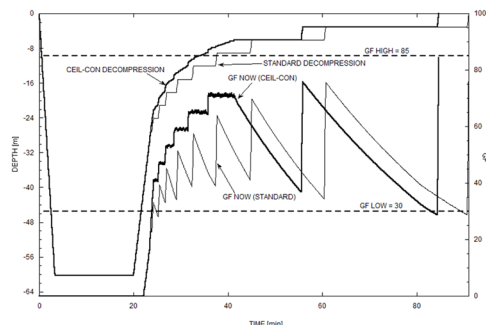




Komputer nurkowy z kolorowym wyświetlaczem

CEIL-CON



DEKOMPRESJA KONTROLOWANA SUFITEM PRZECZYTAĆ PRZED URUCHOMIENIEM FUNKCJI

Dekompresja kontrolowana sufitem (CEIL-CON) ma na celu maksymalizowanie gradientu ciśnienia gazu obojętnego w głównej tkance, w ramach limitu dozwolonego przez Twój wybór GF LOW i GF HIGH. Powoduje to nieco wyższe przesylenie w porównaniu ze standardową dekompresją, ze względu na spadek ciśnienia gazu obojętnego w tkance podczas stacjonarnego przystanku dekompresyjnego. Il.1 przedstawia przykład gradient factor w tkance głównej (GF NOW) zarówno dla CEIL-CON, jak i dla standardowej dekompresji, z GF 30/85. Ponieważ mechanizmy powodujące chorobę dekompresyjną nie są jeszcze w pełni poznane, należy zachować ostrożność podczas przeprowadzania dekompresji kontrolowanej sufitem. Jeśli czujesz się komfortowo z danymi ustawieniami GF niski/wysoki (low/high) dla standardowej dekompresji, zalecamy zmniejszenie obu wartości o 10 podczas uruchamiania funkcji CEIL-CON. Wykonaj wystarczająco dużą liczbę nurkowań i zanim zaczniesz stopniowo zwiększać GF low/high, pocuj się swobodnie z procedurą. Więcej informacji na temat dekompresji kontrolowanej sufitem można znaleźć pod adresem www.mares.com/downloads/articles. **W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących CEIL-CON, nie należy tej funkcji uruchamiać.**

• SPIS TREŚCI

WAŻNE OSTRZEŻENIA	4	CZĘŚĆ II	19
ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI	4	• 10. NURKOWANIE Z QUAD CI	19
CZĘŚĆ I	5	10.1. KILKA SŁÓW O GAZIE NITROX	19
• 1. WSTĘP	5	10.2. WYSOKOŚĆ	19
1.1. WYKAZ TERMINÓW	5	10.3. ALARMY	19
1.2. TRYBY PRACY	6	10.3.1. PRĘDKOŚĆ WYNURZANIA	19
1.3. AKUMULATOR	6	10.3.2. MOD/PPO ₂	20
1.3.1. ŁADOWANIE AKUMULATORA	6	10.3.3. CNS = 75%	20
1.4. ŁĄCZNOŚĆ ZA POŚREDNICTWEM BLUETOOTH	6	10.3.4. POMINIĘTY PRZYSTANEK DEKOMPRESYJNY	20
1.5. OBSŁUGA PRZYCISKÓW	7	10.3.4.1. DEKOMPRESJA KONTROLOWANA SUFITEM	20
1.6. KOMPAS CYFROWY	11	DEKOMPRESYJNYM	20
1.7. PRE-DIVE	11	10.3.4.2. ALTERNATYWNE GRADIENT FACTORS	20
1.8. MENU I USTAWIENIA	11	ORAZ TRYB POMINIĘTEGO PRZYSTANKU	20
1.9. MONTAŻ I PAROWANIE MODUŁU BUTLI (OPCJA)	11	DEKOMPRESYJNEGO	20
1.9.1. PAROWANIE WIELU KOMPUTERÓW Z JEDNYM	11	10.3.5. NISKIE CIŚNIENIE W BUTLI	21
MODUŁEM BUTLI (WYMAGA FW 1.01.00 LUB	11	10.3.6. NISKI POZIOM BATERII	21
NOWSZEGO)	12	• 11. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU	22
1.9.2. WYŚWIETLACZ W TRYBIE NURKOWANIA I INFORMACJE	12	11.1. PRZYSTANKI GŁĘBOKIE, DEKOMPRESYJNE I PRZYSTANEK	22
O CIŚNIENIU	13	BEZPIECZEŃSTWA	23
1.9.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE FUNKCJI TRANSMITERA	13	11.1.1. GF @+3	23
• 2. USTAWIENIA NURKOWANIA	14	11.1.2. SAFETY STOP +	23
2.1. TRYB	14	11.2. PLANOWANA DEKOMPRESJA	23
2.2. ALGORYTM	14	11.3. PASEK WYSYCENIA TKANEK	24
2.2.1. GŁÓWNY GF (MAIN GF)	15	11.4. PROFIL NURKOWANIA	24
2.2.2. ALTERNATYWNY GF (ALTERNATE GF)	15	11.5. KOMPAS	24
2.2.3. PERSONALIZACJA	15	11.6. ALTERNATYWNE GRADIENT FACTORS	24
2.2.4. NURKOWANIA POWTÓRZENIOWE	15	11.7. MENU PODWODNE	24
2.2.5. MULTIDAY	15	• 12. PO NURKOWANIU	25
2.3. CEIL-CON DECO	15	• 13. NURKOWANIE Z KILKOMA MIESZANKAMI GAZOWYMI	25
2.4. MULTIGAS	15	13.1. USTAWIANIE PARAMETRÓW DLA KILKU GAZÓW	26
2.4.1. PROGNOZA	15	13.2. ZMIANA GAZU	26
2.4.2. ZMIANA PONIŻEJ MOD	15	13.3. SYTUACJE SZCZEGÓLNE	27
2.5. DEKO STOP	15	13.3.1. PONOWNĄ ZMIANĄ MIESZANKI GAZOWEJ NA	27
2.6. PLANER DEKO	16	MIESZANKĘ O NIŻSZYM STĘŻENIU TLENU	27
• 3. USTAWIENIA BEZPIECZEŃSTWO	16	13.3.2. ZANURZENIE PONIŻEJ MOD PO ZMIANIE GAZU	27
3.1. BŁĄD WYNURZ.	16	13.3.3. LOGBOOK NURKOWAŃ Z KILKOMA MIESZANKAMI	27
3.2. OSTRZEŻENIA	16	GAZOWYMI	27
3.2.1. MAKS. GŁĘBOKOŚĆ	16	13.4. NURKOWANIE Z KILKOMA MIESZANKAMI GAZOWYMI - TRIMIX	27
3.2.2. CZAS NURKOWANIA	16	LUB HELIOX	27
3.2.3. NO DECO	16	• 14. TRYB BOTTOM TIMER	27
3.2.4. DEKOMPRESJA	16	14.1. PRZEKROCZENIE PARAMETRÓW NURKOWANIA - AKTYWACJA	27
3.2.5. POŁOWA BUTLI	16	TRYBU GŁĘBOKOŚCIOMIERZA	27
3.2.6. GF @SURF	16	• 15. KONSERWACJA QUAD CI	27
3.3. WYCISZONY	16	15.1. INFORMACJE TECHNICZNE	27
3.4. USUŃ DESAT	16	15.2. KONSERWACJA	28
3.5. SAFETY STOP +	17	15.2.1. WYMIANA BATERII W QUAD CI	28
• 4. USTAWIENIA PARAMETRY	17	• 16. GWARANCJA	28
4.1. INTEGRACJA GAZU	17	16.1. WYŁĄCZENIA GWARANCYJNE	28
4.1.1. KODOWANIE ZAKRESÓW CIŚNIENIA KOLORAMI	17	16.2. JAK ZNALEŻĆ NUMER SERYJNY I IDENTYFIKATOR	29
4.2. WODA	17	ELEKTRONICZNY PRODUKTU	29
4.3. PODŚWIETLENIE	17	• 17. UTYLIZACJA URZĄDZENIA	29
4.4. CZAS KOMPASU	17		
4.5. DEEP STOP	17		
4.6. TRYB WYNURZENIA	18		
• 5. USTAWIENIE KOMPUTERA	18		
5.1. JĘZYK	18		
5.2. JEDNOSTKI	18		
5.3. ZEGAR	18		
5.4. JASNOŚĆ	18		
5.5. DEKLINACJA	18		
5.6. KALIBR. KOMPAS	18		
• 6. LOGBOOK	18		
• 7. PLANOWANIE NURKOWANIA	18		
• 8. INFO	18		
• 9. BLUETOOTH	18		

• WAŻNE OSTRZEŻENIA

Żaden fragment niniejszego dokumentu nie może być kopiowany, przechowywany w wyszukiwarce lub przekazywany w jakikolwiek inny sposób bez pisemnego zezwolenia HEAD Watersports 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.

UWAGA

W niektórych przypadkach komputer nurkowy może odzyskać sprawność po awarii, resetując się i ponownie uruchamiając podczas nurkowania. Spowodowałoby to utratę wszystkich informacji dotyczących wysycenia tkanek. Komputer działałby wtedy wyłącznie jako głębokościomierz, podając jedynie informacje o głębokości i czasie.

Na wyświetlaczu pojawiłby się napis **RESET**, ostrzegający o zaistnieniu takiej sytuacji.



⚠ 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 ewentualnemu wystąpieniu 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 nią 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.

⚠ OSTRZEŻENIE

Bardzo ważne jest to, by nie korzystać z niektórych funkcji, jeśli nie w pełni rozumie się ich implikacje. Oto ich przykłady:

- alternatywny gradient factors
- dekompresja kontrolowana sufitem dekompresyjnym
- mieszanki dekompresyjne o wysokiej zawartości tlenu
- trimiks.

• CZĘŚĆ I

• 1. WSTĘP

1.1. WYKAZ TERMINÓW

SKRÓTY	OPIS
ALT GF:	Ustawienie gradient factor do obliczania alternatywnej/awaryjnej dekompresji.
AVG:	Średnia głębokość, obliczana od początku nurkowania.
CNS:	Ośrodkowy układ nerwowy. CNS% jest stosowane do określenia zakresu toksycznego działania tlenu.
DECO:	Wymóg dekompresji.
DTIME:	Czas nurkowania, całkowity czas spędzony poniżej głębokości 1,2 m.
DESAT:	Czas desaturacji. To czas potrzebny organizmowi na usunięcie azotu wchłoniętego podczas nurkowania.
GF:	Gradient factor.
GF END:	Wartość GF @SURF pod koniec nurkowania. Wartość ta jest wyświetlana w LOGBOOK .
GF LOW:	Wartość gradient factor określająca pierwszy przystanek podczas wynurzenia w nurkowaniach dekompresyjnych. Wartość ta jest określana przez nurka.
GF HIGH:	Gradient factor określający stężenie azotu resztkowego pod koniec nurkowania. Wartość ta jest określana przez nurka.
GF NOW:	Gradient factor tkanki wodącej podczas nurkowania oceniany pod ciśnieniem otoczenia. Wartość ta jest obliczana przez algorytm i oznacza ciśnienie gazu obojętnego w tkance wodącej.
GF RATE:	wartość, o jaką GF @SURF wzrośnie (wyrażona w żółtych cyfrach) lub zmaleje (wyrażona w niebieskich cyfrach) w ciągu kolejnej minuty.
GF SET:	Ustawienie gradient factor wykorzystywane przez komputer do zakończenia nurkowania. Zazwyczaj obejmuje MAIN GF , jeżeli jest określony, w preferencjach osobistych, nurkowaniach powtórzeniowych i wielodniowych, chyba że przełączono na ALT GF ręcznie albo w wyniku naruszenia przystanku dekompresyjnego. Wartość ta jest wyświetlana w LOGBOOK .
GF @SURF:	Gradient factor tkanki wodącej podczas nurkowania oceniany pod ciśnieniem na powierzchni. Wartość ta jest obliczana przez algorytm i oznacza ciśnienie gazu obojętnego w tkance wodącej.
GF @+3:	Przewidywana wartość GF @SURF z trzyminutowym wyprzedzeniem, jeżeli nurek pozostaje na aktualnej głębokości. Wartość ta jest obliczana przez algorytm i oznacza ciśnienie gazu obojętnego w tkance wodącej.
MAX:	Maksymalna głębokość osiągnięta podczas nurkowania.
MAIN GF:	Ustawienie gradient factor do głównych obliczeń dekompresji.
MOD:	Maksymalna głębokość operacyjna. To głębokość, przy której ciśnienie parcjalne tlenu (ppO ₂) osiąga maksymalny dozwolony poziom (ppO ₂ maks.). Nurkowanie poniżej MOD spowoduje wystawienie nurka na działanie niebezpiecznego poziomu ppO ₂ .
NO DECO:	To czas, przez jaki można pozostać na bieżącej głębokości i wykonać bezpośrednie wynurzenie na powierzchnię bez obowiązkowych przystanków dekompresyjnych.
O ₂ :	Tlen.
O ₂ %:	Stężenie tlenu stosowane przez komputer we wszystkich obliczeniach.
OTU:	Oxygen Toxicity Units - jednostki toksyczności tlenowej.
ppO ₂ :	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.
S.I.:	Przerwa powierzchniowa, czas, który upłynął od momentu zakończenia nurkowania.
TTR:	Czas do poziomu rezerwy, to czas, jaki nurek może spędzić na obecnej głębokości przed osiągnięciem poziomu rezerwy butli.
TTS:	Time To Surface, czyli czas wynurzania, czas potrzebny na wynurzenie na powierzchnię z bieżącej głębokości podczas nurkowania dekompresyjnego, włącznie ze wszystkimi przystankami dekompresyjnymi.
TTS @+X:	Całkowity czas wynurzenia włącznie ze wszystkimi przystankami dekompresyjnymi, jeżeli nurkowanie zostanie przedłużone o X minut na aktualnej głębokości.

TERMINOLOGIA	OPIS
Sufit:	Głębokość, na której przekroczony został dopuszczalny gradient factor. Po zakończeniu przerwy i rozpoczęciu kolejnej, wartość sufitu pozostaje taka sama jak głębokość nowego przystanku albo bardzo zbliżona do tej głębokości. W miarę zmniejszania czasu trwania przerw również pułap ulega zmniejszeniu do osiągnięcia głębokości kolejnego przystanku.
Gradient Factor:	Zmniejszenie pierwotnej wartości Bühlmana maksymalnego tolerowanego ciśnienia gazu obojętnego Termin ten jest wykorzystywany do ustawień w algorytmie. Jest również wykorzystywany do wyliczanej wartości ciśnienia gazu obojętnego w tkance, aby można go odnieść do ustawień algorytmu.
Heliox:	Gaz oddechowy zawierający tlen i hel.
Tkanka wiodąca:	Tkanka z najgłębszym sufitem.
Multigas:	Dotyczy nurkowania, podczas którego wykorzystywanych jest więcej niż jeden gaz oddechowy.
Nitrox:	Mieszanka oddechowa składająca się z tlenu i azotu, o stężeniu tlenu wynoszącym przynajmniej 22%.
Wskaźnik wykresowy azotu:	Przedstawia ono wysycenie azotem (każdą ilość ponad stan równowagi na powierzchni) w tkance wiodącej.
NO-FLY:	Minimalny czas, jaki nurek powinien odczekać przed podróżą samolotem.
POST DIVE:	Komputer na powierzchni pod koniec nurkowania. Ten tryb jest dostępny do czasu zakończenia odsycania.
ppO ₂ maks:	Maksymalna dopuszczalna wartość ppO ₂ . Powyższa wraz ze stężeniem tlenu wyznacza MOD.
PRE-DIVE:	Komputer na powierzchni gotowy do nurkowania.
Trimix:	Gaz oddechowy zawierający tlen, azot i hel.

1.2. TRYBY PRACY

Funkcje komputera Quad Ci mogą być zgrupowane w dwóch kategoriach, z których każda odpowiada poszczególnemu trybowi pracy:

- **tryb powierzchniowy:** gdy Quad Ci jest suchy i na powierzchni, Można zmieniać ustawienia, przeglądać logbook, korzystać z funkcji planowania nurkowania, odczytać desaturację pozostałą po nurkowaniu, pobrać dane do smartfona itd.;
- **tryb nurkowania:** w tym trybie Quad Ci monitoruje głębokość, czas, ciśnienie w butli, temperaturę i dokonuje wszystkich obliczeń dekompresyjnych. Tryb nurkowania może być podzielony na 4 podkategorie:
 - **PRE-DIVE** (Quad Ci 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 Ci jest na powierzchni; obliczanie czasu nurkowania jest wstrzymane, lecz jeżeli nurek zanurzy się ponownie w ciągu trzech minut, liczenie czasu nurkowania zostanie wznowione, wraz z doliczeniem czasu spędzonego na powierzchni);
 - **POST DIVE** (po trzech minutach trybu powierzchniowego Quad Ci zamyka logbook 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).

1.3. AKUMULATOR

Quad Ci stosuje akumulator. Pełne naładowanie umożliwi dokonanie nawet 20 godzin nurkowania (30 godzin bez nadajnika), w zależności od intensywności korzystania z podświetlenia i od temperatury wody. Jeśli podczas nurkowania poziom naładowania baterii spadnie do 15%, Quad Ci wyświetli ostrzeżenie o słabej baterii. W przypadku pojawienia się takiej informacji, należy rozpocząć końcowe wynurzenie na powierzchnię.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Quad Ci nie wejdzie w tryb nurkowania, jeśli poziom naładowania baterii wynosi 20% lub mniej.
- Pozostawianie komputera Quad Ci bez nadzoru przez długi czas i związane z tym całkowite rozładowanie akumulatora jest nieszkodliwe dla samego akumulatora oraz komputera Quad Ci. Logbook i wszystkie ustawienia pozostaną zapisane. Po naładowaniu akumulatora należy jednak ustawić datę i godzinę.
- W przypadku całkowitego rozładowania akumulatora komputera Quad Ci może on nie reagować przez maksymalnie 20 minut od momentu podłączenia źródła zasilania.
- Temperatura może znacznie wpłynąć na żywotność akumulatora. Podczas nurkowania w zimnych wodach może pojawić się ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora, nawet jeśli myśli się, że powinien on być wystarczająco naładowany.
- Zalecamy doładować baterię w razie zamiaru nurkowania w zimnej wodzie.

Żywotność akumulatora pozwala na wykonanie około 500 cykli ładowania. W celu ewentualnej wymiany, należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem Mares.

1.3.1. ŁADOWANIE AKUMULATORA

Akumulator Quad Ci ładuje się za pomocą załączonego zacisku i kabla USB. Ładowanie akumulatora zupełnie rozładowanego do poziomu pełnego naładowania wymaga około 3 godzin.

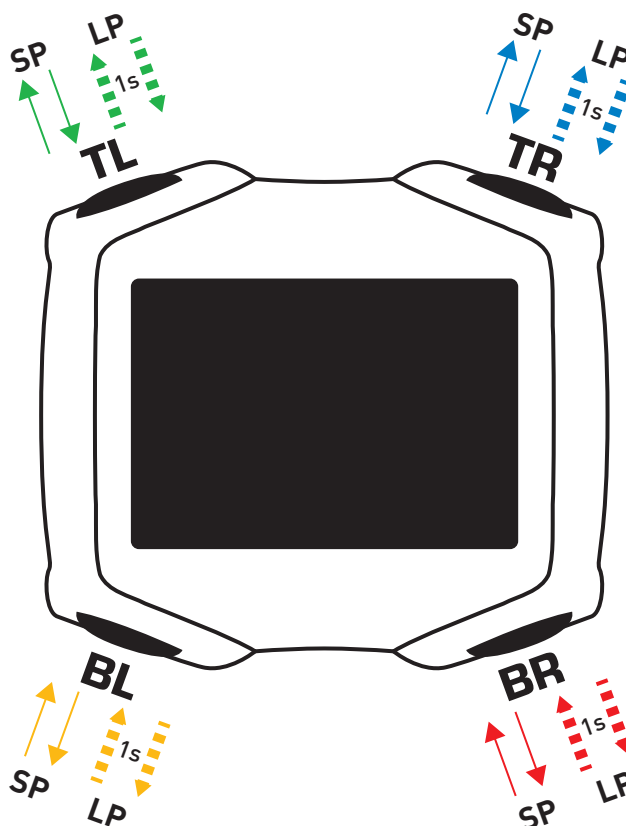
1.4. ŁĄCZNOŚĆ ZA POŚREDNICTWEM BLUETOOTH

Komputer Quad Ci może się komunikować za pośrednictwem technologii bluetooth i aplikacji MARES oraz MySSI bezpośrednio ze smartfonem, w celu przesłania informacji z logbooka czy też przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania.

Aby nawiązać połączenie bluetooth, należy wybrać **BLUETOOTH** z menu głównego albo nacisnąć i przytrzymać przycisk w prawym dolnym rogu na ekranie **HOME**, następnie uruchomić na smartfonie aplikację Mares lub MySSI i wykonywać przedstawione w niej instrukcje.

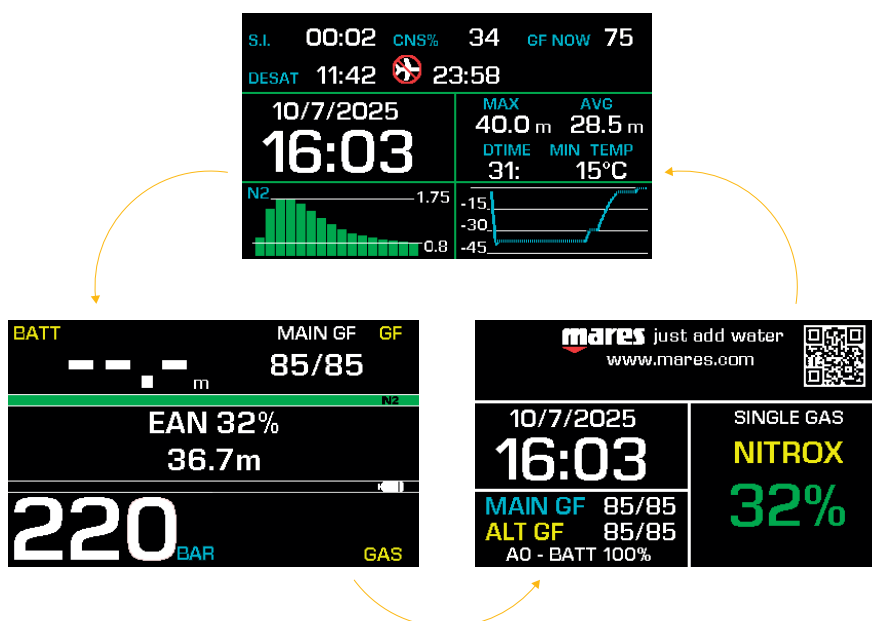
1.5. OBSŁUGA PRZYCISKÓW

Quad Ci posiada 4 przyciski, które nazywamy **TL** (top left/lewy górny), **BL** (bottom left/lewy dolny), **TR** (top right/prawy górny) i **BR** (bottom right/prawy dolny). Każdy przycisk może wykonywać dwie operacje, w zależności od tego, czy jest wciśnięty i zwolniony (krótkie naciśnięcie/short press - **SP**) czy naciśnięty i przytrzymany przez jedną sekundę (długie naciśnięcie/long press - **LP**). Naciśnięcie przycisku jest wtedy definiowane, na przykład, jako **TL-SP**: lewy górny, krótkie naciśnięcie.



Po włączeniu QUAD Ci wyświetla **HOME**. **BL-SP** pozwala użytkownikowi przechodzić między ekranami **PRE-DIVE** i **HOME**. W przypadku nieukończonego odsycania ekran **POST DIVE** jest częścią tej pętli.

→ BOTTOM LEFT - SHORT PRESS

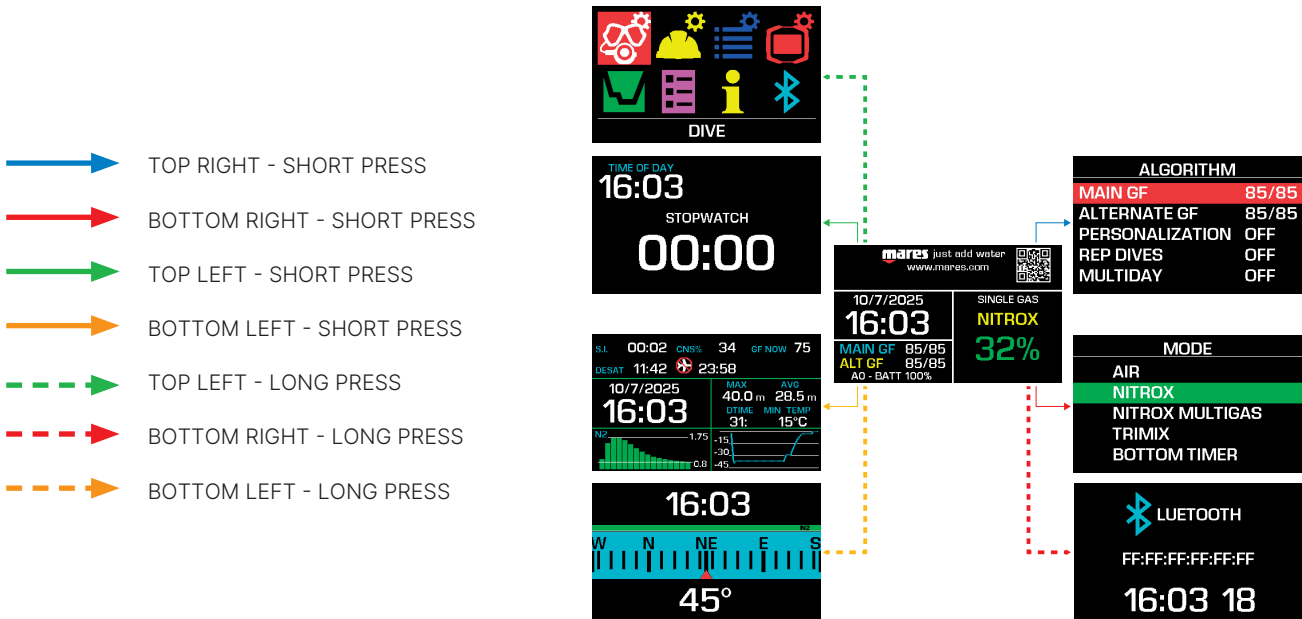


Na **HOME**:

BL:

- **SP** przechodzi między **HOME** i **PRE-DIVE**; W przypadku niezakończonego odsycenia po nurkowaniu ekran **POST DIVE** jest uwzględniony w pętli.
- **LP** przywołuje **KOMPAS**. W kompasie **TR-SP** ustawia namiar, **TR-LP** kasuje ustawiony namiar. **BL-SP** powoduje wyjście z kompasu.

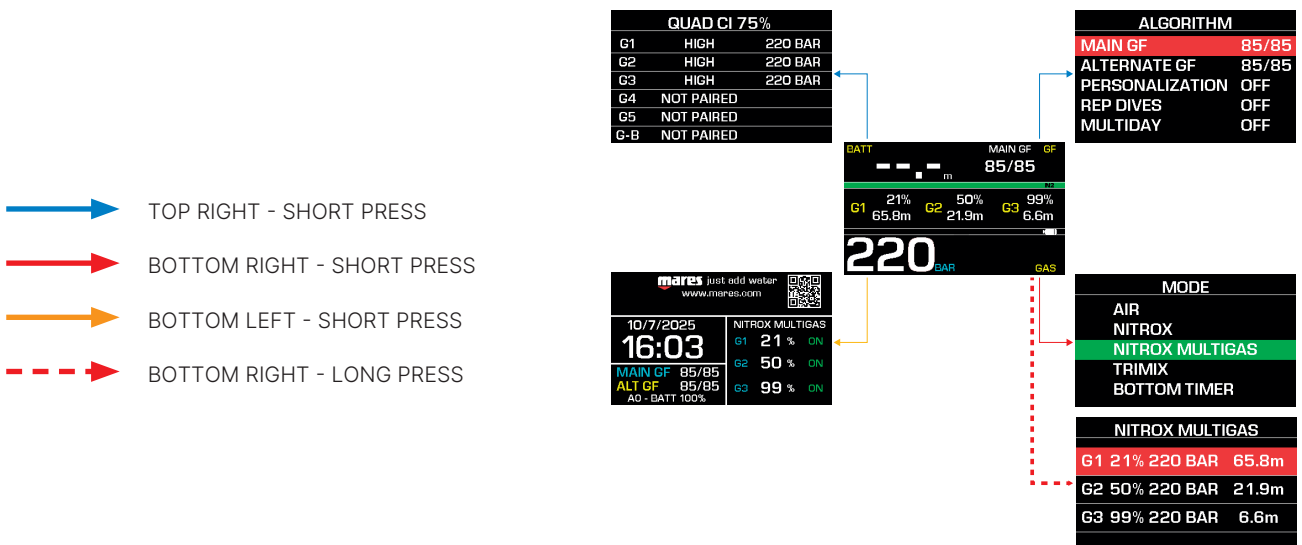
- TL:**
- **SP** przywołuje funkcję stopera. W trybie stopera **TR-SP** włącza i wyłącza stoper, **BR-SP** resetuje czas do zera. Stoper nie posiada funkcji międzyczasów. **BL-SP** powoduje wyjście z trybu stopera i powrót do trybu **PRE-DIVE**.
 - **LP** przywołuje funkcję **MENU**. Po wejściu w menu, **TR-SP** umożliwia przesuwanie się w górę listy, a **BR-SP** w dół. **TL-SP** albo **TR-LP** wchodzi w wybrany wiersz, podczas gdy **BL-SP** albo **BR-LP** cofa o jeden poziom.
- TR:**
- **SP** przywołuje menu **ALGORYTM** (z którego można uzyskać dostęp do ustawień GF). **BL-SP** albo **BR-LP** wraca do **HOME**.
 - **LP** włącza podświetlenie.
- BR:**
- **SP** przywołuje menu **USTAWIENIA GAZÓW**.
 - **LP** rozpoczyna połączenie **BLUETOOTH**.



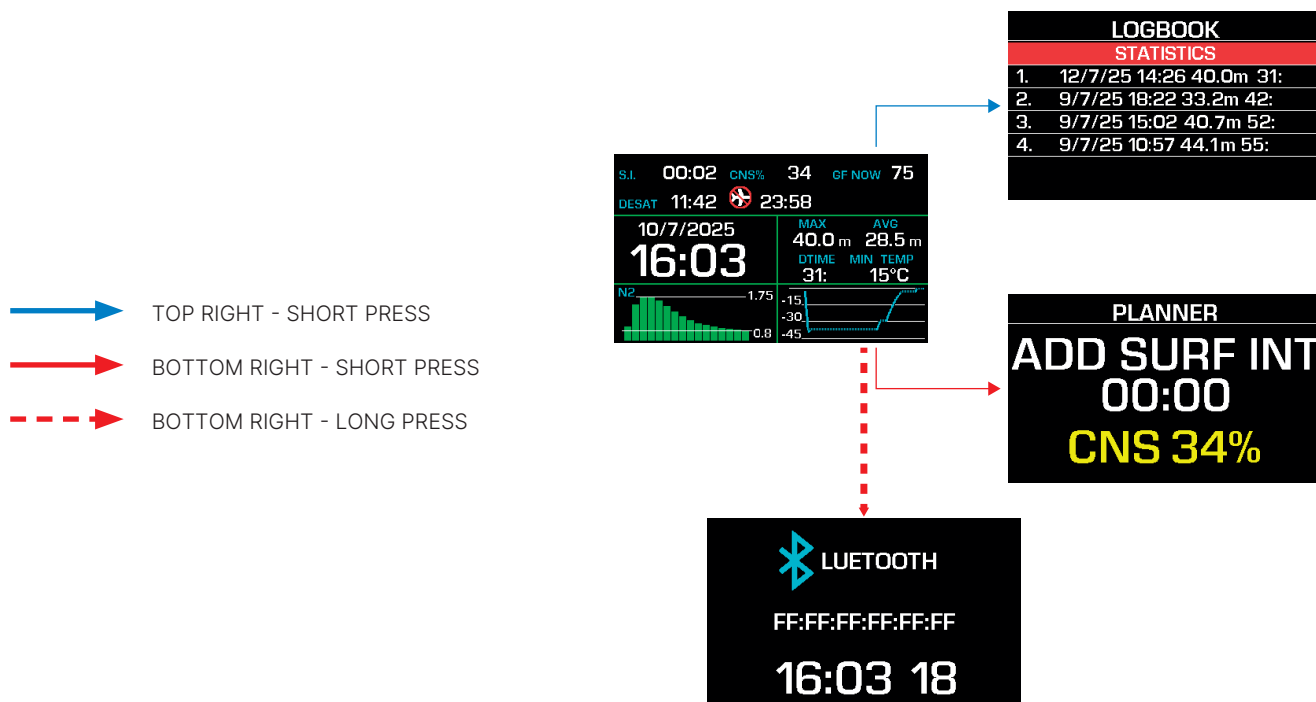
Co do zasady po wejściu do menu **TR-SP** i **BR-SP** umożliwiają wybór opcji albo zmianę wartości, **TL-SP**, **TR-LP** i **BR-LP** potwierdzają i przeskakują do kolejnej opcji albo cofają o jeden poziom, **BL-SP** cofa o jeden poziom bez zapisywania.

Zarówno **PRE-DIVE**, jak i **POST DIVE** zawierają skróty do często wykorzystywanych funkcji.

Z **PRE-DIVE**, **TR-SP** można przejść bezpośrednio do menu ustawień gradient factor. **BR-SP** pozwala przejść bezpośrednio do menu ustawień gazów (POWIETRZE, pojedynczy gaz nitrox, multigaz nitrox albo multigaz trimix). **BR-LP** wyświetla tabelę gazów z informacjami o butlach dla wszystkich sparowanych i aktywnych modułów butli.



Z **POST DIVE TR-SP** pozwala uzyskać dostęp do logów z ostatniego nurkowania. **BR-SP** daje bezpośredni dostęp do funkcji planera nurkowania. **BR-LP** nawiązuje połączenie bluetooth.



W TRYBIE NURKOWANIA

BL:

- **SP** przechodzi przez **E-Z, FULL, PASEK WYSYCENIA TKANEK, PROFIL NURKOWANIA, i LISTA PRZYSTANKÓW** (przy nurkowaniach dekompresyjnych).
- **LP** przywołuje **KOMPAS**. W kompasie, **TR-SP** ustawia namiar, a **TR-LP** kasuje ustawiony namiar. **BL-SP** powoduje wyjście z kompasu.

TL:

- **SP** resetuje stoper, nawet jeśli nie jest widoczny na wyświetlaczu.
- **LP** przywołuje **MENU PODWODNE (11.7)**.

TR:

- **SP** modyfikuje na chwilę pole informacyjne w górnym wierszu (**E-Z**) bądź w górnym prawym rogu (**FULL**)
- **LP** aktywuje podświetlenie.

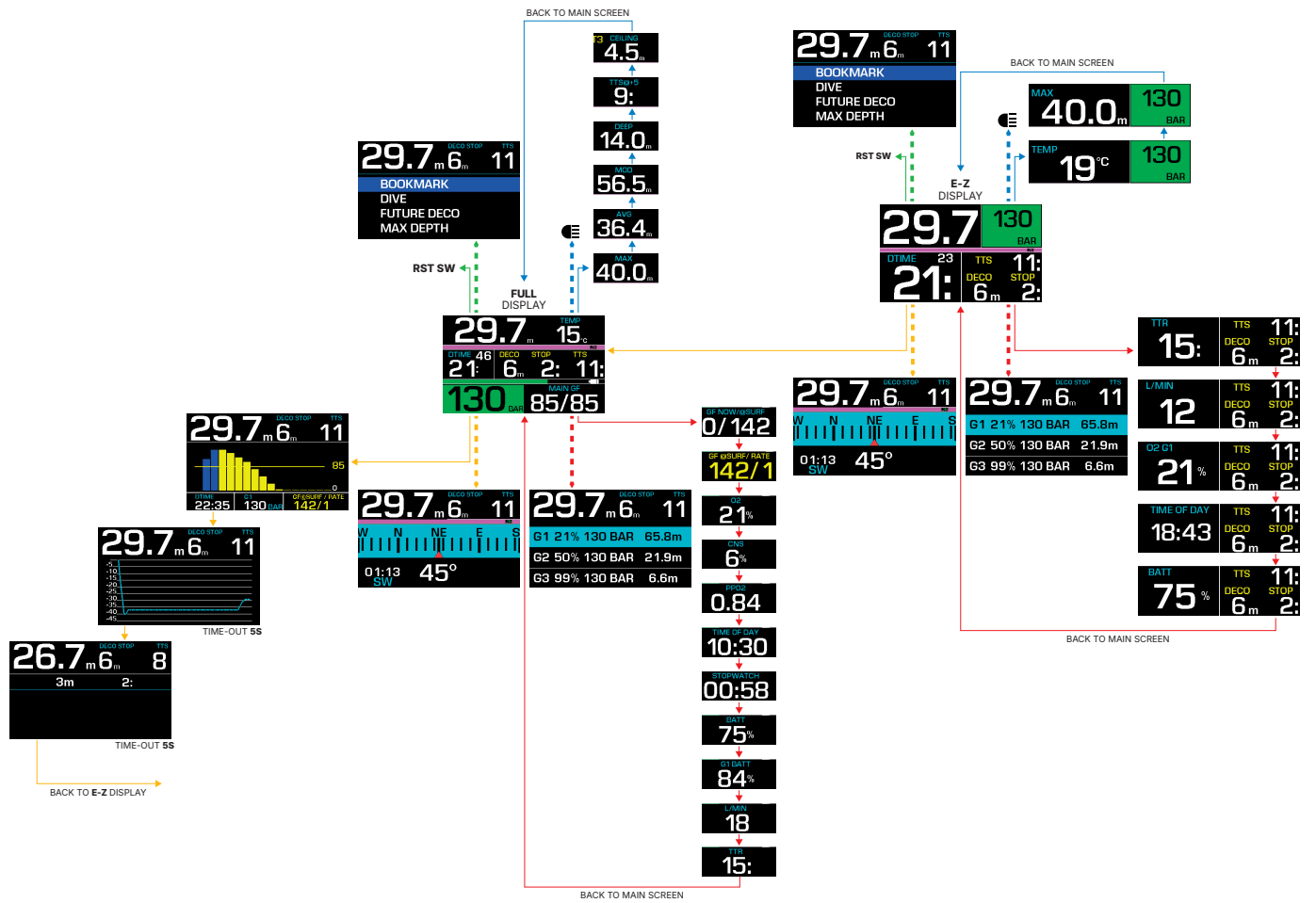
BR:

- **SP** modyfikuje na chwilę pole informacyjne w dolnym wierszu (**E-Z**) bądź w dolnym prawym rogu (**FULL**)
- **LP** przywołuje **TABELĘ ZMIANY GAZU** (dla nurkowań wielogazowych).

Poniższy rysunek przedstawia schematyczny widok funkcji przycisków na ekranie **HOME** i w trybie nurkowania.

NURKOWANIA

- TOP RIGHT - SHORT PRESS
- BOTTOM RIGHT - SHORT PRESS
- TOP LEFT - SHORT PRESS
- BOTTOM LEFT - SHORT PRESS
- TOP RIGHT - LONG PRESS
- BOTTOM RIGHT - LONG PRESS
- TOP LEFT - LONG PRESS
- BOTTOM LEFT - LONG PRESS



1.6. KOMPAS CYFROWY

Quad Ci wyposażony jest w cyfrowy kompas z kompensacją przechyłu, który może być używany przy prawie każdym przechyleniu. Kompas można wywołać w dowolnym momencie na powierzchni lub podczas nurkowania przez naciśnięcie **BL-LP**. Przy pomocy **TR-SP** można ustawić położenie referencyjne. Przydatne jest to na przykład, gdy nurek znajduje się na łódce i na brzegu widoczny jest punkt orientacyjny, który może posłużyć do ustawienia, celem dotarcia do konkretnego punktu w miejscu nurkowania. Pojawi się trójkąt wskazujący ustawione położenie. Wyświetlone zostaną również dodatkowe symbole: kwadraty przy 90 stopniach, trójkąty przy 120 stopniach i dwie równoległe linie przy 180 stopniach, ułatwiające nawigowanie po kwadracie, trójkącie i z powrotem w tym samym kierunku. Po zanurzeniu wyrównać strzałkę i zacząć płynąć w tym kierunku.

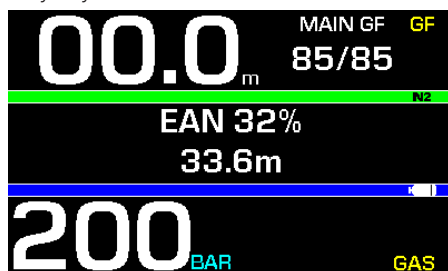
Liczba pod wstążką przedstawia odchylenie od kierunku, wskazywanego jako odniesienie do ustawionego położenia. W trybie nurkowania obok niej pojawia się stoper, przydatny do odmierzenia odcinków kursu.

Powtórzenie kombinacji **TR-SP** ustawia nowy namiar, podczas gdy **TR-LP** kasuje ustawiony namiar.

BL-SP powoduje wyjście z kompasu i powrót do wyświetlania **HOME** lub nurkowania.

1.7. PRE-DIVE

BL-SP wprowadza Quad Ci w tryb **PRE-DIVE**, co oznacza, że Quad Ci jest gotowy, by rozpocząć nurkowanie. Z tego trybu masz nadal szybki dostęp do menu **ALGORYTM (TR-SP)** i do menu **USTAWIENIŃ GAZU (BR-SP)**. **TL-SP** pozwala na wyświetlenie poziomu naładowania akumulatora dla wszystkich sparowanych i aktywnych modułów butli.



QUAD CI 75%		
G1	WYSOKI	220 BAR
G2	NIE SPAROWANY	
G3	NIE SPAROWANY	
G4	NIE SPAROWANY	
G5	NIE SPAROWANY	
G-B	NIE SPAROWANY	

1.8. MENU I USTAWIENIA

TL-LP wyświetla menu ustawień i funkcji.

TR-SP umożliwia poruszanie się w jednym kierunku, a **BR-SP** w drugim. **TR-LP** albo **TL-SP** wchodzi w podświetlony element, podczas gdy **BR-LP** lub **BL-SP** cofa o jeden poziom. Niektóre menu pozwalają zagłębić się w inne menu, inne umożliwiają ustawienie wartości, zmianę ustawienia lub wykonanie czynności (np. parowanie nadajnika). **TR-SP** przesuwa się do przodu na liście lub zwiększa wartość, **BR-SP** przesuwa się do tyłu na liście lub zmniejsza wartość. **TR-LP** lub **TL-SP** potwierdza ustawienie i cofa się o jeden poziom. **BL-SP** cofa o jeden poziom bez potwierdzania.

Menu zawiera następujące pozycje:

- **USTAWIENIA NURKOWANIA** - punkt 2
- **USTAWIENIA BEZPIECZEŃSTWO** - punkt 3
- **USTAWIENIA PARAMETRY** - punkt 4
- **USTAWIENIA KOMPUTER** - punkt 5
- **LOGBOOK** - punkt 6
- **PLANER** - punkt 7
- **INFO** - punkt 8
- **BLUETOOTH** - punkt 9

1.9. MONTAŻ I PAROWANIE MODUŁU BUTLI (OPCJA)

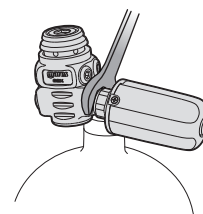
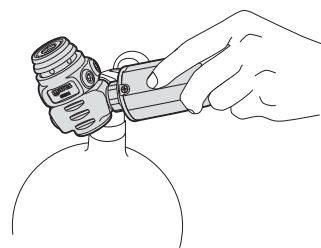
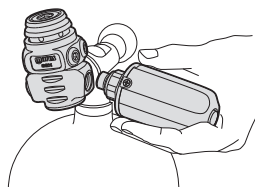
Quad Ci może komunikować się z trzema modułami butli, podając informacje o ciśnieniu i zużyciu gazu. Każdy z modułów butli należy zamocować na porcie wysokiego ciśnienia pierwszego stopnia automatu.

Aby Quad Ci mógł wyświetlać ciśnienie w butli i informacje o zużyciu gazu, należy w pierwszej kolejności ustanowić kanał komunikacyjny pomiędzy modułem butli a komputerem. Proces ten nazywa się **parowaniem**. 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.

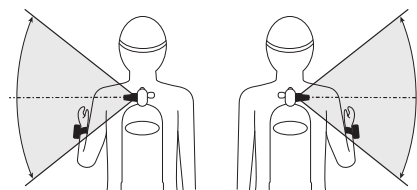
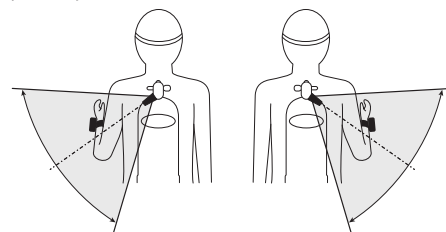
Aby zamontować moduł butli na automacie pierwszego stopnia, należy najpierw zdjąć zaślepkę portu wysokiego ciśnienia, następnie ostrożnie ręcznie przykręcić moduł, aż do wycucia lekkiego oporu, a potem przy pomocy klucza 19 mm dokręcić go.



UWAGA

- Nie stosować siły, gdy moduł butli jest trzymany za plastikową obudowę.
- Stosując klucz 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.

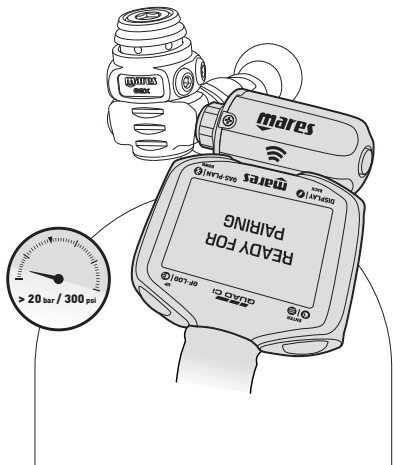
Moduł butli Mares komunikuje się z Quad Ci wykorzystując częstotliwości radiowe. Najlepszą łączność można uzyskać, umieszczając moduł butli jak przedstawiono poniżej.



Sparowanie modułu butli z Quad Ci wymaga przeprowadzenia następujących czynności:

- Należy przejść do **USTAWIENIA PARAMETRY/INTEGRACJA GAZU/PAROWANIE**
- Należy wybrać kanał, który ma zostać przypisany do urządzenia (jeśli jest to jedyny moduł butli dla nurkowania na jednym gazie, należy wybrać **G1**. **G2** do **G5** są wykorzystywane w przypadku nurkowań wielogazowych. Dalsze informacje na ten temat dostępne są w punkcie 13), a następnie wybrać **BEZPOŚREDNI**;

- Quad Ci wyświetla komunikat **OCZEKIWANIE NA PAROWANIE - OTWÓRZ BUTLĘ**.
- Trzymaj Quad Ci w odległości 1 m od modułu butli i otwórz butlę. Quad Ci wyświetli komunikat **GOTOWY DO PAROWANIA**. W razie pojawienia się komunikatu **BŁĄD CZĘSTOTLIWOŚCI RADIOWEJ** wyjdź za pomocą **TL-SP** i powtórz parowanie.
- Umieść Quad Ci na module butli, jak pokazano poniżej. Quad Ci musi dotykać modułu butli.



- W ciągu 30 sekund powinien pojawić się komunikat **PAROWANIE OK**. Oznacza on ukończenie procedury. W razie pojawienia się komunikatu **PAROWANIE NIEUDANE** musisz powtórzyć całą procedurę. Jeśli od otwarcia butli upłynęło więcej niż dwie minuty, **należy zakręcić zawór i opróżnić całkowicie pierwszy stopień, a następnie odczekać 1 minutę przed ponownym próbą**.

UWAGA

- W przypadku nurkowania z kilkoma mieszankami gazowymi butle od **G1** do **G5** należy oznaczyć według rosnącej zawartości tlenu. Dalsze informacje o nurkowaniu wielogazowym dostępne w punkcie 13.
- Moduł butli może być sparowany tylko z jednym kanałem w jednym Quad Ci. Jeśli moduł zostanie sparowany z drugim kanałem na tym samym Quad Ci lub z drugim Quad Ci, pierwsze sparowanie zostanie usunięte.

Po ukończeniu parowania **G1** ze Quad Ci, ekran w trybie przed nurkowaniem wyświetli ciśnienie w butli w **barach**. Jeśli **G1** została sparowana, lecz Quad Ci nie otrzymuje sygnału, wówczas wskaże on - - - zamiast wartości ciśnienia.

UWAGA

- Moduł butli Mares ma zakres około 1,5 m.
- Jeśli bateria modułu butli ma niski poziom naładowania, Quad Ci ostrzeże przy pomocy komunikatu na ekranie podając oznakowanie kanału przypisanego danemu modułowi.
- Podczas nurkowania komputer Quad Ci może wyświetlać poziom naładowania akumulatora modułu butli. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale 10.3.6 oraz 11.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Jeśli Quad Ci nie otrzyma sygnału od modułu butli przez 45 sekund, wartość ciśnienia zostanie zastąpiona przez - - -. Należy sprawdzić umieszczenie Quad Ci w stosunku do modułu butli. Brak odczytu ciśnienia w butli oznacza, że należy rozpocząć wynurzanie, chyba że dostępny jest dodatkowy manometr.
- Jeśli ciśnienie w butli osiągnie 10 barów, moduł butli wyłączy się, a Quad Ci nie będzie dalej pokazywał wartości ciśnienia.

Informację na temat wymiany baterii w module butli znaleźć można w instrukcji modułu.

UWAGA

- Po wymianie baterii w module butli **NIE** trzeba przeprowadzać ponownej procedury parowania.
- **NIE** trzeba powtarzać procedury parowania po całkowitym rozładowaniu akumulatora komputera Quad Ci.
- Po aktualizacji oprogramowania w Quad Ci **NIE** trzeba przeprowadzać ponownej procedury parowania.

1.9.1. PAROWANIE WIELU KOMPUTERÓW Z JEDNYM MODUŁEM BUTLI (WYMAGA FW 1.01.00 LUB NOWSZEJEGO)

Moduł butli LED 2.0 można połączyć z więcej niż jednym komputerem Quad Ci i/lub Sirius, co umożliwia sprawdzenie ciśnienia w butli na więcej niż jednym własnym komputerze, lub na sprawdzenie na tymże komputerze ciśnienia w butli partnera podczas nurkowania (pod warunkiem, że partner znajduje się w odległości do 1,5 m od komputera).

Aby sparować moduł butli z więcej niż jednym komputerem nurkowym, najpierw należy sparować ów moduł w opisany powyżej sposób **BEZPOŚREDNI**. Wygenerowany zostanie wówczas szesnastkowy **KLUCZ**, na przykład **2A4B6C8D**, który należy wprowadzić ręcznie, aby sparować inne komputery z tym modulem butli.

UWAGA

Jeśli moduł butli już został sparowany i w menu widnieje **SPAROWANY** zamiast klucza, wówczas konieczna jest aktualizacja oprogramowania sprzętowego do wersji 1.01.00 lub nowszej.

PAROWANIE

G1	6C703991
G2	NIE SPAROWANY
G3	NIE SPAROWANY
G4	NIE SPAROWANY
G5	NIE SPAROWANY
G-B	NIE SPAROWANY

Przejdź do **PARAMETRY/INTEGRACJA GAZU/PAROWANIE** i wybierz kanał spośród **G1-G5** i **G-B (BUDDY)**. Wybierz kanał spośród **G1** i **G5**, jeśli masz więcej komputerów Quad Ci i/lub Sirius, i chcesz zobaczyć ciśnienie w butli na wszystkich tych komputerach. Jeśli natomiast chcesz widzieć ciśnienie w butli swojego partnera nurkowego (używając Quad Ci lub Sirius z modulem butli) na swoim komputerze nurkowym, wówczas wybierz **G-B**.

Parując moduł butli z **G1-G5**, wybierz **WPROWADŹ KLUCZ**. Użyj **TR-SP** lub **BR-SP**, aby przewijać symbole szesnastkowe (0123456789ABCDEF) i **TL-SP**, aby wybrać symbol. Wprowadź sekwencję tak, jak pokazano po parowaniu **BEZPOŚREDNI**. W ten sposób proces parowania zostanie zakończony.

PAROWANIE

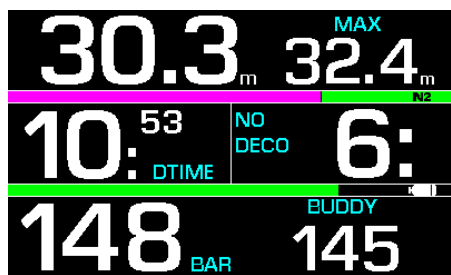
BEZPOŚREDNI

WPROWADŹ KLUCZ

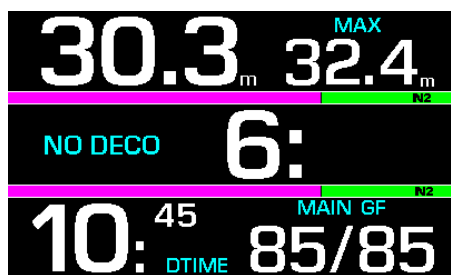
WPROWADŹ KLUCZ

* * * * *

Po wybraniu **G-B** nastąpi bezpośrednie przejście do menu **WPROWADŹ KLUCZ**. Odczytaj **KLUCZ** z komputera swojego partnera nurkowego w **PARAMETRY/INTEGRACJA GAZU/PAROWANIE**, a następnie wprowadź go w menu. Po sparowaniu, ciśnienie w butli partnera pojawi się w prawym dolnym rogu sekwencji na **FULL** wyświetlaczu (po **TTR**). Pamiętaj, że musisz znajdować się w odległości nie większej niż 1,5 m od modułu butli partnera, aby otrzymywać i móc widzieć dane na swoim komputerze Quad Ci lub Sirius.



Rys A



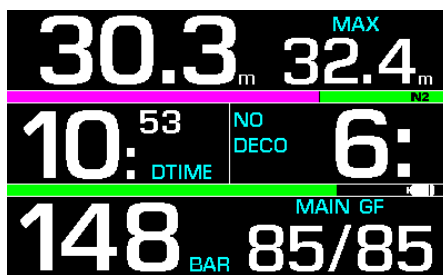
Rys B



Rys C

1.9.2. WYŚWIETLACZ W TRYBIE NURKOWANIA I INFORMACJE O CIŚNIENIU

Fabrycznie Quad Ci nie ma sparowanych nadajników, a podczas nurkowania wyświetlacz byłby zoptymalizowany do użytku bez ciśnienia w butli (Rysunki A i B). Gdy tylko sparujesz nadajnik z G1, wyświetlacz automatycznie przełączy się na format z ciśnieniem w butli (Rysunki C i D). Jeśli z jakiegoś powodu chcesz przełączyć się z powrotem na wyświetlacz nurkowania bez ciśnienia w butli (może dlatego, że jesteś na pokładzie łodzi safari, a nadajnik ma rozładowaną baterię i używasz standardowego manometru), możesz **DEZAKTYWOWAĆ** nadajnik za pomocą **TL-LP** z menu **PAROWANIE**. **TL-LP** ponownie aktywuje nadajnik, gdy będziesz gotowy do powrotu do wyświetlacza z nadajnikiem.



Rys D

PAROWANIE	
G1	6C70399 1
G2	NIE SPAROWANY
G3	NIE SPAROWANY
G4	NIE SPAROWANY
G5	NIE SPAROWANY
G-B	NIE SPAROWANY

PAROWANIE	
G1	OFF
G2	NIE SPAROWANY
G3	NIE SPAROWANY
G4	NIE SPAROWANY
G5	NIE SPAROWANY
G-B	NIE SPAROWANY

Rys E

1.9.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE FUNKCJI TRANSMITERA

Transmitter (moduł butli) opisany w niniejszej instrukcji produkowany jest przez firmę HEAD Watersports S.p.A., Salita Bonsen 4, 16035 Rapallo, Włochy.

Dokładność pomiaru ciśnienia wynosi:

- przy 50 barach ± 5 barów
 - przy 100 barach ± 10 barów
 - przy 200 barach ± 10 barów
 - przy 300 barach ± 15 barów
- Przepływ gazu przez port: <100 litrów/min przy ciśnieniu 100 barów.

CERTYFIKACJA EUROPEJSKA CE

Manometr należy do sprzętu kategorii III, określonego przez Rozporządzenie UE 2016/425, oraz zgodny jest ze specyfikacjami wyznaczonymi w zharmonizowanej Normie Europejskiej EN250:2014 dla używania z powietrzem. Jest zgodny ze specyfikacjami wyznaczonymi w zharmonizowanej Normie Europejskiej EN 13949:2003 dla używania z mieszkami wzbogaconymi w tlen (Nitrox).

Opisany w niniejszej instrukcji transmitter został poddany testom przez zarejestrowaną jednostkę testującą 0474 - RINA Via Corsica, 12, 16128, Genewa, Włochy i uzyskał jej certyfikację CE do używania do głębokości maksymalnej 50 m.

STOSOWANIE

Transmitter podwodny jest przyrządem zabezpieczającym, monitorującym pozostałe ciśnienie w butli, oraz przeznaczony jest do używania jako część AKWALUNGU (podwodny aparat oddechowy o zwartej konstrukcji i otwartym obiegu).

Transmitter może być stosowany w zimnej wodzie (poniżej 10°C). Maksymalna głębokość operacyjna wynosi 150 m.

Nie należy korzystać z transmitera w warunkach wykluczających jego użytkowanie (np.: mała widoczność bądź jej brak, uniemożliwiająca odczyt pomiaru) oraz w warunkach, w których konieczne jest stosowanie odpowiednich urządzeń zabezpieczających.

Transmitter został opracowany do pracy wyłącznie z Nitrox, maksymalna zawartość tlenu: 100%. Zastosowanie standardowego powietrza lub innej mieszanki poza gazem Nitrox lub tlenem spowoduje zanieczyszczenie sprzętu, wiążące się z wymogiem oczyszczenia i przeglądu przez wykwalifikowanego pracownika technicznego Centrali Serwisowej Mares, przed ponownym użyciem sprzętu z gazem Nitrox lub tlenem.

Należy pamiętać, iż głębokość i czas trwania zanurzenia są ściśle uzależnione od procentowej zawartości tlenu w mieszance oddechowej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed podjęciem użytkowania przyrządu opisanego w niniejszej instrukcji, obowiązkowe jest przejście odpowiedniego szkolenia.

Użytkownik powinien zostać odpowiednio przeszkolony w używaniu sprzętu nurkowego, zarówno pracującego na powietrzu jak i na Nitrox.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszczelki i o-ringi manometru Nitrox należy smarować wyłącznie smarem kompatybilnym z tlenem. Stosowanie innych smarów w przypadku mieszanek o wzbogaconej zawartości tlenu może spowodować wybuch.

⚠ OSTRZEŻENIE

W razie używania mieszanek zanieczyszczonych olejem, należy poddać cały układ dokładnemu oczyszczeniu i przeglądowi przez wykwalifikowany personel techniczny Centrali Serwisowej Mares.

KONTROLA PRZED UŻYCIEM I PRZYGOTOWANIE DO NURKOWANIA I UŻYTKOWANIA

Powoli otworzyć zawór butli w celu uniknięcia efektu „uderzenia” spowodowanego przez wysokie ciśnienie dopływające do modułu butli.

Należy bardzo powoli otwierać zawór butli zawierającej Nitrox lub tlen w celu zmniejszenia ryzyka wybuchu.

Gdy zawór butli jest otwarty i system jest pod ciśnieniem, zamknąć zawór oraz upewnić się, że nie ma wycieków, sprawdzając, czy ciśnienie wskazywane przez komputer nurkowy jest stabilne i nie spada. W wypadku wykrycia spadku ciśnienia, nie należy podejmować nurkowania, lecz sprawdzić ponownie cały system.

Podczas zanurzenia należy pamiętać, aby często sprawdzać pozostałe ciśnienie.

Obok wartości numerycznej dla ciśnienia w butli, Quad Ci stosuje dodatkowo kodowanie kolorystyczne, aby umożliwić natychmiastowe czytelne przedstawienie poziomu ciśnienia w butli. Kolor jest stosowany w dolnym pasku podziału ekranu. Gdy ciśnienie w butli osiągnie 50 barów, wewnątrz paska zmieni kolor na czerwony ostrzegając w ten sposób nurka o niskim ciśnieniu w butli.

Moduł butli musi być używany wyłącznie z komponentami AKWALUNGU posiadającymi znak CE.

OZNAKOWANIE

Oznakowanie przyrządu jest następujące:

- EN250: przetestowany oraz otrzymał certyfikat zgodności z Normą Europejską EN250;
- CE 0474: certyfikat zgodności CE oraz numer identyfikacyjny organu notyfikującego nadzorującego produkcję w zgodzie z Modułem D Rozporządzenia UE 2016/425
- 300 bar: maksymalne ciśnienie robocze
- NITROX/O2: przetestowany pod kątem zgodności oraz certyfikowany zgodnie z Normą Europejską EN 13949.

KONSERWACJA, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Po każdym nurkowaniu przepłukać obficie automat i moduł butli świeżą wodą, wcześniej zakładając kapturek ochronny na pierwszy stopień. Przechowywać automat i moduł butli w suchym miejscu, z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych. Podróżując ze sprzętem, najlepiej przewozić go w wyłożonej miękkim materiałem torbie, takiej, w jakiej transportuje się sprzęt do nurkowania.

• 2. USTAWIENIA NURKOWANIA

MENU	Opis
USTAWIENIA NURKOWANIA	
TRYB	Umożliwia wybór pomiędzy powietrzem, nitrox, trimix a trybem czasu dennego.
ALGORYTM	Umożliwia ustawienie gradient factors, poziomów personalizacji i innych ustawień.
CEIL-CON DECO	Umożliwia przełączanie pomiędzy dekompresją z przystankami a ciągłym wynurzeniem (CEILing CONtrolled).
MULTIGAS	Umożliwia zdefiniowanie parametrów dotyczących nurkowań wielogazowych.
DEKO STOP	Umożliwia wybranie głębokości najpłytszego przystanku: 3 m, 4,5 m, 6 m.
PLANER DEKO	Pozwala ustawić parametry przewidywania przyszłej dekompresji. Zapoznaj się z punktem 2.6, aby dowiedzieć się więcej szczegółów na ten temat.

2.1. TRYB

W tym menu definiuje się rodzaj gazu, którym nurek oddycha podczas nurkowania (**POWIETRZE** jako **JEDNOGAZOWY**, **NITROX** jako **POJEDYNCZY GAZ**, **NITROX** jako **MULTIGAS**, **TRIMIX** jako **MULTIGAS**). Można również ustawić komputer Quad Ci w tryb **BOTTOM TIMER**, w ramach którego komputer Quad Ci wyświetla tylko czas, głębokość i temperaturę: nie będzie przeprowadzał żadnych obliczeń dekompresyjnych, ani wyświetlał żadnych ostrzeżeń czy alarmów.

Aby zaznaczyć swój wybór, należy posłużyć się **TR-SP** lub **BR-SP**, a następnie nacisnąć **TL-SP** lub **TR-LP** w celu aktywacji. **POWIETRZE** odpowiada ustawieniu **NITROX**-u na 21% i ppO₂maks na 1,4 bara.

Wybierając **NITROX**, przechodzi się do podmenu, w którym definiowana jest zawartość procentowa tlenu w mieszance (O₂%) i maksymalna wartość ciśnienia parcjalnego tlenu (ppO₂maks) dla maksymalnie trzech mieszanek oddechowych. Maksymalna możliwa wartość ppO₂maks wynosi 1,6 bara. Większość agencji szkoleniowych zaleca nieprzekraczanie wartości 1,4 bara.

Po wejściu w to menu, przy pomocy **TR-SP** lub **BR-SP** można zmienić O₂%, i obserwować jakim zmianom ulega maksymalna głębokość robocza (MOD). Następnie przy pomocy **TL-SP** lub **TR-LP** przejść do ppO₂maks i naciskając **TR-SP** lub **BR-SP** zmienić wartość obserwując zmiany zachodzące w MOD. Zapisać przy pomocy **TL-SP** albo **TR-LP** i wyjść z menu.

Należy zauważyć, że po ustawieniu O₂%, do zachowania można użyć **BR-LP** i wyjść pomijając ustawienie ppO₂maks.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nurkowanie na gazie Nitrox może być podejmowane wyłącznie przez doświadczonych płetwonurków 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 Ci odpowiada stężeniu tlenu w butli. Ustawienie niewłaściwego stężenia tlenu może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

To również menu, w którym ustawia się gazy dekompresyjne, jeśli nurkuje się na kilku gazach. Dodatkowe informacje na temat nurkowania z więcej niż jednym gazem albo nurkowań trymikowych podano w rozdziale 13.

Przy pomocy **BR-SP** z poziomu **HOME** albo **PRE-DIVE** masz bezpośredni dostęp do menu ustawień gazu.

2.2. ALGORYTM

Quad Ci korzysta z niemodyfikowanego algorytmu Bühlmann ZH-L16C z gradient factors. Gradient factors są wykorzystywane do obniżenia maksymalnej tolerowanej wartości ciśnienia gazu obojętnego względem wartości przyjętych wyjściowo przez Bühlmanna. Prowadzi to do gromadzenia się mniejszej ilości azotu w organizmie na koniec nurkowania, co zazwyczaj zwiększa bezpieczeństwo nurkowania. Gradient factors są wyrażane parami: pierwsza wartość, określana również mianem **GF low** odzwierciedla zmniejszenie wartości przyjętej wyjściowo przez Bühlmanna, która określa moment rozpoczęcia wynurzenia do powierzchni (dotyczy tylko nurkowań dekompresyjnych); druga wartość, określana również mianem **GF high** odzwierciedla zmniejszenie wartości przyjętej wyjściowo przez Bühlmanna, która określa ilość zalegającego azotu na powierzchni po zakończeniu nurkowania. Na przykład ustawienie GF 50/85 oznacza, że nurek wynurza się na powierzchnię z 15% niższym gradient factor w stosunku do oryginalnego maksymalnego tolerowanego ciśnienia gazu obojętnego Bühlmanna, a w przypadku nurkowań dekompresyjnych pierwszy przystanek dekompresyjny zostałby wykonany na takiej głębokości, aby nurek nie przekroczył 50% wartości gradient factor w stosunku do pierwotnej wartości Bühlmanna na danej głębokości.

Dodatkowe informacje na temat gradient factors można znaleźć na stronie www.mares.com/downloads/articles

TR-SP z **HOME** albo **PRE-DIVE** daje bezpośredni dostęp do menu **ALGORYTM**.

2.2.1. GŁÓWNY GF (MAIN GF)

W tym miejscu ustawia się poziom konserwatywności algorytmu ZH-L16C poprzez konfigurację wartości gradient factors. Jako punkt wyjścia stosujemy określone wyjściowo przez Bühlmann wartości, obniżone o 15% – na tej podstawie nurek może zwiększyć konserwatywność algorytmu. Dostępne są cztery zdefiniowane zestawy wartości gradient factors o rosnącym konserwatywności od **R0 (85/85)** do **R3 (50/60)**, przeznaczone do nurkowań rekreacyjnych, oraz od **TO (30/85)** do **T3 (25/40)**, przeznaczone do nurkowań technicznych. Można również wprowadzić wartości dolnego i górnego gradient factor (GF low/GF high) bezpośrednio z poziomu ustawień **WŁASNE**. Wartość domyślna to **R0 (85/85)**.

2.2.2. ALTERNATYWNY GF (ALTERNATE GF)

Quad Ci umożliwia zdefiniowanie alternatywnego zestawu wartości gradient factors, z których można skorzystać w przypadku konieczności skrócenia dekompresji w razie sytuacji awaryjnej. Zestaw alternatywnych wartości współczynników gradientu może być bardziej konserwacyjny (tj. niższy) niż wyjściowo ustawione wartości współczynników gradientu. Wartość domyślna to **R0 (85/85)**.

2.2.3. PERSONALIZACJA

Menu to umożliwia określenie dodatkowego konserwatywności, podobnie jak w przypadku przechodzenia z ustawień R0 do R1, R2 do R3, ale w bardziej spersonalizowany sposób. Ma trzy podmenu: **FIZJO**, **NURKOWANIA**, **JA DZISIAJ**. Wartości ustawione w każdym z tych menu są odejmowane od wartości **MAIN GF** wykorzystywanych przez Quad Ci do obliczania dekompresji.

FIZJO pozwala określić dodatkowy konserwatywność w zależności od samopoczucia i odczuć dotyczących samego nurkowania. Każdy poziom od **NISKI** przez **ŚREDNI** do **WYSOKI** stopniowo obniża obie wartości gradient factor o 10. Dostępne jest również ustawienie **ZAAWANSOWANY**, w ramach którego wartość gradient factor jest zwiększana o 5, umożliwiając osiągnięcie maksymalnie 90/90. Funkcja ta jest przeznaczona tylko dla doświadczonych nurków, którzy zgromadzili wystarczająco dużo doświadczenia, aby móc stwierdzić, że mogą tolerować takie wartości gazu obojętnego. Nie zalecamy tego, ponieważ zwiększa to ryzyko pojawienia się choroby dekompresyjnej, dlatego też Quad Ci wymaga podania kodu (**1234**) w celu uruchomienia tego ustawienia.

Wartość określona w ustawieniu **FIZJO** zostaje zapisana do czasu jej ręcznej zmiany. Wartość ta jest domyślnie **OFF**.

NURKOWANIA pozwala określić dodatkowy konserwatywność w zależności od odczuć dotyczących warunków nurkowania. Każdy poziom od **NISKI** przez **ŚREDNI** do **WYSOKI** stopniowo obniża obie wartości gradient factor o 3. Jeżeli nurek spodziewa się dużego prądu albo bardzo zimnej wody,

powinien wybrać jedno z tych ustawień. Ponieważ rzeczywiste warunki mogą się różnić od przewidywanych, parametr ten można zmieniać również **PODCZAS** nurkowania (za pośrednictwem menu podwodnego). Wartość ta jest domyślnie **OFF**.

Wartość ustawiona w opcji **NURKOWANIA** powraca do stanu **OFF** automatycznie o północy.

JA DZISIAJ pozwala określić dodatkowy konserwatywność w oparciu o samopoczucie nurka w danym dniu, na przykład w celu uwzględnienia nieprzespanej nocy albo niewystarczającego nawodnienia. Każdy poziom od **NISKI** przez **ŚREDNI** do **WYSOKI** stopniowo obniża obie wartości gradient factor o 5.

Wartość ta jest domyślnie **OFF**. Wartość ustawiona w opcji **JA DZISIAJ** również powraca do stanu **OFF** automatycznie o północy.

2.2.4. NURKOWANIA POWTÓRZENIOWE

Oryginalny algorytm Bühlmann zakłada standardowe odsycenie gazu obojętnego poprzez dyfuzję po nurkowaniu. Wydaje się to dobrze sprawdzać w przypadku większości osób i większość stosowanych obecnie komputerów nurkowych w ten właśnie sposób przelicza nurkowania powtórzeniowe. Istnieją jednakże dowody wskazujące na to, że u niektórych ludzi po nurkowaniu dochodzi do wytrącania się pęcherzyków albo większej liczby pęcherzyków niż u innych, a te pęcherzyki, choć są niegroźne, spowalniają odsycenie. Uznaje się, że przerwa powierzchniowa trwająca co najmniej trzy godziny pozwala usunąć większość albo prawie wszystkie pęcherzyki. Komputer Quad Ci umożliwia uwzględnienie tej prawidłowości poprzez zastosowanie dodatkowego konserwatywność do nurkowań powtórzeniowych, obniżając oba gradient factors o 8 po wynurzeniu się po nurkowaniu, a następnie podnosząc je o 1 co 15 minut przerwy powierzchniowej. W przypadku ustawienia **ON** opcji **KOLEJNY** pełne wartości gradient factors odzyskuje się pod dwugodzinnej przerwie powierzchniowej. Każde nurkowanie rozpoczęte przed odbyciem takiej przerwy powierzchniowej spowoduje automatyczne dodatkowe obniżenie wartości gradient factors. W przypadku ustawienia **OFF** tej funkcji, wartości GF nie będą modyfikowane w trakcie przerwy powierzchniowej.

2.2.5. MULTIDAY

Zwiększenie poziomu wysycenia tkanek gazem obojętnym na przestrzeni kilku dni nurkowania wzmaga wpływ, który nie został jeszcze w pełni poznany i jest różny u poszczególnych osób. Większość dostępnych obecnie komputerów nurkowych nie bierze tego pod uwagę i przeprowadza tylko proste obliczenia dotyczące odsycania gazu obojętnego poprzez dyfuzję. Komputer Quad Ci umożliwia automatyczne zwiększenie konserwatywność za każdy dzień nurkowania z przerwą powierzchniową krótszą niż 24 godziny, zmniejszając obie wartości gradient factor o 2 drugiego dnia, ponownie o 2 trzeciego dnia i ponownie o 2

czwartego dnia, zmniejszające je łącznie o maksymalnie 6.

2.3. CEIL-CON DECO

Funkcja ta umożliwia dekompresję na podstawie sufitu (ceiling) (spadek 0,1 m) zamiast zwykle stosowanych przystanków 3 m. Ma to szczególnie dużą zaletę wtedy, gdy różnica pomiędzy dolnym a górnym gradient factor (GF low i GF high) jest znacząca. Ustawienie tej opcji na **ON** sprawia, że **SUFIT** jest domyślnie pokazywany w prawym górnym rogu wyświetlacza w chwili znalezienia się w odległości do 3 m od najbliższego przystanku, pozwalając na wynurzenie się do poziomu sufitu bez naruszenia przystanku dekompresyjnego. Nadal wyświetlany jest natomiast sam harmonogram, w zwykłych odstępach co 3 m. Gdy sufit osiągnie wartość 6 m, dalsza część dekompresji ma być przeprowadzana jak standardowa na głębokości 6 m, a w stosownych przypadkach na głębokości 4,5 m lub 3,0 m. Przypomnieniem dla płetwonurka będzie pojawienie się w prawym górnym polu **STOP** wraz z jego głębokością. Nadal będzie możliwość wywołania faktycznego sufitu, lecz po 4 sekundach **STOP** wraz z jego głębokością ponownie się pojawiają.

UWAGA

Gdy CEIL-CON jest włączony i masz obowiązek dekompresji, domyślnie wyświetlany jest komunikat **FULL**. E-Z nie jest wtedy dostępny ze względu na fakt, że w pobliżu przystanku dekompresyjnego musi być wyświetlany SUFIT obok aktualnej głębokości.

2.4. MULTIGAS

2.4.1. PROGNOZA

Gdy ta funkcja jest **ON**, komputer Quad Ci będzie uwzględniał wszystkie gazy w obliczeniach dekompresyjnych, przeprowadzając zmiany na głębokości **MOD** każdego gazu. Gdy ta funkcja jest **OFF**, obliczenia dotyczące dekompresji będą uwzględniać tylko używany w danej chwili gaz oddechowy. Dodatkowe informacje na temat funkcji **PROGNOZA** podano w rozdziale 13.

Funkcja ta jest domyślnie **ON**.

2.4.2. ZMIANA PONIŻEJ MOD

Gdy ta funkcja jest **ON**, komputer Quad Ci umożliwi przełączenie się na gaz na głębokości poniżej **MOD** danego gazu (co spowoduje natychmiastowe uruchomienie alarmu **MOD**).

Funkcja ta jest domyślnie **ON**.

2.5. DEKO STOP

Menu to umożliwia wybranie głębokości najpłytszego przystanku: 3 m, 4,5 m albo 6 m. Czas trwania dekompresji wydłuża się, jeżeli najpłytszy przystanek realizuje się na większej głębokości.

Aby ustawienie było aktywne, muszą być spełnione następujące warunki:

- funkcja prognoza jest **ON**;
- przynajmniej jeden gaz jest ustawiony na zawartość tlenu wynoszącą co najmniej 36%;
- po wyświetleniu monitu wykonana zostanie zmiana gazu.

W przypadku niespełnienia tych warunków Quad Ci ponownie obliczy dekompresję dla najpłytszego przystanku, czyli 3 m.

2.6. PLANER DEKO

W tym menu można zdefiniować parametry przewidywania przyszłej dekompresji i alarmu pominiętego przystanku dekompresyjnego. Zajrzyj do sekcji 11.2, aby dowiedzieć się więcej szczegółów.

• 3. USTAWIENIA BEZPIECZEŃSTWO

MENU	Opis
USTAWIENIA BEZPIECZEŃSTWO	
BŁĄD WYNURZ.	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.
OSTRZEŻENIA	Umożliwia indywidualne zdefiniowanie i uruchomienie pewnych ostrzeżeń.
WYCISZONY	Umożliwia wyciszenie komputera nurkowego.
USUŃ DESAT	Umożliwia wyzerowanie wysycenia gazem obojętnym, 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.
SAFETY STOP +	Umożliwia zdefiniowanie i uruchomienie funkcji safety stop +.

3.1. BŁĄD WYNURZ.

Jeżeli prędkość wynurzania przekroczy 120% dozwolonej wartości przy zmianie głębokości przekraczającej 20 m, ze względu na możliwość tworzenia się szkodliwych pęcherzyków Quad Ci blokuje komputer na czas 48 godzin w celu uniemożliwienia ponownego nurkowania. W tym menu dostępna jest opcja wyłączenia blokady komputera w przypadku niekontrolowanego wynurzania.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Niekontrolowane wynurzanie 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.

3.2. OSTRZEŻENIA

3.2.1. MAKS. GŁĘBOKOŚĆ

Quad Ci umożliwia ustawienie alarmu na określonej głębokości, niezależnie od **MOD**. Wartość ta jest domyślnie **OFF**. Używając przycisków **TR-SP** bądź **BR-SP** można ustawić ją na poziomie od 10 m do zbliżonej do **MOD** w przedziałach co 1 m. Po osiągnięciu zdefiniowanej głębokości wyzwalany jest alarm podobny do alarmu **MOD** (rozdział 10.3.2), aczkolwiek z komunikatem **GŁĘBOKOŚCI LIMIT**.

3.2.2. CZAS NURKOWANIA

Quad Ci umożliwia ustawienie alarmu czasu; o po upływie połowy ustawionego czasu poinformuje wyświetlony ostrzeżenie. Wartość ta jest domyślnie **OFF**. Używając przycisków **TR-SP** i **BR-SP** można ustawić wartość w przedziale od 20 do 90 minut w 2-minutowych przedziałach. Gdy upłynie połowa ustawionego czasu, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat **ZAWRÓĆ**, który będzie wyświetlany do chwili naciśnięcia dowolnego przycisku jako potwierdzenia. Gdy ustawiony czas upłynie, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **LIMIT CZASU** i będzie wyświetlany do chwili naciśnięcia dowolnego przycisku jako potwierdzenia.

3.2.3. NO DECO

Gdy ta funkcja jest **ON**, powiadomienie alarmowe poinformuje, gdy czas **NO DECO** osiągnie dwie minuty.

3.2.4. DEKOMPRESJA

Gdy ta funkcja jest **ON**, powiadomienie alarmowe poinformuje, że komputer Quad Ci wyliczył obowiązkowy przystanek dekompresyjny.

3.2.5. POŁOWA BUTLI

Pozwala to wyłączyć ostrzeżenie o butli w połowie pustej opisane w 4.1.

3.2.6. GF @SURF

Niniejsze menu umożliwia kontrolowanie maksymalnego obciążenia gazem

obojętnym podczas nurkowania poprzez ustalenie takiej wartości **GF @SURF**, przy której komputer wysyła ostrzeżenie. Kiedy **GF @SURF** osiągnie wartość zadaną, informacja o tym zacznie migać na ekranie, dopóki użytkownik nie naciśnie dowolnego przycisku, aby potwierdzić, że widział jej wyświetlenie. Wartość można ustawić w przedziale od 50 do 250 Opcja ta jest domyślnie **OFF**.

Funkcja ta jest przydatna dla płetwonurków wykonujących ekstremalne nurkowania, ale także dla płetwonurków rekreacyjnych, którzy wybierają bardziej tradycyjne ustawienie algorytmu (na przykład R2 60/70) podczas krótkiej dekompresji, ale chcą mieć pewność, że nie zostaną narażeni na większe obciążenie gazem obojętnym niż podczas nurkowania bezdekompresyjnego z zastosowaniem standardowego algorytmu (RO 85/85).

3.3. WYCISZONY

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.

3.4. USUŃ DESAT

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Po wejściu w menu, należy wprowadzić kod zabezpieczający po podjęciu decyzji o zresetowaniu. Kod zabezpieczający to **1234**.

Po wprowadzeniu kodu zabezpieczającego pojawi się potwierdzenie poprawnego ukończenia czynności.

3.5. SAFETY STOP +

Safety stop + to dodatkowy przystanek bezpieczeństwa obliczany w taki sposób, aby wartość **GF @SURF** na końcu przystanku była niższa niż ta odpowiadająca ustawieniu R0 w algorytmie. Użytkownik może wybrać jedną z opcji 70 lub 75 bądź wyłączyć tę funkcję. Więcej informacji na temat tej funkcji można znaleźć w rozdziale 11.1.2.

• 4. USTAWIENIA PARAMETRY

MENU	Opis
USTAWIENIA PARAMETRY	
INTEGRACJA GAZU	Umożliwia synchronizację Quad Ci z opcjonalnymi modułami butli oraz zdefiniowanie wszystkich parametrów dotyczących integracji gazu (pojemność butli, ciśnienie robocze w butli, rezerwa butli i inne).
WODA	Umożliwia wybór pomiędzy wodą słoną a słodką.
PODŚWIETLENIE	Umożliwia wybór pomiędzy AUTO-OFF (podświetlenie pozostaje włączone tylko przez 6 sek.) bądź RĘCZNE WŁ./WYŁ. (podświetlenie pozostaje tylko do momentu ręcznego wyłączenia).
CZAS KOMPASU	Umożliwia ustawienie czasu wyświetlania kompasu przed powrotem do danych nurkowania. Możesz ustawić tę wartość na 15 sekund lub na RĘCZNE WŁ./WYŁ. . Jeśli ustawiona została opcja RĘCZNE WŁ./WYŁ. , wyjście z trybu kompasu następuje kombinacją BL-SP .
DEEP STOP	Pozwala włączyć lub wyłączyć wizualizację przystanków głębokich.
TRYB WYNURZENIA	Pozwala ustawić interwał czasowy po wynurzeniu, przed zakończeniem nurkowania.

4.1. INTEGRACJA GAZU

To menu zawiera pięć podmenu. Pierwsze umożliwia sparowanie modułów butli z Quad Ci. Opis procesu parowania dostępny jest w punkcie 1.9.

Drugie menu, **POJEMNOŚĆ BUTLI**, umożliwia ustawienie rozmiaru butli oddzielnie od **G1** do **G5**. To istotny parametr przy prawidłowej ocenie zużycia gazu w l/min. Ustawienie domyślne to **12 l**. Ustawienia systemu imperialnego wymagają obowiązkowo ustawienia prawidłowego ciśnienia roboczego w butli, jako że ciśnienie w butli odwołuje się do jej rozmiaru.

W trzecim menu, **MAKS. CIŚNIENIE**, definiuje się nominalne ciśnienie napętnienia butli. Można je ustawić oddzielnie dla każdej butli (**G1** do **G5**). Ta wartość służy do skalowania graficznego przedstawienia butli oraz do zdefiniowania zakresów ciśnienia dla kodowania kolorami (co opisano w rozdziale 4.1.1). Domyślna wartość to **200 barów**.

Czwarte menu, **POŁOWA BUTLI**, wskazuje wartość, przy której Quad Ci wysyła ostrzeżenie o osiągnięciu połowy gazu w butli. Można je ustawić oddzielnie dla każdej butli (**G1** do **G5**). Ta wartość wykorzystywana jest też przy definiowaniu zakresów ciśnienia dla kodowania kolorystycznego jak opisano powyżej. Domyślna wartość to **100 barów**.

Piąte menu, **REZERWA BUTLI**, wskazuje wartość, po osiągnięciu której uruchamiany jest alarm, ponieważ nurek powinien zawsze wynurzyć się do powierzchni przed osiągnięciem tego poziomu. Ponadto, wartość ta jest wykorzystywana do obliczeń wartości **TTR** (patrz punkty 10.3.5 i 11). Można je ustawić oddzielnie dla każdej butli (**G1** do **G5**). Domyślna wartość to **50 barów**.

4.1.1. KODOWANIE ZAKRESÓW CIŚNIENIA KOLORAMI

Oprócz wartości numerycznej dla ciśnienia w butli, Quad Ci stosuje dodatkowo kodowanie kolorystyczne, aby umożliwić natychmiastowe czytelne przedstawienie poziomu ciśnienia w butli. Kolor jest stosowany do dolnego paska podziału ekranu w widoku **FULL**. Zakres ciśnienia od ciśnienia roboczego w butli po pustą butlę jest podzielony na cztery zakresy, od **NIEBIESKIEGO** przez **ZIELONY**, **ŻÓŁTY** do **CZERWONEGO**. Zakresy są zdefiniowane następująco:

NIEBIESKI: górna połowa między **MAKS. CIŚNIENIE** a **POŁOWĄ BUTLI**

ZIELONY: dolna połowa między **MAKS. CIŚNIENIE** a **POŁOWĄ BUTLI**

ŻÓŁTY: między **POŁOWĄ BUTLI** a 50 barami.

CZERWONY: poniżej 50 barów.

4.2. WODA

W zależności od miejsca planowanego nurkowania można skalibrować komputer do nurkowania w wodzie **słodkiej, słonej** albo według normy **EN13319**. Ustawienie niewłaściwego rodzaju wody wiąże się z błędem pomiaru głębokości do maksymalnie 3% (np. na głębokości 30 m komputer ustawiony na wodę słoną wskaże 29 m w wodzie słodkiej, podczas gdy komputer ustawiony na wodę słodką wskaże 31 m w wodzie słonej). Należy zauważyć, że nie wpłynie to na prawidłowość funkcjonowania komputera, ponieważ dokonuje on wszelkich obliczeń wyłącznie na podstawie pomiarów ciśnienia. Ustawienie **EN13319** określa gęstość wody na poziomie 1,0197 kg/l, co odpowiada gęstości wody wykorzystywanej w normie Europejskiej 13319.

4.3. PODŚWIETLENIE

To menu umożliwia wybór pomiędzy **AUTO-OFF** (podświetlenie pozostaje włączone tylko przez 6 sek.) bądź **RĘCZNE WŁ./WYŁ.** (podświetlenie pozostaje tylko do momentu ręcznego wyłączenia). To ustawienie dotyczy czasu trwania podświetlenia tylko w trybie nurkowania.

4.4. CZAS KOMPASU

To menu umożliwia ustawienie czasu wyświetlania kompasu przed powrotem do danych nurkowania. Możesz ustawić tę wartość na 15 sekund lub na **RĘCZNE WŁ./WYŁ.**. Jeśli ustawiona została opcja **RĘCZNE WŁ./WYŁ.**, wyjście z trybu kompasu następuje kombinacją **BL-SP**. To ustawienie odnosi się tylko do trybu nurkowania.

4.5. DEEP STOP

Komputer Quad Ci oblicza przystanki głębokie (deep stop) tylko dla nurkowań powietrznych i na gazie Nitrox. Głębokość tę definiuje się jako tę, na której piąty przedział tkankowy (okres połowicznego nasycenia 27 minut) przestaje się nasycać i zaczyna się odsycać. Zatrzymanie się na tej głębokości podczas wynurzenia umożliwia wysycenie pierwszych czterech przedziałów tkankowych przy względnie wysokim ciśnieniu otoczenia (co teoretycznie zapobiega powstawaniu mikropęcherzyków), nie powodując jednocześnie nadmiernego wysycenia pozostałych przedziałów tkankowych azotem. Obliczony ewentualnie przystanek głęboki jest wskazywany w prawym górnym rogu wyświetlacza, obok aktualnej głębokości. Przystanek głęboki jest nieobowiązkowy, niewykonanie go nie powoduje nałożenia żadnych kar, a jego czas trwania **NIE** jest uwzględniany w całkowitym czasie wynurzenia.

Menu to umożliwia wyłączenie tych obliczeń i wyświetlania przystanków głębokich. Opcja ta jest domyślnie **OFF**.

4.6. TRYB WYNURZENIA

W tym menu można ustawić odstęp czasu od momentu osiągnięcia powierzchni do chwili zakończenia nurkowania przez komputer. Podczas jego trwania można ponownie zanurzyć się i wznowić nurkowanie. W menu czasu powierzchniowego można zmienić domyślny interwał trzyminutowy na dowolną wartość od 1 do 45 minut.

• 5. USTAWIENIE KOMPUTERA

MENU	Opis
USTAWIENIE KOMPUTERA	
JĘZYK	Umożliwia ustawienie języka interfejsu użytkownika, wszystkich menu i komunikatów ostrzegawczych w czasie nurkowania.
JEDNOSTKI	Umożliwia wybór pomiędzy jednostkami systemu metrycznego (m, °C, bar) a imperialnego (stopy, °F, psi).
ZEGAR	Umożliwia ustawienie godziny i daty.
JASNOŚĆ	Umożliwia ustawienie maksymalnej jasności podświetlenia.
DEKLINACJA	Umożliwia wyrównanie różnicy pomiędzy północą geograficzną a magnetyczną w kompasie cyfrowym.
KALIBR. KOMPAS	Umożliwia ponowną kalibrację kompasu.

5.1. JĘZYK

W tym menu można ustawić język dla interfejsu użytkownika i komunikatów alarmowych podczas nurkowania.

5.2. 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).

5.3. ZEGAR

To menu umożliwia ustawienie formatu czasu, godziny i daty.

5.4. JASNOŚĆ

To menu umożliwia zmianę jasności wyświetlacza między dwoma poziomami **WYSOKI** i **MAX. MAX** jest jaśniejszym poziomem, ale zużywa więcej mocy. Opcja ta jest domyślnie **WYSOKI**.

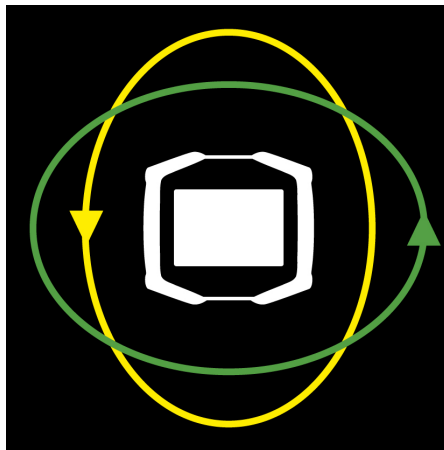
5.5. DEKLINACJA

W zależności od dokładnej pozycji na ziemi, może zostać odnotowane odchylenie pomiędzy północą rzeczywistą a północą magnetyczną. Każdy kompas zawsze wskazuje północ magnetyczną. Z tego względu przy pomocy tego menu można ustawić wartość tzw. deklinacji, która sprawi, że kompas zamiast północy magnetycznej wskaże północ rzeczywistą.

5.6. KALIBR. KOMPAS

Cyfrowy kompas w Quad Ci jest kalibrowany fabrycznie i nie wymaga w normalnych warunkach żadnej konserwacji. W pewnych przypadkach, jednakże, takich jak po wystawieniu na wyjątkowo intensywne działanie pola magnetycznego, może okazać się konieczna ponowna kalibracja kompasu, aby zapewnić jego precyzyjność. Jeśli zaobserwowane zostanie oczywiste odchylenie we wskazaniach kompasu, należy wejść w to menu i dokonać kalibracji jak opisano poniżej.

Najpierw należy wprowadzić kod zabezpieczający **1234**. Następnie na wyświetlaczu widoczny będzie widok pokazany poniżej.



Wykonuj powtarzające się obroty urządzenia wokół własnej osi, jednocześnie obracając samą oś.

Odwiedź stronę <https://www.mares.com/en/download>, aby uzyskać link do filmu opisującego proces.

• 6. LOGBOOK

Quad Ci może zachować profile ponad 100 godzin nurkowania, w 5-sekundowych interwałach. Informacje można przesłać do smartfona (aplikacja Mares lub MySSI, przez bluetooth). Ponadto, Quad Ci może pokazać większość informacji bezpośrednio na wyświetlaczu. Na głównej stronie logbooka widoczna jest lista wszystkich nurkowań, włącznie z datami, godziną rozpoczęcia nurkowania, głębokością i czasem nurkowania. Przewiń w górę i w dół za pomocą **TR-SP** i **BR-SP**, a następnie naciśnij **TR-LP** albo **TL-SP**, aby uzyskać dostęp do szczegółów nurkowania. **BR-SP** przewija strony danych i profili, a **BL-SP** albo **BR-LP** cofa o jeden poziom.

• 7. PLANOWANIE NURKOWANIA

Jest to funkcja używana podczas planowania kolejnego nurkowania. Jeżeli niedawno zakończono nurkowanie, przy pomocy **TR-SP** można wprowadzić dodatkowy czas przerwy powierzchniowej w przedziałach 15-minutowych przed rozpoczęciem kolejnego planowanego nurkowania, co spowoduje odpowiednie dostosowanie zalegającego azotu. Quad ci uwzględni wszystkie aktywne gazy i ustawi gradient factors, których lista do wglądu znajduje się na dole ekranu. Następnie wejdź w parametry przy pomocy **TR-LP** lub **TL-SP**; przy użyciu **TR-SP** i **BR-SP** można przejść przez limity bezdekompresyjne dla wszystkich głębokości w przedziałach co 3 metry, aż do **MOD** dla stosowanego gazu. Przy pomocy **TR-LP** albo **TL-SP** można zobaczyć, co by się stało w przypadku przekroczenia limitu czasu bezdekompresyjnego na danej głębokości. Naciśnięcie **TR-SP** pozwala wydłużyć czas nurkowania w celu sprawdzenia, jaki reżim dekompresyjny miałby zastosowanie. Użyj **BR-LP** lub **BL-SP**, aby powrócić do limitów bezdekompresyjnych. Stąd **BR-LP** lub **BL-SP** wychodzi z planera nurkowania.

• 8. INFO

To podmenu zawiera różne informacje o sprzęcie i oprogramowaniu Quad Ci.

• 9. BLUETOOTH

To menu uruchamia połączenie Bluetooth z urządzeniem inteligentnym za pośrednictwem aplikacji MARES lub MySSI.

• CZĘŚĆ II

• 10. NURKOWANIE Z QUAD CI

10.1. KILKA SŁÓW O GAZIE NITROX

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

Jednakże wzrost stężenia tlenu w gazie Nitrox oznacza wzrost ciśnienia parcjalego 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 parcjale 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 ciśnienia parcjalego, 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 lub długie nurkowania. Mogą one wpłynąć na centralny układ nerwowy, spowodować uszkodzenie płuc lub innych organów.

Komputer Quad Ci chroni przed wystąpieniem tych dwóch efektów w następujący sposób (w trybach **POWIETRZE** albo **NITROX**):

- Przeciwno nagłym efektom: Quad Ci posiada alarm **MOD** ustawiony dla zdefiniowanego przez użytkownika ppO_2 maks. Przy wchodzeniu w stężenie tlenu dla danego nurkowania, Quad Ci 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**. Należy zapoznać się z punktem 2.1 w celu uzyskania dalszych informacji o sposobie zmiany ustawienia. Jeśli Quad Ci jest ustawiony na **POWIETRZE**, wartość domyślna ppO_2 max to **1,4 bara**.
- Przeciwno efektom wynikłym z długotrwałej ekspozycji: Quad Ci 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 Ci uruchamia alarm. Quad Ci ostrzega również, gdy poziom CNS osiąga 75%. Należy zauważyć, że procent CNS jest niezależny od wartości ppO_2 maks ustawionej przez użytkownika.

10.2. 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 nasycenie i późniejsze uwalnianie azotu. Powyżej pewnej wysokości, algorytm dekompresyjny musi ulec zmianie, aby uwzględnić efekt zmiany w ciśnieniu atmosferycznym. Quad Ci automatycznie dostosowuje algorytm, odczytując ciśnienie otoczenia co 20 sekund również wtedy, gdy jest wyłączony.

UWAGA

Nie zaleca się nurkowania na wysokościach powyżej 3700 m. Lecz jeżeli to nastąpi, należy ustawić Quad Ci na **BOTTOM TIMER** i odnaleźć odpowiednie tabele nurkowe z wysokościami.

10.3. ALARMY

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

- Alarm prędkości wynurzenia;
- Przekraczanie bezpiecznego ppO_2 / MOD;
- CNS = 75%;
- Pominięty przystanek dekompresyjny;
- Niskie ciśnienie w butli;
- Niski poziom naładowania akumulatora podczas nurkowania.

⚠️ OSTRZEŻENIE

W trybie czasu dennego, wszystkie ostrzeżenia i alarmy są w pozycji **OFF** ze względu na alarm niskiego poziomu naładowania baterii.

UWAGA

- Dostępne są alarmy zarówno wizualne jak i dźwiękowe, jak szczegółowo opisano poniżej.
- Korzystanie z dowolnego trybu wyświetlania graficznego (kompas, profil nurkowania, pasek nasycenia tkanek) w trakcie gdy uruchomiony jest alarm spowoduje wymuszone zamknięcie tego trybu i powrót do standardowego wyświetlania liczbowego.
- Alarm nadmiernej prędkości wynurzenia ma pierwszeństwo w stosunku do pozostałych alarmów, o ile zostały wyzwolone równocześnie.

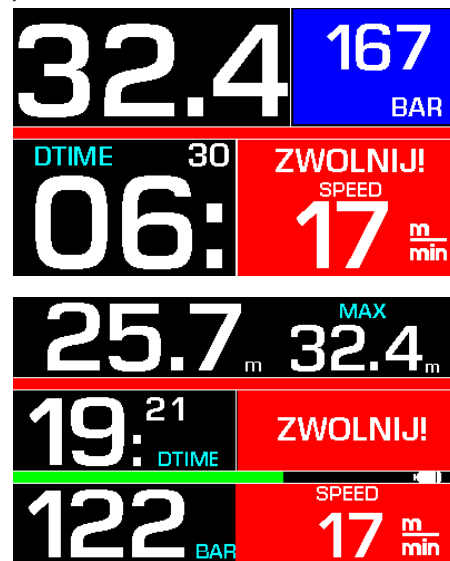
10.3.1. PRĘDKOŚĆ WYNURZANIA

Jak tylko głębokość zmniejszy się, Quad Ci uaktywni algorytm kontroli prędkości wynurzenia i wyświetli wartość w sposób graficzny i numeryczny.

⚠️ OSTRZEŻENIE

Szybkie wynurzenie zwiększa ryzyko wystąpienia choroby dekompresyjnej.

Jeśli Quad Ci wykryje, że prędkość wynurzenia przekracza ustalony limit, wówczas uruchomiony zostanie alarm szybkiego wynurzenia: słyszalny jest alarm dźwiękowy, paski podziału ekranu zaczynają migać na czerwono i na ekranie wyświetlany jest komunikat **ZWOLNIJ!**



Alarm pozostaje uruchomiony dopóki prędkość wynurzenia nie zostanie zredukowana do wartości poniżej limitu. Limity zależą od aktualnej głębokości i wynoszą:

Głębokość w m	Prędkość w m/min
> 50 m	20
30 – 50 m	15
10 – 30 m	10
< 10m	5

⚠️ OSTRZEŻENIE

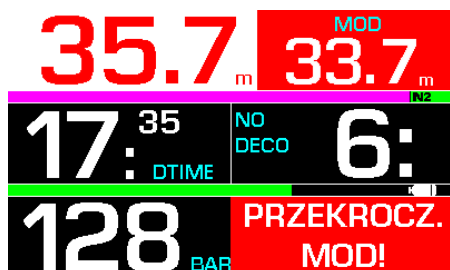
Jeżeli prędkość wynurzenia przekroczy 120% dozwolonej wartości przy zmianie głębokości przekraczającej 20 m, komputer Quad Ci zablokuje się na 48 godzin w celu uniemożliwienia ponownego nurkowania. Funkcję tę można wyłączyć w menu **BŁĄD WYNURZ..** Tego trybu powinni używać tylko nurkowie z dużym doświadczeniem, którzy ponoszą pełną odpowiedzialność za konsekwencje takiego działania.

10.3.2. MOD/PPO₂

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie należy przekraczać **MOD**. Ignorowanie alarmów może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.
- Przekroczenie ppO₂ 1,6 bar może prowadzić do nagłych drgawek powodujących poważne obrażenia lub śmierć.

Kiedy płetwonurek osiągnie głębokość, na której ppO₂ wdychanego gazu przekroczy maksymalny dopuszczalny limit wpisany w odpowiednim ustawieniu (od 1,2 do 1,6 bar), słyszalny będzie alarm dźwiękowy, głębokość pokazywana na czerwono i widoczny będzie komunikat **PRZEKROCZONO MOD!**



Komunikat jest wyświetlany, dopóki nie naciśniesz dowolnego przycisku, aby potwierdzić, że go widziałeś. Natomiast głębokość i **MOD** pozostają na czerwono, dopóki sytuacja nie zostanie skorygowana.

Gdy alarm jest aktywny, możesz wywołać kompas lub tabelę zmiany gazu, ale górny rząd będzie nadal pokazywał głębokość i **MOD** na czerwono, dopóki sytuacja nie zostanie skorygowana.

⚠ 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.

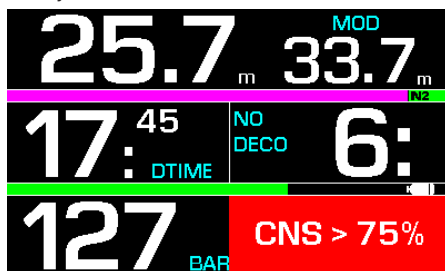
10.3.3. CNS = 75%

⚠ OSTRZEŻENIE

Gdy CNS osiągnie 100% istnieje zagrożenie toksycznością tlenu. Komputer Quad Ci zaczyna ostrzegać o tym od poziomu 75%.

Narażenie na toksyczność tlenu wskazywane jest w Quad Ci przy pomocy CNS%, w oparciu o bieżące zatwierdzone zalecenia dotyczące limitów ekspozycji. Toksyczność ta jest wyrażana wartością procentową, w przedziale od 0% do 100%. Gdy wartość przekroczy 75%, Quad Ci automatycznie przełączy się na ekran **FULL** i wyświetlany będzie komunikat **CNS > 75%**, dopóki nie naciśniesz dowolnego przycisku, aby potwierdzić, że go widziałeś. Dopóki wartość CNS pozostaje powyżej 75%, pole, które można wybrać za pomocą przycisku **BR-SP**, wyświetla wartość CNS na czerwono i staje się ona wartością

domyślną. W przypadku naciśnięcia przycisku **BR-SP** w celu wyświetlenia innej dowolnej wartości, będzie ona wyświetlana tylko przez 4 sek., po czym nastąpi powrót do wyświetlania wartości CNS.



Jeśli poziom toksyczności tlenu osiągnie 75%, należy wynurzyć się na mniejszą głębokość, aby zmniejszyć obciążenie tlenem i wziąć pod uwagę zakończenie nurkowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

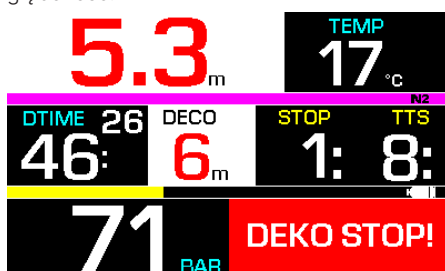
Nurkowanie przy toksyczności tlenu na poziomie 75% lub powyżej, może przyczynić się do wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, a co za tym idzie urazu lub śmierci.

10.3.4. POMINIĘTY PRZYSTANEK DEKOMPRESYJNY

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie obowiązkowej dekompresji może doprowadzić do poważnych konsekwencji zdrowotnych lub śmierci.

Jeśli nurek wynurzy się powyżej głębokości przystanku dekompresyjnego o ponad 0,3 m, ekran przełączy się w tryb **FULL**, słyszalny będzie alarm dźwiękowy oraz wyświetlony zostanie komunikat **DEKO STOP!** na dole ekranu. Te alarmy pozostają aktywne do chwili powrotu na właściwą głębokość.

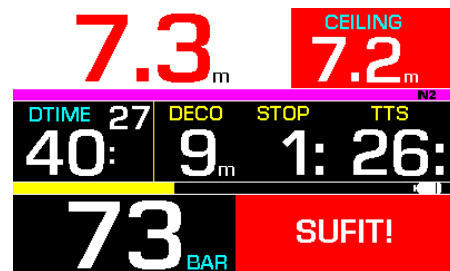


⚠ OSTRZEŻENIE

Nigdy nie wynurzać się powyżej wyświetlanej głębokości przystanku dekompresyjnego.

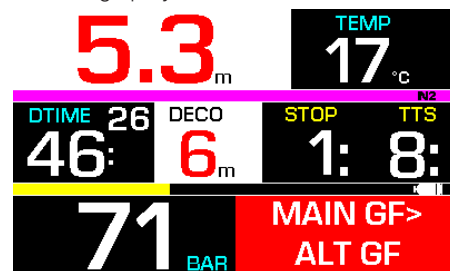
10.3.4.1. DEKOMPRESJA KONTROLOWANA SUFITEM DEKOMPRESYJNYM

Jeśli **CEIL-CON DECO** jest ustawione na **ON**, wówczas komunikat **SUFIT!** pojawi się natychmiast po przekroczeniu **SUFIT**.

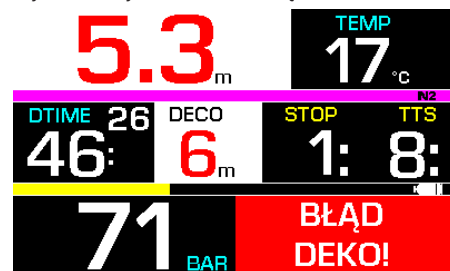


10.3.4.2. ALTERNATYWNE GRADIENT FACTORS ORAZ TRYB POMINIĘTEGO PRZYSTANKU DEKOMPRESYJNEGO

Jeśli głębokość przystanku zostanie przekroczona o mniej niż 1 m przez ponad trzy minuty lub o więcej niż 1 m przez ponad 1 minutę, Quad Ci automatycznie przełączy się na alternatywne gradient factors, wyświetli komunikat **MAIN GF > ALT GF**, i jeśli jest zgodność z bieżącą głębokością – uchroni przed błędami w nurkowaniu. Komunikat **MAIN GF > ALT GF** będzie widoczny do chwili potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku.



Jeśli alternatywne gradient factors nie są kompatybilne z bieżącą głębokością, Quad Ci uzna to za naruszenie reżimu dekompresyjnego, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat **BŁĄD DEKO**.



W tym przypadku, jeśli po wypłynięciu na powierzchnię płetwonurek wykona nurkowania powtórzeniowe, Quad Ci będzie funkcjonował tylko jako głębokościomierz i zegar (tryb czas denny) oraz wyświetli komunikat **ZABLOK. PRZEZ POPRZ. NURK.**

10.3.4.2.1. DEKOMPRESJA KONTROLOWANA SUFITEM DEKOMPRESYJNYM

Jeśli **CEIL-CON DECO** jest ustawione na **ON**, a Ty przebijesz **SUFIT** o maksymalnie 0,3 m na jedną minutę albo dłużej, Quad automatycznie przełączy się na alternatywne gradient factors, pokaże komunikat **MAIN GF > ALT GF**, oraz – jeśli ich wartości będą zgodne z aktualną głębokością – uchroni przed naruszeniem reżimu dekompresyjnego. Komunikat **MAIN**

GF > ALT GF będzie widoczny do chwili potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku. Jeśli przekroczysz **SUFIT** o więcej niż 0,3 m, przełączenie na alternatywne gradient factors jest natychmiastowe.

Jeśli alternatywne gradient factors nie są kompatybilne z bieżącą głębokością, Quad Ci uzna to za naruszenie reżimu dekompresyjnego, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat **BLĄD DEKO**.

W tym przypadku, jeśli po wypłynięciu na powierzchnię pletwonurek wykona nurkowania powtórzeniowe, Quad Ci będzie funkcjonował tylko jako głębokościomierz i zegar (tryb czas denny) oraz wyświetli komunikat **ZABLOK. PRZEZ POPRZ. NURK.**

UWAGA

Ma to na celu zapewnienie, gdy pozwalają na to okoliczności, środków do przeprowadzenia alternatywnej dekompresji oraz przeciwdziałanie zablokowaniu komputera po wynurzeniu. Aby wykonać alternatywną dekompresję, obserwuj wartości **GF NOW/GF @SURF** i wynurzaj się tak, aby obie wartości były jak najbliższe oryginalnych wartości **MAIN GF** w granicach twojego zaopatrzenia w gaz.

10.3.5. NISKIE CIŚNIENIE W BUTLI

Jeżeli podczas nurkowania dekompresyjnego komputer Quad Ci wyliczy **TTR** mniejszy niż całkowity czas wynurzenia, w dolnej części wyświetlacza zostanie wyświetlony komunikat **NISKIE CIŚNIENIE**, który pozostanie tam do momentu potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku. Zalecamy rozpoczęcie wynurzenia gdy zaistnieje taka sytuacja, aby nie zabrakło gazu do oddychania w czasie przystanku dekompresyjnego.



Ponadto gdy ciśnienie w butli osiągnie wartość określoną jako **POŁOWA BUTLI** i **REZERWA BUTLI**, na wyświetlaczu odpowiednio zostanie wyświetlony komunikat **POŁOWA BUTLI** lub **REZERWA BUTLI** i pozostanie on widoczny do

momentu potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku.



10.3.6. NISKI POZIOM BATERII

OSTRZEŻENIE

Jeżeli przed nurkowaniem poziom naładowania akumulatora wynosi 20% albo mniej, na ekranie wyświetlony zostanie komunikat **NO DIVE**. Quad Ci nie będzie działał jako komputer nurkowy.

Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie do 15%, wówczas na wyświetlaczu pojawi się komunikat **NISKI POZIOM BATERII**, który pozostanie widoczny do momentu potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku. Ponadto zostanie wyświetlony symbol baterii jako przypomnienie.



OSTRZEŻENIE

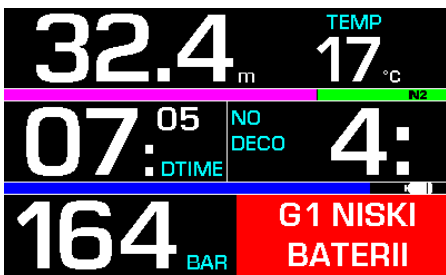
W przypadku pojawienia się ostrzeżenia o **NISKIM POZIOMIE BATERII**, należy rozpocząć końcowe wynurzenie na powierzchnię.

OSTRZEŻENIE

Jeśli akumulator całkowicie się rozładuje podczas zanurzenia lub zaraz po nurkowaniu, Quad Ci utraci wszystkie informacje o zalegającym w tkankach azocie i, w związku z tym, źle obliczy parametry kolejnego nurkowania. Nie należy podejmować nurkowania przez 24 godziny po nurkowaniu, podczas którego lub po którym doszło do zupełnego rozładowania akumulatora.

Poza monitorowaniem stanu naładowania akumulatora komputer Quad Ci monitoruje również stan naładowania baterii we wszystkich modułach butli, z którymi jest sparowany, i ostrzega nurka, gdy stan naładowania baterii jest niski i należy ją wymienić. Komunikat **G1 NISKI POZIOM BATERII** (albo od **G2** do **G5**) będzie wyświetlany do momentu potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku. Ponadto wyświetlacz przełącza się na **FULL**, a w prawym dolnym rogu wyświetlane są na czerwono informacje o baterii modułu butli. W przypadku naciśnięcia przycisku **BR-SP** w celu wyświetlenia innej dowolnej wartości, będzie ona wyświetlana tylko przez 4 sek., po czym nastąpi powrót do wyświetlania stanu baterii modułu butli.





• **11. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU**

BR-SP z poziomu ekranu głównego przełącza Quad Ci w tryb **PRE-DIVE**, aby zapewnić, że monitorowanie nurkowania rozpocznie się gdy tylko zostanie osiągnięta głębokość 1,2 m. Jeśli nurkowanie zostanie rozpoczęte podczas, gdy Quad Ci nie znajduje się w trybie **PRE-DIVE**, wówczas przełączy się on automatycznie w tryb nurkowania, ale z opóźnieniem do 20 sekund od zanurzenia.

UWAGA

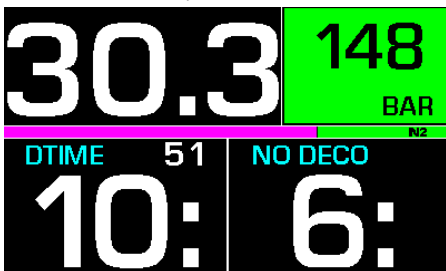
- W razie pozostawania w trybie **PRE-DIVE** przez ponad 10 minut bez naciśnięcia żadnego przycisku, Quad Ci powróci do ekranu startowego.
- Zaleca się, zanim rozpocznie się zanurzenie, ustawienie Quad Ci w trybie **PRE-DIVE**. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować opóźnienie do 20 sek. w monitorowaniu nurkowania przez Quad Ci.

Wyświetlacz **PRE-DIVE** pokazuje aktywne wartości GF w górnym wierszu, aktywne gazy w środkowym wierszu i ciśnienie w butli G1 w dolnym wierszu (jeśli moduł butli jest sparowany i podłączony).

Z poziomu ekranu **PRE-DIVE** masz kilka opcji szybkiego dostępu do ustawień. Z **TR-SP** można uzyskać dostęp do menu **ALGORYTM** w przypadku, gdy chcesz zmienić swoje wartości GF. Dzięki **BR-SP** możesz uzyskać dostęp do menu ustawień gazu. **TL-SP** pozwala na wyświetlenie poziomu naładowania akumulatora dla wszystkich sparowanych i aktywnych modułów butli.

Quad Ci daje możliwość wyboru zawartości i formy informacji na wyświetlaczu.

Wyświetlacz **E-Z** przedstawia absolutne minimum informacji o nurkowaniu:



- w górnym wierszu: aktualna głębokość i ciśnienie w butli;

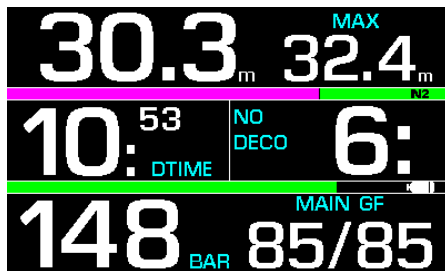
- czas nurkowania i czas bezdekompresyjny w dolnym wierszu (głębokość najgłębszego przystanku, czas najgłębszego przystanku i całkowity czas wynurzenia w przypadku nurkowania dekompresyjnego);
- wykres słupkowy azotu między górnym i dolnym wierszem
- prędkość wynurzenia: w przypadku wynurzenia będzie to wartość w m/min, wyświetlana zamiast NO DECO albo obok informacji DECO; natomiast w postaci graficznej wyświetlana zamiast poziomego wykresu słupkowego; w kolorze zielonym dla zakresu do 80% dozwolonego limitu, na żółto dla zakresu od 80 do 100%, a na czerwono dla wartości powyżej.

Przy pomocy **TR-SP** głębokość jest chwilowo zastępowana przez temperaturę. **TR-SP** w ciągu dwóch sekund, a temperaturę zastępuje maksymalna osiągnięta do tej pory głębokość. Po dwóch sekundach, bez użycia przycisku, jest ponownie wyświetlane ciśnienie w butli. Przy pomocy **BR-SP** czas nurkowania jest chwilowo zastępowane przez **TTR** (Czas do poziomu rezerwy/Time To Reserve). **BR-SP** w ciągu dwóch sekund wyświetla zużycie gazu w l/min, O₂%, porę dnia i stan baterii. Po dwóch sekundach, bez użycia przycisku, jest ponownie wyświetlany czas nurkowania.

UWAGA

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

Za pomocą **BL-SP** można przejść do ekranu **FULL**, który przedstawia więcej pól danych:



- w górnym wierszu: aktualna głębokość, temperatura;
- czas nurkowania, czas bezdekompresyjny w środkowym wierszu (głębokość najgłębszego przystanku, czas najgłębszego przystanku i całkowity czas wynurzenia w przypadku nurkowania dekompresyjnego);
- ciśnienie w butli, **TTR** w dolnym wierszu
- wykres słupkowy azotu między górnym i środkowym wierszem
- graficzne przedstawienie ciśnienia w butli między środkowym a dolnym wierszem
- prędkość wynurzenia: w przypadku wynurzenia będzie to wartość w m/min, wyświetlana w prawym dolnym rogu; natomiast w postaci graficznej wyświetlana wraz z górnym wykresem słupkowym w kolorze zielonym dla zakresu do 80% dozwolonego limitu,

na żółto od 80% do 100% dozwolonego limitu, a na czerwono dla wartości powyżej.

Po naciśnięciu **TR-SP** pole na prawo od bieżącej głębokości jest modyfikowane w następującej kolejności:

- maks. głębokość
- średnia głębokość
- **MOD** używanego gazu
- przystanek głęboki, jeżeli został uruchomiony i obliczony
- TTS @+5
- sufit i wiodąca tkanka.

Po naciśnięciu **BR-SP** pole po prawej stronie ciśnienia w butli jest modyfikowane w następującej kolejności:

- główny GF
- **GF NOW/GF @SURF**
- **GF @SURF/GF RATE**
- O₂%
- CNS
- ppO₂
- godzina
- stoper
- stan akumulatora Quad Ci
- stan baterii w module aktualnie używanej butli
- zużycie gazu w l/min
- **TTR**

Stoper można zresetować naciskając **TL-SP** również wtedy, gdy nie jest on wyświetlany. Spowoduje to również ustawienie zakładki w pamięci profilu nurkowania.

UWAGA

Jeżeli komputer Quad Ci zostanie uruchomiony w trybie POWIETRZE, informacje o MOD, CNS i ppO₂ nie będą wyświetlane, aby nie przeładować wyświetlacza informacjami. Wartość CNS jest jednak obliczana w tle, a w razie potrzeby uruchomiony zostanie alarm dla CNS i **MOD**. Jeżeli podczas nurkowania powietrznego nurek chce wyświetlić wartości **MOD**, CNS oraz ppO₂, należy ustawić komputer Quad Ci na nurkowanie na Nitrox 21%.

Jeśli żaden moduł zbiornika nie jest sparowany z G1, Quad Ci zmienia układ wyświetlanych informacji w następujący sposób:

- aktualna głębokość znajduje się na środku górnego wiersza (**E-Z**); czas nurkowania zastępuje ciśnienie w butli (**FULL**);
- dolny kolorowy dzielnik ekranu naśladuje zachowanie górnego kolorowego dzielnika ekranu (**FULL**);
- w sekwencji **BR-SP** nie pojawia się **TTR** i zużycie gazu.

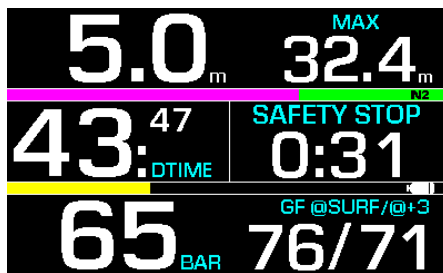
11.1. PRZYSTANKI GŁĘBOKIE, DEKOMPRESYJNE I PRZYSTANEK BEZPIECZEŃSTWA

Przystanki **GŁĘBOKIE** wyznaczane są, gdy nurek zbliża się do limitu bezdekompresyjnego. Przystanki **GŁĘBOKIE NIE SĄ** obowiązkowe – to raczej sugerowane rozwiązanie, które ma zmniejszyć wytwarzanie się pęcherzyków poprzez odsycenie części azotu przy wysokim ciśnieniu otoczenia. Przystanki głębokie wyświetlane są na prawo od aktualnej głębokości (tylko w podglądzie **FULL**).



Przystanki **DECO** wyznaczane są stopniowo, w miarę przebywania nurka na głębokości po upływie czasu bezdekompresyjnego. Przystanki **DECO** są **OBOWIĄZKOWE** – w miarę zbliżania się do głębokości przystanku czas jego trwania stopniowo się zmniejsza. Czas ten jest wyświetlany w minutach i obliczany w funkcji gradientu ciśnienia osiąganego na głębokości danego przystanku. Oznacza to, że im większa różnica głębokości względem wskazanej głębokości przystanku, tym dłużej trwać będzie odliczanie każdej jego minuty.

Komputer wyznacza przystanek bezpieczeństwa (**SAFETY**) jak 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**. Przystanek bezpieczeństwa jest zawsze wskazywany w formie trzyminutowego odliczania w minutach i sekundach.



⚠ OSTRZEŻENIE

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

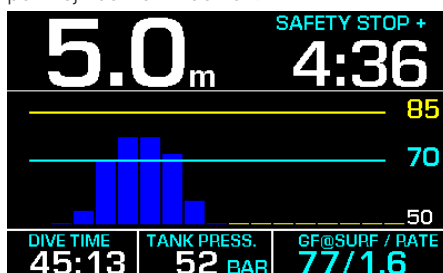
11.1.1. GF @+3

Gdy rozpocznie się odliczanie przystanku bezpieczeństwa, w prawym dolnym rogu, obok **GF @SURF**, pojawi się **GF @+3**. **GF @+3** oznacza przewidywaną wartość **GF @SURF** z trzyminutowym wyprzedzeniem. Narzędzie to pozwala uwzględnić fakt spędzania czasu na mniejszej głębokości pod koniec nurkowania, szczególnie skutki przeprowadzenia przystanku bezpieczeństwa i możliwość wydłużenia go powyżej trzech minut.

Po zakończeniu przystanku bezpieczeństwa zostanie wyświetlony komunikat **OK** i włączy się stoper, jeżeli będziesz pozostawać płycej niż 6 m.

11.1.2. SAFETY STOP +

Quad Ci analizuje obciążenie tkanek podczas nurkowania i na tej podstawie może zalecić dodatkowy przystanek bezpieczeństwa na koniec standardowego 3-minutowego przystanku bezpieczeństwa. Nazywamy to **SAFETY STOP +** i jego celem jest zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia choroby dekompresyjnej poniżej zdarzeń rzadkich.



Licznik czasu włączy się po zakończeniu standardowego przystanku bezpieczeństwa, ale będzie widoczny dopiero po zakończeniu naliczania **SAFETY STOP +**.

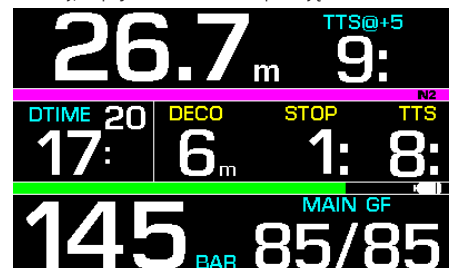
Podobnie jak standardowy przystanek bezpieczeństwa, **SAFETY STOP +** nie jest obowiązkowy, ale zdecydowanie rekomendowany.

UWAGA

Wydłużenie przystanku bezpieczeństwa o **SAFETY STOP +** nie może zagwarantować uniknięcia wystąpienia choroby dekompresyjnej.

11.2. PLANOWANA DEKOMPRESJA

Przy nurkowaniu dekompresyjnym, sekwencja **TR-SP** obejmuje także **TTS@+5**. Wartość pokazana 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 zaczynają 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 bieżącym **TTS** a **TTS@+5** komputer Quad Ci ostrzeże nurka komunikatem **UCIECZKOWY DEKO**: ponieważ obliczenie **TTS@+5** przebiega w tle i jest stale aktualizowane, komputer Quad Ci monitoruje tę wartość i jeżeli będzie ona większa niż 10 minut ponad bieżący **TTS**, komputer Quad Ci uruchomi alarm **UCIECZKOWY DEKO**. Pozostaje on na wyświetlaczu do momentu potwierdzenia przeczytania go poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku.



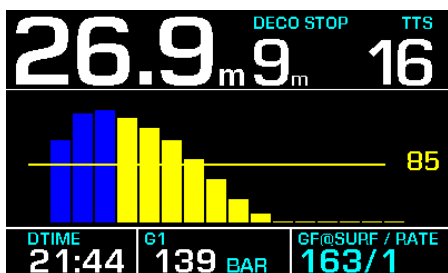
UWAGA

Przewidywanie **TTS** można ustawić wcześniej w zakresie od 3 do 10 minut w menu **TTS @+X** w części **PLANER DEKO** w **USTAWIENIA NURKOWANIA**. Wartość **X** można ustawić w przedziale od 3 do 10 minut.

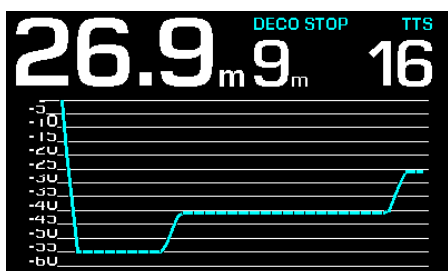
I podobnie, wartość wyzwalającą alarm **UCIECZKOWY DEKO** można ustawić pomiędzy dwu- i czterokrotnością wartości **X**. Na przykład: jeśli ustawi się przewidywany czas wynurzenia **TTS** na wartość +6, a **UCIECZKOWY DEKO** na wartość 3, alarm zostanie uruchomiony w chwili, gdy bieżący czas wynurzenia **TTS** i przewidywany 6 minut później wyniesie **6*3=18** minut lub więcej.

11.3. PASEK WYSYCENIA TKANEK

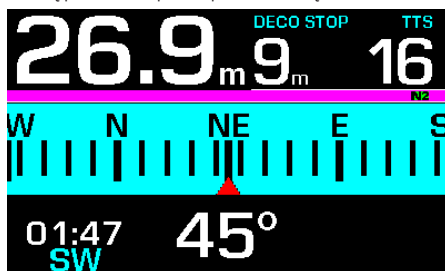
Naciśnięcie **BL-SP** z widoku **FULL** spowoduje, że pełny opis bieżącego nasycenia tkanek pokazany zostanie w całej przestrzeni pod górnym wierszem. Oprócz wartości **GF @SURF** dla każdej tkanki (graficznie), ten ekran zawiera również wartość liczbową **GF @SURF** dla tkanki wodzącej, czas nurkowania, wartość **GF RATE** oraz — jeśli dotyczy — ciśnienie w butli. Ten widok nie wyłącza się po upływie określonego czasu. Naciśnięcie **BL-SP** na tym ekranie powoduje wyświetlenie widoku **PROFIL NURKOWANIA**.

**11.4. PROFIL NURKOWANIA**

Podczas nurkowania można wyświetlić dotychczasowy profil głębokości, naciśnięciem **BL-SP** na ekranie **PASEK WYSYCENIA TKANEK**. Jest to statyczny obraz i po 5 sekundach następuje automatyczny powrót do widoku **E-Z**. W przypadku przystanku dekompresyjnego na głębokości przekraczającej 3 m wybór **BL-SP** z widoku **PROFIL NURKOWANIA** spowoduje wyświetlenie listy przystanków dekompresyjnych wraz z ich czasem trwania.

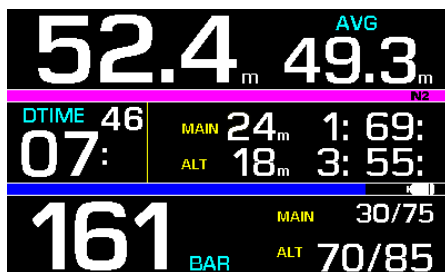
**11.5. KOMPAS**

W trakcie nurkowania można uzyskać dostęp do kompasu po naciśnięciu **BL-LP**.



Kompas pozostanie na ekranie przez czas zdefiniowany w opcji **CZAS KOMPASU** lub do momentu wyzwolenia alarmu.

Przy pomocy **TR-SP** można ustawić położenie referencyjne. Pojawi się czerwony trójkąt wskazujący ustawione położenie. Wyświetlone zostaną również dodatkowe symbole: kwadraty przy 90 stopniach, trójkąty przy 120 stopniach i dwie równoległe linie przy 180 stopniach, ułatwiające nawigowanie po kwadracie, trójkącie i z powrotem w tym samym kierunku. Liczba u dołu przedstawia odchylenie od kierunku, wskazywanego jako odniesienie do ustawionego położenia. Po naciśnięciu **TR-SP** nowe położenie skasuje stare, zachowane w pamięci. Naciskając **TR-LP** kasujesz położenie. Naciśnięcie **TL-SP** resetuje stoper.

11.6. ALTERNATYWNE GRADIENT FACTORS

Aby przełączyć się z głównych gradient factors na alternatywne gradient factors, należy przycisnąć **BR-SP**, aż do pojawienia się na wyświetlaczu **MAIN GF**. Następnie z **BR-LP** w środkowym wierszu zostaną wyświetlone oba obliczenia dekompresji, jedno dotyczące **MAIN GF** na górze, a drugie, pod nim, dotyczące **ALT GF**. Dwa obliczenia dekompresji pozostaną widoczne na wyświetlaczu przez 10 sekund, po czym wyświetlacz powróci do normalnego trybu, chyba że wykonana zostanie jedna z poniższych czynności:

- naciśnięcie albo naciśnięcie i przytrzymanie przycisku po lewej albo przycisku w dolnym prawym rogu (oznaczonych jako **MAIN**), co spowoduje natychmiastowy powrót do standardowego wyświetlacza;
- naciśnięcie lub naciśnięcie i przytrzymanie skrajnego prawego przycisku (oznaczonego jako **ALT**); wówczas alternatywny gradient factors zostanie aktywowany, nastąpi powrót do

standardowego wyglądu wyświetlacza, obliczenia dekompresji pokazywane w środkowym rzędzie dotyczyć będą tego współczynnika, a **ALT GF** i jego wartości zastąpią **MAIN GF** oraz jego wartości w prawym dolnym rogu pola danych.

UWAGA

- Można dowolnie często wywoływać dwa obliczenia dekompresji, przed przełączeniem na alternatywne gradient factors.
- Przełączenia gradient factors można dokonać tylko raz.
- Po aktywowaniu alternatywnych gradient factors nie ma możliwości powrotu do **MAIN GF** ani jednoczesnego zobaczenia dwóch obliczeń dekompresji na wyświetlaczu.

11.7. MENU PODWODNE

Naciśnięcie **TL-LP** powoduje wywołanie menu, w którym można zmieniać pewne ustawienia w trakcie nurkowania. Zostały one szczegółowo opisane w rozdziałach 2, 3 i 4.



ZAKŁADKA – umożliwia umieszczenia zakładki, do której można następnie wracać w pobranym profilu nurkowania

NURKOWANIA – jak opisano w rozdziale 2.2.3

PLANER DEKO – jak opisano w rozdziale 2.6

MAKS. GŁĘBOKOŚĆ – jak opisano w rozdziale 3.2.1

CZAS NURKOWANIA – jak opisano w rozdziale 3.2.2

PODŚWIETLENIE – jak opisano w 4.3

POJEMNOŚĆ BUTLI – jak opisano w rozdziale 4.1

MAKS. CIŚNIENIE – jak opisano w rozdziale 4.1

POŁOWA BUTLI – jak opisano w rozdziale 4.1

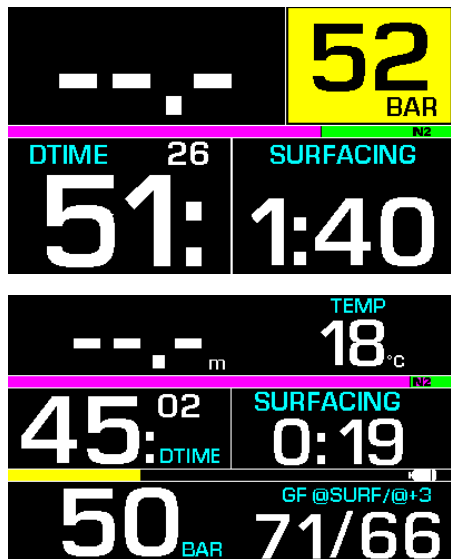
REZERWA BUTLI – jak opisano w rozdziale 4.1

WODA – jak opisano w rozdziale 4.2

CZAS KOMPASU – jak opisano w rozdziale 4.4

• 12. PO NURKOWANIU

Przy powrocie na powierzchnię, Quad Ci najpierw wchodzi w tzw. tryb **powierzchniowy**. Ten tryb umożliwia wznowienie nurkowania po krótkiej przerwie na orientację. Ekran wyświetla odliczanie trybu czasu powierzchniowego, czas nurkowania i ciśnienie w butli.



Jeśli nurek ponownie się zanurzy zanim odliczanie skończy się, naliczanie czasu nurkowania zostanie wznowione od punktu, w którym zostało przerwane, wliczając czas spędzony na powierzchni. Jeśli nurek nie zanurzy się przed zakończeniem odliczania, komputer Quad Ci uzna nurkowanie za zakończone, zachowa dane w logbooku i przejdzie do tzw. trybu **POST DIVE**.

Ekran w trybie po nurkowaniu pokazuje następujące informacje:



- Pozostały czas odsycenia (**DESAT**): jest on obliczany przez model dekompresyjny w komputerze. Każdorazowe nurkowanie rozpoczęte przed zakończeniem odliczania czasu odsycenia przez komputer jest uznawane za nurkowanie powtórzeniowe, co oznacza, że komputer Quad Ci uwzględni azot nagromadzony już w organizmie.
- Czas gdy nie należy podróżować samolotem: to czas, podczas którego wystawienie na zredukowane ciśnienie wewnątrz kabiny samolotu może wywołać chorobę dekompresyjną. Komputer Quad Ci stosuje zalecane przez NOAA, DAN i inne organizacje standardowe odliczanie 12-godzinne (nurkowania bezdekompresyjne bez nurkowań powtórzeniowych) albo 24-godzinne (nurkowania dekompresyjne i powtórzeniowe).

CZAS ODSYCENIA może być krótszy niż CZAS ZAKAZU LOTU, co oznacza, że nie można podróżować samolotem pomimo całkowitego odsycenia. Dzieje się tak, gdyż czas odsycenia jest naliczany przez algorytm w oparciu o rzeczywisty profil nurkowania, a czas zakazu lotu jest zaakceptowanym standardem w branży nurkowej. Ponieważ rzeczywiste efekty podróży samolotem po nurkowaniu nigdy nie zostały dogłębnie zbadane, to podejście jest zgodne z naszą filozofią.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

- Przerwa powierzchniowa (**S.I.**): wyświetlana od momentu zakończenia nurkowania do czasu upływu całego obliczonego przez komputer czasu odsycenia albo zakazu lotu.
- CNS: umożliwia śledzenie tego, jak poziom CNS z poprzedniego nurkowania ulega stopniowemu zmniejszeniu podczas przerwy powierzchniowej.
- GF NOW: pomaga w śledzeniu gazu obojętnego powyżej ciśnienia otoczenia.
- Ciśnienie gazu obojętnego w każdej tkance.

Na ekranie wyświetlane są również główne dane ostatniego nurkowania: maks. głębokości, temperatura i czas nurkowania.

Wyświetlacz **POST DIVE** jest częścią pętli **BL-SP**.

Z **POST DIVE** można szybko uzyskać dostęp do funkcji **LOGBOOK (TR-SP)**, **PLANER (BR-SP)** oraz **BLUETOOTH (BR-LP)**.

• 13. 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 upewnić się, że poszczególne mieszanki gazowe są ustawione na prawidłową wartość dla odpowiadającej im butli.

Quad Ci umożliwia stosowanie maks. trzech mieszank gazowych podczas

nurkowania (powietrze i Nitrox wyłączanie). 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. Dwie butle lub więcej może być ustawionych na to samo stężenie tlenu. Jeśli nurek nurkuje tylko z dwoma mieszankami, używane będą butle **G1** i **G2**.

Komputer Quad Ci można ustawić tak, aby uwzględniał wszystkie aktywne gazy w obliczeniach dotyczących dekompresji, albo też aby uwzględniał tylko stosowany aktualnie gaz. W pierwszym przypadku (opcja **PROGNOZA = ON** w 2.4.1) po przełączeniu gazu po otrzymaniu odpowiedniego polecenia w trakcie wynurzenia nie będą widoczne żadne zmiany obliczeń dekompresji: Komputer Quad Ci uznaje w takim przypadku, że nurek zamierzał zmienić gaz i uwzględnił już wpływ zmiany gazu na dekompresję. W drugim przypadku (opcja **PROGNOZA = OFF** w 2.4.1) całkowity czas wynurzenia skróci się po zmianie gazu na gaz z wyższą zawartością tlenu, a komputer Quad Ci uwzględni to w obliczeniach dotyczących dekompresji.

Quad Ci może wskazywać ciśnienie w każdej z butli, o ile odpowiedni automat pierwszego stopnia został wyposażony w moduł butli Mares, sparowany wg opisu zawartego w punkcie 1.9. Należy zauważyć, że Quad Ci może zostać zaprogramowany i eksploatowany do nurkowań z kilkoma mieszankami gazowymi, niezależnie od stosowania modułów butli.

UWAGA

Gazy z powiązaniem z nimi nadajnikiem będą korzystać z wyświetlacza nurkowania z ciśnieniem w butli (Rozdział 1.9.1, Rysunki C i D). Gazy bez sparowanego z nimi nadajnika będą używać wyświetlacza nurkowania bez ciśnienia w butli (Rozdział 1.9.1, Rysunki A i B). Dla każdego gazu można czasowo **WYŁĄCZYĆ** nadajnik w menu **PAROWANIE** za pomocą **TL-LP** (Rozdział 1.9.1, Rys. E).

UWAGA

Można ustawić wszystkie gazy na tą samą zawartość procentową tlenu.

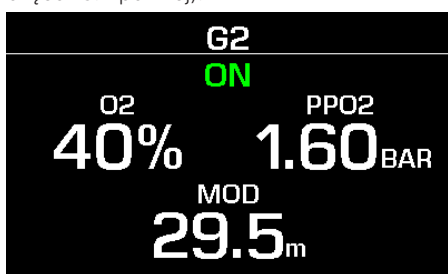
13.1. USTAWIANIE PARAMETRÓW DLA KILKU GAZÓW

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

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**.
- W przypadku ustawienia **G2** na **OFF**, **G3** zostanie również automatycznie **OFF**.
- MOD dla **G2** i **G3** to głębokość przejścia na odpowiedni gaz. Oto co Quad Ci stosuje przy swoich obliczeniach, alarmach i zalecanych punkty zmiany butli.
- **OFF** butli nie wpływa na parowanie odpowiedniego modułu butli.

Aby umożliwić korzystanie z kilku gazów, należy je aktywować ustawiając zawartość procentową tlenu i ppO_2 maks dla każdego z nich, jak opisano poniżej. Należy pamiętać, że **MOD** dla **G2** i **G3** to głębokość, na której Quad Ci wezwie do zmiany gazu (patrz część 13.2 poniżej).



UWAGA

- Podczas ustawiania stężenia tlenu na wartość od 80%, Quad Ci automatycznie ustawia ppO_2 max na 1,6 bara.
- W przypadku gazów o stężeniu tlenu 80% lub wyższym, ppO_2 można ustawić w zakresie od 1,6 bara do 1,8 bara.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wartość ppO_2 wyższa niż 1,6 bara jest niebezpieczna i może spowodować obrażenia lub śmierć.

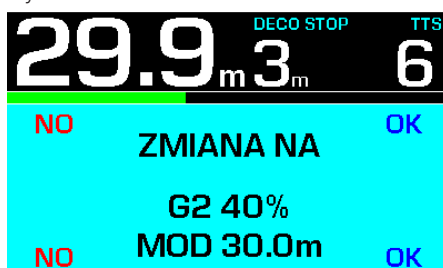
UWAGA

Zmiany na wyświetlaczu w odniesieniu do nurkowań na jednym gazie:

- Gdy ustawionych jest więcej niż jeden gaz, etykieta **G1** (lub **G2** lub **G3**) pojawia się razem z etykietą $O_2\%$.
- **BR-SP** z **PRE-DIVE** przywołuje tabelę podsumowującą gazów, w której można zobaczyć ciśnienie wszystkich aktywnych nadajników, a także edytować każdy gaz z osobna.

13.2. ZMIANA GAZU

Quad Ci zawsze rozpoczyna nurkowanie z **G1**, który ma najniższą zawartość procentową tlenu. Jeżeli podczas wynurzenia nurek dotrze na głębokość równą **MOD** ustawioną dla gazu **G2**, komputer Quad Ci wyda sygnał dźwiękowy i wyświetli komunikat **ZMIANA NA G2** poniżej górnego wiersza. Przy pomocy **TR-SP** lub **BR-SP** dokonujesz przełączenia, w którym to momencie Quad Ci na krótko wyświetla komunikat **ZMIANA GAZU OK**; przy pomocy **TL-SP** lub **BL-SP** pozostajesz na aktualnym gazie, po czym Quad Ci na krótko wyświetla komunikat **NIE ZMIENIONO GAZU**. Jeżeli w ciągu 30 sekund nurek nie podejmie żadnych działań, komputer Quad Ci wyświetli komunikat **NIE ZMIENIONO GAZU** i powróci do normalnego trybu wyświetlania. Jeśli ustawiono opcję **PROGNOZA = ON**, a gaz nie został włączony, Quad Ci wyświetli komunikat **WYKLUCZONO G2** przed zmianą obliczeń dekompresyjnych, aby odzwierciedlić wykluczenie **G2**.

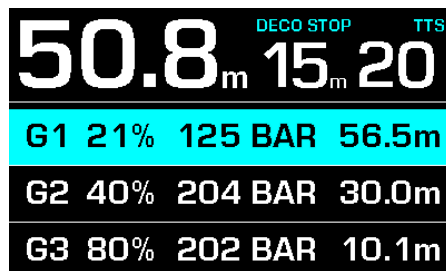


Jeśli ponownie spadniesz poniżej MOD dla gazu **G2**, Quad Ci pokaże komunikat **UŻYTO PONOWNIE G2** i odpowiednio zmieni obliczenia dekompresji.

UWAGA

Ten sam proces jest powtarzany w momencie zbliżania się do **MOD** dla **G3** z wyświetleniem komunikatu **ZMIANA NA G3**

Nurek może zawsze dokonać zmiany ręcznie przy pomocy **BR-LP**. Spowoduje to wyświetlenie tabeli podsumowującej, w której uwzględnione będą wszystkie aktywne gazy.

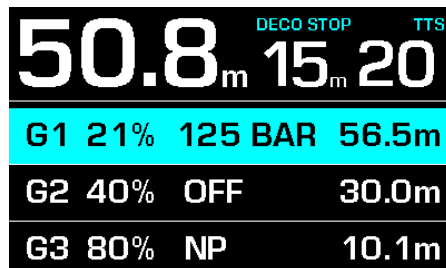


UWAGA

Ten ekran jest dostępny w każdej chwili podczas nurkowania, na przykład w celu sprawdzenia planowanego momentu zmiany **G2** i **G3**.

UWAGA

Tabela pokaże ciśnienie w butli dla sparowanego i aktywnego nadajnika, --- dla sparowanego, ale nieaktywnego (lub poza zasięgiem) nadajnika, **OFF** dla sparowanego, ale **WYŁĄCZONEGO** nadajnika i **NP** dla gazu bez sparowanego nadajnika.



Przewiń dostępne gazy za pomocą **TR-SP** i **BR-SP**, a następnie aktywuj je za pomocą **TR-LP** lub **BR-LP**. Przy pomocy **BL-SP** możesz wyjść bez wprowadzania zmian. Obliczenia dekompresyjne odzwierciedlą zmianę gazu do oddychania.

UWAGA

Sekwencję przełączania gazu można również przeprowadzić ręcznie w dowolnej chwili i poprzez **BR-LP**, podczas gdy w prawym dolnym rogu wyświetlane jest dowolne pole inne niż **MAIN GF**. Gdy **MAIN GF** jest pokazywane na ekranie, **BR-LP** inicjuje wizualizację **ALT GF** (rozdział 11.6).

13.3. SYTUACJE SZCZEGÓLNE

13.3.1. 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 G3 wyczerpał się podczas dekompresji. W tym celu wywołaj ekran zmiany gazu za pomocą **BR-LP**. Wybierz inny gaz za pomocą **TR-SP** lub **BR-SP**, a następnie aktywuj go za pomocą **TR-LP** lub **BR-LP**. Obliczenia dekompresyjne odzwierciedlą zmianę gazu do oddychania.

13.3.2. ZANURZENIE PONIŻEJ MOD PO ZMIANIE GAZU

Jeśli po zmianie na mieszankę gazową o wyższym stężeniu tlenu nurek przypadkowo zjedzie 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.

13.3.3. LOGBOOK NURKOWAŃ Z KILKOMI MIESZANKAMI GAZOWYMI

W przypadku nurkowań wykonywanych z kilkoma mieszankami gazowymi Quad Ci dodaje informacje o stężeniu tlenu, początkowym, końcowym i różnicowym ciśnieniu dla wszystkich stosowanych gazów.

13.4. NURKOWANIE Z KILKOMI MIESZANKAMI GAZOWYMI - TRIMIX LUB HELIOX

Komputer Quad Ci umożliwia skonfigurowanie do pięciu gazów, w ramach których oprócz procentowej zawartości tlenu można zmieniać również procentową zawartość helu. Na pasku wysycenia tkanek widoczne będą słupki odzwierciedlające ciśnienie parcjalne azotu oraz ciśnienie parcjalne helu. Wszystko inne jest takie same jak w przypadku wielogazowego nurkowania Nitrox z dodatkiem OTU (Oxygen Toxicity Units/jednostek toksyczności tlenowej) w kolejności pól danych w prawym dolnym rogu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem nurkowania z trimiksem należy odbyć intensywne, dedykowane szkolenie. Niniejsza instrukcja nie zapewnia go!

Brak odbycia odpowiedniego szkolenia przed nurkowaniem z trimiksem może skutkować urazami lub śmiercią!

• 14. TRYB BOTTOM TIMER

Gdy Quad Ci ustawiony jest na tryb **BOTTOM TIMER**, będzie on monitorował tylko głębokość, czas, ciśnienie w butli i temperaturę oraz nie będzie przeprowadzał obliczeń dekompresyjnych. Do trybu głębokościomierza można przejść dopiero po upływie całego czasu odsycenia wyliczonego na komputerze. Alarmy są ograniczone do prędkości wynurzania, niskiego poziomu naładowania baterii oraz - jeśli zostały ustawione przez użytkownika - do maksymalnej głębokości i czasu nurkowania.

⚠ 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 komputerem dekompresyjnym.

Podczas nurkowania w trybie czasu dennego wyświetlane są następujące informacje:



- bieżąca głębokość
- średnia głębokość
- czas nurkowania
- temperatura
- w przypadku wynurzania: prędkość wynurzania (w m/min).

Przy pomocy **TR-SP** i **BR-SP** możesz zmieniać odpowiednio wartości w środkowym lewym i prawym polu, wybierając spośród:

- maks. głębokość
- średnia głębokość
- temperatura
- stoper
- godzina
- poziom naładowania akumulatora

Resetowanie stopera następuje przy pomocy **TL-SP**. Resetowanie średniej głębokości następuje przy pomocy **BR-LP**.

14.1. PRZEKROCZENIE PARAMETRÓW NURKOWANIA - AKTYWACJA TRYBU GŁĘBOKOŚCIOMIERZA

Podczas nurkowania powietrznego, Nitrox albo trymikсового może dojść do przekroczenia następujących parametrów:

- Przekroczenie parametrów wynurzania.
- Pominięcie przystanku dekompresyjnego.

W przypadku przekroczenia parametru nurkowania komputer Quad Ci ograniczy możliwość korzystania z niego na 48 godziny i umożliwi pracę jedynie w trybie Bottom Timer, wyświetlając przez cały czas komunikat **ZABLOK. PRZEZ POPRZ. NURK.**

• 15. KONSERWACJA QUAD CI

15.1. INFORMACJE TECHNICZNE

Wysokość operacyjna:

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

Model dekompresji: Bühlmann ZH-L16C z gradient factors (16 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.
- 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

Kompas cyfrowy:

- **Rozdzielczość:** 1°
- **Dokładność:** ± 1° + 5% kąta pochylenia (przykład: przy 50° pochylenia, dokładność wynosi ±3,5°)
- **Kąt pochylenia:** do 80°
- **Prędkość odświeżenia:** 1sek.

Zegar: zegar kwarcowy, czas, data, wyświetlacz czasu nurkowania do 999 minut

Stężenie tlenu: regulowane w zakresie od 21% do 99%, ppO₂ max w zakresie od 1,2 do 1,6 bara do 79% O₂, powyżej - 1,6 do 1,8 bara.

Pamięć logbooka: ponad 200 godzin profili nurkowań z częstotliwością próbkowania 5 sekund

Temperatura robocza: -10 °C do +50 °C

Temperatura przechowywania: -20 do 70 °C

Wyświetlacz:

- Przekątna: 2.7"
- Technologia: MIP

- Rozdzielczość: 400 × 240
- Kolory: 8
- Mineralne szkło

Zasilanie:

- Quad Ci:
 - akumulator litowo-jonowy, ze wskaźnikiem naładowania akumulatora
 - temperatura robocza:
 - rozładowywanie: od -10 do +50°C
 - ładowanie: od 0 do 45°C
 - czas działania akumulatora po jednym ładowaniu: około 20 godzin nurkowania (30 godzin bez nadajnika). Czas działania akumulatora zależy od korzystania z intensywnego podświetlenia i od temperatury wody
 - żywotność akumulatora: około 500 cykli ładowania

Bluetooth:

UE

Niniejsze urządzenie jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi, odpowiednimi przepisami zawartymi w Dyrektywie RED (2014/53/UE).

Ostrzeżenia FCC

- Model: Identyfikator FCC urządzenia Quad Ci: 2AIKSQuadCi
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z wymogami cz. 15 przepisów Federalnej Komisji Łączności. Eksploatacja podlega dwóm, następującym warunkom:

(1) Niniejsze urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie musi przyjąć wszelkie odebrane zakłócenia, w tym mogące powodować niepożądane działanie.

Niniejszy sprzęt został przetestowany i stwierdzono jego zgodność z ograniczeniami dotyczącymi urządzeń cyfrowych Klasy B, zgodnie z treścią zawartą w cz. 15 przepisów FCC. Ograniczenia te wprowadzono dla zapewnienia właściwej ochrony przed szkodliwymi interferencjami w pomieszczeniach mieszkalnych. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwościach radiowych i jeśli nie zostało ono zainstalowane oraz nie jest użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej. Jednak nie ma żadnej gwarancji, że zakłócenia te nie wystąpią w konkretnym miejscu. Jeśli niniejsze urządzenie wytwarza szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym i telewizyjnym, które można stwierdzić, wyłączając i ponownie włączając urządzenie, wówczas zalecamy skorzystanie z co najmniej jednego z poniższych środków:

- Zmiana położenia lub przeniesienie anteny odbiorczej w inne miejsce.
- Zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączenie urządzenia do gniazdka sieciowego znajdującego się w innym obwodzie elektrycznym niż podłączony odbiornik.

- Skonsultowanie się z dostawcą urządzenia lub doświadczonych technikiem radiowo-telewizyjnym.
- Kontakt z osobą odpowiedzialną w USA: Head USA, 430 S Congress Ave, #1A Delray Beach, FL 33445 www.mares.com

Zmiany lub modyfikacje, na które podmiot odpowiedzialny za zgodność z przepisami nie wydał wyraźnej zgody, mogą narazić użytkownika na utratę prawa do posługiwania się urządzeniem.

15.2. KONSERWACJA

Nadajnik ciśnienia w butli i części niniejszego produktu, które wykorzystywane są do pomiaru ciśnienia w butli, powinny być serwisowane przez autoryzowany serwis sprzedawcy firmy Mares raz na dwa lata, bądź po 200 nurkowaniach (w zależności od tego, co nastąpi najpierw). Ponadto, poziom dokładności pomiaru głębokości powinien być sprawdzany co dwa lata. Poza tym, Quad Ci praktycznie nie wymaga konserwacji. Wystarczy opłukiwać go dokładnie słodką wodą po każdym nurkowaniu (unikając używania środków chemicznych) i naładować baterię, o ile konieczne. Poniższe zalecenia zapewnią długoletnią niezawodność funkcjonowania Quad Ci, zapobiegając powstawaniu ewentualnych problemów:

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

UWAGA

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Szkła mineralnego może zostać zarysowane w wyniku nieprawidłowego użytkowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

15.2.1. WYMIANA BATERII W QUAD CI

W komputerze Quad Ci wykorzystano akumulator. Wystarcza on na maksymalnie 500 cykli ładowania.

Wymiany akumulatora dokonuje wyłącznie punkt serwisowy Mares. Mares nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia wynikające z wymiany akumulatora.

UWAGA

Zużyty akumulator należy odpowiednio zutylizować. Mares prowadzi politykę poszanowania dla środowiska naturalnego i wzywa do korzystania z odpowiedniej usługi oddzielnej zbiórki odpadów.

• 16. 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 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 przesłane przez sprzedawcę i zawierać odcinek dowodu zakupu. Produkty przesyłane są na ryzyko wysyłającego.

16.1. WYŁĄCZENIA GWARANCYJNE

Uszkodzenie wywołane przedostaniem się wody w wyniku nieprawidłowego użytkowania (np. brudna uszczelka, przegródka akumulatora 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.

16.2. JAK ZNALEŹĆ NUMER SERYJNY I IDENTYFIKATOR ELEKTRONICZNY PRODUKTU

Numer seryjny został wygrawerowany laserowo na tylnej stronie komputera Quad Ci, przed przednim punktem mocowania paska.

Aby wyświetlić identyfikator elektroniczny, należy otworzyć menu **INFO**.

Obydwa numery znajdują się na karcie gwarancyjnej wewnątrz opakowania oraz na etykiecie na jego zewnętrznej stronie.

• 17. UTYLIZACJA URZĄDZENIA



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

Można również zwrócić urządzenie do lokalnego dealera Mares.



HEAD Watersports S.p.A. - Salita Bosen, 4 - 16035 RAPALLO - WŁOCHY - Tel.: +39 01852011 - Fax: +39 0185201470
www.mares.com

2016/425: www.mares.com/declarations