

PEREGRINE



Instrukcja Obsługi



Powerful • Simple • Reliable



Spis treści

| | |
|--|-----------|
| Spis treści | 2 |
| Symbole użyte w tej instrukcji | 3 |
| 1. Wstęp..... | 4 |
| 1.1. Uwagi..... | 5 |
| 1.2. Tryby nurkowe..... | 5 |
| 2. Podstawowe operacje..... | 6 |
| 2.1. Włączanie..... | 6 |
| 2.2. Przyciski | 7 |
| 2.3. Podpowiedzi przycisków..... | 7 |
| 3. Sposoby mocowania | 8 |
| 3.1. Pasek silikonowy | 8 |
| 3.2. Guma Bungee..... | 8 |
| 4. Wyświetlacz Trybu nurkowego | 9 |
| 4.1. Domyślne ustawienia nurkowe..... | 9 |
| 4.2. Rozróżnienie trybów nurkowych | 9 |
| 4.3. Układ głównego ekranu | 10 |
| 4.4. Opis szczegółowy..... | 11 |
| 4.5. Ekran informacyjny..... | 14 |
| 4.6. Opisy ekranów informacyjnych | 15 |
| 4.7. Powiadomienia | 18 |
| 4.8. Definiowanie ostrzeżeń..... | 21 |
| 4.9. Lista powiadomień podstawowych..... | 22 |
| 5. Przystanki bezp. i dekompresyjne | 23 |
| 5.1. Przystanki bezpieczeństwa..... | 23 |
| 5.2. Przystanki dekompresyjne..... | 24 |
| 6. Dekompresja i wartości gradientu..... | 25 |
| 6.1. Dokładność informacji dekompresyjnej..... | 26 |
| 7. Przykładowe nurkowania..... | 27 |
| 7.1. Przykładowe nurkowanie z jednym gazem | 27 |
| 7.2. Przykładowe nurkowanie wielo-gazowe | 28 |
| 7.3. Tryb głębokościomierza (Gauge)..... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Menu..... | 31 |
| 8.1. Struktura menu | 31 |
| 8.2. Wyłącz (Turn off)..... | 32 |
| 8.3. Wybór gazu (Select Gas)..... | 32 |
| 8.4. Ustawienia nurkowania (Dive Setup) | 33 |
| 8.5. Log nurkowań (Dive Log)..... | 36 |
| 9. Ustawienia systemowe (System Setup)..... | 38 |
| 9.1. Ustawienia trybu (Mode Setup)..... | 38 |
| 9.2. Ustawienia dekompresji (Deco Setup)..... | 39 |
| 9.3. Dolny wiersz (Bottom Row) | 40 |
| 9.4. Gazy Nitrox (Nitrox Gases) | 40 |
| 9.5. Ustawienia ostrzeżeń (Alerts Setup) | 40 |
| 9.6. Ustawienia wyświetlania (Display Setup)..... | 40 |
| 9.7. Ustawienia systemowe (System Setup) | 41 |
| 9.8. Zaawansowana konfiguracja (Advanced Config)..... | 42 |
| 10. Aktualizacja oprogramowania i pobieranie logu nurkowań..... | 44 |
| 10.1. Shearwater Cloud | 44 |
| 10.2. Shearwater Cloud Mobile | 46 |
| 11. Ładowanie..... | 47 |
| 12. Przechowywanie i utrzymanie..... | 48 |
| 13. Serwis..... | 48 |
| 14. Słownik..... | 49 |
| 15. Specyfikacja Peregrine | 50 |
| 16. Informacje o zgodności | 51 |
| 17. Informacje kontaktowe..... | 51 |



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten komputer oblicza wymagane przystanki dekompresyjne. Obliczenia te są jedynie próbą jak najlepszego przybliżenia realnych, fizjologicznych potrzeb dekompresyjnych. Nurkowania wymagające dekompresji są zdecydowanie bardziej ryzykowne niż te, które odbywają się w ramach limitów bezdekompresyjnych.

Nurkowanie rebreatherowe, nurkowanie z wykorzystaniem sztucznych mieszanin oddechowych, wykonywanie dekompresji z użyciem butli bocznych lub nurkowanie w przestrzeniach zamkniętych zdecydowanie zwiększają ryzyko związane z uprawianiem pletwonurkowania.

NAPRAWDĘ RYZYKUJESZ ŻYCIE UPRAWIAJĄC NURKOWANIE.



OSTRZEŻENIE

Ten komputer posiada błędy. Mimo, że jeszcze ich wszystkich nie odkryliśmy, są tam na pewno. Jest pewne, że ten komputer wykonuje operacje, o których nie myśleliśmy lub nie zaplanowaliśmy. Nigdy nie ryzykuj swojego życia opierając się wyłącznie na jednym źródle informacji. Używaj drugiego komputera lub tabel dekompresyjnych. Jeśli planujesz wykonywanie trudniejszych nurkowań, wcześniej powinieneś odbyć odpowiedni trening, a także ćwiczyć, aby zdobyć odpowiednie doświadczenie.

Zawsze musisz mieć plan jak poradzić sobie w razie awarii. Żaden komputer nie zastąpi wiedzy i treningu. Technologia nie podtrzyma życia. Wiedza, umiejętności, wyćwiczone procedury są twoją najlepszą obroną.



Symbole użyte w tej instrukcji

Następujące symbole zostały użyte aby zaznaczyć najważniejsze informacje:



INFORMACJA

Pole to zawiera porady umożliwiające jak najlepsze korzystanie z Peregrine



UWAGA

Pole to zawiera istotne instrukcje dla bezpiecznego wykorzystania Peregrine.



OSTRZEŻENIE

Pola te zawierają krytyczne informacje, które mogą mieć wpływ na Twoje bezpieczeństwo.



1. Wstęp

Shearwater Peregrine to komputer, który może służyć zarówno początkującym, jak również zaawansowanym nurkom.

Prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Twoje bezpieczeństwo może zależeć od możliwości zrozumienia komunikatów podawanych przez Peregrine.

Nurkowanie niesie ze sobą ryzyko, a trening jest najlepszym sposobem żeby zarządzać tym ryzykiem.

Nie traktuj komputera nurkowego jako substytutu odpowiedniego szkolenia. Nie nurkuj poza swoimi uprawnieniami.

Cechy

- Kolorowy wyświetlacz 2.2" LCD
- Solidna gumowa obudowa
- Maksymalna głębokość 120m / 390ft
- Tryby: powietrze, jeden gaz - nitrox, wiele gazów - nitrox
- Uproszczony tryb nurkowania rekreacyjnego
- Obliczanie i planowanie dekompresji
- Algorytm Bühlmann ZHL-16C z gradient faktor
- Kontynuowanie obliczeń dekompresyjnych w sytuacji pominięcia przystanku dekompresyjnego
- Śledzenie toksyczności tlenowej
- Planer limitów bezdekompresyjnych (NDL)
- Planer nurkowań dekompresyjnych
- Alarmy wibracyjne
- Częste próbkowanie parametrów nurkowania
- Shearwater Cloud: pobieranie i wyświetlanie dive logu
- Bezprzewodowe ładowanie
- Darmowe aktualizacje oprogramowania

You Tube **Obejrzyj video:**
[Peregrine Introduction](#)



1.1. Uwagi

W niniejszej instrukcji znajduje się wiele odniesień do innych sekcji, co umożliwi lepsze zrozumienie poszczególnych funkcji.

Podkreślony tekst oznacza link do odpowiedniej sekcji.

Nie należy dokonywać zmian w ustawieniach Peregrine nie mając pełnego zrozumienia, jakie konsekwencje niesie taka zmiana konfiguracji. Jeżeli nie masz pewności, poszukaj informacji w instrukcji.

Ta instrukcja nie ma na celu zastąpienia odpowiedniego szkolenia.



Wersja Oprogramowania: V77

Instrukcja odpowiada oprogramowaniu wbudowanemu w wersji V77.

Zmiany w niektórych opcjach mogły zostać wprowadzone, ale nie odzwierciedlone w niniejszej instrukcji.

Sprawdź informacje o wydaniach na stronie Shearwater.com, aby uzyskać pełną listę zmian w najnowszym oprogramowaniu.

1.2. Tryby nurkowe

Instrukcja opisuje użycie Peregrine we wszystkich czterech dostępnych trybach nurkowych:

Powietrze (Air)

1 gaz - Nitrox

3 gazy - Nitrox (3 GasNx)

Głębokościomierz (Gauge)

Niektóre z funkcji Peregrine działają wyłącznie w wybranych trybach.

Jeżeli nie zostało to inaczej określone, omawiane funkcje dotyczą wszystkich trybów.

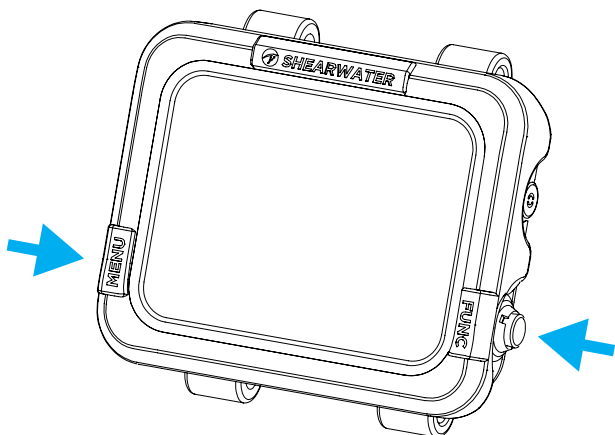
Zmiana trybu następuje w menu Dive Settings (Ustawienia nurkowe) - szczegóły na [stronie 38](#).



2. Podstawowe operacje

2.1. Włączanie

Aby włączyć Peregrine, wciśnij jednocześnie oba przyciski.



Automatyczne włączanie

Kiedy Peregrine znajdzie się w wodzie, samoczynnie włączy się i przejdzie w (ostatnio wykorzystywany) tryb nurkowy. Jest to wywołane wzrostem ciśnienia, a nie obecnością wody.



Nie polegaj wyłącznie na funkcji automatycznego włączania

Funkcja ta ma stanowić wsparcie w momencie, gdy zapomnimy przełączyć komputer w tryb nurkowy.

Firma Shearwater zaleca ręczne włączenie komputera i przełączenie w tryb nurkowy, aby sprawdzić działanie sprzętu i upewnić się co do stanu baterii.

Szczegóły automatycznego włączania

Peregrine automatycznie włącza się i przechodzi w tryb nurkowy, kiedy ciśnienie wynosi więcej niż 1100 milibarów.

Średnie ciśnienie na poziomie morza wynosi 1013 milibarów. Każdy milibar odpowiada w przybliżeniu 1cm wody. Tak więc na poziomie morza Peregrine automatycznie przejdzie w tryb nurkowy, kiedy zostanie zanurzony na ok. 0,9m (3 stopy).

Na wyższej wysokości Peregrine automatycznie aktywuje się na większej głębokości. Na przykład na wysokości 2000m (6500ft) ciśnienie atmosferyczne wynosi ok. 800 milibarów. W konsekwencji, na tej wysokości Peregrine musi zanurzyć się odpowiednio głębiej, tj. 3 m (10ft), aby osiągnąć ciśnienie 1100 milibarów.

Ekran powitalny

Po włączeniu Peregrine przez około 2 sekundy wyświetlany jest ekran powitalny

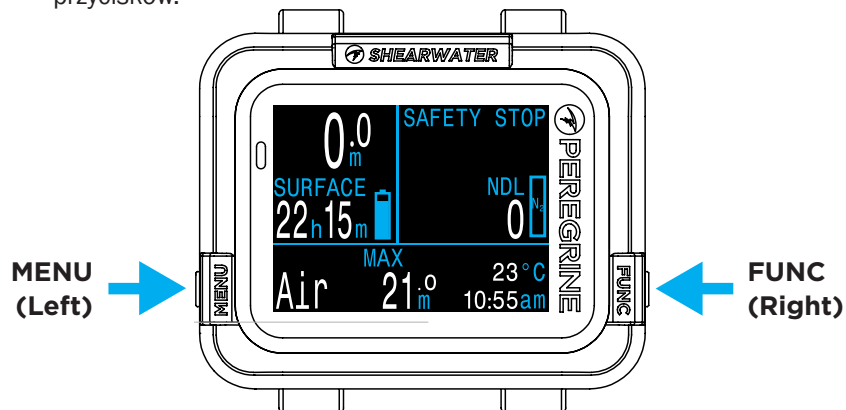
Zarówno tekst jak i obrazek mogą zostać zmienione za pomocą aplikacji Shearwater Cloud Desktop app.

Więcej szczegółów o połączeniu z Shearwater Cloud Desktop znajduje się na [stronie 44](#).



2.2. Przyciski

Wszystkie operacje związane z użytkowaniem Peregrine (za wyjątkiem włączania) następują poprzez wciśnięcie jednego z przycisków.



Zapamiętanie wszystkich reguł użycia przycisków opisanych poniżej nie jest konieczne. Funkcje podpowiedzi ich działania ułatwiają użytkowanie Peregrine.

Przycisk MENU (Lewy)

Z ekranu głównego > Otwiera menu

Wewnątrz menu > Przenosi do kolejnego elementu menu lub opcji

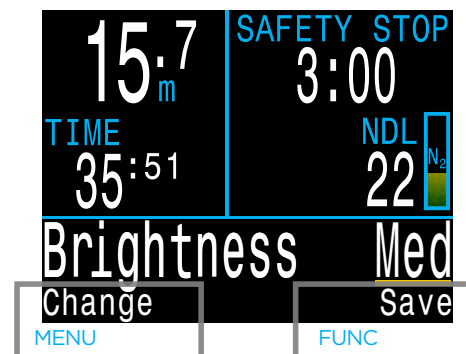
Przycisk FUNC (Prawy)

Z ekranu głównego > Przenosi pomiędzy ekranami informacyjnymi

Wewnątrz menu > Wybór pozycji w menu

2.3. Podpowiedzi przycisków

Gdy wyświetlone jest menu, do każdego przycisku pojawiają się podpowiedzi dot. ich funkcji.





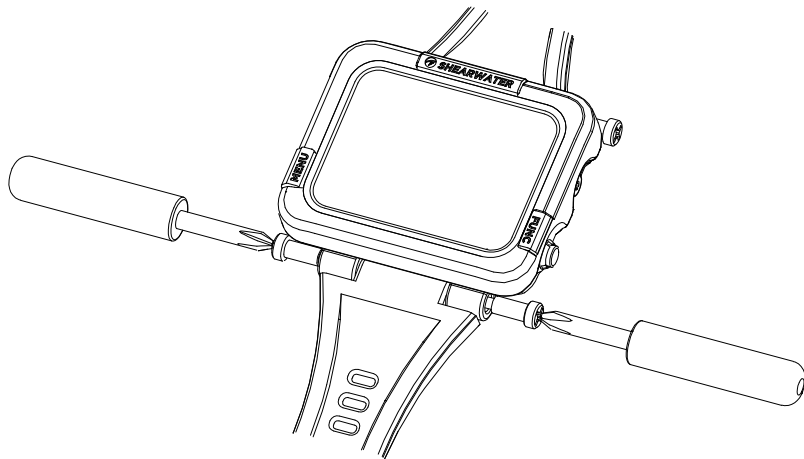
3. Sposoby mocowania

Peregrine jest dostarczany z paskiem silikonowym oraz gumą bungee. Przed pierwszym użyciem musisz zamontować preferowany sposób mocowania.

3.1. Pasek silikonowy

Pasek Peregrine załączony w zestawie, wykonano z trwałego i elastycznego silikonu zaprojektowanego w taki sposób, aby pewnie trzymał suchy lub mokry skafander i nie przemieszczał się samoistnie. Dostępne są również inne opcje kolorystyczne paska (w zestawie w kolorze czarnym).

Pasek jest mocowany do Peregrine za pomocą śrub ze stali nierdzewnej, które można łatwo zdjąć i zastąpić przy pomocy dwóch dołączonych śrubokrętów. Na śruby naniesiona jest substancja ograniczająca możliwość odkręcania, która działa najlepiej przez pierwszych 5 przykręceń.



ŚRUBY NALEŻY PRZYKRĘCAĆ Z OGRANICZONĄ SIŁĄ

Gdy poczujesz opór, przestań wkręcać. Nadmierne dokręcenie może uszkodzić gwinty śrub.

3.2. Guma Bungee

Guma bungee może być instalowana na wiele sposobów w zależności od preferencji użytkownika. Otwory mają średnicę odpowiednią dla gumy o grubości 4 mm.

Prosty węzeł działa dobrze, aby zabezpieczyć gumę bungee. Jednak węzeł ten nie pozwala zmieniać długości gumy oraz może zostać wyciągnięty przez otwory montażowe pod bardzo dużym obciążeniem.

Można również użyć innych węzłów, które zapewnią możliwość łatwego dopasowania w przypadku zmiany skafandra.



4. Wyświetlacz Trybu nurkowego

4.1. Domyślne ustawienia nurkowe

Peregrine jest fabrycznie ustawiony w tryb nurkowania rekreacyjnego.

Domyślnym ustawieniem Peregrine jest tryb nurkowania powietrznego (Air mode).

Poniżej pokazany jest ekran z ustawienia fabrycznymi nurkowania.



Wiele z informacji wyświetlanych w tym domyślnym układzie jest również wyświetlanych w przypadku innych trybów nurkowych. Kolejne sekcje instrukcji omawiają poszczególne elementy ekranu.

Na [stronie 27](#) omówione zostały informacje wyświetlane na ekranie komputera w różnych fazach prostego nurkowania z użyciem jednego gazu.

4.2. Rozróżnienie trybów nurkowych

Każdy z trybów nurkowych został tak zaprojektowany, aby jak najlepiej sprawdzał się w trakcie poszczególnych rodzajów nurkowań.

Powietrze (Air)

Zaprojektowany do używania w przypadku rekreacyjnych, bezdekompresyjnych nurkowań z użyciem wyłącznie powietrza.

- Pojedynczy gaz, powietrze (21% tlenu)
- Brak możliwości zmiany gazu pod wodą
- Uproszczone ekrany informacyjne
- Rozszerzone ostrzeżenia

Jednogazowy Nitrox (Single Gas)

Zaprojektowany do używania w przypadku rekreacyjnych, bezdekompresyjnych nurkowań z użyciem nitroxiu.

- Pojedynczy gaz, nitrox do 40% tlenu
- Brak możliwości zmiany gazu pod wodą
- Uproszczone ekrany informacyjne
- Rozszerzone ostrzeżenia

Wielogazowy Nitrox (3 GasNx)

Zaprojektowany do używania w przypadku zaawansowanych nurkowań w tym prostych nurkowań technicznych z planowaną dekompresją.

- Trzy programowalne gazy (nitrox)
- Zmiana gazów w trakcie nurkowania
- Nitrox do 100% tlenu

Gauge (Głębokościomierz)

W tym trybie Peregrine staje się prostym głębokościomierzem (więcej informacji na [stronie 30](#))

- brak śledzenia nasycenia tkanek
- brak informacji o dekompresji

Zmiana trybu nurkowego następuje w menu trybu nurkowego - szczegóły na [stronie 38](#).



4.3. Układ głównego ekranu

W trybie nurkowania powietrznego oraz nitrox (jednogazowy), główny ekran zawiera wszystkie najważniejsze informacje.

Ekran jest podzielony na trzy sekcje: Podstawowe informacje o nurkowaniu, informacje dekompresyjne oraz wiersz informacji.

| | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Podstawowe informacje Głębokość, czas, prędkość wynurzenia | 15.7 m TIME 35:51 | SAFETY STOP 3:00 NDL 22 | Informacja dekompresyjna NDL, Przystanki, Ostrzeżenia |
| | Wiersz info Dostosowywalne | Air 21 m MAX 23 °C 10:55 am | |

Sekcje głównego ekranu

Sekcje podstawowych informacji o nurkowaniu oraz informacji dekompresyjnych są stałe i zarezerwowane do wyświetlania krytycznych danych. Naciskając przycisk FUNC (prawy) można przechodzić pomiędzy ekranami wiersza informacji.

Podstawowe informacje o nurkowaniu

Podstawowe informacje zawierają:

- aktualną głębokość (w stopach lub metrach)
- czas nurkowania (w minutach i sekundach)

Na powierzchni czas nurkowania jest zastępowany przez przerwę powierzchniową. W tym obszarze może być również wyświetlona informacja o stanie naładowania baterii.

Informacja dekompresyjna

Informacja dekompresyjna zawiera:

- Przystanki bezpieczeństwa (jeśli są włączone)
- Przystanki dekompresyjne
- Czas do osiągnięcia limitu bezdekompresyjnego (NDL)
- Wykres nasycenia azotem
- Ostrzeżenia o maksymalnej głębokości operacyjnej (MOD) oraz toksyczności tlenowej (CNS)

Dostosowywalny wiersz informacji

W lewym dolnym rogu ekranu głównego zawsze wyświetlana jest informacja o aktualnie wykorzystywanym gazie.

Środkowa i prawa pozycja w wierszu informacyjnym mogą być zmieniane i wyświetlać różne informacje. Domyślnie są to maksymalna głębokość, aktualna godzina oraz temperatura.

Zobacz sekcję dotyczącą zmiany ekranu informacji na [stronie 13](#) aby uzyskać więcej szczegółów.

Wcisnięcie przycisku FUNC (prawy) powoduje cykliczne przechodzenie pomiędzy ekranami informacyjnymi. Wcisnięcie przycisku MENU (lewy) powoduje powrót do ekranu głównego.



4.4. Opis szczegółowy

Obszar podstawowych informacji

Obszar podstawowych informacji pokazuje głębokość, czas nurkowania, prędkość wynurzenia oraz stan baterii (na powierzchni).

Głębokość

Głębokość jest wyświetlana w lewym górnym rogu. Gdy jest wyświetlana w metrach, zawiera jedno miejsce po przecinku.

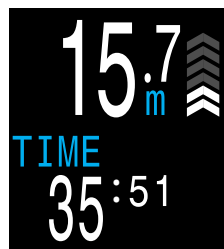
Uwaga: Jeśli głębokość jest równa zero i miga na czerwono lub pokazuje wartość głębokości mimo że znajduje się na powierzchni, czujnik głębokości wymaga naprawy.

Czas nurkowania

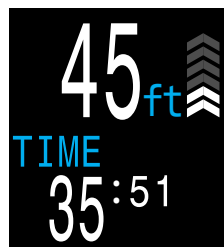
Czas aktualnego nurkowania w minutach i sekundach. Czas od początku do końca nurkowania mierzony jest automatycznie.

Przerwa powierzchniowa (Surface interval)

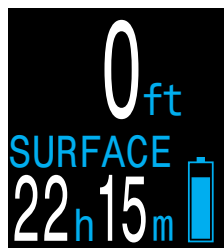
Na powierzchni, czas nurkowania jest zastępowany przez przerwę powierzchniową. Wyświetlana w minutach i sekundach, a powyżej 4 dni (96 godzin), wyświetlana w dniach.



Głębokość (w metrach) i czas nurkowania



Głębokość (w stopach) i czas nurkowania



Przerwa powierzchniowa i symbol baterii



Informacja o przerwie powierzchniowej jest zerowana przy resecie informacji o nasyceniu tkanek.

Tempo wynurzenia

Graficznie sygnalizuje tempo wynurzenia.

1 strzałka oznacza 3 metry na minutę (m/min) lub 10 stóp na minutę (ft/min) prędkości wynurzenia.



BIAŁE gdy mniejsza niż 9 m/min (30 ft/min) (1 - 3 strzałki)



ŻÓŁTA gdy większa niż 9 m/min (30 ft/min) ale mniejsza niż 18 m/min (60 ft/min) (4 lub 5 strzałek)



MIGAJĄCY CZERWONY gdy większa niż 18 m/min (60 ft/min) (6 strzałek)

Uwaga: Obliczenia dekompresyjne zakładają prędkość wynurzenia równą 10 m/min (33 ft/min).

Ikona baterii

Ikona jest wyświetlana na powierzchni, znika w czasie nurkowania; w trakcie nurkowania pojawia się tylko w przypadku niskiego lub krytycznego stanu baterii.



NIEBIESKA Bateria jest naładowana.



ŻÓŁTA Bateria wymaga naładowania.



CZERWONA Bateria musi być naładowana natychmiast.



Informacja dekompresyjna

Limit Bezdekompresyjny (NDL)



Czas w minutach na aktualnej głębokości do momentu, gdy dekompresja będzie konieczna.



Wskazanie w kolorze żółtym, gdy NDL wynosi mniej, niż 5 minut.

Przystanek bezpieczeństwa

Pojawia się, gdy przystanek jest zalecany i odlicza czas automatycznie, gdy komputer znajduje się na właściwej głębokości.

Przystanki bezpieczeństwa mogą być ustawione na wybrany czas (3,4 lub 5 minut), ustawione aby automatycznie adaptować się do warunków nurkowania lub wyłączone zupełnie. Sprawdź ustawienia opisane na [stronie 23](#).

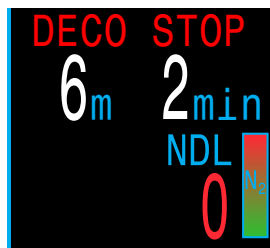


*NDL > 0 minut
Przystanek
bezpieczeństwa*

Czas i głębokość przystanka dekompresyjnego

Gdy NDL spadnie do zera, dekompresja staje się obowiązkowa. Licznik przystanka bezpieczeństwa zostanie zastąpiony przez głębokość i czas następnego przystanka dekompresyjnego.

Szczegóły dotyczące przystanków dekompresyjnych znajdują się na [stronie 24](#).



*NDL = 0 minut
Dekompresja
wymagana*

Wykres nasycenia azotem

Wykres nasycenia azotem jest tak wyskalowany, że pełne jego zapełnienie oznacza konieczność odbycia dekompresji.

W czasie wynurzania, wykres daje znacznie lepsze wskazanie obciążenia dekompresyjnego i ryzyka choroby dekompresyjnej niż sama wartość NDL.

Na powierzchni wykres nasycenia azotem pokazuje azot nagromadzony po poprzednich nurkowaniach.

Utrzymujące się powiadomienie

Pokazywane jest obok wartości NDL. Jeśli kilka ostrzeżeń jest aktywnych, wyświetlane jest tylko to o najwyższym priorytecie.

Przeczytaj więcej o powiadomieniach na [stronie 18](#).



Ważne!

Wszystkie informacje dekompresyjne, w tym przystanki, NDL oraz TTS to przewidywania obliczone z zachowaniem następujących założeń:

- Tempo wynurzania 10m/min (33ft/min)
- Przystanki dekompresyjne wykonywane
- Wszystkie zaprogramowane i aktywne gazy zostaną właściwie użyte.

Przeczytaj więcej o dekompresji i gradientach wartości na [stronie 25](#).



Wiersz Informacyjnyjny

Ekran główny zawiera domyślne elementy wiersza informacyjnego. Informacje na pozycji środkowej i prawej tego wiersza mogą być zmienione.



Aktywny Gaz

Nie ma możliwości zmiany wyświetlania aktywnego gazu.



Gdy używane jest powietrze (21% O₂), wyświetlacz pokazuje wartość "Air".



Dla wszystkich innych gazów (nitrox) pokazywane są litery "Nx" a następnie frakcja tlenu w gazie (O₂%).



Aktywny gaz jest zaznaczony na żółto w sytuacji gdy dostępny (skonfigurowany) jest lepszy gaz. (tylko w trybie 3 GasNx)

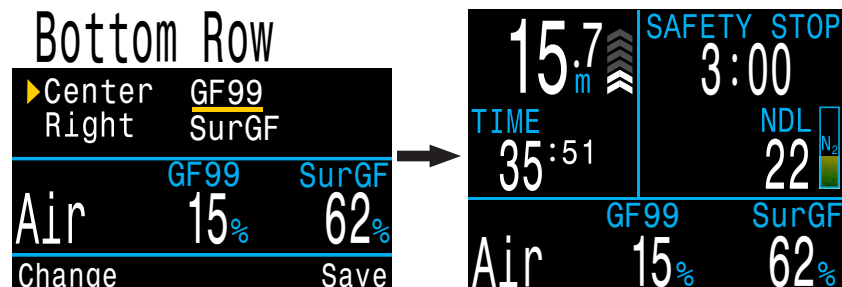
Gaz będzie wyświetlony migającym czerwonym kolorem gdy MOD tego gazu został przekroczony.



Gaz wyświetlany migającym czerwonym kolorem gdy MOD został przekroczony.

Konfiguracja środkowego i prawego elementu

Różnorodne informacje mogą być wyświetlane w miejscu środkowego i prawego elementu dolnego wiersza (informacyjnego).



Wszystkie tryby nurkowe wykorzystują wspólne ustawienie dla ekranu głównego.

Szczegóły zmiany konfiguracji dolnego wiersza znajdują się na [stronie 40](#).

Wszystkie opcje dostępne dla dolnego wiersza są wypisane poniżej. Opisy każdej z funkcji znajdują się następnej sekcji instrukcji (INFO Screens).

| Opcja | Wyświetlacz | Opcja | Wyświetlacz |
|---------------------|-------------------|---------------|----------------|
| Głębokość max | MAX 31.6m | TTS | TTS 14 |
| Głębokość śr. | AVG 13.3m | PPO2 | PPO2 .21 |
| Zegar | TIME 2:31 | CNS % | CNS 11% |
| Minutnik | TIMER 4:57 | MOD | MOD 57 |
| Temperatura | TEMP 21°C | GF99 | GF99 22% |
| Sufit dekompresyjny | CEIL 11 | Powierzch. GF | SurFGF 136% |
| Godzina zakończenia | DET 2:43 | Δ+5 | Δ+5 0 |
| Tempo | RATE 10 min | @+5 | @+5 20 |



4.5. Ekranu informacyjne

Poza informacjami dostępnymi na głównym ekranie, można uzyskać więcej szczegółów wyświetlając zawartość dodatkowych ekranów informacyjnych.

Z głównego ekranu przyciskając przycisk FUNC (prawy) przechodzimy przez kolejne ekrany informacyjne.

Gdy wszystkie ekrany informacyjne zostały wyświetlone, przyciśnięcie przycisku FUNC jeszcze raz, powoduje powrót do głównego ekranu.

Wciśnięcie przycisku MENU (lewego) spowoduje powrót do głównego ekranu w dowolnym momencie.

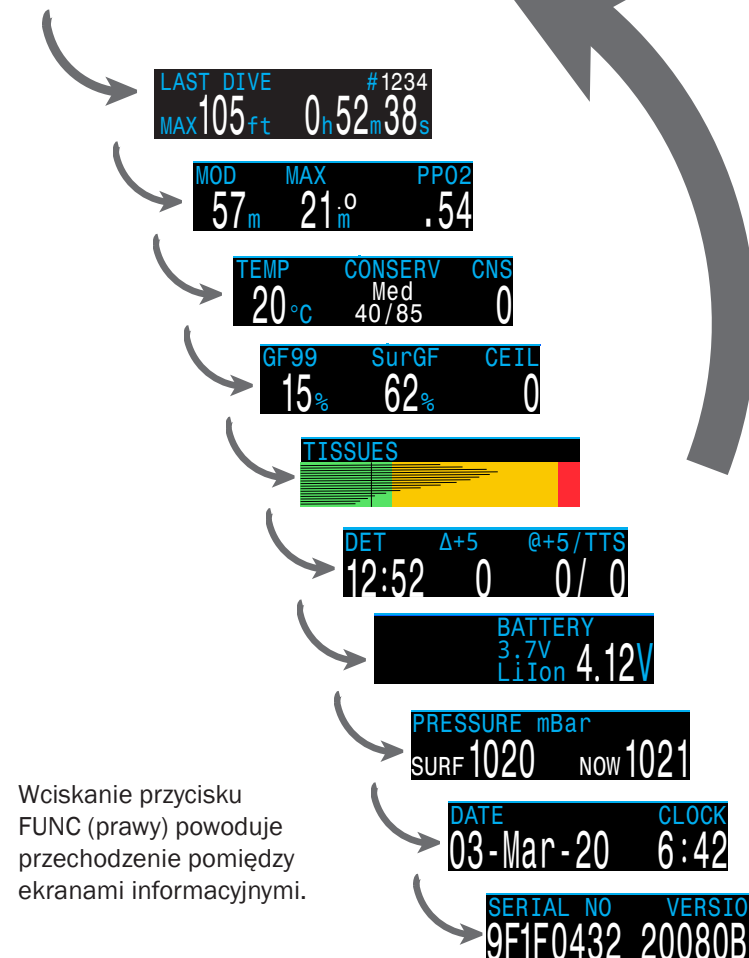
Po 10 sekundach nieaktywności na ekranie informacyjnym, następuje powrót do ekranu głównego. Zapobiega to ukryciu informacji o aktywnym gazie przez długi okres.

Zauważ, że ekran zawierający informację o nasyceniu tkanek nie powraca automatycznie do ekranu głównego. Pozwala to obserwować proces wysycania np. na długich przystankach dekompresyjnych bez konieczności wielokrotnego przechodzenia przez inne ekrany.

Mimo że przedstawione ekrany informacyjne zawierają informacje jakie może wyświetlać Peregrine, mogą się one różnić w zależności od wybranego trybu nurkowania. Przykładowo, w trybie głębokościomierza, niedostępne będą informacje dotyczące przystanków dekompresyjnych.



- Powrót do głównego ekranu poprzez:
- Wciśnięcie przycisku MENU
 - Przejście przez wszystkie ekrany przyciskiem FUNC
 - Odczekanie 10 sekund (w przypadku większości ekranów)





4.6. Opisy ekranów informacyjnych

Informacja o ostatnim nurkowaniu (Last Dive)

LAST DIVE #1234
MAX 105 ft 0h 52m 38s

Maksymalna głębokość i czas ostatniego nurkowania. Informacja dostępna wyłącznie na powierzchni.

Maksymalna głębokość operacyjna (MOD)

MOD
57 m

MOD jest maksymalną głębokością operacyjną dla aktywnego gazu zgodnie z ustawionymi limitami PPO2.

Wartość **miga na czerwono** gdy zostanie przekroczona.

Głębokość maksymalna

MAX
21 m

Maksymalna głębokość aktualnego nurkowania. Na powierzchni, pokazuje maksymalną głębokość ostatniego nurkowania.

Ciśnienie parcjalne tlenu (PPO2)

PPO2
.54

PPO2 aktualnie aktywnego gazu. Wartość **miga w kolorze czerwonym** jeśli przekracza ustawione limity PPO2.

O limitach PPO2 można przeczytać więcej na [stronie 43](#).

Temperatura

TEMP
20 °C

Aktualna temperatura otoczenia w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita. Skala może zostać wybrana w menu ustawień.

Konserwatyzm

CONSERV
Med
40/85

Wartość konserwatyizmu algorytmu dekompresyjnego Bühlmann GF.

Więcej o dekompresji oraz gradientach wartości można przeczytać na [stronie 25](#).

Procentowa toksyczność tlenowa (CNS)

CNS
11%

Procentowa wartość nasycenia centralnego układu nerwowego toksycznością tlenową.

CNS
101%

Wartość jest wyświetlana w kolorze **żółtym**, gdy przekroczy 90% a w kolorze **czerwonym** po przekroczeniu 150%.

Procent CNS jest obliczany w sposób ciągły, również na powierzchni, i po wyłączeniu komputera. W sytuacji resetu nasycenia tkanek, nasycenie CNS również jest resetowane.

Wartość CNS (Toksyczność tlenowa Centralnego Układu Nerwowego, Central Nervous System) jest mierzona jako stosunek czasu ekspozycji na podwyższone ciśnienie parcjalne tlenu (PPO2) do maksymalnej dozwolonej ekspozycji, wyrażone w procentach. Wraz ze wzrostem PPO2, czas maksymalnej ekspozycji maleje. Tabele użyte do obliczania CNS pochodzą z NOAA Diving Manual (4 edycja). Komputer w sposób liniowy interpoluje wartości pomiędzy wartościami w tabeli oraz ekstrapoluje poza nimi, jeśli jest to niezbędne. Gdy PPO2 przekroczy 1.65 ATA, wskaźnik CNS wzrasta o stałą wartość 1% co każde 4 sekundy.

W czasie nurkowania wartość CNS nigdy nie spada. Na powierzchni, użyto założenia redukcji połowicznej CNS w czasie 90 minut.

Przykładowo, jeśli na końcu nurkowania wartość wynosiła 80% to po 90 minutach spadnie ona do 40%. Po kolejnych 90 minutach spadnie do 20% itd. Typowo po 6 okresach połowicznej redukcji (9 godzinach), wszystko wraca do wartości stabilnej (0% toksyczności).



GF99

GF99
15%

Aktualny gradient faktor wyświetlany jako wartość procentowa (t.j. procent przesylenia tkanek).

0% oznacza, że przesylenie tkanki wodącej jest równe ciśnieniu normalnemu. Gdy w tym miejscu wyświetlana jest wartość „On Gas”, oznacza że napięcie tkanek jest mniejsze niż ciśnienie wdychanego gazu obojętnego.

100% oznacza że przesylenie tkanki wodącej jest równe limitowi wartości M zgodnie z opisem modelu ZHL-16C Bühlmann-a.

GF99 jest wyświetlane w kolorze **żółtym**, gdy aktualny GF zmodyfikowanej wartości M jest przekroczony (wysoki GF).

GF99 jest wyświetlane w kolorze **czerwonym**, gdy niezmodyfikowana wartość M jest przekroczona (GF = 100%).

Powierzchniowy GF (SurfGF)

SurfGF
62%

Przewidywany Gradient Faktor na powierzchni, gdyby nurek natychmiast się wynurzył.

Kolor wyświetlania SurfGF zależy od aktualnego GF (GF99). Jeśli aktualny GF jest większy niż wysoki GF, SurfGF będzie wyświetlany w kolorze **żółtym**. Jeśli aktualny gradient faktor jest większy niż 100%, SurfGF będzie wyświetlany w kolorze **czerwonym**.

Sufit dekompresyjny (Ceiling)

CEIL
0

Aktualny sufit dekompresyjny nie zaokrąglony do następnego przystanku dekompresyjnego (tj. pełnych 10 stóp / 3 metrów).

Czas do powierzchni (Time-To-Surface; TTS)

TTS
14

Czas do powierzchni (TTS) to czas w minutach, jaki zajmie natychmiastowe wynurzenie z zachowaniem założonej prędkości przy wykonaniu wszystkich przystanków dekompresyjnych lub bezpieczeństwa.

@+5

@+5
0

„Tu plus 5” to czas do powierzchni (TTS) przy założeniu pozostania na stałej głębokości przez kolejnych 5 minut. Wartość ta może być używana jako wskaźnik, jak szybko odbywa się nasycanie lub wysycanie.

Δ+5

Δ+5
0

Przewidywana zmiana czasu do powierzchni (TTS) przy założeniu pozostania na stałej głębokości przez kolejnych 5 minut.

Wartość dodatnia wskazuje, że tkanka wodąca jest nasycana, podczas gdy ujemna, iż odbywa się wysycanie tkanki wodącej.

Godzina zakończenia nurkowania - ... Dive End Time (DET)

DET
12:52

Godzina o której zakończy się nurkowanie, jeśli wynurzenie rozpocznie się natychmiast z prędkością 33 stopy/minutę lub 10 metrów/minutę, zmiana gazów będzie następować niezwłocznie po zasygnalizowaniu możliwości zmiany przez komputer, a wszystkie przystanki dekompresyjne będą wykonywane zgodnie ze wskazaniami.



Wykres nasycenia tkanek (Tissues)



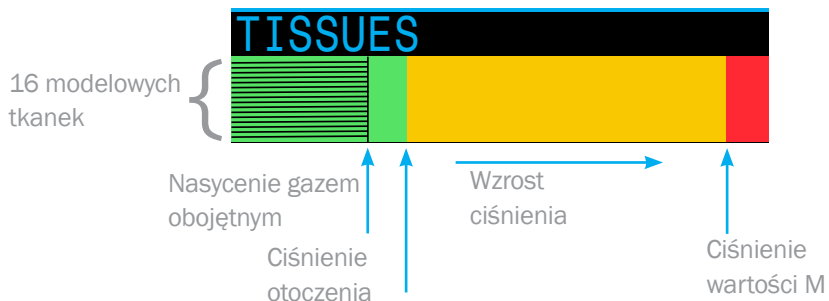
Wykres pokazuje nasycenie poszczególnych tkanek wzorcowych gazem obojętnym, bazując na modelu ZHL-16C Bühlmann-a.

Każdy z pasków wykresu pokazuje nasycenie jednego typu tkanek azotem. Najszybsze tkanki pokazywane są na górze, najwolniejsze na dole. Ciśnienie wzrasta w prawą stronę.

Pionowa czarna linia wskazuje poziom nasycenia na powierzchni. Granica zielonego i żółtego pola to ciśnienie otoczenia. Granica żółtego i czerwonego pola wskazuje ciśnienie wartości M modelu ZHL-16C.

Tkanki, które są przesycone ponad wartość ciśnienia otoczenia, wchodzą na żółte pole, a tkanki nasycone ponad ciśnienie wartości M, na pole czerwone.

Skala dla każdej grupy tkanek wzorcowych jest inna. Powód takiego wyskalowania pasków wynika z lepszej wizualizacji ryzyka (jak blisko znajdują się teoretycznej maksymalnej wartości nasycenia tkanek – limitu nasycenia). Ponadto skala ta zmienia się wraz z głębokością, tak samo jak zmienia się wartość M.



Przykładowe wykresy nasycenia tkanek



Na powierzchni (nasycenie powietrzem atmosferycznym)
Powietrze: 79% N2 oraz 21% O2.



Bezpośrednio po zanurzeniu



Saturacja tkanek



Głęboki przystanek



Ostatni przystanek dekompresyjny
Aktualnie gaz to 50% O2 i 50% N2



Ciśnienie (Pressure)

PRESSURE mBar
SURF 1020 NOW 1021

Wartość ciśnienie podawana w milibarach. Pokazywane są wartości ciśnienie na powierzchni (surf) oraz aktualne (now).

Przyjmuje się wartość typową ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza równą 1013 milibarów, chociaż ciśnienie faktyczne (barometryczne) może wahać się wraz ze zmianami pogody. Przykładowo, w przypadku niskiego ciśnienia, może ono osiągać 980 milibarów, a w sytuacji wysokiego ciśnienie sięgać 1040.

Z tego powodu ciśnienie parcjalne na powierzchni może nie być równe frakcji tlenu (FO2), mimo że ciśnienie parcjalne tlenu wyświetlane jest poprawnie.

Ciśnienie atmosferyczne na powierzchni (SURF) przyjmowane do obliczeń to najniższa wartość zmierzona w czasie ostatnich 10 minut poprzedzających nurkowanie. Z tego względu wysokość n.p.m. jest automatycznie uwzględniana i nie ma potrzeby modyfikacji żadnych ustawień.

Bateria (Battery)

BATTERY
3.7V
LiIon 4.12V

Aktualne napięcie wewnętrznej baterii. Wyświetlane w kolorze żółtym gdy napięcie jest niskie i bateria wymaga ładowania. Wyświetlane w kolorze czerwonym gdy napięcie jest krytycznie niskie i wymaga natychmiastowego ładowania.

Zegar (Clock)

CLOCK
6:42

W formacie 12 lub 24 godzinnym. Format wyświetlania czasu może zostać zmieniony w menu ustawień.

Data (Date)

DATE
03-Mar-20

W formacie dzień - miesiąc - rok.

4.7. Powiadomienia

Ta sekcja instrukcji opisuje typy powiadomień oraz w jaki sposób nurek jest o nich informowany.

Pełna lista ostrzeżeń jakie mogą zostać wyświetlone znajduje się na [stronie 22](#).

Użycie kolorów

Użycie kolorów pozwala przyciągnąć uwagę nurka do problemów lub niebezpiecznych sytuacji.

BIAŁY tekst oznacza normalne warunki (domyślne). (Kolor wyświetlania domyślnego może być zmieniony w menu konfiguracji zaawansowane, opisanej na [stronie 42](#)).

ŻÓŁTY kolor jest używany do ostrzeżeń o sytuacjach, które nie są natychmiastowo niebezpieczne, ale powinny zostać rozwiązane.

MIGAJĄCY CZERWONY

używany jest w przypadku alarmów, o krytycznych zagrożeniach dla zdrowia lub życia, które muszą zostać natychmiast rozwiązane.

NX32

Przykładowe ostrzeżenie – lepszy gaz jest dostępny

PP02 1.49 ↔ **PP02** 1.49

Przykładowy krytyczny alarm – kontynuowanie oddychania tym gazem może być śmiertelne



Użytkownicy z daltonizmem

Stany ostrzeżeń i krytycznych alarmów mogą być rozpoznane przez osoby nie rozróżniające kolorów.

Ostrzeżenia są wyświetlone na stały tło odwrotnym niż tło wyświetlacza.

Warning

nie miga

Krytyczne alarmy migają pomiędzy odwrotnym, a normalnym tłem wyświetlacza.

Alert ↔ miga ↔ **Alert**



Typy powiadomień

Podstawowe powiadomienia

Każde z podstawowych powiadomień zostanie wyświetlone jako wiadomość w kolorze **żółtym** przez całą szerokość dolnego wiersza do momentu odrzucenia powiadomienia.



Przykładowe podstawowe powiadomienie
Ostrzeżenie o wysokim PPO2

Powiadomienie jest odrzucane poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku.

Przykładowo, napis "HIGH PPO2" pojawi się jeśli średnie PPO2 będzie wyższe niż limit PPO2 przez dłużej niż 30 sekund.

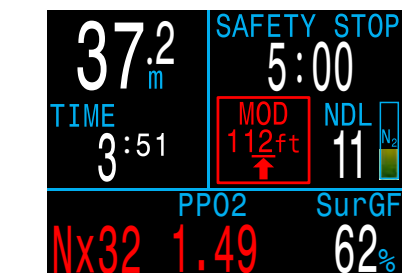
Powiadomienie o najwyższym priorytecie pojawia się jako pierwsze. Jeśli jest wiele powiadomień w jednym momencie, po odrzuceniu jednego poprzez wciśnięcie przycisku, wyświetlone zostanie kolejne (o najwyższym priorytecie z pozostałych).

Jeśli alarmy wibracyjne są włączone, komputer będzie wibrować w momencie wyświetlenia powiadomienia, a także co 10 sekund, aż do momentu, gdy powiadomienie zostanie odrzucone.

Lista podstawowych powiadomień znajduje się na [stronie 22](#).

Utrzymujące się powiadomienia

W przypadku wykrycia niebezpiecznej sytuacji takiej jak wysokie PPO2, jest wyświetlane ostrzeżenie. Duże podstawowe powiadomienie może zostać odrzucone, ale wskaźnik ostrzeżenia (znajdujący się po prawej od NDL) pozostanie widoczny do momentu usunięcia jego powodu.



Przykładowe utrzymujące się ostrzeżenie.
Przekroczony MOD

Lista utrzymujących się powiadomień

High CNS

Osiągnięto limit toksyczności tlenowej CNS (Central Nervous System).

MOD, do góry

Przekroczona maksymalna głębokość operacyjna (MOD). Wynurz się do wskazanej głębokości.

MOD, zmień gaz

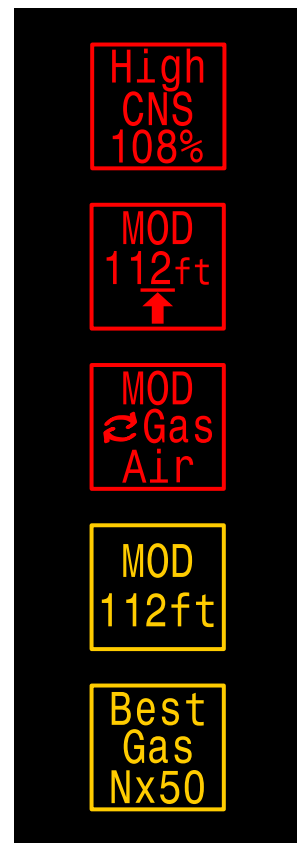
Przekroczona maksymalna głębokość operacyjna (MOD). Zmień gaz na bardziej odpowiedni (inny gaz musi być zaprogramowany i włączony, żeby to powiadomienie się włączyło).

Blisko MOD

Głębokość bliska (5ft / 1.9m) poniżej maksymalnej głębokości operacyjnej MOD. Tylko powiadomienie, reakcja nie jest konieczna.

Lepszy gaz dostępny

Inny z zaprogramowanych gazów jest lepszy do wykorzystania na aktualnej głębokości. Wyświetlane wyłącznie gdy konieczne są przystanki dekompresyjne.





Ostrzeżenia wibracyjne

Oprócz ostrzeżeń wizualnych Peregrine posiada wibracyjne ostrzeżenia, aby zapewnić niezwłoczne poinformowanie nurka o zdarzeniach, ostrzeżeniach czy alarmach.

Jeśli ostrzeżenia wibracyjne są włączone, włączają się w przypadku rozpoczęcia, zatrzymania i zakończenia przystanku bezpieczeństwa, aby zwrócić uwagę nurka. Alarm wibracyjny zadziała również za każdym razem, gdy wyświetlone zostanie podstawowe powiadomienie oraz co 10 sekund do momentu jego odrzucenia.

Ustawienia alarmów wibracyjnych mogą być zmienione w menu systemowym zgodnie z opisem ustawień alarmów na stronie 40 lub w menu nurkowania opisanym na stronie 36.

To ważne, aby nurek rozumiał jakiego typu ostrzeżenia mogą wystąpić w czasie nurkowania.

Narzędzie do testowania alarmów wibracyjnych jest dostępne w menu nurkowania i powinno być regularnie używane aby upewnić się, że moduł wibracyjny funkcjonuje poprawnie.



Jeśli z jakichkolwiek powodów nie chcesz używać ostrzeżeń wibracyjnych, można je łatwo deaktywować.



Uwaga

Mimo że alarmy wibracyjne są bardzo przydatne, nigdy nie polegaj wyłącznie na nich. Elektromechaniczne urządzenia mogą i z czasem na pewno zawiodą.

Zawsze proaktywnie monitoruj swoją głębokość, limity bezdekompresyjne, zapas gazu i inne krytyczne parametry bezpieczeństwa nurkowania. To Ty jesteś ostatecznie odpowiedzialny za bezpieczeństwo nurkowania.



Ograniczenia alarmów

Każdy z systemów alarmowych może zawieść.

Może zaalarmować użytkownika w sytuacji, która nie jest realnym zagrożeniem (tzw. False – positive). Ale może również nie zaalarmować w sytuacji, która zagrożeniem jest (tzw. False negative).

Z tego względu, zawsze staraj się rozwiązać problemy wskazane przez komputer, ale nigdy nie polegaj wyłącznie na nich. Twój osąd, wiedza, wykształcenie i doświadczenie są najlepszą ochroną. Przewiduj problemy, buduj doświadczenie powoli, nurkuj zgodnie z doświadczeniem, wiedzą i kwalifikacjami.



4.8. Definiownie ostrzeżeń

Poza wbudowanymi ostrzeżeniami automatycznie informującymi o niebezpiecznych sytuacjach, Peregrine posiada również możliwość ustawienia dodatkowych alarmów dla maksymalnej głębokości, czasu nurkowania i minimalnego NDL.

Alarmy te mogą zostać skonfigurowane w ustawieniach alarmów opisanych na [stronie 40](#).

Ostrzeżenie o głębokości (Depth Alert)

Domyślnie ostrzeżenie jest ustawione na głębokość 40 metrów.

Poza podstawowym powiadomieniem na dole ekranu, które można odrzucić, głębokość będzie wyświetlana w kolorze żółtym, gdy jest większa od zdefiniowanej.



Ostrzeżenie o głębokości zostanie automatycznie zrestartowane, gdy komputer znajdzie się na głębokości mniejszej o 2 metry od zdefiniowanej.

Ostrzeżenie o czasie nurkowania (Time Alert)

Domyślnie ostrzeżenie dot. czasu nurkowania ustawiono na 60 minut, ale jest ono nieaktywne.

Poza podstawowym powiadomieniem na dole ekranu, które można odrzucić, czas nurkowania będzie wyświetlany w kolorze żółtym, gdy jest większy od zdefiniowanej.



Ostrzeżenie dotyczące czasu nurkowania włączy się tylko raz w czasie jednego nurkowania.

Ostrzeżenie o minimalnym NDL

Domyślnie ostrzeżenie ustawione jest na 5 minut przed osiągnięciem limitu bezdekompresyjnego.

Poza podstawowym powiadomieniem na dole ekranu, które można odrzucić, NDL będzie wyświetlany w kolorze żółtym, gdy jest równy lub mniejszy od zdefiniowanego.



Ostrzeżenie o minimalnym NDL zostanie automatycznie zrestartowane jeśli wartość NDL wzrośnie powyżej zdefiniowanej o 3 minuty.

Przykład: Jeśli alarm ustawiony jest dla NDL równego 5 minut, ostrzeżenie zostanie zrestartowane jeśli NDL będzie równe lub większe od 8 minut.



4.9. Lista powiadomień podstawowych

Tabela przedstawia listę ostrzeżeń, błędów i zdarzeń jakie mogą zostać wyświetlone wraz z ich znaczeniem oraz możliwymi do podjęcia krokami.

Ostrzeżenia o najwyższym priorytecie pokazane są jako pierwsze. Jeśli kilka błędów wystąpi jednocześnie, ten o najwyższym priorytecie zostanie wyświetlony. Odrzuć informację o tym błędzie klikając przycisk INFO, żeby zobaczyć kolejny błąd.



Kontakt z Shearwater

Pokazana lista ostrzeżeń, błędów i alarmów nie jest wyczerpująca. Jeśli zobaczysz powiadomienie, które nie jest tutaj wypisane, skontaktuj się z: info@shearwater.com

| Ostrzeżenie | Znaczenie | Akcje do podjęcia |
|---|---|---|
| Warning Confirm LOW PPO2 | Ciśnienie parcjalne tlenu PPO2 jest poniżej zdefiniowanego limitu. | Zmień gaz na bezpieczny dla aktualnej głębokości. |
| Warning Confirm HIGH PPO2 | Ciśnienie parcjalne tlenu PPO2 jest powyżej zdefiniowanego limitu. | Zmień gaz na bezpieczny dla aktualnej głębokości. |
| Warning Confirm MISSED DECO STOP | Wymagany przystanek dekompresyjny został pominięty | Zanurz się głębiej niż aktualnie wyświetlany przystanek. Monitoruj organizm pod kątem wystąpienia objawów DCS. Zastosuj zwiększony konserwatyzm w przypadku nurkowań powtórzeniowych. |
| Warning Confirm FAST ASCENT | Wynurzenie odbywało się z prędkością większą niż 10m/min (33ft/min) | Zwolnij wynurzenie. Monitoruj organizm pod kątem wystąpienia objawów DCS. Zastosuj zwiększony konserwatyzm w przypadku nurkowań powtórzeniowych. |

| Ostrzeżenie | Znaczenie | Akcje do podjęcia |
|--|--|---|
| Warning Confirm LOW BATTERY INT | Niski stan baterii | Naładuj baterię |
| Warning Confirm TISSUES CLEARED | Nasycenie tkanek gazem obojętnym zostało zresetowane. | Weź to pod uwagę planując nurkowania powtórzeniowe |
| Warning Confirm VERY HIGH CNS | Poziom toksyczności tlenowej CNS przekroczył 150% | Zmień gaz na gaz o mniejszym PPO2 lub zmniejsz głębokość (o ile sufit dekompresyjny na to pozwala). |
| Warning Confirm HIGH CNS | Poziom toksyczności tlenowej CNS przekroczył 90% | Zmień gaz na gaz o mniejszym PPO2 lub zmniejsz głębokość (o ile sufit dekompresyjny na to pozwala). |
| Alert Confirm Low NDL Alert | Do końca limitu bezdekompresyjnego pozostało mniej czasu niż zdefiniowano w ostrzeżeniu. | Wkrótce rozpocznij wynurzenie żeby uniknąć obowiązkowej dekompresji. |
| Alert Confirm Depth Alert | Głębokość większa od zdefiniowanej dla ostrzeżenia. | Wynurz się powyżej limitu głębokości. |
| Alert Confirm Time Alert | Czas nurkowania przekroczył czas zdefiniowany dla ostrzeżenia. | Zakończ nurkowanie bezpiecznie. |



5. Przystanki bezpieczeństwa i dekompresyjne

Przystanki bezpieczeństwa i dekompresyjne to pauzy w procesie wynurzenia w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia choroby dekompresyjnej.

5.1. Przystanki bezpieczeństwa

Przystanek bezpieczeństwa jest przystankiem zalecanym (ale nie koniecznym) dodawanym do każdego nurkowania przed wynurzeniem. Przystanki bezpieczeństwa mogą być ustawione na wybrany czas (3,4 lub 5 minut), ustawione aby automatycznie adaptować się do warunków nurkowania lub wyłączone zupełnie. Sprawdź ustawienia dekompresji.

Peregrine nie ustawia tzw. głębokich przystanków. To oznacza, że nie ma dodatkowych przystanków na głębokości rzędu 15-18m (50-60 stóp) przy wynurzaniu z nurkowania „bezdekompresyjnego”.

Przystanki bezpieczeństwa zachowują się w następujący sposób:

Wymagany przystanek

Gdy nurkowanie przekroczy głębokość 11m (35 stóp), przystanek bezpieczeństwa jest wymagany. Ostrzeżenie zostanie wyświetlone w prawym górnym rogu



Automatyczne odliczanie

Odliczanie rozpoczyna się gdy głębokość jest mniejsza niż 6m (20 stóp).



Odliczanie trwa dopóki głębokość pozostaje w przedziale 2.4 – 8.3 m (7 – 27 stóp).

Odliczanie wstrzymane

Gdy głębokość przekroczy przedział 2.4 – 8.3 m (7 – 27 stóp) odliczanie jest wstrzymywane, a informacja o tym wyświetlana jest na żółto.



Przystanek bezpieczeństwa zakończony

Gdy odliczanie osiągnie zero, wyświetlona zostaje odpowiednia informacja – „Complete” oznaczająca, że można się wynurzyć.



Resetowanie odliczania

Odliczanie zostanie zresetowane, jeśli głębokość ponownie przekroczy 11m (35 stóp).

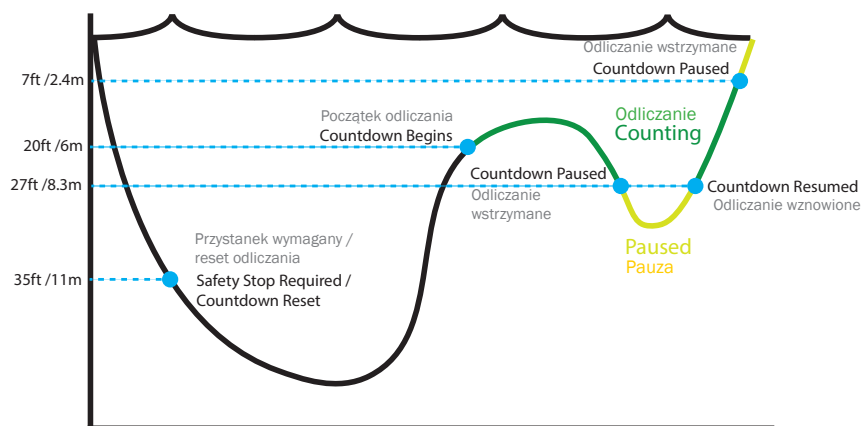


Brak blokady za ominięcie przystanka

Komputer nie ulega zablokowaniu, ani nie nakłada żadnej innej „kary” za pominięcie przystanka bezpieczeństwa, ponieważ są one opcjonalne.

Jeśli wynurzysz się zanim odliczanie się zakończy, odliczanie będzie wstrzymane ale zniknie po zakończeniu nurkowania.

Rekomendujemy wykonywanie przystanków bezpieczeństwa zgodnie z planem ponieważ redukują ryzyko choroby dekompresyjnej, a nie zabierają dużo czasu.





5.2. Przystanki dekompresyjne

Przystanki dekompresyjne są obowiązkowe i muszą być przestrzegane aby zredukować ryzyko choroby dekompresyjnej (DCI).



Nie nurkuj poza posiadane limity uprawnień i wykszolenie

Wykonuj nurkowania dekompresyjne wyłącznie jeśli zostałeś odpowiednio przeszkolony.

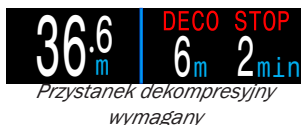
Nurkowanie z jakimkolwiek sufitem, czy jest to wrak, jaskinia czy obligacja dekompresyjna dodaje znaczące ryzyko. Posiadaj plan aby rozwiązywać problemy, nigdy nie polegaj wyłącznie na pojedynczym źródle informacji.

Przystanki dekompresyjne są ustawione w stałej odległości 3m (10stóp)

Przystanki dekompresyjne są wyświetlane w następujący sposób:

Zastępując przystanki bezpieczeństwa

Gdy wartość NDL spadnie do zera, informacja o przystankach dekompresyjnych zastąpi informację o przystankach bezpieczeństwa.



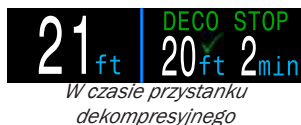
Wskaźnik zbliżania do przystanku

Gdy zbliżysz się do pierwszego przystanku dekompresyjnego na mniej niż 5.1m (17ft), kolor nagłówka "Deco Stop" zmieni się z czerwonego na żółty, a migająca strzałka w górę będzie wskazywać wyrzucenie do przystanku.



Na przystanku dekompresyjnym

Będąc na głębokości przystanku lub płycej o maksymalnie 1.5m (5 ft), napis zmieni kolor na zielony i pojawi się znaczek potwierdzenia. Pozostań na tej głębokości do końca czasu przystanku.



Naruszenie przystanku dekompresyjnego

Jeśli wynurzysz się płycej niż aktualny sufit dekompresyjny, wyświetlana informacja będzie **migać na czerwono**.

Znaczne przekroczenie przystanku zostanie odnotowane poprzez ostrzeżenie „pominięty przystanek” (Missed stop).



Zakończono przystanki dekompresyjne

Po ukończeniu dekompresji, rozpocznie się odliczanie przystanku bezpieczeństwa.

Jeśli jest włączony, licznik od ukończenia dekompresji rozpocznie odliczanie.



Gdy licznik od ukończenia dekompresji jest wyłączony, informacja o zakończeniu dekompresji (Complete) zostanie wyświetlona.



Brak blokady za ominięcie przystanków dekompresyjnych

Peregrine nie jest blokowany, nie ma również żadnej innej „kary” za pominięcie przystanku dekompresyjnego.

Nasza polityka wymaga jasnego komunikatu, że harmonogram dekompresji został naruszony, aby pozwolić podejmować decyzje bazując na właściwym wykszoleniu.

Może to oznaczać skontaktowanie się z ubezpieczycielem, najbliższą komorą dekompresyjną lub podjęcie działań z zakresu pierwszej pomocy bazując na Twoim wykszoleniu.



6. Dekompresja i wartości gradientu (Gradient Factors)

Podstawowy algorytm dekompresyjny użyty w tym komputerze to Buhlmann ZHL-16C. Został on zmodyfikowany poprzez wprowadzenie wartości gradientu (Gradient Factors, GF) parametru opisanego i badanego przez Erika Bakera. Pozwoliliśmy sobie użyć jego pomysłów do stworzenia własnego sposobu wykorzystania tego parametru. W ten sposób wyrażamy hołd wkładowi Erika w naukę o dekompresji i jej algorytmach, nadmieniamy jednak, że nie jest on w żaden sposób odpowiedzialny za napisany przez nas program wykorzystujący wartości gradientu w tym komputerze.

Komputer wprowadza wartości gradientu poprzez poziomy konserwatywny. Poziomy konserwatywny są wyrażane parą liczb jak na przykład 30/70. Bardziej dokładne wyjaśnienie znaczenia tych wielkości znajduje się w znakomitych artykułach Erika Bakera: Wyjaśnienie wątpliwości wokół „głębokich przystanków deko” (Clearing Up The Confusion About “Deep Stops”) i Zrozumienie pojęcia „M-wartości” (Understanding M-values), które są dostępne w internecie. Można też wpisać w wyszukiwarce hasło: „Gradient Factors”.

Wartości ustawione fabrycznie są różne w zależności od wybranego trybu nurkowania.

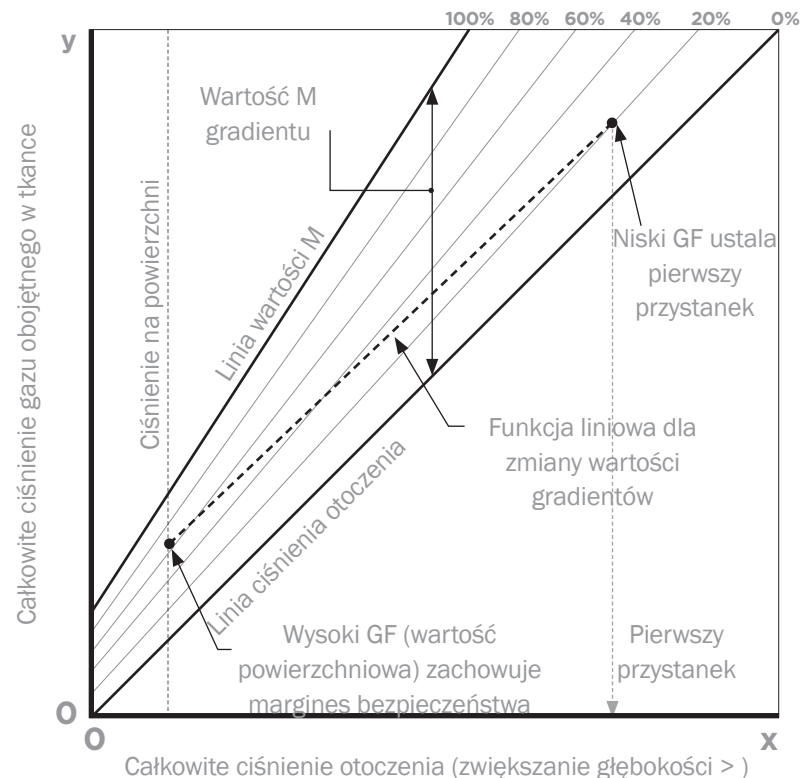
Domyślnym ustawieniem konserwatywny dla wszystkich trybów nurkowych jest średni (Medium) tj. 40/85.

System pozwala na ustawienie szeregu wartości mniej lub bardziej konserwatywnych niż domyślna.

Nie zmieniaj wartości gradientów zanim nie zrozumiesz efektów ich działania.

Wykres z artykułu Erik Baker: “Clearing Up The Confusion About Deep Stops”

Wykres ciśnienia: wartości gradientów



- Wartość gradientu to frakcja w wartości dziesiętnej (lub procentowej) gradientu wartości M
- Wartości gradientu są definiowane pomiędzy 0%, a 100%
- Wartość gradientu równa 0% reprezentuje ciśnienie otoczenia
- Wartość gradientu równa 100% reprezentuje linię wartości M
- Modyfikacja wartości gradientów modyfikuje równanie linii wartości M zmieniając strefę dekompresji
- Niski GF determinuje głębokość pierwszego przystanku dekompresyjnego. Używany do generowania głębokich przystanków na głębokościach maksymalnych na jakich dekompresja jest możliwa.
- Wysoki GF determinuje maksymalne przesylenie tkanek po wynurzeniu.



6.1. Dokładność informacji dekompresyjnej

Informacje dekompresyjne wyświetlane przez ten komputer (włączając w to: limity bezdekompresyjne (NDL), głębokość i czas przystanków, czas do powierzchni (TTS) są przewidywaniami. Wartości te są w sposób ciągły przeliczane i zmieniają się wraz ze zmianą warunków. Dokładność tych przewidywań zależy od wielu założeń przyjmowanych przez algorytm dekompresyjny. Ważne, żeby zrozumieć te założenia aby zapewnić dokładność przewidywań dekompresyjnych.

Zakłada się, że nurek wynurza się z prędkością 10m/min (33ft/min). Znacznie szybsze lub wolniejsze wynurzenie będzie miało wpływ na dekompresję. Zakłada się również, że nurek posiada i planuje użycie wszystkich gazów jakie zostały włączone w komputerze. Pozostawienie włączonych gazów, których nurek nie zamierza użyć, wpłynie na niedokładne wskazania czasu do powierzchni (TTS) oraz czasów przystanków i czasu dekompresji wyświetlanych.

Przy wynurzeniu zakłada się, że nurek wykona przystanki dekompresyjne wykorzystując gaz o najwyższym PPO2, które na danej głębokości jest niższe niż maksymalne PPO2 ustawione dla dekompresji (OC Deco PPO2 – domyślnie 1.61). Jeśli odpowiedniejszy gaz od używanego jest włączony, komputer zaznaczy obecnie używany gaz kolorem żółtym, oznaczając że zmiana jest oczekiwana. Przewidywana dekompresja zawsze zakłada użycie najlepszego z dostępnych gazów. Nawet jeśli zmiana gazu nie nastąpiła, komputer wskazuje dekompresję przy założeniu, że nastąpi ona w ciągu 5 sekund.

Nurek może napotkać dłuższą niż oczekiwana dekompresję oraz niedokładne przewidywanie czasu do powierzchni (TTS), jeśli nie zmieni gazu zgodnie ze wskazaniem komputera.

Przykład: Na nurkowanie dekompresyjne na głębokość 40m (131 stóp) i czas 40 minut z wartościami gradientów 45/85 zaprogramowano i włączono dwa gazy dekompresyjne 21% O₂ oraz 99% O₂. Plan nurkowania będzie zakładał użycie powietrza zawierającego 21% tlenu przez zanurzenie, pobyt na dnie oraz rozpoczęcie wynurzenia, aż do głębokości 6m (20stóp). Na głębokości 6m (20 stóp) PPO2 gazu 99% O₂ (tlenu) wynosi 1.606 (poniżej 1.61), a zatem jest to najlepszy dostępny gaz dla tej głębokości.

Informacja dekompresyjna dla pozostałych przystanków będzie obliczana i wyświetlana zakładając, że nurek zmieni gaz na 99% O₂ (tlen). Profil nurkowania wskazuje, że przystanki te zajmą 8 minut na głębokości 6m (20 stóp) oraz 12 minut na głębokości 3m (10 stóp). Jeśli nurek nigdy nie dokona zmiany gazu, komputer nie pozwoli na wynurzenie do momentu poprawnego wysycenia, jednak będzie do końca przyjmować że nurek zaraz zmiany dokona. Spowoduje to, że wyświetlane informacje będą niedokładne. Przystanek na głębokości 6m (20 stóp) zajmie 19 minut do zakończenia a na 3m (10 stóp) zajmie dodatkowe 38 minut do odpowiedniego wysycenia. Całkowita różnica w czasie do powierzchni (TTS) wyniesie 37 minut.

W przypadku utraty gazu lub gdy nurek zapomni wyłączyć gaz przed nurkowaniem, gaz może zostać wyłączony w trakcie nurkowania w menu definicji gazów (Dive setup > Define Gases).



7. Przykładowe nurkowania

7.1. Przykładowe nurkowanie z jednym gazem

Są to przykładowe informacje wyświetlane w trakcie prostego nurkowania bezdekompresyjnego w trybie pojedynczego gazu (powietrza lub nitrox).

1. Przed nurkowaniem – ekran na powierzchni, bezpośrednio przed zanurzeniem. Stan baterii wynosi około 75% pełnego naładowania. Wybrany gazem jest powietrze (Air). Wyświetlona jest głębokość poprzedniego nurkowania.
2. Zanurzenie – Po przekroczeniu 11m NDL pokazuje 99 minut, maksymalny czas do osiągnięcia limitu bezdekompresyjnego. Na tej głębokości pojawia się licznik przystanku bezpieczeństwa.
3. Głębokość maksymalna – Wartość limitów bezdekompresyjnych (NDL) maleje wraz z wzrostem głębokości. Na 3 ekranie widać, że komputer osiągnie limit dekompresyjny po 8 minutach (NDL). Przystanek bezpieczeństwa został wydłużony do 5 minut, ponieważ komputer wie, iż jest to głębokie nurkowanie.
4. Niska wartość limitu bezdekompresyjnego (NDL) – Gdy wartość NDL spada poniżej 5 minut, komputer zmienia kolor wyświetlania tej wartości na żółty, aby zaznaczyć wskazanie do rozpoczęcia wynurzania, w celu uniknięcia wymogu dekompresji.
5. Wynurzenie – Wraz z wynurzeniem limit bezdekompresyjny (NDL) ulega wydłużeniu, wskazując że możemy pozostać dłużej na obecnej głębokości. Wskaźnik prędkości wynurzania wskazuje, że wynurzanie odbywa się z prędkością około 6m/min (22ft/min).
6. Przystanek bezpieczeństwa – Po wynurzeniu na głębokość mniejszą niż 6m, komputer rozpoczyna odliczanie czasu zalecanego przystanku bezpieczeństwa. W tym wypadku przystanek bezpieczeństwa został ustawiony w tryb adaptacyjny (Adapt), więc ze względu na wykonany głęboki profil nurkowania, czas przystanku został ustawiony na 5 minut. Zmiana wartości na „Complete” oznacza ukończenie przystanku.



1. Przed nurkowaniem



2. Zanurzenie



3. Maksymalna głębokość



4. Niska wartość NDL



5. Wynurzenie



6. Przystanek bezpieczeństwa



Mimo że przystanki bezpieczeństwa nie są obowiązkowe, jeśli tylko zapas gazu na to pozwala, najlepszą praktyką nurkową jest wykonywanie pełnego przystanku na każdym nurkowaniu.



7.2. Przykładowe nurkowanie wielogazowe

Są to przykładowe informacje wyświetlane w trakcie wielogazowego nurkowania dekompresyjnego w trybie 3GasNX.

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Głębokość max: 40 metrów | Gaz dennny: 28% O ₂ |
| Czas dennny: 20 minut | Gaz dekompresyjny: 50% O ₂ |

1. Ustawienie gazów OC – Najlepsze praktyki zalecają weryfikację listy przed każdym nurkowaniem. Ten ekran jest dostępny w sekcji edycji gazów w menu trybu nurkowego. Wszystkie włączone gazy będą używane do obliczeń dekompresyjnych. Upewnij się że gazy, których nie posiadasz na nurkowaniu są wyłączone. MOD wskazany na tym ekranie będzie dotyczyć wyłącznie gazu dennnego (28% O₂). Gazy dekompresyjne podlegają limitom PPO2 ustawionym dla dekompresji.

2. Sprawdź Ustawienia dekompresji – Warto również upewnić się, że pozostałe ustawienia dotyczące dekompresji są właściwe przed nurkowaniem. Jako uzupełnienie weryfikacji gazów, zalecamy sprawdzenie ustawień dekompresji.

3. Planowanie nurkowania – Użyj planera nurkowania znajdującego się w ustawieniach nurkowania (Dive Setup) do weryfikacji planu nurkowania i schematu dekompresji oraz niezbędnych gazów.

Planer nurkowania w Peregrine posiada limitowane możliwości, dlatego do planowania skomplikowanych nurkowań zalecamy użycie oprogramowania do planowania nurkowań na komputerze osobistym lub innym urządzeniu przenośnym.

4. Przed nurkowaniem – Przed rozpoczęciem nurkowania widać, że aktywnym gazem jest nitrox 28%, a bateria jest naładowana w około trzech czwartych.

5. Zanurzenie – Wraz z zanurzeniem czas nurkowania zaczyna być prezentowany, a limit bezdekompresyjny NDL z zera zmienia się na 99.

(Kontynuacja na następnej stronie)

Nitrox Gases

| # | On | O2% | MOD |
|----------|-----|-----|------|
| 1 | Off | 99% | 6.3m |
| 2 | On | 50% | 23m |
| A3 | On | 28% | 57m |
| MOD PPO2 | | 1.4 | |

Next Edit

1. Ustawienia gazów trybu OC

Deco Setup

| | |
|---------------------|---------------------|
| Buhlmann GF ZHL-16C | Conservatism Custom |
| GF 30/70 | Last Stop 3m |
| Safety Stop CntUp | Next Edit |

2. Sprawdź ustawienia dekompresji

| OC | Depth | Time | RMV |
|-----|-------|------|----------|
| | 040 | 020 | 15 |
| Stp | Tme | Run | Gas Qty |
| 40 | bot | 20 | 28% 1419 |
| 21 | asc | 22 | 28% 115 |
| 12 | asc | 23 | 50% 36 |
| 12 | 1 | 24 | 50% 33 |
| 9 | 1 | 25 | 50% 29 |

Quit Next

3. Planowanie nurkowania - plan

| OC | Depth | Time | RMV |
|----------------------|-------|------|-----|
| | 040 | 020 | 15 |
| Gas Usage, in Liters | | | |
| 50%: 287 | | | |
| 28%: 1534 | | | |

Quit Next

3. Planowanie nurkowania - gazy

| | |
|---------|--------------------|
| 0.0m | SAFETY STOP |
| SURFACE | NDL N ₂ |
| 45h 11m | 0 |
| Nx28 | MAX 38.8m 23°C |
| | 9:22am |

4. Przed nurkowaniem

| | |
|-------|--------------------|
| 11.0m | SAFETY STOP |
| TIME | NDL N ₂ |
| 1:35 | 99 |
| Nx28 | MAX 11.0m 21°C |
| | 9:24am |

5. Zanurzenie



Przykładowe nurkowanie wielo-gazowe - kont.

6. Głębokość maksymalna – Gdy czas bezdekompresyjny (NDL) zostanie przekroczony, informacje o przystankach dekompresyjnych zaczną być wyświetlane zamiast przystanku bezpieczeństwa.

7. Wynurzenie – Bezpiecznie można wynurzyć się do głębokości 12m, a 1 minutę musi trwać przystanek na tej głębokości. W czasie wynurzania wskaźnik prędkości (po prawej od głębokości) pokazuje 10m/minutę. Wszystkie przewidywania dot. dekompresji bazują na takiej prędkości wynurzania.

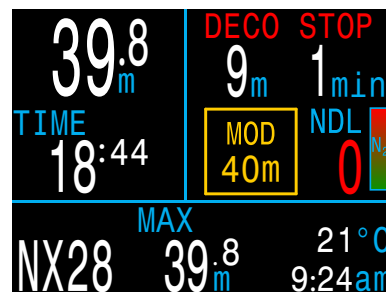
8. Zmiana gazów – Całe obliczenia dekompresji bazują na założeniu, że przystanki będą wykonywane z użyciem najlepszego dostępnego (włączanego) gazu. Na głębokości 21m używany gaz jest zaznaczony na żółto, żeby wskazać że lepszy gaz jest dostępny. Jeśli zmiana nie zostanie wykonana, informacje o czasie przystanków dekompresyjnych będą nieprecyzyjne.

9. Zbliżanie się do przystanku dekompresyjnego - W miarę wynurzania, komputer powiadomi o zbliżeniu się do przystanku. Zielony znaczek potwierdzenia pojawi się gdy głębokość będzie maksymalnie o 1.8m większa niż głębokość przystanku.

10. Ominięty przystanek dekompresyjny – Jeśli wynurzysz się płycej niż aktualny sufit dekompresyjny, informacje o dekompresji będą wyświetlane migającym czerwonym kolorem. Jeśli nie uda się ponownie zanurzyć, ostrzeżenie o ominiętym przystanku dekompresyjnym zostanie uruchomione. Potwierdź zrozumienie tej informacji. Zanurz się głębiej niż wskazywana głębokość przystanku aby informacje dekompresyjne przestały migać.

11. Dekompresja zakończona – Gdy cała dekompresja zostanie odbyta, rozpocznie się przystanek bezpieczeństwa (jeśli jest włączony). W tym wypadku licznik czasu od zakończenia dekompresji zacznie odliczanie od zera.

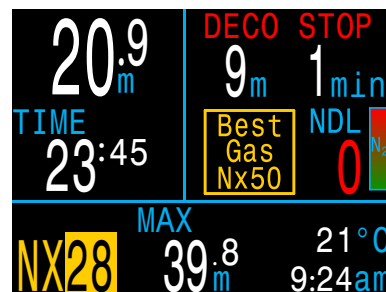
koniec przykładu



6. Głębokość maksymalna



7. Wynurzenie



8. Zmiana gazów



9. Zbliżanie się do przystanku dekompresyjnego



10. Ominięty przystanek dekompresyjny



10. Dekompresja zakończona



7.3. Tryb głębokościomierza (Gauge)

Tryb Gauge przestawia Peregrine w proste urządzenie do pomiaru głębokości i czasu nurkowania (tzw. głębokościomierz).

Układ wyświetlacza w trybie Gauge jest nieco inny niż w pozostałych trybach.

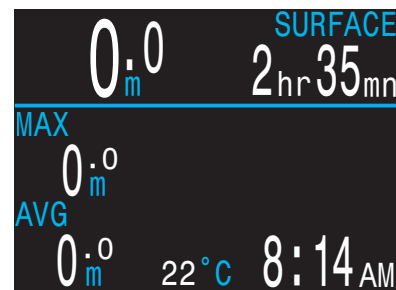
Gdy komputer znajduje się na powierzchni, wartości głębokości średniej i maksymalnej wyświetlają dane z ostatniego nurkowania. Średnia głębokość dotyczy całego nurkowania, niezależnie czy reset tej wartości był wykonany w trakcie nurkowania. Również log nurkowań zapisuje głębokość średnią całego nurkowania.

Możliwości trybu gauge:

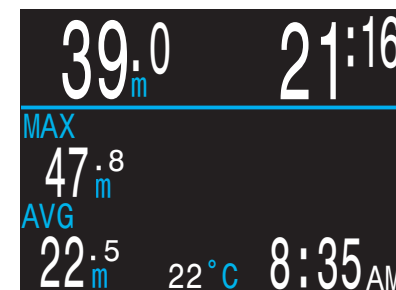
- resetowalna średnia głębokość
- stoper



Ponieważ nasycenie tkanek nie jest monitorowane przez tryb gauge, zmiana trybu na lub z trybu gauge powoduje reset zapisanego stanu nasycenia tkanek.



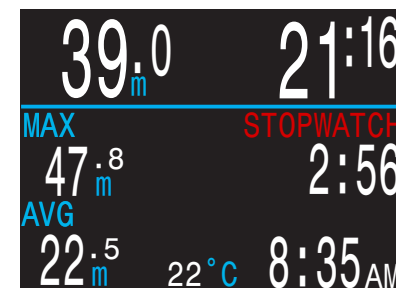
Gauge - na powierzchni



Gauge - pod wodą



Stoper działa



Stoper zatrzymany

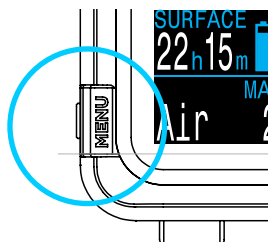


8. Menu

Menu używane jest do dostępu do funkcji i zmiany ustawień komputera.

Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 10 sekund, system automatycznie wróci do głównego ekranu. Wszystkie ustawienia, które zostały uprzednio wprowadzone / zapisane zostaną zachowane. Zmiany aktualnie wprowadzane, zostaną odrzucone.

Wejście do Menu głównego Peregrine odbywa się przez wciśnięcie przycisku MENU (lewy) gdy wyświetlany jest ekran główny.



Elementy menu różnią się w zależności od wybranego trybu nurkowego, a także pomiędzy trwającym nurkowaniem i powierzchnią. Najczęściej używane elementy znajdują się na początku listy menu aby zmniejszyć liczbę koniecznych użyć przycisków.

W tej sekcji każdy element menu zostanie szczegółowo omówiony.

Adaptacyjne Menu

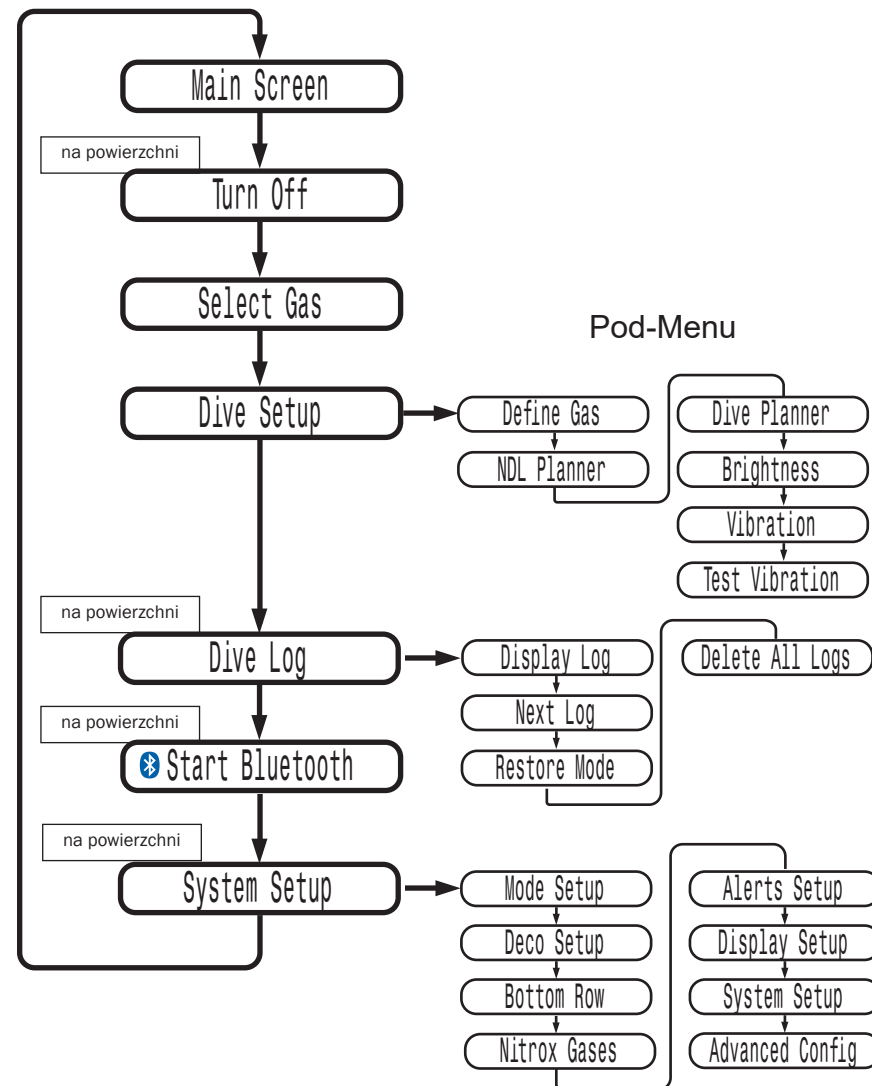
Tylko elementy menu potrzebne w danym trybie są wyświetlane. Ułatwia to wybór funkcji, redukując możliwość błędu i liczbę wciśnień przycisków.

8.1. Struktura menu

Struktura przedstawiona poniżej odnosi się do trybu 3-Gas Nitrox. Menu dla innych trybów są mniej skomplikowane.

Niektóre elementy dostępne są wyłącznie na powierzchni.

Menu główne

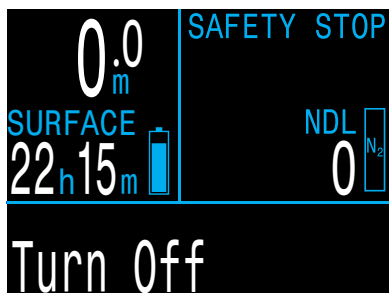




8.2. Wyłącz (Turn off)

„Turn off” przełącza komputer w tryb uśpienia. Wtedy ekran jest wygaszony, ale zachowane są informacje o nasyceniu tkanek.

Wyłączanie (OFF) nie pojawi się w trakcie nurkowania. Aby umożliwić dalsze nurkowanie, nie pojawi się również po nurkowaniu do momentu aż skończy się czas opóźnienia zakończenia nurkowania (End Dive Time Delay).

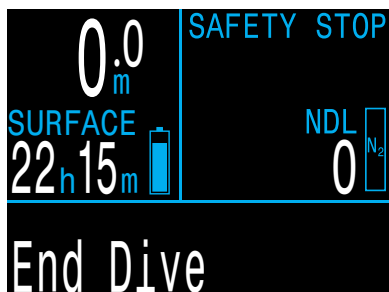


Zakończenie nurkowania (End dive)

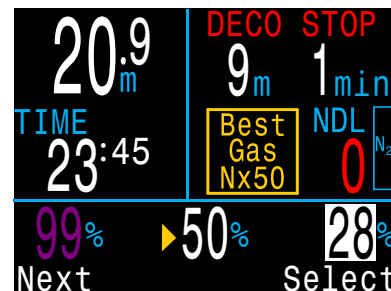
Ten element menu zastępuje wyłączenie komputera gdy znajduje się on na powierzchni, lecz nadal jest w trybie nurkowym.

Peregrine automatycznie zakończy nurkowanie po minucie na powierzchni (domyślne ustawienie opóźnienia zakończenia nurkowania). Użyj tej funkcji aby zakończyć nurkowanie szybciej.

Zmień opóźnienia zakończenia nurkowania (End Dive Delay) w menu System Setup>Adv. Config. Więcej informacji można znaleźć na [stronie 42](#).



8.3. Wybór gazu (Select Gas) - tylko w trybie 3 GasNx



Przykład wyboru gazu:

- 99% jest wyłączony
- 28% jest aktywnym gazem
- 50% jest automatycznie podpowiadany jako najlepszy wybór

W tej części menu możliwe jest dokonanie wyboru gazu spośród tych zdefiniowanych.

Użyj przycisku MENU (lewy) aby przechodzić pomiędzy zdefiniowanymi gazami. Wciśnij przycisk FUNC (prawy) aby zatwierdzić wybór.

Aktywny gaz jest zaznaczony na biało oraz poprzez opis “Active”. Gaz który jest zaprogramowany ale wyłączony (nieдоступny), pojawi się w kolorze **Magenta**. Zostanie automatycznie włączony jeżeli zostanie wybrany przez użytkownika. Gazy zaprogramowane, ale wyłączone, nie są używane w obliczeniach dekompresyjnych.

Gdy zmiana gazu jest sugerowana przez komputer, rekomendowany gaz będzie automatycznie podpowiadany po wejściu w menu wyboru gazu.



Gazy nie są wyłączane automatycznie

Wybranie nowego gazu automatycznie włączy ten gaz, jednak żaden gaz nie zostanie wyłączony automatycznie.

Ważne, żeby wyłączać ręcznie gazy, których nie posiadamy ze sobą w trakcie nurkowania i nie planujemy użyć. W menu definicji gazów (define gas) należy upewnić się o poprawności zaprogramowanych i włączonych gazów.



8.4. Ustawienia nurkowania (Dive Setup)

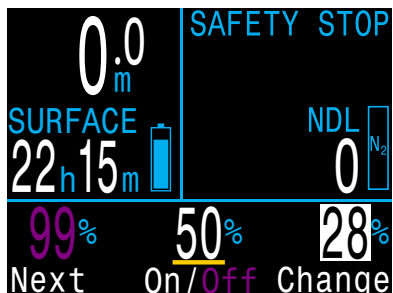
Podmenu ustawień nurkowania jest dostępne zarówno na powierzchni, jak również pod wodą (w odróżnieniu od ustawień systemowych System Setup).

Definiowanie gazów (Define Gas)

Menu definiowania gazów wygląda podobnie do menu ich edycji, ale pozwala na włączenie lub wyłączenie gazu, zmianę frakcji tlenu (pozostały składnik gazu to w założeniu azot).

W trybie 3 GasNx gazy mogą być zmieniane i włączane bądź wyłączane w czasie nurkowania.

W trybie Nitrox menu Define Gas znajduje się w głównym menu, a aktualny gaz może być zmieniony w czasie nurkowania.



Uwaga: Zaznaczony gaz to gaz aktywny. Nie można wyłączyć aktywnego gazu. Można go edytować, ale żeby go wyłączyć, należy najpierw wybrać inny gaz jako aktywny.



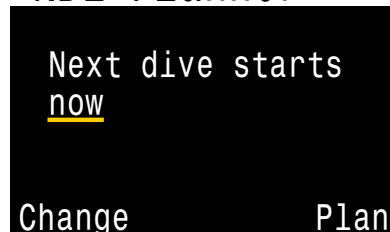
Wyłączaj gazy których nie masz ze sobą

Algorytm dekompresyjny zakłada że nurek posiada ze sobą i zamierza użyć wszystkie zaprogramowane i włączone gazy. Pozostawienie włączonego gazu, którego nie zamierzamy użyć, będzie skutkowało niewłaściwym wyświetlaniem czasu do powierzchni (TTS), czasu przystanku i czasu dekompresji.

Planer limitów bezdekompresyjnych (NDL Planner)

Planer limitów bezdekompresyjnych jest najprostszym sposobem aby ocenić jak długi czas denny można zaplanować bez konieczności wykonania dekompresji.

NDL Planner



NDL Planner

| DEPTH | NDL | Gas |
|-------|-------|------|
| 12m | 85min | Air |
| 15m | 49min | Air |
| 18m | 30min | Air |
| 18m | 21min | Air |
| Next | | Exit |

Czas przerwy powierzchniowej może być przyjęty od zera do 1 dnia, aby poprawnie uwzględnić rezydualne nasycenie tkanek.

Rezultatem jest lista głębokości z przypisanymi im limitami bezdekompresyjnymi i optymalnym gazem na tą głębokość z listy zaprogramowanych. Tylko gazy zaprogramowane są używane.



Planer Dekompresji (Deco Planner)

- tylko dla trybu 3 GasNx

Wstęp

- Oblicza profil dekompresyjny prostych nurkowań
- Oblicza zapotrzebowanie na gaz na podstawie zdefiniowanego zużycia

Planer dekompresji w Peregrine nadaje się najlepiej do nurkowań dekompresyjnych. Dla nurkowań bezdekompresyjnych użyj szybkiego planera limitów bezdekompresyjnych opisanego na poprzedniej stronie.

Ustawienie:

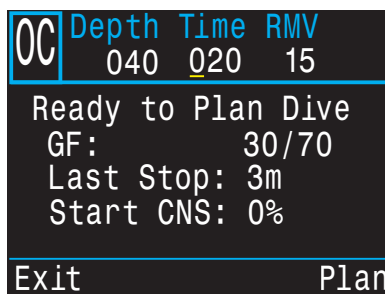
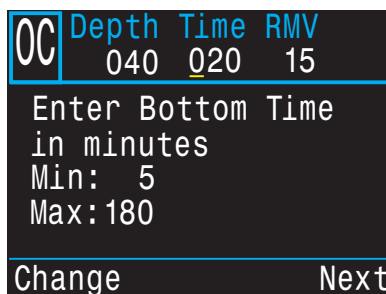
Planer do obliczeń wykorzystuje gazy aktualnie zaprogramowane w wybranym trybie nurkowym podobnie jak ustawienia konserwatywności (wartości gradientu GF).

Używanie na powierzchni:

Wprowadź spodziewany czas przerwy powierzchniowej, czas denny, głębokość, zużycie gazu

Uwaga: Pozostałe po wcześniejszych nurkowaniach nasycenie tkanek i CNS zostanie wykorzystane przy obliczaniu profilu.

Gdy właściwe dane zostały wprowadzone wybierz „Run Plan” i potwierdź ustawienia dekompresji i początkowy poziom CNS.



Kiedy jest używany podczas nurkowania

Planer wylicza profil dekompresyjny przy założeniu że wynurzenie rozpocznie się natychmiast. Nie wpisuje się żadnych ustawień (RMV jest równe ostatniej używanej wartości).



Ograniczenia Planera dekompresji

Deco Planner Peregrine przeznaczony jest do prostych nurkowań. Wielopoziomowe nurkowania nie są przez niego obsługiwane.

Planer nie pozwala na głęboką walidację poprawności profilu. Przykładowo, nie weryfikuje limitów narkotyczności azotu, zużycia gazu, przekroczenia wartości CNS.

Użytkownik musi sam posiadać wiedzę, aby ocenić, czy wykonywany profil jest bezpieczny.



Ważne!

Planer dekompresji komputera Peregrine przyjmuje następujące założenia:

- Zanurzenie z prędkością 18m/min (60 ft/min) i wynurzenie z prędkością 10m/min (33ft/min).
- Używanym w danym momencie gazem będzie ten o najwyższym PPO2 będącym w ustawionych limitach PPO2.
- Planer wykorzysta ustawioną głębokość ostatniego przystanku
- RMV jest takie samo podczas nurkowania i dekompresji

Więcej o limitach PPO2 można przeczytać na [stronie 43](#).



Ekran wynikowy planowania

Wyniki pracy planera wyświetlane są w tabeli pokazującej:

| | | |
|------|-----------------------------|---------------------|
| Stp: | Głębokość (przystanku) | w metrach (stopach) |
| Tme | Czas (przystanku) | w minutach |
| Run | Czas od początku nurkowania | w minutach |
| Gas | Użyty gaz | %O2 |
| Qty | Ilość zużytego gazu | w litrach lub Cuft |

Dwa pierwsze wiersze pokazują czas denny (bot, bottom) oraz czas wynurzenia (asc, ascent) do pierwszego przystanku. Inne czasy wynurzenia mogą być wyświetlane w przypadku niezbędnych zmian gazu w czasie wynurzenia.

| OC | Depth | Time | RMV | | |
|------|-------|------|-----|------|------|
| | 040 | 020 | 15 | | |
| Stp | Tme | Run | Gas | Qty | |
| 40 | bot | 20 | 28% | 1419 | |
| 21 | asc | 22 | 28% | 115 | |
| 12 | asc | 23 | 50% | 36 | |
| 12 | 1 | 24 | 50% | 33 | |
| 9 | 1 | 25 | 50% | 29 | |
| Quit | | | | | Next |

| OC | Depth | Time | RMV | | |
|------|-------|------|-----|-----|------|
| | 040 | 020 | 15 | | |
| Stp | Tme | Run | Gas | Qty | |
| 6 | 3 | 28 | 50% | 73 | |
| 3 | 6 | 34 | 50% | 118 | |
| Quit | | | | | Next |

Jeśli nurkowanie wymaga więcej niż dwóch przystanków, wyniki zostaną rozbite na 2 lub więcej ekranów. Przewijaj w dół aby przejść przez cały plan nurkowania.

Ekran podsumowania (po ostatnim z ekranów planu), pokazuje całkowity czas nurkowania, czas spędzony na dekompresji, końcowy poziom CNS%.

| OC | Depth | Time | RMV |
|----------------------|-------|------|------|
| | 040 | 020 | 15 |
| Gas Usage, in Liters | | | |
| | 50%: | 287 | |
| | 28%: | 1534 | |
| Quit | | | Next |

Jasność wyświetlania (Brightness)

Zmienia jasność wyświetlania na ekranie komputera.

Jasność wyświetlania ma cztery zdefiniowane stałe poziomy oraz tryb automatyczny.

Stale opcje to:

- 🔦 Cave: Tryb jaskiniowy. Zapewnia najdłuższą pracę na baterii
- 🔦 Low: Druga najdłuższa praca na baterii
- 🔦 Med: Najlepszy stosunek czytelności do zużycia energii.
- 🔦 High: Największa czytelność, nawet w jasnym świetle słonecznym.



Tryb automatyczny wykorzystuje czujnik światła do oceny niezbędnej jasności wyświetlania. Im więcej światła wykryje Peregrine, tym jaśniej będzie działał wyświetlacz. Na dużej głębokości lub w ciemnej wodzie, niski poziom jasności wyświetlacza, jest wystarczający dla dobrej czytelności.

Tryb automatyczny sprawdza się dobrze w większości sytuacji.

Jasność wyświetlania jest głównym czynnikiem wpływającym na czas pracy na baterii. Nawet 80% energii jest zużywana na zasilanie wyświetlacza. Gdy bateria jest bliska wyczerpania, jasność wyświetlania jest automatycznie redukowana aby wydłużyć czas pracy.



Wibracje (Vibration)

Włącza lub wyłącza funkcję powiadomień wibracyjnych.



Testuj wibracje (Test Vibration)

Szybki test powiadomień wibracyjnych, aby zapewnić, że funkcjonują poprawnie.



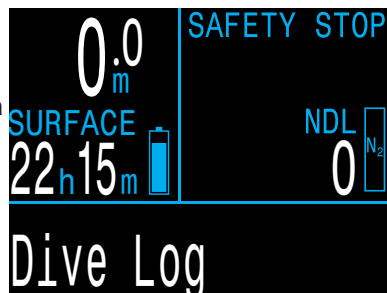
Regularnie weryfikuj działanie ostrzeżeń (Test vibration), aby upewnić się że funkcjonują one poprawnie i są odczuwalne przez skafander.

8.5. Log nurkowań (Dive Log)

Użyj Dive Log aby zobaczyć logi nurkowań zapisane w Peregrine. Przy fabrycznych ustawieniach zapisywania parametrów nurkowania co 10 sekund, pojemność logu wynosi do 200 godzin

Menu Dive Log dostępne jest wyłącznie na powierzchni.

Wyświetlanie logu nurkowania (Display log)

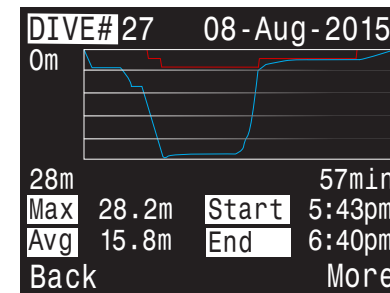
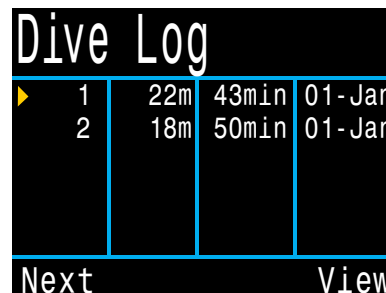


Zobacz funkcjonalność Dive Log demonstrowaną na Shearwater Petrel:



Użyj tego menu aby wyświetlić listę zapisanych nurkowań oraz zobaczyć ich detale.

Profil nurkowania wyświetlony jest niebieską linią, natomiast



wymagania dekompresyjne czerwoną. Następujące informacje są wyświetlane:

- Maksymalna i średnia głębokość
- Numer nurkowania
- Data (dd-mmm-rrrr)
- Start - godzina rozpoczęcia nurkowania
- End - godzina zakończenia nurkowania
- Długość nurkowania w minutach
- Minimalna, maksymalna i średnia temperatura
- Tryb nurkowy (Air, Nitrox, etc.)
- Przerwa powierzchniowa przed nurkowaniem
- Ciśnienie na powierzchni przed nurkowaniem
- Użyte ustawienia wartości gradientu
- Początkowe i końcowe wartości CNS



Następne nurkowanie (Next Log)

Numer nurkowania w dive logu może być zmieniony. Może to być przydatne, jeśli chcesz żeby numer w dive log odzwierciedlał całkowitą liczbę Twoich nurkowań.

Next Log = 0003
Next Edit

Ustawiona liczba zostanie przypisana do kolejnego nurkowania.

Tryb odtwarzania (Restore Mode)

Tryb odtwarzania może być włączony lub wyłączony. Gdy włączony pokazuje usunięte nurkowania w dive logu w kolorze szarym. Te nurkowania mogą być odtworzone (przywrócone) do Dive logu.

Restore Mode Off
Next Edit

Opcja usuń cały dive log (Delete All Logs) zmienia się w opcję odtwórz cały log (Restore All Logs) gdy tryb odtwarzania jest włączony.

Usuń cały Dive Log (Delete All Logs)

Delete All Logs
Next Delete

Usuwa wszystkie nurkowania z dive logu.

Usunięte nurkowania mogą być przywrócone jeśli tryb odtwarzania logu jest włączony.

Start Bluetooth

Interfejs Bluetooth używany jest do aktualizacji oprogramowania oraz pobierania dive logu.

 **Start Bluetooth**

Użyj tej opcji aby uruchomić interfejs Bluetooth na Peregrine.



9. Ustawienia systemowe (System Setup)

Ustawienia systemowe zawierają szereg ustawień zebranych w jednym miejscu aby łatwiej aktualizować konfigurację przed nurkowaniem.

Menu System setup nie jest dostępne pod wodą.

9.1. Ustawienia trybu (Mode Setup)

Pierwszym pod menu System Setup jest Mode Setup.

Układ tej strony zmienia się nieznacznie w zależności od aktywnego trybu nurkowego.

Tryb nurkowy (Mode)

Dostępne są 4 tryby nurkowe:

- Powietrzny (Air), domyślny
- Nitrox
- 3 GasNx
- Gauge (głębokościomierz)

| Mode Setup | |
|------------|--------|
| Mode | Nitrox |
| Salinity | Salt |
| Gas O2% | 32% |
| MOD PPO2 | 1.40 |
| MOD = | 57m |
| Next | Edit |

W przypadku zmiany trybu z lub na tryb Gauge, informacja o nasyceniu tkanek ulega usunięciu. Jest to związane z faktem, że Peregrine nie wie jaki gaz jest wykorzystywany, a co za tym idzie nie może śledzić nasycenia. Planuj nurkowania powtórzeniowe biorąc ten fakt pod uwagę.

Więcej informacji dotyczących trybów nurkowych można znaleźć na [stronie 9](#).

Zasolenie wody (Salinity)

Typ wody (zasolenie) wpływa na pomiar ciśnienia, co następnie jest przeliczane na głębokość. Ustawienia:

- Słodka (Fresh)
- EN13319
- Słona (Salt)

Gęstość wody słonej jest większa od wody słodkiej o około 3%. Z tego powodu woda słona pokaże mniejszą głębokość dla tego samego zmierzonego ciśnienia.

Wartość EN13319 jest pomiędzy wodą słodką a słoną. Wartość ta pochodzi z standardu CE wydanego w Unii Europejskiej dla komputerów nurkowych i jest domyślnym ustawieniem Peregrine.

Zauważ, że to ustawienie wpływa wyłącznie na głębokość wyświetlaną przez komputer i nie wpływa na obliczenia dekompresyjne, które korzystają wyłącznie z informacji o ciśnieniu całkowitym.

Zawartość tlenu w gazie (GAS O2%)

W trybie Nitrox (jednogazowym) w tym miejscu ustawia się frakcję tlenu w gazie oddechowym.

W trybie powietrznym (Air) ta wartość jest zablokowana jako równa 21%.

W trybie 3 GasNx gazy ustawia się w menu Nitrox Gases opisanym na stronie 40.

MOD PPO2

W trybach Air i Nitrox w tym miejscu ustawia się ciśnienie parcjalne tlenu PPO2 dla maksymalnej głębokości operacyjnej (MOD).

Domyślną wartością jest 1.4. Nie zmieniaj tej wartości jeśli nie jesteś absolutnie pewny konsekwencji tej zmiany.



9.2. Ustawienia dekompresji (Deco Setup)

Model dekompresyjny (Deco Model)

Ta pozycja wyświetla jedynie ZHL16C+GF wskazując że używanym modelem jest Bühlmann ZHL-16 z wartościami gradientów (GF).

| Deco Setup | |
|---------------------|-------|
| Bühlmann GF ZHL-16C | |
| Conservatism Custom | |
| GF | 30/70 |
| Last Stop | 3m |
| Safety Stop | CntUp |
| Next | Edit |

Konserwatyzm (Conservatism)

Dostępne są 3 domyślne poziomy konserwatyizmu. W kolejności zwiększającej konserwatyzm są to:

- Niski - Low (45/95)
- Średni - Med (40/85)
- Wysoki - High (35/75)

Średni konserwatyzm jest wartością domyślną. Niestandardowe ustawienia wartości gradientów są możliwe dla każdego trybu nurkowego. Gdy tak wybrano pola niskiego GF (Low GF) i wysokiego GF (High GF) pojawią się w menu dekompresji.



Nie używaj niestandardowych wartości gradientu jeśli nie rozumiesz konsekwencji.

Używanie niestandardowych wartości GF bez pełnego zrozumienia konsekwencji może spowodować istotne potencjalnie niebezpieczne dla życia zmiany wydłużając lub skracając dekompresję.

Aby uzyskać więcej informacji przeczytaj „**Clearing up the confusion about deep stops**” oraz „**Understanding M-Values**” opublikowane przez Erik Baker (dostępne są tłumaczenia w języku polskim – “Zrozumieć głębokie przystanki”, “Zrozumieć wartość M” – przyp. tł.).

Sprawdź również sekcje dotyczące dekompresji i wartości gradientów na [stronie 25](#).

Głębokość ostatniego przystanku (Last Stop)

Ta opcja jest dostępna wyłącznie w trybie 3 GasNx.

Pozwala na wybór głębokości ostatniego przystanku. Do wyboru jest 3m / 10ft lub 6m / 20ft.

Przystanki bezpieczeństwa (Safety Stops)

Ustawienie przystanków bezpieczeństwa (safety stops) może przyjąć jedną z następujących wartości:

- Wyłączone (Off)
- 3 minuty (3 minutes)
- 4 minuty (4 minutes)
- 5 minut (5 minutes)
- Adaptacyjne (Adapt)
- Odliczanie czasu na przystanku (CntUp)

W przypadku używania ustawienia adaptacyjnego (Adapt), przystanek będzie miał 3 minuty, chyba że głębokość przekroczy 30m (100 stóp) lub nurkowanie zbliży się do limitu bezdekompresyjnego na mniej niż 5 minut – wtedy przystanek będzie trwał 5 minut.

Odliczanie czasu na przystanku (CntUp) rozpocznie się od zera w momencie dotarcia do strefy przystanków bezpieczeństwa, lub w momencie gdy dekompresja zostanie ukończona.

Więcej na temat przystanków bezpieczeństwa znajduje się na [stronie 23](#).



9.3. Dolny wiersz (Bottom Row)

W tym menu skonfigurujesz lub sprawdzisz ustawienie dolnego wiersza.

Lewa pozycja zawsze wyświetla aktywny gaz.

Środkowa i prawa pozycja mogą być skonfigurowane. Pełna lista opcji znajduje się na [stronie 13](#).

| Bottom Row | | | |
|------------|-------|-------|------|
| ▶ Center | GF99 | | |
| Right | SurGF | | |
| Air | GF99 | SurGF | |
| | 15% | 62% | |
| Change | | | Save |

9.4. Gazy Nitrox (Nitrox Gases)

Ta strona jest używana aby zdefiniować do 3 gazów nitrox w trybie 3 GasNx.

Zauważ, że gazy mogą być później zmienione (również pod wodą) w menu Dive Setup. Jednak ustawienie Maksymalnej Głębokości Operacyjnej (MOD) nie może być zmienione w menu Dive Setup.

Każdy z gazów może zawierać od 21% O2 do 99% O2. Zakłada się, że pozostałą część stanowi azot.

Aktywny gaz oznaczony jest literą "A" na początku. Gazy wyłączone wypisane są w kolorze fukcji.

Wartość Maksymalnej Głębokości Operacyjnej (MOD) nie może być zmieniona bezpośrednio i jest kontrolowana przez ustawienie MOD PPO2.

MOD PPO2 może przybierać wartości od 1.0 do 1.69 z krokiem co 0.01.

| Nitrox Gases | | | |
|--------------|------|-----|------|
| # | On | 02% | MOD |
| ▶ 1 | Off | 99% | 6.3m |
| 2 | On | 50% | 23m |
| A3 | On | 28% | 57m |
| MOD | PPO2 | | 1.4 |
| Next | | | Edit |

9.5. Ustawienia ostrzeżeń (Alerts Setup)

Ta strona pozwala ustawić niestandardowe ostrzeżenia dla maksymalnej głębokości (Depth), czasu nurkowania (Time) oraz minimalnej wartości NDL (Low NDL). Powiadomienia zostaną uruchomione gdy te wartości zostaną przekroczone.

| Alerts Setup | | |
|--------------|----|------|
| Depth | On | m |
| Time | On | min |
| Low NDL | On | min |
| Vibration | On | |
| Next | | Edit |

Na tej stronie można również włączać funkcje wibracji.

Więcej o definiowanych ostrzeżeniach można przeczytać na [stronie 21](#).

9.6. Ustawienia wyświetlania (Display Setup)

Jednostki (units)

Głębokość (Depth): Stopy (Feet) lub Metry (Meters)
Temperatura (Temp): °F or °C

Jasność (Brightness)

Opcje jasności opisano na stronie 35.

Wysokość (Altitude)

Ustawienie wysokości jest na stałe ustawione w tryb Auto. Oznacza to że Peregrine automatycznie kompensuje zmiany ciśnienia w czasie nurkowania na wysokości.

Odwróć ekran (Flip Screen)

Ta funkcja pozwala odrócić ekran "do góry nogami".

| Display Setup | |
|---------------|--------|
| ▶ Depth Units | Meters |
| Temp Units | °C |
| Brightness | Auto |
| Altitude | Auto |
| Flip Screen | |
| Next | Edit |



Określanie ciśnienia na powierzchni

Komputer automatycznie zapisuje wartość ciśnienia atmosferycznego na powierzchni, która jest potrzebna do dokładnego pomiaru głębokości oraz obliczeń dekompresji. Niezależnie od sposobu włączania, ciśnienie na powierzchni ustalone jest w ten sam sposób. Gdy komputer jest wyłączony, ciśnienie jest mierzone i zapisywane co 15 sekund. 10 minutowa historia tych pomiarów jest przechowywana. Niezwłocznie po uruchomieniu najmniejsza z tych wartości jest przyjmowana i zapisywana jako ciśnienie na powierzchni i nie aktualizowana do kolejnego włączenia.

9.7. Ustawienia systemowe (System Setup)

Data (Date)

Pozwala użytkownikowi na ustawienie aktualnej daty.

Czas (Clock)

Pozwala użytkownikowi na ustawienie aktualnego czasu. Czas może być wyświetlany w formacie 12- lub 24-godzinnym.

Odblokuj (Unlock)

Może być używane wyłącznie na polecenie wsparcia technicznego firmy Shearwater.

Częstotliwość próbkowania (Log Rate)

Ustawia jak często dane parametrów nurkowania są zapisywane w pamięci. Więcej próbek pozwoli na bardziej dokładne odwzorowanie nurkowania ale kosztem pojemności pamięci. Domyślna częstotliwość próbkowania to 10 sekund, a maksymalna to 2 sekundy.

Przywróć ustawienia fabryczne (Reset to Defaults)

Ostatnią opcją menu ustawień systemowych (System Setup) jest opcja przywracania ustawień fabrycznych (Reset to Defaults). Spowoduje ona reset wszystkich opcji ustawionych przez użytkownika do ustawień fabrycznych i / lub wyczyszczenie informacji o stopniu nasycenia tkanek. Ta opcja nie jest odwracalna.

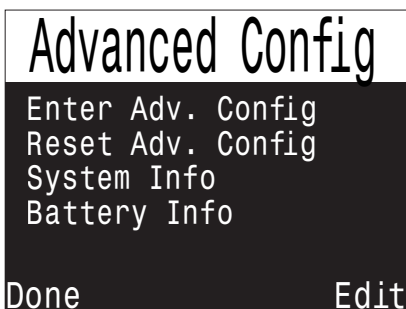
Uwaga: Opcja ta nie usunie dive logu ani liczby nurkowań.

| System Setup | |
|-------------------|------------|
| Date | 8-Aug-2015 |
| Clock | 08:08AM |
| Unlock | |
| Log Rate | 10 Sec |
| Reset to Defaults | |
| Next | Edit |



9.8. Zaawansowana konfiguracja (Advanced Config)

Menu zaawansowanej konfiguracji zawiera elementy i ustawienia rzadko używane, które mogą być zupełnie zignorowane przez większość nurków. Pozwalają one na bardzo szczegółową konfigurację komputera.



Pierwszy ekran pozwala na wejście do menu zaawansowanej konfiguracji, lub przywrócenie jej do ustawień fabrycznych.

Informacja systemowa (System Info)

Sekcja informacji systemowej zawiera numer seryjny komputera, a także dodatkowe informacje techniczne, o które może prosić pracownik wsparcia w celu rozwiązywania problemów.

Przywracanie fabrycznych ustawień konfiguracji zaawansowanej (Reset Adv. Config)

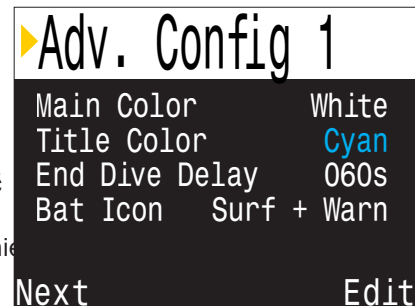
Spowoduje przywrócenie konfiguracji zaawansowanej komputera do ustawień fabrycznych.

Uwaga: Nie wpływa na inne ustawienia komputera, nie usuwa logu ani liczby nurkowań.

Konfiguracja zaawansowana 1 (Advanced Config 1)

Główny kolor (Main Colour)

Kolor w jakim wyświetlane są wartości na komputerze. Może być zmieniony na inny dla zwiększenia czytelności lub kontrastu. Domyślnie jest to kolor biały, ale można go zmienić na zielony lub czerwony.



Kolor tytułów, nagłówek (Title Colour)

Kolor nagłówek może zostać zmieniony aby zwiększyć kontrast lub z powodów preferencji wizualnych. Domyślny kolor Cyjan, może być zmieniony na czary, biały, zielony, czerwony, różowy lub niebieski.

Opóźnienie końca nurkowania (End Dive Delay)

Ustawia czas jaki komputer odczeka po dotarciu na powierzchnię do zakończenia nurkowania. Wartość może być pomiędzy 20 sekund, a 10 minut. Domyślnie 60 sekund.

Wartość można zmienić na dłuższy czas, jeśli chcesz żeby krótkie wynurzenia na powierzchnię nie były oznaczone jako koniec nurkowania, a nurkowanie trwało dalej. Niektórzy instruktorzy używają długich opóźnień gdy prowadzą kursy. Z drugiej strony skrócenie czasu pozwala na szybsze wyjście z trybu nurkowego i dostęp do opcji powierzchniowych.

Ikona baterii (Bat Icon)

Sposób wyświetlania stanu baterii. Opcje to:

Surf+Warn: Ikona wyświetlana zawsze na powierzchni. W czasie nurkowania pojawia się jedynie gdy pojawi się ostrzeżenie o niskim stanie baterii.

Always: Ikona baterii jest zawsze wyświetlana.

Warn Only: Ikona baterii pojawi się jedynie w sytuacji ostrzeżenia o niskim stanie naładowania.



Konfiguracja zaawansowana 2 (Advanced Config 2)

Limity PPO2 (PPO2 Limits)

Ta sekcja opisuje zmianę limitów PPO2.



Ostrzeżenie

Nie zmieniaj tych wartości jeśli nie rozumiesz w pełni konsekwencji wprowadzanych zmian.

Wszystkie wartości są podane w atmosferach (ATA = 1.013Bar, normalne ciśnienie atmosferyczne).

| ▶ Adv. Config 2 | | |
|-----------------|------|------|
| OC Min. | PPO2 | 0.18 |
| OC Mod. | PPO2 | 1.40 |
| OC Deco | PPO2 | 1.61 |
| Done | | Edit |

Minimalne ciśnienie parcjale tlenu (OC Low PPO2)

PPO2 wszystkich gazów obiegu otwartego jest wyświetlane migającym czerwonym jeśli jest poniżej tej wartości (domyślnie 0.18).

Maksymalna operacyjna głębokość (OC MOD PPO2)

Maksymalna wartość ciśnienia parcjale tlenu w czasie fazy dennej nurkowania - **M**aximum **O**perating **D**epth, MOD (domyślnie 1.4)

Ustawienie wartości MOD jest tym samym, które ustawić można w Ustawieniach trybu (Mode Setup) dla trybów Air oraz Nitrox oraz w Ustawieniach gazów Nitrox w trybie 3 GasNx.

Maksymalne ciśnienie parcjale tlenu w czasie dekompresji (OC Deco PPO2)

Wszystkie obliczenia planu nurkowania i dekompresji zakładają, że używany do dekompresji gaz jest gazem o najwyższej frakcji tlenu, ale jego ciśnienie parcjale na obecnej głębokości jest mniejsze lub równe tej wartości (domyślnie 1.61).

Sugerowane zmiany gazów (gdy obecny gaz jest wyświetlany na żółto) są determinowane właśnie przez tę wartość. Jeśli zmieniasz tę wartość, upewnij się że rozumiesz dokładnie efekty tej zmiany.

Przykładowo, po zmianie na 1.5, przełączenie na tlen (99/00) nie będzie możliwe na głębokości 6m (20 stóp).

Gazy denne a gazy dekompresyjne (Bottom Gases Vs. Deco Gases)

W trybach Air i Nitrox wszystkie gazy uznawane są za gaz dennej i uwzględniają ustawienie OC MOD PPO2 również w przypadku (w fazie) dekompresji.

W trybie 3 GasNx, gaz o najmniejszej frakcji tlenu jest uznawany za gaz dennej i stosowany dla niego jest limit OC MOD PPO2. Pozostałe gazy uznawane są za dekompresyjne i stosowane są dla nich limity Deco PPO2 limit.



10. Aktualizacja oprogramowania i pobieranie logu nurkowań

Ważne, żeby na bieżąco aktualizować oprogramowanie komputera nurkowego. Poza nowymi funkcjonalnościami i usprawnieniami, mogą one również rozwiązywać zidentyfikowane poważne błędy.

Istnieją dwa sposoby aby aktualizować oprogramowanie Peregrine:

- Za pomocą programu Shearwater Cloud Desktop
- Za pomocą programu Shearwater Cloud Mobile



Aktualizacja oprogramowania komputera resetuje informacje o nasyceniu tkanek. Należy wziąć ten fakt pod uwagę planując ewentualne nurkowania powtórzeniowe.



W czasie procesu aktualizacji ekran komputera może migać, wyłączyć się lub zapalić cały na biało na kilka sekund.

10.1. Shearwater Cloud Desktop

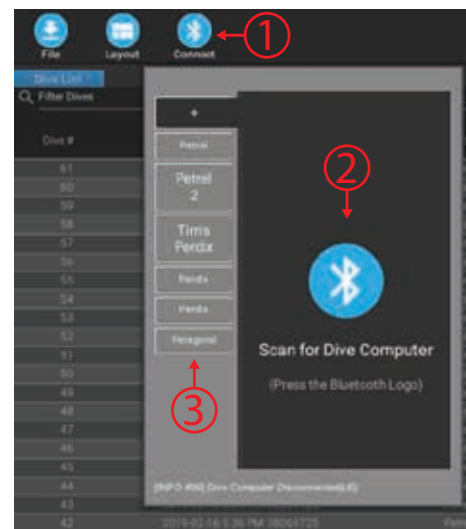
Upewnij się że posiadasz najnowszą wersję programu Shearwater Cloud Desktop. Możesz pobrać ją [tutaj](#).

Połączenie z Shearwater Cloud Desktop

Na Peregrine uruchom Bluetooth wybierając element Bluetooth w menu głównym.



1. Zaznacz ikonę połączenia (connect) aby otworzyć zakładkę połączeń.
2. Wciśnij logo bluetooth aby rozpocząć skanowanie w poszukiwaniu komputera
3. Po pierwszym połączeniu Peregrine z komputerem, możesz użyć zakładki odpowiadającej Peregrine (po lewej), aby łączyć się szybciej.



Zakładka połączeń w Shearwater Cloud Desktop

Gdy Peregrine jest połączony z komputerem, zakładka połączenia będzie pokazywać obrazek komputera.

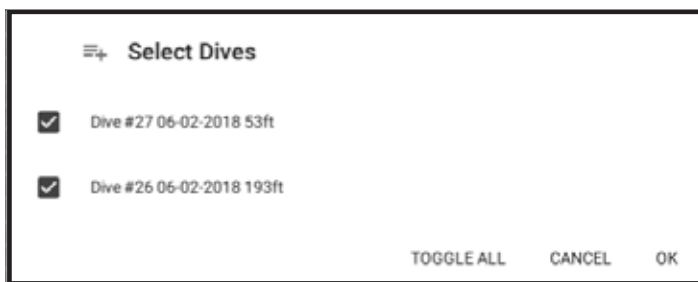
Pobieranie dive logu (Download Dives)

Wybierz “pobierz nurkowania” (Download Dives) z zakładki połączenia.

Lista nurkowań zostanie wygenerowana i będzie możliwość odznaczenia nurkowań, które mają nie być pobierane (domyślnie zaznaczone są wszystkie nowe nurkowania). Następnie potwierdź klikając „OK”.

Program Shearwater Cloud Desktop pobierze log nurkowań na komputer.

Przy pierwszym pobieraniu, program poprosi o nadanie nazwy komputerowi. Jeśli posiadasz więcej niż jeden komputer Shearwater, pozwoli to na łatwiejszą identyfikację które nurkowanie zostało pobrane z którego komputera.



Zaznacz nurkowania których log chcesz pobrać i wciśnij OK.



Zakładka połączeń programu Shearwater Cloud Desktop



Aktualizacja oprogramowania (Update Firmware)

Wciśnij “Aktualizuj oprogramowanie” (Update Firmware) z zakładki połączeń.

Shearwater Cloud Desktop automatycznie wybierze najnowsze dostępne oprogramowanie.

W okienku wybierz język aktualizacji i potwierdź instalację.

Wyświetlacz Peregrine wyświetli procentowy postęp aktualizacji, a komputer z którego jest ona wykonywana powiadomi o zakończeniu wysyłania danych (“Firmware successfully sent to the computer”).



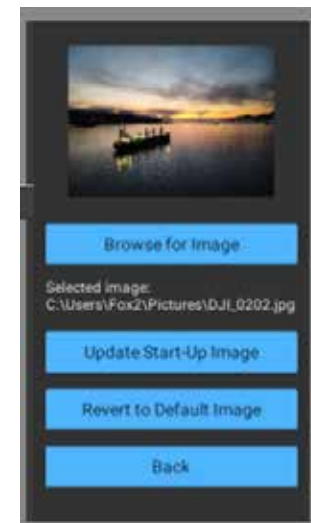
Aktualizacja oprogramowania może zająć nawet do 15 minut.

Aktualizacja tekstu startowego (Update Start-up Text)

Tekst startowy pojawia się na górze ekranu w momencie uruchamiania Peregrine. To dobre miejsce na umieszczenie imienia i numeru telefonu aby ułatwić zwrot w przypadku zagubienia.

Aktualizacja obrazka startowego (Update Start-up Image)

W tym miejscu możesz zmienić obrazek wyświetlany w momencie uruchamiania Peregrine, aby Twój komputer wyróżniał się jeszcze bardziej.



Aktualizacja obrazka startowego



10.2. Shearwater Cloud Mobile

Upewnij się że posiadasz najnowszą wersję programu Shearwater Cloud Mobile.

Możesz pobrać ją z [Google Play](#) lub [Apple App Store](#).

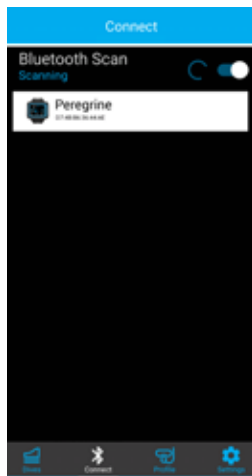
Połączenie z Shearwater Cloud Mobile

Na Peregrine uruchom Bluetooth wybierając element Bluetooth w menu głównym.



W programie Shearwater Cloud Mobile:

1. Wciśnij ikonę połączenia (connect) na dole ekranu.
2. Wybierz Peregrine z listy urządzeń Bluetooth.

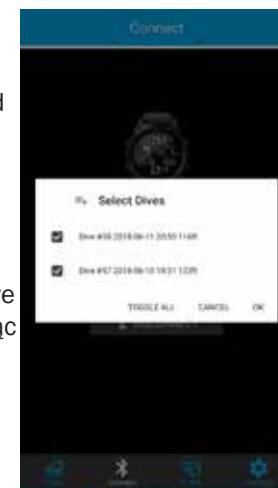


Pobieranie dive logu (Download Dives)

Wybierz “pobierz nurkowania” (Download Dives) z zakładki połączenia.

Lista nurkowań zostanie wygenerowana i będzie możliwość odznaczenia nurkowań, które mają nie być pobierane (domyślnie zaznaczone są wszystkie nowe nurkowania). Następnie potwierdź klikając „OK”.

Program Shearwater Cloud Mobile pobierze log nurkowań na smartfon.



Aktualizacja oprogramowania (Update Firmware)

Gdy Peregrine jest połączony z aplikacją Shearwater cloud mobile, wciśnij “Aktualizuj oprogramowanie” (Update Firmware) w zakładce połączeń aplikacji.

Shearwater Cloud Mobile automatycznie wybierze najnowsze dostępne oprogramowanie.

W okienku wybierz język aktualizacji i potwierdź instalację.

Wyświetlacz Peregrine wyświetli procentowy postęp aktualizacji, a aplikacja Shearwater Cloud Mobile powiadomi o zakończeniu wysyłania danych (“Firmware successfully sent to the computer”).

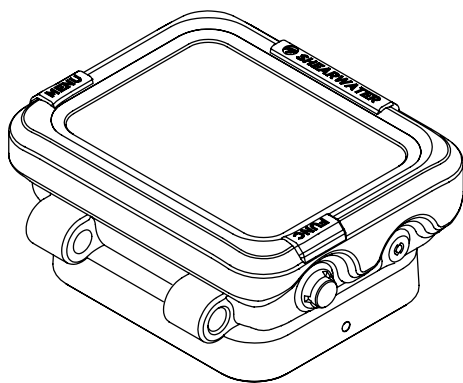


Aktualizacja oprogramowania może zająć nawet do 15 minut.



11. Ładowanie

Peregrine ładuje się bezprzewodowo po zamontowaniu na dołączonej stacji dokującej i niektórych bezprzewodowych ładowarkach zgodnych z Qi innych firm.



Ekran przyciemni się po 20 sekundach, ale wciśnięcie dowolnego przycisku “wybudzi” Peregrine.

Położenie Peregrine w czasie ładowania

Ładowarki bezprzewodowe szybko tracą wydajność, gdy cewki ładowarki i odbiornika nie są odpowiednio ustawione lub występuje zbyt duża szczelina powietrzna.

Upewnij się, że Peregrine płasko przylega do stacji ładującej, aby uzyskać najszybsze i najbardziej wydajne ładowanie.

Jeśli Peregrine przestanie ładować, a lampka ładowarki zacznie migać na czerwono, wyjmij i włóż Peregrine, a ładowanie powinno zostać wznowione.

Dbanie o baterię

Akumulatory litowo-jonowe, takie jak ten w Peregrine, mogą ulec uszkodzeniu, jeśli zostaną całkowicie rozładowane. Peregrine posiada wewnętrzne zabezpieczenie, które odłącza akumulator przed całkowitym rozładowaniem. Jednak nadal występuje niewielki efekt samorozładowania, co może prowadzić do całkowitego rozładowania, a następnie uszkodzenia akumulatora, jeśli jest przechowywany przez długi czas bez ładowania.

Aby zapobiec uszkodzeniu baterii, wykonaj następujące czynności:

- 1) W pełni naładuj Peregrine przed przechowywaniem
- 2) Powtarzaj ładowanie Peregrine co 6 miesięcy

Czas ładowania

Peregrine można ładować za pomocą dowolnej ładowarki USB lub z komputerem. Czas ładowania to około 2 godzin.



Rożładowana bateria

Ustawienia

Wszystkie ustawienia są zachowane na stałe. Ustawienia nie są utracone w przypadku wyczerpania baterii.

Zegar

Zegar (czas i data) zapisywany jest do pamięci co 16 sekund gdy Peregrine jest włączony oraz co 5 minut gdy wyłączony. W przypadku pełnego rozładowania baterii, zegar zatrzymuje się. Po naładowaniu baterii, przywrócona zostanie ostatnia zapisana wartość.

Po naładowaniu baterii konieczna będzie aktualizacja zegara i daty w menu konfiguracji systemu (System Setup).

Peregrine używa bardzo dokładnego kryształu kwarcu aby zapewnić punktualność. Oczekiwana różnica wynosi około 4 minut na miesiąc. Jeśli zauważysz taką sytuację, możesz ją łatwo skorygować w menu konfiguracji systemu (System Setup).

Nasycenie tkanek dekompresyjnych

Jeśli bateria wyczerpie się między nurkowaniami powtórzeniowymi, informacje o nasyceniu tkanek zostaną utracone.

Zaplanuj nurkowania powtórzeniowe uwzględniając ten fakt.

W czasie utraty informacji o nasyceniu tkanek, następujące informacje są resetowane:

- Nasycenie tkanek ustawiane jest do normalnego nasycenia powietrzem na powierzchni przy aktualnym ciśnieniu atmosferycznym
- Toksyczność tlenowa CNS ustawiona jest na 0%
- Przerwa powierzchniowa ustawiona jest na 0

12. Przechowywanie i utrzymanie

Komputer nurkowy Peregrine należy przechowywać w suchym i czystym miejscu.

Nie pozwól, aby na komputerze nurkowym gromadziły się osady soli. Przepłucz komputer świeżą wodą, aby usunąć sól i inne zanieczyszczenia.

Nie myj komputera pod strumieniem wody o wysokim ciśnieniu, ponieważ może to spowodować uszkodzenie czujnika głębokości.

Nie używaj detergentów ani innych środków czyszczących, ponieważ mogą uszkodzić komputer nurkowy. Pozostaw do naturalnego wyschnięcia przed przechowywaniem.

Przechowuj komputer nurkowy i transponder **z dala od bezpośredniego światła słonecznego**, w chłodnym, suchym i wolnym od kurzu miejscu. Unikaj narażenia na bezpośrednie promieniowanie ultrafioletowe i ciepło.

13. Serwis

Wewnątrz Peregrine nie ma żadnych części, które mogą być naprawiane samodzielnie przez użytkownika. Nie dokręcaj śrub, ani nie zdejmuj panelu czołowego. Czyścić WYŁĄCZNIE wodą. Rozpuszczalniki mogą uszkodzić komputer nurkowy Peregrine.

Serwis Shearwater Peregrine może być wykonywany tylko w Shearwater Research lub przez którekolwiek z naszych upoważnionych centrów serwisowych. Skontaktuj się z Info@shearwater.com w sprawie zgłoszeń serwisowych.

Shearwater rekomenduje przeprowadzenie serwisu komputera nurkowego w autoryzowanym centrum serwisowym co 2 lata.

Dowody naruszenia spowodują utratę gwarancji!



14. Słownik

CNS - Toksyczność tlenowa centralnego układu nerwowego (Central Nervous System). Niekorzystne fizjologiczne skutki długotrwałego narażenia na podwyższone ciśnienie parcjale tlenu.

Deco - Dekompresja (Decompression). Sytuacja, w której wykonanie przystanków dekompresyjnych jest niezbędne lub czynność odbywania tych przystanków. **NDL** - limit bezdekompresyjny. Czas w minutach, który można spędzić na aktualnej głębokości do momentu, gdy wymagane będzie wykonanie przystanków dekompresyjnych.

O₂ - tlen.

OC – Obieg otwarty. Nurkowanie, podczas którego gaz wydychany jest bezpośrednio do wody (czyli większość nurkowań).

PPO₂ - ciśnienie parcjale tlenu, czasami PPO2.

TTS - Czas do powierzchni (Time To Surface). Minimalny czas w minutach, który jest niezbędny do wynurzenia się na powierzchnię z zachowaniem limitów tempa wynurzenia (10m / min) i przystanków (bezpieczeństwa lub dekompresyjnych z użyciem najlepszych z dostępnych gazów).



15. Specyfikacja Peregrine

| Właściwość | Peregrine |
|---|--|
| Tryby działania | Air Nitrox (Jeden gaz Nitrox) 3 GasNx (3 gazy Nitrox) Gauge (Głębokościomierz) |
| Model dekompresyjny | Bühlmann ZHL-16C z wartościami gradientów (3 wstępnie ustawione poziomy lub indywidualne wartości GF niski/wysoki) |
| Wyświetlacz | Kolorowy, 2.2" LCD QVGA LCD z ciągłym podświetleniem LED |
| Czujnik ciśnienia (głębokości) | Piezo-opornik |
| Głębokość zniszczenia | 120 metrów wody słonej (msw) / 394 stopy (fsw) |
| Kalibracja głębokości | 0.3 - 17 bar ok. +9000m wysokości do 160 msw (525 fsw) głębokości Uwaga: przekracza głębokość zniszczenia Uwaga: czujnik nie będzie podawał wartości wyższych niż 160 msw (525 fsw) |
| Dokładność | +/- 20 mBar (na powierzchni), około +/-0.2msw +/- 50 mBar (pod ciśnieniem 13 bar), około +/-0.5msw |
| Ciśnienie powierzchniowe | 500 mBar - 1040 mBar |
| Zakres temperatur | 0°C - +36°C |
| Zakres temperature krótkotrwałej pracy (godziny) | -10°C - +50°C |
| Zakres temperature długotrwałego przechowywania | +5°C - +20°C |

Specyfikacja Peregrine (cont.)

| | |
|--|---|
| Zakres temperatur ładowania baterii | +15 °C - +25 °C Ładowanie poza tym zakresem może zmniejszyć czas życia baterii lub spowodować wstrzymanie ładowania dla jej ochrony. |
| Bateria | Akumulator Litowo-jonowy Wymienialny wyłącznie w centrum serwisowym |
| Czas pracy baterii | 30 godzin (średnia jasność) 3 miesiące w trybie uśpienia |
| Komunikacja | Bluetooth LE (niskiej energii) |
| Pojemność pamięci nurków | Okolo 200 godzin szczegółowego logu z częstotliwością co 10s. 2000 nurkowań - dane podstawowe |
| Zaczep paska | Pasek silikonowy z metalowym zapięciem. Guma bungee również w zestawie. (średnica otworów ø5.25 mm) |
| Waga | 180g z paskiem silikonowym 125g sam komputer |
| Rozmiar (Sz X Dł X Wys) | 77mm x 68mm x 25mm |





16. Informacje o zgodności

A) USA-Federal Communications Commission (FCC)

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla danej klasy - Urządzenie cyfrowe B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te limity zostały zaprojektowane aby zapewnić rozsądną ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w miejscu zamieszkania. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe. Jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Jednak nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji.

Jeśli to urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radia lub telewizji, co można potwierdzić, wyłączając i włączając sprzęt zachęca się użytkownika do podjęcia próby usunięcia zakłóceń przez co najmniej jedno z następujących działań:

- Zmień orientację lub przenieś antenę odbiorczą
- Zwiększ odległość między sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączenie urządzenia do gniazdka w obwodzie innym niż ten, do którego podłączono odbiornik.
- Skonsultowanie się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem RTV w celu uzyskania pomocy.

Wszelkie zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność może unieważnić prawo użytkownika do obsługi urządzenia.

Uwaga: narażenie na promieniowanie o częstotliwości radiowej.

To urządzenie nie może znajdować się w pobliżu ani działać w połączeniu z żadną inną anteną lub nadajnikiem.

Komputer nurkowy Peregrine zawiera TX FCC ID: **2AA9B05**

B) Kanada - Industry Canada (IC)

To urządzenie jest zgodne z RSS 210 Industry Canada.

Działanie podlega następującym dwóm warunkom:

- (1) to urządzenie nie może powodować zakłóceń, i
- (2) to urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie tego urządzenia.

Uwaga: narażenie na promieniowanie o częstotliwości radiowej.

Instalator tego sprzętu radiowego musi upewnić się, że antena znajduje się lub jest skierowana tak, że nie emituje pola RF powyżej limitów zdefiniowanych przez Health Canada dla populacji ogólnej; zapoznaj się z Safety Code 6, dostępnym na stronie internetowej Health Canada.

Komputer nurkowy Peregrine zawiera układ TX IC: I2208A-05

C) EU - European Union Directives

- Pomiar głębokości i czasu są zgodne z normą EN13359: 2000 - Nurkowanie Akcesoria - głębokościomierze i połączone urządzenia do monitorowania głębokości i czasu
- Kompatybilność elektromagnetyczna zgodna z EN61000-6-3: 2007 + A1: 2011 - Emisje wypromieniowane i EN61000-6-1: 2007 - Odporność elektromagnetyczna
- Deklaracja zgodności UE jest dostępna pod adresem: <https://www.shearwater.com/wpcontent/uploads/2017/10/CE-compliance.pdf>
- Przedstawiciel Shearwater w UE: Narked at 90 Ltd. +44.1933.681255 Northamptonshire, Wielka Brytania info@narkedat90.com

17. Informacje kontaktowe

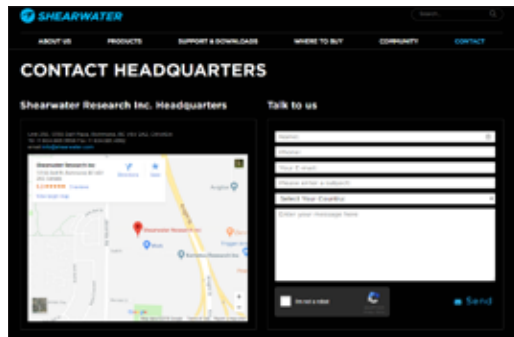
Siedziba główna
13155 Delf Place, Unit 250
Richmond, BC
V6V 2A2
Tel: +1.604.669.9958
info@shearwater.com

Centrum serwisowe w USA
DIVE-Tronix, LLC.
Snohomish, WA, USA
Tel: +1.858.775.4099
usaservice@shearwater.com

Centrum serwisowe w Europie
Narked at 90 Ltd
15 Bentley Court,
Paterson Rd,
Wellingborough,
Northants, UK
NN8 4BQ

Tel: +44.1933.681255
info@narkedat90.com

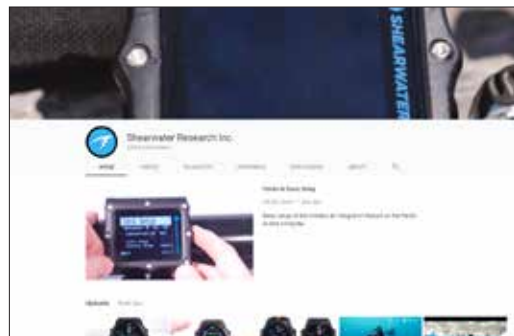
Centrum serwisowe w obszarze
Azji i Pacyfiku
Rob Edward
Wellington, NZ
Tel: +64.21.61535378
asiapacservice@shearwater.com



www.shearwater.com



www.facebook.com/DiveShearwater



www.youtube.com/shearwaterresearch