



Komputer nurkowy Quad Air

• SPIS TREŚCI

WAŻNE OSTRZEŻENIA	3	3.2. ALARMY	12
ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI	3	3.2.1. PRĘDKOŚĆ WYNURZANIA	12
1. WSTĘP	3	3.2.2. MOD/PPO ₂	12
1.1. WYKAZ TERMINÓW	3	3.2.3. CNS = 100%	12
1.2. TRYBY OPERACYJNE	4	3.2.4. POMINIĘTY PRZYSTANEK DEKOMPRESYJNY	13
1.3. BATERIA WYMIENIANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA	4	3.2.4.1. TRYB POMINIĘTEGO PRZYSTANKU	
1.4. KOMUNIKOWANIE QUAD AIR Z KOMPUTERAMI PC LUB MAC	4	DEKOMPRESYJNEGO	13
1.5. OBSŁUGA PRZYCISKÓW	4	3.2.5. NISKIE CIŚNIENIE W BUTLI (JEŚLI UŻYWANY JEST	
1.6. MONTAŻ I PAROWANIE MODUŁU BUTLI (OPCJA)	6	OPCJONALNY MODUŁ BUTLI)	13
2. MENU, USTAWIENIA I FUNKCJE	7	3.2.6. NISKI POZIOM NAŁADOWANIA BATERII	14
2.1. MODE (TRYB)	7	3.3. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU	14
2.2. SET (USTAWIENIA)	8	3.3.1. UCIECZKA PRZED POTRZEBĄ DEKOMPRESJI	15
2.2.1. SET DIVE (USTAWIENIA NURKOWANIA)	8	3.4. PO NURKOWANIU	15
2.2.1.1. LGHT (PODŚWIETLENIE)	8	3.5. NURKOWANIE Z KILKOMA MIESZANKAMI GAZOWYMI	16
2.2.1.2. P FACT (WSPÓŁCZYNNIK P)	8	3.5.1. USTAWIANIE PARAMETRÓW DLA KILKU GAZÓW	16
2.2.1.3. ALT (WYSOKOŚĆ)	9	3.5.2. ZMIANA GAZU	16
2.2.1.4. WATR (WODA)	9	3.5.3. SYTUACJE SZCZEGÓLNE	17
2.2.1.5. UNITS (JEDNOSTKI)	9	3.5.3.1. PONOWNNA ZMIANA MIESZANKI GAZOWEJ NA	
2.2.1.6. GAS INTEGR (INTEGRACJA GAZU)	9	MIESZANKĘ O NIŻSZYM STEŻENIU TLENU	17
2.2.1.7. FAST (SZYBKIE WYNURZANIE)	9	3.5.3.2. ZANURZENIE PONIŻEJ MOD PO ZMIANIE GAZU	17
2.2.1.8. ALRM (ALARMY)	10	3.6. CZAS DENNY (BT)	17
2.2.1.9. ERASE (KASOWANIE DESATURACJI)	10	3.6.1. PRZEKROCZENIE PARAMETRÓW NURKOWANIA -	
2.2.1.10. RUN AWAY DECO (UCIECZKA PRZED		WZBUDZONY TRYB CZASU DENNEGO	17
DEKOMPRESJĄ)	10	4. KONSERWACJA QUAD AIR	17
2.2.2. SET TIME (USTAWIENIE CZASU)	10	4.1. INFORMACJE TECHNICZNE	17
2.3. LOG (DZIENNIK)	10	4.2. KONSERWACJA	18
2.4. PLAN (PLAN NURKOWANIA)	11	4.2.1. WYMIANA BATERII W QUAD AIR	18
2.5. PC	11	4.3. GWARANCJA	18
2.6. INFO (INFORMACJA)	11	4.4. WYŁĄCZENIA GWARANCYJNE	18
3. NURKOWANIE Z QUAD AIR	11	4.5. JAK ZNALEŹĆ NUMER SERYJNY PRODUKTU	18
3.1. KILKA SŁÓW O NITROKSIE	11	5. USUNIĘCIE URZĄDZENIA	18

• WAŻNE OSTRZEŻENIA

Żaden fragment niniejszego dokumentu nie może być kopiowany, przechowywany w wyszukiwarce lub transmitowany w jakikolwiek inny sposób bez pisemnego zezwolenia Mares S.p.A. Firma Mares prowadzi politykę ciągłego udoskonalania swoich produktów. Z tego też względu zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszania produktów opisanych w instrukcji bez wcześniejszego uprzedzenia. W żadnych okolicznościach Mares nie będzie ponosić odpowiedzialności za wszelkie straty lub szkody poniesione przez osoby trzecie w wyniku użytkowania niniejszego instrumentu.

OSTRZEŻENIE

Komputer nurkowy jest urządzeniem elektronicznym, w związku z czym nie jest odporny na uszkodzenia. Aby uchronić się przed skutkiem jego ewentualnego nieprawidłowego działania, należy, prócz komputera nurkowego, korzystać także z głębokościomierza, manometru podwodnego, zegarka lub timera, a także tabeli nurkowych.

OSTRZEŻENIE

Nie nurkować jeśli wydaje się, że wyświetlacz funkcjonuje niepoprawnie lub jest nieczytelny.

OSTRZEŻENIE

Nie należy korzystać z komputera nurkowego w warunkach wykluczających jego użytkowanie (np.: mała widoczność bądź jej brak, uniemożliwiająca odczyt pomiaru).

OSTRZEŻENIE

Komputer nurkowy nie może zapobiec wystąpieniu ewentualnej choroby dekompresyjnej.

ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI

Poniższa instrukcja opisuje sposób działania urządzenia i objaśnia informacje wyświetlane przez urządzenie podczas nurkowania.

Zarówno instrukcja, jak i urządzenie, nie zastąpią szkolenia nurkowego, rozsądku i stosowania dobrych praktyk podczas nurkowania.

Firma Mares nie ponosi odpowiedzialności za sposób, w jaki użytkownik urządzenia zinterpretuje i wykorzysta dostarczone przez nie informacje. Należy uważnie przeczytać instrukcję i upewnić się, że sposób działania urządzenia oraz informacje dostarczane przez nie podczas nurkowania są w pełni zrozumiałe, w tym informacje dotyczące głębokości, czasu, wymogu dekompresji oraz wszystkie ostrzeżenia i alarmy. Nie nurkuj, jeśli nie masz pewności, jak działa urządzenie oraz co oznaczają pokazywane przez nie informacje, a także jeżeli nie możesz przyjąć pełnej odpowiedzialności za korzystanie z tego urządzenia.

• 1. WSTĘP

1.1 WYKAZ TERMINÓW

AIR:	Nurkowanie na sprężonym powietrzu
	Przedstawia przekroczenie głębokości przystanku dekompresyjnego.
	Przedstawia niekontrolowane wynurzenie i niekontrolowane przekroczenie parametrów wynurzenia
ASC:	całkowity czas wynurzenia, czas potrzebny na wynurzenie na powierzchnię z bieżącego poziomu głębokości podczas nurkowania dekompresyjnego, włącznie ze wszystkimi przystankami dekompresyjnymi oraz przy założeniu prędkości wynurzenia 10 m/min.
ASC + 5:	całkowity czas wynurzenia włącznie ze wszystkimi przystankami dekompresyjnymi, jeżeli nurkowanie zostanie przedłużone o 5 minut na aktualnej głębokości.
AVG:	średnia głębokość, obliczana od początku nurkowania.
CNS:	ośrodkowy układ nerwowy. CNS% jest stosowane do określenia zakresu toksycznego działania tlenu.
DESAT:	czas desaturacji. To czas potrzebny organizmowi na usunięcie azotu wchłoniętego podczas nurkowania.
Integracja gazu:	funkcja Quad Air umożliwiająca dołączenie informacji o ciśnieniu w butli we własnych obliczeniach i wyświetlenia ich na ekranie komputera.
Zmiana gazu:	czynność przejścia z jednego gazu do oddychania na drugi.
Maks. głębokość:	maksymalna głębokość osiągnięta podczas nurkowania.
MOD:	maksymalna głębokość robocza. To głębokość, przy której ciśnienie parcjalne tlenu (ppO ₂) osiąga maksymalny dozwolony poziom (ppO ₂ maks.). Nurkowanie poniżej MOD spowoduje narażenie nurka działanie ppO ₂ na niebezpiecznym poziomie.
Multigaz:	dotyczy nurkowania, podczas którego wykorzystywanych jest więcej niż jeden gaz do oddychania (powietrze i/lub nitroks).
Nitroks:	mieszanka oddechowa składająca się z tlenu i azotu, o stężeniu tlenu wynoszącym przynajmniej 22%.
NO FLY:	minimalny czas, jaki nurek powinien odczekać przed podróżą samolotem.
Czas no deco:	to czas, przez jaki można pozostać na bieżącej głębokości i wykonać bezpośrednie wynurzenie na powierzchnię bez obowiązkowych przystanków dekompresyjnych.
O₂:	tlenu.
O₂%:	stężenie tlenu stosowane przez komputer we wszystkich obliczeniach.
Współczynnik P:	współczynniki personalizacji, umożliwiające użytkownikowi wybór pomiędzy standardowym algorytmem dekompresyjnym (P0) a bardziej konserwatywnym (P1, P2).
Parowanie:	ustanawianie kodowanej komunikacji RF pomiędzy Quad Air a modułem butli.
ppO₂:	ciśnienie parcjalne tlenu, czyli ciśnienie tlenu w mieszance oddechowej. Jest to funkcja głębokości i stężenia tlenu. Ciśnienie ppO ₂ wyższe niż 1,6 bara uważa się za niebezpieczne.
ppO₂ maks:	maksymalna dopuszczalna wartość ppO ₂ . Powyższa wraz ze stężeniem tlenu wyznacza MOD.
Głębokość zmiany:	głębokość, na której nurek planuje przejście na mieszankę o wyższym stężeniu tlenu podczas stosowania opcji wielogazowej.
S.I.:	czas przebywania na powierzchni pomiędzy nurkowaniami.
TTR:	czas pozostały do osiągnięcia poziomu rezerwy; czas, jaki nurek może spędzić na obecnej głębokości przy bieżącej częstotliwości oddychania przed osiągnięciem poziomu rezerwy butli.

1.2. TRYBY OPERACYJNE

Funkcje komputera Quad Air mogą być zgrupowane w trzech kategoriach, z których każda odpowiada poszczególnemu trybowi operacyjnemu:

- tryb powierzchniowy: gdy Quad Air jest suchy i na powierzchni, można zmienić ustawienia, przeglądać dziennik nurkowania, korzystać z funkcji planowania nurkowania, odczytać desaturację pozostałą po nurkowaniu, pobrać dane do komputera osobistego i in.;
- tryb nurkowania: w tym trybie Quad Air monitoruje głębokość, czas, ciśnienie w butli, temperaturę i dokonuje wszystkich obliczeń dekompresyjnych. Tryb nurkowania może być podzielony na 4 podkategorie:
 - przed nurkowaniem (Quad Air jest na powierzchni, ale aktywnie monitoruje ciśnienie otoczenia, dzięki czemu może rozpocząć obliczenia związane z nurkowaniem w chwili zanurzenia poniżej 1,2 m);
 - nurkowanie
 - wynurzenie (po zakończeniu nurkowania Quad Air jest na powierzchni; obliczanie czasu nurkowania jest wstrzymane, lecz jeżeli nurek zanurzy się ponownie w ciągu trzech minut, czas zostanie doliczony, w tym ten spędzony na powierzchni);
 - po nurkowaniu (po trzech minutach trybu powierzchniowego Quad Air zamyka dziennik i powraca do ekranu pokazującego czas desaturacji, czas no-fly i przerwę na powierzchni; trwa to do momentu wyzerowania zarówno czasu desaturacji, jak i no-fly);
- uśpienie: komputer jest na powierzchni po 1 minucie bezczynności (3 minuty od trybu przed nurkowaniem). Chociaż komputer sprawia wrażenie zupełnie wyłączonego, pozostaje on nadal aktywny. Quad Air kalkuluje desaturację tkanek i co 20 sekund sprawdza ciśnienie otoczenia, nieprzerwanie monitorując środowisko.

1.3. BATERIA WYMIENIANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

W Quad Air zastosowano baterię CR2450, którą użytkownik może samodzielnie wymienić. Instrukcje dotyczące wymiany można znaleźć w dziale 4.2.1. Dobrej jakości bateria powinna wystarczyć na 100 - 150 nurkowań, w zależności od używania funkcji podświetlenia i od temperatury wody. Nurkowanie w zimnej wodzie, użycie podświetlenia i sygnałów dźwiękowych zwiększa zużycie baterii.

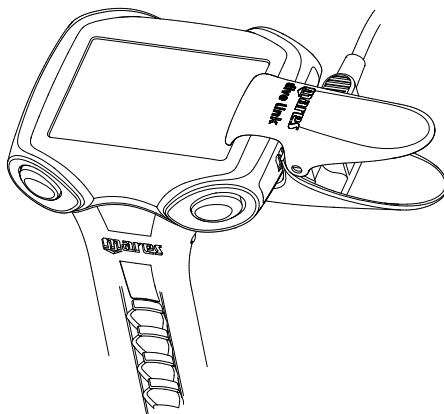
Wyświetlacz wskazuje stan naładowania baterii. Poniżej zostały opisane cztery możliwe sytuacje:

- symbol baterii jest niewidoczny: stopień naładowania baterii jest wystarczający do nurkowania;
- stały symbol baterii: bateria wystarczy na kilka nurkowań, lecz należy wziąć pod uwagę wymianę jej przy nadarzającej się okazji;
- migający symbol baterii (tylko na powierzchni): bateria zbyt słaba do nurkowania. Quad Air nie będzie działał jako komputer nurkowy i nie włączy się po zanurzeniu.

Poziom naładowania baterii można również znaleźć na stronie „INFORMACJE” (patrz dział 2.6).

1.4. KOMUNIKOWANIE QUAD AIR Z KOMPUTERAMI PC LUB MAC

Aby skomunikować Quad Air z komputerem PC lub Macintosh, użyj opcjonalnego uchwyty i kabla USB oraz programu Dive Organizer do ściągnięcia danych nurkowań na komputer typu PC lub programu Divers' Diary w przypadku komputera typu Mac. Oba programy można pobrać ze strony www.mares.com.



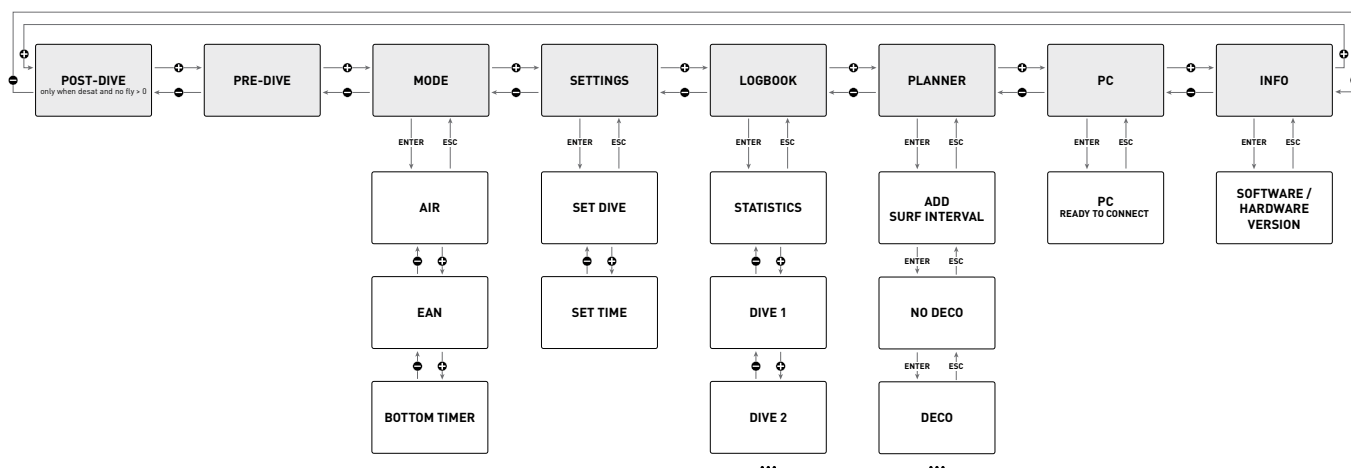
1.5. OBSŁUGA PRZYCISKÓW

Quad Air posiada 4 przyciski oznakowane **UP**, **DOWN**, **ESC** i **ENTER**. Podczas pobytu na powierzchni **ENTER** pozwala wejść do menu i zatwierdzić ustawienia, **ESC** zamyka menu i przechodzi w górę jeden poziom, **UP** i **DOWN** odpowiednio zwiększają lub zmniejszają wartość ustawienia lub pozwalają przejść do następnego elementu listy.

Podczas nurkowania natomiast nie ma rozróżnienia przycisków po lewej i prawej stronie, tak, że oba górne przyciski stają się przyciskiem **UP** a oba dolne przyciskiem **DOWN**. Nazywa się to Specular Button Arrangement (lustrzanym ułożeniem przycisków) i upraszcza korzystanie z komputera. Przycisk **UP** modyfikuje górny wiersz (informacje o głębokości), natomiast **DOWN** zmienia wartości w prawym dolnym rogu ekranu. Aby włączyć podświetlenie, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk **UP**.

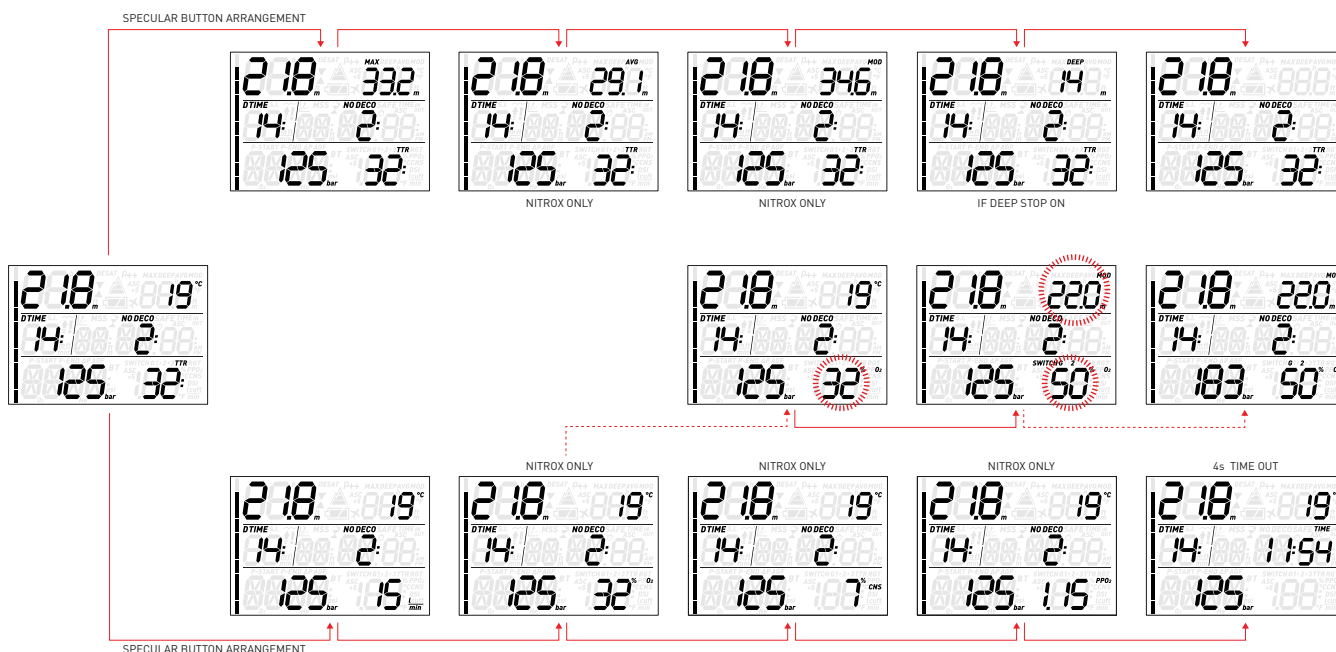
Przegląd funkcji przycisków zarówno w trybie pracy na powierzchni, jak i podczas nurkowania, jest przedstawiony w następnym zestawieniu.

TRYB POWIERZCHNIOWY



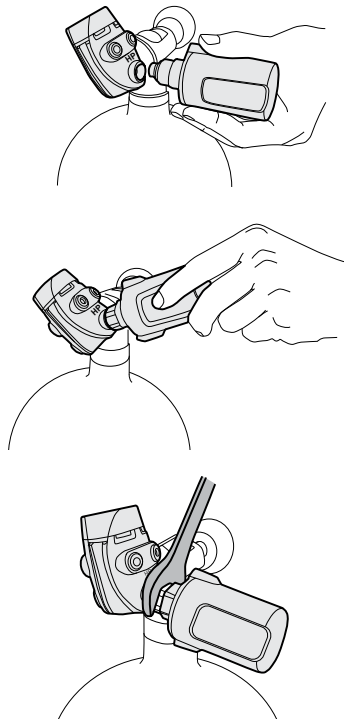
TRYB NURKOWANIA

- naciśnięcie
- > naciśnięcie i przytrzymanie



1.6. MONTAŻ I PAROWANIE MODUŁU BUTLI (OPCJA)

Quad Air może komunikować się z trzema modułami butli, podając informacje o ciśnieniu i zużyciu gazu. Każdy z modułów butli należy zamocować na porcie wysokiego ciśnienia pierwszego stopnia automatu.



Aby Quad Air mógł wyświetlać ciśnienie w butli i informacje o zużyciu gazu, należy w pierwszej kolejności ustawić kanał komunikacyjny pomiędzy modułem butli a komputerem. Proces ten nazywa się **paring (parowanie)**. Procedurę tę wystarczy przeprowadzić tylko raz i zapewnia ona stałe, niezakłócone połączenie pomiędzy urządzeniami.

UWAGA

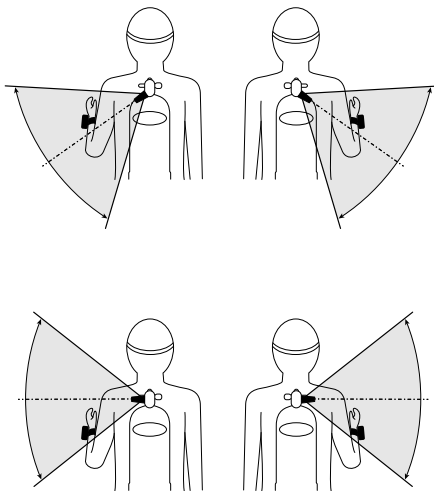
Aby wykonać operację parowania, moduł butli musi być pod ciśnieniem co najmniej 15 barów. Dlatego też, musi być zamontowany na automacie pierwszego stopnia, który sam musi być założony na pełną butlę, której zawór powinien zostać otwarty.

Aby zamontować moduł butli na automacie pierwszego stopnia, należy najpierw zdjąć zaślepkę portu wysokiego ciśnienia, następnie ostrożnie ręcznie przykręcić moduł, aż do wycucia lekkiego oporu, a potem przy pomocy klucza 19 mm dokręcić go.

UWAGA

- Nie stosować siły, gdy moduł butli jest trzymany za plastikową nasadkę.
- Używając klucza nie dokręcać zbyt mocno: gdy tylko poczuje się pierwszy opór, uszczelnienie o-ringa jest wystarczające. Jedynym powodem dla użycia klucza do lepszego dokręcenia jest chęć zapobiegnięcia samoczynnemu odkręceniu się modułu w miarę upływu czasu.

Moduł butli Mares komunikuje się z Quad Air wykorzystując częstotliwości radiowe. Aby uzyskać optymalny poziom transmisji, należy umieścić moduł butli jak przedstawiono na poniższych rysunkach.



Sparowanie modułu butli z Quad Air wymaga przeprowadzenia następujących czynności:

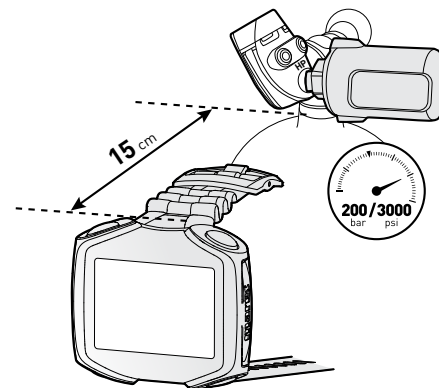
- Otworzyć zawór butli, aby moduł butli wypełnił się ciśnieniem. **Na wykonanie poniższych czynności masz dwie minuty**
- wejść do SET/SET DIVE/GAS INTEGR/PAIRING.



- Wyświetlacz pokaże w dolnym prawym rogu **G1** oraz słowo **PAIR** w środku. W lewym górnym rogu pokażą się **nP** (nie sparowano) lub **P** (sparowano), co wskazuje bieżący stan tego kanału. Wykorzystaj przyciski **UP** i **DOWN**, gdy chcesz sparować za pomocą kanału **G2** lub **G3**.



- Umieść Quad Air około 15 cm od modułu butli, jak to pokazano na rysunku 9.



- Wciśnij **ENTER** i poczekaj, aż pojawi się na wyświetlaczu **OK** lub **NOT OK**. W pierwszym przypadku połączenie zostało pomyślnie nawiązane, w drugim trzeba powtórzyć operację. **Przed ponownym próby należy odkręcić zawór i całkowicie wypuścić ciśnienie z pierwszego stopnia, a następnie odczekać 5 minut.**



UWAGA

- Podczas nurkowania z kilkoma mieszankami gazowymi, butle **G1**, **G2** i **G3** muszą być ustawione wg wzrastających poziomów tlenu. Dalsze informacje o nurkowaniu wielogazowym dostępne w punkcie 3.5.
- Moduł butli może być sparowany tylko z jednym kanałem w jednym Quad Air. Jeśli moduł zostanie sparowany z drugim kanałem na tym samym Quad Air lub z drugim Quad Air, pierwsze sparowanie zostanie usunięte.

Po udanym sparowaniu **G1** i Quad Air, wyświetlacz w trybie przed nurkowaniem wskazuje ciśnienie butli. Jeśli butla **G1** nie została sparowana, Quad Air wyświetli **nP** zamiast wartości ciśnienia. Jeśli **G1** została sparowana, lecz Quad Air nie otrzymuje sygnału, wówczas wskaże on - - - zamiast wartości ciśnienia.



UWAGA

- Moduł butli Mares ma zasięg około 1,5 m.
- Moduł butli pozostanie włączony, ilekroć wyczuje ciśnienie powyżej 15 barów. Aby zmaksymalizować żywotność baterii, po nurkowaniu zamknąć zawór butli i całkowicie opróżnić drugi stopień.
- Jeśli bateria modułu butli jest słaba, Quad Air ostrzega przez pulsowanie w prawym górnym rogu wyświetlacza symbolu baterii wraz z **G1** (lub **G2** lub **G3**).

Należy w instrukcji dedykowanego modułu butli znaleźć informację o tym, jak wymieniać w nim baterię.

UWAGA

- Po wymianie baterii w module butli **NIE** trzeba przeprowadzać ponownej procedury parowania.
- Po wymianie baterii w Quad Air **NIE** trzeba przeprowadzać ponownej procedury parowania.
- Po aktualizacji oprogramowania w Quad Air **NIE** trzeba przeprowadzać ponownej procedury parowania.

• 2. MENU, USTAWIENIA I FUNKCJE

Niniejszy rozdział opisuje szczegółowo wszystkie menu, ustawienia i funkcje komputera nurkowego Quad Air.

Quad Air zawsze uruchamia się w trybie przed nurkowaniem. Z tego miejsca, wciskając przyciski **UP** lub **DOWN** można przewijać sekwencyjnie zawartość menu:

- **MoDe**: pozwala przestawiać komputer na powietrze, nitroks lub czas denny;
- **SEt**: pozwala wyświetlać i zmieniać wszystkie ustawienia komputera nurkowego;;
- **LOG**: pozwala na dostęp do szczegółowej historii wykonanych nurkowań;
- **PLAN**: pozwala planować głębokość nurkowania na podstawie aktualnego obciążenia organizmu azotem;
- **PC**: pozwala pobrać dane nurkowań na komputery typu PC lub Mac
- **INFO**: umożliwi przeglądanie informacji o oprogramowaniu oraz informacji sprzętowych o Quad Air.

Tryb **pre-dive** (przed nurkowaniem) utrzymuje komputer w stanie gotowości do nurkowania i zapewnia, że Quad Air zaraz po osiągnięciu głębokości 1,3 m rozpocznie monitorowanie nurkowania. Jeśli nurkowanie zostanie rozpoczęte podczas, gdy Quad Air nie znajduje się w trybie **pre-dive** (przed nurkowaniem), wówczas przetęczy się on automatycznie w

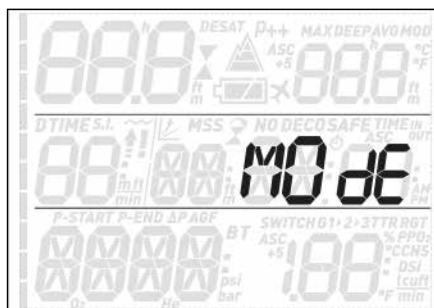
tryb nurkowania, ale z opóźnieniem do 20 sekund od zanurzenia.

Wyświetlacz w trybie przed nurkowaniem pokazuje współczynnik p i ustawienia wysokości, aktualny czas, przerwę na powierzchni od ostatniego nurkowania i ciśnienie w butli (gdy są dostępne). Jeżeli ustawiony jest Nitroks, zostanie wyświetlony procent O_2 i odpowiedni MOD.

UWAGA

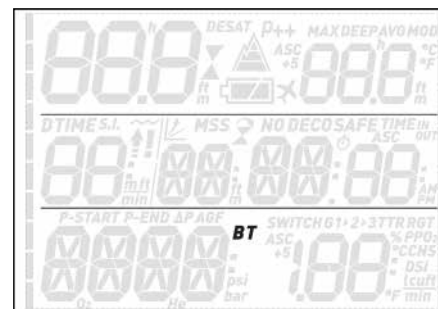
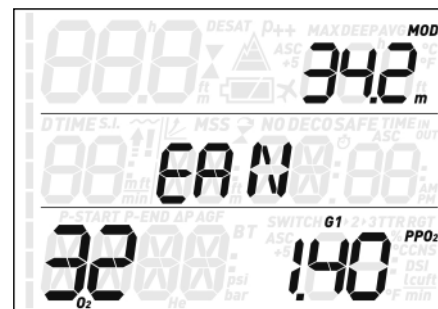
- W razie pozostawania w trybie przed nurkowaniem przez ponad 3 minuty bez naciśnięcia żadnego przycisku, Quad Air wyłączy się.
- Zaleca się, zanim rozpocznie się zanurzanie, ustawienie Quad Air w trybie przed nurkowaniem. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować opóźnienie do 20 sek. w monitorowaniu nurkowania przez Quad Air.

2.1. MoDe (TRYB)



Z tego miejsca można zdefiniować rodzaj gazu, którym nurek oddycha w czasie nurkowania (powietrze lub nitroks, włącznie z wielogazem). Można również ustawić Quad Air na czas denny, w którym wyświetli on tylko czas, głębokość, ciśnienie w butli i temperaturę: nie przeprowadzi żadnych obliczeń dekompresyjnych, ani nie pokaże żadnych ostrzeżeń i alarmów.

Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przewinąć trzy możliwe opcje (**AIR**, **EAN** lub **bottom timer** - czas denny), a następnie, aby wybrać żądaną opcję naciśnij przycisk **ENTER**.



AIR jest odpowiednikiem ustawienia **EAN** na 21% i ppO_2 maks na 1,4 bara, lecz sprawia, że wyświetlacz staje się bardziej czytelny, gdyż nie jest pokazywane CNS (jednakże jego wartość jest i tak obliczana w tle, i w razie potrzeby, uruchomione zostają ostrzeżenia przy 75% i alarm przy 100%).

Wybierając **EAN**, przechodzi się do podmenu, w którym definiowana jest zawartość procentowa tlenu w mieszance ($\%O_2$) i maksymalna wartość ciśnienia parcjalnego tlenu (ppO_2 maks) dla maksymalnie trzech mieszanek oddechowych. Maksymalna możliwa wartość ppO_2 maks wynosi 1,6 bara. Większość agencji szkoleniowych zaleca nieprzekraczanie wartości 1,4 bara. Znajdujące się w lewym górnym rogu **P** wskazuje, że moduł butli został połączony do tego kanatu (G1). Podobnie **nP** wskazuje, że parowanie tego modułu butli nie zostało wykonane, dla tego kanatu.



Będąc w menu, można wciskać przyciski **UP** lub **DOWN**, aby zmienić O_2 i obserwować, jak wpływa to na maksymalną głębokość pracy (MOD). Następnie wciśnij przycisk **ENTER**, aby przejść do ppO_2 maks i użyj do zmiany wartości **UP** lub **DOWN**, aby zaobserwować, jak wpływa to na MOD. Aby zachować ustawienia wciśnij ponownie przycisk **ENTER**.



Spowoduje to przejście do ekranu **G2 OFF**. Naciśnij klawisz **ESC**, aby wyjść z menu lub przejdź do części 3.5, aby przeczytać o nurkowaniu z więcej niż jednym gazem.



⚠ OSTRZEŻENIE

- Nurkowanie na Nitroksie może być podejmowane wyłącznie przez doświadczonych pletwonurków po ukończeniu odpowiedniego przeszkolenia w agencji posiadającej międzynarodowe uprawnienia.
- Przed każdym zanurzeniem oraz po wymianie butli, należy upewnić się, że ustawione stężenie tlenu w Quad Air odpowiada stężeniu tlenu w butli. Ustawienie niewłaściwego stężenia tlenu może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

2.2. SET (USTAWIENIA)



Menu **SET** w Quad Air pozwala na zmianę ustawień. Będąc w tym menu, wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przetrzącać się między dwoma podmenu: **SET DIVE**, gdzie można ustawić parametry nurkowania i **SET TIME**, gdzie można ustawić czas i datę.

Wciśnij przycisk **ENTER**, aby wejść do menu, wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przewijać w górę i w dół między opcjami, bądź zwiększyć lub zmniejszyć wartość ustawienia. Następnie wciśnij przycisk **ENTER**, aby potwierdzić wprowadzone zmiany. Wciśnij przycisk **ESC**, aby przejść jeden poziom wyżej w drzewie menu.

MENU	Opis
SET DIVE	
- LGHT	Pozwala ustawić czas, po którym podświetlenie wyłącza się automatycznie. Można to ustawić między 1 i 10 sekundami.
- P FACT	Umożliwia wybór pomiędzy standardowym algorytmem [P0] a coraz to bardziej konserwatywnymi (P1, P2) .
- Alt	Umożliwia ustawienie algorytmu w trybie wysokości podczas nurkowania w jeziorach górskich.
- WatR	Pozwala na wybór między słoną (1,025 kg/l) i słodką wodą (1,000 kg/l) lub EN13 (1,0197 kg/l), odpowiadającą gęstości wody wykorzystywanej w Europejskiej normie 13319.
- UNItS	Umożliwia wybór pomiędzy jednostkami systemu metrycznego (m, °C, bar) a imperialnego (ft, °F, psi)
- GAS INT EGR	Umożliwia sparowanie Quad Air z opcjonalnymi modułami butli oraz zdefiniowanie wszystkich parametrów dotyczących integracji gazu (pojemność butli, ciśnienie w połowie butli i rezerwa butli).
- FAST	Umożliwia wyłączenie alarmu przekroczenia parametrów nurkowania z powodu niekontrolowanego wynurzenia. To funkcja wyłącznie dla instruktorów nurkowania, którzy mogą znaleźć się w sytuacji wymagającej zastosowania jej ze względu na potrzeby kursu.
- DEEP	Pozwala włączyć lub wyłączyć wizualizację przystanków na głębokości.
- tEMP	Umożliwia ustawienie miejsca wyświetlania temperatury - w prawym górnym lub prawym dolnym rogu wyświetlacza.
- ASC 5	Umożliwia ustawienie miejsca wyświetlania czasu - w prawym górnym lub prawym dolnym rogu wyświetlacza.
- ALRM	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wszystkich alarmów dźwiękowych w Quad Air.
- ErASE	Umożliwia wyzerowanie nasycenia azotem, a co za tym idzie usunięcie efektów poprzedniego nurkowania. Funkcja tylko dla osób zamierzających wypożyczyć komputer innemu nurkowi, który nie wykonywał nurkowania w przeciągu ostatniej doby.
- run AWAY deCO	Umożliwia ustawienie alarmu ostrzegającego o szybko zbliżającym się obowiązkowi dekompresji. Zajrzyj do sekcji 3.3.1, aby dowiedzieć się więcej szczegółów na ten temat.
SET TIME	Umożliwia ustawienie aktualnej godziny.

2.2.1. SET DIVE (USTAWIENIA NURKOWANIA)



2.2.1.1. LGHT (PODŚWIETLENIE)



Quad Air ma podświetlenie, które można włączyć w przypadku gdy otaczające światło jest słabe. Podświetlenie jest włączane przez naciśnięcie i przytrzymanie jednego z górnych przycisków. Podczas nurkowania podświetlenie pozostanie włączone przez czas ustawiony w tym menu. Można wybrać w zakresie od 1 do 10 sekund.

UWAGA

- Podświetlenie zużywa energię baterii: im dłużej jest używane, tym krótsza żywotność baterii.
- Jeżeli pojawi się ostrzeżenie **bateria słaba** podświetlenie zostanie wyłączone.

W trybie na powierzchni podświetlenie można włączyć przez naciśnięcie i przytrzymanie jednego z górnych przycisków. Podświetlenie pozostanie włączone przez 6 sekund, chyba że przejdziesz do dowolnego menu i wówczas nadal będzie działać, aż do momentu, gdy się powróci do ekranu w trybie przed nurkowaniem lub po upływie jednej minuty bezczynności (wówczas to Quad Air wyłączy się).

2.2.1.2. P FACT (WSPÓŁCZYNNIK P)



Quad Air umożliwia ustawienie dodatkowego osobistego poziomu bezpieczeństwa na wypadek wystąpienia okoliczności, w których chce się zachować szczególną ostrożność, tak jak po długim okresie przerwy, czy też przy planowaniu wyczerpującego nurkowania. W tym menu można wybrać pomiędzy

algorytmami: standardowym (P0), bardziej konserwatywnym (P2) a pośrednim (P1). Przy wyświetlaniu ekranów: przed nurkowaniem, po nurkowaniu, dziennika (log) i planu nurkowania P1 jest wyświetlany z p +, P2 z p ++, a P0 jest wskazany przez brak symboli.

UWAGA

Wybór współczynnika p zostanie odzwierciedlony w planie nurkowania.

2.2.1.3. Alt (WYSOKOŚĆ)



Ciśnienie atmosferyczne stanowi funkcję wysokości i warunków pogodowych. To ważny aspekt, który należy wziąć pod uwagę podczas planowania nurkowania, ponieważ ciśnienie atmosferyczne otaczające nurka ma wpływ na pochłanianie i późniejsze uwalnianie azotu. Powyżej pewnej wysokości, algorytm dekompresyjny musi ulec zmianie, aby uwzględnić efekt zmiany w ciśnieniu atmosferycznym. Podczas nurkowania w jeziorze górskim, należy ustalić wysokość i wybrać zakres wysokości w Quad Air w ramach czterech dostępnych opcji:

- **A0**: od poziomu morza do około 700 m;
- **A1**: od około 700 m do około 1500 m;
- **A2**: od około 1500 m do około 2400 m;
- **A3**: od około 2400 m do około 3700 m;
- Nie zaleca się nurkowania na wysokościach powyżej 3700 m. Lecz jeżeli to nastąpi, należy ustawić Quad Air na **bottom timer** (czas denny) i odnaleźć odpowiednie tabele nurkowe z wysokościami.

Przy wyświetlaniu ekranów: przed nurkowaniem, po nurkowaniu, dziennika (log) i planu nurkowania oznaczenia od A1 do A3 są wyświetlane przez symbol góry wypelniony 1,2 lub 3 segmentami natomiast A0 jest wskazany przez brak symboli.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nurkowanie w jeziorach górskich, bez uprzedniego ustawienia właściwych parametrów wysokości w Quad Air, może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

2.2.1.4. WAtR (WODA)



Można ustawić komputer na kalibrację wody **FRSH** (stodkiej), **SALT** (stonej) lub **EN13**, w zależności od miejsca nurkowania. Ustawienie niewłaściwego rodzaju wody wiąże się z błędem 1-3% w pomiarze głębokości (np. na głębokości 30 m, komputer ustawiony na wodę stoną wskaże 29 m w wodzie stodkiej, podczas gdy komputer ustawiony na wodę stonką wskaże 31 m w wodzie stonej). Należy zauważyć, że nie wpłynie to na prawidłowość funkcjonowania komputera, ponieważ dokonuje on wszelkich obliczeń wylicznie na podstawie pomiarów ciśnienia.

2.2.1.5. UNITS (JEDNOSTKI)



Można wybrać pomiędzy systemem metrycznym (głębokość w metrach, temperatura w °C, ciśnienie w butli w barach) a imperialnym. (głębokość w stopach, temperatura w °F, ciśnienie w psi).

2.2.1.6. GAS INTEGR (INTEGRACJA GAZU)

To menu zawiera pięć podmenu. Pierwsze umożliwi sparowanie modułów butli z Quad Air. Opis procesu parowania dostępny jest w punkcie 1.6.

Drugie menu, **TANK VOLM** (pojemność butli), umożliwi ustawienie pojemności butli, indywidualnie dla **G1**, **G2** i **G3**. To istotny parametr przy prawidłowej ocenie zużycia gazu w l/min lub cu ft /min. Ustawienie domyślne to **12l** w systemie metrycznym i **80 cubic feet** (stóp sześciennych) w imperialnym. Ustawienia systemu imperialnego wymagają obowiązkowo ustawienia prawidłowego ciśnienia roboczego w butli, jako że ciśnienie w butli odwotuje się do jej rozmiaru.



W trzecim menu, **OP. TANK PRSS** (ciśnienie robocze), określa się nominalne ciśnienie napełnienia butli. Może ono być ustawione indywidualnie dla każdej butli (**G1**, **G2** lub **G3**). Jeśli jednostki są ustawione na stopy/°F/psi, wartość ta jest ważna, gdyż razem z pojemnością butli umożliwi Quad Air poprawne oszacowanie zużycia gazu w stopach sześciennych/min. Wartości domyślne to **100bar** i **3000psi**.



Czwarte menu, **TANK WARN** (ostrzeżenie o butli), to wartość, po osiągnięciu której Quad Air wysła ostrzeżenie o osiągnięciu potowy napełnienia butli. Może ono być ustawione indywidualnie dla każdej butli (**G1**, **G2** lub **G3**). Wartości domyśle to **100bar** i **1500 psi**.



Piąte menu, **TANK RSRV** (rezerva w butli), to wartość, po osiągnięciu której wyzwalany jest alarm, ponieważ nurek powinien zawsze być już na powierzchni zanim osiągnięty zostanie ten poziom. Ponadto, wartość ta jest wykorzystywana do obliczeń wartości **TTR** (patrz punkty 3.2.5 i 3.3). Może ono być ustawione indywidualnie dla każdej butli (**G1**, **G2** lub **G3**). Wartości domyśle to **50bar** i **750 psi**.



2.2.1.7. FAST (SZYBKIE WYNURZANIE)



Jako szybkie (niekontrolowane) wynurzenie określa się takie, w którym utrzymywała się prędkość 12 m /min lub wyższą przez ponad dwie trzecie drogi. Dotyczy tylko nurkowań na głębokościach większych niż 12m. W takim przypadku, ze względu na potencjalnie

niebezpieczne tworzenie się pęcherzyków, Quad Air blokuje komputer na czas jednej doby, aby odwieść od ponownego nurkowania. W tym menu dostępna jest opcja wyłączenia blokady komputera w przypadku niekontrolowanego wynurzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Niekontrolowane wynurzenie zwiększa ryzyko choroby dekompresyjnej (DCS)
- Ta funkcja jest przeznaczona wyłącznie dla bardzo doświadczonych nurków, takich jak instruktorzy, którzy ponoszą pełną odpowiedzialność za konsekwencje wyłączenia jej.

2.2.1.8. ALRM (ALARMY)



W tym menu można wyłączyć alarmy dźwiękowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłączenie wszystkich alarmów dźwiękowych może prowadzić do wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji oraz może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

2.2.1.9. ErASE (KASOWANIE DESATURACJI)



Quad Air umożliwia zresetowanie desaturacji (nasylenia tkanek) w komputerze. Informacja o nasyceniu tkanek ciała z ostatniego nurkowania może zostać wyzerowana. Komputer potraktuje kolejne nurkowanie jako nurkowanie wielokrotne. Funkcja ta przydatna jest, gdy komputer wypożyczony jest innemu nurkowi, który nie nurkował w przeciągu ostatnich 24 godzin.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nurkowanie po zresetowaniu desaturacji jest wyjątkowo niebezpieczne i jest bardzo prawdopodobne, iż wywoła poważne obrażenia lub śmierć. Nie należy resetować desaturacji, o ile nie istnieje ku temu ważny powód.

Aby zapobiec przypadkowemu zresetowaniu desaturacji, w razie decyzji o zresetowaniu jej, należy wprowadzić kod zabezpieczający. Kod zabezpieczający to 1234.

Po wprowadzeniu kodu zabezpieczającego pojawi się potwierdzenie poprawnego ukończenia czynności.

2.2.1.10. run AWAY deCO (UCIECZKA PRZED DEKOMPRESJĄ)

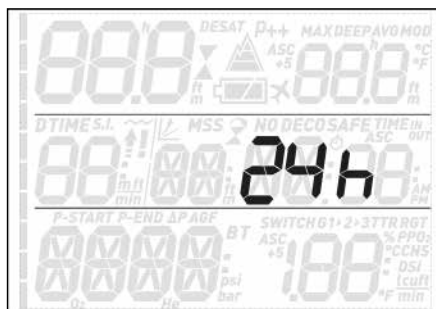


W tym menu można wprowadzić ustawienie alarmu ostrzegającego o szybko zbliżającym się obowiązku dekompresji. Możliwe ustawienia to **OFF** (wył), **10**, **15** i **20**. Zajrzyj do sekcji 3.3.1, aby dowiedzieć się więcej szczegółów.

2.2.2. SEt time (USTAWIENIE CZASU)



To menu umożliwia ustawienie godziny i daty. Wciśnij przycisk **ENTER** a **24 h** lub **ampm** zaczną migać. Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przelatać się między nimi i/lub wciśnij przycisk **ENTER**, aby potwierdzić i przejść do ustawiania godziny, minuty i daty.

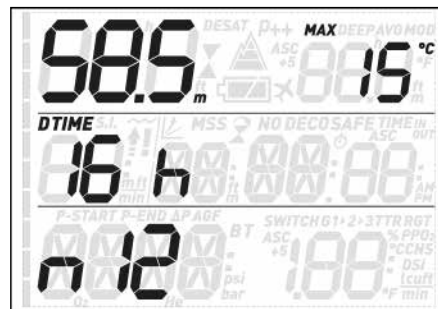


2.3. LOG (DZIENNIK)



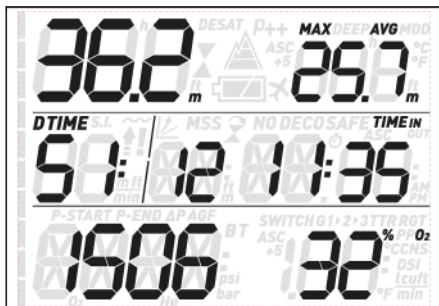
Quad Air może zachować profile blisko 100 godzin nurkowania, w 5-sekundowych interwałach. Informacje te mogą być przenoszone za pomocą opcjonalnego uchwyty (kłipu) USB do komputera PC za pomocą oprogramowania Dive Organizer lub do komputera Mac za pośrednictwem oprogramowania Divers' Diary. Ponadto, Quad Air może pokazać większość informacji bezpośrednio na wyświetlaczu.

Podczas pierwszego wejścia do menu dziennika wyświetli się podsumowanie wszystkich dotychczasowych nurkowań. W tym maksymalna osiągnięta głębokość, całkowita liczba nurkowań, łączna liczba godzin spędzonych pod wodą i najniższa zarejestrowana temperatura wody.

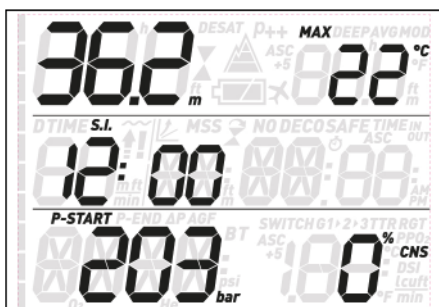


W tym miejscu, wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przewinąć wszystkie nurkowania

zapisane w pamięci komputera. Każde z nurkowań ma dwie lub więcej stron danych. Strona 1 pokazuje maksymalną głębokość nurkowania w lewym górnym rogu, a w prawym górnym rogu minimalną temperaturę i średnią głębokość na przemian, co 2 s. Czas nurkowania jest wyświetlany w dotychczasowym miejscu, obok niego znajduje się licznik kolejnych nurkowań (1 to ostatnie nurkowanie), a następnie naprzemiennie informacje o godzinie zanurzenia i wynurzenia. W lewym dolnym rogu wyświetlona jest data nurkowania, a obok stężenie tlenu G1.

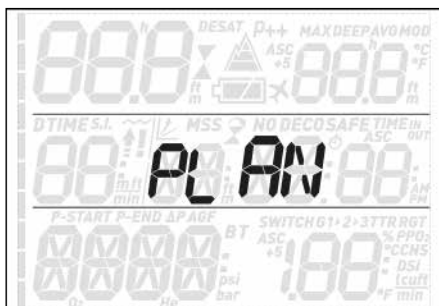


Naciśnij przycisk **ENTER**, aby wyświetlić następną stronę dziennika nurkowań, na której ukaże się czas na powierzchni przed nurkowaniem zamiast czasu nurkowania, ciśnienie w butli (naprzemiennie początkowe, końcowe i różnice wartości co 2 s) i **CNS** (naprzemiennie wartość początkową i końcową) w wierszu dolnym. W przypadku, gdy podczas nurkowania był używany więcej niż jeden gaz, pojawia się dodatkowa strona dla **G2** i **G3**, jeśli były zastosowane



Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby przewinąć strony z informacjami, wciśnij przycisk **ESC**, aby powrócić do menu głównego dziennika.

2.4. PLAN (PLAN NURKOWANIA)



Dzięki tej funkcji użytkownik może zaplanować swoje następane nurkowanie. Po wejściu do tego menu, pojawiają się ustawienia używane do obliczania: Wybór współczynnika p i wysokości (P Factor, Altitude) Środkowy rząd pokazuje czas

przerwy na powierzchni - 0:00: w przypadku, gdy zanurkowało się niedawno, można wprowadzić, wciskając przycisk **UP**, dodatkowe przerwy na powierzchni między obecną chwilą a momentem, gdy chce się zanurkować; pozostałe obciążenie azotem zostanie uaktualnione. Aby zapisać wprowadzony plan, należy wcisnąć **ENTER**. Quad Air wyświetla głębokość i odpowiadający jej czas bez dekompresji.



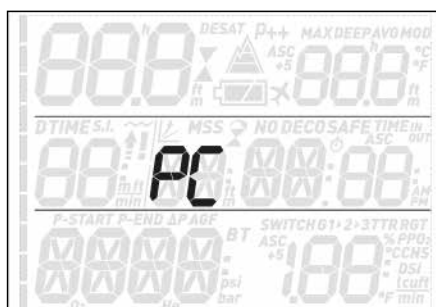
W dolnym rzędzie wyświetlane jest stężenie tlenu w G1. Wciskając przyciski **UP** i **DOWN** można zwiększyć lub zmniejszyć głębokość co 3 m (ograniczone przez MOD dla G1) i przeglądać odpowiedni czas bez dekompresji. Wciskając **ENTER** można wejść do planowania dekompresji: Quad Air doda jedną minutę do czasu bez dekompresji i pokaże odpowiednią dekompresję. Korzystając z przycisków **UP** i **DOWN** można zmieniać czas nurkowania i obserwować jak wpływa to na kalkulację dekompresji. Aby powrócić do planowania bez dekompresji, wcisnąć przycisk **ESC**. Z tego miejsca można wybierać różne głębokości i powtórzyć planowanie dekompresji lub wcisnąć **ESC**, aby opuścić planowanie nurkowania.



UWAGA

Funkcja planu nurkowania jest aktywna tylko wtedy, gdy ustawiony jest tryb powietrze lub nitroks.

2.5. PC



To podmenu pozwala pobrać dane nurkowań na komputery typu PC lub Mac. Wciśnij przycisk **ENTER** i na wyświetlaczu pokaże się **PC ready**, co oznacza gotowość Quad Air do komunikacji.



2.6. INFO (INFORMACJA)



To podmenu zawiera informacje o sprzęcie i oprogramowaniu Quad Air oraz o stanie baterii: **OK** oznacza, że stan naładowania baterii jest dobry, **LOW** oznacza, że bateria jest słaba, ale nadal można wykonać kilka nurkowań, a **KO** oznacza, że stan naładowania baterii jest bardzo niski i Quad Air nie będzie funkcjonować jako komputer nurkowy.



• 3. NURKOWANIE Z QUAD AIR

3.1. KILKA SŁÓW O NITROKSIE

Nitroks to pojęcie używane w celu opisanie gazów oddechowych składających się z mieszanek tlenowo-azotowych o zawartości tlenu powyżej 21% (powietrze atmosferyczne). Ponieważ Nitroks zawiera mniej azotu od powietrza, zawartość azotu w ciele nurka na głębokości jest niższa w porównaniu z powietrzem oddechowym na powierzchni.

Jednakże, wzrost stężenia tlenu w Nitroksie oznacza wzrost ciśnienia parcjalnego tlenu w mieszance oddechowej na tej samej głębokości. Przy ciśnieniach parcjalnych

wyższych od atmosferycznego, tlen może mieć efekt toksyczny dla ludzkiego ciała. Może on zostać zakwalifikowany do dwóch kategorii:

- Nagłe efekty wywołane przez ciśnienie parcjalne tlenu powyżej 1,4 bar. Nie są one wywołane przez długość wystawienia na działanie tlenu o wyższym ciśnieniu parcjale i mogą różnić się pod względem poziomu efektu ciśnienia parcjale, przy którym występują. Ogólnie akceptuje się, że ciśnienia parcjale do 1,4 bara są dopuszczalne, a niektóre agencje szkoleniowe propagują maksymalne ciśnienia parcjale tlenu do 1,6 bara.
- Efekty długotrwałego wystawienia na działanie ciśnień parcjalnych tlenu powyżej 0,5 bara wywołane przez wielokrotne i/ lub długie nurkowania. Mogą one wpłynąć na centralny układ nerwowy, spowodować uszkodzenie płuc lub innych organów.

Quad Air chroni przed wystąpieniem tych dwóch efektów w następujący sposób (o ile jest ustawiony albo na **air-powietrze** albo na **nitrox-nitroks**):

- Przeciwno nagłym efektom: Quad Air posiada alarm MOD ustawiony dla zdefiniowanego przez użytkownika ppO_2 maks. Przy wchodzeniu w stężenie tlenu dla danego nurkowania, Quad Air pokazuje odpowiednie MOD dla zdefiniowanego ppO_2 maks. Wartość domyślna ppO_2 maks ustawiona fabrycznie to 1,4 bara. Może zostać ustawiona w zależności od preferencji, pomiędzy 1,2 a 1,6 bara. Aby uzyskać dalsze informacje o sposobie zmiany ustawienia, należy zapoznać się z punktem 2.1. Jeśli Quad Air jest ustawiony na powietrze atmosferyczne, wartość domyślna ppO_2 maks to 1,4 bara.
- Przeciwno efektom wynikłym z długotrwałej ekspozycji: Quad Air wykrywa działanie ekspozycyjne przy pomocy procentu CNS (Central Nervous System, ośrodkowy układ nerwowy). Przy poziomach 100% i wyższych istnieje ryzyko wystąpienia efektów długotrwałej ekspozycji, w związku z tym, gdy taki poziom procentowy CNS zostanie osiągnięty, Quad Air uruchamia alarm. Quad Air ostrzega również, gdy poziom CNS osiąga 75%. Należy zauważyć, że procent CNS jest niezależny od wartości ppO_2 maks ustawionej przez użytkownika.

3.2. ALARMY

Quad Air może ostrzegać przed potencjalnie niebezpiecznymi sytuacjami. Istnieje sześć różnych alarmów:

- Alarm prędkości wynurzenia;
- Przekraczanie bezpiecznego ppO_2 / MOD;
- CNS = 100%;
- Pominięty przystanek dekompresyjny;
- Niskie ciśnienie w butli;
- Niski poziom naładowania baterii podczas nurkowania

⚠ OSTRZEŻENIE

W trybie czasu dennego, wszystkie ostrzeżenia i alarmy są w pozycji WYŁĄCZ ze względu na alarmy niskiego poziomu naładowania baterii i rezerwy w butli.

UWAGA

- Dostępne są alarmy zarówno wizualne jak i dźwiękowe, jak szczegółowo opisano poniżej.
- Alarm nadmiernej prędkości wynurzenia ma pierwszeństwo w stosunku do pozostałych alarmów, o ile zostały wyzwolone równocześnie.

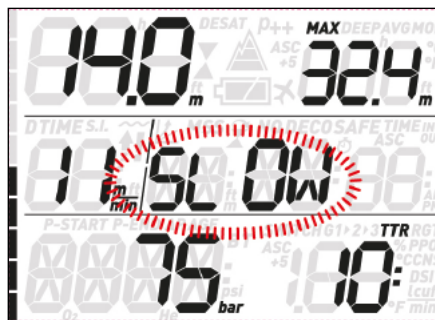
3.2.1. PRĘDKOŚĆ WYNURANIA

Gdy tylko głębokość zacznie się zmniejszać i przekroczy 80 cm, Quad Air aktywuje algorytm kontroli tempa wynurzenia i wyświetla wyliczoną wartość. Jest to pokazywane zamiast czasu nurkowania.

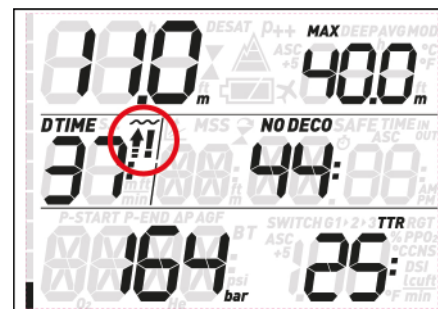
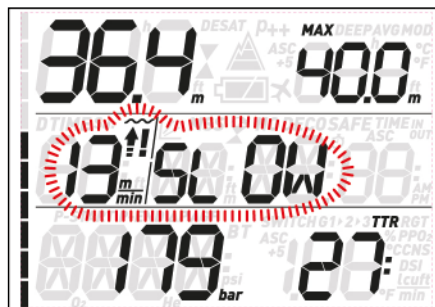
⚠ OSTRZEŻENIE

Szybkie wynurzenie zwiększa ryzyko wystąpienia choroby dekompresyjnej.

Jeśli Quad Air wyliczy, że prędkość wynurzenia wyniesie 10 m/min lub więcej, zostaje uruchomiony alarm szybkiego wynurzenia: włącza się alarm dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się migający napis **SLOW** (ZWOLNIJ). Stan ten utrzymuje się dopóty, dopóki prędkość wynurzenia nie zostanie zredukowana do 10m/min lub niższej.



Jeżeli prędkość wynurzenia przekroczy 12 m/min na głębokości poniżej 12 m pojawi się również migająca ikonka !!. Jeśli prędkość przekraczająca 12 m/min będzie się utrzymywała przez dwie trzecie głębokości, na której początkowo uruchomił się alarm lub jeszcze dłużej, wówczas Quad Air uzna to za przekroczenie parametrów nurkowania i pojawi się stale świecąca ikonka !!.



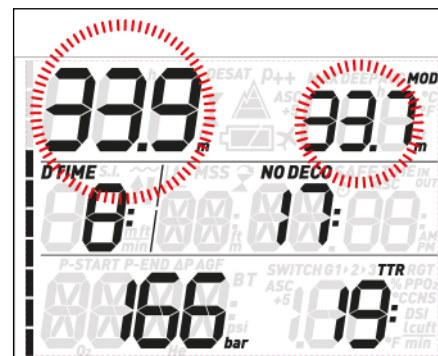
W tym przypadku, jeśli po wyptynięciu na powierzchnię pętlonurek wykona funkcjonowanie powtórzeniowe, Quad Air będzie funkcjonował tylko jako głębokościomierz i timer (w trybie czasu dennego) oraz będzie wyświetlał !! przez całe nurkowanie.

3.2.2. MOD/ ppO_2

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie należy przekraczać MOD. Ignorowanie alarmów może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.
- Przekroczenie ppO_2 o 1,6 bara może prowadzić do nagłych drgawek powodujących poważne obrażenia lub śmierć.

Kiedy pętlonurek osiągnie głębokość, na której ppO_2 wdychanego gazu przekroczy maksymalny dopuszczalny limit wpisany w odpowiednio ustawienie (od 1,2 do 1,6 bara), słyszalny będzie alarm dźwiękowy, zaczną migać: wartość aktualnej głębokości, jak również wartość MOD znajdująca się obok aktualnej głębokości.



Alarm pozostaje aktywny do momentu, gdy pętlonurek powróci na głębokość, na której ppO_2 odpowiada ustawionemu limitowi.

⚠ OSTRZEŻENIE

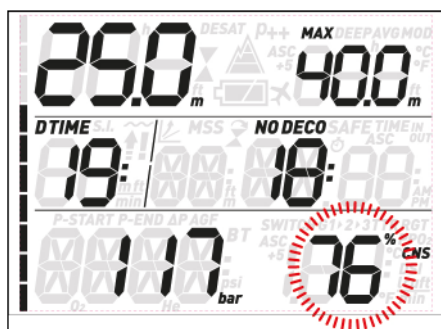
Gdy aktywowany zostanie alarm MOD, należy niezwłocznie rozpocząć wynurzenie, aż do momentu wyłączenia alarmu. Niezastosowanie się do powyższego, może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

3.2.3. CNS = 100%

⚠ OSTRZEŻENIE

Gdy CNS osiągnie 100% istnieje zagrożenie toksycznością tlenu. Należy rozpocząć procedurę zakończenia nurkowania.

Narażenie na toksyczność tlenu wskazywane jest w Quad Air przy pomocy CNS%, w oparciu o bieżące zatwierdzone zalecenia dotyczące limitów narażenia. Toksyczność ta jest wyrażana wartością procentową, w przedziale od 0% do 100%. Gdy wartość osiągnie 75%, włączy się alarmu a na ekranie zacznie migać wartość CNS. Dodatkowo CNS staje się domyślnym elementem w prawym dolnym rogu. Jeśli wywoła się inne informacje, to po 8 sekundach ponownie pojawia się CNS. Należy wynurzyć się na mniejszą głębokość, aby zmniejszyć obciążenie tlenem i rozważyć zakończenie nurkowania.



Jeżeli poziom toksyczności tlenu osiągnie 100%, po pierwszym wystąpieniu alarm, będzie powtarzany przez 5 sekund w odstępach jednonuminutowych oraz będzie aktywny dopóki wartość CNS pozostaje na poziomie 100% lub powyżej. Należy natychmiast uwzględnić zakończenie nurkowania!

⚠ OSTRZEŻENIE

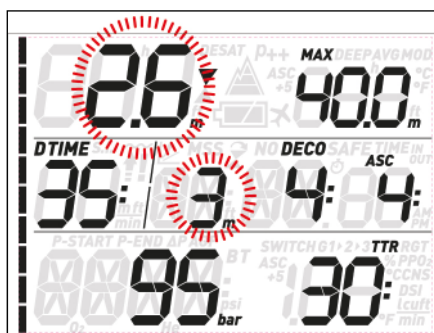
Nurkowanie przy toksyczności tlenu na poziomie 75% lub powyżej, może przyczynić się do wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, a co za tym idzie urazu lub śmierci.

3.2.4. POMINIĘTY PRZYSTANEK DEKOMPRESYJNY

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie obowiązkowej dekompresji może doprowadzić do wystąpienia poważnych obrażeń lub śmierci.

Jeśli nurek wynurzy się powyżej głębokości przystanku dekompresyjnego o ponad 0,3 m, na ekranie pojawi się skierowany na dół trójkąt, wyemitowany będzie alarm akustyczny oraz zaczną błyskać wartość aktualnej głębokości oraz wartość głębokości przystanku dekompresyjnego. Te alarmy pozostają aktywne do chwili powrotu na właściwą głębokość.

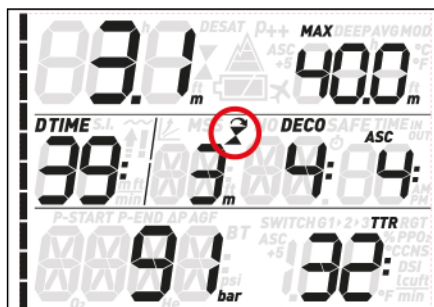


⚠ OSTRZEŻENIE

- Gdy zostanie wywołony alarm pominiętego przystanku dekompresyjnego, desaturacja symulowanych tkanek ustaje; zostaje ona wznowiona dopiero po powrocie nurka na prawidłową głębokość przystanku.
- Nigdy nie wynurzać się powyżej wyświetlanej głębokości przystanku dekompresyjnego.

3.2.4.1. TRYB POMINIĘTEGO PRZYSTANKU DEKOMPRESYJNEGO

Jeśli głębokość przystanku zostanie przekroczona o ponad 1m przez ponad trzy minuty, Quad Air uzna to za przekroczenie parametrów nurkowania i wyświetli

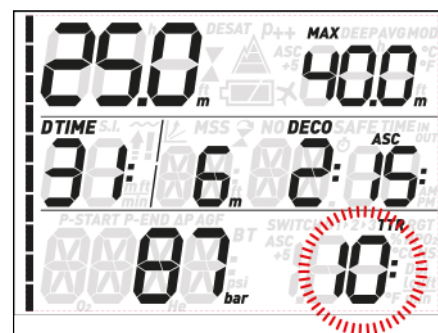


W tym przypadku, jeśli po wytyknięciu na powierzchnię płetwonurek wykona nurkowania powtórzeniowe, Quad Air będzie funkcjonował tylko jako głębokościomierz i timer (w trybie czasu dennego) oraz będzie wyświetlał

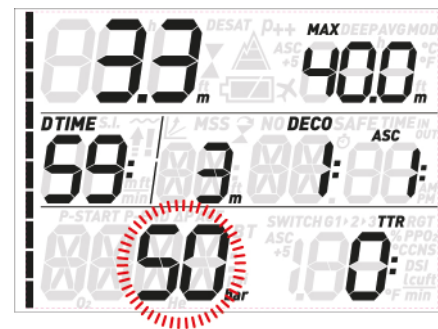
3.2.5. NISKIE CIŚNIENIE W BUTLI (JEŚLI UŻYWANY JEST OPCJONALNY MODUŁ BUTLI)

Gdy Quad Air jest użytkowany w połączeniu z modułem butli, na wyświetlaczu dostępna jest nie tylko czytelna informacja o ciśnieniu, lecz także szacunkowy czas, który można nadal spędzić na danej głębokości, na podstawie bieżącego zużycia gazu, zanim osiągnięty zostanie poziom rezerwy butli. Jest on nazywany TTR (Time To Reserve) – czas do poziomu rezerwy.

Gdy podczas nurkowania dekompresyjnego Quad Air oblicza TTR, który jest niższy od całkowitego czasu wynurzenia, wartość TTR zaczyna migać i emitowany jest alarm dźwiękowy. Naciśnij dowolny przycisk, aby potwierdzić alarm i zostanie on wyłączony. Zalecamy rozpoczęcie wynurzenia, gdy zaistnieje taka sytuacja, aby nie zabrakło gazu do oddychania w czasie przystanku dekompresyjnego.



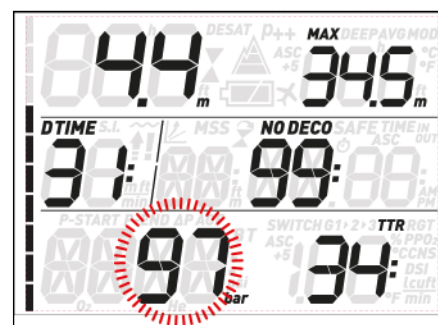
Dodatkowo, gdy ciśnienie w butli osiągnie wartość określoną w **TANK RSRV**, wartość ciśnienia na wyświetlaczu zaczyna migać i emitowany jest alarm dźwiękowy. Naciśnij dowolny przycisk, aby potwierdzić alarm, co go wyciszy, lecz wartość ciśnienia nadal będzie pulsować.



UWAGA

Tylko dla ustawień metrycznych: jeżeli rezerwa w butli jest ustawiona poniżej 50 barów, alarm włączy się przy 50 barach a zdefiniowana wartość rezerwy butli będzie używana jedynie do kalkulacji TTR.

Quad Air ma funkcję alarmu potowy butli, który uruchamia się, gdy ciśnienie określone w menu **TANK WARN** zostanie osiągnięte. Wartość ciśnienia będzie pulsować i włączy się alarm dźwiękowy; naciśnij dowolny przycisk, aby potwierdzić alarm i go wyłączyć.

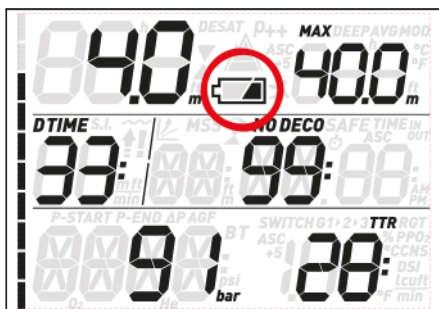


UWAGA

Jeżeli wartość **TANK WARN** zostanie ustawiona jak wartość **TANK RSRV**, zostanie wyeliminowany alarm potowy butli.

3.2.6. NISKI POZIOM NAŁADOWANIA BATERII

Jeśli Quad Air wykryje, że poziom naładowania baterii jest wystarczający do nurkowania, lecz bez większej rezerwy, na wyświetlaczu pojawi się stały symbol baterii.

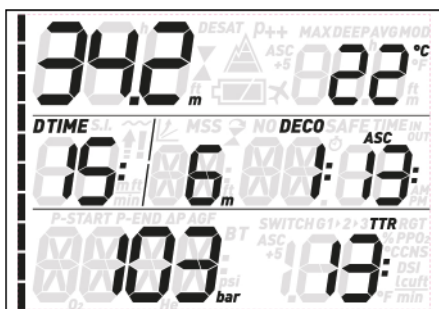
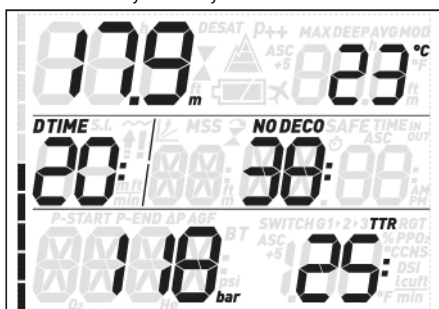


3.3. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU

Po zanurzeniu, o ile Quad Air został ustawiony na tryb przed nurkowaniem, natychmiast rozpocznie on monitorowanie nurkowania. W przeciwnym razie włączy się on automatycznie w ciągu 20 sekund od zejścia na głębokość 1,2 m.

Zostaną wyświetlone następujące dane:

- bieżąca głębokość
- temperatura
- czas bez dekompresji (no deco) (lub w przypadku nurkowania z dekompresją: głębokość, czas trwania najgłębszego przystanku i całkowity czas wynurzenia)
- czas nurkowania
- ciśnienie w butli
- TTR
- wskaźnik wykresowy azotu



Naciskając jeden z górnych przycisków można zmieniać informacje wyświetlane w górnym wierszu. Za każdym wciśnięciem przycisku, ekran cyklicznie przechodzi przez temperaturę, maksymalną głębokość, średnią głębokość, MOD (tylko nitroks), głębokość przystanków (jeśli funkcja jest włączona i została przeliczona do pokazania) oraz puste pole.

Naciskając jeden z dolnych przycisków można zmieniać informacje wyświetlane w dolnym wierszu. Za każdym wciśnięciem przycisku, ekran cyklicznie przechodzi przez czas do rezerwy, zużycie gazu, procent tlenu, CNS, ppO₂, ASC+5 (przewidywany czas wynurzenia, patrz część 3.3.1) i aktualną godzinę (zamiast

informacji o dekompresji; ten ostatni ma 4 sekundy wyświetlania, po którym ponownie są wyświetlane informacje o dekompresji).

UWAGA

Roźmieszczenie na wyświetlaczu wartości temperatury i przewidywanego czasu wynurzenia może zostać zdefiniowane w menu SET DIVE.

W przypadku wynurzenia, zamiast czasu nurkowania wyświetlana jest **speed** (szybkość) w m/min lub stopach/min.

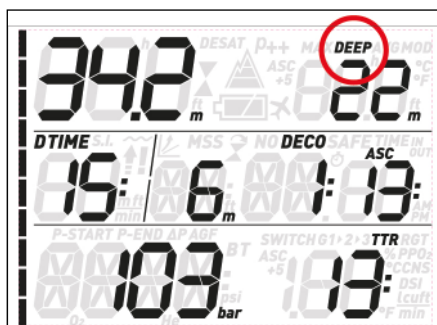
depth (głębokość) podawana jest w pomiarach 10 cm do 99,9 metrów, po przekroczeniu których podawana jest w pomiarach 1 m. Gdy głębokość podawana jest w stopach, stosowany jest zawsze pomiar 1 stopy. Na głębokości powyżej 1,2 m, wyświetlacz pokazuje ---. Maksymalna możliwa głębokość to 150 m.

Czas nurkowania wyświetlany jest w minutach. Jeśli podczas nurkowania ma miejsce wynurzenie na powierzchnię, czas spędzony na powierzchni zostanie naliczony tylko, o ile w ciągu 3 minut nastąpi kolejne zanurzenie poniżej 1,2 m. Umożliwia to krótkie okresy orientacyjne. Podczas pobytu na powierzchni czas nie będzie wyświetlany jako postępujący, lecz będzie naliczany w tle. Jak tylko nastąpi zanurzenie, odliczanie czasu zostanie wznowione, wliczając czas spędzony na powierzchni.

no deco time (czas bezdekompresyjny) jest naliczany w czasie rzeczywistym i stale aktualizowany. Maksymalny wyświetlany czas bezdekompresyjny to 99 minut. W przypadku pozostawania w głębinie przekraczając czas bezdekompresyjny, przechodzi się w dekompresję tzn. nie można już bezpośrednio wynurzyć się na powierzchnię, a Quad Air wyświetla **MANDATORY** (obowiązkowy) przystanek dekompresji. Zamiast czasu bezdekompresyjnego, pokazuje głębokość, czas trwania najgłębszego postoju i całkowity czas wynurzenia (**ASC**), obejmujący wszystkie przystanki dekompresyjne i czas wymagany na pokonanie odległości pionowej do powierzchni przy prędkości 10 m/min. **ASC** nie obejmuje czasu trwania przystanków na głębokości.

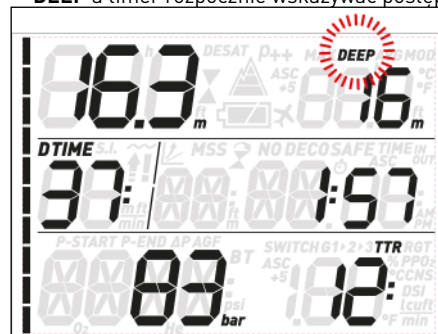
Przystanki - DEEP, DECO i SAFETY:

- Przystanki **DEEP** (na głębokości) wyznaczone są, gdy nurek zbliża się do limitu bezdekompresyjnego. Można wykonać albo jeden przystanek 2-minutowy albo dwa 1-minutowe. Przystanki **DEEP NIE** są obowiązkowe. Przystanki na głębokości są wyświetlane po prawej stronie bieżącej głębokości.



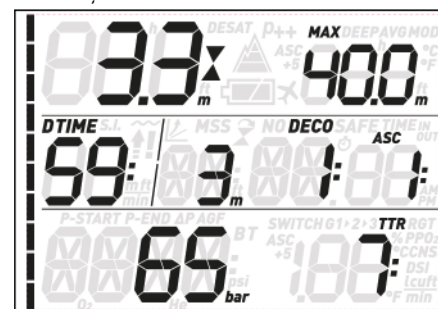
Po osiągnięciu optymalnego zakresu na którym przeprowadzany jest przystanek

na głębokości (+/- 1 m głębokości wyświetlanej), pojawi się on w prawym górnym rogu, w postaci pulsującego napisu **DEEP** a timer rozpocznie wskazywać postęp.

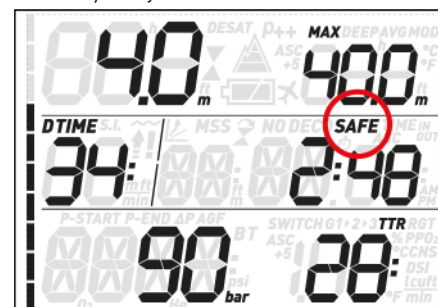


Przystanki na głębokości można dezaktywować w odpowiednim menu ustawień.

- Przystanki **DECO** są wyznaczone stopniowo w miarę przebywania nurka na głębokości, poza czasem bezdekompresyjnym. Przystanki **DECO** są **OBOWIĄZKOWE**. W przypadku przystanków **DECO**, jako że czas trwania zależy od dokładnej głębokości, pokazywane są tylko minuty. W trakcie przystanku dekompresyjnego wyświetlane są następujące symbole:
 ▼ : optymalny zakres dla przystanku dekompresyjnego;
 ▲ : powyżej głębokości przystanku dekompresyjnego, natychmiast zanurzyć się!



- Przystanek **SAFETY** (bezpieczeństwa) jest generowany, gdy tylko głębokość nurkowania przekroczy 10 m. Trwa on 3 minuty i należy go wykonać na głębokościach pomiędzy 6 m a 3 m na zakończenie nurkowania, przed wyjściem na powierzchnię. Przystanek ten **NIE** jest obowiązkowy ale **BARDZO ZALECANY**.



⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas wszystkich zanurzeń, należy wykonywać przystanek bezpieczeństwa pomiędzy 3 a 6 metrami przez 3 do 5 minut, nawet jeśli nie jest wymagany przystanek dekompresyjny.

tank pressure- ciśnienie w butli bazuje na sygnale pochodzącym z modułu butli. Moduł butli ma zasięg 1,5 m.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Jeśli Quad Air nie otrzyma sygnału od modułu butli przez 45 sekund, wartość ciśnienia zostanie zastąpiona przez ---. Należy sprawdzić umieszczenie Quad Air w stosunku do modułu butli. Rozpocząć wynurzenie, jeśli nie ma odczytu ciśnienia w butli, chyba że dostępny jest dodatkowy manometr.
- Jeśli ciśnienie w butli osiągnie 15 barów, moduł butli wyłączy się, a Quad Air nie będzie dalej pokazywał wartości ciśnienia.

TTR (czas do poziomu rezerwy) to czas, który można spędzić na bieżącej głębokości, oddychając z bieżącą częstością, zanim osiągnięty zostanie poziom rezerwy butli, zdefiniowany przez użytkownika.

UWAGA

Quad Air potrzebuje około 2 minut na analizę modelu oddychania nurka, stąd też TTR nie jest wyświetlany na samym początku nurkowania.

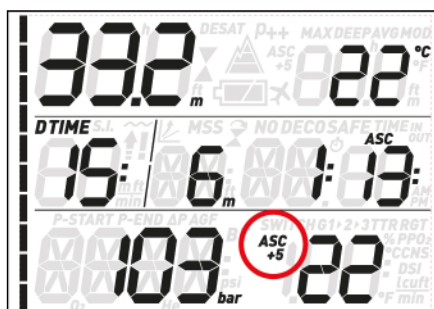
Wskaźnik wykresowy azotu znajduje się po lewej stronie wyświetlacza. Przedstawia nasycenie azotem w głównych tkankach organizmu. Wskaźnik składa się z dziesięciu segmentów, które stopniowo wypełniają przestrzeń. Im więcej czarnych segmentów jest widocznych, tym bliżej limitów bezdekompresyjnych jest nurek. Z chwilą zaistnienia konieczności wykonania obowiązkowego przystanku dekompresyjnego, wszystkie segmenty stają się czarne.

Podczas przerwy na powierzchni liczba segmentów stopniowo będzie się zmniejszała, w miarę jak Quad Air śledzi zmniejszanie się nasycenia tkanek.

Prędkość wynurzenia: przy przekroczeniu wynurzenia powyżej 80 cm, Quad Air przelicza odpowiednio prędkość wynurzenia i przez czas jej trwania wyświetla ją w miejscu czasu nurkowania.

3.3.1. UCIECZKA PRZED POTRZEBĄ DEKOMPRESJI

W przypadku nurkowania z dekompresją, wciskając sekwencyjnie **DOWN** (lub **UP**, jeśli zostało to zmienione przez użytkownika) można przełączyć do funkcji **ASC+5**. Wskazywana wartość określa całkowity czas wynurzenia, przy założeniu, że pozostaniemy na tej głębokości przez dodatkowe 5 minut. Jest to bardzo przydatne, gdyż pozwala oszacować, jak pozostawanie na obecnej głębokości chwilę dłużej, wpłynie na dekompresję.



Ma to też znaczenie, gdyż jeśli tkanki wolniej pozbywające się azotu zaczną gromadzić ten gaz, wówczas można znaleźć się w sytuacji, w której czas dekompresji będzie wzrastał bardzo szybko, tak że może się okazać, że zawartość butli nie pozwoli na to, aby ukończyć nurkowanie.

UWAGA

W związku z dużą różnicą pomiędzy aktualnymi wartościami **ASC** i **ASC+5**, Quad Air włączy ostrzeżenie **RUNAWAY DECO**: jako że obliczanie **ASC+5** odbywa się w tle i jest na bieżąco aktualizowane, Quad Air monitoruje tę wartość i jeżeli wyliczy, że będzie ona większa niż 10 minut powyżej obecnej **ASC**, Quad Air włączy alarm przez pulsowanie wartości **ASC+5** oraz napisu **RUNAWAY** w środkowym rzędzie. Naciśnij dowolny przycisk, aby potwierdzić alarm i wyłączyć go.

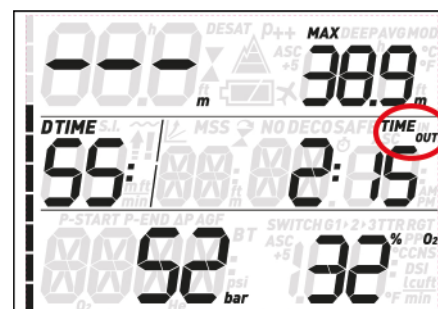


UWAGA

Punkt uruchomienia alarmu **RUNAWAY DECO** może być ustawiony na wartości **10, 15, 20** lub może zostać całkowicie wyłączony - **OFF**. Na przykład, jeżeli **RUNAWAY DECO** zostanie ustawione na **15**, alarm zostanie uruchomiony jeżeli różnica pomiędzy aktualnym **ASC** a przewidywanym 5 minut później jest większa lub równa **15** minut.

3.4. PO NURKOWANIU

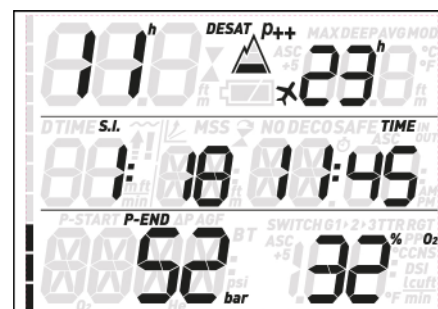
Przy powrocie na powierzchnię, Quad Air najpierw wchodzi w tzw. tryb powierzchniowy. Ten tryb umożliwia wznowienie nurkowania po krótkiej przerwie na orientację. Na ekranie zostanie wyświetlone odliczanie do 3 minut.



Jeśli nurek ponownie się zanurzy zanim 3-minutowe odliczanie zostanie ukończone, naliczanie czasu nurkowania zostanie wznowione od punktu, w którym zostało przerwane, wliczając czas spędzony na powierzchni. Jeśli nurek nie zanurzy się zanim 3-minutowe odliczanie zostanie ukończone, Quad Air uzna nurkowanie za zakończone, zachowa dane w dzienniku i przejdzie do tzw. trybu po nurkowaniu.

Ekran po nurkowaniu pokazuje dwa zestawy informacji, na przemian w 4-sekundowych odstępach. Jeden zestaw zawiera:

- Pozostały czas desaturacji (**DESAT**): jest on obliczany przez model dekompresyjny w komputerze. Wszelkie zanurzenia, podjęte przy pozostającej w komputerze desaturacji, uznawane są za nurkowania wielokrotne, co oznacza, że Quad Air rozlicza uprzednio istniejącą zawartość azotu w organizmie.
- Czas gdy nie należy podróżować samolotem (**NO FLY**): to czas, podczas którego wystawienie na zredukowane ciśnienie wewnątrz kabiny samolotu może wywołać chorobę dekompresyjną. Quad Air stosuje zalecane przez NOAA, DAN i inne agencje, standardowe odliczanie 12-godzinne (nurkowania bezdekompresyjne, nie wielokrotne) lub 24-godzinne (nurkowania dekompresyjne i wielokrotne). Stąd też może dojść do sytuacji, w której czas desaturacji jest krótszy od czasu no-fly. Dzieje się tak, gdyż czas desaturacji jest naliczany przez algorytm w oparciu o rzeczywisty profil nurkowania, a czas no-fly jest zaakceptowanym standardem w branży nurkowej. Ponieważ rzeczywiste efekty przelotów po nurkowaniu nigdy nie zostały dogłębnie zbadane, to podejście jest zgodne z naszą filozofią.



⚠ OSTRZEŻENIE

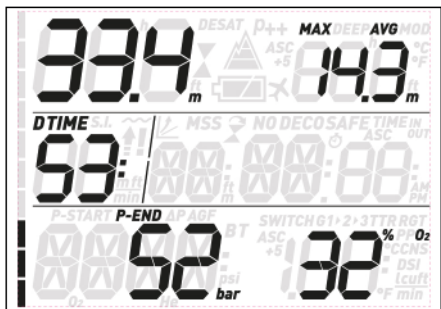
Podróżowanie samolotem, gdy Quad Air wyświetla **NO FLY** może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

- Przerwa na powierzchni (**S.I.** - surface interval): jest wyświetlana od momentu zakończenia nurkowania (3 minuty po wypłynięciu na powierzchnię), o ile na komputerze jest pozostający czas

desaturacji lub no-fly.

- W przypadku naruszenia parametrów nurkowania, ukazuje się odpowiedni symbol (⚠, ⚡).

Drugi zestaw zawiera skrócony dziennik ostatniego nurkowania: maksymalną i średnią głębokość w górnym rzędzie, czas nurkowania w środkowym rzędzie po lewej stronie, końcowe ciśnienie w butli i stan O₂ w dolnym rzędzie. Dodatkowo, wskaźnik wykresowy pokazuje naliczony stopień obciążenia azotem w głównych tkankach. Można go wykorzystać w ocenie postępu w usuwaniu azotu w miarę wzrostu przerwy na powierzchni. Dopóki trwa czas desaturacji Quad Air stale kontynuuje obliczenia związane z dekompresją (uwalnianie azotu).



3.5. NURKOWANIE Z KILKOMA MIESZANKAMI GAZOWYMI

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nurkowanie z kilkoma mieszankami gazowymi wiąże się z większym ryzykiem, niż nurkowanie na jednej mieszance. W związku z tym błędy popełnione przez nurka mogą prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.
- Podczas nurkowań z kilkoma mieszankami gazowymi należy zawsze upewnić się, że oddycha się z butli, z której się zamierzało. Oddychanie przy użyciu mieszanki o wysokim stężeniu tlenu na złej głębokości może doprowadzić do natychmiastowej śmierci.
- Należy oznakować wszystkie automaty i butle tak, aby nigdy nie doszło do pomyłki.
- Przed każdym nurkowaniem i po zmianie butli należy upewnić się, że poszczególne mieszanki gazowe są ustawione na prawidłową wartość dla odpowiadającej im butli.

Quad Air umożliwia stosowanie maks. trzech mieszanek gazowych podczas nurkowania (powietrze i Nitroks wyłączenie). Trzy mieszanki są oznakowane G1, G2, G3 i muszą być ustalone w porządku wzrastającym, jeśli chodzi o zawartość tlenu, tj. G1 ma najniższe stężenie tlenu, G2 - wartość pośrednią, a G3 ma najwyższe stężenie tlenu ze wszystkich. Jeśli nurek nurkuje tylko z dwoma mieszankami, używane będą butle G1 i G2.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przełączenie na gaz nie jest możliwe na głębokości, na której ciśnienie parcjalne tlenu dla tego gazu jest wyższe niż ustawiona maksymalna wartość.

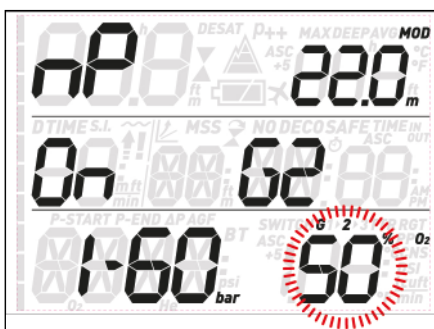
UWAGA

- W przypadku nurkowania przy użyciu tylko jednego gazu, wybrać G1 i usunąć zaznaczenie dwóch pozostałych.
- W przypadku nurkowań z dwoma gazami, wybrać G1 i G2 i usunąć zaznaczenie trzeciego.
- Przy aktywacji G2 i G3, należy najpierw zdefiniować G2, a następnie G3.
- Nie jest możliwa aktywacja G3 bez uprzedniego aktywowania G2.
- G2 nie może mieć zawartości procentowej tlenu wyższej od G3.
- Jeśli G2 zostanie ustawione w pozycji WYŁĄCZ, G3 zostanie również automatycznie ustawione na WYŁĄCZ.
- MOD dla G2 i G3 to głębokość przejścia na odpowiedni gaz. Tego używa Quad Air do swoich obliczeń, alarmów i zalecanych punktów zmiany butli.

3.5.1. USTAWIANIE PARAMETRÓW DLA KILKU GAZÓW

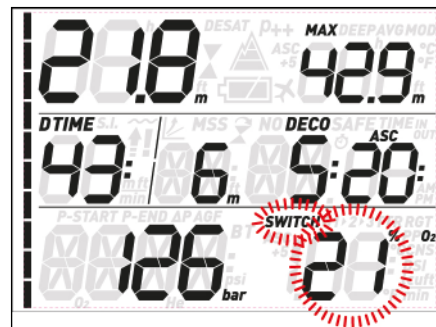
Parametry gazów należy wprowadzić do komputera nurkowego przed zanurzeniem. Obowiązkiem nurka będzie wówczas wprowadzenie do Quad Air informacji o tym, który gaz jest stosowany w poszczególnych fazach nurkowania.

Aby umożliwić eksploatację kilku gazów, należy je aktywować ustawiając zawartość procentową tlenu i ppO₂ maks dla każdego z nich. Odbywa się to w taki sam sposób jak przy G1, z tą różnicą, że G2 i G3 można ustawić gaz na (WŁ.) ON lub (WYŁ.) OFF. Należy pamiętać, że MOD dla G2 i G3 to głębokość, na której Quad Air wezwie do zmiany gazu (patrz część 3.5.2 poniżej). Aby włączyć G2, wciśnij przycisk UP z poziomu wyświetlacza G2 OFF. Wyświetli się G2 ON, wartość stężenia tlenu, ppO₂ i MOD. Należy postępować tak, jak w przypadku G1, aż pojawi się na ekranie G3 OFF. Można wcisnąć ESC jeżeli ustawianie gazów zostało zakończone lub wcisnąć przycisk UP, aby przejść do ekranu G3 ON i ustawić G3. Jak to było można zauważyć przypadku G1, na wyświetlaczu pojawi się P lub nP, co wskazuje, że moduł został, lub nie został sparowany dla tego kanału.

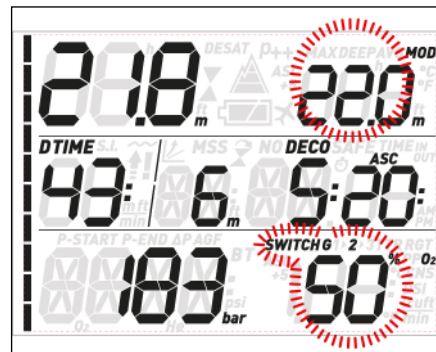


3.5.2. ZMIANA GAZU

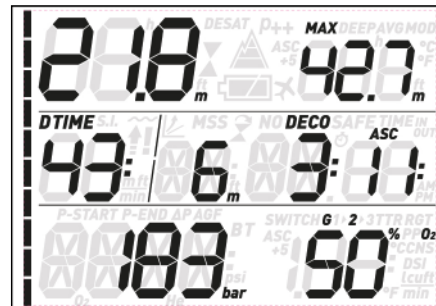
Quad Air zawsze rozpoczyna nurkowanie z G1, który ma najniższą zawartość procentową tlenu. Gdy podczas wynurzania osiągnięta zostanie głębokość odpowiadająca MOD dla G2, Quad Air wyemituje sygnał dźwiękowy i zacznie pulsować w prawym dolnym rogu stężenie tlenu w G1 wraz ze słowem switch (zamiem).



W trakcie tego powiadomienia wciśnij jeden z dolnych przycisków, aby rozpocząć zmianę gazu: procent tlenu w G2 zacznie migać zamiast G1, a w prawym górnym rogu wyświetlany MOD dla G2 również zacznie pulsować.



Aby potwierdzić zamianę na G2 wciśnij i przytrzymaj jeden z dolnych przycisków: ustawione stężenie tlenu będzie wyświetlane w sposób stały w prawym dolnym rogu ekranu, po czym w ciągu 20 sekund zostanie zaktualizowany czas wynurzania, aby pokazać wyższe stężenie tlenu w oddychanym gazie.



Podczas, gdy G2 pulsuje, wciśnięcie jednego z dolnych przycisków powoduje wyświetlenie kolejnych dostępnych gazów. Jeśli ustawione są tylko dwa gazy lub jeśli jest się głębiej niż MOD dla G3 - będzie to G1, natomiast jeśli ustawiono trzy gazy i jest się płycej niż MOD dla G3 - będzie G3.

UWAGA

- Quad Air zezwoli na zmianę tylko wtedy, gdy głębokość jest mniejsza od MOD odpowiadającemu ustawionemu ppO_2 maks.
- Quad Air nie zezwoli na zmianę gazu, jeśli nurek znajduje się na większej głębokości.
- Automatyczne pulsowanie stężenia tlenu w G1 trwa jedynie 20 sekund. Można jednak zainicjować zmianę gazu w dowolnym momencie wciskając i trzymając jeden z dolnych przycisków, gdy stężenie tlenu jest wyświetlane w prawym dolnym rogu, można wówczas zmienić na G2, jeżeli głębokość pozwala na aktywowanie gazu.
- Ten sam proces jest powtarzany w momencie zbliżania się do MOD dla G3 z pulsującym G2 zamiast G1.
- Jeśli G1, G2 i G3 zostały ustawione i nie nastąpiło przejście z G1 na G2, po osiągnięciu MOD dla G3 stężenie tlenu w G1 znów zacznie pulsować ostrzegając o możliwości zamiany gazu.

3.5.3. SYTUACJE SZCZEGÓLNE**3.5.3.1. PONOWNA ZMIANA MIESZANKI GAZOWEJ NA MIESZANKĘ O NIŻSZYM STĘŻENIU TLENU**

Mogą zaistnieć sytuacje, w których konieczny będzie powrót do gazu o niższym stężeniu tlenu od tego, którym się w danej chwili oddycha. Może tak być, na przykład, gdy nurek chce zejść głębiej niż MOD dla bieżącego gazu, czy też przykładowo, gdy gaz w G2 wyczerpat się podczas dekompresji. Aby to zrobić wystarczy wcisnąć jeden z dolnych przycisków i gdy stężenie tlenu pojawi się w dolnym prawym rogu, wcisnąć jeden z dolnych przycisków, aby rozpocząć zmianę gazu. Od tego miejsca procedura jest taka sama jak opisana w 3.5.2.

3.5.3.2. ZANURZENIE PONIŻEJ MOD PO ZMIANIE GAZU

Jeśli po zmianie na mieszankę gazową o wyższym stężeniu tlenu nurek przypadkowo zejdzie ponownie poniżej MOD dla danej mieszanki, natychmiast wyzwolony zostanie alarm MOD. Należy wówczas albo powrócić do mieszanki gazowej odpowiedniej do danej głębokości, albo wynurzyć się powyżej MOD dla mieszanki, którą się oddycha.

3.6. CZAS DENNY (BT)

Gdy Quad Air ustawiony jest na tryb BT, będzie on monitorował tylko głębokość, czas, ciśnienie w butli i temperaturę oraz nie będzie przeprowadzał obliczeń dekompresyjnych. Maksymalny wyświetlany czas nurkowania w trybie głębokościomierza wynosi 99 minut. Jeśli komputer jest całkowicie przesycony, wówczas możliwe jest przejście tylko do trybu czasu dennego. Wszystkie alarmy dźwiękowe i wizualne, poza alarmem słabej baterii i rezerwy w butli, są wyłączone.

OSTRZEŻENIE

Nurkowania w trybie czasu dennego wykonywane są na własne ryzyko. Po nurkowaniu w trybie czasu dennego, należy odczekać przynajmniej 24 godzin przed rozpoczęciem nurkowania z użyciem komputera dekompresyjnego.

Podczas nurkowania w trybie czasu dennego wyświetlane są następujące informacje:

- bieżąca głębokość
- temperatura
- stoper
- czas nurkowania
- ciśnienie w butli
- TTR
- w przypadku wynurzenia: prędkość wynurzenia (w m/min lub stopach/min).

Wcisnąć jeden z górnych przycisków, aby przełączyć między maksymalną głębokością, średnią głębokością, temperaturą a pustym polem. Wcisnąć jeden z dolnych przycisków, aby wyświetlić aktualny czas, zamiast czasu nurkowania (wyświetlacz powraca do czasu nurkowania po 4 sekundach). Jeśli sparowanych zostało więcej, niż jeden moduł zbiornika, dolny przycisk obsługuje także aktywny moduł zbiornika (G1, G2 lub G3).



Kiedy to zostanie wyświetlone, naciśnij i przytrzymaj jeden z dolnych przycisków, aby rozpocząć sekwencję ręcznej zamiany gazu. Można to zrobić na każdej głębokości, ponieważ nie ma MOD przypisanego do któregoś z modułów butli. Z poziomu innych ekranów, naciśnięcie i przytrzymanie jednego z dolnych przycisków uruchamia ponownie stoper.



Również jeśli wyświetlana jest średnia głębokość, naciśnięcie i przytrzymanie jednego z dolnych przycisków resetuje także średnią głębokość.

**3.6.1. PRZEKROCZENIE PARAMETRÓW NURKOWANIA - WZBUDZONY TRYB CZASU DENNEGO**

Podczas nurkowań nitroksowych i na sprężonym powietrzu mogą wystąpić następujące błędy:

- Niekontrolowane wynurzenie.
 - Pominięcie przystanku dekompresyjnego.
- W takim przypadku, Quad Air ograniczy używanie trybu Powietrze i Nitroks przez 24 godziny i zezwoli tylko na czynności w trybie czasu dennego.

4. KONSERWACJA QUAD AIR**4.1. INFORMACJE TECHNICZNE**

Funkcja manometru

Manometr zintegrowany z komputerem nurkowym Quad Air został przetestowany i uzyskał certyfikację CE wydaną przez RINA, jednostkę notyfikowaną 0474, znajdującą się w Genui, we Włoszech.

Manometr ten należy do przyrządów Kategorii III, określonych przez Rozporządzenie Europejskie 2016/425, oraz jest zgodny ze specyfikacjami wyznaczonymi w zharmonizowanej Normie Europejskiej EN 250, do użytku na powietrzu zgodnie z Normą EN 12021 (zawartość tlenu w wysokości 21%).

Proces certyfikacji EC i weryfikacja parametrów roboczych manometru w komputerze nurkowym Quad Air według standardów normy EN 250 są rozumiane jako mające zastosowanie do maksymalnej głębokości 50 m poniżej powierzchni.

Komputer nurkowy Quad Air może być używany w zimnych wodach (temperatury wody poniżej 10°C).

Oznakowanie

Oznakowania przyrządu umieszczone są na module butli i zawierają następujące informacje:

- wartość znamionową ciśnienia roboczego: 300 bar;
- standard referencyjny: EN250;
- oznakowanie referencyjne: CE 0474.

Znak zgodności wskazuje na zgodność z podstawowymi wymogami zdrowia i bezpieczeństwa wyszczególnionymi w załączniku II oraz w Rozporządzeniu Europejskim 2016/425. Liczba obok CE identyfikuje RINA, jednostkę notyfikowaną 0474, znajdującą się w Genui, we Włoszech, upoważnioną do inspekcji produktów gotowych zgodnie z Modułem D Rozporządzenia Europejskiego 2016/425.

Wysokość operacyjna:

- z dekompresją – poziom morza do około 3700 m
- bez dekompresji (tryb głębokościomierza) – na każdej wysokości

Model dekompresji: RGBM Mares-Wienke (10 tkanek)

Pomiar głębokości:

- Maksymalna wyświetlana głębokość: 150 m
- Rozdzielczość: 0,1 m do 99,9 m i 1 m od głębokości większej niż 100 m. Dokładność w stopach to zawsze 1 stopa
- Termiczna kompensacja pomiaru pomiędzy -10°C do +50°C

- Dokładność od 0 do 80 m: 1% ±0.2 m
- Pomiar temperatury:
- Zakres pomiaru: -10°C do +50°C
 - Rozdzielczość: 1°C
 - Dokładność: ± 2°C

Zegar: zegar kwarcowy, czas, data, wyświetlacz czasu nurkowania do 99 minut

Stężenie tlenu: regulowane pomiędzy 21% a 99%, ppO₂ maks waha się pomiędzy 1,2 a 1,6 bara

Pamięć dziennika: 100 godzin profili nurkowań w 5-sekundowych interwałach

Temperatura robocza: -10°C do +50°C
Temperatura przechowywania: -20 do 70°C
Wyświetlacz:

- Przekątna: 70 mm / 2 3/4"
- Szkło mineralne

Zasilanie:

- Quad Air:
- Bateria CR2450 wymieniana przez użytkownika
- Żywotność baterii: 100 - 150 nurkowań. Czas działania baterii zależy od korzystania z podświetlenia i temperatury wody

4.2. KONSERWACJA

Manometr w butli i części niniejszego produktu, które wykorzystywane są do pomiaru ciśnienia w butli, powinny być serwisowane przez autoryzowany serwis sprzedawcy firmy Mares co drugi rok, bądź po 200 nurkowaniach (w zależności od tego, co nastąpi najpierw). Ponadto dokładność pomiaru głębokości powinna co dwa lata zostać zweryfikowana przez autoryzowanego sprzedawcę firmy Mares, po za tym Quad Air jest praktycznie bezobsługowy. Wystarczy optukiwać go dokładnie słodką wodą po każdym nurkowaniu (unikać używania środków chemicznych) i gdy to konieczne wymienić baterię. Poniższe zalecenia zapewnią długoletnią niezawodność funkcjonowania Quad Air, zapobiegając powstawaniu ewentualnych problemów:

- unikać upuszczenia lub uderzenia Quad Air;
- nie wystawiać Quad Air na intensywne, bezpośrednie działanie światła słonecznego;
- nie przechowywać Quad Air w szczelnym pojemniku, zawsze zapewniać wolny przewiew.

UWAGA

Jeśli zaobserwowane zostaną oznaki wilgotności wewnątrz szkła mineralnego, należy zabrać Quad Air do kontroli w autoryzowanym centrum serwisowym Mares.

OSTRZEŻENIE

Szkło mineralne może zostać zarysowane w wyniku nieprawidłowego użytkowania.

OSTRZEŻENIE

Nie należy kierować strumienia sprężonego powietrza na Quad Air, ponieważ może to spowodować uszkodzenie strefy czujnika ciśnienia.

4.2.1. WYMIANA BATERII W QUAD AIR

Wymiana baterii to delikatna czynność, wymagająca dużej ostrożności. Zachęcamy do

odwiedzenia autoryzowanej centrali Mares. Mares nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia wynikające z wymiany baterii.

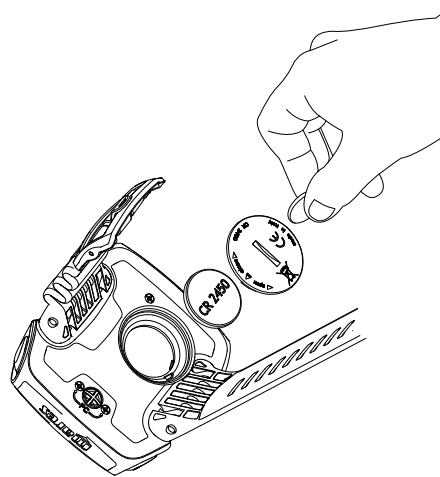
UWAGA

Nie wyrzucać starych baterii w środowisku naturalnym. Mares prowadzi politykę poszanowania dla środowiska naturalnego i zachęca do właściwego segregowania odpadów.

OSTRZEŻENIE

Starannie sprawdzać stan o-ringa, pod kątem uszkodzeń, zużycia lub odkształcenia. Jeśli konieczne, wymienić o-ring na nowy.

Odkręcić pokrywę baterii za pomocą monety, która najlepiej pasuje do gniazda. Zdjąć pokrywę, wyjąć starą baterię i włożyć nową, zwracając szczególną uwagę na polaryzację. Sprawdzić o-ring i w razie potrzeby wymienić. Umieścić pokrywę na swoim miejscu i nie stosując zbyt dużej siły, dociskać kręcąc w lewo, aż będzie dokładnie zamocowana.



UWAGA

Komora baterii jest oddzielona od elektroniki, tak, że w przypadku zalania komory baterii, komputer nurkowy nie zostanie uszkodzony. W takim przypadku należy przepłukać komorę wodą, wysuszyć, wymienić o-ring i umieścić w niej nową baterię.

OSTRZEŻENIE

Mares zastrzega sobie prawo odmowy świadczenia usług serwisowych podczas gwarancji, jeśli instrukcje konserwacyjne nie są przestrzegane.

4.3. GWARANCJA

Produkty firmy Mares objęte są gwarancją przez okres dwóch lat, podlegając następującym ograniczeniom i warunkom:

Gwarancji nie można przenieść i udzielana jest wyłącznie pierwotnemu nabywcy.

Producent produktów Mares oświadcza, że produkty te są wolne od wad materiałowych

i produkcyjnych, a komponenty, które po badaniu technicznym okażą się wadliwe zostaną nieodpłatnie wymienione.

Firma Mares S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za wszelkiego rodzaju wypadki, wynikające ze zużycia lub nieprawidłowego użytkowania produktów.

Wszelkie produkty zwracane z powodu modernizacji lub naprawy gwarancyjnej, bądź z wszelkiego innego powodu, muszą być przestane przez sprzedawcę i zawierać odcinek dowodu zakupu. Produkty przesyłane są na ryzyko wysyłającego.

4.4. WYŁĄCZENIA GWARANCYJNE

Uszkodzenie wywołane przedostaniem się wody w wyniku nieprawidłowego użytkowania (np. brudna uszczelka, przegródka baterii niepoprawnie domknięta, itd.).

Pęknięcie lub zarysowanie obudowy, szkła bądź paska w konsekwencji uderzenia.

Uszkodzenie wynikające z nadmiernego wystawienia na działanie wysokich lub niskich temperatur.

Uszkodzenie wynikające z użycia sprężonego powietrza do wyczyszczenia komputera nurkowego.

4.5. JAK ZNALEŹĆ NUMER SERYJNY PRODUKTU

Aby sprawdzić numer seryjny produktu, wejdź w podmenu INFO.

5. USUNIĘCIE URZĄDZENIA



Urządzenie należy usunąć jako odpad elektroniczny. Nie wyrzucać go wraz ze zwykłymi odpadami.

Można również zwrócić urządzenie do lokalnego dealera Mares.



Algorytm



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

www.mares.com