



Potápěčský počítač Puck Lite

• OBSAH

DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI:

ČÁST I

• 1. ÚVOD

- 1.1. GLOSÁŘ
- 1.2. PROVOZNÍ REŽIMY
- 1.3. VYMĚNITELNÁ BATERIE
- 1.4. KOMUNIKACE PŘES BLUETOOTH
- 1.5. TLAČÍTKOVÉ OVLÁDÁNÍ

• 2. MENU A NASTAVENÍ

- 2.1. NASTAVENÍ (SET)
 - 2.1.1. O₂
 - 2.1.2. ALGORITMUS (ALGO)
 - 2.1.3. VODA (WATER)
 - 2.1.4. SMAZAT DESAT (ERASE DESAT)
 - 2.1.5. TICHÝ REŽIM (ALL SILENT)
 - 2.1.6. PORUŠENÍ VÝSTUP (ASCENT VIOL)
 - 2.1.7. JEDNOTKY (UNITS)
 - 2.1.8. HODINY (CLOCK)
- 2.2. LOGBOOK (LOG)
- 2.3. INFO
- 2.4. BLUETOOTH (BLE)

4 ČÁST II

• 3. POTÁPĚNÍ S POČÍTAČEM PUCK LITE

- 3.1. NĚKOLIK SLOV O NITROXU
- 3.2. NADMOŘSKÁ VÝŠKA
- 3.3. ALARMY
 - 3.3.1. VÝSTUPOVÁ RYCHLOST
 - 3.3.2. MOD/ppO₂
 - 3.3.3. CNS = 75%
 - 3.3.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKA
 - 3.3.4.1. REŽIM VYNECHANÉ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKY
 - 3.3.5. VYBITÁ BATERIE
- 3.4. INFORMACE NA DISPLEJI
 - 3.4.1. PODROBNÝ POPIS ZOBRAZENÝCH DAT
 - 3.4.2. DEKOMPRESNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ZASTÁVKY

• 4. PO PONORU

• 5. REŽIM HLOUBKOMĚRU VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU

• 6. PÉČE O PUCK LITE

- 6.1. TECHNICKÉ INFORMACE
- 6.2. ÚDRŽBA
 - 6.2.1. VÝMĚNA BATERIE V POČÍTAČI PUCK LITE

• 7. ZÁRUKA

- 7.1. VÝJIMKY ZE ZÁRUKY
- 7.2. JAK NAJÍT VÝROBNÍ ČÍSLO A ELEKTRONICKOU IDENTIFIKACI PŘÍSTROJE

• 8. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ

9

9

9

9

9

9

10

10

10

10

10

10

11

11

11

12

12

12

12

12

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

• 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.

VAROVÁNÍ

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.

VAROVÁNÍ

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

VAROVÁNÍ

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

VAROVÁNÍ

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 zodpovědnost za jeho používání, nepotápějte se s ním.

VAROVÁNÍ

Pokud nerozumíte významu některých funkcí, neměli byste je používat.

• ČÁST I

• 1. ÚVOD

1.1. GLOSÁŘ

AIR:	Ponor se vzduchem
AVG:	Průměrná hloubka, vypočtená od začátku ponoru.
CNS:	Centrální nervová soustava. CNS% slouží k vyčíslení toxického účinku kyslíku.
DTIME:	Doba ponoru. Celková doba strávená v hloubce vyšší než 1,2 m.
DESAT:	Desaturační čas. Doba, kterou potřebuje lidské tělo ke zbavení se dusíku, který vstřebalo během ponoru.
GF:	Gradient factor.
Gradient Factor:	Snížení původní hodnoty maximálního tolerovaného tlaku inertního plynu podle Bühlmana.
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 potápeč vystaven nebezpečným hladinám ppO_2 .
Nitrox:	Směs dýchacích plynů tvořená kyslíkem a dusíkem, v němž koncentrace kyslíku činí 21 % a více.
Bezdekompresní čas:	Jedná se o dobu, po kterou může potápeč zůstat v aktuální hloubce a stále provést přímý výstup na hladinu bez nutnosti vykonání povinných dekompresních zastávek.
NO-FLY:	Minimální doba, kterou by měl potápeč vyčkat před nástupem do letadla.
O₂:	Kyslík.
O₂%:	Koncentrace kyslíku, kterou používá počítač při všech svých výpočtech.
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.
S. I.:	Povrchový interval. Doba, která uplynula od ukončení ponoru.
TTS:	Time To Surface (Čas na hladinu). Doba, po kterou trvá výstup (při dekompresním ponoru) ze současné hloubky na hladinu, včetně veškerých dekompresních zastávek.

1.2. PROVOZNÍ REŽIMY

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

- **povrchový režim:** Počítač Puck Lite je v suchu, na povrchu. Můžete měnit nastavení, prohlížet záznamy v deníku (logbook), podívat se na zbývající desaturační čas po ponoru, stahovat data do počítače atd.
- **ponorový režim:** v tomto režimu monitoruje Puck Lite hloubku, čas a teplotu a provádí veškeré dekompresní výpočty; samotný ponorový režim pak lze rozdělit do 4 dílčích kategorií:
 - **pre-dive** (Puck Lite 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** (Puck Lite se nachází na hladině na konci ponoru; výpočet času ponoru je zastaven, 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 Puck Lite deník a zobrazí na displeji desaturační čas, bezletový čas a povrchový interval. V tomto zobrazení pak setrvá až do vypršení desaturačního a bezletového času (tj. oba časy jsou nulové)).

1.3. VYMĚNITELNÁ BATERIE

Puck Lite používá baterii CR2450, kterou si může uživatel sám vyměnit. Pokyny k výměně naleznete v bodu 6.2.1. Kvalitní baterie by měly vystačit na více než 100 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 na displeji pre-dive a ponorového režimu zobrazen: zbývající stav nabití baterie je pro potápění dostatečný;
- symbol baterie na displeji svítí (pre-dive a ponorový režim): baterie je dostatečně nabitá na několik dalších ponorů, avšak při nejbližší příležitosti je třeba ji vyměnit;
- symbol baterie na displeji bliká: baterie je pro potápění příliš slabá. Nastane-li tato situace během ponoru, musíte před dalším ponorem baterii vyměnit. Uvidíte-li na povrchu blikat symbol baterie, uvědomte si, že Puck Lite nebude fungovat jako potápěčský počítač a při ponoření se nezapne.

Úroveň nabití baterie je též zobrazován na displeji na straně „INFO“ (viz bod 2.3).

1.4. KOMUNIKACE PŘES BLUETOOTH

Puck Lite může komunikovat prostřednictvím nízkoenergetického rozhraní Bluetooth a aplikací MARES nebo MySSI přímo s chytrým telefonem, a přenášet tak informace z deníku nebo provádět aktualizace firmwaru.

Chcete-li zahájit připojení přes Bluetooth, vyberte v hlavní nabídce možnost **BLUETOOTH (BLE)**, poté spusťte aplikaci Mares nebo MySSI v chytrém telefonu a postupujte podle pokynů.

1.5. TLAČÍTKOVÉ OVLÁDÁNÍ

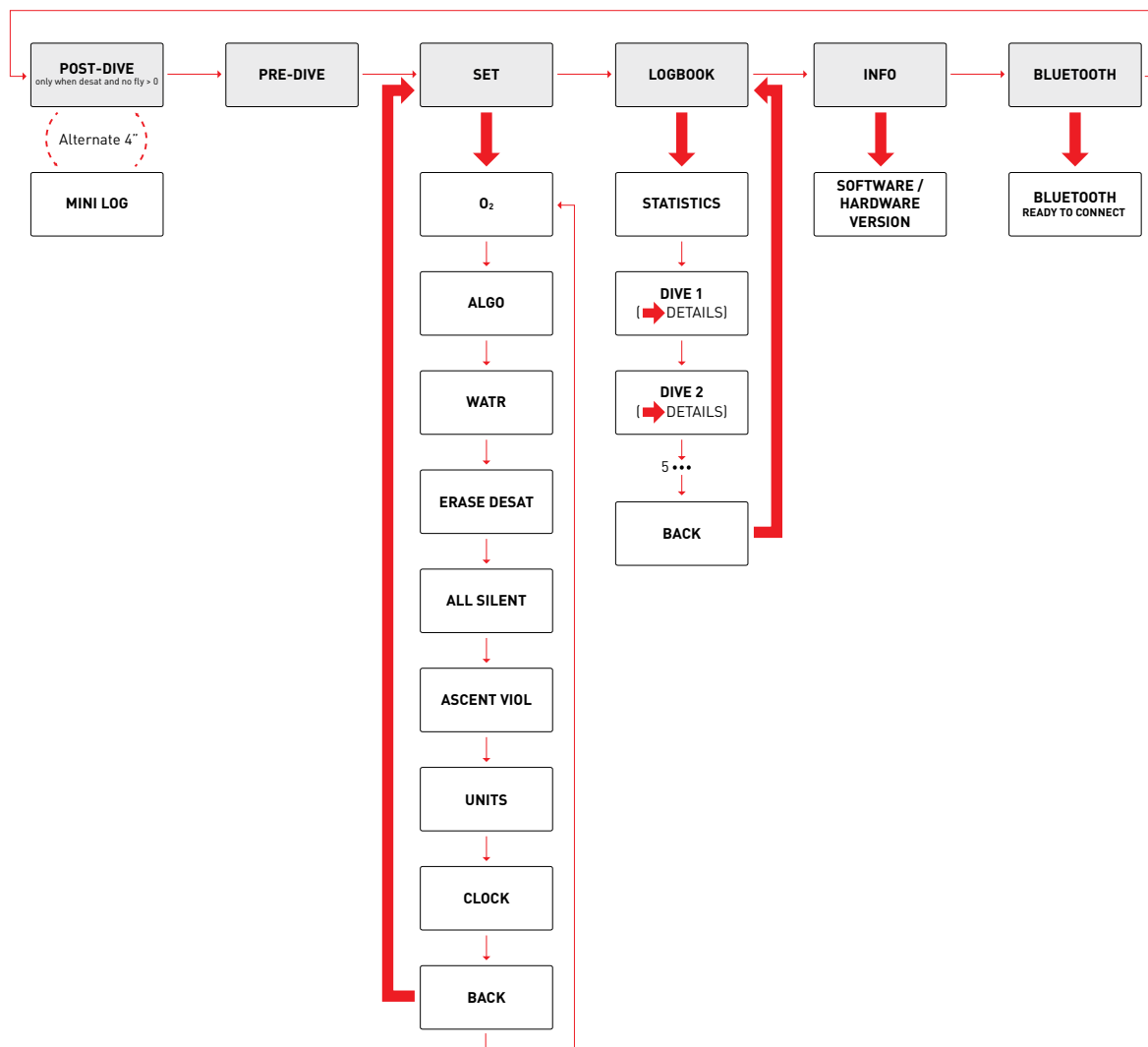
Puck Lite má pouze jedno tlačítko, které umožňuje přístup do menu a změnu nastavení v povrchovém režimu, stejně jako přístup k alternativním informacím během ponoru, a to vše velmi jednoduchým a intuitivním způsobem. Na povrchu stisknutím tlačítka změňte menu nebo hodnotu nastavení a dlouhým stisknutím tlačítka vstoupíte do menu nebo potvrdíte nastavení. Chcete-li menu opustit, tiskněte tlačítko, dokud se na displeji nezobrazí nápis **bACK**, a poté tlačítko dlouze stiskněte.



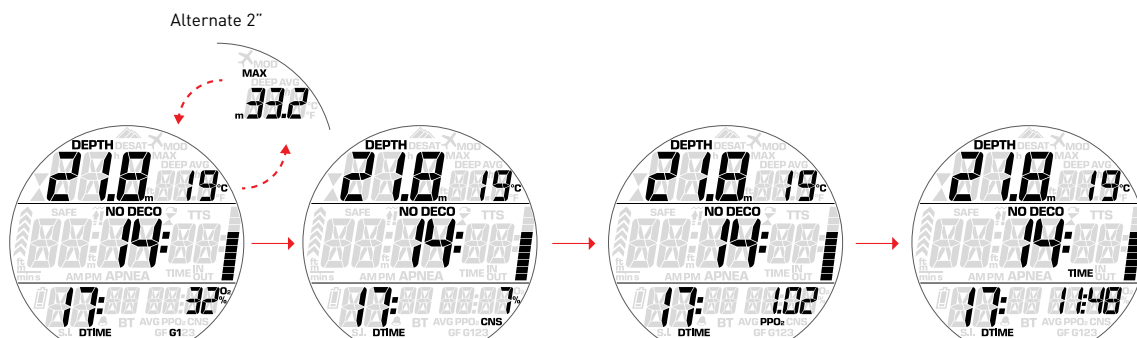
Během ponoru přejdete stisknutím tlačítka k alternativním informacím na displeji a dlouhým stisknutím tlačítka aktivujete podsvícení.

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

— DLOUHÝ STISK
— KRÁTKÝ STISK

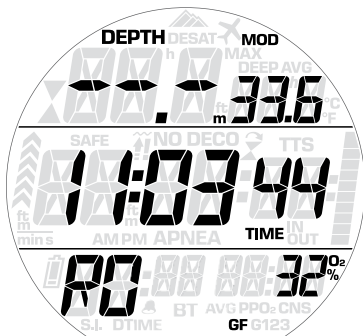


— DLOUHÝ STISK
— KRÁTKÝ STISK



• 2. MENU A NASTAVENÍ

Puck Lite se vždy zapne v pre-dive režimu.



Odtud stisknutím tlačítka lze procházet nabídkami s následující sekvencí:

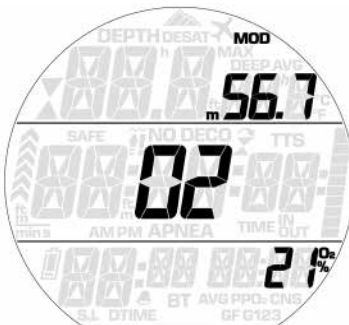
- **NASTAVENÍ** (Set) – odstavec 2.1
- **DENÍK PONORŮ** (LOG) – odstavec 2.2
- **INFO** – odstavec 2.3
- **BLUETOOTH** (BLE) – odstavec 2.4

2.1. NASTAVENÍ (Set)

MENU	Popis
NASTAVENÍ	
O₂	Umožňuje nastavit koncentraci kyslíku v dýchací směsi.
ALGORITMUS (ALGO)	Umožňuje vybírat gradient factor mezi R0 (85/85) a R2 (60/70).
VODA (WATER)	Umožňuje volit mezi slanou a sladkou vodou.
SMAZAT DESAT (ERASE DESAT)	Umožňuje vynulovat nasycení tkání inertním plynem, 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.
TICHÝ REŽIM (ALL SILENT)	Umožňuje nastavit počítač do tichého režimu.
PORUŠENÍ VÝSTUP (ASCENT VIOL)	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.
JEDNOTKY (UNITS)	Umožňuje volit mezi metrickou (m, °C) a imperiální (stopy, °F) soustavou jednotek.
HODINY (CLOCK)	Umožňuje nastavit datum a čas.

2.1.1. O₂

V tomto menu definujete koncentraci kyslíku v plynu, který chcete použít. U vzduchu nastavte 21 %. Hodnota ppO₂max je implicitně nastavena na 1,4 baru a nelze ji změnit.



Po vstupu do tohoto menu stiskněte tlačítko pro změnu nastavení O₂% a sledujte, jak tato změna ovlivňuje maximální provozní hloubku (MOD). Dlouhým stiskem uložit změny a opusťte menu.

⚠ VAROVÁNÍ

- 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 Puck Lite odpovídá skutečné koncentraci kyslíku v láhvi. Nastavení nesprávné koncentrace může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.

2.1.2. ALGORITMUS (ALGO)

Počítač Puck Lite pracuje s nemodifikovaným Bühlmannovým algoritmem ZH-L16C s gradient factors. Gradient factors se používají ke snížení maximálního tolerovaného tlaku inertního plynu v tkáních vzhledem k původním Bühlmannovým hodnotám. Výsledkem je méně dusíku v těle na konci ponoru, což za normálních okolností zvyšuje bezpečnost ponoru. Gradient factors jsou vyjadřovány ve dvojicích: první hodnota, též nazývaná **GF low**, představuje snížení původní Bühlmannovy hodnoty, jež definuje počátek závěrečného výstupu (relevantní pouze u dekompresních ponorů); druhá hodnota, též nazývaná **GF high**, představuje snížení původní Bühlmannovy hodnoty, jež definuje zbytkový dusík na povrchu po skončení ponoru. Například GF 50/85 znamená, že na hladinu se vynoříte s o 15 % nižším gradient factor oproti původnímu maximálnímu tolerovanému tlaku inertního plynu podle Bühlmannova, a v případě, že se jedná o dekompresní ponor, bude vaše první dekompresní zastávka v takové hloubce, v níž byste nepřekročili 50 % gradient factor vzhledem k původní Bühlmannově hodnoty v této hloubce.

Další informace o gradient factors naleznete na stránkách www.mares.com/downloads/articles



V tomto menu nastavujete prostřednictvím gradient factors úroveň konzervatismu algoritmu ZH-L16C. Výchozí hodnota je **R0 (85/85)**. Pokud chcete konzervativnější algoritmus počítače, zvolte **R2 (60/70)**.

2.1.3. VODA (WATER)

Počítač lze nastavit na sladkou (**FRESH**), nebo slanou (**SALT**) vodu, v závislosti na místě ponoru. Nastavení nesprávného typu vody bude mít za následek chybu v měření hloubky o velikosti maximálně 3 % (tj. v hloubce 30 m bude počítač nastavený na slanou vodu ukazovat hloubku 29 m, zatímco počítač s nastavením 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.

2.1.4. SMAZAT DESAT (ERASE DESAT)

Puck Lite 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.

⚠ VAROVÁNÍ

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.

Po vstupu do menu je nutné zadat při resetu bezpečnostní kód. Tento bezpečnostní kód je **1234**.



Po zadání bezpečnostního kódu obdržíte potvrzení o úspěšném provedení operace.

2.1.5. TICHÝ REŽIM (ALL SILENT)

V tomto menu můžete deaktivovat zvukové alarmy.

VAROVÁNÍ

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

2.1.6. PORUŠENÍ VÝSTUP (ASCENT VIOL)



Pokud rychlost výstupu přesahuje na více než 20 hloubkových metrech 120 % povolené hodnoty, počítač Puck Lite se kvůli hrozícímu formování škodlivých bublin na 24 hodin zablokuje, aby vám zabránil opětovnému potápění. V tomto menu můžete vypnutí počítače v případě nekontrolovaného výstupu deaktivovat.

VAROVÁNÍ

- 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.

2.1.7. JEDNOTKY (UNITS)

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

2.1.8. HODINY (CLOCK)

Toto menu umožňuje nastavit datum, čas a jejich formát.

2.2. LOGBOOK (LOG)

Puck Lite může zaznamenávat profily přibližně 100 hodin ponorů s obnovovací frekvencí 5 sekund. Informace lze přenést do chytrého telefonu (aplikace Mares nebo MySSI, přes Bluetooth). Většinu informací dokáže Puck Lite zobrazovat také přímo na displeji. Po vstupu do deníku ponorů se zobrazí **Stats**. Po vstupu do tohoto menu se kromě celkového počtu ponorů a celkového počtu hodin potápění zobrazí také největší hloubka, nejdelší doba ponoru a nejnižší zaznamenaná teplota.

Stisknutím tlačítka ze **Stats** se zobrazí přehled všech ponorů v paměti, počínaje posledním. U každého ponoru jsou po stisknutí a podržení tlačítka k dispozici další informace.

Chcete-li opustit deník ponorů, procházejte stisknutím tlačítka, dokud se na displeji

ne zobrazí **BACK**, a poté toto tlačítko dlouze stisknete.

2.3. INFO

Toto submenu poskytuje různé informace o hardwaru a softwaru vašeho Puck Lite.

2.4. BLUETOOTH (BLE)

Toto menu spustí připojení Bluetooth k chytrému zařízení prostřednictvím aplikace MARES nebo MySSI.

• ČÁST II

• 3. POTÁPĚNÍ S POČÍTAČEM PUCK LITE

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 baru. 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 kyslíku 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.

Puck Lite vás na tyto dva účinky upozorní následujícími způsoby (pokud je nastaven buď na **VZDUCH (AIR)** nebo **NITROX**):

- Proti náhlým účinkům: Puck Lite má alarm MOD nastaven pro ppO_2 max ve výši 1.4 bar. Jakmile vstoupíte do koncentrace kyslíku pro daný ponor, zobrazí Puck Lite odpovídající MOD.
- Proti účinkům dlouhodobé expozice: Puck Lite „sleduje“ expozici prostřednictvím CNS % (centrální nervová soustava). Při úrovní 100 % a více existuje riziko účinků dlouhodobé expozice. Následně pak po dosažení této hladiny CNS% spustí Puck Lite alarm. Puck Lite vás též varuje, jakmile úroveň CNS dosáhne 75 %.

3.2. 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 syčení tělesných tkání dusíkem a jeho následné uvolňování. Nad určitou nadmořskou výškou musí být dekompresní algoritmus změněn, aby tak byly zohledněny účinky změny atmosférického tlaku. Počítač Puck Lite i ve vypnutém stavu monitoruje každých 20 sekund okolní tlak a následně automaticky upravuje algoritmus.

POZNÁMKA

Potápění v nadmořských výškách nad 3700 m stop nedoporučujeme.

3.3. ALARMY

Puck Lite vás může upozorňovat na potenciálně nebezpečné situace. Existuje pět různých alarmů:

- alarm výstupové rychlosti;
- překročení bezpečné ppO_2 /MOD;
- CNS = 75%;
- vynechaná dekompresní zastávka;
- nízký stav nabití baterie během ponoru.

POZNÁMKA

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

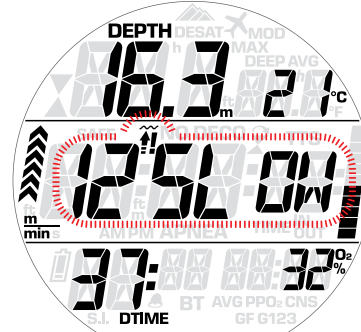
3.3.1. VÝSTUPOVÁ RYCHLOST

Se snižující se hloubkou aktivuje Puck Lite kontrolní algoritmus výstupové rychlosti a zobrazuje vypočtenou hodnotu jak v numerické, tak i grafické podobě.

VAROVÁNÍ

Příliš rychlý výstup zvyšuje riziko dekompresního onemocnění (DCS).

Jestliže Puck Lite vyhodnotí, že rychlost výstupu je vyšší než stanovené limity, spustí alarm příliš rychlé výstupové rychlosti: spustí se zvuková signalizace a uprostřed displeje se zobrazí výzva **SLOW (ZPOMAL)**.



Tento stav přetrvává, dokud nesnížíte výstupovou rychlost pod přípustný limit. Tyto limity závisí na současné hloubce a jsou následující:

Hloubka v m	Rychlost v m/min
> 50 m	20
30 – 50 m	15
10 – 30 m	10
< 10m	5

⚠ VAROVÁNÍ

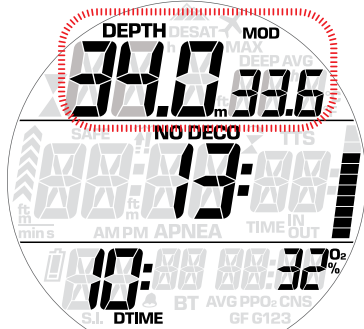
Pokud rychlost výstupu přesahuje na více než 20 hloubkových metrech 120 % povolené hodnoty, počítač Puck Lite se na 24 hodin zablokuje, aby vám zabránil v opětovném potápění. Tuto funkci můžete vypnout v menu **PORUŠENÍ VÝSTUP (ASCENT VIOL)**. To však mohou provádět pouze velmi zkušené potápěči, kteří za následky tohoto kroku přebírají plnou zodpovědnost.

3.3.2. MOD/ppO₂

⚠ VAROVÁNÍ

- Hloubku MOD nepřekračujte. Nerespektování tohoto alarmu může vést k vážnému poranění či dokonce smrti.

Jakmile potápěč dosáhne hloubky, ve které ppO₂ vdechovaného plynu překročí maximální limit 1,4 baru, ozve se zvukový alarm, hloubka začne blikat a vedle ní s zobrazí text MOD.



Tento stav pak přetrvává, dokud situaci nevyřešíte.

⚠ VAROVÁNÍ

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

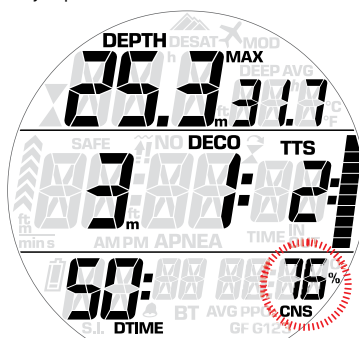
3.3.3. CNS = 75%

⚠ VAROVÁNÍ

Dosáhne-li CNS hodnoty 100 %, hrozí riziko kyslíkové toxicity. Puck Lite spustí upozornění, jakmile dosáhnete hranice 75 %.

Počítač Puck Lite 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 překročí 75 %, začne hodnota CNS blikat a stane se výchozím polem v pravém dolním rohu. Stisknete-li tlačítko pro zobrazení jakékoliv jiné hodnoty, zůstane zobrazena pouhé 4 sekundy a pak se vrátí na hodnotu CNS.



Dosáhne-li kyslíková toxicita úroveň 75 %, vystoupejte do mělčí hloubky, aby se snížila kyslíková zátěž, případně zvažte ukončení ponoru.

⚠ VAROVÁNÍ

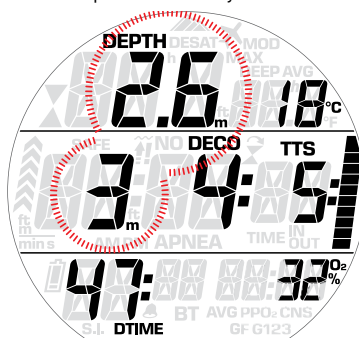
Potápění s kyslíkovou toxicitou na úrovni 75 % nebo vyšší vás může přivést do potenciálně nebezpečné situace, která může vést k vážnému poranění nebo dokonce úmrtí.

3.3.4. VYNECHANÁ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKA

⚠ VAROVÁNÍ

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

Vystoupáte-li výše než 0,3 m nad hloubku dekompresní zastávky, spustí se zvuková signalizace a na displeji začne blikat hloubka společně s hloubkou vynechané dekompresní zastávky. Tento alarm zůstává aktivní, dokud se nevrátíte do správné hloubky.

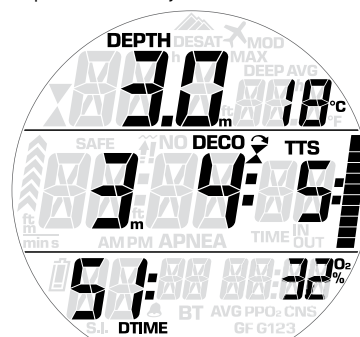


⚠ VAROVÁNÍ

Nikdy nestoupejte výše než nad uvedenou hloubku dekompresní zastávky.

3.3.4.1. REŽIM VYNECHANÉ DEKOMPRESNÍ ZASTÁVKY

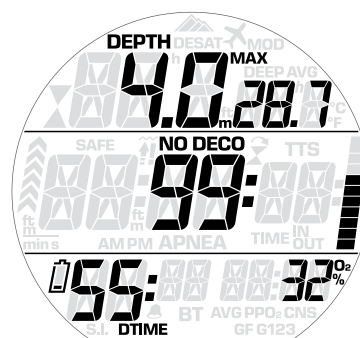
Vystoupáte-li o méně než 1 m nad hloubku zastávky a zůstanete-li zde déle než tři minuty, případně vystoupáte-li o více než 1 m na déle než jednu minutu, považuje Puck Lite tuto skutečnost za narušení bezpečného ponoru a zobrazí na displeji symbol vynechané dekompresní zastávky (X).



Pokusíte-li se v tomto případě po vynoření o opakovaný ponor, bude Puck Lite fungovat pouze jako hloubkoměr (režim hloubkoměru) a zobrazí symbol vynechané dekompresní zastávky (X).

3.3.5. VYBITÁ BATERIE

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



Pokud symbol začne blikat během ponoru, musíte před dalším ponorem vyměnit baterii.

3.4. INFORMACE NA DISPLEJI

Po zapnutí přejde Puck Lite do režimu **PRE-DIVE**: tím se zajistí, že monitorování ponoru začne po dosažení hloubky 1,2 m. Zahájíte-li ponor, aniž byste Puck Lite uvedli do režimu pre-dive, přepne se počítač do tohoto režimu po zanoření automaticky, avšak se zpožděním přibližně 20 sekund.

POZNÁMKA

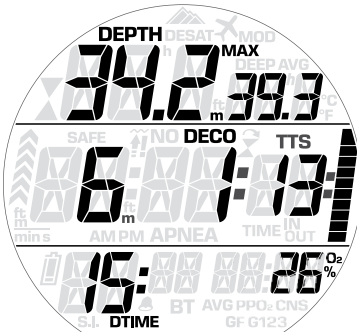
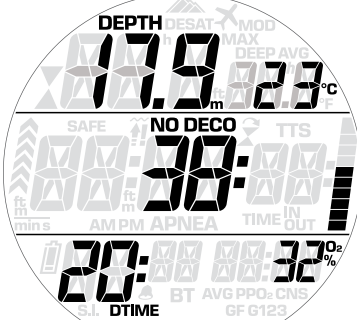
- Zůstanete-li v pre-dive režimu déle než 10 minut, aniž byste stiskli nějaké tlačítko, Puck Lite se vypne.
- Doporučujeme nastavit Puck Lite do pre-dive režimu těsně předtím, než zahájíte ponor. V opačném případě se může stát, že Puck Lite začne monitorovat ponor až po uplynutí 20 sekund od jeho zahájení.

V režimu **PRE-DIVE** se zobrazují hodnoty aktivních GF, aktivního plynu a jeho MOD.



Během ponoru jsou zobrazeny následující informace:

- aktuální hloubka
- teplota a maximální hloubka, které se střídají v pravém horním rohu
- bezdekompresní čas (hloubka nejhlubší zastávky, čas na nejhlubší zastávce a celková doba výstupu v případě dekompresního ponoru)
- doba ponoru
- sloupcový graf dusíku znázorněný deseti segmenty u levého okraje displeje
- koncentrace kyslíku v aktuálním plynu
- rychlost výstupu: v případě výstupu je zobrazena hodnota v m/min nalevo ve středovém řádku. Graficky je znázorněna šesti segmenty u levého okraje displeje.



Po stisknutí tlačítka se pole v pravém dolním rohu přepíná v následujícím pořadí:

- O₂%
- CNS
- ppO₂
- hodiny

3.4.1. PODROBNÝ POPIS ZOBRAZENÝCH DAT

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. Puck Lite proto zobrazí **POVINNOU** dekompresní zastávku. Namísto bezdekompresního času nyní zobrazuje hloubku nejhlubší zastávky, čas na nejhlubší zastávce a **celkovou dobu výstupu (TTS – Time To Surface)**, která zahrnuje jednotlivé dekompresní zastávky a dobu potřebnou k vertikálnímu výstupu na hladinu při dodržení přípustné rychlosti.

Nasycení dusíkem hlavních tkáňových skupiny je graficky znázorněno prostřednictvím segmentů na pravé straně středového řádku. Ten znázorňuje supersaturaci hlavních tkáňových skupin dusíkem (jakákoli hodnota přesahující rovnovážný stav na hladině). Segmenty se postupně rozsvěčují od 1 do 10.

Čím více svítících segmentů vidíte, tím jste blíže k bezdekompresnímu limitu. Dojde-li k situaci, že počítač vyhodnotí povinnou dekompresní zastávku, rozsvítí se všechny segmenty.

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

Výstupová rychlost: v případě změny hloubky přesahující 80 cm vypočítává Puck Lite odpovídající výstupovou rychlost, kterou zobrazuje jak v numerické podobě, tak i grafické prostřednictvím segmentů v levé části středového řádku. Každý segment představuje 20 % povoleného limitu uvedeného v části 3.3.1.

3.4.2. DEKOMPRESNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ZASTÁVKY

DEKOMPRESNÍ zastávky jsou generovány progresivně s tím, jak zůstáváte v hloubce déle než je bezdekompresní čas. **DEKOMPRESNÍ** zastávky jsou **POVINNÉ**. Jak se přibližujete k hloubce této zastávky, začne se doba jejího trvání postupně zkracovat. Samotná doba trvání se vždy zobrazuje v minutách a vypočítává se jako funkce tlakového gradientu dosaženého v hloubce této zastávky. Proto čím dále jste od přesné hloubky zastávky, tím delší bude doba, než počítač odpočítá každou minutu.

Bezpečnostní zastávka (**SAFETY**) je počítačem vygenerována, jakmile hloubka

ponoru přesáhne 10 m. Tato zastávka trvá 3 minuty a provádí se v hloubce mezi 6 a 3 metry na konci ponoru, tedy před vynořením. Tato zastávka **NENÍ** povinná, nicméně je **DŮRAZNĚ DOPORUČOVÁNA**. Bezpečnostní zastávka se vždy zobrazuje jako 3minutové odpočítávací stopky v minutách a sekundách.

VAROVÁNÍ

Při každém ponoru proveďte v hloubce mezi 3 a 5 metry bezpečnostní zastávku po dobu 3 minut, a to i tehdy, není-li vyžadována žádná dekompresní zastávka.

4. PO PONORU

Po vynoření přejde Puck Lite nejprve do tzv. **hladinového** režimu. Tento režim umožňuje obnovit ponor po krátkém zorientování se na hladině.

Jestliže se zanoříte ještě před ukončením odpočítávání, počítač ponor obnoví od okamžiku, kdy došlo k vynoření, přičemž započte i dobu strávenou na hladině. Pokud se do uplynutí této doby nezanoříte, považuje Puck Lite ponor za ukončený, zaznamená data do deníku a přejde do **poponorového** režimu.

Na displeji poponorového režimu jsou zobrazeny dva soubory informací, které se střídají ve 4sekundových intervalech. První soubor obsahuje:



- Zbývající 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 Puck Lite bude do svých výpočtů započítávat stávající dusíkovou zátěž vašeho těla.

- Bezletový čas **X**: toto je doba, po kterou by mohlo působení nízkého tlaku uvnitř kabiny letadla způsobit potápěči dekompresní onemocnění (DCS). Puck Lite používá, dle doporučení NOAA, DAN a dalších agentur, standardní 12hodinové (bezdekompresní neopakované ponory) nebo 24hodinové (dekompresní nebo opakované ponory) odpočítávání.

DESAT TIME může být kratší než je NO-FLY TIME, což by znamenalo, že nemůžete letět, i když jste již vysyceni. 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.

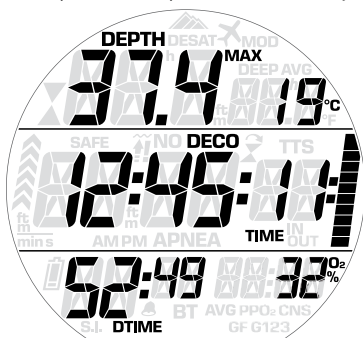
VAROVÁNÍ

Jestliže nastoupíte k letu v okamžiku, kdy na displeji Puck Lite stále svítí ✈, můžete si přivodit vážné poranění či dokonce smrt.

- Povrchový interval (**S. I.**): tento údaj se objeví v okamžiku, kdy je ponor ukončen a zůstává zobrazen, dokud v počítači zbývá nějaký desaturací nebo bezletový čas.
- CNS: tato funkce umožňuje sledovat postupné snižování zátěže CNS z předchozího ponoru během povrchového intervalu.
- V případě narušení bezpečného ponoru se zobrazí odpovídající symbol (⚠, ⚡).

Dále displej ukazuje ve sloupcovém grafu vypočtenou dusíkovou zátěž v hlavních tkáňových skupinách. Tento graf můžete použít jako informaci o postupném uvolňování dusíku s narůstajícím povrchovým intervalem. Puck Lite pokračuje v provádění výpočtů souvisejících s dekompresí (uvolňování dusíku), a to až do doby, dokud zbývá nějaký desaturací čas.

Druhý soubor obsahuje zkrácený záznam posledního ponoru: maximální hloubka, nejnižší teplota, doba ponoru a nastavený O₂%.



5. REŽIM HLOUBKOMĚRU VYVOLANÝ NARUŠENÍM BEZPEČNOSTI PONORU

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

- Špatný výstup. ⚠
- Vynechaná dekompresní zastávka. ⚠

V případě narušení bezpečnosti počítač Puck Lite omezí používání po dobu 24 hodin a povolí pouze režim Hloubkoměr. Současně přitom trvale zobrazuje symboly narušení bezpečnosti.

Je-li Puck Lite nastaven do režimu hloubkoměru, monitoruje pouze hloubku, čas a teplotu. Neprovádí tedy žádné dekompresní výpočty.

6. PÉČE O PUCK LITE

6.1. TECHNICKÉ INFORMACE

Provozní nadmořská výška:

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

Dekompresní model: Bühlmann ZH-L16C s gradient factors (16 tkáňových skupin)

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 150 m: 1% ±0,2m

Měření teploty:

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

Hodiny: křemenné hodiny, čas, datum, zobrazení doby ponoru až do 99 minut

Koncentrace kyslíku: nastavitelná v rozmezí 21 až 50%, ppO₂max je 1,4 baru

Paměť deníku: více než 100 hodin profilů ponorů s 5sekundovou vzorkovací frekvencí

Provozní teplota: -10 °C až +50 °C

Skladovací teplota: -20 až 70 °C

Displej:

- Úhlopříčka: 39 mm / 1 1/2"
- Minerální sklo

Napájení:

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

Bluetooth:

EU

Toto zařízení je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/EU.

Varování FCC

- Model PUCK4 FCC ID: 2AIKSPUCK4
- Toto zařízení je v souladu s předpisy FCC, části 15. Jeho provoz je vázán následujícími dvěma podmínkami:

(1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení; a (2) Toto zařízení musí být schopno přijmout jakékoli rušení, včetně takového, které může způsobovat jeho nežádoucí činnost.

Toto zařízení bylo testováno a sledáno v souladu s limity třídy B pro digitální zařízení podle předpisů FCC, části 15. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením při domácí instalaci. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat energii rádiových frekvencí a pokud není instalováno a používáno podle pokynů, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Nicméně neexistuje žádná záruka, že nedojde k rušení v konkrétní instalaci. Pokud toto zařízení způsobuje

škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel by se měl pokusit toto rušení odstranit jedním nebo několika z následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky na jiném obvodu než ke kterému je připojen přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného rádiového / televizního technika.
- Kontakt na odpovědnou osobu situovanou ve Spojených státech: Head USA - dba as Mares Diving a division of Head USA, Congress Corporate Plaza II 902 Clint Moore Road Suite 208, 33487 Boca Raton, Florida. www.mares.com

6.2. ÚDRŽBA

Jednou za dva roky je nutné zkontrolovat přesnost měření hloubky. S výjimkou výše uvedeného je Puck Lite takřka bezúdržbový. Vše, co musíte udělat, je důkladně jej po každém ponoru opláchnout v čisté vodě (nepoužívejte žádné chemikálie) a podle potřeby dobít baterii. Následující doporučení vám pomůžou zajistit, že vám bude přístroj Puck Lite dlouhé roky dobře sloužit:

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

POZNÁMKA

Objeví-li se na vnitřní straně skříčka známky vlhkosti, předejte Puck Lite okamžitě do autorizovaného servisního centra Mares.

VAROVÁNÍ

Minerální skříčko se může při nesprávném zacházení poškrábat.

VAROVÁNÍ

Nefoukejte na Puck Lite stlačený vzduch. Mohlo by dojít k poškození v oblasti snímače tlaku.

6.2.1. VÝMĚNA BATERIE V POČÍTAČI PUCK LITE

Výměna baterie je jemná operace, která vyžaduje soustředěnou pozornost. Doporučujeme proto navštívit autorizované 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.

Pomocí mince, která nejlépe zapadne do slotu, odšroubujte kryt bateriové přihrádky. Odstraňte kryt, vyjměte baterii a vložte novou baterii. Věnujte přitom pozornost polaritě.

Pozorně zkontrolujte O-kroužek, zda nevykazuje známky poškození, potrhání nebo deformací. V případě potřeby vyměňte těsnicí O-kroužek za nový.

Vraťte kryt zpět na místo a otočte jím doprava, přitom jej pevně podržte.

POZNÁMKA

Bateriová přihrádka je izolována od elektroniky, proto v případě zaplavení tohoto prostoru zůstane potápěčský počítač nepoškozen. Nastane-li taková situace, vypláchněte prostor čistou sladkou vodou, důkladně jej osušte, vyměňte O-kroužek a vložte novou baterii.

VAROVÁNÍ

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

7.2. JAK NAJÍT VÝROBNÍ ČÍSLO A ELEKTRONICKOU IDENTIFIKACI PŘÍSTROJE

Sériové číslo je laserem vyryté na zadní straně Puck Lite, před předním upevňovacím bodem řemínku.

Chcete-li se podívat na elektronické identifikační číslo, otevřete menu **INFO**.

Jak sériové, tak i elektronické identifikační číslo naleznete též na záruční kartě, kterou máte v krabici od přístroje, a rovněž tak na štítku na této krabici.

• 8. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ



Přístroj zlikvidujte jako elektronický odpad. Nevhazujte jej do běžného domovního odpadu. Také jej můžete vrátit svému místnímu prodejci Mares.

• 7. ZÁRUKA

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

Záruka je nepřenositelná 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 příloženým dokladem o koupi. Rizika, která vznikají při přepravě výrobku, přebírá odesílatel.

7.1. 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.



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

2016/425: www.mares.com/declarations