlížení deníku ponorů

Hlavní údaje o vašich ponorech je možné procházet v deníku. Stiskněte tlačítko SEL pro vstup do deníku z hlavní nabídky. Na první stránce je zobrazena historie ponorů.

Dle historie ponorů znázorněné na obrázku níže bylo provedeno celkem 38 ponorů. Celková doba ponorů je 43 hodin. Nejhlubší ponor byl do hloubky 32,2 metrů a nejdelší ponor trval 63 minut.





LOG (history) = Deník (historie)

DIVE = Ponor  
 Exercise = Cvičení  
 Page = Strana

SEL = tlačítko SEL  
 UP = Tlačítko +  
 DOWN = Tlačítko -

### 3.2.4.1 Deník pro režim Scuba

Po stisknutí tlačítka SEL získáte informace o posledním ponoru/cvičení a opakovaným stisknutím tlačítek +/UP nebo -/DOWN můžete procházet záznamy v paměti. V režimu SCUBA se na hlavní stránce zobrazuje datum (displej níže udává 28. srpna 2013), čas zahájení ponoru (10:27.38), číslo ponoru v deníku (9) a procento obsahu kyslíku v dýchací směsi (32 %). Na tomto displeji též může být zobrazena příliš vysoká výstupová rychlost, použitá úroveň MB nebo reset desaturace.



*POZNÁMKA: Pokud byl ponor proveden v režimu GAUGE nebo APNEA, nebo pokud byla zaznamenána cvičení v režimech*

*Surface či Sport, pak bude v dolním řádku namísto O<sub>2</sub> zobrazeno GA, AP, SE nebo SP.*

Stisknutím tlačítka SEL vyberete ponor a dostanete se na podrobnější informace o ponoru, které v režimu SCUBA zobrazují následující: Hloubka ponoru (18 m), doba ponoru (38 minut), minimální teplota (21 °C) a dekompresní dýchací směs (50 %). Na tomto displeji je možné identifikovat režim SOS, pokud byl poslední ponor ukončen bez náležitých dekompresních zastávek.



### 3.2.4.2 Deník pro režim Apnoe

MANTIS organizuje trénink potápění v režimu APNOE specifickým způsobem pro snadnější čtení dat. Opakované ponory APNOE jsou sdružovány do zvláštní sekce a na hlavní stránce uvidíte vždy datum a čas prvního ponoření.



Stisknutím SEL otevřete příslušný set ponorů APNOE. Ponory jsou zobrazeny vždy s číselným označením v dolním řádku (1), dobou ponoru (58 vteřin) a hloubkou (8,5 m).



Tlačítky +/- lze procházet ponory v aktuálně zobrazeném setu ponorů v režimu APNOE.

### 3.2.4.3 Aktivity na povrchu (SE)

MANTIS nabízí také režim plavání. Aktivity na povrchu jsou označeny zkratkou SE.

V deníku najdete vždy datum a dobu zahájení aktivity. Stisknete-li tlačítko SEL, zobrazí se detaily o aktivitě (např. vzdálenost 1238 m, doba cvičení 38 minut a 53 vteřin či průměrný tep 128 úderů/min.).





## 4. MANTIS JAKO POTÁPĚČSKÝ POČÍTAČ

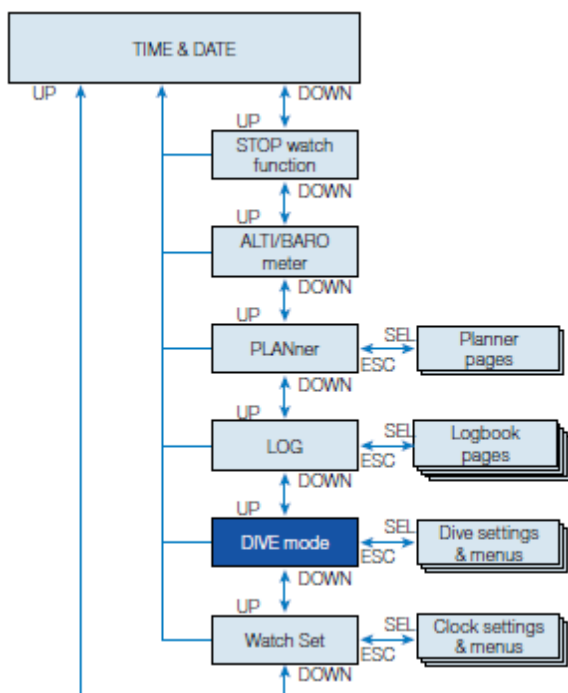
MANTIS je kompletně vybavený potápěčský počítač, který je schopný provádět dekompresní výpočty pro několik dýchacích směsí, výpočty rychlosti vnoření a zobrazovat související varovná hlášení a výstrahy. V deníku je možné uložit až 50 hodin profilů ponorů (vzorkovací frekvence je 4 vteřiny). Při potápění můžete na displeji sledovat hloubku, dobu ponoru, stav dekomprese, teplotu vody a mnoho dalších užitečných údajů. Nad hladinou po ponoru pak počítač ukazuje zbývající dobu desaturace, dobu, po kterou není povoleno létání (bezodletová doba), povrchový interval a zakázané třídy nadmořské výšky (vedle standardních funkcí hodinek).

### 4.1 Nastavení v režimu ponoru

Je-li MANTIS v povrchovém režimu (surface mode), můžete vstupovat do různých nabídek určených potápění a přizpůsobit si nastavení jednotlivých parametrů dle potřeby.

Funkce potápěčského počítače MANTIS při pobytu nad hladinou mimo jiné zahrnují nastavení koncentrace kyslíku pro ponory se směsí nitrox, nastavení úrovně mikrobublin (MB) pro dekompresní algoritmus, nastavení různých výstrah a osobních preferencí.

Abyste tyto funkce mohli využít, musí se MANTIS nacházet v režimu ponoru (Dive). Do něj se dostanete tak, že ve výchozím zobrazení denního času stisknete dvakrát tlačítko -.



TIME & DATE ... = Čas a datum

STOP watch = Stopky  
STOP watch function = Funkce stopkek

Altitude meter = Výškoměr

Planner = Plánovač ponorů  
Planner pages = Stránky plánovače

LOG = Deník  
Logbook pages = Stránky deníku

DIVE mode = Režim ponoru  
Dive settings & menus = Nastavení a nabídky pro ponor

Watch Set = Nastavit hodinky  
Clock settings & menus = Nastavení a nabídky hodin

UP = nahoru, DOWN = dolů

Pokud se s počítačem MANTIS nějakou dobu nepotápíte (neprobíhá žádná zbytková desaturace), může povrchový režim vypadat tak, jak vidíte na obrázku (tj. v prostředním řádku aktuální čas).

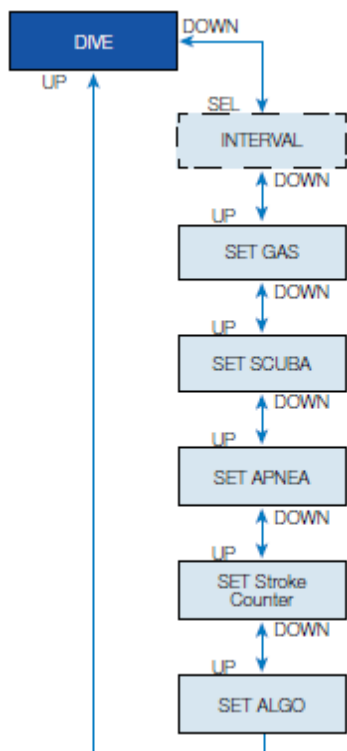


Nicméně v režimu SCUBA (ponor s lahví) po ponoru může displej vypadat takto:

Zbývající doba desaturace v prostředním řádku, doba zákazu opakovaného ponoru a povolená třída nadmořské výšky v horním řádku.



Z tohoto zobrazení se stisknutím tlačítka SEL a dále pomocí tlačítek +/- můžete dostat do jednotlivých nabídek, které souvisí s potápěním.



DIVE mode = režim ponoru

INTERVAL = Interval

SET GAS = Nastavit dýchací směs

SET SCUBA = Nastavit ponor s přístrojem

SET APNEA = Nastavit ponor Apnoe

SET Stroke Counter = Nastavit počítadlo kopů

SET ALGO = Nastavit algoritmus

UP = nahoru, DOWN = dolů

#### 4.1.1 Počítadlo povrchového intervalu

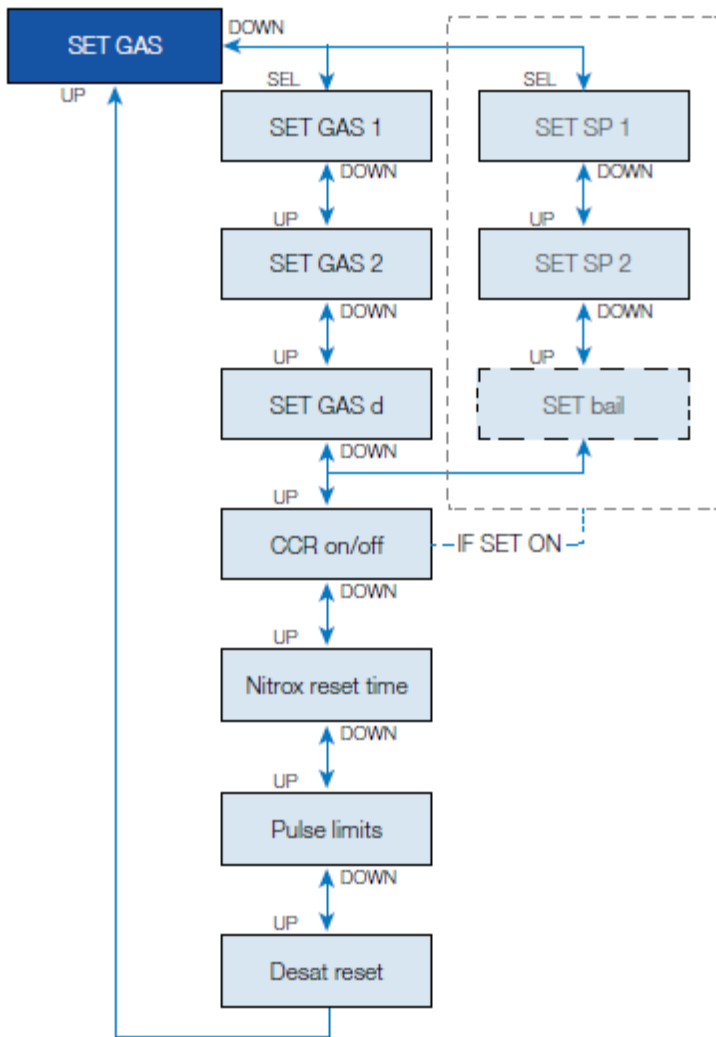
Po ponoru ukazuje MANTIS povrchový interval od posledního ponoru. Počítadlo povrchového intervalu běží, dokud není desaturace dokončena. Jakmile je desaturace dokončena, tato nabídka zmizí.

Zbytkové nasycení dusíkem je zobrazeno v dolním řádku. Bezodletová doba v hodinách je až do dokončení tohoto omezení zobrazena v řádku horním.



#### 4.2 Nastavení dýchací směsi





SET GAS = Nastavit dýchací směs

SET SP = Nastavit bod

Nitrox reset time = Čas resetu směsi Nitrox

Pulse limits = Limity srdečního tepu

Desat reset = Reset desaturace

IF SET ON = Je-li nastavení aktivní

CCR on/off = Režim CCR zap/vyp

Set bail = Nastavit nouzovou dýchací směs

#### 4.2.1 Nastavení dýchací směsi 1, 2 nebo d

MANTIS je možné používat pro ponory se všemi možnými koncentracemi kyslíku (od běžného vzduchu až po čistý kyslík).

Stisknutím tlačítka SEL v rámci tohoto zobrazení začne hodnota kyslíku v dýchací směsi blikat. Pomocí tlačítek +/- můžete měnit nastavení koncentrace kyslíku v rozmezí od 21% do 100%.

Po dalším stisknutí tlačítka SEL začne blikat hodnota parciálního tlaku kyslíku (ppO<sub>2</sub>). Pomocí tlačítek +/- můžete tuto hodnotu upravit v rozmezí od 1,00 do 1,60 barů.



Nastavení MOD je možné deaktivovat (místo hodnoty se v horním řádku zobrazí ---), ovšem je nutné zadat bezpečnostní kód (313).

Stisknutím tlačítka SEL uživatel příslušnou hodnotu potvrdí.

Další informace o potápění a používání dýchacích směsí 2 a d naleznete v kapitole Potápění se dvěma nebo více směsmi. Nastavení směsi d nebo 2 jsou podobná nastavení dýchací směsi 1. Dýchací směs 2 lze nastavit pouze tehdy, pokud je povolena a nastavena směs d.

**Poznámka:** Potápění s hodnotou  $ppO_2$  vyšší než 1,4 je nebezpečné a může vést ke ztrátě vědomí, utonutí nebo vážnému úrazu s následky smrti.

**Poznámka:** Hodnota  $ppO_2$  je fixně nastavena na 1,60 barů, je-li podíl kyslíku zvolen 80% či více.

Aktivací režimu CCR změníte nastavení dýchací směsi 1 a 2 na požadované hodnoty a dýchací směsi d na nouzovou. Další informace o režimu CCR naleznete v kapitole Potápění v režimu CCR.



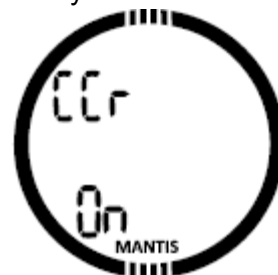
Když je tedy režim CCR aktivován, začne po stisknutí tlačítka SEL na tomto displeji blikat procentuální obsah kyslíku v nařaděné lahvi. Tisknutím tlačítek +/UP nebo -/DOWN můžete procházet hodnoty od 21 do 40 %. Stisknutím tlačítka SEL potvrdíte obsah dýchací směsi v lahvi a začne blikat nastavení 1 (SP1)  $ppO_2$ . Tisknutím tlačítek +/UP nebo -/DOWN můžete nastavit tuto hodnotu v rozmezí 0,3 bary až 0,95 baru. Stisknutím tlačítka SEL zvolené hodnoty potvrdíte.

Nastavení SP 2 je vyhrazeno pro láhev s kyslíkem a postup je stejný jako v případě nastavení SP 1.

Nouzová dýchací směs je v lahvi s otevřeným okruhem a nastavuje se jako dýchací směs 1.

#### 4.2.2 Aktivace režimu CCR

Stisknutím tlačítka SEL v tomto zobrazení začne blikat zapnutí nebo vypnutí režimu CCR a požadovanou volbu lze zadat stisknutím tlačítek +/UP nebo -/DOWN. Následujícím stisknutím tlačítka SEL potvrdíte nastavení.



#### 4.2.3 Čas resetu Nitrox



Pokud se většinou potápíte pouze s jednou dýchací směsí nebo jen s běžným vzduchem a chcete se na toto nastavení vrátit po příležitostném použití obohacené dýchací směsi (Nitrox) nebo po ponoru s více dýchacími směsmi, můžete přednastavit implicitní čas, kdy se MANTIS vrátí (resetuje) zpět na běžný vzduch.

Po stisknutí tlačítka SEL začne čas resetu blikat (v dolním řádku). Pomocí tlačítek +/- zvolte čas od 1 do 48 hodin nebo deaktivujte čas resetu Nitrox zvolením "--". Dalším stisknutím tlačítka SEL nastavení potvrdíte.

**Poznámka:** Reset Nitrox deaktivuje dýchací směs d a dýchací směs 2.

#### 4.2.4 Limity srdečního tepu



Stisknutím tlačítka SEL v tomto zobrazení začne blikat hodnota maximálního srdečního tepu (HI). Tu upravíte tlačítky +/- . Vybírat můžete z rozmezí 140 až 220 tepů za minutu. Vybranou hodnotu potvrdíte tlačítkem SEL. Následně začne blikat hodnota minimálního srdečního tepu (LO). Tu opět vyberete tlačítky +/- z rozmezí 60 až 120 tepů za minutu. Zvolené rozpětí by mělo odpovídat běžnému srdečnímu tepu během obvyklého ponoru. Tlačítkem SEL opět potvrdíte a začne blikat PULSE/OFF (aktivace/deaktivace limitů).

Vaši volbu provedete tlačítky +/- a potvrdíte tlačítkem SEL.

#### 4.2.5 Reset desaturace

### VAROVÁNÍ

**Reset desaturace ovlivní výpočty algoritmu a může v konečném důsledku vést k vážným úrazům, zraněním či smrti. Neprovádějte reset desaturace, aniž byste k tomu měli pádné důvody.**



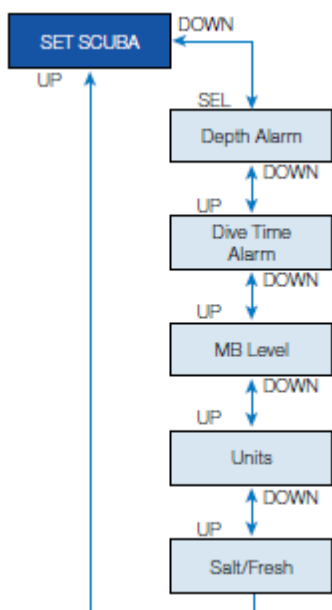
Dokud MANTIS odpočítává dobu do úplné desaturace, není možné provádět určité změny. Pokud se uživatel rozhodne desaturaci resetovat, je nutné zadat bezpečnostní kód 313. Tento postup brání před nechtěným vypnutím (resetem) desaturace. Reset desaturace se navíc uloží do paměti počítače a zobrazí se v záznamu příštího ponoru (symbol desaturace).

Po stisknutí tlačítka SEL v této nabídce začne blikat "on" (zap). Tlačítky +/- vyberete ze dvou možností: on (zap) nebo off (vyp). Zvolíte-li "off", objeví se požadavek na zadání bezpečnostního kódu.

Číslo kódu vybíráte pomocí tlačítek +/- . Každé číslo potvrdíte stisknutím tlačítka SEL. Po zadání správného kódu a jeho potvrzení tlačítkem SEL se desaturace dokončí.

#### 4.3 Nastavení v režimu potápění s přístrojem (SCUBA)

V této části nabídky jsou všechny funkce a nastavení související s potápěním s přístrojem (SCUBA).



Set SCUBA = Nastavit potápění s přístrojem (SCUBA)

Depth Alarm = Alarm hloubky

Dive Time Alarm = Alarm doby ponoru

MB Level = Úroveň mikrobublin

Units = Jednotky

Salt/Fresh water settings = Nastavení slaná/sladká voda

V této nabídce najdete několik funkcí a parametrů týkajících se potápění s dýchacím přístrojem.

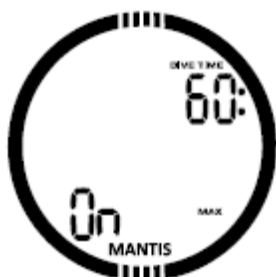
Po vstupu do nabídky stisknutím tlačítka SEL můžete jednotlivé parametry/funkce procházet a upravovat.

#### 4.3.1 Alarm maximální hloubky ponoru

Po stisknutí tlačítka SEL v této nabídce začne blikat hodnota hloubky. Pomocí tlačítek +/- můžete hodnotu nastavit v rozmezí od 5 do 100 metrů (po 1 m). Stisknete-li tlačítko SEL znovu, začne blikat funkce. Tlačítka +/- můžete vybírat mezi aktivací (on) nebo deaktivací (off). Stisknete-li tlačítko SEL pro potvrzení výběru.



#### 4.3.2 Alarm maximální doby ponoru



Po stisknutí tlačítka SEL v této nabídce začne blikat hodnota času. Pomocí tlačítek +/- můžete hodnotu nastavit v rozmezí od 5 do 195 minut (po 1 min.). Stisknete-li tlačítko SEL znovu, začne blikat funkce. Tlačítka +/- můžete vybírat mezi aktivací (on) nebo deaktivací (off). Stisknete-li tlačítko SEL pro potvrzení výběru.

#### 4.3.3 Nastavení úrovně mikrobublin

Po stisknutí tlačítka SEL v této nabídce začne blikat hodnota úrovně mikrobublin. Pomocí tlačítek +/- můžete hodnotu nastavit v rozmezí od L0 do L5. L5 je nekonzervativnější nastavení. Svůj výběr potvrdíte tlačítkem SEL.



**Poznámka:** Více o potápění při jednotlivých úrovních MB se dočtete v kapitole Potápění při jednotlivých úrovních MB.

#### 4.3.4 Nastavení uživatelem preferovaných jednotek

Uživatel může volit mezi různými kombinacemi jednotek, ve kterých



se zobrazuje hloubka a teplota. Takto zvolené jednotky poté platí v režimu potápění, v deníku, při nastavování alarmů, nadmořské výšky atd.

Po stisknutí tlačítka SEL začnou blikat jednotky délky. Tlačítka +/- vybíráte mezi metry/stopami. Svůj výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL. Po dalším stisknutí tlačítka SEL začne blikat označení jednotek teploty. Pomocí tlačítek +/- můžete vybrat mezi °C a °F.

#### 4.3.5 Výběr slané (oceán) nebo sladké vody

MANTIS provádí měření tlaku a na základě tohoto měření určuje hloubku. Vychází přitom z konstantní hustoty vody. 10 m hloubky ve slané vodě odpovídá zhruba 10,3 m ve vodě sladké.

**Poznámka:** Toto nastavení se promítne do všech režimů (potápění s přístrojem, režim měřicího přístroje i Apnoe).

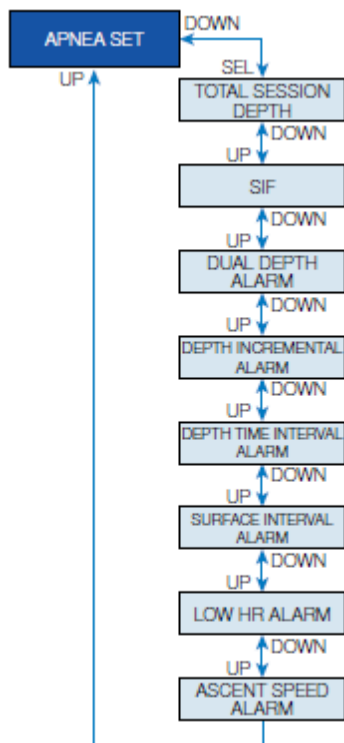
Po stisknutí tlačítka SEL v této nabídce začne blikat v dolním řádku Salt water (slaná voda) on/off (zap/vyp). Výběr provedete tlačítky +/- a potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.



## 4.4 Nastavení Apnoe

Funkce pro potápění v režimu Apnoe lze nastavit v této části nabídky.

Po stisknutí tlačítka SEL lze jednotlivými položkami nabídky procházet pomocí tlačítek +/-.



APNEA SET = Nastavení Apnoe

TOTAL SESSION DEPTH = Celková hloubka

SIF = Faktor povrchového intervalu

DUAL DEPTH ALARM = Duální alarm hloubky

DEPTH INCREMENTAL ALARM = Postupný alarm hloubky

DEPTH TIME INTERVAL ALARM = Alarm intervalu doby ponoru

SURFACE INTERVAL ALARM = Alarm povrchového intervalu

LOW HR ALARM = Alarm nízkého srdečního tepu

ASCENT SPEED ALARM = Alarm rychlosti výstupu

### 4.4.1 Nastavení celkové hloubky ponoru Apnoe

Mantis je vybaven počítadlem celkové hloubky, jehož smyslem je poskytnout přehled o celkových změnách tlaku během ponoru v režimu Apnoe. Po dosažení celkové hloubky vás Mantis na hladině upozorní zvukovým tónem a současným blikáním symbolu „zákaz potápění“, abyste věděli, že nastal čas ukončit potápění a udělat přestávku. Po stisknutí tlačítka SEL v tomto menu začne blikat možnost vypnutí / volby hloubky. Stisknutím tlačítek +/-UP nebo -/DOWN lze tuto hloubku upravit v rozmezí 100 až 1000 m v přírůstcích po 20 m a volbu následně potvrdit stisknutím tlačítka SEL.

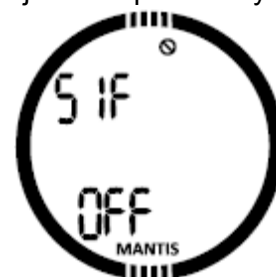


### 4.4.2 Nastavení faktoru povrchového intervalu (SIF)

Organizace nádechového potápění uvádějí různá doporučení týkající se povrchových intervalů mezi ponory, které závisí na časech nebo hloubkách ponorů. Počítač MANTIS obsahuje počítadlo povrchového intervalu, které pro určení povrchového intervalu v sekundách využívá jednoduchého násobení. Pro tento výpočet využívá MANTIS následující vzorec:

Povrchový interval před dalším ponorem = tlak (hloubka) \* druhá odmocnina doby ponoru \* SIF

V následující tabulce je uvedeno několik referenčních hodnot:





Hloubka ponoru		Doba ponoru	Povrchový interval	
m	stopy	sekundy	sekundy (SIF = 5)	sekundy (SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

**POZNÁMKA:** Skutečná hloubka a čas jsou vypočítávány během výstupů a sestupů. To však není ve výše uvedené tabulce zohledněno.

Po stisknutí tlačítka SEL v tomto menu začne blikat možnost vypnutí / volby hodnoty. Stisknutím tlačítek +/- nebo -/DOWN lze hodnotu SIF buď upravit v rozmezí 5 až 20, nebo ji deaktivovat nastavením OFF, a volbu následně potvrdit stisknutím tlačítka SEL. Pokud byla hodnota SIF nastavena, zobrazí počítač Mantis po ponoru povrchový interval se statickým symbolem zákazu potápění. Toto zobrazení zmizí až po uplynutí uvedené doby, což je

následně indikováno zvukovou signalizací.

#### 4.4.3 Nastavení duálního alarmu hloubky

Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat hodnota prvního alarmu hloubky. Pomocí tlačítek +/- nastavte první alarm hloubky v rozmezí od 5 do 100 metrů. Poté potvrďte tlačítkem SEL první alarm hloubky a začne blikat hodnota druhého alarmu hloubky. I ten nastavte stejným způsobem v rozmezí od 5 do 100 m. Po potvrzení tlačítkem SEL začne blikat aktivace/deaktivace funkce (on/off). Tlačítka +/- vyberete buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.



**Poznámka:** První alarm je krátké upozornění, přičemž druhý už varuje nepřetržitým zvukovým signálem. Pokud první alarm hloubky nastavíte na větší hloubku než druhý, neuslyšíte jej, protože bude

zakryt nepřetržitým tónem druhého alarmu hloubky.

#### 4.4.4 Nastavení postupných alarmů hloubky

Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat příslušná hodnota přírůstku hloubky, po které chcete spustit alarm. Pomocí tlačítek +/- upravíte hodnotu této hloubky v rozmezí od 5 do 100 metrů. Potvrďte tlačítkem SEL. Následně začne blikat označení stavu alarmu. Tlačítka +/- můžete vybrat buď off (vypnuto), dn (dolů), up (nahoru) nebo both (oba směry). Výběr potvrdíte tlačítkem SEL



#### 4.4.5 Nastavení alarmu intervalu doby ponoru



Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat příslušná časová hodnota. Pomocí tlačítek +/- upravíte hodnotu časového intervalu v rozmezí od 15 vteřin do 10 minut (po 15 vteřinách). Stiskněte tlačítko SEL pro potvrzení výběru. Následně začne blikat aktivace/deaktivace funkce - tlačítka +/- vyberete buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.

#### 4.4.6 Nastavení alarmu povrchového intervalu

Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat povrchový interval (časová hodnota). Pomocí tlačítek +/- upravíte hodnotu povrchového intervalu v rozmezí od 15 vteřin do 10 minut. Stiskněte tlačítko SEL pro potvrzení výběru. Následně začne blikat aktivace/deaktivace funkce - tlačítka +/- vyberete buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.





#### 4.4.7 Nastavení alarmu srdečního tepu

Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat spodní hodnota limitu srdečního tepu. Pomocí tlačítek +/- tuto hodnotu upravíte v rozmezí od 25 do 100 tepů za minutu. Stiskněte tlačítko SEL pro potvrzení výběru. Následně začne blikat aktivace/deaktivace funkce - tlačítky +/- vyberete buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.



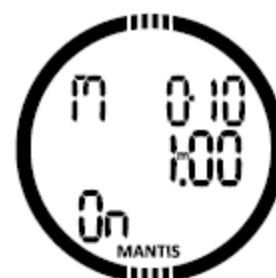
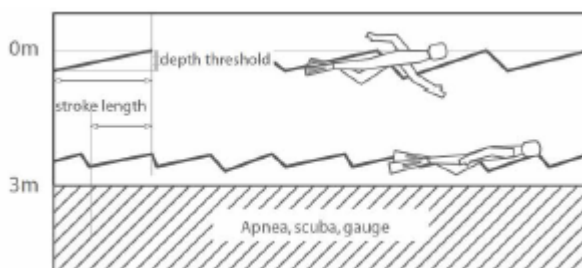
#### 4.4.8 Nastavení alarmu rychlosti výstupu



Po stisknutí tlačítka SEL začne blikat hodnota rychlosti výstupu. Pomocí tlačítek +/- upravíte hodnotu rychlosti výstupu v rozmezí od 0,1 do 5,0 metrů za sekundu. Stiskněte tlačítko SEL pro potvrzení výběru. Poté začne blikat aktivace/deaktivace funkce - tlačítky +/- vyberete buď "on" (zap) nebo "off" (vyp). Výběr potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.

#### 4.5 Režim plavání

Pro cvičení na hladině musíte pro získání správných výsledků nastavit práh cyklu (jak veliký hloubkový rozdíl je počítán jako cyklus jednoho záběru) a vzdálenost na cyklus. Tyto parametry ukazuje následující obrázek.



Stroke length = Délka záběru, Depth threshold = Limit/hranice hloubky, Apnea, Scuba, Gauge = Režimy Apnoe, Scuba (potápění s přístrojem), Gauge (režim měřícího přístroje)

Stisknete-li tlačítko SEL v nabídce plavání (SWIM), vstoupíte do nastavení režimu plavání. Stisknete-li znovu SEL, začne blikat limit počtu kopů. Nastavíte-li velkou hodnotu, bude za kop považován pouze velký kop. Malá hodnota naopak bude detekovat téměř každý, i sebemenší kop. Toto je třeba vyzkoušet a přizpůsobit vašemu stylu plavání. Tlačítky +/- můžete volit hodnotu od 2 cm do 40 cm. Nastavenou hodnotu potvrdíte tlačítkem SEL. Poté začne blikat délka kopu (záběru). Volíte hodnotu od 0,5 m do 5 m (pomocí tlačítek +/-). Potvrdíte stisknutím SEL. Poté můžete režim plavání aktivovat (on) či deaktivovat (off) nebo vybrat aktivaci režimu plavání s měřením srdečního tepu (pulse). Výběr provedete pomocí tlačítek +/- . Opět potvrdíte stisknutím tlačítka SEL.

#### 4.6 Výběr algoritmu

Počítač MANTIS nabízí následující režimy činnosti: SCUBA (potápění s přístrojem), GAUGE (režim měřícího přístroje) a APNEA (režim APNOE).

Pokud se počítač MANTIS po nějakou dobu neponoří pod vodu, objeví se na displeji :



**POZNÁMKA:** Vzhledem k tomu, že v režimech GAUGE a APNEA není monitorováno sycení tkání, má přístroj předtím, než umožní přechod do režimu SCUBA, tzv. „blokovací“ interval. V režimu GAUGE trvá tento blokovací interval 48 hodin po posledním ponoru v režimu GAUGE. V režimu APNEA přetrvává blokovací interval buď 12 hodin po posledním ponoru v režimu APNEA (pokud nebyl ponor hlubší než 5 m), nebo 24 hodin v případě hlubších ponorů.

Na obrázku vpravo vidíte, že MANTIS byl použit pro ponor v režimu měřicího přístroje. Provozní režim není možné změnit následujících 13 hodin.



Pokud se rozhodnete změnit režim ještě před uplynutím intervalu 48 hodin nebo před úplnou desaturací, musíte přejít do menu smazání desaturace a provést ruční reset.

Stisknete-li tlačítko SEL, začne označení režimu blikat. Pomocí tlačítek +/- můžete zvolit mezi režimem SCUBA, GAUGE nebo APNEA (APNOE). Svůj výběr potvrdíte tlačítkem SEL.

#### 4.7 Potápění s počítačem MANTIS

Funkce tlačítek během ponoru jsou shrnuty v tabulce níže.

MANTIS lze využívat v rámci tří režimů: režim potápění s přístrojem (Scuba), režim Apnoe a režim měřicího přístroje (Gauge). Vzhledem k rozdílům mezi jednotlivými režimy mají i tlačítka odlišnou funkci.

Levé nahoře	Krátké stisknutí = podsvícení Dlouhé stisknutí = záložka
SEL/ESC:	Krátké stisknutí = potvrzení změny dýchací směsi Dlouhé stisknutí = zahájení manuální změny dýchací směsi Dlouhé stisknutí v režimu APNOE a plavání (SWIM) = ukončení ponoru / cvičení
Pravé nahoře	Krátké stisknutí = zobrazení alternativních dat Dlouhé stisknutí s aktivním režimem plavání (SWIM) = manuální spuštění/vypnutí režimu SWIM Dlouhé stisknutí v režimu Gauge (režim měřicího přístroje) = reset průměrné hloubky
Pravé dole	Krátké stisknutí v režimu Scuba a Gauge = spuštění/zastavení stopek Dlouhé stisknutí v režimu Scuba a Gauge = Reset časomíry, je-li zastavena Dlouhé stisknutí v režimu Apnoe = manuální spuštění/ukončení ponoru

#### 4.7.1 Zobrazení na displeji

V režimu ponoru zobrazuje počítač, že se nacházíte v režimu SCUBA. Udává obsah dýchací směsi 1 (21%) a množství dalších směsí (2G nebo 3G), pokud je nastavený více než jednu dýchací směs. Když obdrží přístroj signál srdečního tepu, začne blikat symbol srdce. Pokud byla lahev 1 spárována s vysílačem, pak se po obdržení signálu zobrazí tlak v této lahvi.



Po ponoření do vody začne počítač MANTIS automaticky monitorovat hloubku bez ohledu na to, v jakém stavu se nacházel před ponořením. Další informace o zobrazených informacích

naleznete v následujících kapitolách.

Doba ponoru je zobrazená v minutách v režimech SCUBA a GAUGE a ve vteřinách v režimu APNOE. Pokud se během ponoru vynoříte nad hladinu, doba strávená na povrchu (nad hladinou) bude měřena pouze v případě, že se vrátíte do hloubky menší než 0,8 m znovu během následujících 5 minut. Díky tomu máte prostor na krátké vynoření pro získání orientace. Zatímco jste nad hladinou, čas na displeji nepoběží, ačkoliv se stále měří na pozadí. Jakmile se znovu ponoříte, bude měření času ponoru pokračovat (včetně započteného času stráveného nad hladinou). Strávíte-li v hloubce menší než 0,8 m více než 5 minut, bude ponor považován za dokončený, v deníku se uzavře a následné ponoření bude chápáno jako nový ponor (čas ponoru bude znovu běžet od nuly).

Maximální zobrazená doba ponoru je 999 minut. V případě delších ponorů se čas bude počítat znovu od nuly.

Hloubka je udávána v rozlišení po 10 cm (v režimu metrických jednotek). Je-li hloubka zobrazena ve stopách, je udávána v rozlišení po 1 stopě. V hloubce menší než 0,8 m ukazuje indikace hloubky místo konkrétní číselné hodnoty jen pomlčky (--). Maximální možná hloubka je 120 m.

Doba bez zastávky: určuje se v reálném čase a aktualizuje se každé 4 vteřiny. Maximální zobrazená doba bez zastávky je 99 minut.

#### **VAROVÁNÍ**

**Během všech ponorů provádějte bezpečnostní zastávky mezi 3 a 5 metry na dobu od 3 do 5 minut i v případě, že není počítačem dekompresní zastávka požadována.**

Teplota: MANTIS zobrazuje teplotu vody během ponoru a teplotu vzduchu nad hladinou. Nicméně teplota pokožky může při nošení počítače MANTIS na zápěstí zobrazenou teplotu ovlivnit.

Informace o dekompresi: Vypočítá-li MANTIS požadavek povinné dekompresní zastávky, zobrazí se, na jakou dobu a v jaké největší hloubce musíte zastávku provést. Rovněž se zobrazí celková doba vynoření. V případě zastávky v hloubce větší než 27 m nebo doby vynoření delší než 99 minut se na displeji zobrazí "--".

##### 4.7.1.1 Konfigurace displeje během ponoru

V průběhu ponoru ukazuje MANTIS ty nejdůležitější informace v horním řádku: aktuální hloubku (vlevo), uplynulou dobu ponoru (vpravo) a dobu bez zastávky nebo dekompresní informace (v prostředním řádku).



Navíc MANTIS využívá dolní řádek pro zobrazení dalších informací o ponoru. Stisknutím tlačítka + postupně zobrazí následující informace:

1. Maximální hloubka (pouze je-li detekováno vynoření o 1m)
2. Srdeční puls
3. Teplota vody

4. Hodnotu kyslíku v % (v aktuálně používané lahvi)
5. Hodnota MOD (max. provozní hloubka) pro aktuálně používanou lahev
6. Aktuální úroveň mikrobublin (MB)
7. Doba dekomprese - úroveň mikrobublin 0
8. CNS (v %)
9. Denní čas
10. Stopky
11. Teplota pokožky (údaj z hrudního pásu Scubapro)

#### 4.7.1.2 Teplota pokožky

Voda vede teplo přibližně 20x rychleji než vzduch. Ke ztrátám tělesného tepla dochází i s tou nejlepší tepelnou izolací přes kůži. Tělo proto reguluje krevní oběh v kůži a v končetinách, aby udrželo potřebnou teplotu v důležitých orgánech.

Dřívější doporučení týkající se většího

konzervatismu pro profily ponorů v chladných vodách vycházela z teploty vody a/nebo z odhadů tepelné izolace potápěčského obleku. V současnosti však společnost SCUBAPRO postoupila o krok dále, a to díky své nové patentované bezdrátové technologii, která měří teplo pod vrstvou tepelné izolace.

Teplota těla se nyní měří hrudním pásem SCUBAPRO. Pás pro měření srdečního pulsu se připíná doprostřed hrudníku, což je ideální místo pro odhad teploty těla nezávisle na typu použitého potápěčského obleku. Teplota je modulována do přenosového signálu z pásu a potápěčský počítač zobrazuje a využívá tuto informaci v adaptivním potápěčském algoritmu SCUBAPRO.

Teplota naměřená na hrudním páse měřícím srdeční tep je v rozmezí 18-36 °C s rozlišením 1 °C. Hrudní pás SCUBAPRO lze používat jak se suchými, tak i mokrymi obleky.

*POZNÁMKA: Zahřívací vesty s topným článkem, které překrývají hrudní pás SCUBAPRO nebo jiné aktivní vyhřívací obleky nelze s hrudním pásem měřícím tělesnou teplotu používat.*

#### 4.7.1.3 Stopky

Během ponoru se může objevit řada situací, kdy je výhodné a praktické mít k dispozici stopky, které budou nezávislé na době ponoru. Například úkoly na čas při potápěčských kurzech.



MANTIS má stopky integrované v režimu SCUBA. Stopky lze aktivovat stisknutím tlačítka + a zobrazí se v dolním řádku.

Během ponoru se stopky pustí při ponoření pod vodu. Při prvním zobrazení během ponoru jsou tedy stopky identické s dobou ponoru.

Jsou-li stopky zobrazeny, lze je zastavit stisknutím tlačítka "-". Tím se současně vytvoří záložka, kterou si můžete prohlédnout pomocí rozhraní PC/Mac.

Jsou-li stopky zobrazeny a zastaveny, lze provést jejich reset stisknutím a podržením tlačítka "-".



#### 4.7.1.4 Nastavení záložek

Stisknutím a podržením tlačítka "LIGHT" můžete vytvořit libovolný počet záložek kdykoliv budete během ponoru chtít. Tyto záložky se poté zobrazí v profilu ponoru (v aplikaci LogTRAK).

#### 4.7.1.5 Odpočítávání času bezpečnostní zastávky

Pokud bude během ponoru dosažena hloubka alespoň 10 m, spustí se v hloubce 5 m automaticky odpočítávání času bezpečnostní zastávky (3 minuty). Klesnete-li znovu pod úroveň 6,5 m, odpočítávání času zmizí a znovu se objeví doba bez zastávky. Po návratu do hloubky 5 m se znovu automaticky spustí odpočítávání času bezpečnostní zastávky.

#### 4.7.1.6 Aktivace podsvícení

Pro aktivaci podsvícení **stiskněte tlačítko LIGHT**. Doba podsvícení je 10 vteřin.

**Poznámka:** Podsvícení není k dispozici v případě, že na displeji svítí varování na výměnu baterie.

#### 4.7.1.7 Potápění při různých úrovních mikrobublin (MB)

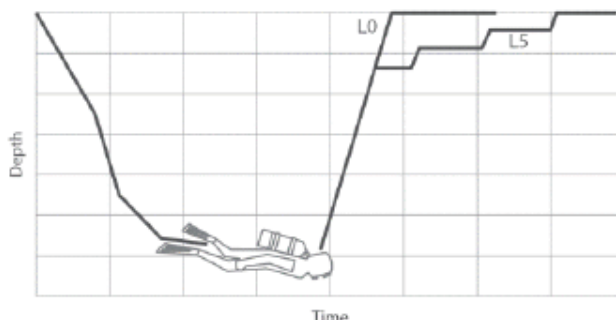
Mikrobublina jsou drobné bublinky, které se mohou vytvořit v těle potápěče během každého ponoru, a které tělo postupně opouští během vynořování či po vynoření. Ponory v rámci času bez zastávky nebo dodržování dekompresních zastávek vytváření mikrobublin v krevním oběhu potápěče nezabrání. Počítač MANTIS je ovšem vybaven pokročilým algoritmem SCUBAPRO s označením ZH-L8 ADT MB, který přispívá ke snižování množství těchto mikrobublin v těle.

Tento pokročilý algoritmus umožní uživateli zvolit si míru konzervativnosti jeho přístupu a výrazně tak vylepšuje světově uznávaný a časem prověřený algoritmus ZH-L8 ADT. Stanoveno je celkem pět úrovní míry konzervativnosti (nebo míry mikrobublin) L1 - L5, přičemž L5 je nejvíce konzervativní a L1 je jen o něco málo konzervativnější než standardní ZH-L8 ADT (označovaný také úrovní L0).

Zvolením úrovně mikrobublin (MB) L1 až L5 upraví algoritmus tak, aby byl konzervativnější a potápěč tak má k dispozici buď kratší časy bez zastávky nebo hlubší či delší dekompresní zastávky (označované i jako úroňové zastávky), než kdyby se potápěl při úrovni L0. Následně tělo potápěče přijme buď méně dusíku (kratší ponory bez zastávek) nebo bude schopné více dusíku uvolnit před vynořením (ponory s úroňovými zastávkami). Oba tyto přístupy přispívají ke snižování množství mikrobublin v těle potápěče na konci každého ponoru.

Informace o nastavování úrovní mikrobublin (MB) viz kapitola "**Nastavení úrovně mikrobublin (MB)**".

Poznámka: Pro snadnější chápání bere MANTIS úroňové zastávky MB stejně jako dekompresní zastávky. Zvolíte-li tedy určitou úroveň mikrobublin, musíte dodržet specifický plán vynoření.



Depth = hloubka, Time = čas

#### 4.7.1.8 Zastávky PDI

MANTIS je vybaven inovativní funkcí zastávek závislých na profilu ponoru (PDIS), kterou nabízí i další potápěčské počítače SCUBAPRO. Zastávka PDI (PDIS) optimalizuje vyloučení dusíku z tkání, neboť je plánovaná s přihlédnutím k aktuálnímu nasycení vašich tkání dusíkem (stanoví se na základě aktuálního profilu ponoru).

Jakmile je během ponoru dosaženo úrovně, při které počítač doporučí provést zastávku PDI, objeví se symbol PDIS a hloubka navrhované zastávky v dolním řádku.

Není-li dekomprese požadována, začne po vystoupení do hloubky, která je navržena pro uskutečnění zastávky PDI, v dolním řádku blikat symbol PDIS a hloubka (po dobu 2 minut). Současně začne v prostředním řádku odpočítávání času.



Jakmile dosáhnete příslušné hloubky pro zastávku PDIS, měli byste v této hloubce zůstat (držet se v zóně -0,5 m/ + 3,0 m kolem této hloubky). Porušíte-li tuto zónu (klesnete buď níže nebo výše), počítadlo PDIS se deaktivuje a počítač MANTIS vypočítá novou hloubku PDIS. Je-li již požadována dekomprese, zůstane tato informace v prostředním řádku. V takovém případě není počítadlo PDIS zobrazeno. Pouze v dolním řádku bliká po dobu 2 minut, které jsou doporučeny pro setrvání v dané zóně PDIS, symbol PDIS a hloubka.

### ▲ VAROVÁNÍ

**I přesto, že splníte předepsanou zastávku PDI, musíte vykonat předepsanou bezpečnostní zastávku v hloubce 5 m po dobu 3 až 5 minut. Provedení 3 až 5-ti minutové zastávky v hloubce 5 m na závěr každého ponoru je vždy tou nejlepší prevencí, kterou můžete pro své zdraví učinit.**

#### 4.7.2 Upozornění na zákaz ponoru

Zjistí-li MANTIS situaci zvýšeného rizika (například v důsledku možného nahromadění mikrobublin z předchozích ponorů nebo úrovně CNS O<sub>2</sub> nad 40%) objeví se na displeji symbol **NO-DIVE** (zákaz ponoru), který vás má odradit od dalšího bezprostředně následujícího ponoru. V režimu ponoru si můžete ověřit navrhovaný časový interval, po který byste měli čekat, než přistoupíte k dalšímu ponoru.

Uvidíte-li NO-DIVE na displeji svého počítače, v žádném případě byste se neměli potápět. Je-li toto varování zobrazeno v důsledku nahromadění mikrobublin (nikoliv kvůli úrovni CNS O<sub>2</sub> nad 40%) a vy se přesto budete dále potápět, budou vaše časy bez zastávky kratší a dekompresní časy delší. Navíc se doba trvání upozornění na mikrobubliny po skončení ponoru může výrazně prodloužit.



#### 4.7.3 SOS



Zůstanete-li v menší hloubce než 0,8 m po dobu delší než 3 minuty, aniž byste provedli požadovanou dekompresní zastávku, přepne se MANTIS do režimu SOS. V režimu SOS se potápěčský počítač uzamkne a bude nepoužitelný po dobu 24 hodin. Budete-li jej chtít použít k potápění v následujících 24 hodinách, přejde zařízení automaticky do režimu měřicího přístroje a nebude nabízet žádné dekompresní údaje.

### ▲ VAROVÁNÍ

**Porušení povinných dekompresních závazků může vést k vážným úrazům či smrti potápěče.**

**Nevyhledá-li potápěč při příznacích dekompresní choroby po ponoru okamžitou lékařskou pomoc, hrozí mu vážné zdravotní následky či dokonce smrt.**

**Nepotápějte se v případě, že u sebe budete sledovat příznaky dekompresní choroby. Nepotápějte se s počítačem, který je v režimu SOS.**

Na displeji se zobrazí stejné informace jako v případě desaturace, ovšem v dolním řádku bude uvedeno SOS.

##### 4.7.3.1 Reset desaturace

MANTIS umožňuje provést reset desaturace. Veškeré informace o nasycení tkání dusíkem z posledního ponoru se vynulují a potápěčský počítač se bude chovat tak, jako by další ponor byl zcela nový (nikoliv opakovaný ponor). To je užitečné například tehdy, je-li počítač používán v půjčovnách a jiný potápěč se s ním bude chtít potápět v následujících 48 hodinách po předchozím ponoru jiného potápěče.



**Poznámka:** Po resetu desaturace je možné okamžitě přepínat mezi režimy SCUBA, GAUGE a APNOE. Nicméně protože v režimech GAUGE (režim měřícího přístroje) a APNOE se nesleduje zatížení tkání dusíkem, doporučuje se dodržet mezi přepnutím režimů původní intervaly.

### VAROVÁNÍ

**Potápění po provedení resetu desaturace je extrémně nebezpečné a velmi pravděpodobně bude vést k vážným úrazům či smrti. Neprovádějte reset desaturace, nebudete-li mít k tomu vážné důvody.**

**Poznámka:** Vyjmutí nebo výměna baterie není resetem desaturace. MANTIS si v takových případech uloží informace o nasycení tkání dusíkem do stálé paměti. Po dobu, kdy je počítač bez baterie, jsou výpočty desaturace zmrazeny a budou pokračovat znovu ihned poté, co bude do počítače vložena nová baterie.

#### 4.7.4 Potápění se směsí Nitrox

Nitrox je výraz, kterým se označují dýchací směsi, obsahující kyslík a dusík při poměru kyslíku nad 21% (vzduch). Protože dýchací směs Nitrox obsahuje méně dusíku než vzduch, dochází ve stejných hloubkách k menšímu zatížení těla potápěče dusíkem než v případě dýchání běžného vzduchu.

Nicméně zvýšení koncentrace kyslíku ve směsi Nitrox znamená ve stejné hloubce i zvýšení parciálního tlaku kyslíku v dýchací směsi. Při vyšších než atmosférických parciálních tlacích může mít kyslík na lidské tělo toxický účinek. Tento toxický účinek lze popsat dvěma možnými případy:

**1- Náhlý toxický efekt v důsledku vyššího parciálního tlaku kyslíku než 1,4 barů.** Tyto účinky nesouvisí s délkou vystavení vyššímu parciálnímu tlaku kyslíku a mohou se lišit podle toho, při jaké úrovni parciálního tlaku kyslíku se objeví. Běžně se má za to, že parciální tlaky kyslíku do 1,4 barů jsou přijatelné. Některé výcvikové organizace obhajují jako bezpečný i maximální parciální tlak kyslíku do 1,6 barů.

**2- Efekt způsobený dlouhodobou expozicí těla potápěče vlivům parciálního tlaku kyslíku nad 0,5 barů v důsledku opakovaných a/ nebo dlouhých ponorů.** V těchto případech dochází k ohrožení centrálního nervového systému, s možnými následky jako je poškození plic nebo jiných pro život důležitých orgánů. V této kategorii hovoříme buď o vážnějších vlivech na centrální nervovou soustavu nebo méně závažných vlivech dlouhodobějšího charakteru, jejichž důsledkem je plicní toxicita.

MANTIS řeší vysoký parciální tlak kyslíku ( $ppO_2$ ) a účinky dlouhodobého vystavení vyššímu parciálnímu tlaku kyslíku následovně:

1- Náhlý toxický efekt: MANTIS má k dispozici alarm maximální provozní hloubky (MOD), který je nastavený a uživatelem zvolenou hladinu  $ppO_{2max}$ . (tj. max. parciální tlak kyslíku). Jakmile zadáte příslušnou koncentraci kyslíku v dýchací směsi pro příslušný ponor, objeví se odpovídající maximální provozní hloubka (MOD) pro nadefinovanou úroveň  $ppO_{2max}$ . Implicitní hodnota  $ppO_{2max}$  z výrobního závodu je **1,4 barů**. Tu lze upravit dle vašich specifických požadavků v rozmezí od **1,0 do 1,6 barů**. Rovněž je možné tento parametr úplně vypnout. Další informace o změnách nastavení tohoto parametru naleznete v kapitole Nastavení dýchací směsi.

2- Efekt způsobený dlouhodobou expozicí: MANTIS sleduje expozici prostřednictvím hodin CNS  $O_2$ . Na úrovni 100% či výše existuje riziko negativních vlivů dlouhodobé expozice. Proto MANTIS aktivuje alarm ihned poté, jakmile je dosažena příslušná úroveň CNS  $O_2$ . MANTIS vás rovněž může varovat, jakmile dosáhne úroveň CNS  $O_2$  75% (viz kapitola věnovaná alarmu CNS). Všimněte si, že hodiny CNS  $O_2$  jsou zcela nezávislé na hodnotě  $ppO_{2max}$  přednastavené uživatelem.

Je-li hodnota parciálního tlaku kyslíku větší než 0,5 barů, hodiny CNS  $O_2$  se prodlužují. Naopak se zkracují, je-li hodnota parciálního tlaku kyslíku menší než 0,5 barů. Budete-li tedy nad hladinou dýchat vzduch, vždy budete hodnotu hodin CNS  $O_2$  zkracovat. Během ponoru

je hloubka, ve které dosáhnete parciálního tlaku kyslíku 0,5 barů pro jednotlivé dýchací směsi následující:

Vzduch = 13 m  
Kyslík 32% = 6 m  
Kyslík 36% = 4 m

**Poznámka:**

*U koncentrací kyslíku 80% či vyšších je  $ppO_2max$  fixně stanoven na 1,6 barů a není možné jej změnit.*

*Opakované velmi dlouhé expozice (např. při technickém potápění či potápění s rebreatherem) s vysokou hodnotou  $ppO_2$  mohou způsobit příznaky plicní otravy. Pro takové ponory doporučuje SCUBAPRO používat model Galileo TMx.*

#### 4.8 Potápění se dvěma nebo více dýchacími směsmi

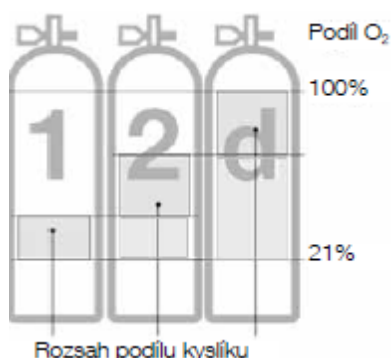
Počítač MANTIS je vybaven algoritmem ZH-L8 ADT MB PMG. Zkratka PMG (Predictive Multi Gas - předvídání více dýchacích směsí) označuje, že když naprogramujete do MANTIS více než jednu dýchací směs, bude počítač předvídat přechod na směs s vyšší koncentrací kyslíku v hloubce, kterou jste zadali, a bude vás stále upozorňovat na úplný dekompresní postup všech dýchacích směsí, které jste naprogramovali. Jinými slovy, v kterémkoli okamžiku ponoru máte úplný přehled o všech dýchacích směsích, které si nesete s sebou. Současně může MANTIS také zobrazovat váš případný dekompresní postup, pokud byste dokončili ponor pouze s jednou dýchací směsí, tedy s tou, ze které právě dýcháte, abyste tak mohli být připraveni v případě, že by něco nevyšlo podle plánu.

### ▲ VAROVÁNÍ

**Potápění s více dýchacími směsmi představuje mnohem vyšší riziko než potápění s jednou směsí. Omyl potápěče může v takovém případě vést k vážnému poranění nebo smrti. Během ponorů s více dýchacími směsmi se vždy ujistěte, že dýcháte ze správné láhve. Dýchání z láhve s vysokou koncentrací kyslíku v nesprávné hloubce vás může okamžitě zabít. Označte si všechny své regulátory a láhve, abyste je za žádných okolností nemohli poplést. Před každým ponorem a po každé výměně láhve se ujistěte, že dýchací směs je pro danou láhev nastavena na správnou hodnotu. Absolvujte náležité školení a kurzy pro potápění s více dýchacími směsmi dříve, než se na takový ponor sami vydáte.**

Počítač MANTIS umožňuje použít během ponoru až tři různé dýchací směsi (pouze vzduch a nitrox). Tyto tři směsi jsou označeny jako 1, 2 a d a musí být použity ve vzestupném pořadí podílu kyslíku.

#### Nastavení dýchací směsi a hloubky pro výměnu směsi



Koncentrace kyslíku O<sub>2</sub> ve směsi smí být nastavena pouze ve vzestupném pořadí nebo se stejnou hodnotou, jak uvádí obrázek nahoře.

Nastavení koncentrace O<sub>2</sub> udávající „--“ znamená, že je dýchací směs deaktivována.



Nastavení hodnoty ppO<sub>2</sub>max na OFF se týká pouze dýchací směsi č. 1. Dýchací směs č. 2 a d mají vždy omezeny maximální hodnotu ppO<sub>2</sub>max na 1,6 baru.

Při koncentracích kyslíku vyšších než 80 % je hodnota ppO<sub>2</sub>max stanovena pevně na 1,6 baru a nelze ji změnit.

Hloubky MOD pro dýchací směs 2 a d představují hloubky, ve kterých dochází k přechodu na tyto směsi. Tato hloubka je také tou, kterou MANTIS využívá pro své výpočty, výstrahy a doporučené body pro výměnu směsi.

Při potápění s více než jednou dýchací směsí má funkce doby resetu nitroxu (popsaná v odstavci Doba resetu nitroxu) následující účinek: Dýchací směs 1 je nastavena na 21 %, dýchací směsi 2 a d jsou deaktivované.

**POZNÁMKA:** Začněte dýchat z lahve s novou dýchací směsí ještě před potvrzením změny. Vždy se ujistěte, zda přecházíte na dýchací směs, kterou jste skutečně zamýšleli. V opačném případě může dojít k vážnému poranění či dokonce úmrtí.

#### 4.8.1 Přepínání dýchacích směsí v průběhu ponoru

Během fáze výstupu vám počítač MANTIS v okamžiku, kdy dosáhnete hloubky odpovídající MOD směsi d doporučí výměnu dýchací směsi. Zvuková sekvence ztichne a na displeji začne blikat dýchací směs d společně s hodnotou hloubky MOD. Nyní máte 30 sekund na potvrzení této zprávy, jinak dojde počítač MANTIS k závěru, že dýchací směs d nebude použita a přizpůsobí této nové skutečnosti dekompresní postup. Pro potvrzení přepnutí dýchací směsi stiskněte tlačítko SEL. Po potvrzení výměny zůstane dýchací směs d na displeji po dobu pěti sekund, avšak nebude blikat.



#### 4.8.2 Přejít zpět na dýchací směs s nižší koncentrací kyslíku



Mohou nastat situace, kdy budete muset přejít z dýchací směsi d zpět na směs 1 nebo 2. To

se například může stát tehdy, když budete chtít znovu sestoupit pod hloubku MOD pro směs d, nebo pokud vám během dekomprese například dojde dýchací směs d. V tomto okamžiku

můžete ručně spustit přepnutí dýchacích směsí dlouhým stisknutím tlačítka SEL/ESC. Na displeji MANTIS se rozbliká text Gas 1 a odpovídající hloubka MOD. V tomto okamžiku stiskněte tlačítko +/UP a vyberte Gas 2, nebo stisknutím tlačítka SEL potvrďte

výměnu dýchacího směsi. Na displeji MANTIS se po dobu pěti sekund zobrazí neblíkající text Gas 1 a počítač náležitě upraví dekompresní postup.

#### 4.8.3 Přepnutí dýchacích směsí v neplánované hloubce

Pokud nestihnete potvrdit výměnu dýchací směsi do 30 sekund od okamžiku, kdy ji počítač MANTIS doporučí, bude tato směs vyřazena z dekompresních výpočtů a dekompresní postup se náležitě upraví tak, aby odrazil skutečnost, že po zbytek ponoru nebudete tuto vyřazenou směs používat.

**POZNÁMKA:** Pokud poté, co MANTIS změnil dekompresní postup, aby tak reagoval na neprovedenou výměnu dýchací směsi, opět sestoupíte pod hloubku MOD pro směs d, pak počítač MANTIS znovu zavede dýchací směs d do svých výpočtů a upraví podle toho i dekompresní postup.

#### 4.8.4 Opožděná výměna dýchací směsi

Plánovanou výměnu dýchacích směsí můžete dohnat kdykoliv ručním výběrem dané směsi.

Stiskněte dlouze tlačítko SEL/ESC a spustíte postup přepínání mezi dýchacími směsmi. Počítač MANTIS zobrazí text Gas 2 nebo Gas d a na displeji začne blikat odpovídající hloubka MOD. To vám pomůže ověřit, že provádíte přechod na bezpečnou dýchací směs. V tomto okamžiku potvrdíte stisknutím tlačítka SEL/ESC výměnu. Na displeji MANTIS se zobrazí neblíkající text Gas d a počítač náležitě upraví dekompresní postup.



#### 4.8.5 Ponor pod MOD po výměně dýchací směsi



Jestliže se po přechodu na dýchací směs d nebo 2 (směs s vyšší koncentrací kyslíku) nechtěně znovu ponoříte do větší hloubky než je MOD pro tuto směs, okamžitě se aktivuje alarm MOD. V takovém případě musíte buď přepnout zpět na směs č. 1, nebo vystoupat nad hloubku MOD pro dýchací směs d nebo 2.

#### 4.8.6 Potápění v režimu CCR

Systém CCR (Closed Circuit Rebreather, rebreather s uzavřeným okruhem) je pravděpodobně starší než přístrojové potápěčské systémy s otevřeným okruhem, neboť základní operační principy s ručním ovládáním nevyžadovaly vysoce spolehlivé systémy regulátorů. Systém CCR též využívá dýchací směs mnohem efektivněji než systém s otevřeným okruhem, neboť kyslík je do dýchacího okruhu přidáván podle potřeby. Oxid uhličitý, který se utváří v těle, se váže na vápník v pohlcovači (scrubber). Systém CCR prakticky nevytváří žádné bubliny, což může být prospěšné například při fotografování nebo pozorování ryb pod vodou. V systému CCR je parciální tlak kyslíku  $ppO_2$  dýchací směsi konstantní. Systém CCR se o to stará sám. V porovnání se systémy s otevřeným okruhem se konstantní  $ppO_2$  přeměňuje na proměnlivou nitroxovou směs v různých hloubkách.

Například nastavení  $ppO_2$  na hodnotu 1,0 baru je u otevřených okruhů srovnatelné s 50% nitroxovou směsí v hloubce 10 metrů ve slané vodě.

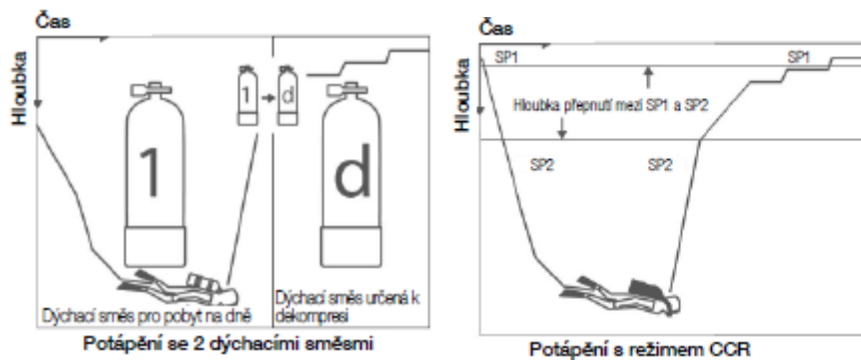
### ▲ VAROVÁNÍ

**Všechny rebreathery vyžadují před použitím specifický výcvik a vzdělání. Pokud se chcete potápět s rebreatherem, získejte náležitou certifikaci a dodržujte doporučení a postupy výrobce. Nedodržování pokynů může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.**

#### 4.8.7 Aktivace režimu CCR

Je-li aktivován režim CCR, změní se dýchací směs, které lze v otevřeném okruhu přepínat (Gas 1 a Gas 2) na body nastavení  $ppO_2$  (SP1, SP2). Bod nastavení při zahájení ponoru (SP1) má volitelné rozpětí od 0,3 až do 0,95 baru  $ppO_2$ . Bod nastavení na dně (SP2) má rozpětí parciálního tlaku kyslíku  $ppO_2$  1,0 až 1,4 bary a aktivuje se při sestupu na dno nebo po dosažení hloubky dna. Hloubka přepnutí SP je doporučována potápěčským počítačem stejným způsobem, jako při výměně dýchacích směsí u systémů s otevřeným okruhem (předvídaní více směsí, PMG).

Časy přepnutí jsou v systémech s otevřeným okruhem určovány podle ekvivalentního obsahu kyslíku. SP1 se tedy změní při sestupu, kdy ekvivalentní obsah dýchací směsí v dané hloubce dosáhne úrovně 21 %  $O_2$ . Například SP1 s hodnotou 0,5 baru by odpovídalo přibližně hloubce 13,8 m ve slané vodě.



#### 4.8.8 Potápění v nadmořské výšce

##### 4.8.8.1 Třídy nadmořské výšky, varování a bezodletová doba po ponoru

Přechod do nadmořské výšky je vlastně obdobou toho, když se během ponoru začínáte vynořovat. Vystavujete vaše tělo nižšímu parciálnímu tlaku dusíku a následně začíná proces vylučování plynu z vašich tkání. Po ponoru, v důsledku vyššího zatížení vašich tkání dusíkem, může vstup i do jinak zanedbatelné nadmořské výšky způsobit dekompresní chorobu. Proto MANTIS neustále monitoruje okolní tlak a využívá tyto hodnoty pro vyhodnocení míry nasycení tkání dusíkem a následného uvolňování dusíku z těla. Pokud MANTIS zjistí pokles okolního tlaku, který nebude ve shodě s aktuálním zatížením vašich tkání dusíkem, vyšle varování, aby vás upozornil na potenciálně nebezpečnou situaci.

Máte-li před sebou povinnou desaturaci, aktuální situaci si můžete prohlédnout v nabídce k příslušnému ponoru.

Symbol zákazu potápění a časovač vidíte v prostředním řádku. Po tuto dobu platí zákaz potápění z důvodu mikrobublin, vyšší hodnoty CNS nebo přílišného nasycení vašeho těla dusíkem.

Po stisknutí tlačítka SEL uvidíte na následujícím displeji symbol bezodletové doby a časovač (v horním řádku) až do splnění tohoto požadavku (tj. do uplynutí požadované bezodletové doby).

Interval od posledního ponoru je zobrazen v prostředním řádku spolu s textem INT v dolním řádku.

Nadmořská výška, do které může potápeč cestovat, je zobrazena na první stránce v nabídce plánovače.

Zakázaná nadmořská výška (tj. nadmořská výška, kterou MANTIS vypočítal jako neslučitelnou s aktuální úrovní nasycení vašich tkání dusíkem) představuje úroveň nad druhou nadmořskou výškou zobrazenou na displeji. Další informace viz kapitoly Nadmořská výška a dekompresní algoritmus.

Aktuální nadmořskou výšku a třídu lze zobrazit v nabídce nadmořské výšky:

Altitude Class	Elevation	Barometric switch point	Dive computer mode
	4000 m 13120 ft	610 mbar 8.85 psi	GAUGE (no deco data)
	3000 m 9840 ft	725 mbar 10.51 psi	SCUBA
	2000 m 6560 ft	815 mbar 11.82 psi	SCUBA
	1000 m 3280 ft	905 mbar 13.13 psi	SCUBA
	0 m 0 ft		SCUBA

Altitude Class = Třída nadmořské výšky, Elevation = Nadmořská výška, Barometric switch point = Bod přechodu, Dive computer mode = Režim počítače, Gauge (no deco data) = Režim měřícího přístroje (bez dekompresních dat), SCUBA = Režim potápění s přístrojem

Třídy nadmořské výšky jsou vymezeny přibližnou nadmořskou výškou, neboť vliv klimatických podmínek (počasí) může upravit bod přechodu.

#### ▲ VAROVÁNÍ

**Ve 4. třídě nadmořské výšky dojde k automatickému přepnutí do režimu měřícího přístroje (GAUGE).**

**Poznámka:** Aktuální třídu nadmořské výšky i samotnou nadmořskou výšku můžete zobrazit aktivací výškoměru. Další informace viz kapitola **Kontrola nadmořské výšky**.

**Poznámka:** Symboly zákazu létání, zákazu ponoru a zakázané nadmořské výšky jsou rovněž zobrazeny na displeji s aktuálním denním časem, jsou-li aktivní.

#### ▲ VAROVÁNÍ

**Létání v případě, že MANTIS ukazuje symbol NO FLY, může vést k vážným zdravotním komplikacím či dokonce smrti.**

#### 4.8.8.2 Nadmořská výška a dekompresní algoritmus

Atmosférický tlak je funkcí nadmořské výšky a klimatických podmínek. Jedná se o velmi důležitý parametr pro potápění, neboť atmosférický tlak, který vás obklopuje, má vliv na vyloučení dusíku z vašich tkání. Nad určitou nadmořskou výškou se dekompresní algoritmus musí změnit, aby zohlednil vliv změny atmosférického tlaku.

MANTIS dělí nadmořskou výšku do pěti tříd, které jsou podrobněji popsány na obrázku výše.

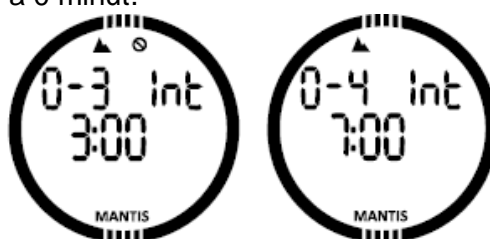
**Poznámka:** MANTIS monitoruje nadmořskou výšku automaticky: každých 60 vteřin kontroluje atmosférický tlak a v případě, že dojde k jeho výrazné změně, zobrazí se nová třída nadmořské výšky a případně také zakázaná třída nadmořské výšky; zobrazí doba desaturace jako prostředek pro přizpůsobení se novému okolnímu tlaku. Je-li během této adaptační doby zahájen ponor, MANTIS toto zohlední při ponoru následném (neboť v těle je zbytkový dusík).

**Poznámka:** Rychlý sestup z hor nebo rychlý nárůst tlaku v kabině letadla může aktivovat režim potápění. Počítač Mantis tento „ponor“ automaticky rozpozná a ukončí po uplynutí 12 hodin, nebo můžete dlouhým stisknutím obou tlačítek +/UP a -/DOWN současně aktivovat kontrolu. Tento typ falešného ponoru nebude uložen do deníku Mantis.

#### 4.8.8.3 Zakázaná nadmořská výška

Zvyšující se nadmořská výška, stejně jako i létání po ponoru, vystavuje vaše tělo sníženému okolnímu tlaku. Podobně jako u bezodletového času vám MANTIS sdělí, jaké nadmořské výšky (jejich třídy) jsou po příslušném ponoru bezpečné a jaké naopak nebezpečné. Například musíte-li po ponoru cestou domů projíždět horami, může být pro vás takováto informace velmi důležitá (zobrazíte ji v nabídce plánovače).

Aktuální třída nadmořské výšky je zobrazena vlevo v horním řádku a zakázaná nadmořská výška vpravo. Na našem příkladě (obrázek níže) vidíte, že potápěč se aktuálně nachází v nadmořské výšce třídy 0 a neměl by překročit výšku 3000 m (tj. vstoupit do třídy nadmořské výšky 3) v intervalu 3 hodin a 0 minut.



Prodloužením doby intervalu v prostředním řádku se povolená nadmořská výška zvýší díky desaturaci, která proběhne v čase stráveném v aktuální třídě nadmořské výšky (jak ukazuje příklad níže).

*Poznámka: Je-li aktivní symbol zákazu opakovaných ponorů, ukazuje plánovač v horním řádku nejprve dobu, kdy bude potápění opět povoleno. Pro plánování cesty do nadmořské výšky lze dobu intervalu zkrátit, což rozšíří pásmo povolené nadmořské výšky (lze vystoupat výše).*

MANTIS k tomuto účelu využívá zvukového varovného signálu. Pokud byste se tedy přiblížili nadmořské výšce, která se neslučuje s momentální úrovní zbytkového dusíku ve vašich tkáních, upozorní vás MANTIS na tuto skutečnost zvukovým signálem.

#### 4.8.8.4 Dekompresní ponory v horských jezerech

Pro zajištění optimální dekomprese i ve vyšších nadmořských výškách je 3m dekompresní fáze rozdělena na 4m a 2m fázi v třídách nadmořské výšky 1, 2 a 3.

Bude-li hodnota atmosférického tlaku pod 610 mbar (nadmořská výška nad 4000 m), nebude žádný dekompresní výpočet prováděn (MANTIS se automaticky přepne do režimu měřícího přístroje). Navíc v této třídě nadmořské výšky nebude k dispozici plánovač ponorů.

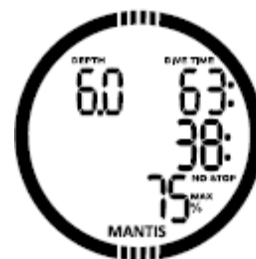
#### 4.8.9 Výstrahy a alarmy

Počítač MANTIS vás může upozornit na potenciálně nebezpečné situace prostřednictvím různých výstrah a alarmů. **Nastavení výstrah a alarmů můžete měnit prostřednictvím PC rozhraní.**

**Varování představují situace, které vyžadují pozornost potápěče, ale případné ignorování těchto výstrah nepředstavuje bezprostřední riziko pro potápěče. Je tedy pouze na vás, které z výstrah chcete ponechat aktivní a které vypnete. Mezi dostupné výstrahy v počítači MANTIS patří následující:**

##### 4.8.9.1 CNS O<sub>2</sub> = 75%

Počítač MANTIS sleduje vstřebávání kyslíku vaším tělem prostřednictvím tzv. kyslíkových (CNS O<sub>2</sub>) hodin. Překročí-li vypočítaná hodnota CNS O<sub>2</sub> limit 75%, ozve se série zvukových signálů (12 vteřin) a symbol % bude blikat v horním pravém rohu. Blikání bude pokračovat až dokud hodnota CNS O<sub>2</sub> neklesne znovu pod 75%.



##### 4.8.9.2 Doba bez zastávky = 2 minuty

Chcete-li se vyhnout tomu, aby byl váš ponor nechtěně ponorem dekompresním, lze k tomu využít výstrahu, která se aktivuje v případě, že doba bez zastávky dosáhne 2 minut. To platí jak pro dobu bez zastávky L0, tak i dobu bez zastávky MB (další informace o potápění při různých úrovních mikrobublin viz kapitola **Potápění při různých úrovních MB**). Máte tak možno zahájit výstup, aniž byste tak byli nuceni provést dekompresní nebo úrovnovou zastávku.

Po dobu 12-ti vteřin uslyšíte sérii zvukových výstrah a bude blikat čas bez zastávky. Blikání bude pokračovat, dokud nevystoupáte dostatečně vysoko, aby doba bez zastávky stoupla na 6 minut nebo dokud MANTIS nezahájí fázi dekomprese.



##### 4.8.9.3 Zahájení dekomprese

MANTIS vás může upozornit zvukovým signálem v případě, že se objeví první povinná dekompresní zastávka. Tato výstraha upozorní potápěče na to, že přímé vynoření na hladinu již není možné. Tato výstraha platí pouze pro ponory, u kterých je nastavena úroveň MB na L0.



Počítač po dobu 12 vteřin zvukově upozorňuje potápěče na to, že skončila doba bez zastávky a je tedy nutné provést v průběhu vynoření dekompresní zastávku (L0). Na displeji bliká symbol DECO STOP (dekompresní zastávka).

#### 4.8.9.4 Ignorovaná zastávka MB

Když jste nastavili MB na vyšší úroveň než L0 a dosáhnete přitom nižší (mělčí) hloubky než je nejhlubší požadovaná úroňová zastávka MB, aktivuje se tato výstraha. Počítač MANTIS vysílá po dobu 12 sekund sekvenci zvukových signálů a na displeji svítí symbol úroňové zastávky MB a hodnota její hloubky a doby trvání).

**Alarmy** není možné vypnout, neboť upozorňují na situace, které vyžadují okamžité jednání ze strany potápěče. Rozlišujeme pět různých alarmů.

### VAROVÁNÍ

- **Jste-li v režimu měřicího přístroje, veškerá upozornění i alarmy budou vypnuty (s výjimkou upozornění na nízkou kapacitu baterie).**
- **Je-li zvuk počítače MANTIS nastaven na OFF (vypnut), budou současně vypnuty i všechny zvukové výstrahy a alarmy.**

#### 4.8.9.5 Rychlost vynoření

V průběhu vynořování se bude okolní tlak postupně zmenšovat. Vystoupáte-li ovšem na hladinu příliš rychle, může vést prudký pokles tlaku k vytvoření mikrobublin. Budete-li se vynořovat příliš pomalu, trvalé vystavení vašeho těla vysokému okolnímu tlaku bude vést k přílišnému nasycení vašich tkání dusíkem. Existuje ale ideální rychlost vynoření, která je dostatečně pomalá, aby minimalizovala vznik mikrobublin, a současně dostatečně rychlá, aby minimalizovala efekt nasycování vaší tkáně dusíkem.

Snížení tlaku, které vaše tělo snese, aniž by došlo k vytvoření mikrobublin, je větší v hloubkách, než blíže k hladině. Klíčovým faktorem tak není samotný pokles tlaku, ale spíše podíl změny tlaku vůči okolnímu tlaku. To znamená, že ideální rychlost pro vynoření v hloubce je vyšší, než je tomu blíže k hladině.

MANTIS určuje ideální rychlost vynoření individuální v rozpětí od 7 do 20 m/min. Doporučené rychlosti vynoření dle hloubky jsou uvedeny v následující tabulce:

DEPTH		ASC SPEED	
m	ft	m/min	ft/min
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

DEPTH = hloubka, ASC SPEED = rychlost vynoření, m = metry, ft = stopy



Je-li rychlost vypořehení větší než 110% ideální hodnoty, objeví se na displeji symbol **SLOW** (ZPOMALTE). V případě rychlosti vypořehení větší než 140% ideální hodnoty bude symbol **SLOW** na displeji blikat.

MANTIS má k dispozici rovněž zvukový alarm pro případ překročení 110% ideální rychlosti vypořehení. Intenzita alarmu je přímo úměrná míře překročení ideální rychlosti pro vypořehení.

V případě rychlého vypořehení může MANTIS předepsat dekompresní zastávku dokonce i v rámci fáze bez zastávky, neboť hrozí riziko formace mikrobublin.



Pomalé vypořehování z větší hloubky může způsobit zvýšenou saturaci tkání dusíkem a prodloužení jak doby dekomprese, tak i celkové doby vypořehení. Z menší hloubky může pomalé vypořehování zkrátit dobu dekomprese.

Příliš vysoké rychlosti vypořehování registrované delší dobu jsou vždy zaznamenány do deníku.

#### ▲ VAROVÁNÍ

**Ideální rychlost vypořehení nesmí být překračována, neboť by takové jednání mohlo vést k vytváření mikrobublin s možnými zdravotními následky či dokonce smrti.**

Alarm bude aktivní tak dlouho, dokud bude skutečná rychlost vypořehení představovat 110% doporučené rychlosti pro vypořehení či více.

#### 4.8.9.6 MOD / ppO<sub>2</sub>

#### ▲ VAROVÁNÍ

- **Maximální provozní hloubka (MOD) by neměla být překračována. Nerespektování alarmu může vést k otravě kyslíkem.**
- **Překročení limitu parciálního tlaku kyslíku ppO<sub>2</sub> (1,6 barů) může vést k náhlým křečím s vážnými zdravotními důsledky včetně rizika smrti potápěče.**

Při překročení maximální provozní hloubky (MOD) začne údaj o hloubce blikat a v dolním řádku se objeví MOD, abyste viděli, o kolik jste tuto hloubku překročili. Navíc bude MANTIS vydávat zvukový tón jako výstrahu. Blikání i zvukový alarm neustanou, dokud se nevrátíte nad úroveň MOD.



#### 4.8.9.7 CNS O<sub>2</sub> = 100%

#### ▲ VAROVÁNÍ

**Jakmile hodnota CNS O<sub>2</sub> dosáhne 100%, hrozí riziko otravy kyslíkem. Je nutné zahájit postup pro ukončení ponoru.**

MANTIS sleduje příjem kyslíku prostřednictvím tzv. kyslíkových hodin (CNS O<sub>2</sub>). Jakmile dosáhne vypočítaná hodnota CNS O<sub>2</sub> 100%, budou se 12 vteřin ozývat zvukové signály a symbol O<sub>2</sub> %MAX bude blikat v horním pravém rohu. Blikání bude pokračovat, dokud hodnota CNS O<sub>2</sub> neklesne znovu pod 100%.

Zvukový alarm zůstává dokud je hodnota CNS O<sub>2</sub> nad 100% (nebo se rovná 100%) či dokud nedosáhne potápěč hladiny.





#### 4.8.9.8 Nedodržená dekompresní zastávka

### ▲ VAROVÁNÍ

**Nedodržení povinné dekompresní zastávky může vést k vážným zdravotním komplikacím či dokonce smrti potápěče.**

Pokud se při předepsané dekompresní zastávce vynoříte o více než 0,5 m nad úroveň požadované zastávky, spustí se alarm. Hodnota aktuální hloubky a hodnota požadované hloubky zastávky budou blikat. Současně uslyšíte zvukový signál jako výstrahu. Toto bude pokračovat po celou dobu vašeho pobytu nad úrovní požadované zastávky o více než 0,5 m.



#### 4.8.9.9 Vysoké pracovní zatížení

Zjistí-li Mantis dostatečné zvýšení pracovní zátěže, může zkrátit bezdekompresní časy a prodloužit dekompresní zastávky. Mantis vás na tuto situaci upozorní zvukovou signalizací a zobrazením symbolu srdce.

**POZNÁMKA:** Mantis analyzuje váš vzor srdečního pulsu v průběhu času, aby určil vaše pracovní zatížení a prováděl v algoritmu případné úpravy. Srdeční puls zobrazený na displeji není však indikací samotné pracovní zátěže. V blízkosti dekompresní zastávky neuvažuje MANTIS účinky pracovní zátěže, avšak využívá namísto toho nejpomalejší možnou perfuzi každé jednotlivé skupiny tkání.

#### 4.8.9.10 Snížení úrovně MB

Když jste nastavili úroveň MB na vyšší hodnotu než L0 a vystoupáte o více než 1,5 m nad požadovanou úroveň MB zastávku, nebo pokud po ignorování výstrahy této MB zastávky zůstanete v mělčí hloubce, počítač Mantis sníží vaši MB úroveň na nejbližší následující. Po dobu 12 sekund bude slyšet zvukový alarm a na displeji bude v dolním řádku blikat do konce ponoru nová úroveň MB.



#### 4.8.9.11 Nízký stav baterie

### ▲ VAROVÁNÍ

**Nikdy nezačínajte nový ponor, pokud na displeji bliká symbol baterie. Mohlo by dojít k vypnutí počítače během ponoru a v důsledku nedostupnosti jeho funkcí pak k vážným zdravotním komplikacím či dokonce smrti.**

Během ponoru vás MANTIS upozorní na nedostatečnou kapacitu baterie dvěma způsoby: Stálým zobrazením symbolu baterie na displeji. To znamená, že ponor je možné dokončit, aniž by bylo nutné baterii vyměnit - ale je nutné ji vyměnit po návratu na hladinu (před dalším ponorem).



Zobrazením blikajícího symbolu baterie na displeji. To znamená, že je třeba zahájit proces ukončení ponoru, neboť baterie nemá dostatečnou kapacitu pro zajištění řádné funkčnosti (mohlo by dojít k selhání počítače). Pokud symbol baterie bliká, není možné aktivovat podsvícení displeje a zároveň nefungují ani zvukové výstrahy/alarmy.

#### 4.9 Režim měřicího přístroje (GAUGE)

Nachází-li se počítač MANTIS v režimu měřicího přístroje (GAUGE), bude pouze monitorovat hloubku, čas ponoru a teplotu. Nebude tedy provádět žádné dekompresní výpočty. Do režimu měřicího přístroje můžete přejít pouze v případě, že je váš počítač zcela desaturovaný. V režimu měřicího přístroje rovněž nefungují žádné zvukové výstrahy či alarmy (s výjimkou upozornění na slabou baterii).

*Poznámka: Alarm nízkého stavu baterie je aktivní také v režimu měřicího přístroje.*

### ▲ VAROVÁNÍ

**Ponory v režimu měřicího přístroje (GAUGE) provádíte vždy a pouze na vlastní riziko. Po režimu měřicího přístroje musíte počkat minimálně 48 hodin, než je možné potápět se s počítačem v běžném režimu ponoru (s dekompresními výpočty).**

Jste-li v režimu měřicího přístroje nad hladinou, MANTIS nebude ukazovat ani zbývající dobu desaturace, ani hodnotu CNS O<sub>2</sub>%. Bude nicméně zobrazovat povrchový interval (až 48 hodin) a bezodletovou dobu (až 48 hodin). A právě tato bezodletová doba vyjadřuje zároveň i dobu, po kterou není možné potápěčský počítač použít k dalšímu (běžnému) ponoru.



Během ponoru v režimu měřicího přístroje (GAUGE) bude MANTIS v prostředním řádku zobrazovat stopky. Tyto stopky lze kdykoliv zastavit stisknutím tlačítka "-". Jsou-li stopky zastaveny, lze je resetovat či znovu spustit stisknutím a podržením tlačítka "-".

V režimu měřicího přístroje (GAUGE) lze provést reset průměrné hloubky. Pro tento účel stiskněte a držte tlačítko "+".

Podobně jako u běžného potápěčského počítače můžete stisknutím tlačítka "+" zobrazit denní čas (na 5 vteřin) v dolním řádku, ale také další alternativní údaje (v dolním řádku). Na obrázku byl zvolen puls srdce (78).

Alternativní informace lze volit v následujícím pořadí:

Maximální hloubka (po zjištění výstupu o 1 m směrem k hladině)

Průměrná hloubka

Teplota

Srdeční puls

Teplota pokožky (je-li použit hrudní pás)

Denní čas



Režim měřicího přístroje nad hladinou zobrazuje po příslušném ponoru dobu ponoru v horním řádku. V prostředním řádku běží odpočítávání času od zahájení ponoru nebo od posledního manuálního restartu. V dolním řádku je uvedena maximální hloubka dosažená při ponoru. Po pěti minutách se zobrazení displeje změní na standardní zobrazení režimu měřicího přístroje.

#### 4.10 Režim APNOE

Počítač MANTIS je vybaven pokročilým režimem APNOE. Mezi hlavní jeho rysy patří rychlejší vzorkovací frekvence než v běžném režimu potápění s přístrojem (SCUBA) a funkce alarmu ušité na míru právě potápění v režimu APNOE.

Počítač MANTIS měří hloubku v režimu APNOE každé 0,25 vteřiny, aby byly zajištěny skutečně precizní a aktuální informace o hloubce ponoru a stanovení max. hloubky. Do deníku se informace ukládají každou 1 vteřinu. Větší množství ukládaných dat vyžaduje rovněž větší požadavek na prostor a proto lze v režimu APNOE do deníku uložit asi jen 10 hodin údajů o ponorech.

V režimu APNOE je rovněž možné zahájit a ukončit ponor stisknutím a podržením tlačítka "-". Tímto způsobem je možné používat počítač MANTIS pro statické ponory APNOE, kdy normální hloubka pro zahájení ponoru (což je 0,8 metrů) nespustí v počítači nový ponor.

Stejně jako režim měřicího přístroje, ani režim Apnoe neprovádí dekompresní výpočty. Do režimu Apnoe můžete přejít pouze tehdy, je-li počítač kompletně desaturován.

*Poznámka: Ponor Apnoe se uloží do deníku pouze tehdy, dojde-li k alespoň jednomu ponoření do hloubky větší než 0,8 m během ponoru Apnoe.*

Alternativní informace jsou zobrazeny v dolním řádku a lze je prohlížet tlačítkem + v následujícím pořadí:

Srdeční puls

Teplota

Teplota pokožky (je-li použit hrudní pás Scubapro)

Pořadové číslo ponoření v rámci daného ponoru Apnoe

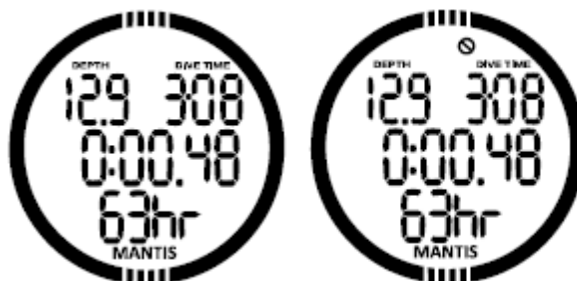
POZNÁMKA: Výstupová/sestupová rychlost je zobrazena v překryvném textu alternativního pole, pokud je překročena o 0,1 m/s.

Hloubka ponoru je zobrazena v horním řádku, společně s dobou trvání ponoru uvedenou v minutách a sekundách (po 20 minutách je již tento údaj pouze v minutách) v prostředním řádku.

V prostředním řádku je počítadlo povrchového intervalu (do 15 minut). Není-li zahájen žádný další opakovaný ponor, MANTIS se vrátí do zobrazení nabídky Apnoe.



Je-li aktivní faktor povrchového intervalu SIF, zobrazí se na povrchu symbol zákazu potápění, a to až do vypršení této doby. Poté zazní zvukový signál. Je-li aktivní celková hloubka relace a tento limit je dosažen, zobrazí se na displeji blikající symbol zákazu potápění a zazní zvukový signál.



#### 4.11 Režim SWIM (plavání)

Někdy může být praktické mít možnost změřit si vzdálenost uplavanou na hladině, například hledáte-li vhodné místo ponoru.

Je-li ve vašem počítači MANTIS aktivován režim cvičení na hladině, můžete počítat cykly kopů a měřit vzdálenost uplavanou na hladině. Přirozeně MANTIS musí být připevněn k vašemu kotníku, aby bylo možné sledovat kopy.

MANTIS lze nastavit do režimu plavání (SWIM) z jakéhokoliv zobrazení na povrchu dlouhým stisknutím tlačítka "+". Režim SWIM musíte samozřejmě nejprve v příslušné nabídce aktivovat.



**POZNÁMKA:** Režim SWIM pracuje pouze na povrchu. Po ponoření do hloubky větší než 3 metry se automaticky změní na režim ponoru.

V režimu SWIM a během cvičení na hladině zobrazuje MANTIS počet kopů a srdeční puls ve spodním řádku, uplynulou dobu v prostředním a vypočítanou celkovou vzdálenost v horním řádku.

## 5. PŘÍSLUŠENSTVÍ MANTIS

### 5.1 Hrudní pás

MANTIS získává z hrudního pásu signál nízkofrekvenčních impulsů. Nový hrudní pás pro měření srdečního pulsu SCUBAPRO má patentovaný způsob měření teploty pokožky a vysílač, který počítač MANTIS podporuje.

Umístění hrudního pásu je znázorněno na následujícím obrázku. Upravte si pás tak, abyste se cítili pohodlně, ale aby dobře držel na místě. Při nošení potápěčského obleku musí být hrudní pás umístěn přímo na holou kůži. Pokud máte suchou kůži nebo pokud používáte suchý oblek, navlhčete nejprve elektrody pásu.



**POZNÁMKA:** Přední strana hrudního pásu s teplotním snímačem by měla být umístěna směrem k obleku a nesmí být zakryta žádnou částí těla.

Na počítači MANTIS musíte aktivovat nastavení srdečního pulsu. Postup naleznete v kapitolách Limity srdečního pulsu a Teplota pokožky. Po skončení ponoru opláchněte hrudní pás ve sladké vodě, osušte ho a uložte na suchém místě.

U hrudních pásů s krytem baterie doporučujeme baterii měnit u autorizovaného prodejce SCUBAPRO. U zcela utěsněných hrudních pásů baterii nelze změnit. Ověřte si provozní podmínky a hloubkové údaje hrudního pásu buď přímo na tomto zařízení nebo na jeho obalu.

### 5.2 Nylonový pásek

Potápěči, kteří používají silný neoprenový mokry nebo suchý oblek, mohou upřednostňovat delší pásek. Počítač MANTIS může být opatřen jednoduchým nylonovým ramenním páskem SCUBAPRO o délce 31 cm.



**POZNÁMKA:** Nylonový pásek se k MANTIS připevňuje pomocí nerezových kolíčků, které jsou na konci tvarované. Vždy vytlačujte tyto kolíčky směrem ven tvarovaným koncem. V pouzdru lze tvarovaný konec rozpoznat podle mírně většího průměru v otvoru. Demontáž a montáž ramenního pásku vyžaduje speciální nářadí.

Výměnu pásku proto doporučujeme svěřit autorizovanému prodejci SCUBAPRO.

### 5.3 O-kroužek v komoře baterie

Při každém otevření bateriového pouzdra počítače MANTIS je nutné použít nový O-kroužek SCUBAPRO. O-kroužky pro bateriové pouzdro MANTIS jsou k dispozici u autorizovaného prodejce SCUBAPRO



### 5.4 Ochrana displeje



Skleněný povrch displeje počítače MANTIS můžete chránit ochrannou fólií displeje SCUBAPRO. Tuto fólii lze v případě poškození snadno vyměnit.

## 6. ROZHRANÍ MEZI MANTIS A PC

### 6.1 Kolébka - Cradle

Komunikace mezi počítačem MANTIS a vaším osobním počítačem (PC/MAC) je možná pouze prostřednictvím příslušenství Cradle (kolébka), které zakoupíte od autorizovaného prodejce Scubapro.



Komunikaci mezi počítačem MANTIS a kolébkou je zajištěna kontaktními spoji v dolní části počítače. Proto budou-li kontakty kolébky znečištěny, je nutné je před použitím důkladně očistit vlhkou tkaninou.

Abyste zabránili poškrábání počítače, přiložte nejprve kontakty na kontakty a poté počítač zacvakněte do kolébky.

### 6.2 Představení aplikace LogTRAK od SCUBAPRO

LogTRAK je softwarová aplikace, která umožňuje počítači MANTIS komunikovat s PC s operačním systémem Windows nebo Mac.

Abyste mohli plně využít všech funkcí a rysů, které tento software nabízí, musíte vytvořit komunikační propojení mezi vaším osobním počítačem a počítačem MANTIS připojeným prostřednictvím kolébky.

Pro zahájení komunikace:

1. Připojte kolébku k vašemu PC
2. Spusťte aplikaci LogTRAK na vašem PC
3. Zvolte sériový port, ke kterému je kolébka připojena.  
Zvolte Extras -> Options (volby) -> download (stáhnout data)



- Zvolte komunikační port (COM), který je použit pro kolébku.
4. Vložte MANTIS do kolébky.

## Stážení dat (profilů ponorů)

Zvolíte-li v LogTRAK možnost Dive (ponor) -> Download Dives (stáhnout ponory), můžete přenést deník z počítače MANTIS do vašeho PC nebo MAC.

Existují tři hlavní pohledy - vždy na jednu část záznamu o příslušném ponoru:

**Profil** - zobrazující grafická data ponoru

**Detaily ponoru** - zde je možné například editovat údaje o zařízení nebo lahvi s dýchací směsí.

**Místo** - označení místa uskutečnění ponoru na mapě světa.

Výběr záložky s příslušným zobrazením můžete provést nahoře v hlavním okně.



## 6.3 Změna výstrah/ nastavení a čtení údajů z potápěčského počítače MANTIS

Zvolením Extras -> Computer settings (nastavení počítače) můžete aktivovat/ deaktivovat výstrahy, které není možné nastavovat přímo v počítači MANTIS prostřednictvím běžných nabídek a funkcí.



V kapitole **Výstrahy a alarmy** se dozvíte více o možných volbách, které můžete v této souvislosti nastavit.

Rovněž můžete změnit zobrazené jednotky (metrické/ imperiální). Zvolte Extras -> Options (volby) -> measurement units (měrné jednotky):



## 7. PÉČE O MANTIS

### 7.1 Technické informace

Provozní nadmořská výška:

s dekompresí - od výšky moře až do 4000 m nad mořem

bez dekompresie (režim měřícího přístroje) - jakákoliv nadmořská výška

Max. provozní hloubka (MOD):

120 m, rozlišení po 0,1 m do 99,9 m a po 1 m v hloubce nad 100 m. Rozlišení ve stopách je vždy 1 stopa. Přesnost je 2% (tj. +/- 0,2 m).

Rozpětí dekompresních výpočtů:

0,8 m až 120 m



Hodiny:

systém quartz, čas, datum, zobrazení doby ponoru až do 999 minut

Koncentrace kyslíku:

nastavitelná od 21% do 100%

Provozní teplota:

-10°C - +50°C

Napájení:

lithiová baterie CR2032

Životnost baterie:

2 roky nebo 300 ponorů (podle toho, která situace nastane dříve). Skutečná životnost baterie závisí na počtu ponorů za rok, délce každého ponoru, teplotě vody a také četnosti používání podsvícení displeje.

## 7.2 Údržba

Přesnost zobrazované hloubky by měla být ověřena každé dva roky autorizovaným prodejcem SCUBAPRO. Mimo tuto kontrolu je počítač MANTIS více méně bezúdržbové zařízení. Je pouze nutné MANTIS po každém ponoru důkladně omýt čistou vodou a jakmile to bude nutné, vyměnit i jeho baterii. Aby se předešlo možným problémům s počítačem MANTIS, sestavili jsme seznam několika doporučení, která vám pomohou zajistit roky bezproblémového používání tohoto výrobku:

- Pozor na prudké nárazy či pády MANTIS.
- Nevystavujte MANTIS intenzivnímu nebo přímému slunečnímu záření!
- Nenechávejte nikdy MANTIS v uzavřeném neprodyšném obalu - vždy zajistěte větrání.
- V případě problémů s vodními kontakty použijte mýdlovou vodu a omyjte je důkladně. Nikdy neošetřujte kontakty silikonovým lubrikantem!
- Nikdy nečistěte MANTIS tekutými rozpouštědly!
- Před každým ponorem zkontrolujte kapacitu baterie!
- Objeví-li se varování, vyměňte baterii!
- V případě jakéhokoliv chybového hlášení na displeji odneste MANTIS autorizovanému prodejci SCUBAPRO UWATEC ke kontrole a servisu.

## 7.3 Výměna baterie

Výměnu hlavní baterie je zapotřebí provést s opatrností, aby později nedošlo ke vniknutí vody. Záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávnou výměnou baterie.

### VAROVÁNÍ

**Netěsný kryt baterie může vést ke zničení MANTIS v důsledku vniknutí vody nebo může způsobit vypnutí počítače MANTIS bez předchozího upozornění. Vždy otevírejte bateriový prostor v suchém a čistém prostředí.**

Vysušte MANTIS měkkým hadříkem.

Odšroubujte kryt baterie příslušným nástrojem, nebo (v případě nouze) velikostně odpovídající mincí.

Vyměňte hlavní O-kroužek (náhradní O-kroužky jsou k dispozici u autorizovaného prodejce SCUBAPRO).

Sejměte izolační nálepku.

Pinzetou otevřete západku bateriové přihrádky.

Vyjměte starou baterii a zlikvidujte ji ekologickým způsobem.

Vložte novou baterii tak, aby značka polaritní „+“ ukazovala vzhůru.

Zacvakněte západku bateriové přihrádky.





Připevněte izolační nálepku.  
Uložte kryt baterie na původní místo a zašroubujte jej.  
Zkontrolujte fungování MANTIS a těsnění pouzdra.

### VAROVÁNÍ

**Doporučujeme ponechat výměnu baterie na autorizovaném prodejci SCUBAPRO. Při výměně baterie je nutné postupovat s mimořádnou péčí a opatrností, aby nedošlo k vniknutí vody do počítače. Záruka se samozřejmě nevztahuje na škody způsobené vniknutím vody do počítače poškozeným krytem v důsledku nesprávné či neopatrné výměny baterie.**

---

MANTIS ukládá informace o nasycení tkání dusíkem do pevné paměti, takže baterii je možné vyměnit kdykoliv, aniž by došlo ke ztrátě informací.

**Poznámka:** Po ponoru (na povrchu) ukládá MANTIS údaje o desaturaci tkání potápěče vždy jednou za hodinu (dokud není dokončena kompletní desaturace). Budete-li měnit baterii v momentě, kdy desaturace nebyla zcela dokončena, může dojít ke ztrátě údajů o nasycení tkání dusíkem. MANTIS si nicméně pamatuje vždy poslední uložený stav a proto může dojít k tomu, že po výměně baterie se nebudou zobrazené údaje o zbytkové saturaci (doba desaturace, povrchový interval, bezodletová doba nebo CNS O<sub>2</sub>) zcela shodovat s tím, co jste na displeji viděli těsně před výměnou baterie.

Po výměně baterie musíte vždy znovu nastavit datum a čas.

O-kroužek je třeba vyměnit vždy, když MANTIS otevřete.

Při utahování šroubů je třeba dodržet požadovaný utahovací moment.

#### 7.4 Záruka

Na potápěčský počítač MANTIS se vztahuje 2-roční záruka. Ta kryje případné vady v řemeslném provedení a funkcích přístroje. Záruka se týká pouze počítačů, které byly zakoupeny u autorizovaného prodejce SCUBAPRO. Případné opravy nebo výměny v době záruky neprodlužují záruční dobu přístroje.

Záruka se nevztahuje na vady nebo škody vzniklé v důsledku:

- nadměrného opotřebení;
- vnějších vlivů, např. poškození při přepravě, poškození v důsledku častých pádů a prudkých nárazů;
- servisu, oprav nebo otevření pouzdra počítače neoprávněnou osobou;
- tlakových testů, které se neuskutečnily ve vodě;
- nehod při potápění;
- nesprávného namontování krytu baterie.

V členských zemích EU se záruka řídí zákony platnými v jednotlivých členských zemích EU. Veškeré reklamační nároky musí být zaslány s originálem dokladu o nákupu autorizovanému prodejci SCUBAPRO. Jejich seznam je na webové stránce [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com).

## 8. SLOVNÍČEK POJMŮ

AVG:	Průměrná hloubka, která se vypočítá na začátku ponoru nebo v momentě provedení resetu.
Bezodletová doba:	Doba, během které se potápěč musí vyvarovat létání.
CNS O <sub>2</sub> :	Kyslíková toxicita centrální nervové soustavy.
DESAT:	Doba desaturace. Čas nutný k tomu, aby se tělo zcela zbavilo veškerého dusíku, které vstřebalo během ponoru.
Doba ponoru:	Doba, kterou strávíte v hloubce větší než 0,8 m.
Dýchací směs 1 nebo "d":	Označení hlavní dýchací směsi (1) a dekompresní dýchací směsi (d) při použití více dýchacích směsí (algoritmus ZH-L8 ADT MB PMG).
Hloubka pro změnu směsi:	Hloubka, ve které potápěč plánuje změnit dýchací směs na tu s vyšším obsahem kyslíku (využití algoritmu s predikcí více dýchacích směsí ZH-L8 ADT MB PMG).
INT: Povrchový interval.	Doba od momentu ukončení ponoru.
Místní čas:	Čas v příslušné geografické oblasti.
Max. hloubka:	Maximální hloubka dosažená během ponoru.
MB:	Mikrobubliny. Mikrobubliny jsou malé bubliny, které se mohou vytvořit v těle potápěče během nebo po ponoru.
MOD:	Maximální provozní hloubka. Jedná se o hloubku, ve které dosáhne parciální tlak kyslíku (ppO <sub>2</sub> ) maximální povolené úrovně (ppO <sub>2</sub> max). Pokud byste se potápěli hlouběji, vystavujete své tělo nežádoucím vlivům nadměrné úrovně parciálního tlaku kyslíku.
Nitrox:	Dýchací směs, kterou tvoří kyslík a dusík. Koncentrace kyslíku je 22% nebo více. V této příručce se i běžný vzduch považuje za konkrétní typ směsi Nitrox.
O <sub>2</sub> :	Kyslík.
%O <sub>2</sub> :	Koncentrace kyslíku, kterou potápěčský počítač využívá při všech výpočtech.
PDIS:	Zastávka závislá na profilu ponoru. Dodatečná bezpečnostní zastávka v určité hloubce, kterou MANTIS navrhne na základě specifického profilu ponoru.
PMG:	Prediktivní algoritmus pro více plynů - algoritmus je schopen zohlednit více dýchacích směsí. Pro dekompresní výpočty tak využívá až dvě dýchací směsi Nitrox.

ppO <sub>2</sub> :	Parciální tlak kyslíku. Jedná se o tlak kyslíku v dýchací směsi. Je to funkce hloubky a koncentrace kyslíku. Hodnota ppO <sub>2</sub> nad 1,6 barů se považuje za nebezpečnou.
ppO <sub>2</sub> max:	Maximální parciální tlak kyslíku. Spolu s koncentrací kyslíku určuje MOD.
Ponor s více směsmi:	Ponor, při kterém použijete více, než jen jednu dýchací směs (např. vzduch a směs Nitrox).
Režim SOS:	Důsledek dokončení ponoru bez dodržení všech povinných dekompresních zastávek.
Stiskněte:	Stisknutí a uvolnění některého z tlačítek.
Stiskněte a držte:	Stisknutí a podržení některého z tlačítek alespoň na 1 vteřinu před jeho uvolněním.
Stopky:	Stopky pro měření určitých částí ponoru.
Úroveň MB:	Existuje šest úrovní mikrobublin. Od nejméně konzervativní L0 až po nejvíce konzervativní L5. Tyto úrovně jsou využity v upraveném algoritmu SCUBAPRO.
UTC:	Světový koordinovaný čas (změny časových pásem během cestování).