



SHEARWATER

POTÁPĚČSKÉ . CZ



Uživatelská příručka

Základní příručka pro modely
PETREL2, PERDIX, PERDIX AI, PEREGRINE



Powerful - Simple - Reliable

Obsah

Úvod	5
Modely pokryté touto příručkou	5
Seznam funkcí.....	5
Zapnutí	6
Tlačítka	7
Hlavní obrazovka	8
Barevné označení	8
Horní řádek.....	9
Střední řádek.....	11
Konfigurace středního řádku	12
Spodní řádek	13
Informační obrazovky	15
Hlavní nabídky	19
Struktura nabídky otevřeného okruhu.....	20
Struktura nabídky uzavřeného okruhu (Int. PPO2).....	21
Struktura nabídky uzavřeného okruhu (Ext. PPO2).....	22
Základní nastavení	23
Jednoduchý příklad ponoru	24
Komplexní příklad ponoru	25
Režim měřidla	28
Stopky	28
Resetovatelná průměrná hloubka.....	28
Dekomprese a faktor stoupání	29
Odkazy nabídky	30
Vypnutí.....	30
Kalibrace.....	30
Režim jednoho senzoru.....	31
Problémy při kalibraci.....	31
Přepnutí nastavené hodnoty.....	32
Vybrat plyn	33
Plyny rozhlasových stanic.....	33
Styly nabídky Select Gas.....	34
Přepnutí z OC na CC.....	35
Nastavení ponoru +.....	35
Spodní nastavená hodnota.....	35
Horní nastavená hodnota.....	36

Obsah (pokračování)

Definovat plyny .´.....	37
Plánovač ponoru+.....	39
Konzervatismus.....	41
NDL obrazovka	42
Externí sledování PPO2	44
Jas.....	45
Záznamník ponorů.....	46
Zobrazení záznamů.....	46
Nahrání záznamů.....	46
Editování čísl záznamů.....	46
Nastavení systému +.....	47
Nastavení ponorů.....	48
Nastavení dekomprese.....	50
Plyny OC	50
Plyny CC.....	50
Nastavení kyslíku.....	51
Automatické přepínání nastavení hodnoty.....	51
Nastavení displeje.....	52
Nastavení systému.....	54
Pokročilá konfigurace 1	55
Pokročilá konfigurace 2.....	56
Nahrání firmware a stažení záznamníku ponorů.....	57
Výměna baterie.....	58
Typy baterií.....	59
Vymazání dekompresních tkání.....	60
Chybové displeje.....	61
Uskladnění a údržba.....	63
Servis.....	63
Fischer konektor.....	63
Specifikace.....	64
FCC Warning.....	65
Industry Canada Warning	65

Upozornění

Tento počítač vypočítává dekompresní zastávky. Tyto výpočty jsou nejlepším možným odhadem reálných potřeb fyziologické dekomprese. Ponory vyžadující postupnou dekompresi jsou výrazně riskantnější než ponory, které jsou bez omezení zastávek.

Potápění s rebreathery a/nebo s jinými potápěčskými směsnými plyny a/nebo provádění ponorů s postupnou dekompresí a/nebo potápění ve venkovním prostředí významně zvyšují riziko spojené s přístrojovým potápěním.

Těmito aktivitami skutečně riskujete život.

Varování

Tento počítač obsahuje chyby. Ačkoliv jsme je ještě všechny neodhalili, jsou přítomny. Zároveň je jisté, že tento počítač umí věci, o kterých jsme neuvažovali ani jsme je neplánovali. Nikdy neriskujte svůj život spoléháním se pouze na jeden zdroj informací. Používejte záložní počítač nebo tabulky. Pokud si vyberete, že budete dělat rizikovější ponory, zajistěte si odpovídající výcvik a trénink a pracujte na postupném získávání zkušeností.

Tento počítač selže. Není otázkou, zda selže, ale kdy. Nebuďte na něm závislí. Mějte vždy plán, jak se vypořádat s poruchami. Automatizované systémy nejsou náhradou znalostí a odpovídajícího výcviku.

Žádná technologie vás neudrží naživu. Znalosti, dovednosti a nacvičené příslušných postupy jsou vaší nejlepší obranou. (Samozřejmě kromě nenastoupení na ponor.)

Úvod

Shearwater Petrel je pokročilý počítač pro technické potápění. Je určen pro potápěče používající otevřený i uzavřený okruh.

Ačkoliv se snažíme, aby byl Petrel maximálně uživatelsky příjemný i bez přečtené této příručky, udělejte si prosím čas na její přečtení. Dosáhnete tak lepšího využití výkonu počítače. Potápění je rizikové a vzdělání je vaším nejlepším nástrojem ke zvládnutí tohoto rizika.

Modely pokryté touto příručkou.

Tento manuál poskytuje informace pro modely Petrel Standalone (SA) (samostatně stojící) a Petrel External (EXT). Pro návod k modelům regulátorů Petrel rebreatheru používajících komunikaci DiveCAN® se podívejte do příručky [Shearwater DiveCAN® Petrel Manual](#).

Seznam funkcí

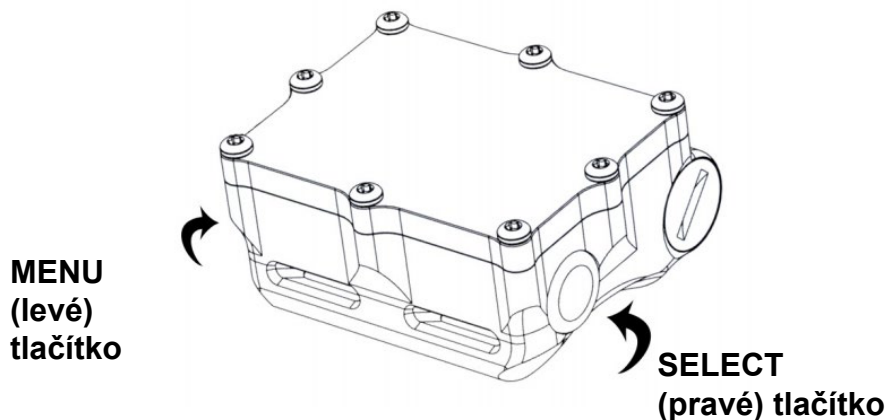
- Hloubka, čas a zobrazení kyslíkového čidla
- Bühlmanův dekompresní model s konzervatismem gradientních faktorů
- Volitelný VPM-B dekompresní model
- Zobrazení imperiálních a metrických veličin
- JK dostání jako samostatný model Standalone (SA) i jako sledující model External (EXT)PPO2
- Systém nabídek, který se přizpůsobuje charakteru potápění
- Automatické vypínání po 15 minutách na hladině
- Hloubkový senzor stanovený do 140 metrů / 450 stop slané vody.
- Dive planner (grafický nástroj)
- Jakákoliv kombinace kyslíku, dusíku a hélia (vzduch, nitrox, trimix)
- Otevřený i uzavřený okruh, přepínatelný během ponoru
- 5 směsí plynu pro otevřený okruh, 5 směsí plynu pro uzavřený okruh
- Směsi mohou být měněny a přidávány během ponoru.
- Sledování CNS
- Bez uzamčení při porušení dekompresních zastávek
- Automatické přepínání nastavené hodnoty PPO2 (nastavitelné)
- Dvě nastavené hodnoty PPO2, z nichž každá může být nastavena mezi 0,4 a 1,5
- Flexibilní výměna baterie uživatelem. Téměř jakýkoliv typ AA baterie.
- Paměť na 1000 hodin ponorů
- Stahování záznamů a aktualizace firmware pomocí Bluetooth

Zapnutí

**K zapnutí Petrelu stlačte
najednou obě tlačítka - tlačítko
MENU (levé) a tlačítko SELECT
(pravé)**

Tlačítka

Dvě piezoelektrická tlačítka se používají k nastavování a prohlížení nabídky. Kromě zapnutí Petrelu vyžadují všechny operace jen jedno stisknutí.



Nebojte se, že si budete muset pamatovat všechna pravidla o tlačítcích uvedená níže. Náповědy tlačítek vám užívání Petrelu zjednoduší a zpříjemní.

Tlačítko MENU (levé)

- **Z hlavní obrazovky:** přivede do hlavní nabídky
- **V nabídce:** posune se na další položku nabídky
- **Editace nastavení:** změní nastavovací hodnotu

Tlačítko SELECT (pravé)

- **Z hlavní obrazovky:** přivede do hlavní nabídky
- **V nabídce:** posune se na další položku nabídky
- **Editace nastavení:** změní nastavovací hodnotu

Obě tlačítka

- **Když je Petrel vypnutý:** stlačením tlačítek MENU a SELECT ve stejnou chvíli se Petrel zapne
- Žádná další manipulace nevyžaduje současné stlačení obou tlačítek.



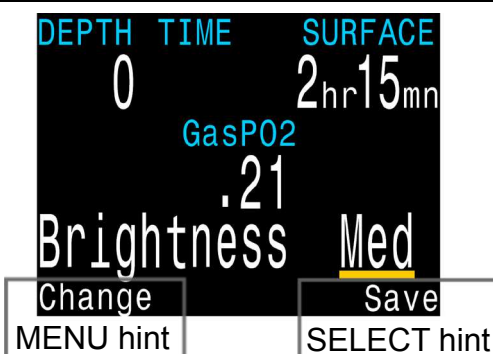
Náповědy tlačítek

V menu je u každého tlačítka náповěda

Například náповědy napravo nám říkají:

Stlačením tlačítka MENU tlačítka změníte hodnotu jasů

Stlačením SELECT tlačítka uložíte aktuální hodnotu



Hlavní obrazovka



Horní řádek
Hloubka, čas
a dekompresní zastávky

Střední řádek
PPO2

Spodní řádek
Režim (OC/CC), plyn
a informace o dekompresi

Hlavní obrazovka ukazuje nejdůležitější informace potřebné pro technické potápění.

Barevné označení

Barevné označení textu upozorňuje na problémy nebo nebezpečné situace.

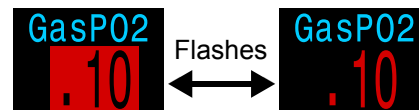
Bílý text znamená normální podmínky

Žlutý text je používán jako varování, které neznamena okamžitou nebezpečí, ale měli byste se tomuto varování věnovat.

Blikající červený text je používán pro kritickou výstrahu, která může znamenat ohrožení na životě, pokud se jí nebudete ihned věnovat.



Ukázka varování – je k dispozici lepší plyn



Bliká. Ukázka kritické výstrahy – dýchání této směsi by mohlo mít za následek smrt



Barvoslepi uživatelé

Varování nebo kritická výstraha může být nastavena bez použití barev.

Varování se zobrazuje inverzně

Kritická výstraha se zobrazuje blikáním mezi inverzním a standardním textem.



Varování – neblinká



Kritická výstraha – blikání

Horní řádek



Vrchní řádek ukazuje hloubku a čas

Hloubka

Imperiální: ve stopách (bez desetinných míst)
Metrický: v metrech (ukazuje 1 desetinné místo až do 99,9m)

Poznámka: Jestliže hloubka ukazuje **červeně blikající 0**, pak hloubkový senzor potřebuje servis.

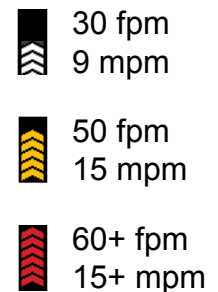


Sloupcový graf stoupání

Ukazuje, jak rychle aktuálně stoupáte
Imperiální: jedna šipka na 10 stop za minutu rychlosti stoupání
Metrický: jedna šipka na 3 metry za minutu rychlosti stoupání

Bílé zobrazení pro 1-3 šipky, žluté pro 4-5 šipek a blikání
červeně pro 6 šipek a více.

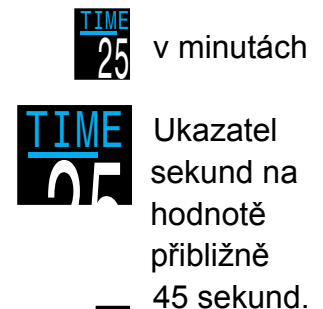
Poznámka: výpočty dekomprese předpokládají rychlost stoupání 10 m/min (33 stop/minutu).



Čas ponoru

Délka ponoru v minutách

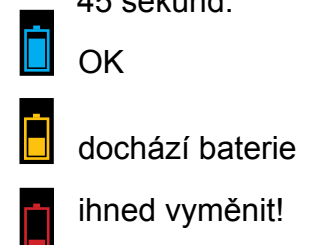
Narůstající pruh pod nápisem TIME zobrazuje průběh sekund.
Každé „podtržené“ písmeno tak zobrazuje 15 vteřin v dané minutě. Nezobrazuje se pokud neprobíhá ponor.



Ikona baterie

Žlutá: vyměňte baterii
Červená: okamžitě vyměňte baterii!

Ikona baterie se zobrazuje před ponorem a zmizí při zahájení ponoru. Během ponoru se zobrazí pouze v případě kritické úrovně.



Stop hloubka a čas

Stop – hloubka další zastávky v aktuálních jednotkách (metrech nebo stopách).

Toto je nejměhlčí hloubka, do které můžete vystoupat.

Time – čas v minutách, který máte strávit v dané zastávce.

Bude **blíkat červeně**, pokud vystoupáte nad tuto zastávku.

Standardně používá Petrel jako poslední zastávku 3 m (10 stop). Při tomto nastavení můžete zastávku dokončit v 6 m (20 stop) bez penalizace. Jediný rozdíl bude ve vypočítaném TTS (time-to surface, tedy čas do vynoření), který bude kratší, než reálný čas do vynoření. A to z důvodu pomalejšího odplyňování, než jste očekávali.

Pokud si přejete, lze nastavit jako poslední zastávku na 6m.



STOP 90 TIME 2

Zastávka v 90 stopách
na 2 minuty



DEPTH 84 TIME 62 STOP 90 TIME 2

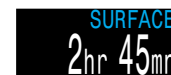
Varování -
hloubka je mělčí
než zastávka v 90
stopách

Povrchový interval

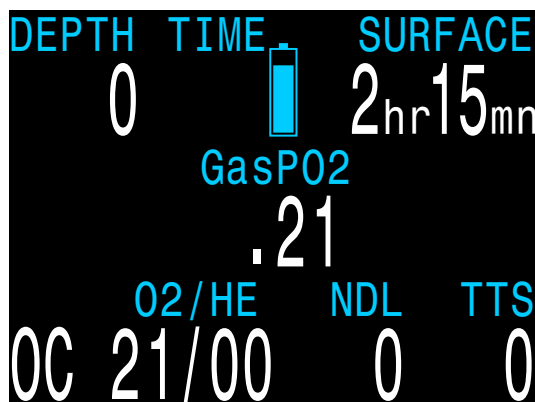
Když jste na hladině, STOP DEPTH a TIME jsou nahrazeny zobrazením povrchového intervalu.


Ukazuje hodiny a minuty od vašeho vynoření. Nad 4 dny ukazuje pouze počet dnů.

Povrchový interval je resetován, když jsou dekompresní tkáně vysycené.



SURFACE
2hr 45mn



DEPTH 0 TIME  SURFACE 2hr 15mn
GasPO2 .21
O2/HE 00 21/00 ND 0 TTS 0

Ukázka hlavní obrazovky na hladině po ponoru, ukazující povrchový interval.

Střední řádek

Střední řádek zobrazuje PPO2. PPO2 jednotky jsou uváděny v atmosférách absolutního tlaku. (1ata = 1013mbar)

Zobrazení závisí na konkrétním režimu:

Režim	Nastavení nabídky	Zobrazení středního řádku
Otevřený okruh	<pre> Dive Setup Mode OC Salinity Fresh Next Edit </pre>	<p>GasP02 1.15</p> <p>Plyn otevřeného okruhu</p>
Uzavřený okruh s interní nast. hodnotou PPO2	<pre> Dive Setup Mode OC/CC Salinity Fresh PPO2 Mode Int. Low SP 0.7 High SP 1.3 Next Edit </pre>	<p>1.3</p> <p>Interní nastavená hodnota uzavřeného okruhu</p>
Uzavřený okruh s externím sledováním PPO2: (dostupné pouze u modelu EXT)	<pre> Dive Setup Mode OC/CC Salinity Fresh PPO2 Mode Ext. Next Edit </pre>	<p>1.29 1.31 1.28</p> <p>Externě naměřené hodnoty v uzavřeném okruhu</p>

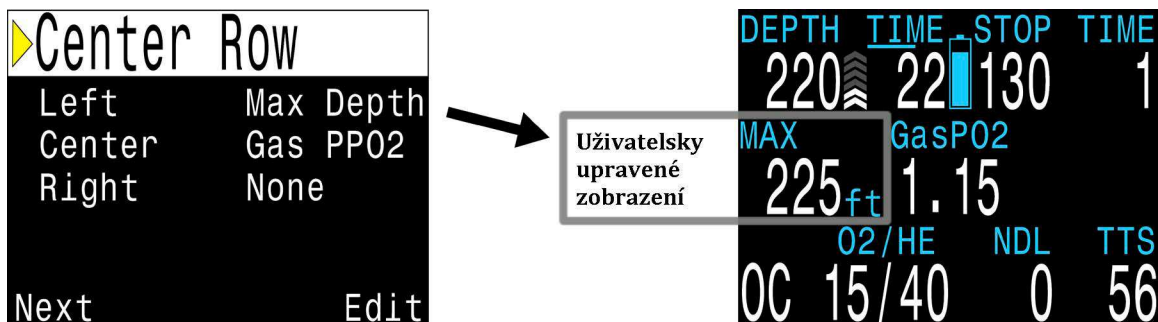
V režimu CC (uzavřený okruh) se PPO2 zobrazí červeným blikáním, pokud je menší než 0,40 nebo větší než 1,6.

V režimu OC (otevřený okruh) bliká PPO2 červeně, pokud je menší než 0,19 nebo větší než 1,65.

Výše uvedené mezní hodnoty být upraveny v nabídce ADV. CONFIG 2.

Konfigurace středního řádku

Ve většině módů lze střední řádek přizpůsobit.



Nakonfigurujte si střední řádek v System Setup -> Center Row Menu.

Nakonfigurujte si střední řádek v System Setup -> Center Row Menu.

Option	Description
None	Prázdné místo (přednastavená hodnota)
Max Depth	maximální hloubka aktuálního nebo předchozího ponoru
Avg Depth	průměrná hloubka aktuálního nebo předchozího ponoru
@+5	Čas do vynoření, pobyt se v aktuální hloubce prodlouží o 5 minut
Ceil	Aktuální dekompresní strop (není zaokrouhleno na interval zastávek)
GF99	Procentní gradient přesycení dle Bühlman ZHL16-C algoritmu
CNS	Procentní vyjádření hodin toxicity pro CNS
Clock	Denní čas v 24-hodinovém formátu nebo ve formátu am/pm (stejně, jako nastavení systému). Neukazuje am nebo pm.
DET	Dive end time. Čas ukončení ponoru (tj. Clock + TTS). Ve 24 hodinovém formátu nebo ve formátu am/pm (stejně, jako nastavení systému). Neukazuje am nebo pm.
Dil PPO2	PPO2 diluentu v aktuální hloubce (pouze v módu CC – uzavřený okruh)
FiO2	Frakce kyslíku (pouze v módu CC nebo SC)

Střední pozice středního řádku může zobrazovat pouze PPO2. Pouze v OC (otevřený okruh) módu může být tato střední pozice uživatelem vypnuta.

Bohužel uživatelské přizpůsobení není možné, pokud používáte Externí sledování PPO2 tří senzorů O2, protože je již využitý veškerý volný prostor.

Spodní řádek



Spodní řádek zobrazuje informace o aktuálním režim, plynu a dekompresi

Režim okruhu

Aktuální konfigurace okruhu dýchání:

OC = Otevřený okruh (pokud je k dispozici CC, zobrazuje se žlutě a indikuje tak možnost bailoutu (pomoci v nouzi))

CC = uzavřený okruh

SC = polouzavřený okruh (k dispozici jen u EXT modelu)



Aktuální plyn (O2/He)

Aktuální plyn je zobrazován jako procentní zastoupení kyslíku a hélia. Zbytková frakce patří dusíku.

V CC módu je tento plyn diluent. V OC módu je tento plyn dýchací plyn.

Zobrazuje se žlutě, pokud je k dispozici efektivnější dekompresní plyn, než je aktuální plyn



Bezdekompresní mezní hodnota (NDL)

Čas v minutách zbývající pro pobyt v aktuální hloubce, dokud nebudou nutné dekompresní zastávky. Zobrazuje se žlutě, pokud je NDL nižší než 5 minut.

Jakmile NDL klesne na 0 (tj. budou zapotřebí dekompresní zastávky), pozice NDL zůstane prázdná. Lze nastavit zobrazování jiných hodnot namísto NDL (zde: Dive Setup -> NDL display).

Možnosti jsou:

CEIL: aktuální strop v aktuálních jednotkách (metry/stopy)
Bliká červeně, pokud vystoupáte mělčeji, než je aktuální strop.



GF99: Procento povoleného přesycení dle Buhlmana
v aktuální hloubce

GF99
80%

@+5: Předvídaný čas vynoření (TTS), pokud zůstanete
v aktuální hloubce dalších 5 minut.

@+5
20

Čas do vynoření (TTS – time to surface)

Čas do vynoření v minutách včetně dekompresních zastávek.

TTS
35

Předpokládá:

- Rychlost výstupu 10 m/min (33 stop za minutu)
- Budou následovat dekompresní zastávky
- Budou přiměřeně použity naprogramované plyny.

Spodní řádek je také používán k zobrazování dodatečných informací.

Díky používání pouze spodního řádku k zobrazování těchto dodatečných informací mohou být kriticky důležité informace obsažené na horním a prostředním řádku vždy k dispozici během ponoru.

Dodatečné informace, které jsou k dispozici na spodním řádku, zahrnují:

- Info** Ukazuje dodatečné informace o ponoru.
- Obrazovky:** Stlačením tlačítka SELECT (pravé tlačítko) se přesouváte mezi informačními obrazovkami.
- Nabídky:** Dovoluje měnit nastavení.
Stlačením tlačítka MENU (levé tlačítko) vstoupíte do nabídek.
- Varování:** Poskytuje důležité upozornění.
Stlačením tlačítka SELECT (pravé tlačítko) odstraníte varování.



ukázka informační obrazovky

ukázka hlavní nabídky

ukázka varování

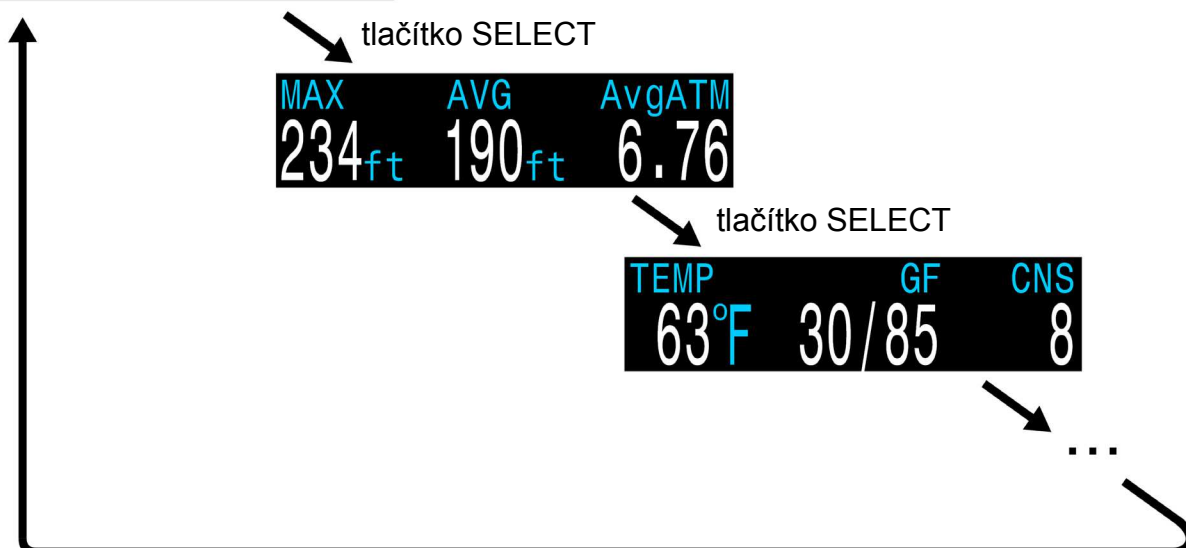
Spodní řádek se používá k zobrazení dodatečných informací.

Informační obrazovky



Informační obrazovky jsou zobrazovány na spodním řádku.

Stlačte tlačítko SELECT (pravé tlačítko) k přesouvání se informačními obrazovkami.



Informační obrazovky poskytují dodatečné informace, které se nevejdu na hlavní obrazovku.

Počínaje od hlavní obrazovky, se tlačítkem SELECT (pravé) tlačítkem přesouváte mezi informačními obrazovkami.

Po prohlédnutí všech informačních obrazovek se stlačením tlačítka SELECT vrátíte na hlavní obrazovku.

Informační obrazovky se automaticky vypnou po 10 vteřinách nečinnosti s návratem zpět na hlavní obrazovku.

Obsah informačních obrazovek je optimalizovaný pro každý režim. Nastavte si Petrel na režim, který při ponoru použijete (např. OC), a projděte si informační obrazovky, abyste se seznámili s jejich obsahem.

Další část popisuje jednotlivé hodnoty, které se zobrazují na informačních obrazovkách.

Průměrná hloubka

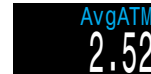
Zobrazuje průměrnou hloubku aktuálního ponoru, aktualizovanou jednou za vteřinu.
Na hladině zobrazuje průměrnou hloubku posledního ponoru.



AVG
50_{ft}

Průměrná hloubka v atmosférách (AvgATM)

Průměrná hloubka aktuálního ponoru měřená v absolutním atmosférickém tlaku (ata). (tj. hodnota 1.0 na hladině moře). Na hladině zobrazuje průměrnou hloubku (ata) posledního ponoru.



AvgATM
2.52

Maximální hloubka

Zobrazuje maximální hloubku aktuálního ponoru.
Na hladině zobrazuje maximální hloubku posledního ponoru.



MAX
260_{ft}

Procento CNS toxicity

Zobrazuje procento kyslíkové CNS toxicity. Bliká červeně, pokud je hodnota 100 nebo vyšší.



CNS
11

Procento CNS se vypočítávají neustále, i když je počítač na hladině a vypnutý. Když jsou dekompresních tkáně zresetované, bude zresetované také CNS.



CNS
100

PPO2 (průměrná PPO2) – parciální tlak kyslíku

Významný pouze při externím sledování PPO2, protože ostatní režimy již zobrazují PPO2 ve středním řádku.
Účelem této hodnoty je ukázat, jaká hodnota PPO2 je aktuálně používaná k dekompresním výpočtům.



PPO2
.98

Když jsou použity tři externí kyslíkové senzory, volí Petrel, která z informací ze senzorů je nejpravděpodobněji aktuální PPO2.
Tato hodnota zobrazuje výsledek této volby.

Také v případě, když používáte externí senzory, a přešli jste z CC (uzavřený okruh) na bailout (pomoc v nouzi), se na středním řádku dále zobrazuje hodnota externí naměřené hodnoty PPO2.
Použijte tuto informační obrazovku, abyste viděli OC PPO2.

V CC režimu bliká červeně při hodnotách nižších než 0,4 nebo vyšších než 1,6.



PPO2
.36

V OC režimu bliká červeně při hodnotách nižších než 0,19 nebo vyšších než 1,65.



PPO2
.16

PPO2 diluentu (ředícího plynu)

Je zobrazováno pouze v CC režimu. Bliká červeně při hodnotách nižších než 0,19 a vyšších než 1,65.



Při provádění ručního proplachování smyčky diluentem můžete zkontrolovat, jaký bude očekávaný PPO2 v aktuální hloubce.

Podíl vdechnutého kyslíku (FO2, FiO2)

Zobrazuje zastoupení kyslíku v dýchané směsi. Tato hodnota je nezávislá na tlaku.



Sloupcový graf tkání

Sloupcový graf zobrazuje pnutí tkání tkáňové části inertním plynem založené na algoritmu modelu Buhlman ZHL-16C. Povšimněte si, že model VPM-B také sleduje pnutí stejným způsobem.

Nejrychlejší tkáňové části jsou zobrazeny v horní části a nejpomalejší ve spodní části. Každý sloupec je kombinací součtu pnutí intertního plynu dusíku a hélia. Tlak narůstá směrem doprava.

Vertikální černá čára zobrazuje parciální tlak inertního plynu. Hranice mezi zelenou a žlutou oblastí je okolní tlak. Hranice mezi žlutou a červenou oblastí je v ZHL-16C je tlak M-hodnoty.

Povšimněte si, že měřítko pro každou část tkáně nad zelenou oblastí je jiné. Důvodem toho, že jsou sloupce s takovým měřítkem, je to, že pnutí tkání může být zobrazeno z pohledu rizika. (např. jak blízko je daná tkáň k procentu přesycení dle Buhlmana ZHL-16C). Toto měřítko se také mění s hloubkou, protože se s hloubkou také mění čára představující M-hodnotu.

Některé ukázky tkáňových grafů



Na hladině



Po sestupu



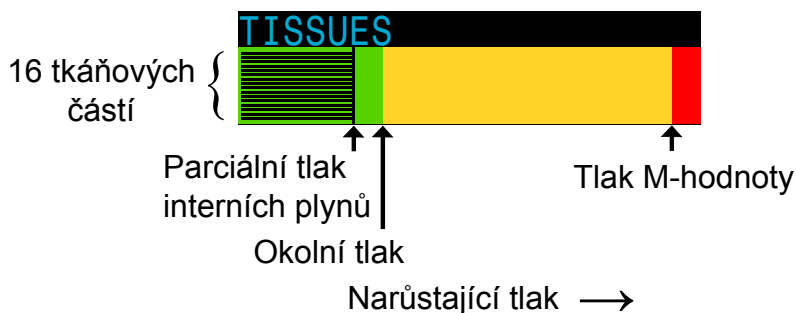
Sycení



Hloubková zastávka



Poslední dekompresní zastávka



Faktor sklonu

Hodnota dekompresního konzervatismu, pokud je dekompresní model nastaven na GF. Nízký a vysoký faktor sklonu řídí konzervatismus algoritmu Buhlmann GF. Podívejte se na článek „Clearing up the confusion about deep stops“ od Erika Bakera.



GF
30/85

VPM-B (a VPM-BG)

Tato hodnota dekompresního konzervatismu se zobrazuje, pokud nastavíte dekompresní model na VPM-B. Pokud je model dekomprese VPM-B/GFS, bude se zobrazovat i faktor sklonu pro vynoření se.



VPM-B
+3



VPM-BG
+3/90

Tlak:

Tlak je uváděn v milibarech. Jsou uvedeny dvě hodnoty, tlak na hladině (surf) a aktuální tlak (now)
Aktuální tlak je zobrazován pouze na hladině. Hladinový tlak se zobrazí při zapnutí Petrelu. Pokud je nastaveno výškové nastavení na SeaLvl (hladina moře), pak bude hladinový tlak vždy 1013 milibarů.



PRESSURE mBar
SURF 1013 NOW 1011

Teplota:

Aktuální teplota uváděná ve stupních Celsia (když je hloubka v m) nebo Fahrenheita (když je hloubka ve stopách).



TEMP
73°F

Baterie:

Zobrazuje napětí interní baterie. Žluté zobrazení je, pokud je baterie vybitá a potřebuje vyměnit. Bliká červeně, pokud je baterie kriticky vybitá a potřebuje vyměnit co nejdříve. Také ukazuje typ baterie.



BATTERY
3.7V LiIon 3.99V

Milivolty:

Pouze pro externí měření PPO2. Zobrazuje napětí v milivoltech odečtené ze senzorů.



MilliVolts
42.0 46.0 43.0

Datum a čas:

Ve formátu dd:měs:rr
12-ti nebo 24 hodinové zobrazení



DATE TIME
28-Jun-12 16:31



DATE TIME
28-Jun-12 4:31pm

Výrobní číslo a verze:

Každý Petrel má unikátní výrobní číslo.

Číslo verze indikuje dostupné vlastnosti. Poslední dvě čísla představují verzi firmware.



SERIAL NO VERSION
1234ABCD 2000012

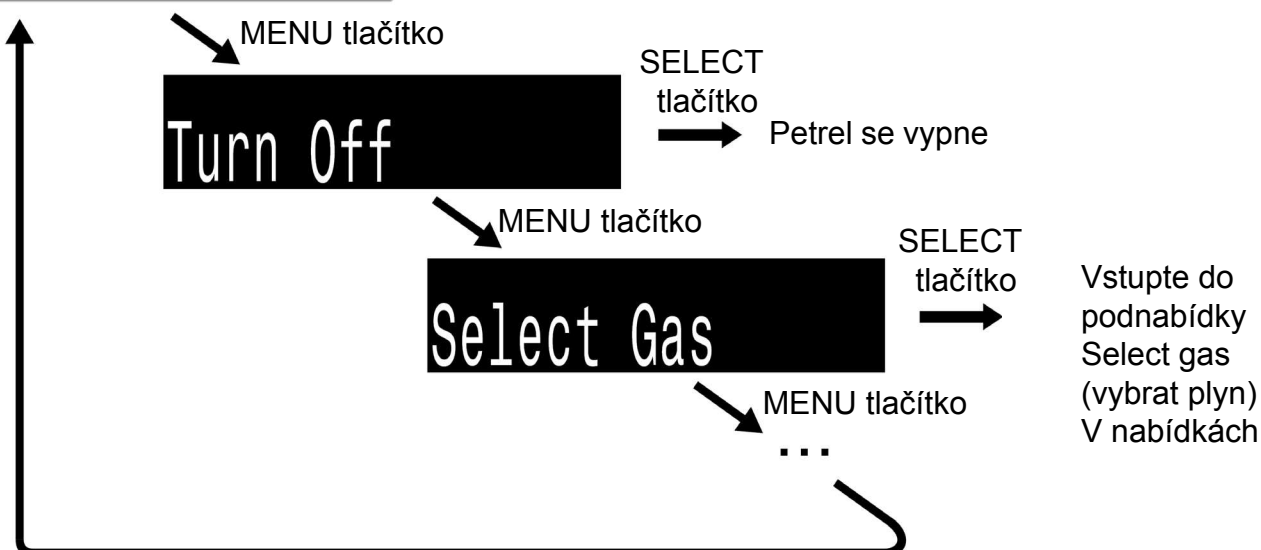
Hlavní nabídky



Stlače tlačítko MENU k procházení nabídkami

Stlače tlačítko SLEECT k provedení příkazu nebo pro vstup do podnabídky

Nabídky jsou zobrazovány na spodním řádku



V nabídkách můžete měnit nastavení

Z hlavní obrazovky stisknutím tlačítka MENU (vlevo) procházíte nabídkami. Když si prohlédnete všechny nabídky, opětovným stisknutím tlačítka MENU se dostanete zpět na hlavní obrazovku.

Stlačením tlačítka SELECT (vpravo) buď potvrdíte tuto akci nebo vstoupíte do podnabídky.

Pokud po dobu 1 minuty nestisknete žádné tlačítko, vrátí se Petrel na základní obrazovku. Všechno, co bylo předtím uloženo, zůstane zachováno. Všechno, co nebylo uloženo, bude odstraněno.

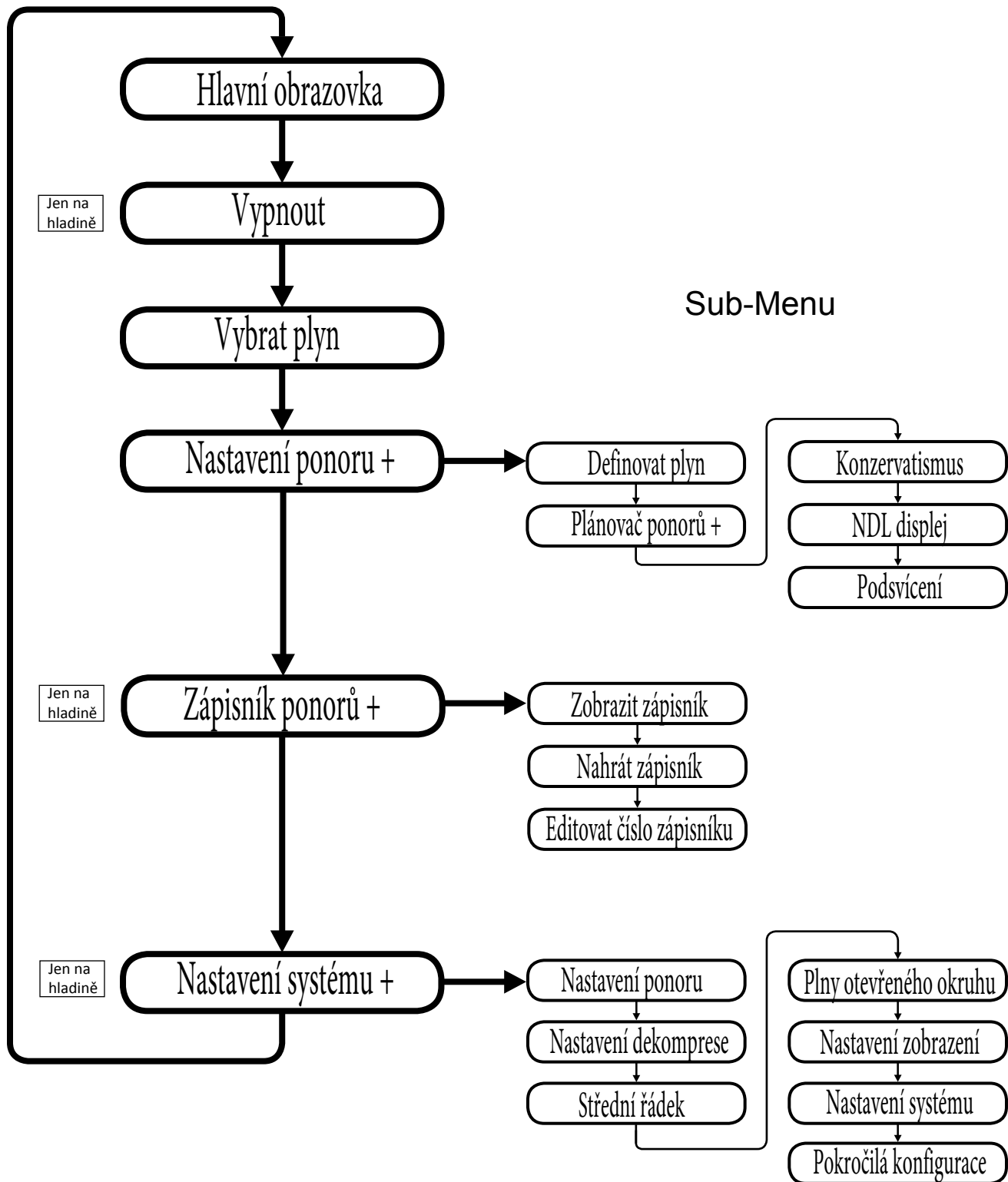


Adaptivní nabídky

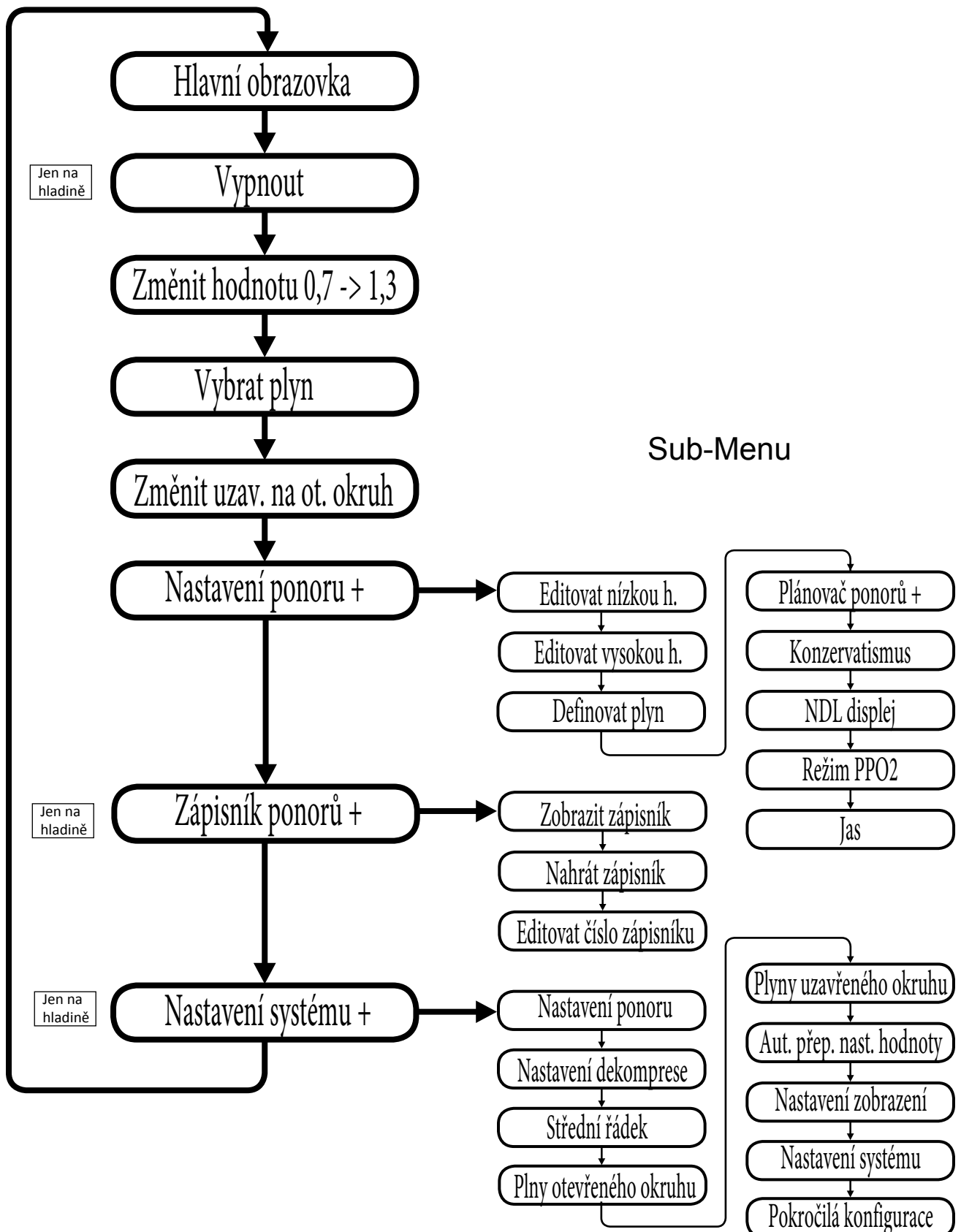
Zobrazují se pouze nabídky pro aktuálně zvolený režim. Tím je zachována jednoduchost operace a předchází se tak chybám a minimalizuje počet stisknutí tlačítek.

Následující část ukazuje strukturu nabídky v různých provozních režimech.

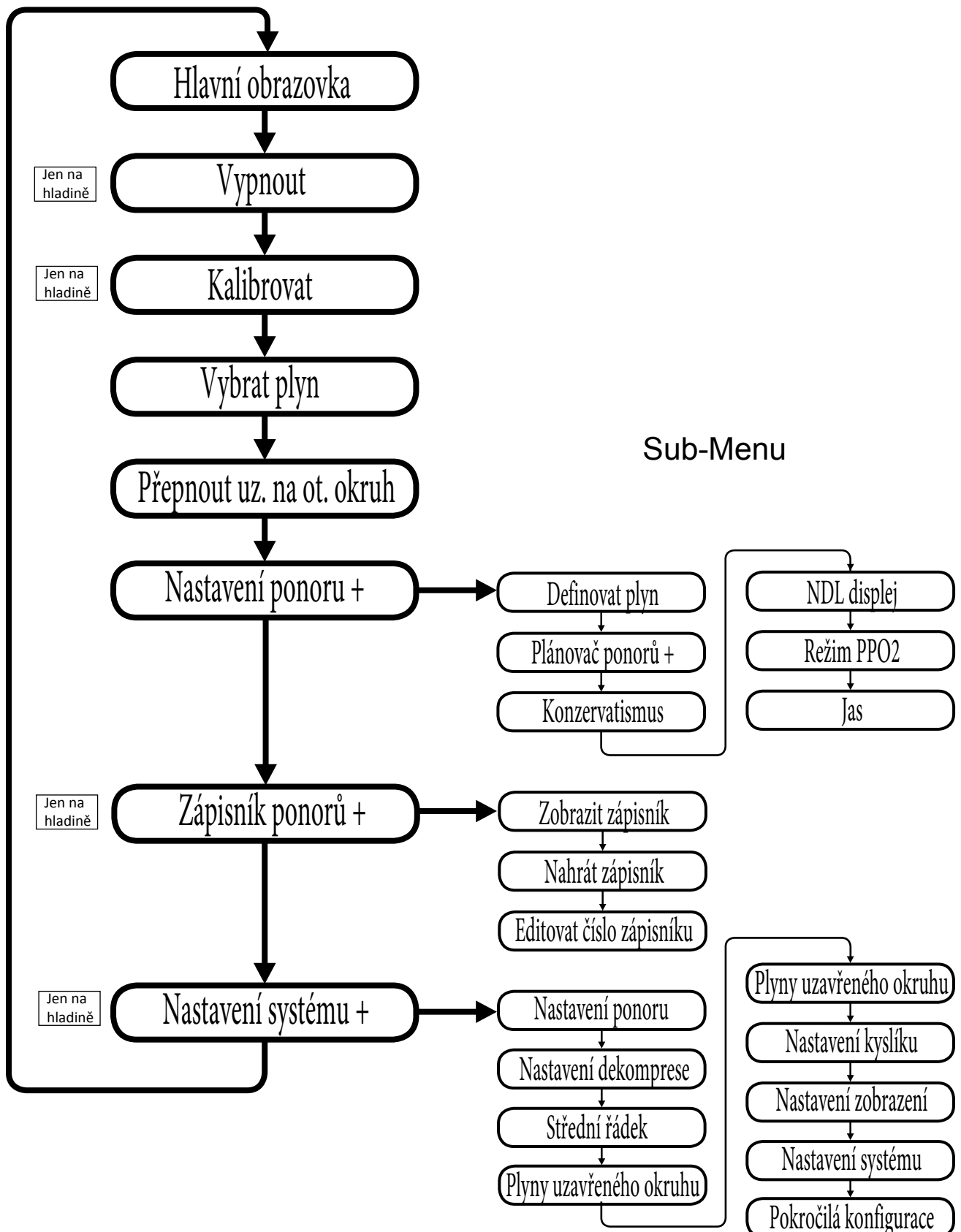
Struktura nabídky otevřeného okruhu



Nabídka uzavřeného okruhu (CC) – interní PPO2



Struktura nabídky uzavřeného okruhu (CC) – externí PPO2



Základní nastavení

Před použitím počítače je potřeba nakonfigurovat několik základních parametrů. Nejde o vyčerpávající seznam požadavků, ale o doporučení klíčových úkonů.

- U systému s externím sledováním kyslíkových senzorů nakalibrujte kyslíkové senzory.
- V systémovém nastavení nastavte jednotky na metrické nebo imperiální a také nastavte datum a čas.
- V závislosti na modelu počítače zadejte plyny, které budete používat pro uzavřený okruh a také plyny, které budete používat pro otevřený okruh.
- Systém bude používat plyny, které jsou k dispozici, k předpovídání obsahu kyslíku během TTS (času do vymoření). Systém použije další dostupný plyn, který má PPO2 nižší než 1,0 pro potápění s uzavřeným okruhem.
- Pokud je počítač v režimu otevřeného okruhu, nebo do něj během ponoru přepnete, bude vypočítávat TTS z vámi nadefinovaných plynů. Systém vybere další možný plyn, který má PP02 nižší než 1,6 pro potápění na otevřeném okruhu.

POZNÁMKA: Tyto plyny jsou automaticky používány pouze k předpovídání TTS (času do vymoření). Plyn použitý pro kalkulaci aktuálního zatížení tkání a aktuálního stropu je vždy plyn aktuálně vybraný potápěčem.

Jednoduchý příklad ponoru

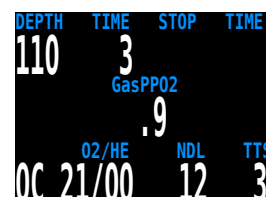
Tady je příklad jednoduchého ponoru na otevřeném okruhu se vzduchem. Pomůže to lépe si představit zobrazované obrazovky během ponoru. Obrazovka nám ukazuje, že jde o ponor na OC otevřeném okruhu se vzduchem.



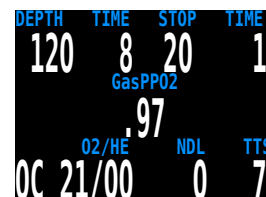
Při sestupu do 30 stop ukáže TTS 1 minutu. Tedy čas potřebný na vynoření z této hloubky je 1 minuta. Ukazuje to, že zde počítač předpokládá výstupovou rychlost potápěče 10 m/minutu nebo 30 stop/minutu. Předpovědi ponoru jsou založeny na této rychlosti výstupu.



Bezdekompresní limit (NDL) začíná ukazovat 99, následně se tento čas zmenšuje s narůstající hloubkou. Třetí obrazovka nám ukazuje, že za 12 minut v aktuální hloubce budeme muset zahájit dekompresi.



Nyní provádíme dekompresi. Naše první zastávka, nebo strop je v 6,1 m (ve 20 stopách) a my tam budeme muset zůstat 1 minutu. I když jsou zastávky uváděny v minutách, počítač bude počítat a měnit strop v reálném čase a zastávka může být kratší, než 1 minuta.



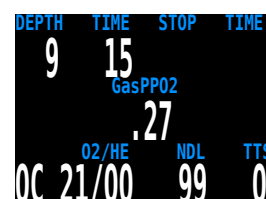
Jak stoupáme, indikátor výstupu nám ukazuje 6m/min nebo 20stop/min .



Když vystoupáme do mělké hloubky, než je naše zastávka, hloubka zastávky začne blikat červeně.



Když dokončíme zastávku, informace zmizí a opět se objeví 99minut bezdekompresního času NDL. Po vynoření je hloubka 0 a o minutu později, kdy se počítač vypne z potápěčského módu, bude NDL také 0.



Komplexní příklad ponoru

Toto je příklad zobrazení, které můžeme vidět při ponoru. Tento příklad ukazuje komplikovaný ponor s několika CC plyny a několika OC plyny jako bailout (pomocnými) plyny. Běžný ponor s jedním CC nebo OC plynem by nemusel mít žádné stlačení tlačítek a tak by zde nebylo mnoho co ukázat.

První krok je nakalibrovat. Jsme stále na povrchu a nepotápíme se. MENU nabídne „Turn off“ a pak „Calibrate“. Jakmile je smyčka rebreatheru naplněna kyslíkem, tlačítko SELECT vás navede na obrazovku potvrzení a dalším tlačítkem SELECT kalibrujeme.

```
DEPTH  TIME  SURFACE
  0
.85 .86 .84
Calibrate
```

```
Cal. milliVolts
45.1 46.3 44.0
.85 .86 .84
Cal. @ F02= .98
Cancel Calibrate
```

```
DEPTH  TIME  SURFACE
  0
.98 .98 .98
CC 21/00 02/HE 0 NDL TTS 0
```

Dále zkontrolujeme plyny pro CC, které jsme naprogramovali. Do funkce výběru plynu vstoupíme stisknutím tlačítka SELECT s ukázanou položkou nabídky „Select Gas“ se zobrazí první plyn pro CC, který je k dispozici. MENU nás přenese k dalšímu CC plynu. Další MENU nás dostane zpět do položky nabídky „Select Gas“. To jsou dva nakonfigurované plyny pro CC. Tlačítkem SELECT vybereme druhý plyn, trimix 10/50.

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Select Gas
```

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Set A1 CC 21/00
Next Gas Select
```

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Set 2 CC 10/50
Cancel Select
```

Systém použije oba tyto plyny při počítání TTS (čas do vynoření). Předpokládá to přepnutí diluentu při PPO2 1,05. To znamená, bude předpokládat, že jste přepnuli na vzduchový diluent ve 37,8 m (124 stopách). Toto je ovšem platí pouze pro předpovídání TTS. Počítač bude pro výpočty zatížení tkání vždy používat aktuálně zvolený plyn.

Pak přepneme na režim otevřeného okruhu a podíváme se na naše nouzové plyny. Stránkováním plyny v MENU zjišťujeme, že máme k dispozici 3 plyny. (Zda jsou aktuálně vhodné je na diskuzi na web-fóru).

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Set A1 OC 99/00
Next Gas Select
```

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Set 2 OC 50/20
Next Gas Select
```

```
DEPTH  TIME  STOP  TIME
  0
.98 .98 .98
Set 3 OC 14/55
Cancel Select
```

Shearwater Petrel SA & EXT

Toto jsou plyny určené pro výpočet TTS v případě, že přepnete během ponoru na otevřený okruh. V režimu OC počítač předpokládá, že přepnete plyny, když je PPO2 daného dostupného plynu nižší než 1,6.

Automatické rozhodování o tom, kdy přepínat plyny pro výpočet TTS, znamená, že je velmi snadné nastavit CC a OC plyny. Není tedy potřeba zadávat hloubku a PPO2 pro přepnutí plynu. Všechny plyny, které necháte zapnuté, se tak použijí při výpočtu dekomprese.

Pokud je plyn k dispozici na seznamu CC plynů (vložený a zapnutý), bude použitý v odpovídající hloubce. To samé platí i pro OC. Plyn je vždy nakonfigurovaný správně, pokud si sebou do vody aktuálně berete plyny, které jste vložili a zapnuli.

Pokud musíte během ponoru přepnout do OC režimu, provedete to 4x stlačením tlačítek. Přepnete na OC a pak použijete plyn s nejvyšším PPO2 menším než 1,61. Váš seznam OC plynů se bude pravděpodobně velmi lišit od vašeho seznamu ředících plynů, ale nastavili jste si ho před ponorem a tak je okamžitě k dispozici v případě nouze.

Teď přepneme zpět na CC mód a začneme ponor.



DEPTH TIME STOP TIME
0
.98 .98 .98
Switch OC > CC



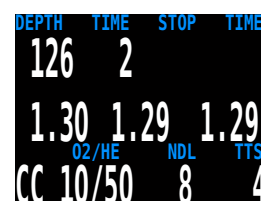
DEPTH TIME STOP TIME
0
.98 .98 .98
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 0

Zanořili jsme se do hloubky a brzy si tak přivodíme potřebu dekomprese. NDL je 8 minut a TTS 4 minuty. TTS ukazuje plánovanou rychlost výstupu 10m/min (30stop/min).

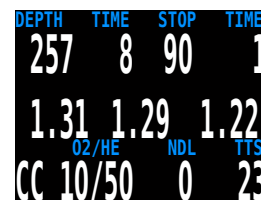
Počítač automaticky přepnul na vyšší nastavenou hodnotu. Toto může být zablokované, pokud není automatické přepínání není potřeba.

Nyní jsme v maximální hloubce.
Naše první zastávka je v 27,4 m (90 stopách).

Potápěč sestupuje do zastávky v hloubce 27,4 m (90 stop).
Povšimněte si, že indikátor výstupové rychlosti ukazuje 6m/min (20stop/min). Petrel předpokládá pro dekompresní výpočty výstupovou rychlost 10m/min. Protože potápěč sestupoval pomaleji, než bylo předvídáno, je zde nyní první dekompresní zastávku v hloubce 30,5 m (100 stop).



DEPTH TIME STOP TIME
126 2
1.30 1.29 1.29
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 8 4



DEPTH TIME STOP TIME
257 8 90 1
1.31 1.29 1.22
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 23



DEPTH TIME STOP TIME
98 15 100 1
1.30 1.29 1.29
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 22

Shearwater Petrel SA & EXT

Potápěč ovšem zastávku nedodržel a vystoupal do 28,9 m (95 stop). V tuto chvíli hloubka a čas zastávky blikají červeně. Signalizují tak, že hloubka je nad doporučenou dekompresní zastávkou.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
95	15	100	1
1.30	1.29	1.29	
CC	10/50	0	22

Potápěč přepíná na další naprogramovaný CC plyn. Povšimněte si, že při změně diluentu na počítači je zapotřebí vypláchnout smyčku, aby se vyměnil diluent ve smyčce. Zároveň se zastávka ve 100 stopách vymaže. Je běžné, že se první zastávka vymaže během méně než minuty. Stačí jen zpomalit výstup.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
95	15	90	1
1.30	1.30	1.29	
CC	21/50	0	22

V 18,3 m (60 stopách) se objeví problém, který donutí potápěče přejít na otevřený okruh (bailout). První stlačení tlačítka MENU nabídne „Select Gas“.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
60	19	60	1
1.30	.99	1.29	
Select Gas			

Druhým stlačením přepnete z režimu CC na OC. Stlačením tlačítka SELECT potvrdíte volbu.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
60	19	60	1
1.30	1.00	1.29	
Switch CC > OC			

Povšimněte si, že zobrazení OC bude ve žluté, aby Petrel jasně upozornil, že jde o nouzový stav otevřeného okruhu.

Systém přepnul plyn nastavený z plynů nastavených pro CC na OC plyny, vybral plyn s nejvyšší PPO2, nižším než 1,6 a přepočítal dekompresi na základě tohoto nového profilu.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
60	19	60	1
1.30	1.09	1.29	
OC	50/20	0	36

V 6,1 metrech (20 stopách), jedno stlačení MENU nabídne „Select Gas“

DEPTH	TIME	STOP	TIME
20	25	20	3
.87	.95	.79	
Select Gas			

Stlačte tlačítko SELECT a vstupte do nabídky plynů, Další stlačení tlačítka SELECT vybere Kyslík (O2). Protože jsou plyny seřazeny podle obsahu kyslíku, čistý kyslík je nabídnut jako první.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
20	25	20	3
.87	.95	.79	
Set	1	OC	99/00
Cancel			Select

Toto byl trimixový ponor s více plyny společně s bailoutem otevřeného okruhu o více plynech a bylo k němu zapotřebí 9 stlačení tlačítek.

Režim měřidla (Gauge Mode)

Tento mód přepne Petrel do jednoduchého měřidla hloubky a času.

Změna na režim měřidla v „System menu“ -> „Dive setup menu“ Změna na nebo z režimu měřidla zresetuje dekompresní tkáň, protože v tomto režimu nejsou sledovány.

Vlastnosti:

- Velké zobrazení hloubky (v metrech nebo stopách)
- Velké zobrazení času (v minutách:vteřinách)
- Maximální a průměrná hloubka na hlavní obrazovce
- Stopky
- Průměrnou hloubku lze zresetovat

Obrazovka režimu měřidla je zorganizována následně:

- Hloubky vlevo
- Časy vpravo
- Nejdůležitější informace jsou zobrazeny na vrchním řádku

Stopky

Jsou k dispozici pouze v režimu měřidla.

Při ponoru je spuštění nebo zastavení stopek v nabídce k dispozici jako první.

Když jsou stopky zastaveny nápis „Stopwatch“ je zobrazen červeně.

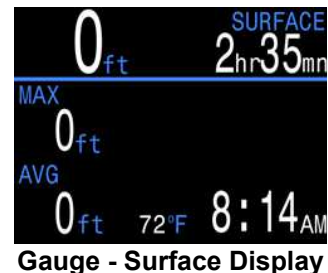
Pokud jsou nenulové, lze je zresetovat. Záleží na stavu:

- Pokud při resetování běží, běží dál a odpočítávají pět od 0
- Pokud jsou při resetování zastaveny, pak jsou nastaveny na 0 a zůstanou zastaveny.

Resetovatelná průměrná hloubka

Během ponoru lze průměrnou hloubku zresetovat.

Pokud jste na hladině, hodnoty MAX a AVG na displeji ukazují maximální a průměrnou hloubku z předchozího ponoru. Průměrná hloubka zobrazená na povrchu je za celý ponor, bez ohledu na to, zda jste použili opci průměrná hloubka. Zápisník ponorů také zaznamenává průměrnou hloubku celého ponoru.



Dekomprese a faktory stoupání

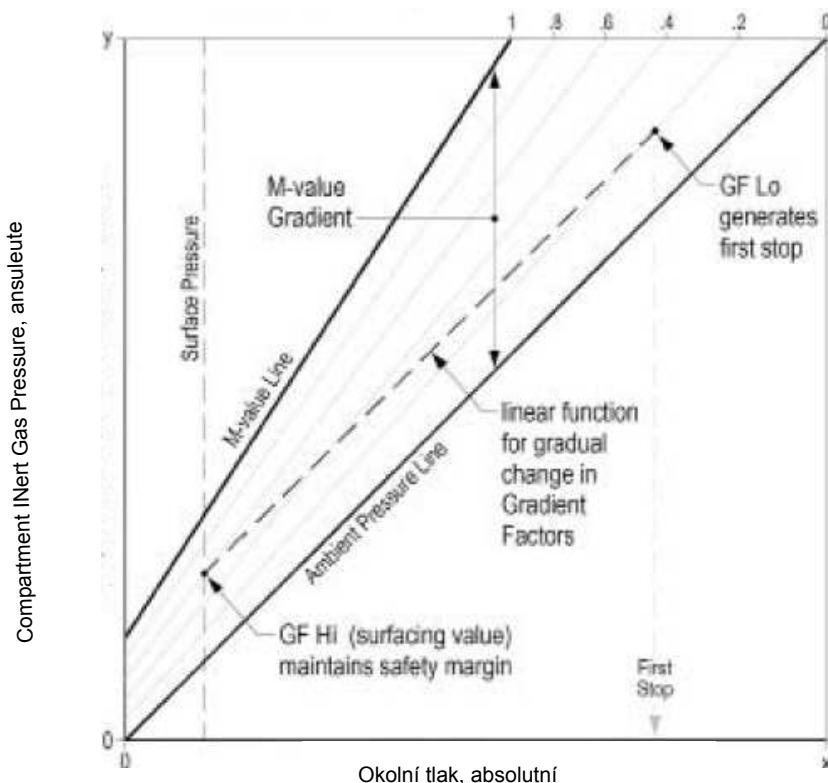
Jako základní algoritmus pro výpočet dekomprese je používán Buhlmann ZHL-16C. Byl změněn použitím faktorů stoupání, které vyvinul Erik Baker. Použili jsme jeho myšlenky pro vývoj našeho vlastního kódu, který jsme následně použili. Chtěli bychom poděkovat Erikovi za jeho práci na vzdělávání o dekompresních algoritmech, zároveň chceme upozornit, že Erik není zodpovědný za kód, který jsme my napsali.

Počítač zavádí faktory stoupání pomocí stupňů konzervatismu. Stupně konzervatismu jsou páry čísel jako např. 30/70. Pro podrobnější vysvětlení jejich významu doporučujeme články Erika Bakera: Clearing up the confusion about „deep stops“ a Understanding M-Values. Tyto články jsou dostupné na internetu. Můžete také hledat na webu pod heslem „Gradient factors“.

Výchozí nastavení Petrelu je 30/70. Systém poskytuje také několik nastavení, které jsou agresivnější než toto výchozí nastavení.

Nepoužívejte, pokud systému nerozumíte!

Tlakový graf: Faktory stoupání



Faktor stoupání je jednoduše desetinnou číslí (nebo procentním podílem) M-hodnoty stoupání.

Faktory stoupání (GF) jsou definovány mezi 0 a 1, 0 GF 1.

Faktor stoupání 0 představuje čáru okolního tlaku.

Faktor stoupání 1 představuje čáru M-hodnoty.

Faktory stoupání mění původní rovnice M-hodnoty pro konzervatismus v rámci zóny dekomprese.

Nižší hodnota faktoru stoupání (GF Lo) určuje hloubku první zastávky.

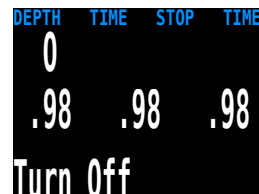
Používá se k vytvoření hloubkových zastávek do hloubky nejhlubší možné dekompresní zastávky.

Graf z knihy Erika Bakera „Clearing up the confusion about deep stops“

ODKAZY NABÍDKY

Turn off – vypnutí

Vypnutí (Turn Off) uvede Petrel do spacího režimu. V tomto režimu se nic nezobrazuje, ale tkáňová data jsou uchována pro následující ponory. Nabídka Turn Off se neobjeví během ponoru na žádném modelu. Zároveň se neobjeví po ponoru, dokud neuplynul „End dive delay time“ (zpoždění po ponoru), které umožňuje zahájit další ponor.

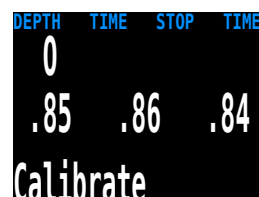


Kalibrace

Nabídka Kalibrace je k dispozici pouze u modelu Petrel EXT. Objeví se pouze v CC režimu s externím sledováním PPO2. Toto nabídka kalibruje výstup milivoltů z kyslíkových senzorů na PPO2.

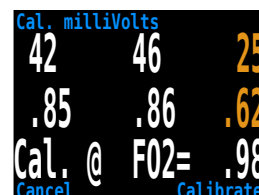
Při vybrání nabídky kalibrace se na obrazovce ukáže:

- Vrchní řádek: zobrazení milivoltů ze 3 kyslíkových senzorů
- Střední řádek: hodnoty PPO2 (používající předchozí kalibraci)
- Spodní řádek: kalibrační frakci kyslíku (FO2)



Pokud potřebujete změnit kalibrační plyn FO2, učiňte tak v „System Setup -> nabídka O2.

Pro kalibraci: po naplnění smyčky kalibračním plynem (typicky čistý kyslík), stlačte SELECT tlačítko.



Senzory, které jsou v pořádku, by měly být v rozsahu od 35-65 mV při čistém (100%)kyslíku ve smyčce a při nadmořské výšce na úrovni hladiny moře. Takže pokud senzor není v rozsahu 30-70 mV, kalibrace neproběhla. Tyto přípustné rozsahy se automaticky váží se změnami FO2 a barometrického tlaku. Uvedené milivolty jsou uvedeny žlutě, pokud jsou hodnoty mimo přípustný rozsah.



Jakmile je kalibrace provedena, zobrazí se zpráva. Uvidíte, které senzory prošly kalibrací a hodnoty PPO2 jsou založeny barometrickém tlaku a frakce kalibračního plynu FO2.

Vrátíme-li se na základní obrazovku, měli bychom vidět očekávaný PPO2. Například, pokud je frakce 0,98 a barometrický tlak 1013 mbar (1ata), pak je PPO2 0,98. Pokud na některé obrazovce uvidíte žluté FAIL, pak se kalibrace nezdařila, protože načtené hodnoty mV jsou mimo rozsah.

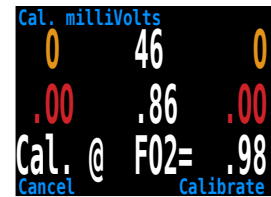
Nabídka kalibrace není k dispozici během ponoru.

Režim jednoho senzoru

Může být použitý pouze jeden kyslíkový senzor.

Pro vstup do tohoto módu proveďte kalibraci pouze prostřední senzor.

Petrel uvidí, že je připojen pouze jeden senzor a automaticky se přepne do režimu jednoho senzoru.



Problémy při kalibraci

Jeden ze senzorů zobrazí po kalibraci FAIL

Toto může znamenat nefunkční senzor. Selhal kvůli tomu, že výstup nebyl v mV nebo v rozpětí. Senzor mohl být starý nebo poškozený a měli byste ho prohlédnout. Poškození a koroze veden nebo konektorů je také častým problémem. Před ponorem tento problém opravte a senzor znovu zkalibrujte.



Všechny senzory zobrazí po kalibraci FAIL

To by mohlo být způsobeno náhodně odpojeným kabelem nebo poškozeným kabelem nebo konektorem. Také náhodné provedení kalibrace omylem provedené se vzduchem ve smyčce nebo nedostatečným propláchnutím smyčky kyslíkem by mohlo způsobit tento problém. Selhání kalibrace může být napraveno pouze provedením úspěšné kalibrace. (Pozn. Překladače: v praxi byl zaznamenán případ kdy tuto závadu způsobila nedostatečně nabitá baterie vedoucí k senzorům. Vyměňte příslušnou baterii.)



PPO2 po kalibraci nezobrazuje hodnotu 0,98

V případě že pro kalibraci použijete FO2 0,98 a jste na úrovni moře, zřejmě očekáváte, že nekalibrované PPO2 ukáže 0,98. Někdy můžete správně dostat jinou hodnotu, jako je 0,96 nebo 1,01.

Toto je způsobeno změnami počasí a barometrického tlaku. Např. Pokud poklesne normální barometrický tlak (1013 mbar) na 990mbar. Vypočítané PPO2 bude pak $0,98 \cdot (990/1013) = 0,96$.

V tomto případě je výsledek 0,96 PPO2 v pořádku. Ve vyšších nadmořských výškách mohou být rozdíly mezi FO2 a PPO2 ještě větší. Pro zobrazení aktuálního barometrického tlaku začněte na hlavní obrazovce a stiskněte několikrát tlačítko SELECT (zobrazí se jako „Pressure mBar NOW“).



Přepnutí nastavené hodnoty

Toto menu je přístupné pouze v režimu CC módu a PPO2 mód je nastaven na Int. (Interní sledování PPO2).

Režim interního sledování PPO2 je používán pro výpočet dekomprese pro nepřipojený rebreather. V tomto případě jsou nastavené hodnoty v počítači přepínány na průměrnou nastavenou hodnotu rebreatheru.

Během ponoru je menu SWITCH SETPOINT (přepnutí nastavené hodnoty) zobrazeno jako první. Zobrazení TURN OFF a CALIBRATE jsou totiž během ponoru vypnuty.

Stisknutím tlačítka SELECT při zobrazení této nabídky se změní nastavená hodnota PPO2 z nízké na vysokou nebo naopak. Pro změnu nastavené hodnoty PPO2 použijte nabídku „Dive Setup Menu“.

Tato položka nabídky provádí manuální přepínání nastavené hodnoty PPO2. V nabídce System Setup→Auto SP Swich může být Petrel také nastavený na automatické přepínače nastavených hodnot v programovatelných hloubkách. Pokud jsou spínače automatického nastavení hodnoty zpřístupněny, zůstává tato položka nabídky stále k dispozici pro provedení ručního řízení.



Select Gas – Vybrat plyn

Tato nabídka umožňuje vybrat si z vámi předvolených plynů. Vybraný plyn bude použitý buď jako dýchací plyn v OC režimu, nebo jako diluent v CC režimu.

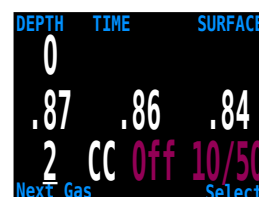
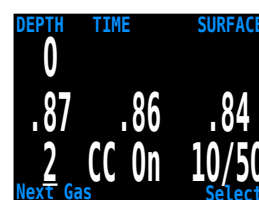
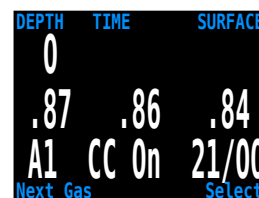
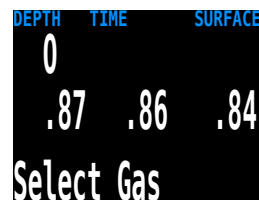
Plyny jsou vždy tříděny od největšího k nejmenšímu obsahu kyslíku. (např. O2, Ean50, Tx 18/45)

Použitím tlačítka MENU přidáte požadované ředidlo/plyn a pak jej stisknutím tlačítka SELECT vyberte.

Pokud projdete celou nabídkou dostupných plynů, vrátíte se do obrazovky „Select Gas“ menu bez přidání plynu.

„A“ se objeví u aktuálně používaného (aktivního) plynu.

Plyn, který je vypnutý, se zobrazí červeně, ale stále může být vybrán. Zapne se automaticky, když je vybrán. Tyto vypnuté plyny (Off) nejsou ve výpočtech dekomprese použity.



Plyny „rozhlasových stanic“



Pro počítačové modely, které podporují provoz v režimu OC i CC, udržuje systém dvě separátní sady plynů – jeden pro otevřený okruh a jeden pro uzavřený okruh.

Způsob, jakým počítač v tomto případě pracuje, je velmi podobný způsobu, jak pracuje autorádio s jednotlivými AM a FM stanicemi.

Když posloucháte stanice na vlnovém rozsahu FM a začnete měnit stanice, začnete měnit stanice v rámci FM. Pokud přidáte novou stanici, tato stanice také bude FM.

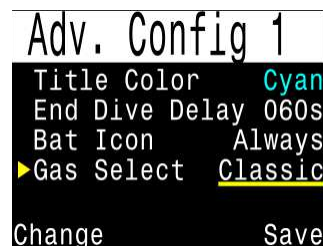
Stejně tak se bude dít, pokud od začátku bude pracovat, volit, nastavovat nebo mazat AM stanice.

S plyny rozhlasových stanic, pokud jste v otevřeném okruhu, přidáváte, rušíte nebo vybíráte plyn, bud odkazovat na plyn otevřeného okruhu. Stejně tak jako FM stanice jsou vybrány, když je vaše rádio v režimu FM, jsou plyny uzavřeného okruhu k dispozici v uzavřeném okruhu. Pokud přepnete na otevřený okruh, dostupné plyny budou plyny otevřeného okruhu.

Styly nabídky „Select Gas“

K dispozici jsou dva nabídky Select Gas. Klasický a Nový.

Měnit lze v nabídce „Adv. Config“.



Klasický styl nabídky „Select Gas“

Klasický styl nabídky Select Gas je popsán na předchozí straně.

- Zobrazuje po jednom plynu
- Stisknete tlačítko MENU pro procházení plynů, a tlačítko SELECT pro výběr uvedeného plynu.
- Plyny jsou tříděny od nejvyššího obsahu kyslíku k nejnižšímu.
- Po projití posledním plynem vystoupíte z nabídky bez změny aktivního plynu.
- Po vstupu do nabídky „Select Gas“ je první nabízený plyn vždy ten s nejvyšším obsahem kyslíku.



Klasický styl

Nový styl nabídky „Select Gas“

Nový styl dělá vizualizaci seznamu plynů přehlednější. Také snižuje počet stisknutí tlačítek pro přepnutí dekompresních plynů.

- Zobrazuje všechny plyny najednou.
- Stisknete tlačítko MENU pro procházení plynů, a tlačítko SELECT pro výběr uvedeného plynu.
- Pro vystoupení z nabídky musíte jeden plyn vybrat. (po projití posledních plynů se vracíte na první plyn)
- Aktuální plyn je bíle podsvícený.
- Vypnuté plyny jsou zobrazeny červeně (fialově).
- Plyny jsou tříděny od nejvyššího obsahu kyslíku k nejnižšímu.
- Při ponoru na dekompresní zastávce se jako první zobrazený nabízí nejvhodnější plyn (s nejvyšší PPO2 menší než 1,61). To snižuje ve většině případů nutný počet stisknutí tlačítek.
- Na povrchu, nebo pokud nejsou potřeba dekompresní zastávky, bude první nabízený plyn aktivní plyn.



Nový styl



Vypnuté plyny jsou fialové



Aktivní plyn je bílý

Přepnutí z otevřeného okruhu (OC) na uzavřený

Podle aktuálního nastavení bude tato možnost bude zobrazena jako buď „Switch OC > CC“ nebo „Switch CC > OC“.

Stisknutím tlačítka SELECT vyberete zobrazený režim pro výpočty dekomprese. Když přepnete na otevřený okruh během ponoru, bude pro výpočty dekomprese vybrán nejvhodnější plyn otevřeného okruhu.

V tomto případě jde o bezpečnostní opatření, protože i kdyby potápěč chtěl přepnout na jiný plyn, má v tomto případě více důležitých procedur, kterým se musí věnovat. Počítač takto udělá za potápěče to nejlepší, co v tuto chvíli lze.

Na počítači s EXT modelem sledování kyslíkového senzoru lze také použít možnost nastavit počítač na počítání dekomprese při použití polouzavřeného okruhu. Toto je umožněno v nabídce „System setup“.

Při přepnutí z režimu CC na OC lze také použít model pevného PPO2. V tom případě počítač použije zadané vysoké a nízké hodnoty nastavení.

Dive Setup + (Nastavení ponoru +)

Nabídka Dive Setup jsou k dispozici jak na hladině, tak při ponoru.

Hodnoty v nabídce Dive setup mohou být zpřístupněny také v nabídce „System setup+“, avšak nabídka System setup + není přístupná při ponoru.

Stlačením SELECT vstoupíte do jednotlivých podmenu.

Low Setpoint (Spodní nastavená hodnota)

Tato podnabídka nastavuje spodní nastavenou hodnotu. Zobrazí aktuálně nastavenou hodnotu. Povoleny jsou hodnoty od 0,4 do 1,5. Stisknutím nabídky MENU zvýšíte spodní nastavenou hodnotu.

Stiskněte tlačítko SELECT při zobrazení „Edit Low SP“ a ukáže se obrazovka editace. Je nastaveno na nejnižší platnou nastavenou hodnotu, tedy 0,4.

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
Switch CC > OC

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
.85 .86 .84
Switch OC > CC

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
.85 .86 .84
Switch OC > SC

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
1.3
Switch CC > OC

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
.85 .86 .84
Dive Setup+

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
.85 .86 .84
Edit Low SP 0.7
Next Edit

DEPTH TIME SURFACE
0 2 Hr 45 Mn
.85 .86 .84
Edit Low SP 0.4
Change Save

Dalším stlačením MENU hodnotu opět navýšíte.

DEPTH	TIME	SURFACE
0		2 _{Hr} 45 _{Mn}
.85	.86	.84
Edit	Low SP	0.5
Change		Save

Stisknutím tlačítka SELECT bude vybrána nastavená hodnota a zobrazení se vrátí do nabídky „Edit Low SP“.

DEPTH	TIME	SURFACE
0		2 _{Hr} 45 _{Mn}
.85	.86	.84
Edit	Low SP	1.5
Next		Edit

Pokud překročíte nejvyšší nabízenou hodnotu 1,5 , dostanete se zpět na 0,4.

High setpoint (Horní nastavená hodnota)

Tato funkce pracuje stejně jako funkce „Low setpoint“.

DEPTH	TIME	SURFACE
0		2 _{Hr} 45 _{Mn}
.85	.86	.84
Edit	High SP	1.3
Next		Edit

Define Gas (Definovat plyny)

Tato funkce umožňuje nastavit 5 plynů v zavřeném okruhu a 5 plynů v otevřeném okruhu. Pro editaci plynů otevřeného okruhu musíte být v režimu otevřeného okruhu a pro editaci diluentů zavřeného okruhu musíte být v zavřeném okruhu. Pro každý plyn můžete vybrat procentní obsah kyslíku a hélia v plynu. U zbytku je předpoklad, že je tvořen dusíkem.

Stisknutím tlačítka SELECT při zobrazení „Define Gas“ se zobrazí funkce definování prvního plynu.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
Define Gas			
Next			Define

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>1</u> 0C	0n	99/00	
Next Gas			Edit

Stisknutím tlačítka MENU se zobrazí další – druhý plyn.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>2</u> 0C	0n	50/00	
Next Gas			Edit

Stisknutím tlačítka SELECT můžete editovat aktuální plyn. Pro obsah plynu se edituje každá číslice zvlášť. Podtržení ukazuje, která číslice je editovaná.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>2</u> 0C	0n	<u>5</u> 0/00	
Change		02%	Next

Každé stisknutí tlačítka MENU zvýší editovanou číslici. Při překročení 9 se vrátí na 0.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>2</u> 0C	0n	<u>5</u> 0/00	
Change		02%	Next

Stisknutí tlačítka SELECT uzamkne aktuální číslici a nastavování se přesune na další číslici.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>2</u> 0C	0n	<u>5</u> 0/00	
Change		HE%	Next

Stisknutím tlačítka SELECT na poslední číslici dokončíte editování tohoto plynu a přepne vás zpět na číslo pořadí daného plynu. Všechny plyny, který budou nastaveny s nulovými hodnotami pro kyslík i hélium, nebudou zobrazeny ve funkci „Select Gas“.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
<u>2</u> 0C	0n	<u>5</u> 0/00	
Change		HE%	Save

Stisknutím tlačítka MENU se posouváte mezi čísla plynů.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
2 OC	0n	50/00	
Change	HE%	Save	

Poznámka: označení „A“ označuje aktivní plyn. Aktivní plyn nejde smazat. Pokud to budete zkoušet, vygenerujete chybu. Můžete ho editovat, ale nemůžete ho nastavit na nulové hodnoty pro kyslík i hélium.

Počítač zobrazí všech pět dostupných záznamů plynů, abyste mohli vkládat nové plyny.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
A3 OC	0n	14/55	
Next Gas		Edit	

Po zobrazení pátého plynu se stisknutím tlačítka MENU vrátíte topoložky nabídky „Define Gas“.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
5 OC	0n	00/00	
Done		Edit	



Zapínejte pouze plyny, které sebou berete na ponor!

Na ponoru mějte zapnuté pouze plyny, které sebou opravdu máte. U plynů radiových stanic má počítač kompletní obrázek OC a CC plynů, které sebou berete na ponor, a může provést informované předpovědi o časech dekomprese. Nemusíte zapínat a vypínat plyny z CC na OC režim, protože počítač již ví, jaká jsou nastavené plyny.

Pokud často používáte jiné plyny, ale ne pro tento ponor, můžete tento plyn vložit a vypnout ho. Pokud potřebujete, můžete plyny zapínat a vypínat během ponoru, stejně tak jako je můžete přidávat a odebírat.

Dive Planner + (Plánovač ponoru +)

Úvod

- Vypočítává dekompresní profily pro jednoduché ponory
- V režimu uzavřeného okruhu (CC) také vypočítává otevřený okruh (OC) s bailoutem (BO).

NASTAVENÍ

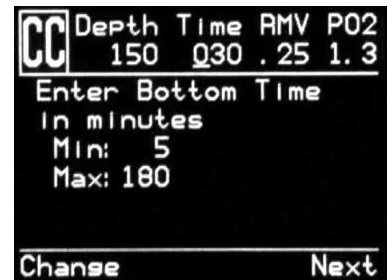
Používá aktuální plyny naprogramované do Petrelu, stejně jako aktuální nastavení faktoru sklonu (low/high). Plánování s VPM-B modelem ponoru jedostupné u jednotek s volitelným odblokováním VPM-B. Dekompresní profil je spočítán pro aktuální režim okruhu (OC nebo CC).

NA POVRCHU

Zadejte hloubku ponoru, čas na dně, spotřebu (RMV)

a PPO2 (pouze pro režim CC)

Poznámka: Zbytkové zatížení tkáně (a CNS%) z předchozích ponorů budou použity při výpočtu ponoru.



Dive Plan Setup

BĚHEM PONORU

Vypočítá dekompresní profil ze předpokladu, okamžitého zahájení výstupu. Není potřeba vkládat žádná nastavení. (RMV je poslední použitá hodnota)

OMEZENÍ

Tento plánovač ponorů je pouze pro jednoduché ponory. Víceúrovňové ponory nejsou podporovány.

Plánovač ponorů pracuje s následujícími předpoklady:

- Sestupová rychlost 18m/min, výstupová rychlost 10m/min.
- Pro OC platí, že PPO2 bude: méně než 1,40 pro plyn na dně, méně než 1,61 pro dekompresní plyny. (PPO2 dekompresních plynů lze změnit v nastavení „Adv. Config 1.”)
- Pro CC bude použit plyn s nejvyšším PP02 menším než 1,05
- Plánovač použije nastavenou poslední zastávku.
- Pro CC je PPO2 konstantní po celou dobu ponoru.
- Spotřeba dýchacího média (RMV) je stejná pro dno i dekompresi.
- Polouzavřený okruh používá metabolickou kompenzaci (vyrovnání)

Plánovač ponorů neposkytuje důkladné vyhodnocení profilu. Například neověřuje omezení dusíkové narkózy, omezení dýchací spotřeby, porušování CNS hodin nebo riziko isobarické protidifuze. Pouze uživatel je zodpovědný za zajištění bezpečného profilu.

VÝSLEDKOVÉ OBRAZOVKY

Výsledky jsou uvedené v tabulkách zobrazujících:

- Stp: hloubka zastávky v metrech nebo stopách
- Tme: čas zastávky v minutách
- Run: čas ponoru v minutách
- Qty: množství plynu v litrech nebo CuFt (pouze OC a BO)

První dva řádky jsou speciální, první ukazuje čas na dně a druhý čas výstupu do první zastávky. Při ponoru tyto řádky nejsou zobrazovány.

CC	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Stp	Tme	Run	Gas	
150	bot	30	10/50	
70	asc	32	10/50	
70	1	33	10/50	
60	2	35	10/50	
50	1	36	10/50	
Quit				Next

BO	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Stp	Tme	Run	Gas	Qty
30	5	43	36/00	6
20	6	49	99/00	6
10	11	60	99/00	8
Quit				Next

Příklad výsledkových tabulek pro CC a Bailout.

Pokud je potřeba více než 5 zastávek, výsledky jsou rozděleny na několik obrazovek. Použijte pravé tlačítko k procházení mezi nimi.

Pro profily OC a BO je uvedeno hlášení o celkové spotřebě plynu .

BO	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Gas Usage	In	CuFt		
99/00:	14			
36/00:	14			
21/25:	7			
12/50:	0			
Quit				Next

Hlášení o spotřebě plynu.

Obrazovka s konečnými výsledky zobrazuje čas ponoru, čas strávený na dekompresi a celkové CNS % (hodiny).

```
CC Depth Time RMV P02
    150 030 .55 1.3
CC Summary
Run: 61 minutes
Deco: 31 minutes
CNS: 34 %
Quit Plan B0
```

Obrazovka se souhrnnými výsledky

Pokud nebyla na ponoru zapotřebí dekompresie, neukáže se žádná tabulka. Namísto toho bude nahlášena celková mez NDL (bezdekompresní čas) v minutách v dané hloubce. Také je k dispozici informace o požadovaném objemu plynu z bailoutu v CC potřebném pro případné ukončení ponoru.

```
CC Depth Time RMV P02
    080 030 .65 1.3
No Deco Stops.
Total NDL at 80ft
is 47 minutes.
Bailout gas quantity
is 4 CuFt.
Quit Done
```

Obrazovka s výsledky bez dekompresie

Konzervatismus

Nastavení konzervatismu (GF High a GF Low) lze provést v nabídce „Dive Setup“. Během ponoru lze editovat pouze hodnotu GF High. To dovoluje měnit během ponoru konzervatismus vnoření. Například: když jste ve spodní části ponoru fyzicky pracovali více, než jste předpokládali před ponorem, pak máte možnost zvýšit konzervatismus vnoření tím, že uberete na nastavení GF High.

```
DEPTH TIME STOP TIME
0
.85 .86 .84
Conserv 30/70
Next Edit
```

NDL obrazovka (bezdekompresní čas)

NDL obrazovka nabízí během ponoru k zobrazení 4 různé hodnoty. Náhled obrazovky se tak můžete během ponoru měnit a poskytovat různé informace.

Tlačítkem SELECT umožníte editaci NDL obrazovky. První možností je NDL, tedy bezdekompresní limit (min). Pokud vyberete NDL, bude NDL zobrazováno během ponoru vždy, ať máte nebo nemáte dekompresní strop.

Další s výběru je CEIL (dekompresní strop). S tímto nastavením se při NDL=0 zobrazí místo NDL hodnota CEIL (dekompresní strop). Tato hodnota je ekvivalent „Man on the rope“ (Člověk na labě). Ukáže váš strop bez zaokrouhlení směrem nahoru k další rovnoměrné zastávce á 3m (10stop). Povšimněte si prosím, že je velmi málo oficiálních informací o používání kontinuálního vynořování na místo zastavení na zastávkách a pouze posunutí se nahoru na další zastávku, když se tato zastávka vyjasnila.

Z autorova pohledu by se měly tyto zastávky á3 m /10 stop respektovat a dodržovat. Zdá se, že pokud máte při vynořování mikrobubliny a zastavíte se, pak jim dáváte příležitost se rozpustit a následně resorbovat. Když se budete vynořovat kontinuálně, pak klesající okolní tlak nedává možnost mikrobublinám se zmenšit. Z tohoto důvodu vám počítač ukáže jednu zprávu MISSED DECO STOP během ponoru a jednu po ponoru a bude vám červeně blikat hloubka a čas zastávky po celou dobu, kdy budete nad ní. Nicméně počítač použije zvýšený gradient a vypočítané vysycování tak bude rychlejší, než kdybyste zůstali na zastávkách.

Další z výběru je zobrazení aktuálního gradientu přesycení pro čistý profil Buhlmana (99/99)

Tento výběr je označen GF99. S tímto nastavením se vám při NDL=0 (máte dekompresní strop) zobrazí tento sklon. Toto ukázané číslo je procentem přesycení. Je vypočítané ze vztahu okolního tlaku a hodnoty M (resp. Dle čárového grafu tkání: hranice okolního tlaku a hranice hodnoty M). Lze o něm uvažovat jako o současném GF, ale v několika věcech se liší. Za prvé, GF vytváří zastávky á 3m nebo 10stop. Takže sklon GF40 může vytvořit dekompresní strop v 5 m (15 stopách), ale počítač zaokrouhlí zastávku na 6 m (20 stop).

DEPTH TIME STOP TIME
0
.85 .86 .84
NDL Display NDL
Next Edit

DEPTH TIME STOP TIME
0
.85 .86 .84
NDL Display NDL
Change Save

DEPTH TIME STOP TIME
0
.85 .86 .84
NDL Display CEIL
Change Save

DEPTH TIME STOP TIME
0
.85 .86 .84
NDL Display GF99
Change Save

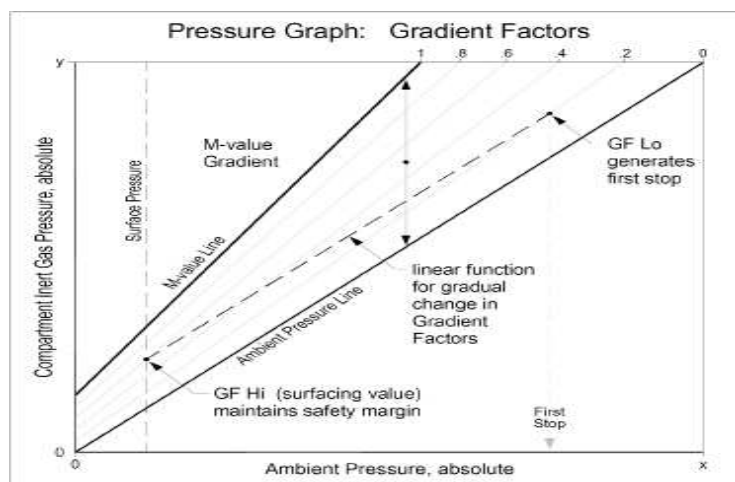
DEPTH TIME STOP TIME
34.7 15 24 1
1.12 .98 .98
02/HE GF99 TTS
CC 10/50 12 42

Toto číslo může být použito několika způsoby. Za prvé, může být použito pro výpočet agresivního výstupu, který má stále ještě ospravedlnění v dekompresní vědě. Např. pokud potápeč přišel o podstatnou zásobu plynu a potřeboval se dostat do menší hloubky dříve, může začít stoupat, dokud nedosáhne sklonu 90 a pak vyčkat dokud gradient neklesne na 80 a opět stoupat do dosažení gradientu 90 atd.. Takto lze provést vynoření podle Buhlmanova profilu s velmi malým konzervatismem. Ovšem v případě nehody to může být přijatelné riziko.

Další použití může být pro případ, kdy se chce potápeč zdržet v hloubce pro prohlédnutí okolí. V takovém případě bude sledovat, aby gradient neklesl na hodnotu 0 a on tak zůstal v dekompresní oblasti.

Další použití je možnost sledovat prudce narůstající gradient v posledních 3m (10stopách) a hlídat tak rychlost výstupu.

Toto všechno je založeno na teorii gradientů, která může být úplně chybná. V komunitě zabývající se dekompresní teorií panuje značný nesoulad pokud jde o povahu a praxe provádění dekomprese. Jakékoliv techniky zde popsané mohou být považovány za experimentální, ovšem samotné koncepty mohou být pro pokročilého potápeče užitečné.



Poslední oblast je @+5. Vytvoření této funkce bylo inspirováno počítačem od Dana Wible CCR2000 (Díky, Dane!). Je to výpočet TTS (času do vynoření) pro případ, že potápeč zůstane na dně dalších 5 minut. Tato funkce může být použita pro měření, jak moc potápeč v danou chvíli sytí či vysycuje inertní plyny.

DEPTH	TIME	STOP	TIME
0			
.85	.86	.84	
NDL	Display	@+5	
Change		Save	

Například: potápíte se k vraku, kde jste na dně, dokud nedosáhnete plánované dekomprese a TTS. Po vystoupení na druhou palubu zjistíte, že @+5 a TTS jsou stejné. To znamená, že můžete strávit na druhé palubě 5 minut zkoumáním bez toho, abyste navýšili svůj dekompresní čas.

Jakmile se dostanete na vrchní palubu, proud se ožíví. Vedení běží od horní části paluby k povrchu, který je ve vzdálenosti 10 m(30 stop). Vidíte, že váš čas @+ 5 je 11 minut a váš TSS je 15 minut. To znamená, že můžete zůstat dole bez proudu a spálit asi 4 minuty dekomprese. Můžete se rozhodnout akceptovat 80% účinnost dekomprese a zůstat bez proudu.

Když bude TTS 10 minut a @+5 9 minut, pak dekomprese nebude efektivní a vy nastoupáte a posledních 10 minut strávíte v proudu.

Externí sledování PPO2

Další položka nabídky slouží k vypnutí a zapnutí externího sledování PPO2. Standardně je tato funkce vypnuta a na obrazovce zobrazeno „Int.“, což je označení pro interní sledování PPO2, tedy interně nastavený režim nastavené hodnoty. Toto může být změněno na „Ext“, aby bylo umožněno externí sledování PPO2 z kyslíkových senzorů.

Nyní bude zobrazeno PPO2 tří senzorů. Musí být ovšem předtím provedena platná kalibrace. (podívejte se do části Kalibrace)

Tento systém je spojen se třemi kyslíkovými senzory a používá PPO2 vstup ze senzorů jako systémový průměr PPO2 pro výpočty dekomprese a sledování CNS.

Pro určení toho, který ze senzorů je přesný, se používá algoritmus volby. Jestliže má senzor výsledek v rozsahu +/- 20% od jednoho nebo dvou senzorů, pak projde volbou. Průměrná PPO2 v systému je vypočítána ze senzorů, které prošly volbou.

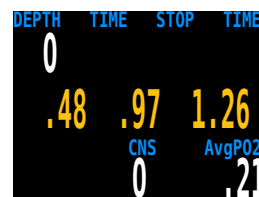
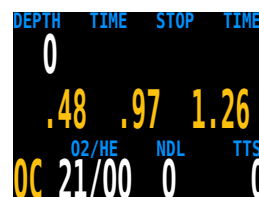
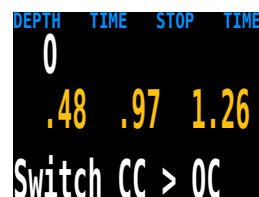
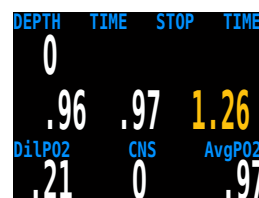
Např. U senzoru 3 selhala volba. PPO2 je zobrazen žlutě – označení selhání volby. Průměrná PPO2 systému se vypočítá ze senzorů 1 a 2.

Jestliže volba selže na všech senzorech, pak se zobrazí VOTING FAILED s PPO2 hodnotami (ty budou zobrazeny žlutě, aby poukázaly na selhání volby). Pokud toto nastane, pak bude pro dekompresní kalkulace použita nejnižší zobrazená hodnota PPO2 (tj. nejkonzervativnější hodnota).

Přepnutí na otevřený okruh s externím sledováním PPO2

Jestliže přejdete na otevřený okruh, externí sledování PPO2 se bude dále zobrazovat na hlavní obrazovce. Nicméně sledování PPO2 pro dekompresní kalkulace se změní na režim OC. (tj. PPO2 = FO2 * aktuální tlak v hloubce)

Externí sledování PPO2 se nadále zobrazuje, protože potápěč může tuto informaci potřebovat, pokud se rozhodne přejít zpátky na uzavřený okruh, i když informace PPO2 z uzavřeného okruhu nebude používána jako systémová PPO2.



Pokud odpojíme senzory 1 a 3, použije počítač „voting logic“ pro vybrání dvou souhlasných senzorů, a bude PPO2 považovat za 0. Senzor 2, který jediný zůstal v systému, bude vyřazen z výběru a bude blikat žlutě. Toto je omezení „voting logic“ a sám uživatel bude muset určit, který senzor je v pořádku.



Při vypojení senzorů 1 a 3 simulujeme situaci sledování jediného senzoru. Pokud budeme v takovéto situaci kalibrovat, pak systém bude předpokládat, že je k počítači připojen pouze jeden senzor a přepne na sledování čtvrtého senzoru.



Již nebude průměrovat senzory a vybírat je. Nyní je zdrojem pro sledování PPO2, dekompresní výpočty a sledování CNS pouze tento jeden senzor.

Jas

Jas displeje má 3 nastavitelné úrovně plus automatický režim.

Možnosti jsou:

- Low: Nejdelší životnost baterie
- Med: Nejlepší mix životnosti baterie a čitelnosti
- High: Nejlepší čitelnost, zejména v jasném slunečném světle.



Automatický režim použije světelný senzor k určení jasu displeje. V čím světlejším prostředí se pohybujete, tím jasnější obrazovka bude. V hloubce nebo ve velmi tmavé vodě je zapotřebí velmi málo jasu, aby byla obrazovka čitelná.

Automatické nastavení by mělo dobře fungovat ve většině situacích.

Jas displeje je největším konzumentem napětí baterie a ovlivňuje tedy nejvíce její životnost. Displej spotřebovává až 80 % energie baterie. Při výstraze nízké úrovně nabití baterie je jas automaticky snížen, aby byla prodloužena životnost baterie.

Záznamník ponorů

Display log – Zobrazení záznamu

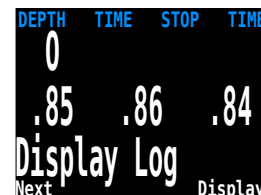
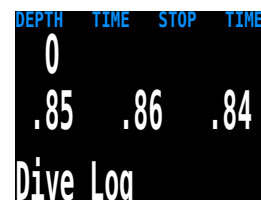
V „display log“ stisknutím tlačítka SELECT zobrazíte poslední ponor.

Naplánovaný profil ponoru je označen modře, dekompresní zastávky červeně. Dále jsou zobrazeny následující informace:

- Maximální a průměrná hloubka
- Číslo ponoru
- Datum (mm/dd/rr)
- Start - Začátek ponoru
- End - Konec ponoru
- Délka ponoru v minutách

Stisknutím tlačítka MENU zobrazíte další ponor, nebo stisknete SELECT pro ukončení prohlížení.

Stiskněte tlačítko „Back“ a zobrazíte seznam záznamů ponorů, a stisknutím NEXT se vybere a zobrazí další ponor.



Nahrání záznamů

Viz instrukce „firmware upload and dive log download“ (Nahrání firmware a stáhnutí záznamníku ponorů)

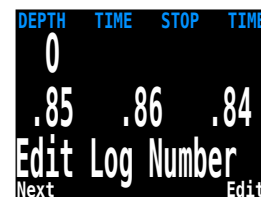
Záznamy stáhnete prostřednictvím Bluetooth. Vybráním této položky nabídky aktivujete Bluetooth Petrele a příkaz ke stažení zadáte ze svého počítače.

Editování čísla záznamu

Číslo záznamu ponoru může být editováno. Tuto funkci můžete použít, pokud chcete, aby se zobrazoval počet vašich ponorů, nejen počet ponorů s Petrelem.

V nabídce „edit log number“ začnete editaci stlačením SELECT. Při editování použijte MENU pro změnu hodnoty podtržené číslice a SELECT pro přesunutí na další číslici.

Číslo dalšího ponoru bude +1 od zde vložené hodnoty. Například pokud nastavíte 0015, číslo dalšího ponoru bude 16.



System setup + (Nastavení systému +)

Tato nabídka obsahuje v uživatelsky příjemném formátu předponorové nastavení systému.

Do nabídky System setup nelze vstoupit během ponoru.

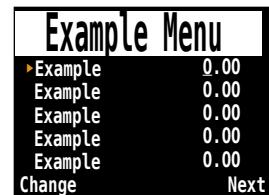
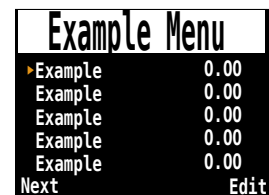
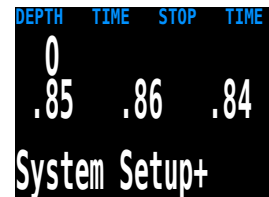
Avšak mnoho nastavení je také přístupných během ponoru v rozhraní jednoho řádku. I když jsou všechny možnosti dostupné v nabídce „Dive Setup“ menu dostupné i v „System setup“, ne všechna nastavení v Systém Setup mohou být editována v Dive Setup.

Tlačítka MENU a SELECT jsou citlivá na kontext ke každé podnabídce a jednotlivému nastavení

V podnabídce se tlačítkem MENU dostanete do další podnabídky a tlačítko SELECT vám umožní editaci aktuální podnabídky.

Při procházení podnabídkami vám MENU umožní procházet různými seznamy podnabídky, zatímco tlačítko SELECT umožní uživateli editovat tyto seznamy.

Jakmile vstoupíte do seznamů podnabídek a stisknete SELECT pro editaci seznamu podnabídek, MENU vám umožní měnit kontextově citlivé proměnné a SELECT vás posune do další položky. Když takto projdete všechny seznamy podnabídky, změněné nastavení se uloží.



„Dive Setup“ – nastavení ponorů

Je prvním podmenu „System Setup+“

Režim

Režim nastavuje, jaké konfigurace dýchacího okruhu jsou k dispozici:

- OC/CC (standardní)
- OC
- OC/SC (pouze u modelů s externím sledování PPO2).
- Gauge (sleduje pouze hloubku a čas)

Dive Setup	
Mode	OC/CC
Salinity	Salt
PPO2 Mode	Int
Low SP	0.7
High SP	1.3
Next	Edit



Důležitá informace pro potápěče na otevřeném okruhu.

Všechny modely Petrelu obsahují funkci uzavřeného okruhu (CC)

Petrel je díky ponechání režimu CC více komplexní a méně optimalizovaný pro potápění na otevřeném okruhu.

Před prováděním ponorů pouze v otevřeném okruhu přepněte režim z OC/CC na OC.

Když je k dispozici režim CC, pak je s OC počítáno jako s BO (bailoutem). To je důvod, proč se OC objeví jako žluté varování, když je k dispozici CC režim.

Když měníte na nebo z režimu Gauge, jsou modely dekompresních tkání vymazány. Je to proto, že režim Gauge mód nemá informaci o tom, jaký plyn dýcháte.

Slanost

Slanost ovlivňuje to, jak je naměřený tlak převedený na hloubku.

Nastavení:

- Fresh - sladká
- EN13319
- Salt – slaná

Sladká a slaná voda se liší přibližně o 3%. Ve slané vodě, která je hustší, se zobrazí při stejném tlaku mělčí hloubka, než při nastavení sladké vody.

EN13319 je hodnota nastavená mezi sladkou a slanou vodou. Je to hodnota evropského CE pro potápěčské počítače a je to výchozí hodnota nastavení Petrelu.

Režim PPO2

Režim PPO2 je k dispozici pouze v CC módu.

U modelu Petrel Standalone (SA) je tato hodnota vždy Int. (pevný interní PPO2)

U modelu Petrel External (EXT) lze tuto hodnotu nastavit na:

- Int. (pevné interní PPO2 setpointy)
- Ext. (externí měření PPO2)

Režim PPO2 lze změnit i během ponoru v režimu „Dive Setup“.

Pro použití polouzavřeného okruhu (SC) musí být režim PPO2 Ext.

Dive Setup	
Mode	OC/CC
Salinity	Salt
PPO2 Mode	Int
Low SP	0.7
High SP	1.3
Next	Edit

Spodní a horní nastavené hodnoty

Tyto spodní a horní nastavené hodnoty jsou k dispozici pouze v režimu CC a režim PPO2 musí být Int.

Každou nastavenou hodnotu lze nastavit v rozmezí 0,4 až 1,5.

Tyto nastavené hodnoty mohou být také editovány, i během ponoru a to v nabídce „Dive Setup“.

Deco Setup - Nastavení dekomprese

Model dekomprese

Může nabídnout model Buhlman ZHL-16 s gradient faktory, nebo umožňuje přepínat mezi GF a různými typy VPM-B. VPM-B se nabídne po odemčení VPM-B.

Konzervatismus

Může být přizpůsoben v GF i VPM modelech. Pro podrobnější vysvětlení problematiky GF algoritmu si prosím přečtěte vynikající články Erika Bakera: „clearing up the confusion about deep stops“ a „understanding M-values“. Tyto články jsou k dispozici na internetu. Model VPM-B má nastavitelný konzervatismus od 0 do +5. Vyšší číslo znamená větší konzervatismus.

Last stop – poslední zastávka

Umožňuje nastavení hloubky poslední zastávky. Možnosti jsou 3m/10stop nebo 6m/20stop. Toto nastavení neovlivňuje dekompresi. Pouze dělá odhad TTS přesnější.

NDL displej

Tyto možnosti byly popsány dříve v části „Dive Setup“.

OC Gases – Plyny OC

Další podnabídka je plyny pro otevřený okruh. Umožňuje editovat tyto plyny. Možnosti tohoto nastavení jsou stejné jako ve výše popsané části „Define Gases“, podčástí části „Dive Setup“ obsažené dříve v této příručce. Všechny 5 plynů je pro vaše pohodlí zobrazeno najednou.

Pro popis toho, jak správně nastavit každý plyn, viz výše uvedenou část Define Gas.

CC Gases – Plyny CC

Další podnabídka je plyny pro uzavřený okruh. Tato nabídka umožňuje editovat tyto plyny pro uzavřený okruh - diluenty. Možnosti zde obsažené jsou stejné, jako ve výše popsané změny v části „Define Gases“ která je podčástí části „Dive Setup“. Plyny jsou pro vaše pohodlí zobrazeny všechny najednou.

Pro popis toho, jak správně nastavit každý plyn, viz výše uvedenou část Define Gas.

Deco Setup	
Deco Model	GF
Conserv (GF)	30/70
Last Stop	6m
NDL Display	CEIL
Next	Edit

OC Gases		
1 OC	On	21/00
2 OC	Off	00/00
3 OC	Off	00/00
4 OC	Off	00/00
5 OC	Off	00/00
Next	Edit	

CC Gases		
A1 CC	On	21/00
2 CC	Off	00/00
3 CC	Off	00/00
4 CC	Off	00/00
5 CC	Off	00/00
Next	Edit	

O2 setup - Nastavení kyslíku

Tato nabídka se zobrazuje pouze v režimech CC a SC, když je režim PPO2 nastaven na Ext. (externí sledování PPO2) - Viz strana Nastavení.

Cal. FO2 – kalibrace frakce kyslíku

toto nastavení umožňuje nastavení FO2 (frakce kyslíku) kalibračního plynu.

V CC režimu lze nastavit FO2 kalibračního plynu v rozmezí 0,70 – 1,00. Standardně je nastaveno 0,98 pro čistý kyslík, ale současně předpokládá asi 2% vodních par z potápěčova dechu, které se do smyčky mohou dostat při tzv. Oxygen flush (vypláchnutí smyčky kyslíkem).

V SC režimu lze nastavit FO2 kalibračního plynu v rozmezí 0,20 – 1,00. Důvodem je možnost, že SC potápěč nedisponuje vždy kyslíkem.

Pozn.: v SC režimu nelze využít interní PPO2.

Sensor Disp - Senzor k dispozici

Nastavuje režim zobrazení senzoru na prostředním řádku hlavní obrazovky. V CC režimu je k dispozici:

- Large – Velký font: PPO2 velký font je nastaven normálně.
- Giant – Obří font: text PPO2 je větší

V SC režimu je k dispozici:

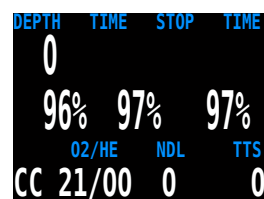
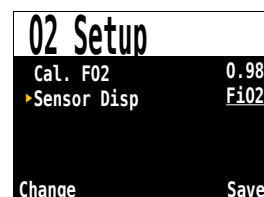
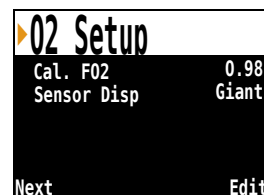
- PPO2: je zobrazen je PPO2
- FiO2: je zobrazena FiO2 (frakce kyslíku)
- Both (obě): PPO2 je zobrazeno ve velkém fontu, FiO2 o řádek níže v menším fontu.

Auto SP switch – Autom. přepínání nastavené hodnoty

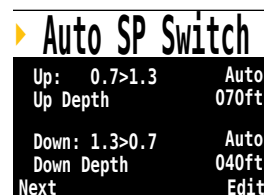
Toto nabídková stránka se nabízí pouze v CC režimu při nastavení PPO2 režimu na Int. (interní) - viz stránka Dive Setup

Konfigurace Auto Setpoint Switch nastavuje přepínání nastavené hodnoty. Může být nastavena z nízké na vysokou, z vysoké na nízkou, obě, nebo ani jednu.

Nejprve se ručně nebo automaticky nastaví „Up“ (přepnutí na vyšší nastavenou hodnotu). Pokud je nastaveno na „Auto“, je třeba nastavit hloubku, ve které se nastavená hodnota automaticky přepne.



V SC režimu, střední řádek může zobrazit FiO2 místo PPO2



Shearwater Petrel SA & EXT

Stejné možnosti jsou nabízeny pro „Down“ (přepnutí na nižší nastavenou hodnotu).

Příklad:

Up: $0,7 > 1,3 = \text{Auto}$. Up depth = 70 stop (21,3 m)

Down: $1,3 > 0,7 = \text{Auto}$. Down depth = 41 stop (12,5 m)

Ponor začíná na SP 0,7. Po sestupu na 70 stop se přepne „Up“ na 1,3. Při stoupání po ponoru se při překročení hranice 41 stop přepne „down“ Setpoint na 0,7.

Pokud je přepnutí nastaveno na automatické, můžete kdykoliv během ponoru toto nastavení ručně deblokovat.

Každé automatické přepnutí se může vyskytnout pouze jednou za ponor.

Každé přepnutí lze nastavit na automatické nebo ruční bez ohledu na to, jak je nastaveno druhé přepnutí.

Hodnoty 0,7 a 1,3 jsou zde použity pouze jako příklad. Změnit tyto hodnoty lze v nastavení „Dive Setup“.

Display Setup – Nastavení displeje

Jednotky

K dispozici jsou dvě možnosti:

- Feet (stopy): Imperiální jednotky (stopy a stupně Fahrenheita)
- Meters (metry): Metrické jednotky (metry a stupně Celsia)

Jas

Zobrazovaný jas má 3 nastavitelné úrovně plus automatické nastavení. Možnosti jsou:

- Low: Nejdelší životnost baterie
- Med: Nejlepší mix životnosti baterie a čitelnosti
- High: Nejlepší čitelnost

Automatický režim použije světelný senzor k určení potřebného jasu. V čím světlejším prostředí se pohybujete, tím jasnější obrazovka bude. V hloubce, ve velmi tmavé vodě je zapotřebí velmi málo jasu, aby byla obrazovka čitelná. Šetříte tím i životnost baterie.

Auto SP Switch	
Up: 0.7>1.3	Auto
▶Up Depth	070ft
Down: 1.3>0.7	Auto
Down Depth	041ft
Change	Next

Auto SP Switch	
Up: 0.7>1.3	Auto
Up Depth	070ft
▶Down: 1.3>0.7	Manual
Change	Save

Display Setup	
▶Units	Feet
Brightness	Auto
Altitude	SeaLvl
Flip Screen	
Next	Edit

Display Setup	
Units	Feet
▶Brightness	Med
Altitude	SeaLvl
Flip Screen	
Change	Save

Display Setup	
Units	Feet
▶Brightness	Auto
Altitude	SeaLvl
Flip Screen	
Change	Save

Nadmořská výška

Nastavením na „Auto“ bude dosaženo kompenzace tlaku při potápění ve vyšší nadmořské výšce. Pokud jsou všechny ponory uskutečňovány na úrovni hladiny moře, pak nastavte „SeaLvl“ a předpokládaný tlak pro všechny ponory bude vždy 1013mBar (1 atm).



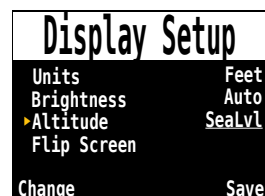
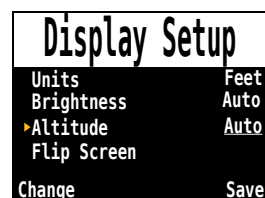
Potápění ve vyšších nadmořských výškách

Pokud se budete potápět ve vyšších nadmořských výškách, nastavte na Petrelu „Auto“ (standardně je nastaveno „SeaLvl“).

Dále, pokud se potápíte ve vyšší nadmořské výšce, musíte zapnout počítač na hladině. Pokud necháte počítač zapnout až pod hladinou, bude předpokládat tlak na hladině 1013mbar a dekompresní výpočty tedy mohou být nepřesné.

Obrácení obrazovky

Tato funkce umožňuje obrácení obrazovky. Nejčastější využití je pro systémy s trvalým spojením s rebreatherem. Je tak možné nosit počítač na pravé ruce.



System Setup – nastavení systému

Date - Datum

První měnitelná volba v „System Setup“ je „Date“, umožňující uživateli nastavit aktuální datum.

Time - Čas

Další měnitelnou volbou v „System Setup“ je „Time“, umožňující uživateli nastavit aktuální čas. Buď v AM/FM formátu nebo ve 24h formátu.

Unlock Code – Odemykací kód

Další měnitelnou volbou v „System Setup“ je „Unlock“, umožňující uživateli odemykací kód pro změnu modelu Petrelu a nastavení dalších vlastností.

Load Upgrade – Stáhnout aktualizace

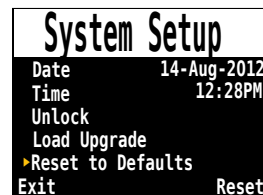
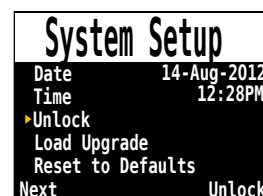
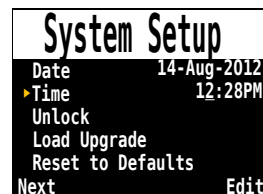
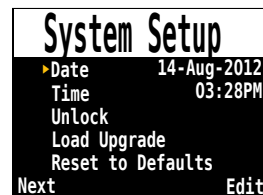
Použijte tuto volbu ke stažení aktualizaci firmware. Spuštění funkce aktivuje bluetou připojení a pak čeká ba příkazy z laptopu nebo počítače.

Pro podrobné pokyny prosím nahlédněte do části „Nahrávání firmware a stahování zápisníku ponorů“.

Reset to Defaults - Resetovat na výchozí nastavení

Poslední možnost volby v „System setup“ je „Reset to Defaults“. Toto zresetuje na Petrelu všechny uživatelem nastavené funkce do původního továrního nastavení a vymaže paměť dekompresních tkání. „Reset to Defaults“ nemůže být anulováno nebo navraceno.

Poznámka: To nesmaže záznamníky ponorů ani čísla záznamníku ponorů.



Advanced Configuration 1 – Pokročilá konfigurace1

Toto menu obsahuje položky, které mohou být potřeba jen zřídka, a většina uživatelů by je nevyužívala. Umožňují podrobnější konfigurace.

První obrazovka vám umožňuje vstoupit do oblasti pokročilé konfigurace nebo nastavit nastavení pokročilé konfigurace na jejich tovární nastavení.

Title Color - Barva nadpisu

Umožňuje nastavit barvu nadpisu. Standardně je nastavena azurová, k dispozici jsou také šedá, bílá a modrá.

End dive Delay – zpoždění po ponoru

Nastavuje čas čekání ve vteřinách po vynoření, než se ukončí aktuální ponor. Hodnotu lze nastavit od 20 do 600 vteřin (10 minut). Standardně je nastaveno 60 vt..

Tuto hodnotu lze nastavit na delší dobu pro případ, že chcete, aby krátké intervaly při vynoření byly spojené do jednoho ponoru. Někteří instruktoři si nastavují delší intervaly při výuce kurzů. Případně jej lze nastavit kratší, aby se ponor ukončil dříve po vynoření.

Battery Icon - Ikona baterie

Zde lze změnit chování této ikony baterie. Možnosti jsou:

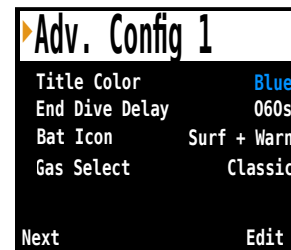
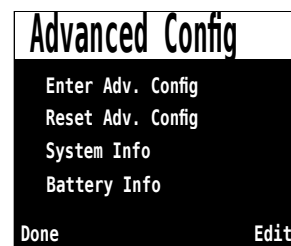
Surf+Warn: Ikona baterie se zobrazuje vždy na hladině, při ponoru se zobrazí pouze varování vybití.

Always: Ikona se zobrazuje neustále

Warn Only: Zobrazí se pouze při varování o vybití baterie.

Gas Select – Výběr plynů

Nastavuje styl nabídky „Gas Select“. Buďto Classic – klasický nebo New – nový. Klasický styl zobrazí jeden plyn velkým fontem, zatímco Nový styl zobrazí všechny plyny malým fontem.



Advanced configuration 2 – Pokročilá konfigurace 2

Tato část umožňuje měnit mezní hodnoty PPO2.

Varování: neměňte tyto hodnoty, pokud nerozumíte tomu, jaký mají dopad.

Všechny hodnoty jsou v atmosférách (ata) (1ata = 1,013 bar)

▶ Adv. Config 2		
OC Min.	PPO2	0.19
OC Max.	PPO2	1.65
OC Deco	PPO2	1.61
		0.40
		1.60
		Edit

OC Min. PPO2

PPO2 bliká červeně, pokud poklesne pod uvedenou hodnotu. (standardně 0,19)

OC Max. PPO2

PPO2 bliká červeně, pokud vzroste nad uvedenou hodnotu. (standardně 1,65)

OC Deco. PPO2

Dekompresní predikce (TTS a NDL) předpokládají, že používaný plyn v dané hloubce je plyn s nejvyšším PPO2, jehož hodnota je menší nebo rovna zadané hodnotě (zde 1,61). Také doporučované výměny plynu (když je aktuální plyn zobrazen žlutě) jsou určovány touto hodnotou. Měňte tuto hodnotu jen tehdy, pokud rozumíte následkům. Např. pokud tuto hodnotu snížíte na 1,50, pak čistý kyslík (99/00) nebude vypočten do 6 m / 20 stop (standardně 1,61).

Poznámka: SC PPO2 upozornění a hloubky přepnutí plynů používají tyto OC hodnoty.

CC Min. PPO2

PPO2 bliká červeně, pokud poklesne pod uvedenou hodnotu. (standardně 0,4)

CC Max. PPO2

PPO2 bliká červeně, pokud vzroste nad uvedenou hodnotu. (standardně 1,60)

Pozn.: Jak v režimu OC tak CC se upozornění na nízký nebo vysoký PPO2 zobrazují jen tehdy, když jsou jejich mezní hodnoty porušovány déle než 30 vteřin.

Nahrání firmware a stažení záznamníku ponorů

Pro nahrání firmware a stažení záznamníku ponorů se používá komunikace přes Bluetooth.

Pozn.: Aktualizace firmware resetuje zatížení dekompresní tkáně. Naplánujte podle toho opakované ponory.



V nabídce „Upload Log“ zapněte připojení Bluetooth.

Obrazovka Peterlu přepne z „Initializing“ na „Wait PC“ a zapne se odpočet.



Nyní se vraťte k Shearwater desktop. Klikněte pro spuštění z otevřeného „Update Firmware Box“ nebo „Download Log“. Počítač se připojí k Petrelu a odešle nový firmware.



Na Petrelu se zobrazí ubíhající procenta stahování firmware a na počítači se po dokončení operace zobrazí „Firmware succesfully sent to the computer“ (Firmware byl úspěšně odeslaný na počítač).

Po obdržení nového firmware Petrel resetuje a zobrazí zprávu o úspěšné neb neúspěšné aktualizaci firmware.

Varování: Během procesu aktualizace může obrazovka blikat nebo na se na několik vteřin vypnout. Během procesu aktualizace nikdy nevytáhněte z Petrelu baterii.

Výměna baterie

Pozn.: pro tuto část budete potřebovat velkou minci nebo podložku.

Vypnutí Petrelu

Je dobrou praxí Petrel před vyjmutím baterie vypnout. Pokud je baterie vytažena když, je Petrel zapnutý, existuje malá pravděpodobnost (asi 1 : 5000), že dekompresní tkáň Petrelu budou znehodnoceny. Petrel k tomu používá tzv. CRC (cyclic redundancy check – periodickou kontrolu záloh), takže to není nebezpečné. Nicméně, poškozené tkáň budou ztraceny a opakované ponory se podle nich již nenaplánují.

Vyjmutí krytu baterie

Do drážky krytu baterie umístěte minci nebo podložku. Takto odšroubujte kryt baterie otočením proti směru hodinových ručiček, dokud se kryt neuvolní. Ujistěte se, že kryt baterie uložíte na suché a čisté místo.

Výměna baterie

Vyjměte baterie nakloněním Petrelu. Novou baterii vložte pozitivním (plusovým) kontaktem napřed. Správnou orientaci vám ukáže malé schéma na spodní straně Petrelu.

Přípustné typy baterií

Pro Shearwater Petrel lze použít široké spektrum baterií velikosti AA. Lze použít jakoukoliv baterii velikosti AA (nebo 14500), která má výstup napětí v rozmezí 0,9 – 4,3V.

Opětovná instalace krytu baterie

Je extrémně důležité, aby těsnění krytu baterie bylo zbavené prachu a odpadu. Pozorně těsnění zkontrolujte, zda je čisté a nepoškozené. Doporučujeme mazat vaše těsnění krytu baterie pravidelně lubrikantem kompatibilním s Buna-N (Nitril) těsnícími kroužky. Mazání pomáhá zajistit, aby těsnící kroužky dosedly správně na určené místo, a zabraňuje jejich zkroucení nebo pokřivení.

Vložte baterii do Petrelu a zmáčkněte kontaktní pružiny. Točte krytem baterie ve směru hodinových ručiček pružiny tak, aby do sebe zapadly závit. Ujistěte se, že závit do sebe zapadly správně. Následně utáhněte kryt baterie tak, aby nepřechýlal. Kryt baterie neutahujte přespříliš.



Typy baterií

Po výměně baterie se objeví obrazovka pro zadání typu baterie.

Petrel se pokusí odhadnout typ použité baterie. Pokud tento odhad selže, je potřeba jej zadat manuálně.

Správné nastavení typu baterie je důležité proto, aby mohl Petrel vydat varování o vybití baterie na správných úrovních napětí.

Podporované typy baterií:

1,5V alkalická: Běžný typ baterie AA, který lze koupit po celém světě. Není nabíjecí. Levná a spolehlivá, umožňuje přibližně 35 hodin provozu. Doporučujeme.

1,5V Photo Lithiová: Poměrně běžná, ale dražší než alkalická. Umožňuje přibližně 55 hodin provozu. Není nabíjecí. Vhodná pro potápění ve velmi studených vodách. Doporučujeme.

1,2 NiMH: Běžná nabíjecí baterie používaná v digitálních fotoaparátech a blescích. Může se sama značně vybít. Poskytuje přibližně 30 hodin provozu. Může se v závěru rychle vybit, proto se před ponorem ujistěte, že je dostatečně nabitá.

3,6V Saft: Baterie Saft LS 14500 poskytují hodně energie. Nicméně jsou drahé. Poskytuje přibližně 100 hodin provozu. Může se v závěru rychle vybit, proto se před ponorem ujistěte, že je dostatečně nabitá.

3,7V Li-Ion: Nabíjecí lithiové baterie Li-Ion 14500 poskytují přibližně 35 hodin provozu na jedno nabití. Objednat je lze na internetu. Mají postupný pokles napětí, je u nich tedy jednodušší odhadnout životnost než u nabíjecích NiMH baterií. Vhodné do studené vody.

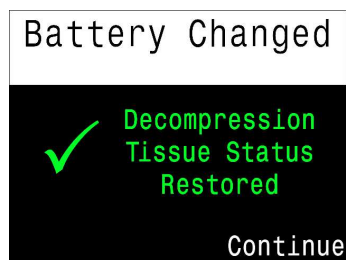
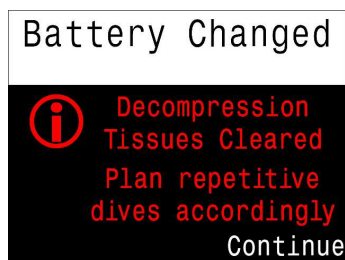
Poznámka.: Uvedené životnosti baterií jsou dané s nastavením jasů obrazovky na medium (střední) a při pokojové teplotě. Vyšší jas a chladnější prostředí může životnost zkrátit. Snížení jasů naopak zvýší.

Vymazání dekompresních tkání

Některé situace mohou způsobit vymazání nasycení dekompresních tkání. Když k vymazání dojde, nastaví se dekompresní tkáně na nasycení jako při dýchání atmosférického vzduchu při aktuálním barometrickém tlaku.

Petrel se při vymazání dekompresních tkání nezablokuje. Pokud se vymažou, musí potápěč brát tuto situaci v potaz při plánování dalších opakovaných ponorů. Petrel o vymazání jasně informuje, tak aby měl potápěč správné informace a mohl se zodpovědně rozhodnout.

Například po výměně baterie uvidíte jednu z následujících dvou obrazovek:



Situace, které mohou způsobit vymazání tkání:

Aktualizace firmware: Aktualizace vymaže dekompresní tkáně. Proto není dobrý nápad aktualizovat firmware uprostřed potápěčské expedice.

Požadavek uživatele: tkáně lze manuálně vymazat v „System setup -> „System Setup Menu“ použijte „reset to default options“. Bude nabídnuto: resetovat nastavení, resetovat tkáně, nebo resetovat obojí.

Pomalá výměna baterie: Rychlá výměna baterie obvykle vymazání tkání nezpůsobí. Kondenzátor energie udrží běh hodin Petrelu minimálně na 15 minut, po které lze baterii vyměnit bez vymazání dekompresních tkání. Při překročení těchto 15 minut dojde k vymazání dekompresních tkání.

Poškození: 32-bitová cyklická zálohová kontrola (CRC – cyclic redundancy check) ověřuje při každém zapnutí Petrelu celistvost dekompresních tkání. Pokud je poškozena, pak jsou tkáně vymazány. Nejpravděpodobnější důvod poškození je vytažení baterie ze zapnutého Petrelu. Proto vyjměte baterii až po vypnutí Petrelu.

Přepínání do a z režimu měřidla (Gauge Mode): v režimu měřidla Petrel neví, jaký plyn dýcháte, a nemůže sledovat sycení dekompresních tkání. Proto jsou tkáně při takové změně vymazány.

Chybové displeje

Systém má několik displejů, které upozorní na chybový stav.



Omezení upozornění

Všechna upozornění mají společné slabiny.

Mohou se spustit, i když k žádné chybě nedošlo (falešná pozitivní chyba). Nebo mohou selhat, když k chybě opravdu dojde (falešná negativní chyba).

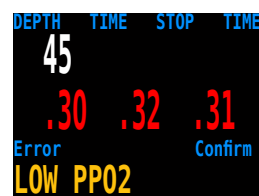
Vždy všemi prostředky na chybové hlášky reagujte, ale nikdy na nich nebudte závislí. Vaší nejlepší obranou jsou vaše posouzení, vzdělání a zkušenosti. Budujte si svoje zkušenosti postupně, potápějte se v rámci svých zkušeností a mějte připravené plán pro případ chyby.

Každá z hlášek se zobrazí žlutě, dokud ji nezrušíte. Zrušení hlášky provedete tlačítkem SELECT.

Tato hláška se zobrazí, pokud je průměrný PPO2 nad hodnotou 1,6 po více než 30 vteřin.



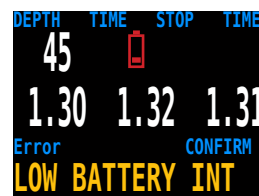
Tato hláška se zobrazí, pokud je průměrný PPO2 pod hodnotou 0,4 (0,19 pro OC a SC) po více než 30 vteřin. Zobrazení této hlášky není neobvyklé ihned po zanoření s manuálním CCR a hypoxickou směsí. První nádech po zanoření naplní smyčku plynem s nízkým PPO2. Situace se obvykle sama vyřeší s narůstající hloubkou, kdy se PPO2 zvýší.



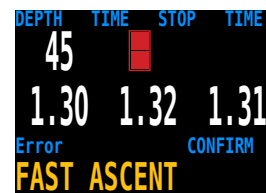
Tato situace také vede k zobrazení „LOW PPO2“ (nízký PPO2). Zde systém nemá k dispozici dva senzory, které zobrazují potvrzující hodnoty. Neexistuje způsob, jak zjistit aktuální PPO2 a jako průměrná hodnota bude vybrána 0,11 (nejnižší hodnota je nejkonzervativnější pro dekompresní výpočty).



Tato zpráva se objeví, pokud má vaše interní baterie malé napětí po dobu 30 vteřin. Baterie musí být vyměněna. Ikona baterie bude také blikat červeně.



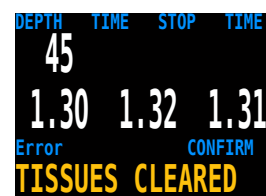
Tato výstraha se objeví, pokud nastal po krátký čas velmi rychlý výstup, nebo pokud po déle než 1 minutu byl výstup rychlejší než 20 m/min (66 stop/min). Tato hláška se může objevit po jejím zamítnutí znovu, pokud se bude stejná situace opakovat.



Tato výstraha se objeví, pokud byl potápěč nad minimální hloubkou své dekompresní zastávky déle než 1 minutu. Objeví se pouze jednou za ponor, ale pak opět na hladině po ponoru.



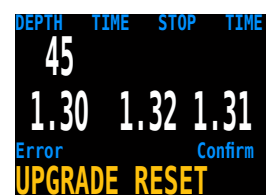
Tato výstraha označuje vymazání tkání. Všechny dekompresní informace byly ztraceny.



Tato výstraha se objeví, pokud počítač nedokončí všechny své úkoly v zadaném čase. To může nastat náhodně přechodným problémem, jako je například poskočení baterie při pádu počítače na zem. Dalším důvodem může být hardwarový problém.



Tato výstraha se objeví po aktualizaci software. Je to normální situace, která poukazuje na to, že počítač byl po aktualizaci software restartovaný.



Toto není kompletní seznam. Kontaktujte prosím společnost Shaerwater, pokud se setkáte nejakými neočekávanými chybami.

Střední řádek také trvale zobrazuje „LowPPO2“ nebo „HighPPO2“, pokud PPO2 není v bezpečných hodnotách. Tato zpráva zmizí, jakmile se PPO2 vrátí do bezpečných hodnot.



Příklad chyb zobrazených na středním řádku

Uskladnění a údržba

Potápěčský počítač Petrel by měl být uskladněn v suchém a čistém prostředí.

Nedovoďte zasychání soli na vašem počítači. Počítač po ponoru vždy omyjte sladkou vodou a očistěte. Na očištění nepoužívejte žádné saponáty ani chemikálie! Ty mohou počítač Petrel poškodit. Před uskladněním nechejte přirozeně oschnout.

Nemyjte vysokotlakými tryskami, ty mohou poškodit hloubkové čidlo.

Skladujte potápěčský počítač Petrel mimo přímý sluneční žár, v chladném, suchém, neprašném prostředí. Vyhněte se vystavení přímému ultrafialovému záření a zdrojům sálajícího tepla.

Servis

V Petrelu nejsou žádnou uživatelem opravitelné součásti.

Neutahujte ani nepovolujte šroubky horního krytu.

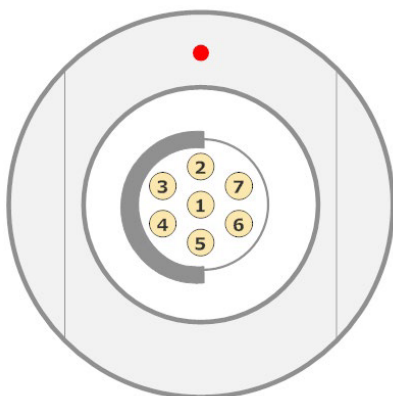
Čistěte pouze vodou. Rozpouštědla by Petrel poškodily.

Servis může být prováděn pouze ve společnosti Shearwater Research nebo v jakémkoliv autorizovaném servisním středisku.

Vaše nejbližší autorizované servisní středisko naleznete na: www.shearwaterresearch.com/contact.

Fischer konektor

Na modelu EXT je Fischer konektor, zde je popis (pohled do zásuvky Petrelu):



1 = běžný - (GND)

2 = O2 Senzor 1+

3 = O2 Senzor 2+

4 = O2 Senzor 3+

Specifikace

Specifikace	Standalone (SA) Model	External PPO2 (EXT) Model
Operating Modes	OC OC/CC (internal PPO2) Gauge	OC OC/CC (internal PPO2) OC/CC (external PPO2) OC/SC (external PPO2) Gauge
Dekompresní modely	Bühlmann ZHL-16C with GF VPM-B and VPM-B/GFS (doplňkový)	
Hloubkový senzor	Piezo-resistive	
Rozsah	0 Bar až 14 Bar	
Přesnost	+/-20 mBar (na povrchu) +/-100 mBar (v 14bar)	
Hloubkový limit rozdrčení	30 Bar (~290msw)	
Rozsah tlaku na hladině	500 mBar do 1080 mBar	
Hloubka startující ponor	1.6 m	
Hloubka ukončující ponor	0.9 m	
Rozsah operačních teplot	+4°C to +32°C	
Rozsah krátkodobých teplot	-10°C do +50°C	
Rozsah teplot dlouhodobého uskladnění	+5°C do +20°C	
Baterie	AA Velikost, 0.9V to 4.3V	
Operační životnost baterie (střední jas obrazovky)	35 hodin (AA 1.5V Alkaline) 100 hodin (SAFT LS14500)	
Zásuvka externího konektoru	N/A	Fischer 103, 7-pin
Typ externího senzoru	N/A	Typ „10mV na vzduchu“ Nulový offset Lineární odpověď PPO2 Temp. comp. v senzoru Běžný negativní Rozsah 0mV až 100mV
Odpor vstupu externího senzoru	N/A	100kΩ
Váha	0.4kg	
Velikost (Š x D x V)	84mm X 74mm X 38mm	100mm X 74mm X 38mm

VÝSTRAHA FCC

a) USA- Federální komise pro komunikaci (FCC)

Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům pro třídu B digitálního přístroje, podle části 15 Předpisů FCC. Tyto limity jsou navrženy, aby poskytly dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení při instalaci v bytech. Tento přístroj vyrábí, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii. Pokud není nainstalovaný a používán v souladu s tímto návodem, může vyvolávat škodlivé rušení rádiové komunikace. Není však žádná záruka, že k tomuto rušení nedojde při specifické instalaci.

Pokud toto zařízení nevyvolává škodlivé rušení rádiového nebo televizního příjmu, což může být určeno laděním přístroje a jeho vypínáním a zapínáním, je uživatel povzbuzovaný k tomu, aby se pokusil a napravil toto rušení jedním nebo více z následujících opatření:

- Přeorientovat nebo přemístit přijímací anténu.
- Zvýšit vzdálenost mezi přístrojem a přijímačem.
- Připojit přístroj k výstupu na jiném obvodu, než ke kterému je přijímač připojený.
- Poradit se s dealerem nebo zkušeným rádiovým/televizním technikem

Jakékoliv změny nebo modifikace, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za soulad, by mohly zneplatnit oprávnění uživatele k provozování tohoto přístroje.

Varování. Vystavení vysokofrekvenčnímu záření.

Tento přístroj nesmí být společně umístěný nebo fungovat společně s jinou anténou nebo vysílačem.

Obsahuje TX FCC ID: T7VEBMU

Výstraha Industry Canada

b) Kanada - Industry Canada (IC)

Tento přístroj vyhovuje RDD 210 Industry Canada.

Provoz je předmětem následujících dvou podmínek:

- (1) tento způsob nemusí způsobovat rušení,
- (2) tento přístroj musí připouštět jakékoliv rušení, včetně rušení, které může zapříčinit nežádoucí fungování tohoto přístroje.

Varování: Vystavení vysokofrekvenčnímu záření.

Montér tohoto rádiového zařízení musí zajistit, že je anténa umístěná nebo zaměřená tak, aby nevysílala vysokofrekvenční pole vyšší, než jsou limity Health Canada pro obyvatelstvo.

Podívejte se na Bezpečnostní kód 6, který získáte na webových stránkách Health Canada

www.hs-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radio_guide-lignes_direct-eng.php#sc6

Obsahuje TX IC: 216QEbzzMU