



Potápěčský počítač Smart Air

• OBSAH

OBSAH	2		
DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ	3		
ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI:	3		
1. ÚVOD	3		
1.1. GLOSÁŘ	3		
1.2. PROVOZNÍ REŽIMY	4		
1.3. VYMĚNITELNÁ BATERIE	4		
1.4. PŘIPOJENÍ SMART AIR K POČÍTAČI PC NEBO MAC	4		
1.5. TLAČÍTKOVÉ OVLÁDÁNÍ	4		
1.6. DISPLEJ HODINEK	6		
1.7. MONTÁŽ A PÁROVÁNÍ LAHVOVÉHO MODULU (VOLITELNÝ)	6		
2. MENU, NASTAVENÍ A FUNKCE	7		
2.1. CHRONO	7		
2.2. PRE DIVE	7		
2.3. MODE	7		
2.4. SET	8		
2.4.1. SET DIVE (NASTAVENÍ PONORU)	9		
2.4.1.1. LIGHT (DOBA PODSVÍCENÍ)	9		
2.4.1.2. P FACT (P FAKTOR)	9		
2.4.1.3. ALT (NADMOŘSKÁ VÝŠKA)	9		
2.4.1.4. WATR (VODA)	9		
2.4.1.5. GAS INTEGR (INTEGRACE PLYNU)	9		
2.4.1.6. UNITS (JEDNOTKY)	10		
2.4.1.7. FAST (NEKONTROLOVANÝ VÝSTUP)	10		
2.4.1.8. ALAR (ALARMY)	10		
2.4.1.9. ERASE (VYMAZÁNÍ DESATURACE)	10		
2.4.2. SET TIME (NASTAVENÍ ČASU)	10		
2.5. LOG (DENÍK)	10		
2.6. PLAN (PLÁNOVAČ PONORŮ)	11		
2.7. PC	11		
2.8. INFO	11		
3. POTÁPĚNÍ S POČÍTAČEM SMART AIR	11		
3.1. NĚKOLIK SLOV O NITROXU	11		
3.2. ALARMY	12		
3.2.1. VÝSTUPOVÁ RYCHLOST	12		
3.2.2. MOD/PPO ₂	12		
3.2.3. CNS = 100%	12		
3.2.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKA	12		
3.2.4.1. REŽIM VYNECHANÉ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKY	13		
3.2.5. NÍZKÝ TLAK V LÁHVI (JE-LI POUŽIT VOLITELNÝ LAHVOVÝ MODUL)	13		
3.2.6. VYBITÁ BATERIE	13		
3.3. INFORMACE NA DISPLEJI	13		
3.4. PO PONORU	14		
3.5. PONORY S VÍCE NEŽ JEDNOU SMĚSÍ PLYNU	15		
3.5.1. NASTAVENÍ VÍCE NEŽ JEDNOHO PLYNU	15		
3.5.2. STRÍDÁNÍ PLYNU	15		
3.5.3. ZVLÁŠTNÍ SITUACE	16		
3.5.3.1. PŘECHOD ZPĚT NA SMĚS PLYNU S NIŽŠÍ KONCENTRACÍ KYSLÍKU	16		
3.5.3.2. SESTUP POD MOD PO VÝMĚNĚ PLYNU	16		
3.6. REŽIM HLOUBKOMĚRU (BT)	16		
3.6.1. REŽIM HLOUBKOMĚRU VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU	16		
3.7. REŽIM FREEDIVINGOVÉHO POTÁPĚNÍ	16		
3.7.1. SETTINGS (NASTAVENÍ)	16		
3.7.2. POUŽÍVÁNÍ POČÍTAČE SMART AIR PŘI FREEDIVINGOVÉM POTÁPĚNÍ	17		
3.7.2.1. VYNOŘENÍ MEZI PONORY	17		
3.7.3. DENÍK V REŽIMU FREEDIVINGOVÉHO POTÁPĚNÍ	17		
3.7.4. PŘEPNUTÍ Z FREEDIVINGOVÉHO REŽIMU DO PŘÍSTROJOVÉHO	18		
4. PÉČE O SMART AIR	18		
4.1. TECHNICKÉ INFORMACE	18		
4.2. ÚDRŽBA	18		
4.2.1. VÝMĚNA BATERIE V POČÍTAČI SMART AIR	18		
4.3. ZÁRUKA	19		
4.4. VÝJIMKY ZE ZÁRUKY	19		
4.5. KDE SE NACHÁZÍ VÝROBNÍ ČÍSLO PŘÍSTROJE	19		
5. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ	19		

• DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována či ukládána do vyhledávacího systému, ani nesmí být přenášena bez písemného schválení ze strany Mares S.p.A.

Společnost Mares přijala politiku neustálého zlepšování, a proto si vyhrazuje právo na změny a zdokonalování jakéhokoli výrobku popsaného v této příručce, a to bez předchozího upozornění.

Za žádných okolností není společnost Mares odpovědná za jakékoliv ztráty nebo škody, které utrpěla třetí strana v souvislosti s používáním tohoto přístroje.

VÝSTRAHA

Potápěčský počítač je elektronické zařízení a může tedy selhat. Abyste byli v případě selhání, které je sice nepravděpodobné, ale přihodit se může, chráněni, používejte kromě potápěčského počítače také hloubkoměr, ponorný tlakoměr, časovač nebo hodinky a potápěčské tabulky.

VÝSTRAHA

Jestliže displej zobrazuje neobvyklé údaje nebo není čitelný, s tímto přístrojem se nepotápějte.

VÝSTRAHA

Potápěčský počítač nesmí být používán za podmínek, které brání jeho využívání (např. snížená nebo nulová viditelnost, které znemožňují odečet z přístroje).

VÝSTRAHA

Potápěčský počítač nemůže sám o sobě zabránit vzniku dekompresní nemoci (DCS).

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI:

Tento návod popisuje, jak ovládat přístroj a jaké informace tento přístroj zobrazuje během ponoru. Ani tento návod ani dodaný přístroj nejsou náhradou za potápěčský výcvik, používání zdravého rozumu a správných postupů při potápění.

Za způsob, jakým jsou informace poskytnuté tímto přístrojem interpretovány a použity potápěčem, nenese společnost Mares žádnou odpovědnost. Přečtěte si tento návod pečlivě a ujistěte se, že jste zcela porozuměli tomu, jak tento přístroj funguje a jaké informace během ponoru zobrazuje, a to včetně informací o hloubce, času, dekompresních povinnostech, jakožto i veškerých výstrahách a alarmech. Pokud jste zcela nepochopili, jak přístroj funguje a jaké informace zobrazuje, a pokud nepřijmete plnou odpovědnost za jeho používání, nepotápějte se s ním.

• 1. ÚVOD

1.1. GLOSÁŘ

AIR:	Ponor se vzduchem
	Symbol pro vynechanou bezpečnostní zastávku
	Symbol pro nekontrolovaný výstup a nedodržení výstupové rychlosti.
ASC:	Celková doba výstupu. Doba, po kterou trvá výstup (při dekompresním ponoru) ze současných hloubek na hladinu, včetně veškerých dekompresních zastávek a při předpokládané výstupové rychlosti 10 m/min nebo 33 stop/min.
AVG:	Průměrná hloubka, vypočtená od začátku ponoru.
CNS:	Centrální nervová soustava. CNS% slouží k vyčíslení toxického účinku kyslíku.
DESAT:	Desaturační čas. Doba, kterou potřebuje lidské tělo ke zbavení se dusíku, který vstřebalo během ponoru.
Výměna plynu:	Akce, při níž dochází k přechodu od jednoho dýchacího plynu k druhému.
Max. hloubka:	Maximální hloubka dosažená během ponoru.
MOD:	Maximální operační hloubka. Jedná se o hloubku, v níž parciální tlak kyslíku (ppO ₂) dosáhne maximální přípustné hladiny (ppO ₂ max). Při ponoru do větší hloubky než je MOD je potápěč vystaven nebezpečným hladinám ppO ₂ .
Více plynů:	Označuje ponor, při němž je použit více než jeden dýchací plyn (vzduch a/nebo nitrox).
Nitrox:	Směs dýchacích plynů tvořená kyslíkem a dusíkem, v němž koncentrace kyslíku činí 22 % a více.
NO FLY (Nelétat):	Minimální doba, kterou by měl potápěč vyčkat před nástupem do letadla.
Bezdekompresní čas:	Jedná se o dobu, po kterou může potápěč zůstat v aktuální hloubce a stále provést přímý výstup na hladinu bez nutnosti vykonání povinných dekompresních zastávek.
O₂:	Kyslík.
O₂%:	Koncentrace kyslíku, kterou používá počítač při všech svých výpočtech.
P faktor:	Osobní faktory, které umožňují uživateli volit mezi standardním dekompresním algoritmem (P0) a konzervativnějšími algoritmy (P1, P2).
ppO₂:	Parciální tlak kyslíku. Jedná se o tlak kyslíku v dýchací směsi. Je funkcí hloubky a koncentrace kyslíku. Je-li hodnota ppO ₂ vyšší než 1,6 baru, je považována za nebezpečnou.
ppO₂max:	Maximální přípustná hodnota ppO ₂ . Společně s koncentrací kyslíku definuje hloubku MOD.
Hloubka výměny plynu:	Hloubka, ve které potápěč plánuje – při ponoru s více plyny – přejít na směs s vyšší koncentrací kyslíku.
S.I.:	Povrchový interval (Surface Interval)

1.2. PROVOZNÍ REŽIMY

Funkce počítače Smart Air lze seskupit do dvou kategorií, přičemž každá z nich odpovídá specifickému provoznímu režimu:

- režim hodinek: počítač Smart Air je na souši a je suchý. V tomto režimu ho můžete používat jako běžné hodinky. Můžete také měnit nastavení, prohlížet záznamy v deníku (logbook), používat plánovač ponorů, podívat se na zbývající desaturací čas po ponoru, stahovat data do počítače atd.
- ponorový režim: v tomto režimu monitoruje Smart Air hloubku, čas a teplotu a provádí veškeré dekompresní výpočty; samotný ponorový režim pak lze rozdělit do 4 dílčích kategorií:
 - předponorový režim (Smart Air je na povrchu, avšak monitoruje aktivně tlak okolí, aby mohl začít počítat ponor od okamžiku, kdy dojde k jeho ponoření do hloubky 1,2 m a více);
 - ponorový režim;
 - hladinový režim (Smart Air je po vynoření z ponoru na hladině; výpočet času ponoru je pozastaven, avšak pokud se potápěč opět do tří minut zanoří, počítač se přepne zpět do režimu ponoru a započítá dobu strávenou na hladině);
 - poponorový režim (po uplynutí tří minut v hladinovém režimu uzavře Smart Air deník a zobrazí na displeji desaturací čas, bezletový čas a povrchový interval. V tomto zobrazení pak setrvá až do vypršení desaturacího a bezletového času (tj. oba časy jsou nulové));

1.3. VYMĚNITELNÁ BATERIE

Smart Air používá baterii CR2450, kterou si může uživatel sám vyměnit. Pokyny k výměně naleznete v bodu 4.2.1. Kvalitní baterie by měly vystačit na přibl. 100-150 ponorů, v závislosti na používání podsvícení a na teplotě vody. Při potápění v chladných vodách, častém používání podsvícení a častých zvukových signalizacích se životnost baterie zkracuje.

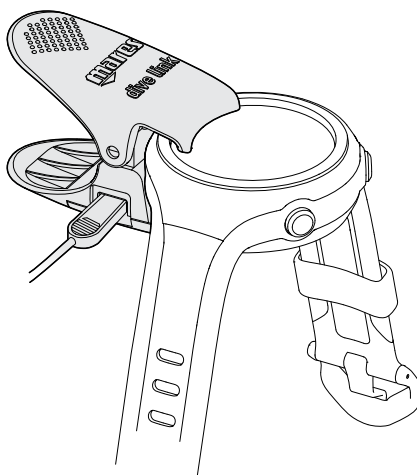
Zobrazení na displeji upozorňuje na stav baterie. Toto zobrazení může indikovat tři možné situace:

- symbol baterie není zobrazen: zbývající stav nabití baterie je pro potápění dostatečný;
- symbol baterie na displeji svítí: baterie je dostatečně nabitá na několik dalších ponorů, avšak při nejbližší příležitosti je třeba ji vyměnit;
- symbol baterie na displeji bliká (počítač lze používat pouze na povrchu): baterie je pro potápění příliš slabá. Smart Air nebude fungovat jako potápěčský počítač a při ponoření se nezapne.

Úroveň nabití baterie je též zobrazován na displeji na straně „INFO“ (viz bod 2.8).

1.4. PŘIPOJENÍ SMART AIR K POČÍTAČI PC NEBO MAC

Pro připojení Smart Air k počítači použijte USB kabel a klip (volitelný doplněk). Prostřednictvím softwaru Dive Organizer (nebo Divers' Diary v případě počítače Mac) si pak můžete stáhnout své ponory. Oba tyto programy lze stáhnout na stránkách www.mares.com.



1.5. TLAČÍTKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Smart Air má 2 tlačítka s označením **UP/ENTER** a **DOWN/ESC**. Každé z těchto tlačítek lze stisknout a uvolnit, přičemž počítač vykoná první funkci (**up** a **down**), a stisknout a podržet, kdy počítač vykoná druhou, odlišnou funkci (**enter** a **esc**). Dále v této příručce budeme označovat tato tlačítka pojmy **UP** (nahoru) a **DOWN** (dolů).

Stisknutím a uvolněním kteréhokoli z těchto tlačítek na souši můžete procházet menu, nastavením a hodnotami. Při stisknutí a podržení tlačítka **UP** vstoupíte do některého z menu nebo potvrdíte nastavení, zatímco stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** menu opustíte a přejdete o úroveň výše.

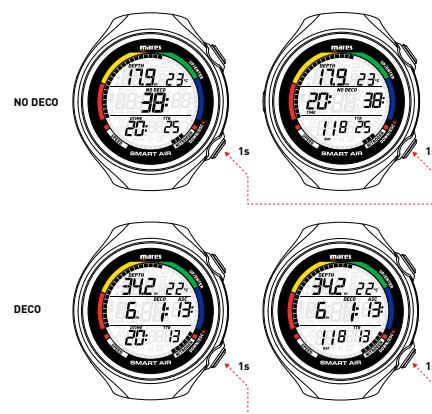
Během ponoru tlačítko **UP** upravuje údaje v horním řádku (informace o hloubce), zatímco tlačítko **DOWN** mění údaje v pravém dolním rohu displeje. Chcete-li zapnout podsvícení, stiskněte a podržte na displeji hodinek či v režimu ponoru tlačítko **UP** (☀).

Funkce tlačítka **DOWN** během ponoru si zaslouží zvláštní pozornost již v této části návodu (podrobněji je pak popsána v části 3.3).

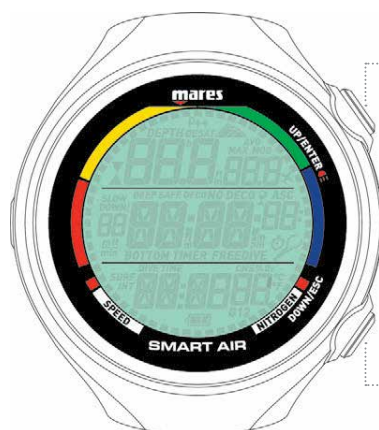
Počítač Smart Air zobrazuje tlak v láhvi ve formě oblouku po obvodu horní poloviny displeje, podobně jako analogový měřič ukazuje ručičkou do určitého místa na oblouku. Oblouk obsahuje 36 ze 60 bodů představujících ukazatele sekund v režimu normálních hodin. Při tlaku v láhvi 200 bar / 3200 psi svítí všech 36 bodů, které postupně zhasínají s tím, jak se během ponoru vzduch spotřebovává, a připomínají tak pohyb ručičky u analogového měřiče.

Kromě tohoto grafického znázornění umí Smart Air zobrazovat tlak v láhvi jako číselnou hodnotu. V bezdekompresním režimu se pak čas ponoru a bezdekompresní čas zobrazuje ve středovém řádku, přičemž velikost číslice u bezdekompresního času je poněkud zmenšená. V dekompresním režimu nelze čas ponoru posunout na středový řádek, proto číselná hodnota tlaku v láhvi **nahrazuje** na displeji čas ponoru.

Chcete-li přepnout mezi těmito dvěma hodnotami (ať již ve bezdekompresním nebo dekompresním režimu), stiskněte a podržte tlačítko **DOWN**.



Přehled funkcí tlačítek jak v povrchovém, tak i ponorovém režimu je uveden níže.

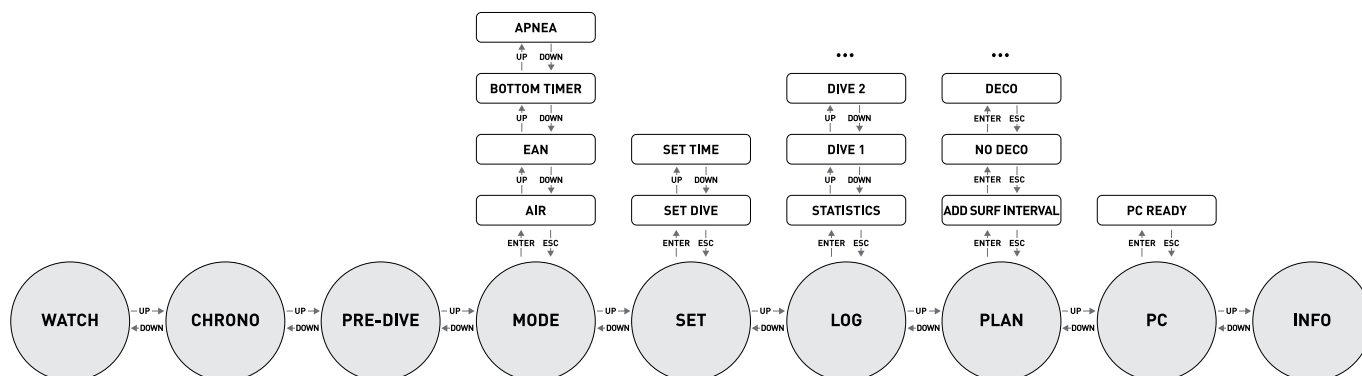


	STISKNOUT	STISKNOUT A PODRŽET
HODINKY	Procházení nahoru nebo zvýšení o 1	Z displeje denního času: Podsvícení Ze všech ostatních: Vstup do dílčího menu nebo potvrzení nastavení
PONOR	Úprava horního řádku	Podsvícení

	STISKNOUT	STISKNOUT A PODRŽET
HODINKY	Procházení dolů nebo snížení o 1	Zpět o jednu úroveň
PONOR	Úprava spodního řádku	Přepínání mezi časem ponoru a tlakem v láhvi v levém dolním rohu. (Pouze u ponorů s více plyny: - Aktivace přepnutí plynů - Potvrzení přepnutí plynů)

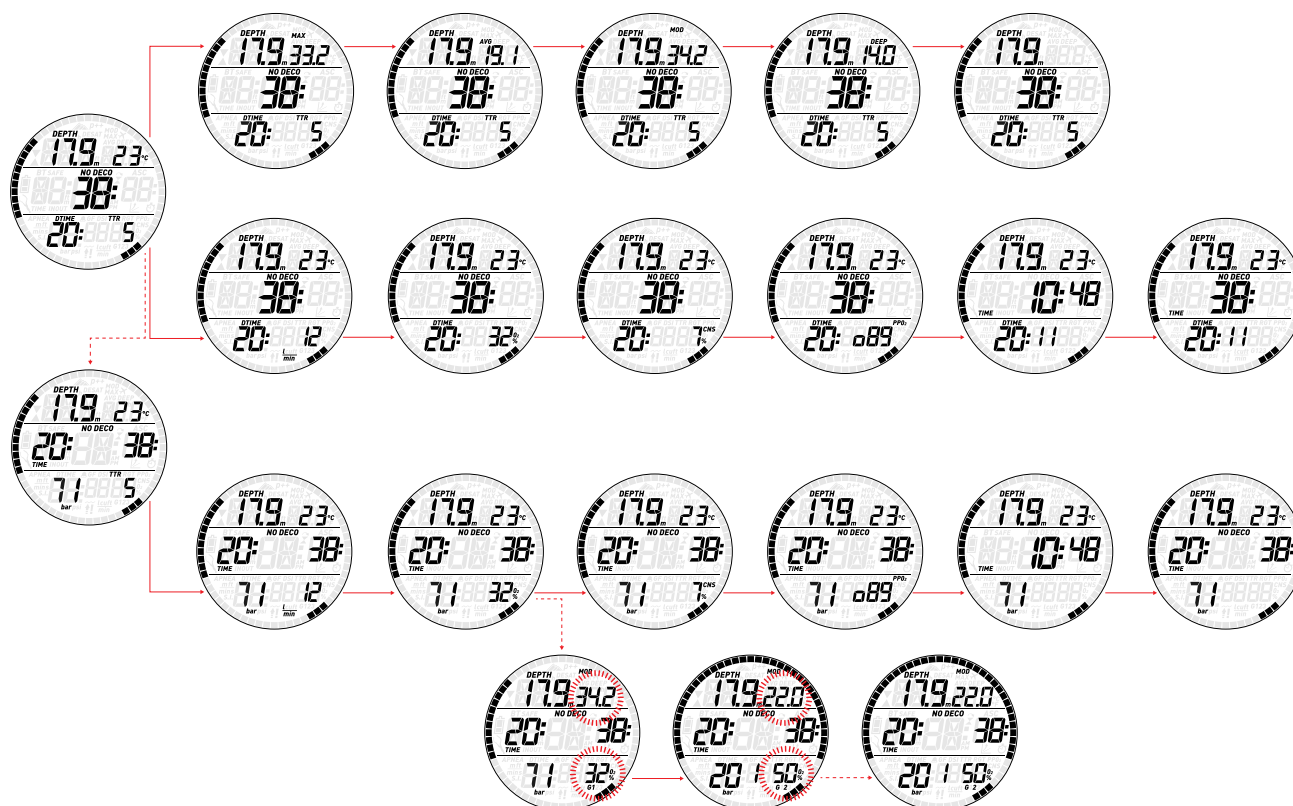
POVRCHOVÝ REŽIM

- stisknout
 --→ stisknout a podržet



PONOROVÝ REŽIM

- stisknout
 --→ stisknout a podržet



1.6. DISPLEJ HODINEK

Displej hodinek je „domovská stránka“ počítače Smart Air. V tomto režimu je v prostředním řádku displeje zobrazen denní čas, zatímco ve datum, teplotu, sekundy, čas buzení a sekundární čas lze vyvolat stisknutím tlačítka **DOWN**. Údaj o teplotě bude ovšem ovlivněn vaším tělesným teplem, pokud máte hodinky na ruce. Prstenec 60 teček po obvodu displeje představuje sekundy.

Při zobrazeném času buzení se při stisknutí a podržení tlačítka **DOWN** zapne nebo vypne zvuk budíku.

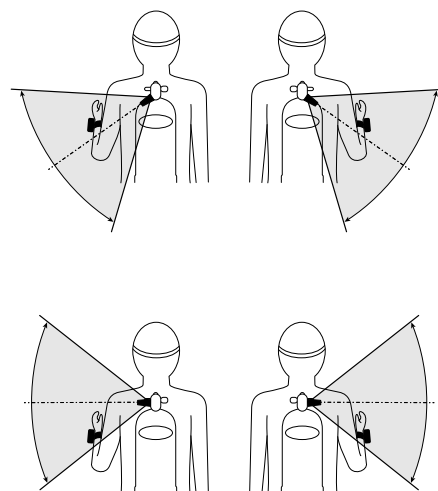
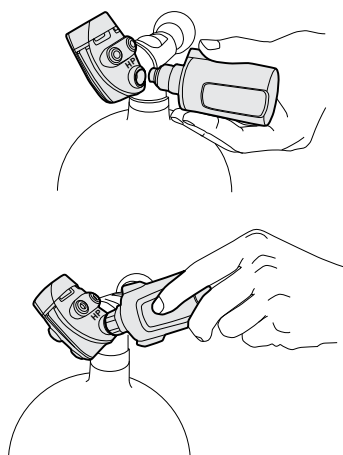


Při zobrazeném sekundárním času se při stisknutí a podržení tlačítka **DOWN** střídatavě přepíná hlavní čas a sekundární čas.



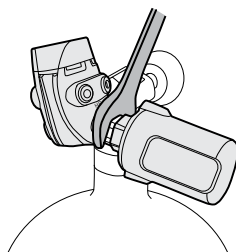
1.7. MONTÁŽ A PÁROVÁNÍ LAHVOVÉHO MODULU (VOLITELNÝ)

Počítač Smart Air může komunikovat až se 3 lahvovými moduly, s nimiž si vyměňuje informace týkající se tlaku v láhvi a o spotřebě plynu. Lahvové moduly musí být přitom namontovány na vysokotlaký port regulátoru prvního stupně.



Chcete-li spárovat modul láhve s Smart Air, postupujte takto:

- Otevřete ventil láhve a natlakujte lahvový modul. **Nyní máte dvě minuty na to, abyste**



Aby mohl Smart Air zobrazovat informace o tlaku v láhvi a o spotřebě plynu, je třeba nejprve vytvořit komunikační kanál mezi tímto přístrojem a modulem. Tomuto se říká **párování**. Tuto operaci stačí provést pouze jednou, poté je již zajištěno trvalé propojení mezi těmito dvěma zařízeními a přenos není ničím rušen.

POZNÁMKA

Aby bylo možné provést párování, musí být lahvový modul natlakován alespoň na 15 barů. Je proto tudíž nutné, aby byl připojen k regulátoru prvního stupně, který je připevněn na potápěčské láhvi. Ventil přitom musí být otevřený.

Chcete-li namontovat lahvový modul na regulátor prvního stupně, vyjměte nejprve zásepku vysokotlakého portu. Poté zlehka rukou našroubujte lahvový modul tak, abyste cítili minimální odpor. Následně použijte 19mm klíč a modul utáhněte.

POZNÁMKA

- Nevývíjejte na lahvový modul nadměrnou sílu, když jej držíte za plastovou krytku.
- Při používání klíče příliš neutahujte: těsnicí O-kroužek je zajištěn již v okamžiku, jakmile pocítíte první odpor. Jediným důvodem pro použití klíče je další nepatrné dotažení, aby nedošlo s postupem času k samovolnému odšroubování lahvového modulu.

Lahvový modul Mares komunikuje s počítačem Smart Air prostřednictvím rádiové frekvence. K zajištění co možná nejlepšího spojení doporučujeme umístit lahvový modul tak, jak je uvedeno na následujících obrázcích.

provedli níže uvedené kroky;

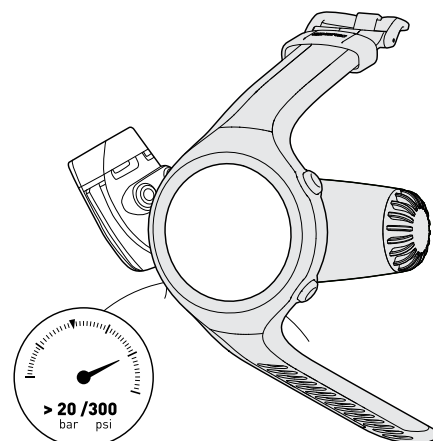
- Přejděte na SET / SET DIVE / GAS INTEGR / PAIR.



- Na displeji se zobrazí v pravém dolním rohu **G1** a uprostřed pak slovo **PAIR** (Párovat). V levém dolním rohu jsou zobrazena buď písmena **nP** (nespárováno), nebo písmeno **P** (spárováno) indikující aktuální stav daného kanálu. Použijte tlačítko **UP** nebo **DOWN** podle toho, zda se pokoušíte spárovat kanál **G2** nebo **G3**.



- Položte počítač Smart Air na lahvový modul tak, aby se vzájemně dotýkaly – viz obrázek níže.



- Stiskněte **ENTER** a čekejte, dokud se na displeji nezobrazí **OK** značící, že došlo k úspěšnému navázání spojení. Jestliže se na displeji **OK** neobjeví, musíte postup zopakovat. **Předtím však musíte uzavřít ventil a zcela odtlakovat první stupeň a následně ještě 20 sekund vyčkat.**



POZNÁMKA

- Při potápění s více než jednou směsí plynu musí být láhve **G1**, **G2** a **G3** nastaveny na postupné zvyšování hladiny kyslíku. Další informace o potápění s více plyny naleznete v části 3.5.
- Lahvový modul lze spárovat pouze s jedním kanálem Smart Air. Spárujete-li stejný lahvový modul s druhým kanálem na téže Smart Air nebo s jiným Smart Air, první bude vymazán.

Po úspěšném spárování modulu **G1** se Smart Air se na předponorovém displeji počítače zobrazí tlak v láhvi buď v **barech** nebo v jednotkách **psi**. Jestliže se párování modulu **G1** nezdařilo, zobrazí Smart Air namísto hodnoty tlaku písmena **nP**. Jestliže se párování **G1** podařilo, avšak Smart Air nepřijímá žádný signál, zobrazí namísto hodnoty tlaku - - -.



POZNÁMKA

- Lahvový modul Mares má dosah přibližně 1,5 m.
- Lahvový modul se zapne automaticky po natlakování minimálně na 10 bar. Jakmile tlak poklesne pod 10 bar, modul se automaticky vypne.
- Aby se šetřila baterie, vypíná se lahvový modul také v okamžiku, kdy se tlak v láhvi nezmění po dobu delší než 4 minut. Lahvový modul se automaticky opět zapne v případě zjištění rozdílu tlaku vyššího než 1 bar.
- Pokud je baterie lahvového modulu slabá, Smart Air vás upozorní blikajícím symbolem baterie společně s označením **G1** (nebo **G2**, popř. **G3**) v pravém horním rohu.

Informace o výměně baterie v lahvovém modulu naleznete v příslušném návodu k lahvovému modulu.

POZNÁMKA

- Po výměně baterie v lahvovém modulu NEMUSÍTE opakovat postup párování.
- Po výměně baterie v počítači Smart Air NEMUSÍTE opakovat postup párování.
- Po upgradu firmwaru v přístroji Smart Air NEMUSÍTE opakovat postup párování.

• 2. MENU, NASTAVENÍ A FUNKCE

Tato kapitola detailně popisuje veškerá menu, nastavení a funkce potápěčského počítače Smart Air.

Na displeji se zobrazeným denním časem lze stisknutím tlačítka **UP** procházet následující sekvenci menu (při cyklování v menu vyvolá stisknutí tlačítka **DOWN** procházení menu v opačném směru):

- **CHrOnO**: umožňuje pracovat s počítačem Smart Air jako s běžnými stopkami;
- **PRE dIVE**: nastaví počítač Smart Air do režimu připraveného k ponoru;
- **MOdE**: umožňuje nastavit počítač na režim vzduch, nitrox nebo hloubkoměr;
- **SEt**: umožňuje zobrazit a měnit veškerá nastavení související s potápěčským počítačem;
- **LOG**: umožňuje přístup k podrobné historii provedených ponorů;
- **PLAN**: umožňuje plánování ponorů jako funkci hloubky na základě vašeho stávajícího dusíkového zatížení;
- **PC**: umožňuje stáhnout ponory do počítače PC nebo Mac;
- **InfO**: umožňuje zobrazit informace o softwaru a hardwaru Smart Air.

Předponorový režim nastaví počítač do stavu, kdy je připraven k ponoru, a zajistí, že Smart Air začne monitorovat ponor v okamžiku dosažení hloubky 1,2 metru. Zahájíte-li ponor, aniž byste Smart Air uvedli do **předponorového** režimu, začne počítač monitorovat ponor automaticky, avšak se zpožděním přibližně 20 sekund od zanoření.

Předponorový displej zobrazuje p faktor a nastavení nadmořské výšky, denní čas a tlak v láhvi (pokud je lahvový modul spárován, aktivní a počítač Smart Air se nachází ve vzdálenosti max. 1,5 m od lahvového modulu). Pokud je nastaven jako dýchací plyn nitrox, zobrazí se procento O₂ a odpovídající hloubka MOD.



POZNÁMKA

- Zůstanete-li v předponorovém režimu déle než 3 minuty, aniž byste stiskli nějaké tlačítko, Smart Air se vrátí do režimu hodinek.
- Doporučujeme nastavit Smart Air do předponorového režimu těsně předtím, než zahájíte ponor. V opačném případě se může stát, že Smart Air začne monitorovat ponor až po uplynutí 20 sekund od jeho zahájení.

2.1. CHrOnO



Do tohoto menu vstoupíte stisknutím a podržením tlačítka **UP**. V prostředním řádku jsou nyní zobrazeny stopky a denní čas se přesunul do spodního řádku displeje. Stisknutím tlačítka **UP** zahájíte a ukončíte čas odpočítávání a poté stisknutím tlačítka **DOWN** čas vynulujete. Stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** opustíte funkci stopek (pokud stopky běžely, pak se tímto zastaví, případně pokud se čas zastavil na nenulové hodnotě, dojde při ukončování funkce k jejich resetování).



Stopky mají také funkci děleného času: stisknutím tlačítka **DOWN** při běžících stopkách se čas na displeji zastaví a v horním řádku se rozblíká text **SPL**. Čas stopek je však i nadále počítán na pozadí. Při každém stisku tlačítka **DOWN** se dělený čas přepíše novou hodnotou. Stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** režim děleného času opustíte. Tlačítko **UP** nemá v režimu děleného času žádnou funkci.

2.2. PRE dIVE



Do tohoto menu vstoupíte stisknutím tlačítka **UP**, přičemž počítač Smart Air vstoupí současně do režimu, kdy je připraven k ponoru.

2.3. MOdE



V tomto menu definujete typ plynu, který budete během ponoru dýchat (vzduch nebo obohacený vzduch, tedy nitrox, popřípadě více plynů). Počítač Smart Air můžete nastavit též do režimu hloubkoměru (**BT** - Bottom Timer), v němž zobrazuje pouze čas, hloubku, tlak v láhvi a teplotu: neprovádí tudíž žádné dekompresní výpočty a nezobrazuje ani žádné výstrahy a alarmy. V počítači lze také nastavit režim **APNEA**, což je v podstatě hloubkoměr se speciálními funkcemi určenými pro freedivingové potápěče. Stisknutím tlačítka **UP** nebo **DOWN** procházejte čtyřmi dostupnými možnostmi (**AIR**, **EAN**, **BT** nebo **APNEA**), poté svou volbu potvrďte stisknutím tlačítka **UP**.



AIR je ekvivalent nastavení **EAN** na 21 % a ppO_2max na 1,4 baru, avšak zobrazení na displeji je mírně zjednodušeno, neboť není uvedena hodnota CNS (tato hodnota je nicméně vypočítávána na pozadí a v případě potřeby dojde ke spuštění varování při dosažení hodnoty 75 % a alarmu při hodnotě 100 %). Zvolíte-li možnost **EAN**, přejde počítač do submenu, ve kterém lze nadefinovat procento kyslíku ve směsi ($%O_2$) a maximální hodnotu parciálního tlaku kyslíku (ppO_2max) až pro tři dýchací směsi. Maximální možná hodnota pro ppO_2max činí 1,6 baru. Většina tréninkových agentur však nedoporučuje překračovat hodnotu 1,4 baru.



Po vstupu do tohoto menu použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** pro změnu nastavení $O_2\%$ a sledujte, jak tato změna ovlivňuje maximální operační hloubku (MOD). Poté stiskem

tlačítka **UP** přejděte k parametru ppO_2max a použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** ke změně jeho hodnoty. Sledujte přitom, jak tato změna ovlivňuje MOD. Opětovným stiskem tlačítka **UP** nastavení uložte.



Tím přejdete na zobrazení **G2 OFF**. Stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** ukončíte toto menu nebo přejděte do části 3.5, kde naleznete informace o potápění s více než jedním dýchacím plynem.



VÝSTRAHA

- Potápění s nitroxem je doporučeno pouze zkušeným potápěčům, kteří absolvovali náležitý trénink u mezinárodně uznávané agentury.
- Před každým ponorem a po výměně láhve se musíte ujistit, že nastavená koncentrace kyslíku v Smart Air odpovídá skutečné koncentraci kyslíku v láhvi. Nastavení nesprávné koncentrace může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.

2.4. SET



Menu **SET** v počítači Smart Air umožňuje měnit nastavení. Po vstupu do tohoto menu procházejte pomocí tlačítek **UP** nebo **DOWN** dvěma submenu: **SET dIVE** (Nastavení ponoru), kde můžete nastavit parametry související s ponorem, a **SET tIME** (Nastavení času), kde nastavujete parametry související s časem a datem.

Stisknutím a podržením tlačítka **UP** vstoupíte do menu a stiskem **UP** nebo **DOWN** pak buď procházíte mezi dostupnými možnostmi, nebo zvyšujete či snižujete hodnotu nastavení. Následujícím stiskem a podržením tlačítka **UP** potvrdíte změnu nastavení. Stiskem a podržením tlačítka **DOWN** přejdete ve stromu menu o úroveň výše.

MENU	Popis
SEt dIVE (Nastavení ponoru)	
- LGht (Doba podsvícení)	Umožňuje nastavit dobu, za kterou se podsvícení automaticky vypne. Tuto hodnotu můžete nastavit v rozmezí 1 až 10 sekund.
- P FACt (P faktor)	Umožňuje volit mezi standardním dekompresním algoritmem (P0) a konzervativnějšími algoritmy (P1 , P2).
- Alt (Nadmořská výška)	Umožňuje nastavit algoritmus do režimu nadmořské výšky při potápění v horských jezerech.
- WAtR (Voda)	Umožňuje zvolit mezi slanou (1,025 kg/l) a sladkou (1,000 kg/l) vodou nebo EN-319 (1,0197 kg/l), což odpovídá hustotě vody používané v evropské normě 13319.
- GAS IntEGr (Integrace plynu)	Umožňuje spárovat Smart Air s volitelnými lahvovými moduly a definovat veškeré parametry týkající se integrace plynů (objem láhve, tlak při polovině láhve a rezerva v láhvi).
- UnitS (Jednotky)	Umožňuje volit mezi metrickou (m , °C , bar) a imperiální (stopky , °F , psi) soustavou jednotek.
- FAST (Nekontrovaný výstup)	Umožňuje vypnout bezpečnostní narušení ponoru v důsledku nekontrolovaného výstupu. Tato funkce je určena pouze instruktorům, kteří se mohou v této situaci ocitnout z důvodu požadavků výuky.
- dEEP (Hloubková zastávka)	Umožňuje aktivovat nebo deaktivovat vizualizaci hloubkových zastávek.
- ALAR (Alarm)	Umožňuje zapnout nebo vypnout zvukové alarmy počítače Smart Air.
- ERASE (Vynulování)	Umožňuje vynulovat nasycení tkání dusíkem, a vymazat tak účinky předchozího ponoru. Tato funkce je určena pouze osobám plánujícím zapůjčit svůj počítač jinému potápěči, který se v předchozích 24 hodinách nepotápěl.
SEt tIME (NASTAVENÍ ČASU)	Umožňuje nastavit formát času, čas a datum, čas buzení a sekundární čas.

2.4.1. SEt dIVE (Nastavení ponoru)



2.4.1.1. LIGHT (DOBA PODSVÍCENÍ)



Počítač Smart Air má podsvícení, které lze aktivovat v případě nízkého okolního osvětlení. Podsvícení se aktivuje stisknutím a podržením tlačítka **UP**. Během ponoru zůstane podsvícení svítit po celou dobu nastavenou v tomto menu. Tuto hodnotu můžete nastavit v rozmezí 1 až 10 sekund.

POZNÁMKA

- Podsvícení spotřebovává energii baterie: čím déle zůstává podsvícení zapnuté, tím kratší dobu baterie vydrží.
- V případě, že dojde k aktivaci výstrahy **slabé baterie**, podsvícení displeje nebude možné.

V povrchovém režimu se podsvícení aktivuje stisknutím a podržením tlačítka **UP**. Podsvícení zůstane svítit po dobu 6 sekund, pokud nevstoupíte do jakéhokoliv menu. V takovém případě zůstane svítit, dokud se nevrátíte do předponorového zobrazení, nebo po uplynutí jedné minuty od doby, kdy byla provedena poslední operace s použitím některého z tlačítek.

2.4.1.2. P FACt (P FAKTOR)



Smart Air umožňuje nastavit osobní bezpečnostní faktor pro situace, ve kterých potřebujete být zvláště opatrní, jako např. po dlouhé době bez potápění nebo při plánování náročného ponoru. V tomto menu můžete volit mezi standardním algoritmem (**P0**), jeho konzervativnější verzí (**P1**), případně maximálně konzervativní (**P2**). Ve zobrazení předponorového a poponorového režimu, v záznamníku a v plánovači se P1 zobrazuje jako p+, P2 jako p++ a P0 je indikováno chybějícími symboly.

POZNÁMKA

Výběr parametru **p factor** se odrazí v plánovači ponoru.

2.4.1.3. ALt (NADMOŘSKÁ VÝŠKA)



Atmosférický tlak je funkcí nadmořské výšky a klimatických podmínek. Je velmi důležitým aspektem při plánování ponoru, neboť atmosférický tlak, který vás obklopuje, má vliv na sycení tělesných tkání dusíkem a jeho následné uvolňování. Nad určitou nadmořskou výškou musí být dekompresní algoritmus změněn, aby tak byly zohledněny účinky změny atmosférického tlaku. Při potápění v horském plesu si zjistěte, jaká je jeho nadmořská výška, a poté zvolte v Smart Air třídu nadmořské výšky. Jsou k dispozici následující možnosti:

- **A0**: od hladiny moře do přibl. 700 m.n.m.;
- **A1**: od přibl. 700 m.n.m. do přibl. 1500 m.n.m.;
- **A2**: od přibl. 1500 m.n.m. do přibl. 2400 m.n.m.;
- **A3**: od přibl. 2400 m.n.m. do přibl. 3700 m.n.m.;
- Potápění v nadmořských výškách nad 3700 m.n.m. nedoporučujeme. Pokud tak plánujete učinit, nastavte Smart Air do režimu **Bottom Timer** (Hloubkoměr) a vyhledejte si příslušné potápěčské tabulky pro danou nadmořskou výšku.

Ve zobrazení předponorového a poponorového režimu, v záznamníku a v plánovači se třídy A1 až A3 zobrazují se symbolem hory vyplněným 1, 2 nebo 3 segmenty, zatímco třída A0 je indikována chybějícími symboly.

⚠ VÝSTRAHA

Potápění v horských jezerech bez předchozího nastavení Smart Air na správnou nadmořskou výšku může způsobit vážné poranění či dokonce smrt.

2.4.1.4. WAtR (Voda)



Počítač lze v závislosti na místě ponoru nastavit na **FRESH** (sladkou) vodu nebo **SALT** (slanou) vodu případně na vodu podle **EN-319**. Nastavení nesprávného typu vody bude mít za následek chybu v měření hloubky o velikosti přibl. 1-3 % (tj. v hloubce 30 m bude počítač nastavený na slanou vodu ukazovat hloubku 29 m, zatímco počítač nastavený na sladkou vodu bude zobrazovat hloubku 31 m). Tento fakt

nemá však žádná vliv na správné fungování počítače, neboť ten provádí veškeré výpočty čistě na základě měření tlaku.

2.4.1.5. GAS IntEGr (Integrace plynu)

Toto menu obsahuje pět dílčích menu. První z nich umožňuje spárovat lahvový modul s počítačem Smart Air. Popis procesu párování naleznete v odstavci 1.7.

Druhé menu, **tANK VOLM** (Objem láhve), umožňuje nastavit velikost objemů lahví s jednotlivými plyny **G1**, **G2** a **G3**. Tento parametr je důležitý pro správné vyhodnocení spotřeby plynu v l/min nebo kubických stopách/min. Výchozí nastavení je **12l** u metrické soustavy a **80 kubických stop** u imperiální soustavy. U imperiálního nastavení je prvořadé, abyste nastavili také správný provozní tlak v láhvi, neboť velikost objemu láhve je k tomuto tlaku vztažena.



Třetí menu, **tANK OPERAt PrESS**, (Provozní tlak v láhvi), je místem, kde definujete nominální plnicí tlak svých lahví. Lze jej nastavit individuálně pro každou láhev (**G1**, **G2** nebo **G3**). Jsou-li jednotky nastaveny na stopy/°F/psi, je tato hodnota obzvláště důležitá, neboť společně s objemem láhve umožňuje počítači Smart Air správně vyhodnotit vaši spotřebu plynu v kubických stopách/min. Výchozí hodnota je **200 bar** a **3000 psi**.



Čtvrté menu, **tANK WARN** (Alarm 1/2 láhve), představuje hodnotu, při které Smart Air spustí varování o spotřebování poloviny objemu láhve. Lze jej nastavit individuálně pro každou láhev (**G1**, **G2** nebo **G3**). Výchozí hodnota je **100 bar** a **1500 psi**.



Páté menu, **tANK RSRV** (Alarm rezervy), je hodnota, při které dojde ke spuštění alarmu, neboť byste před jejím dosažením měli již být na hladině. Dále tato hodnota slouží k výpočtu hodnoty **TTR** (viz části 3.2.5 a 3.3). Lze jej nastavit individuálně pro každou láhev (**G1**, **G2** nebo **G3**). Výchozí hodnoty jsou **50 barů** a **500 psi**.



2.4.1.6. UnitS (Jednotky)



Zde můžete volit mezi metrickou (hloubka v metrech, teplota ve °C) a imperiální (hloubka ve stopách, teplota ve °F).

2.4.1.7. FAST (Nekontrolovaný výstup)



Nekontrolovaný výstup je definován jako výstup rychlostí vyšší než 12 m/min, který přetrvává po více než dvě třetiny dráhy výstupu. Tento alarm je používán pouze u ponorů hlubších než 12 m. V takovém případě se počítač Smart Air kvůli potenciálnímu utváření bublin v tkáních na 24 hodin zablokuje, čímž má potápěči zabránit v opakovaném ponoru. V tomto menu můžete vypnutí počítače v případě nekontrolovaného výstupu deaktivovat.

⚠ VÝSTRAHA

- Nekontrolovaný rychlý výstup zvyšuje riziko dekompresního onemocnění (DCS).
- Tato funkce je určena pouze pro velmi zkušené potápěče, jako např. instruktory, kteří za následky deaktivace této funkce přebírají plnou zodpovědnost.

2.4.1.8. ALAR (ALARMY)



V tomto menu můžete deaktivovat zvukové alarmy.

⚠ VÝSTRAHA

Deaktivace zvukových alarmů může vést k potenciálně nebezpečné situaci, jež může mít za následek vážné poranění či dokonce smrt.

2.4.1.9. ERASE (VYMAZÁNÍ DESATURACE)



Smart Air umožňuje resetovat zbývající dobu desaturace. Veškeré informace týkající se nasycení tkání z předchozího ponoru tak budou nastaveny na nulu a počítač nebude považovat další ponor za opakovaný. To je užitečné, pokud půjčujete počítač jinému potápěči, který se v předchozích 24 hodinách nepotápěl.

⚠ VÝSTRAHA

Potápění po vymazání zbývající desaturace je extrémně nebezpečné a velmi pravděpodobně při něm dojde k vážnému poranění či dokonce smrti. Neprovádějte reset desaturace, pokud k tomu nemáte oprávněný vážný důvod.

Aby ovšem nedošlo k náhodnému vymazání desaturace, je nutné zadat při resetu bezpečnostní kód. Tento bezpečnostní kód je 1234. Po zadání bezpečnostního kódu obdržíte potvrzení o úspěšném provedení operace.

2.4.2. SET TIME (NASTAVENÍ ČASU)

Toto menu umožňuje nastavit formát času, čas a datum, čas buzení a sekundární čas. (L2). Mezi jednotlivými možnostmi můžete procházet stiskem kteréhokoli z tlačítek. Stisknutím a podržením tlačítka UP lze vstoupit do režimu úprav daného parametru, poté následným stiskem kteréhokoli tlačítka upravíte blikající hodnotu. Stisknutím tlačítka UP pak nové nastavení potvrdíte.



nepoužíváte, můžete ho uvést do režimu spánku, který šetří baterii. Tím se vypne displej, avšak hodiny jsou stále aktivní na pozadí. Je-li Smart Air v režimu spánku, spotřebovává přibližně polovinu energie než když je zapnutý. Chcete-li přepnout Smart Air do režimu spánku, stiskněte a podržte tlačítko UP v okamžiku, kdy se na displeji zobrazí „Go to sleep“ (Přejít do režimu spánku). Chcete-li počítač z režimu spánku probudit, stiskněte jakékoli tlačítko.



2.5. LOG (Deník)



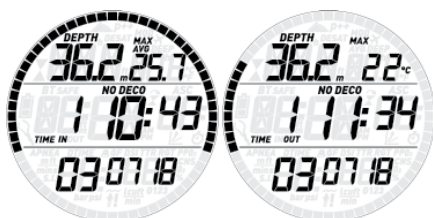
Smart Air může zaznamenávat profily přibližně 95 hodin ponorů s obnovovací frekvencí 5 sekund. Informace pak lze přenášet do počítače pomocí volitelného USB klipu a softwaru Dive Organizer, případně do počítače Mac pomocí softwaru Divers' Diary. Většinu informací dokáže Smart Air zobrazovat také přímo na displeji.

Když vstoupíte poprvé do menu deníku, uvidíte shrnutí všech ponorů, které jste k danému dni provedli. Tento přehled obsahuje maximální dosaženou hloubku ze všech ponorů, celkový počet ponorů, celkový počet hodin strávených pod vodou a nejnižší zaznamenanou teplotu vody.

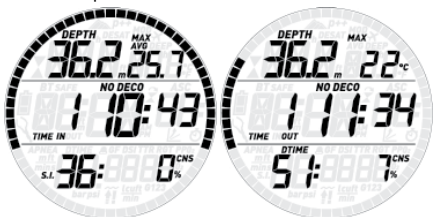


Odsud můžete stisknutím tlačítka UP procházet všemi ponory v paměti potápěčského počítače. Každý záznam ponoru obsahuje tři nebo více stran údajů. Na 1. straně je v levém horním rohu uvedena maximální hloubka ponoru, v pravém horním rohu se pak střídavě po 2 sekundách zobrazuje minimální teplota a průměrná hloubka. Ve středovém řádku se na pravé straně displeje zobrazuje střídavě čas zanoření a vynoření, zatímco na levé straně displeje se ukazuje sekvenční počítadlo ponorů (jako 1. je poslední ponor). Ve spodním řádku je zobrazen datum ponoru.

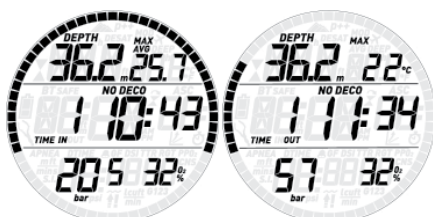
Počítač Smart Air lze nastavit do režimu spánku: v případě, že ho jinak než při potápění



Stisknutím a podržením tlačítka **UP** přejdete na následující stránku deníku, na které je ve spodním řádku uveden povrchový interval před ponorem střídající se s časem ponoru a **CNS** (střídá se počáteční a koncová hodnota).



Opětovným stisknutím tlačítka **UP** se v levém spodním rohu zobrazuje střídavě počáteční a koncový tlak v láhvi, zatímco v pravém rohu je uvedeno $O_2\%$ daného plynu.



Pokud při ponoru používáte více než jeden plyn, pak se při stisknutí tlačítka **UP** zobrazí tlak a informace O_2 pro plyn G2 a po dalším stisknutí tlačítka **UP** se zobrazí případné informace pro plyn G3.

Stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** se vrátíte do seznamu hlavního menu deníku.

2.6. PLAN (Plánovač ponorů)



Tato funkce vám umožňuje naplánovat si další ponor. Po vstupu do tohoto menu se na displeji zobrazí seznam nastavení používaných pro výpočet: P faktor a třída nadmořské výšky. Ve spodním řádku je uveden povrchový interval 0:00. V případě, že jste se krátce předtím potápěli, můžete stisknutím tlačítka **UP** přidat další povrchový interval mezi aktuálním okamžikem a časem, kdy se hodláte potápnout znovu. Zatížení zbytkovým dusíkem bude odpovídajícím způsobem pozmeněno. Dalším stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** vstoupíte do plánu aktuálního ponoru: Smart Air zobrazuje hloubku a odpovídající bezdekompresní čas. Ve spodním řádku je uvedena koncentrace kyslíku v plynu G1.



Pomocí tlačítek **UP** a **DOWN** zvyšujete nebo snižujete hloubku s přírůstkem po 3 m (je však omezena MOD plynu G1), přičemž se zobrazuje související bezdekompresní čas. Do plánování dekompresního ponoru vstoupíte stisknutím a podržením tlačítka **UP**. Smart Air přidá k bezdekompresnímu času jednu minutu a zobrazí odpovídající dekompresní povinnost. Nyní můžete pomocí tlačítek **UP** a **DOWN** změnit dobu ponoru, přičemž počítač zobrazí, jak tato změna ovlivní dekompresní výpočet. Stisknutím a podržením tlačítka **ESC** se vrátíte k plánovací bezdekompresního ponoru. Zde si můžete zvolit buď jinou hloubku a opakovat dekompresní plán, nebo stisknout a podržet tlačítko **DOWN** a ukončit plánovač ponorů.



POZNÁMKA

Funkce plánování ponoru je aktivní pouze v nastaveném režimu vzduch nebo nitrox.

2.7. PC



Toto submenu umožňuje stáhnout data ponorů do počítače PC nebo Mac. Stisknutím tlačítka **ENTER** zobrazíte na displeji text **PC ready** (Počítač je připraven), který značí, že Smart Air je připraven komunikovat.



2.8. INFO



Toto submenu poskytuje informace o hardwaru a softwaru počítače Smart Air a o stavu baterie: **OK** znamená, že baterie je zcela v pořádku, **LO** značí, že je baterie slabá, nicméně stále vydrží na několik příštích ponorů. Písmena **KO** však označují, že baterie je velmi slabá a Smart Air již nebude fungovat jako potápěčský počítač.



• 3. POTÁPĚNÍ S POČÍTAČEM SMART AIR

3.1. NĚKOLIK SLOV O NITROXU

Nitrox je termín, kterým jsou označovány dýchací plyny složené ze směsi kyslíku a dusíku, přičemž podíl kyslíku je vyšší než 21 % (vzduch). Vzhledem k tomu, že nitrox obsahuje méně dusíku než vzduch, je tělo potápěče ve stejné hloubce v porovnání se vzduchem vystaveno nižší dusíkové zátěži.

Zvýšená koncentrace kyslíku v nitroxu však ve stejné hloubce představuje nárůst parciálního tlaku kyslíku v dýchací směsi. Při vyšším než atmosférickém parciálním tlaku může mít kyslík na lidské tělo toxické účinky. Ty lze rozdělit do dvou kategorií:

- Náhlý účinek v důsledku zvýšení parciálního tlaku kyslíku nad 1,4 bary. Tyto účinky nesouvisí s délkou působení vysokého parciálního tlaku kyslíku a mohou se lišit podle velikosti parciálního tlaku, při které k nim dochází. Parciální tlak do 1,4 baru je tolerovatelný a některé tréninkové agentury udávají, že maximální parciální tlak kyslíku může dosahovat dokonce až 1,6 baru.
- Účinky dlouhého působení parciálního tlaku dusíku nad 0,5 baru v důsledku opakovaných a/nebo dlouhých ponorů. Ty mohou ovlivnit centrální nervovou soustavu a způsobit poškození plic nebo jiných životně důležitých orgánů.

Smart Air dbá na vaši bezpečnost pokud jde o tyto dva účinky následujícími způsoby (pokud je nastaven na **air** (Vzduch) nebo **nitrox**):

- Proti náhlým účinkům: Smart Air má alarm MOD nastaven pro uživatelsky definovaný ppO_{2max} . Jakmile vstoupíte do koncentrace kyslíku pro daný ponor, zobrazí Smart Air odpovídající MOD pro definovaný ppO_{2max} . Výchozí hodnota ppO_{2max} nastavená z

výrobního závodu činí 1,4 baru. Tuto hodnotu lze podle osobních preferencí upravit v rozsahu 1,2 až 1,6 baru. Další informace o změně tohoto nastavení naleznete v části 2.1. Je-li Smart Air nastaven na vzduch, je ppO_2 max nastavena standardně na 1,4 baru.

- Proti účinkům dlouhodobé expozice: Smart Air „sleduje“ expozici prostřednictvím CNS % (centrální nervová soustava). Při úrovni 100 % a více existuje riziko účinků dlouhodobé expozice. Následně pak po dosažení této hladiny CNS% spustí Smart Air alarm. Smart Air vás též varuje, jakmile úroveň CNS dosáhne 75 %. CNS% je hodnota nezávislá na ppO_2 max nastaveného uživatelem.

3.2. ALARMY

Smart Air vás může upozorňovat na potenciálně nebezpečné situace. Existuje šest různých alarmů:

- alarm výstupové rychlosti;
- překročení bezpečné ppO_2 /MOD;
- CNS = 100%;
- vynechaná dekompresní zastávka;
- nízký tlak v láhvi;
- nízký stav nabití baterie během ponoru.

⚠ VÝSTRAHA

V režimu hloubkoměru jsou veškerá varování a alarmy vypnuté, s výjimkou alarmu vybité baterie a rezervy láhve.

POZNÁMKA

- Alarmy jsou jak vizuální, tak akustické – viz popis níže.
- Alarm výstupové rychlosti má přednost před ostatními alarmy, pokud jsou tyto spuštěny současně.

3.2.1. VÝSTUPOVÁ RYCHLOST

Jakmile se hloubka sníží o více než 80 cm, aktivuje Smart Air kontrolní algoritmus výstupové rychlosti a zobrazuje vypočtenou hodnotu. Ta se ukazuje v levém dolním rohu.

⚠ VÝSTRAHA

Příliš rychlý výstup zvyšuje riziko dekompresního onemocnění (DCS).

Pokud Smart Air zjistí, že je výstupová rychlost vyšší než 10 m/min, spustí se alarm příliš rychlého výstupu: zazní zvukový alarm a na displeji začne blikat **SLOW** (Zpomal). Tento stav přetrvává, dokud nesnížíte výstupovou rychlost pod 10 m/min.



Překročí-li výstupová rychlost v hloubce vyšší než 12 m hodnotu 12 m/min, začne na displeji blikat též symbol **!!**. Jestliže výstup rychlostí vyšší než 12 m/min přetrvává již více než dvě třetiny hloubky místa, ve kterém byl alarm

poprvé spuštěn, považuje přístroj Smart Air tuto skutečnost za narušení bezpečného ponoru a symbol **!!** se rozsvítí trvale.



Pokusí-li se potápěč v tomto případě po vynoření o opakovaný ponor, bude Smart Air fungovat pouze jako hloubkoměr a hodiny (režim Bottom Timer) a během celého ponoru bude zobrazovat symbol **!!**.

3.2.2. MOD/ ppO_2

⚠ VÝSTRAHA

- Hloubku MOD nepřekračujte. Nerespektování tohoto alarmu může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.
- Překročení ppO_2 nad 1,6 baru může vést k náhlým křečím, jež mohou způsobit vážné poranění či dokonce smrt.

Jakmile potápěč dosáhne hloubky, ve které ppO_2 vdechovaného plynu překročí maximální limit zadaný v odpovídajícím nastavení (od 1,2 do 1,6 baru), spustí se zvukový alarm a rozbliká se aktuální hloubka a hodnota MOD uvedená napravo od ní.

Alarm přetrvává, dokud potápěč nevystoupá dostatečně vysoko, aby se ppO_2 vrátil do nastavených limitních hodnot.



⚠ VÝSTRAHA

Dojde-li ke spuštění alarmu MOD, ihned začnete s výstupem, dokud signalizace neustane. V opačném případě může dojít k vážnému poranění či dokonce úmrtí.

3.2.3. CNS = 100%

⚠ VÝSTRAHA

Dosáhne-li CNS hodnoty 100 %, hrozí riziko kyslíkové toxicity. Začněte s postupem vedoucím k ukončení ponoru.

Počítač Smart Air sleduje kyslíkovou toxicitu prostřednictvím hodnoty CNS%, a to na základě současných všeobecně přijatých doporučení pro expoziční limity. Tato toxicita je vyjádřena jako procentuální hodnota, která se pohybuje v rozmezí od 0 do 100 %. Když hodnota dosáhne 75 %, alarm ustane a hodnota CNS začne blikat. Kromě toho se CNS stane výchozí hodnotou v pravém dolním rohu – pokud vyvoláte jinou hodnotu, zobrazí se CNS po 8 sekundách znovu. Vystoupejte do mělké hloubky, aby se snížila kyslíková zátěž, případně zvažte ukončení ponoru.



Když dosáhne kyslíková toxicita úrovně 100 %, alarm se po prvním spuštění opakuje každých 5 sekund v intervalu jedné minuty a přetrvává, dokud hodnota CNS zůstává nad 100 %. Zvažte okamžité ukončení ponoru!

⚠ VÝSTRAHA

Potápění s kyslíkovou toxicitou na úrovni 75 % nebo vyšší vás může přivést do potenciálně nebezpečné situace, která může vést k vážnému poranění nebo dokonce úmrtí.

3.2.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKA

⚠ VÝSTRAHA

Porušení povinné dekompresie může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.

Vystoupáte-li výše než 0,3 m nad hloubku dekompresní zastávky, zobrazí se na displeji šipka směřující dolů. Spustí se zvuková signalizace a začne blikat aktuální hloubka a hloubka dekompresní zastávky. Tento alarm zůstává aktivní, dokud se nevrátíte do správné hloubky.



⚠ VÝSTRAHA

- Při vynechání dekompresní zastávky spustí přístroj alarm, zastaví desaturaci simulovaných tkáňových buněk a obnoví ji pouze tehdy, vrátí-li se potápěč do správné hloubky dané zastávky.
- Nikdy nestoupejte výše než nad uvedenou hloubku dekompresní zastávky.

3.2.4.1. REŽIM VYNECHANÉ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKY

Vystoupáte-li o více než 1 m nad hloubku zastávky a zůstanete-li zde déle než tři minuty, považuje Smart Air tuto skutečnost za narušení bezpečného ponoru a zobrazí na displeji symbol

Pokuste-li se v tomto případě po vynoření o opakovaný ponor, bude Smart Air fungovat pouze jako hloubkoměr a hodiny (režim Bottom Timer) a zobrazí na displeji symbol



3.2.5. NÍZKÝ TLAK V LÁHVI (JE-LI POUŽIT VOLITELNÝ LAHVOVÝ MODUL)

Je-li počítač Smart Air používán společně s lahvovým modulem, nezobrazuje se na displeji pouze zřetelná informace o tlaku v láhvi, nýbrž i odhadovaná doba, kterou můžete setrvat v dané hloubce se současnou spotřebou kyslíku do dosažení rezervy láhve. Tomuto se říká **TTR** – Zbývající čas do rezervy (Time To Reserve).

Když Smart Air během dekompresního ponoru vypočítá **TTR** kratší než je celková doba výstupu, začne hodnota **TTR** blikat a spustí se zvukový alarm. Stisknutím libovolného tlačítka vezmete alarm na vědomí, čímž se vypne. Důrazně doporučujeme v takovéto situaci zahájit výstup, abyste předešli tomu, že vám na dekompresní zastávce dojde dýchací plyn.

POZNÁMKA

Je-li počítač nastaven na imperiální jednotky a je-li tlak v láhvi vyšší než 999 psi, pak se při spuštění alarmu rozblíká ve spodním řádku TTR a potvrzuje, dokud alarm nevypnete stisknutím libovolného tlačítka.



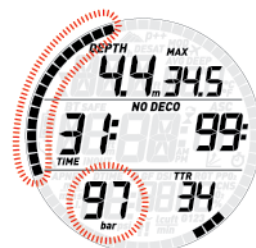
Když tlak v láhvi dosáhne hodnoty uvedené v **TANK RSRV** (Alarm rezervy), začne blikat oblouk představující tlak v láhvi a číselná hodnota tlaku a současně se spustí zvukový alarm. Stisknutím libovolného tlačítka vezmete alarm na vědomí. Alarm se vypne, avšak body znázorňující tlak v láhvi budou i nadále blikat. Pokud nebyla hodnota tlaku v láhvi zobrazena na displeji před spuštěním alarmu, displej se po vypnutí alarmu vrátí zpět na čas ponoru.



POZNÁMKA

Pouze pro metrické nastavení: je-li rezerva láhve nastavená na hodnotu nižší než 50 barů, alarm se spustí při 50 barech a hodnota definovaná jako rezerva láhve bude použita pouze pro výpočet **TTR**.

Počítač Smart Air má též funkci alarmu poloviny láhve, který se spustí v okamžiku, kdy je dosažena hodnota tlaku nadefinovaná v menu **TANK WARN**. Body oblouku představující tlak v láhvi a číselná hodnota tlaku začnou blikat a současně se spustí zvukový alarm. Stisknutím libovolného tlačítka vezmete alarm na vědomí a vypnete ho. Pokud nebyla hodnota tlaku v láhvi zobrazena na displeji před spuštěním alarmu, displej se po vypnutí alarmu vrátí zpět na čas ponoru.



POZNÁMKA

Nastavíte-li hodnotu **TANK WARN** (Výstraha 1/2 láhve) na stejnou hodnotu jako **TANK RSRV** (Rezerva láhve), zrušíte tím alarm poloviny láhve.

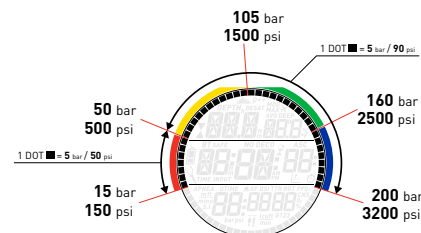
3.2.6. VYBITÁ BATERIE

Pokud Smart Air zjistí, že úroveň nabití baterie je pro potápění sice bezpečná, ale nezbývá již příliš velká rezerva, zobrazí na displeji svítící symbol baterie.

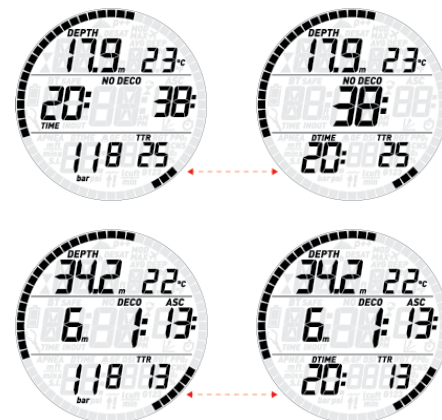


- bezdekompresní čas (nebo v případě dekompresního ponoru hloubka a doba trvání nejhlubší zastávky a celková doba výstupu)
- doba ponoru
- tlak v láhvi
- TTR
- sloupcový graf nasycení tkání dusíkem

Počítač Smart Air zobrazuje tlak v láhvi ve formě oblouku po obvodu horní poloviny displeje, odpovídající červené, žluté, zelené a modré oblasti vnější masky. Ta napodobuje vzhled analogového manometru a umožňuje okamžité vyhodnocení tlaku v láhvi. Celý oblouk znázorňuje tlak od 15 do 200 barů v metrické soustavě a 150 až 3200 psi v imperiální, přičemž každý bod odpovídá 5 barům v metrické, popř. 90 psi v imperiální soustavě, avšak jen mezi hodnotami 500 až 3200 psi, při hodnotách 150 až 500 psi se totiž změní na 50 psi. Při nižších počátečních tlacích v láhvi začíná oblouk v nižší poloze, podobně jako ručička analogového ukazatele, zatímco u vyššího počátečního tlaku zůstane oblouk svítit celý, a to až do dosažení tlaku v láhvi 200 barů resp. 3200 psi.



Tlak v láhvi lze zobrazit též v číselné hodnotě, a to stisknutím a podržením tlačítka **DOWN**. V bezdekompresním režimu se pak čas ponoru přesune na levou stranu středového řádku a bezdekompresní čas je zobrazen vpravo. V dekompresním režimu je čas ponoru nahrazen tlakem v láhvi. Opětovným stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** se displej vrátí zpět na předchozí zobrazení.



Po stisknutí tlačítka **UP** můžete změnit informace zobrazené v horním řádku. Při každém stisknutí tlačítka se na displeji cyklicky zobrazuje teplota, maximální hloubka, průměrná hloubka, MOD (pouze u nitroxu), hloubková zastávka (je-li aktivována a pokud má být výpočet zobrazen) a prázdné pole.

Po stisknutí tlačítka **DOWN** můžete změnit informace zobrazené v dolním řádku. Při každém stisknutí tlačítka se na displeji cyklicky zobrazuje rezerva, spotřeba plynu, procento

3.3. INFORMACE NA DISPLEJI

Po zanoření začne počítač Smart Air, pokud byl předtím uveden do režimu před ponorem, okamžitě monitorovat ponor. V opačném případě se automaticky zapne do 20 sekund od okamžiku, kdy potápeč dosáhl hloubky 1,2 m.

Zobrazí se následující informace:

- aktuální hloubka
- teplota

kyslíku, CNS, ppO_2 , denní čas (namísto času ponoru; u zobrazení denního času je 4sekundová prodleva, po které se opět zobrazí čas ponoru) a prázdné pole. V takovém případě se pak čas ponoru zobrazuje včetně sekund.

POZNÁMKA

Je-li počítač nastaven na imperiální jednotky, režim dekompresního ponoru a spodní řádek zobrazuje tlak láhvi, potom je-li tlak v láhvi vyšší než 999 psi, pak se z důvodu nutnosti zobrazovat tlak v láhvi 4 číslicemi nezobrazí napravo od něho žádné jiné informace. Stisknutím tlačítka **DOWN** procházíte stejná pole, avšak tlak v láhvi je skrytý; ten je nicméně stále zobrazen na horním oblouku ve formě svítících bodů. Každé pole kromě tlaku v láhvi má 4sekundový čas zobrazení.

POZNÁMKA

Hodnota ppO_2 je zobrazena v barech bez desetinné čárky a za účelem lepšího odlišení od informačního pole vlevo (je-li zobrazeno), je použita malá 0 nebo 1.



V případě výstupu se v dolním levém rohu zobrazuje **rychlost** v m/min nebo stopách/min.

Hloubka je uváděna s rozlišením 10 cm až do celkové hloubky 99,9 m. Poté činí rozlišení 1 m. Je-li hloubka zobrazována ve stopách, činí rozlišení vždy 1 stopu. V hloubce nižší než 1,2 m je na displeji vždy zobrazeno ---. Maximální možná hloubka je 150 m.

Doba ponoru je zobrazována v minutách. Pokud během ponoru vystoupíte na hladinu, pak čas strávený na hladině bude započítáván pouze tehdy, pokud během 3 minut znovu sestoupíte do hloubky 1,2 m. Tím je umožněno krátké vynoření za účelem zorientování se. Jste-li na hladině, nezobrazuje počítač ubíhající čas, nicméně tento čas běží na pozadí. Po zanoření se zobrazení času obnoví, přičemž je v něm započtena i doba strávená na hladině.

Bezdekompresní čas je vypočítáván v reálném čase a je neustále aktualizován. Maximální zobrazený bezdekompresní čas je 99 minut. Zůstanete-li v hloubce a údaj o bezdekompresním čase ukáže hodnotu nula minut, vstoupíte do dekompresního ponoru a v takovém případě již nemůžete vystoupat přímo na hladinu. Smart Air proto zobrazí **POVINNOU** dekompresní zastávku. Namísto bezdekompresního času nyní zobrazuje hloubku a dobu trvání nehlubší zastávky a celkovou dobu výstupu (**ASC**), která zahrnuje jednotlivé dekompresní zastávky a dobu potřebnou k vertikálnímu výstupu na hladinu při rychlosti 10 m/min. Doba výstupu **ASC** nezahrnuje trvání hloubkových zastávek.

HLOUBKOVÉ, DEKOMPRESNÍ a BEZPEČNOSTNÍ zastávky:

- **HLOUBKOVÉ** zastávky jsou generovány

tehdy, přiblížíte-li se k bezdekompresnímu limitu. Můžete mít buď jednu 2minutovou nebo dvě 1minutové zastávky. **HLOUBKOVÉ** zastávky **NEJSOU** povinné. Hloubkové zastávky jsou zobrazeny napravo od současně hloubky.



Po dosažení optimálního rozmezí pro provedení hloubkové zastávky (+/-1 m od zobrazené hloubky), se tato hloubková zastávka zobrazí v pravém horním rohu společně s blikajícím označením **DEEP**. Současně se zobrazí blikající odpočítávání indikující průběh zastávky. Hloubkové zastávky lze v příslušném menu nastavení deaktivovat.



- **DEKOMPRESNÍ** zastávky jsou generovány progresivně s tím, jak zůstáváte v hloubce po bezdekompresním čase. **DEKOMPRESNÍ** zastávky jsou **POVINNÉ**. U **DEKOMPRESNÍCH** zastávek jsou zobrazeny pouze minuty, neboť trvání zastávky je funkcí přesné hloubky. Při dekompresní zastávce se na displeji mohou zobrazovat následující symboly:

- ▼ : optimální hloubkové rozmezí pro dekompresní zastávku;
- ▼ : nad hloubkou dekompresní zastávky, nutný okamžitý sestup!



- **BEZPEČNOSTNÍ** zastávka je počítačem vygenerována, jakmile hloubka ponoru přesáhne 10 m. Tato zastávka trvá 3 minuty a provádí se v hloubce mezi 3 a 6 metry na konci ponoru, tedy před vynořením. Tato zastávka **NENÍ** povinná, nicméně je **DŮRAZNÉ DOPORUČOVÁNA**.



VÝSTRAHA

Při každém ponoru proveďte v hloubce mezi 3 a 6 metry bezpečnostní zastávku po dobu 3 minut, a to i tehdy, není-li vyžadována žádná dekompresní zastávka.

Ke zobrazení **tlaku v láhvi** je zapotřebí signál z lahvového modulu. Lahvový modul má dosah 1,5 m.

VÝSTRAHA

- Pokud Smart Air neobdrží z lahvového modulu po dobu 45 sekund žádný signál, nahradí údaj o tlaku znaky ---. Zkontrolujte polohu přístroje Smart Air vůči lahvovému modulu. Nemáte-li informaci o tlaku v láhvi a pokud nemáte náhradní tlakoměr, zahajte výstup.
- Dosáhne-li tlak v láhvi 10 barů, modul láhve se vypne a Smart Air již nebude zobrazovat žádné informace o tlaku v láhvi.

TTR (zbývající čas do rezervy) je doba, kterou můžete setrvat v aktuální hloubce při aktuální spotřebě dýchacího plynu do doby, než bude dosažena uživatelem definovaná rezerva v láhvi.

POZNÁMKA

Smart Air potřebuje přibližně 2 minuty na analýzu vzorce vašeho dýchání. Zbývající čas do rezervy TTR není tedy na začátku ponoru zobrazován.

Na pravé straně displeje se nachází **sloupcový graf dusíku**. Představuje sycení hlavních tkáňových skupin dusíkem. Tento sloupcový graf je tvořen pěti segmenty, které se během ponoru postupně zaplňují. Čím více vyplněných černých segmentů vidíte, tím jste blíže k bezdekompresnímu limitu. Dojde-li k situaci, kdy počítač vyhodnotí povinnou dekompresní zastávku, všechny segmenty se zobrazí černě.

Během povrchového intervalu se pak segmenty postupně vyprazdňují s tím, jak Smart Air sleduje vysycování dusíku z vašich tkání.

Výstupová rychlost: v případě změny hloubky přesahující 80 cm vypočítává Smart Air odpovídající výstupovou rychlost, kterou během výstupu zobrazuje namísto doby ponoru.

3.4. PO PONORU

Po vynoření přejde Smart Air nejprve do tzv. hladinového režimu. Tento režim umožňuje obnovit ponor po krátkém zorientování se na hladině. Na displeji se objeví 3minutové odpočítávání.



Jestliže se zanoříte ještě před uplynutím tohoto 3minutového intervalu, počítač ponor obnoví od okamžiku, kdy došlo k vynoření, přičemž započte i dobu strávenou na hladině. Pokud se do uplynutí této doby nezanoříte,

považuje Smart Air ponor za ukončený, zaznamená data do deníku a přejde do poponorového režimu.

Na displeji poponorového režimu je zobrazeno následující:

- Zbývajících dobu do desaturace (**DESAT**): ta je vypočítávána podle dekompresního modelu v počítači. Každý ponor zahájený v době, kdy v počítači stále zbývá nějaký desaturační čas, je považován za opakovaný ponor. Znamená to, že Smart Air bude do svých výpočtů započítávat stávající dusíkovou zátěž vašeho těla. Sloupkový graf zobrazuje vypočtenou dusíkovou zátěž v hlavních tkáňových skupinách. Tento graf můžete použít jako informaci o postupném uvolňování dusíku s narůstajícím povrchovým intervalem. Smart Air pokračuje v provádění výpočtů souvisejících s dekompresí (uvolňování dusíku), a to až do doby, dokud zbývá nějaký desaturační čas.
- Bezletový čas (**NO-FLY**): toto je doba, po kterou by mohlo působení nízkého tlaku uvnitř kabiny letadla způsobit potápěči dekompresní onemocnění (DCS). Smart Air používá, dle doporučení NOAA, DAN a dalších agentur, standardní 12hodinové (bezdekompresní neopakované ponory) nebo 24hodinové (dekompresní a/nebo opakované ponory) odpočítávání. Je proto možné, že se ocitnete v situaci, kdy doba zbývajících do desaturace bude kratší než bezletový čas. To je jednoduše následek toho, že desaturační čas je vypočítáván podle algoritmu vycházejícího ze skutečného profilu ponoru, zatímco bezletový čas je uváděn podle obecně přijatých standardů v potápěčském oboru. Jelikož však skutečný účinek létání po potápění nikdy nebyl zcela prozkoumán, odpovídá tento přístup naší filosofii.

⚠ VÝSTRAHA

Jestliže nastoupíte k letu v okamžiku, kdy na displeji Smart Air stále svítí **NO LY** (Nelétat), můžete si přivodit vážné poranění či dokonce smrt.

- Povrchový interval (**S.I.**): tento údaj se objeví v okamžiku, kdy je ponor ukončen (3 minuty po vynoření) a zůstává zobrazen, dokud v počítači zbývá nějaký desaturační nebo bezletový čas.
- V případě narušení bezpečného ponoru se zobrazí odpovídající symbol (⚠, ⚡).



Poponorový displej je výchozím displejem, pokud ovšem není bezodletový nebo desaturační čas větší než 0 minut. Stisknutím tlačítka **DOWN** můžete procházet všechny ostatní obrazovky, nicméně počítač Smart Air se po uplynutí 8 sekund vždy automaticky vrátí do poponorového zobrazení. Dokud trvá desaturace, uchovává si Smart Air také zkrácený záznam posledního ponoru: maximální a průměrnou hloubku v horním

řádku, čas ponoru a nastavený $O_2\%$ ve spodním řádku.



3.5. PONORY S VÍCE NEŽ JEDNOU SMĚSÍ PLYNU

⚠ VÝSTRAHA

- Potápění s více než jednou směsí plynu 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 než jednou směsí plynu 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 směs plynu je pro danou láhev nastavena na správnou hodnotu.

Smart Air umožňuje použít během ponoru až tři různé směsi plynů (pouze vzduch a nitrox). Tyto tři směsi jsou označeny jako G1, G2 a G3 a musí být zadávány ve vzestupném pořadí podle obsahu kyslíku - tj. G1 má nejnižší koncentraci kyslíku, G2 střední a G3 má nejvyšší koncentraci kyslíku ze všech těchto tří směsí. Potápíte-li se pouze se dvěma směsmi, použijte pouze láhve G1 a G2.

⚠ VÝSTRAHA

V hloubce, ve které je parciální tlak kyslíku pro daný plyn vyšší než nastavená maximální hodnota, nelze přejít na tento plyn.

POZNÁMKA

- Potápíte-li se pouze s jedním plynem, zvolte G1 a zbylé dvě položky deaktivujte.
- V případě ponorů se dvěma plyny zvolte G1 a G2 a třetí deaktivujte.
- Při aktivaci G2 a G3 musíte nadefinovat nejprve G2 a teprve poté G3.
- Nemůžete tedy aktivovat G3, aniž byste předtím aktivovali G2.
- G2 nemůže mít vyšší koncentraci kyslíku než G3.
- Nastavíte-li G2 na OFF (Deaktivováno), G3 se automaticky nastaví na OFF také.
- Hloubka MOD pro G2 a G3 je hloubkou pro přechod na odpovídající plyn. Ta je tím, co Smart Air používá pro své výpočty, alarmy a doporučené body pro výměnu plynu.

3.5.1. NASTAVENÍ VÍCE NEŽ JEDNOHO PLYNU

Charakteristiky plynů je nutno zadat do počítače před zahájením ponoru. Poté musíte v různých fázích ponoru přístroji Smart Air sdělit, který plyn právě používáte.

Chcete-li používat více plynů, musíte tyto plyny aktivovat a nastavit u každého z nich koncentraci kyslíku a $ppO_2\max$. To provedete stejným způsobem jako u plynu G1, avšak s tím rozdílem, že u G2 a G3 můžete daný plyn **zapnout** nebo **vypnout**. Pamatujte, že MOD pro G2 a G3 je hloubkou, ve které vás Smart Air vyzve k výměně plynu (viz odstavec 3.5.2 níže). Chcete-li aktivovat plyn G2, stiskněte z displeje **G2 OFF** tlačítko **UP**. Nyní uvidíte na displeji **G2 ON**, hodnotu koncentrace kyslíku, ppO_2 a MOD. Postupujte stejně jako u G1, dokud se neobjeví obrazovka **G3 OFF**. Stiskněte a podržte tlačítko **DOWN**, pokud jste již nastavení plynů ukončili, nebo stiskněte tlačítko **UP** pro přechod na obrazovku **G3 ON** a nastavení plynu G3.



3.5.2. STŘÍDÁNÍ PLYNU

Smart Air vždy zahajuje ponor s plynem G1, který má nejnižší koncentraci kyslíku. Když se během výstupu dostanete do hloubky odpovídající MOD plynu G2, Smart Air vydá zvukový signál a v pravém dolním rohu začne blikat koncentrace kyslíku v plynu G1.



Stisknutím tlačítka **DOWN** zahájíte přechod na druhý plyn: namísto G1 začne blikat koncentrace kyslíku G2 a v pravém horním rohu se zobrazí MOD pro G2, také blikající.



Stiskněte a přidržte tlačítko **DOWN** a potvrďte přepnutí na G2: nastavená koncentrace kyslíku přestane v pravém dolním rohu displeje blikat a zůstane svítit. Do 20 sekund se doba výstupu zaktualizuje a nyní odráží vyšší koncentraci kyslíku v dýchacím plynu.



Pokud stisknete tlačítko **DOWN** v okamžiku, kdy G2 bliká, zobrazí se na displeji další plyn, který je v seznamu dostupný. To bude buď G1, pokud jsou nastaveny pouze dva plyny, nebo pokud se nacházíte hlouběji než je MOD plynu G3. Druhou možností je zobrazení G3, a to pokud jste nastavili tři plyny a nacházíte se v mělčí hloubce než je MOD pro G3.

POZNÁMKA

- Smart Air dovolí výměnu pouze tehdy, je-li hloubka nižší než MOD odpovídající nastavenému ppO_2 max.
- Nacházíte-li se ve větší hloubce, Smart Air výměnu plynu nepovolí.
- Automatické blikání koncentrace kyslíku v plynu G1 trvá pouze po dobu 20 sekund. Přechod na jiný plyn však můžete zahájit stisknutím a podržením tlačítka **DOWN**, kdykoli je koncentrace kyslíku zobrazena v pravém dolním rohu, a poté přejít na G2, pokud vaše aktuální hloubka aktivaci tohoto plynu umožňuje.
- Stejný proces se zopakuje, jakmile dosáhnete hloubky MOD pro G3, přičemž se na displeji zobrazí namísto G1 blikající G2.
- Jestliže jste nastavili G1, G2 a G3, avšak nepřešli jste z G1 na G2, pak v okamžiku dosažení MOD pro G3 začne na displeji znovu blikat koncentrace kyslíku G1, jež vás upozorňuje na možnost výměny plynu.

3.5.3. ZVLÁŠTNÍ SITUACE

3.5.3.1. PŘECHOD ZPĚT NA SMĚS PLYNU S NIŽŠÍ KONCENTRACÍ KYSÍKU

Mohou nastat situace, při kterých budete muset přejít zpět na plyn s nižší koncentrací kyslíku, než jakou v daném okamžiku dýcháte. To nastane například tehdy, chcete-li sestoupit hlouběji než je daná hloubka MOD pro aktuální plyn, nebo pokud vám například během dekomprese došel plyn G2. V takovém případě stačí stisknout tlačítko **DOWN**, dokud se v pravém dolním rohu nezobrazí koncentrace kyslíku, a následně stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** spustíte přechod na jiný plyn. Odtud je pak postup je stejný, jak je popsáno v části 3.5.2.

3.5.3.2. SESTUP POD MOD PO VÝMĚNĚ PLYNU

Jestliže se po výměně plynu za plyn s vyšší koncentrací kyslíku nechtěně znovu ponoříte do větší hloubky než je MOD pro tuto směs, okamžitě se spustí alarm MOD. Přepněte zpět na směs plynu vhodnou pro danou hloubku nebo vystoupejte nad MOD pro směs plynu, kterou právě dýcháte.

3.6. REŽIM HLOUBKOMĚRU (BT)

Je-li Smart Air nastaven do režimu **BT** (Hloubkoměr), monitoruje pouze hloubku, čas, teplotu a tlak v láhvi. Neprovádí tedy žádné dekompresní výpočty. Maximální doba ponoru zobrazená v režimu hloubkoměru je 999 minut. Do režimu hloubkoměru lze přejít pouze tehdy, pokud počítač neobsahuje žádná data o zbývajících desaturaci. Všechny zvukové a vizuální alarmy s výjimkou alarmu vybité baterie a nízkého tlaku v láhvi jsou vypnuty.

VÝSTRAHA

Ponory v režimu hloubkoměru provádíte na své vlastní riziko. Po ponoru v režimu hloubkoměru musíte vyčkat alespoň 24 hodin, než se budete moci potápět s dekompresním počítačem.

Během ponoru v režimu hloubkoměru jsou zobrazeny následující informace:

- aktuální hloubka
- teplota
- stopky
- doba ponoru
- tlak v láhvi
- TTR
- v případě výstupu: výstupová rychlost (m/min nebo stopy/min).

Stisknutím tlačítka **UP** můžete přepínat mezi teplotou, maximální hloubkou, průměrnou hloubkou a prázdným polem. Stisknutím tlačítka **DOWN** můžete procházet mezi časem do rezervy, spotřebou plynu, identifikací plynu (G1, G2 or G3), denním časem namísto času ponoru (displej se vrátí zpět na čas ponoru po 4 sekundách) nebo prázdným polem.

POZNÁMKA

V režimu hloubkoměru je tlak v láhvi zobrazen POUZE jako svítící body oblouku podél vnějšího obvodu.

Stisknutím a podržením tlačítka **DOWN** restartujete stopky, pokud ovšem:

- není v pravém horním rohu zobrazena průměrná hloubka; v takovém případě dojde kromě resetu stopky také k vynulování průměrné hloubky.
- není v pravém dolním rohu zobrazena identifikace plynu; v takovém případě se spustí výměna plynu. K tomuto dojde i v případě, že je v pravém horním rohu zobrazena průměrná hloubka.



3.6.1. REŽIM HLOUBKOMĚRU VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU

Při potápění v režimech Vzduch nebo Nitrox se mohou vyskytnout následující případy narušení bezpečného ponoru:

- Nekontrolovaný výstup.
- Vynechaná dekompresní zastávka.

V případě narušení bezpečnosti počítač Smart Air nedovolí používání režimu Air (Vzduch) a Nitrox po dobu 24 hodin a namísto toho přejde do režimu hloubkoměru.

3.7. REŽIM FREEDIVINGOVÉHO POTÁPĚNÍ

Počítač Smart Air má režim potápění na nádech, který je určen speciálně pro freedivingové potápění. V případě freedivingového potápění rozlišujeme mezi ponorem a sérií ponorů. Ponor je jednorázové ponoření pod vodní hladinu. Série ponorů je několik po sobě uskutečněných ponorů, aniž by potápěč opustil režim freedivingového potápění.

VÝSTRAHA

Freedivingové potápění vystavuje potápěče různým rizikům souvisejícím s přístrojovým potápěním. Potápěč by si měl být vždy těchto rizik vědom a vědět, jak se jich vyvarovat.

VÝSTRAHA

Po skončení ponoru s přístrojem se nepotápějte na nádech po dobu 24 hodin.

3.7.1. SETTINGS (NASTAVENÍ)

Přejděte do menu **MODE** (Režim) a zde vyberte možnost **APNEA**. Poté stisknutím a podržením tlačítka **UP** potvrďte svou volbu. Tím automaticky přejdete do menu pro nastavení freedivingového potápění. Stiskněte a podržte **DOLŮ** Tlačítko pro ukončení, pokud nepotřebujete změnit libovolné nastavení. Mezi jednotlivými nastaveními můžete procházet stiskem kteréhokoliv z tlačítek. Chcete-li některé nastavení upravit, stiskněte a podržte tlačítko **UP**, poté stisknutím některého z tlačítek upravte nastavení a následně změnu potvrďte opětovným stisknutím a podržením tlačítka **UP**. Dostupná nastavení jsou následující:

AL.beep (Všechny alarmy)

Tato volba umožňuje aktivovat nebo deaktivovat najednou veškerá varování.



Dive time (Doba ponoru)

Je-li tato volba aktivní, pak v okamžiku, kdy čas ponoru dosáhne nastaveného limitu, spustí se zvukový alarm a čas ponoru začne na displeji blikat.



Surf int

Je-li tato volba aktivní, pak v okamžiku, kdy povrchový interval dosáhne nastaveného limitu, spustí se zvukový alarm a povrchový interval začne na displeji blikat.



Max

Je-li tato volba aktivní, pak v okamžiku, kdy dosáhnete hloubky zadané v nastavení, spustí se zvukový alarm a hloubka začne na displeji blikat.



Int

Tato volba umožňuje nastavit interval hloubek, po kterém dojde k aktivaci krátké zvukové sekvence. Pokud například nastavíte hloubkový interval na 5 m, spustí se zvuková sekvence v 5, 10, 15 metrech atd.



3.7.2. POUŽÍVÁNÍ POČÍTAČE SMART AIR PŘI FREEDIVINGOVÉM POTÁPĚNÍ

Uvedte Smart Air do předponorového režimu **PRE DIVE**. Přístroj zahájí monitorování ponoru, jakmile dosáhne hloubky 1,2 m. Smart Air zobrazí aktuální hloubku a teplotu v horním řádku, čas ponoru v minutách a sekundách jsou uvedeny v prostředním řádku. Stisknete-li tlačítko **DOWN**, objeví se na několik sekund ve spodním řádku denní čas. Stisknutím a

podržením tlačítka **UP** aktivujete podsvícení displeje.



3.7.2.1. VYNOŘENÍ MEZI PONORY

V hloubce menší než 0,8 m se počítač Smart Air přepne do povrchového režimu. Na horním řádku se nyní objeví údaj o maximální hloubce právě ukončeného ponoru a minimální teplotě, v prostředním řádku doba trvání ponoru a ve spodním řádku povrchový interval v minutách a sekundách. Číselný údaj nalevo od doby trvání ponoru je pořadové číslo ponoru v sérii.



Po stisknutí tlačítka **UP** se v horním řádku displeje zobrazí maximální hloubka a minimální teplota série, v prostředním řádku maximální čas ponoru série a ve spodním řádku denní čas. Aby se tento „souhrn série“ odlišil od souhrnu jednotlivých ponorů, body v horní polovině displeje svítí.



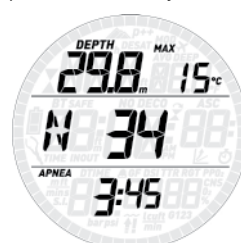
Režim freedivingového potápění opustíte stisknutím a podržením tlačítka **UP**. To provádějte vždy až po ukončení celé série a uložení všech jejích ponorů do deníku (více informací o deníku v režimu freedivingového potápění najdete v části 3.7.3). Nezapomeňte, že počítač Smart Air automaticky ukončí režim freedivingového potápění vždy, jestliže se potápeč po dobu 30 minut opět neponoří.

Po ukončení freedivingové série se na výchozím displeji zobrazuje ve středovém řádku denní čas a ve spodním řádku odpočítávání definované v části 3.7.4, a to až do doby, dokud se počítadlo nevymaže.



3.7.3. DENÍK V REŽIMU FREEDIVINGOVÉHO POTÁPĚNÍ

Počítač Smart Air odděluje záznamy freedivingových ponorů od přístrojových, proto má každý svou vlastní souhrnnou stránku. Po vstupu do funkce deníku se tyto stránky střídají každé 4 sekundy. Souhrn freedivingového ponoru zobrazuje v horním řádku maximální a minimální teplotu, ve středovém řádku počet sérií a ve spodním řádku nejdelší čas ponoru.



Po stisknutí tlačítka **UP** se zobrazí v chronologickém pořadí jednotlivé záznamy ponorů. Přístrojové ponory jsou popsány v části 2.5. Freedivingové ponory jsou seskupeny do sérií a každá série má dvě stránky s celkovým přehledem: na první stránce je zobrazena maximální hloubka a minimální teplota série, čas a datum zahájení série a sekvenční počítadlo;



Stisknutím a podržením tlačítka **UP** přejdete na druhou stránku, která v horním řádku udává maximální hloubku a minimální teplotu v dané sérii, v prostředním řádku čas zahájení série a počet ponorů v sérii a ve spodním řádku nejdelší čas ponoru.



Stisknutím a podržením tlačítka **UP** vstoupíte do série, kde je v horním řádku zobrazena maximální hloubka a minimální teplota ponoru, v prostředním řádku čas ponoru a sekvenční počítadlo ponorů a ve spodním řádku povrchový interval před ponorem.



Stisknutím kteréhokoli tlačítka přejdete k detailním údajům o dalších ponorech této

série. Podržení tlačítka **DOWN** záznamy o této sérii v deníku zavřete.

3.7.4. PŘEPNUTÍ Z FREEDIVINGOVÉHO REŽIMU DO PŘÍSTROJOVÉHO

Přístrojové potápění po freedivingovém ponoru je sice považováno za bezpečné, nicméně volíme v tomto případě mírně konzervativnější přístup. Počítač Smart Air vyhodnotí vaší freedivingovou aktivitu a v závislosti na maximální hloubce freedivingového ponoru v předchozích 24 hodinách nastaví určité omezení. Počítač tak budete moci přepnout z freedivingového režimu do přístrojového až po vypršení doby tohoto omezení:

- do 5 m: žádné omezení
- do 10 m: 2 hodiny od posledního freedivingového ponoru
- do 20 m: 4 hodiny od posledního freedivingového ponoru
- do 30 m: 6 hodiny od posledního freedivingového ponoru
- více než 30 m: 8 hodin

• 4. PÉČE O SMART AIR

4.1. TECHNICKÉ INFORMACE

Funkce tlakoměru

Tlakoměr integrovaný do potápěčského počítače Smart Air byl testován zkušebnou RINA, jež je oznámeným subjektem č. 0474 se sídlem v italském Janově, a byla mu udělena certifikační značka CE.

Tlakoměr je ve smyslu Evropského nařízení 2016/425 zařízením Kategorie III a vyhovuje specifikacím uvedeným v harmonizované evropské normě EN 250 pro používání se vzduchovými přístroji, které splňují normu EN 12021 (obsah kyslíku 21 %).

Proces certifikace ES a ověření provozní výkonnosti tlakoměru v potápěčském počítači Smart Air prováděné podle normy EN250 jsou považovány za platné do maximální hloubky 50 m pod hladinou.

Potápěčský počítač Smart Air lze používat v chladné vodě (teplota vody nižší než 10 °C).

Označení

Označení přístroje je uvedeno na modulu tlakové láhve a obsahuje následující údaje:

- hodnota pracovního tlaku: 300 barů;
- referenční norma: EN250;
- referenční označení: CE 0474.

Značka shody představuje certifikát o shodě se základními bezpečnostními a zdravotními požadavky, jak je uvedeno v Evropském nařízení 2016/425. Číslo uvedené vedle značky CE identifikuje agenturu RINA, jež je oznámeným subjektem č. 0474 se sídlem v italském Janově oprávněným kontrolovat hotové výrobky podle Modulu D Evropského nařízení 2016/425.

Provozní nadmořská výška:

- s dekompresí - od hladiny moře do přibl. 3700 m
- bez dekomprese (režim hloubkoměr) - jakákoli nadmořská výška

Dekompresní model: RGBM Mares-Wienke (10 tkání)

Měření hloubky:

- Max. zobrazená hloubka: 150 m
- Rozlišení: 0,1 m do 99,9 m a 1 m v hloubce vyšší než 100 m. Rozlišení ve stopách činí vždy 1 stopu
- Teplotní kompenzace měření mezi -10 až +50 °C
- Přesnost od 0 do 80 m: 1% ± 0,2 m

Měření teploty:

- Rozsah měření: -10 až +50 °C
- Rozlišení: 1 °C
- Přesnost: ± 2 °C

Hodiny: křemenné hodiny, čas, datum, zobrazení doby ponoru až do 999 minut

Koncentrace kyslíku: nastavitelná v rozmezí 21 až 99 %, rozsah ppO₂max mezi 1,2 a 1,6 bary

Paměť deníku: 95 hodin profilů ponorů s 5sekundovou obnovovací frekvencí

Provozní teplota: -10 až +50 °C

Skladovací teplota: -20 až 70 °C

Displej:

- Úhlopříčka: 31 mm / 1 1/4"
- Minerální sklo

Napájení:

- Baterie CR2450 vyměnitelná uživatelem
- Životnost baterie: 100-150 ponorů. Skutečná výdrž baterie závisí na využívání podsvícení a na teplotě vody.

4.2. ÚDRŽBA

Servis měřidla tlaku v láhvi a součástí tohoto výrobku používaných k měření tlaku v láhvi je nutno svěřit jednou ročně nebo po každých 200 ponorech (podle toho, co nastane dříve) autorizovanému prodejci Mares. Přesnost měření hloubky by měla být navíc každé dva roky ověřena autorizovaným prodejcem Mares. Kromě těchto úkonů je Smart Air prakticky bezúdržbový. Vše, co musíte udělat, je důkladně jej po každém ponoru opláchnout ve sladké čisté vodě (nepoužívejte žádné chemikálie) a podle potřeby vyměnit baterii. Následující doporučení vám pomůžou zajistit, že vám bude přístroj Smart Air dlouhé roky dobře sloužit:

- vyvarujte se pádů nebo otřesů Smart Air;
- nevystavujte Smart Air intenzivnímu přímému slunci;
- neskladujte Smart Air v těsných nádobách, vždy zajistěte dobré odvětrání.

POZNÁMKA

Objeví-li se na vnitřní straně sklíčka známky vlhkosti, předejte počítač Smart Air okamžitě do autorizovaného servisního centra Mares.

⚠ VÝSTRAHA

Minerální sklíčko se může při nesprávném zacházení poškrábat.

⚠ VÝSTRAHA

Nefoukejte na Smart Air stlačený vzduch. Mohlo by dojít k poškození v oblasti snímače tlaku.

4.2.1. VÝMĚNA BATERIE V POČÍTAČI SMART AIR

⚠ VÝSTRAHA

VÝMĚNA BATERIE JE POMĚRNĚ SLOŽITÁ OPERACE A VYŽADUJE ZVÝŠENOU POZORNOST. PŘI NEODBORNÉM PROVEDENÍ JE VELMI PRAVDĚPODOBNÉ, ŽE DO POČÍTAČE ZAČNE PRONIKAT VODA. DOPORUČUJEME VÁM PROTO NAVŠTÍVIT AUTORIZOVANÉ SERVISNÍ STŘEDISKO MARES. MARES ODMÍTÁ JAKOUKOLI ODPOVĚDNOST ZA ŠKODY ZPŮSOBENÉ VÝMĚNOU BATERIE.

POZNÁMKA

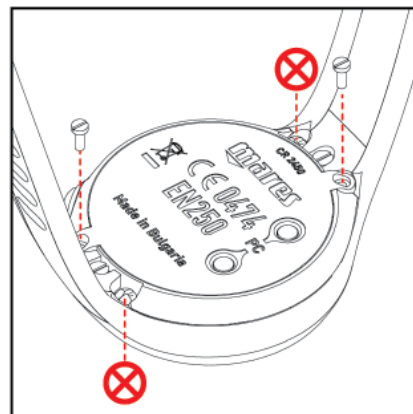
Nevyhazujte staré baterie do životního prostředí. Společnost Mares zavedla politiku respektování životního prostředí a zdůrazňuje využívání služeb sběrných středisek s tříděním odpadu.

⚠ VÝSTRAHA

Při každé výměně baterie musí být vyměněn také O-kroužek. Kit s baterií Smart Air obsahuje vysoce kvalitní baterii CR2450 a nový O-kroužek. O-kroužky ke všem počítačům jsou jednotlivě kontrolovány.

Postupujte podle následujících pokynů a obrázků:

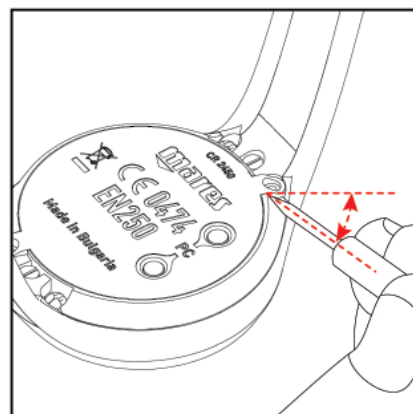
- a) Vyjměte dva šrouby podle obrázku níže. Ty drží kryt baterie na svém místě.



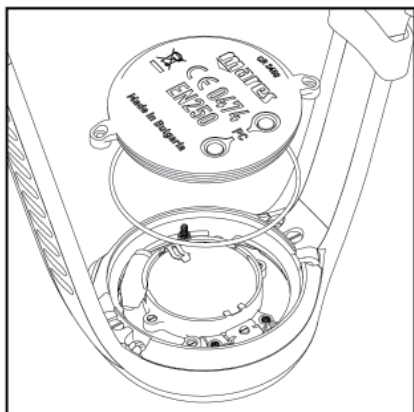
POZNÁMKA

Neodstraňujte šrouby označené symbolem .

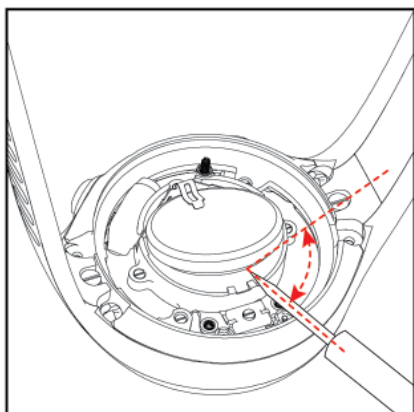
- c) Pomocí malého plochého šroubováku nadzvedněte kryt baterie podle obrázku níže.



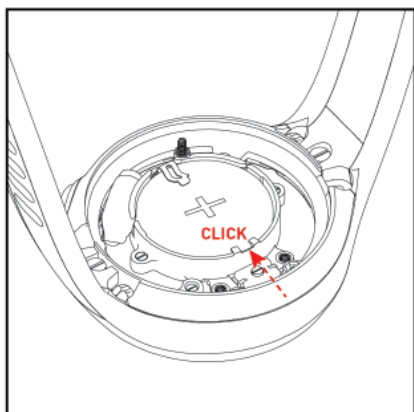
c) Odklopte kryt a vyjměte O-kroužek. Vyhodte ho do odpadu.



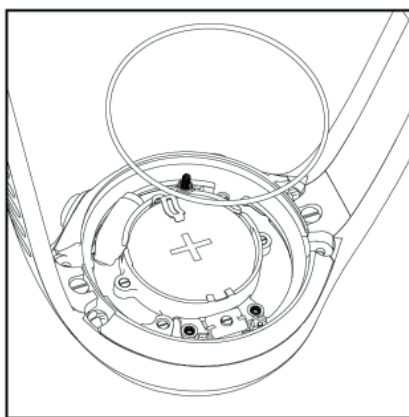
d) Pomocí malého plochého šroubováku vyjměte opatrně baterii.



e) Vložte novou baterii. Baterie musí správně dosednout na své místo (zacvakne). Dbejte na správnou polaritu: znaménko „+“ musí směřovat ven.



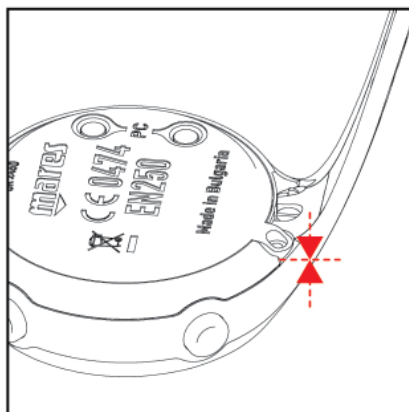
f) Vložte nový O-kroužek z kitu do drážky kolem baterie. O-kroužek musí přitom správně dosednout k vnějším okrajům drážky.



g) Položte kryt na pouzdro přístroje a rovnoměrně na něj zatlačte. Zkontrolujte, zda kryt správně doléhá v místě šroubů na pouzdro přístroje.

POZNÁMKA

Nikdy neošetřujte O-kroužky olejem! Namazání způsobí, že se O-kroužek po nasazení krytu bude protáčet a do přístroje bude vnikat voda.



h) Přidržte přitlačený kryt na pouzdu a rukou utáhněte oba šrouby. Neutahujte však příliš, ideální utahovací moment je 12 N cm.

⚠ VÝSTRAHA

Společnost Mares si vyhrazuje právo odmítnout poskytnutí služby v rámci záruky, pokud nebyly dodrženy pokyny k údržbě.

4.3. ZÁRUKA

Výrobky společnosti Mares mají dvouletou záruku za následujících podmínek a omezení:

Záruka je nepřenosná a platí striktně pouze pro prvního kupujícího.

Společnost Mares zaručuje, že její výrobky budou prosté vad materiálu a řemeslného zpracování: komponenty, které po technické inspekci budou shledány vadnými, budou bezplatně vyměněny.

Společnost Mares S.p.A. odmítá veškerou odpovědnost za jakékoli nehody, ke kterým dojde v důsledku poškození nebo nesprávného používání jejích výrobků.

Veškeré výrobky, které mají být v rámci záruky odeslány k celkové kontrole nebo k opravě, nebo z jakéhokoli jiného důvodu, musí být předány výhradně prodejci, a to společně

s přiloženým dokladem o koupi. Rizika, která vznikají při přepravě výrobku, přebírá odesílatel.

4.4. VÝJIMKY ZE ZÁRUKY

Poškození způsobená průsakem vody v důsledku nesprávného používání (např. znečištěné těsnění, nesprávně uzavřená přihrádka na baterii atd.)

Prasknutí nebo poškození pouzdra, skla nebo řemínku v důsledku prudkého nárazu nebo úderu.

Poškození v důsledku působení nadměrných nebo příliš nízkých teplot.

Poškození způsobená používáním stlačeného vzduchu k čištění potápěčského počítače.

4.5. KDE SE NACHÁZÍ VÝROBNÍ ČÍSLO PŘÍSTROJE

Chcete-li zobrazit sériové číslo výrobku, přejděte do submenu INFO.

• 5. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ



Přístroj zlikvidujte jako elektronický odpad. Nevhazujte jej do běžného domovního odpadu.

Také jej můžete vrátit svému místnímu prodejci Mares.



Algoritmus



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