



Quad Air búvárkomputer

• TARTALOMJEGYZÉK

FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK	3	3.2.2. MOD/PPO ₂	13
A FELELŐSSÉG ELHÁRÍTÁSA	3	3.2.3. CNS = 100%	13
1. BEVEZETÉS	3	3.2.4. ELMULASZTOTT DEKOMPRESSZIÓS MEGÁLLÓ	13
1.1. SZÓSZEDET	3	3.2.4.1. ELMULASZTOTT DEKOMPRESSZIÓS MEGÁLLÓ	13
1.2. ÜZEMMÓDOK	4	ÜZEMMÓD	13
1.3. FELHASZNÁLÓ ÁLTAL CSERÉLHETŐ ELEM	4	3.2.5. ALACSONY PALACKNYOMÁS (OPCIÓKÉNT KAPHATÓ	14
1.4. A QUAD AIR CSATLAKOZTATÁSA PC-HEZ VAGY	4	PALACKMODUL HASZNÁLATA ESETÉN)	14
MACINTOSHHOZ	4	3.2.6. ALACSONY A TELEP FESZÜLTSEGE.	14
1.5. A NYOMÓGOMBOK MŰKÖDÉSE	4	3.3. A KIJELZŐN MEGJELENŐ INFORMÁCIÓK	14
1.6. A PALACKMODUL FELSZERELÉSE ÉS PÁROSÍTÁSA	6	3.3.1. RUNAWAY DECO (MENEKÜLÉSI DEKOMPRESSZIÓ)	15
(OPCIÓKÉNT)	6	3.4. A MERÜLÉST KÖVETŐEN	16
2. MENÜK, BEÁLLÍTÁSOK ÉS FUNKCIÓK	7	3.5. MERÜLÉS EGYNÉL TÖBB GÁZKEVERÉKKEL	16
2.1. MODE (ÜZEMMÓD)	7	3.5.1. EGYNÉL TÖBB GÁZ BEÁLLÍTÁSA	16
2.2. SET (BEÁLLÍTÁS)	8	3.5.2. GÁZ ÁTKAPCSOLÁSA	17
2.2.1. SET DIVE (MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSA)	9	3.5.3. SPECIÁLIS SZITUÁCIÓK	17
2.2.1.1. LGHT (HÁTTÉRVILÁGÍTÁS)	9	3.5.3.1. VISSZAKAPCSOLÁS KISEBB OXIGÉN-	17
2.2.1.2. P FACT ("P" TÉNYEZŐ)	9	KONCENTRÁCIÓVAL RENDELKEZŐ	17
2.2.1.3. ALT (TENGERSZINT FELETTI MAGASSÁG)	9	GÁZKEVERÉKRE	17
2.2.1.4. WATR (VÍZ)	9	3.5.3.2. MERÜLÉS A MAXIMÁLIS HASZNÁLATI MÉLYSÉG	17
2.2.1.5. UNITS(MÉRTÉKEGYSÉGEK)	9	ALÁ GÁZ ÁTKAPCSOLÁSÁT KÖVETŐEN	17
2.2.1.6. GAS INTEGR (GÁZ INTEGRÁCIÓ)	9	3.6. MERÜLÉS-IDŐZÍTŐ ÜZEMMÓD (BT)	17
2.2.1.7. FAST (GYORS EMELKEDÉS)	10	3.6.1. MERÜLÉSI SZABÁLYSZEGÉS ÁLTAL KIVÁLTOTT	18
2.2.1.8. ALRM (RIASZTÁSOK)	10	MERÜLÉS-IDŐZÍTŐ ÜZEMMÓD	18
2.2.1.9. ERASE (DESZATURÁCIÓ TÖRLÉSE)	10	4. A QUAD AIR GONDOZÁSA	18
2.2.1.10. RUN AWAY DECO (MENEKÜLÉS	11	4.1. MŰSZAKI INFORMÁCIÓK	18
DEKOMPRESSZIÓ)	11	4.2. KARBANTARTÁS	18
2.2.2. SET TIME (IDŐ BEÁLLÍTÁSA)	11	4.2.1. AZ ELEM CSERÉJE A QUAD AIR	18
2.3. LOG (MERÜLÉSI NAPLÓ)	11	BÚVÁRKOMPUTERBEN	18
2.4. PLAN (MERÜLÉS-TERVEZŐ)	11	4.3. GARANCIA	19
2.5. PC	12	4.4. KIVÉTELEK A GARANCIA ALÓL	19
2.6. INFO (INFÓ)	12	4.5. HOL TALÁLHATÓ A TERMÉK SOROZATSZÁMA?	19
3. MERÜLÉS A QUAD AIR BÚVÁRKOMPUTERREL	12	5. A KÉSZÜLÉK KISELEJTEZÉSE	19
3.1. NÉHÁNY SZÓ A NITROXRÓL	12		
3.2. RIASZTÁSOK	12		
3.2.1. EMELKEDÉSI SEBESSÉG	13		

• FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK

A Mares S.p.A előzetes írásos beleegyezése nélkül az ismertető egyetlen részét sem szabad sokszorosítani, adattároló rendszerekben tárolni, vagy bármilyen formában továbbítani. A Mares folyamatosan fejleszti termékeit, ezért fenntartja magának a jogot, hogy a kézikönyvben bemutatott bármelyik terméken előzetes értesítés nélküli módosításokat végezzen. A Mares semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget a műszer használatából eredően kívülről által okozott semmiféle veszteségért vagy kárért.

FIGYELMEZTETÉS

A búvárkomputer elektronikus műszer és mint ilyen, meghibásodhat. Hogy biztosítsa védelmét a komputer valószínűtlen meghibásodása esetén, a búvárkomputeren kívül a búvár vigyen magával mélységmérőt, vízbe meríthető nyomásmérőt, időmérőt vagy órát és merülési táblázatokat.

FIGYELMEZTETÉS

Ne merüljön, ha a kijelzőn megjelenő értékek szokatlannak vagy érthetetlennek tűnnek.

FIGYELMEZTETÉS

A búvárkomputert nem szabad használni a használatát eleve akadályozó feltételek (pl.: rossz láthatóság vagy a láthatóság teljes hiánya, amelynek következtében nem lehet leolvasni a műszert) esetén.

FIGYELMEZTETÉS

A búvárkomputer nem képes megelőzni bizonyos dekompresziós problémákat.

A FELELŐSSÉG ELHÁRÍTÁSA

Ez a használati utasítás ismerteti a műszer használatát és leírja a műszer által merülés közben közölt információkat. Sem ez a használati utasítás, sem pedig a műszer nem helyettesíti a merülési tréninget, a józan ész szabályait és a megfelelő merülési módszereket. A Mares nem vállal felelősséget azért, hogy a búvár hogyan értelmezi a műszer által szolgáltatott adatokat és hogyan használja fel azokat. Gondosan olvassa át a használati utasítást és feltétlenül próbálja meg teljesen megérteni a műszer működési módját, továbbá a merülés közben a műszer által biztosított információkat, beleértve a mélységre, az időre és a kötelező dekompresziós megállókra vonatkozó adatokat, valamint az összes figyelmeztetést és riasztást is. Csak akkor merüljön a műszerrel, ha teljesen megértette annak működési módját és a kijelzőn megjelenő információkat, továbbá teljes felelősséget vállal a műszer használatáért.

• 1. BEVEZETÉS

1.1. SZÓSZEDET

AIR:	"Levegő" merülés
	Dekompresziós megálló megszegését szimbolizálja.
	Ellenőrizetlen emelkedést és ellenőrizetlen emelkedés megsértését szimbolizálja.
ASC:	Teljes emelkedési idő; az aktuális mélységből a felszínig történő emelkedés időtartama dekompresziós merüléskor, beleértve az összes dekompresziós megállót és 10 m/perc emelkedési sebességet feltételezve.
ASC + 5:	A teljes emelkedési idő, beleértve az összes dekompresziós megállót, amennyiben a merülést 5 perccel meghosszabbították az aktuális mélységben.
AVG:	A merülés kezdetétől számított átlagos mélység.
CNS:	Központi idegrendszer. A CNS% az oxigén toxikus hatásának mennyiségi kifejezésére szolgál.
DESAT:	Deszaturációs idő. Az az időtartam, amelyre a szervezetnek szüksége van ahhoz, hogy megszabaduljon a merülés közben felvett nitrogéntől.
GÁZ INTEGRÁCIÓ:	A Quad Air búvárkomputernek az a funkciója, amely a számításokhoz figyelembe veszi a palacknyomás adatait és kijelzi azokat a komputer képernyőjén.
Gáz átkapcsolása:	Az egyik belélegezhető gárról másikra történő átkapcsolás művelete.
Max. mélység:	A merülés közben elért maximális mélység.
MOD:	Maximális használati mélység. Az a mélység, amelynél az oxigén részleges nyomása (ppO ₂) eléri a megengedett maximális szintet (ppO ₂ max). Ha a búvár az MOD mélységnél mélyebbre merül, akkor nem biztonságos ppO ₂ szintek hatásának teszi ki magát.
Többgázás:	Olyan merülésre vonatkozik, amelynél egynél több belélegezhető gázt (levegőt és/vagy Nitroxot) használnak.
Nitrox:	Oxigénből és hidrogénből álló belélegezhető gázkeverék, amikor is az oxigén-koncentrációja 22% vagy annál nagyobb.
NO FLY (REPÜLÉSTILALMI IDŐ):	Az a minimális időtartam, ameddig a búvárnak várnia kell, mielőtt repülőgépre ülne.
No deko idő:	Az az időtartam, ameddig a búvár várakozhat az aktuális mélységben, úgy, hogy még mindig közvetlenül a felszínre emelkedhet anélkül, hogy be kellene tartania a kötelező dekompresziós megállókat.
O₂:	Oxigén.
O₂%:	A komputer által minden számításhoz használt oxigén-koncentráció.
"P" tényező:	Személyre szabásra szolgáló tényező, amely lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy válasszon a szabványos dekompresziós algoritmus (P0) és egy konzervatívabb algoritmus (P1, P2) közül.
Párosítás:	A Quad Air búvárkomputer és a palackmodul közti kódolt rádiófrekvenciás kapcsolat létrehozásának művelete.
ppO₂:	Részleges oxigénnyomás. Ez az oxigén nyomása a belélegezhető keverékben. Ez a mélység és az oxigén-koncentráció függvénye. Az 1,6 barnál nagyobb ppO ₂ érték veszélyesnek tekintendő.
ppO₂max:	A ppO ₂ megengedett maximális értéke. Az oxigén-koncentrációval együtt az MOD értékét határozza meg.
Átkapcsolási mélység:	Az a mélység, amelynél a búvár a többgázás opció használatakor magasabb oxigén-koncentrációra kíván átkapcsolni.
S.I.:	Felszínen töltött idő.
TTR:	A tartalékig fennmaradó idő az az időtartam, ameddig a búvár az aktuális mélységben maradhat aktuális belégzési gyakoriság mellett, mielőtt a palackban a levegőmennyiség a tartalék értékére csökkenne.

1.2. ÜZEMMÓDOK

A Quad Air komputer funkciói három kategóriába sorolhatók, amelyek mindegyike egy-egy specifikus üzemmódnak felel meg:

- Felszíni üzemmód: A Quad Air száraz állapotban a felszínen helyezkedik el. Módosíthatja a beállításokat, megtekintheti a merülési naplót, használhatja a merüléstervezőt, megtekintheti a merülést követően fennmaradó deszaturációt, letöltheti az adatokat PC-re és sok más funkciót hajthat végre;
- Merülési mód: A Quad Air folyamatosan figyeli a mélységét, az időt, a palacknyomást, a hőmérsékletet és végrehajtja az összes dekompressziós számítást; maga a merülési üzemmód 4 alkategóriára osztható fel:
 - Merülés előtt (A Quad Air a felszínen található, ugyanakkor viszont aktívan figyeli a környezeti hőmérsékletet, tehát megkezdheti egy merülés számítását abban a pillanatban, amint a búvár 1,2 m mélység alá merül);
 - Merülés
 - Felszíni használat (A Quad Air a felszínen található a merülés befejezését követően; a merülési idő számítása leállt, ha azonban a búvár három percen belül alámerül, akkor a merülés újraindul, és a komputer hozzászámítja a felszínen töltött időt);
 - Merülés után (három perces felszíni üzemmódot követően a Quad Air lezárja a merülési naplót és a kijelzőn ismét a deszaturációs idő, a repüléstilalmi idő és a felszínen töltött idő látható; ez az érték mindaddig a kijelzőn marad, amíg a deszaturáció és a repüléstilalmi idő nullára nem csökken).
- Alvó üzemmód: a komputer a felszínen található és több mint 1 perce semmilyen műveletet nem végeztek rajta (a merülés előtti üzemmódból számítva 3 percig). Bár úgy tűnik, mintha a komputer teljesen ki lenne kapcsolva, azonban az még mindig aktív üzemállapotban van. A Quad Air 20 másodpercenként kiszámítja szövetek deszaturációját és ellenőrzi a környezeti hőmérsékletet, biztosítva a környezet folyamatos megfigyelését

1.3. FELHASZNÁLÓ ÁLTAL CSERÉLHETŐ ELEM

A Quad Air CR2450 típusú, felhasználható által cserélhető elemmel működik. Az elem cseréjére vonatkozóan lásd a 4.2.1 fejezetben közölt utasításokat. A jó minőségű elemek elegendő energiát biztosítanak 100-150 merüléshez, attól függően, hogy hogyan használják a háttérvilágítást és milyen a víz hőmérséklete. Ha a búvár hideg vízben merül, használja a kijelző háttérvilágítását és a hangjelzőt, akkor az elem nagyobb mértékben lemerül.

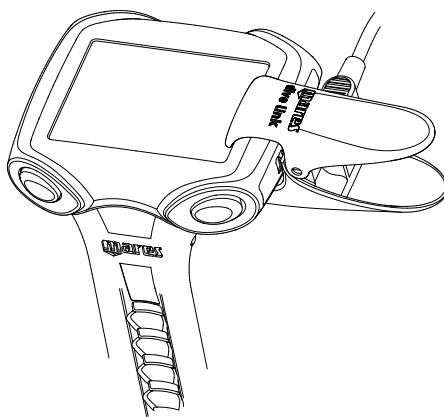
A kijelző figyelmeztet az elem állapotára. A három lehetséges szituációt az alábbiakban ismertetjük:

- Az elem-szimbólum nem látható: az elem fennmaradó töltési szintje elégséges a merüléshez;
- Az elem-szimbólum folyamatosan látható a kijelzőn: az elem elegendő töltéssel rendelkezik néhány további merüléshez, azonban az első adandó alkalommal fontolóra kell venni az elem cseréjét;
- Az elem-szimbólum villog a kijelzőn (csak a felszínen): az elem túl gyenge a merüléshez. A Quad Air nem fog működni búvárkomputerként és kikapcsolódik, amint a búvár alámerül.

Az elem töltési szintje ellenőrizhető az "INFORMÁCIÓK" oldalon is (lásd a 2.6 fejezetben)

1.4. A QUAD AIR CSATLAKOZTATÁSA PC-HEZ VAGY MACINTOSHHOZ

Ha csatlakoztatni szeretné a Quad Air búvárkomputert PC vagy Macintosh számítógéphez, akkor használja az opcióként kapható csatlakozókabcsot és az USB kábelt; a Dive Organizer szoftver segítségével letöltheti merülési adatait PC-re, illetve a Divers' Diary programmal Macintoshra. Mindkét szoftver letölthető a következő címről:
www.mares.com.



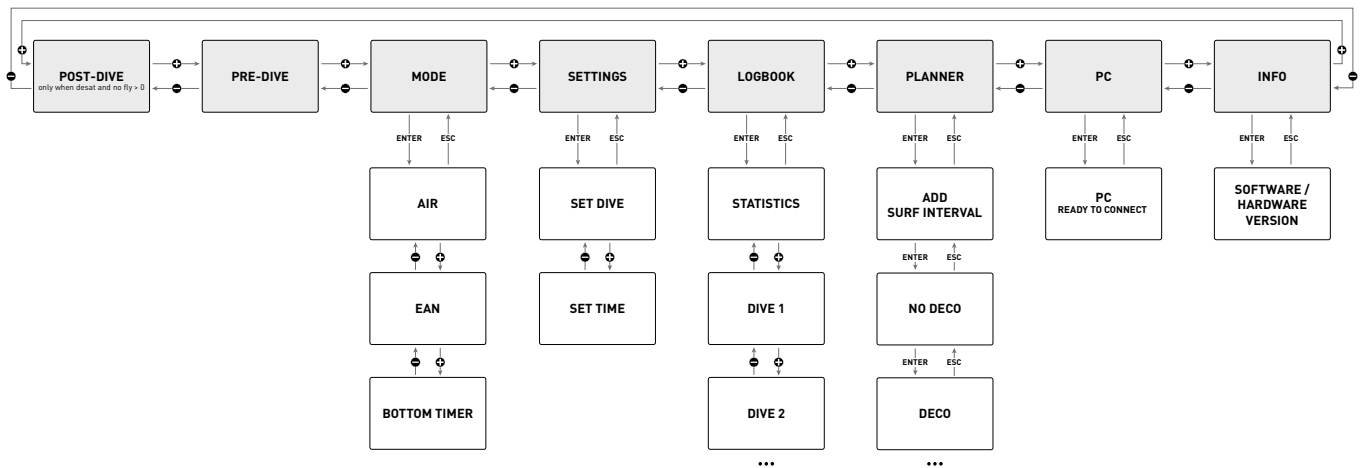
1.5. A NYOMÓGOMBOK MŰKÖDÉSE

A Quad Air 4 db nyomógommbal rendelkezik, amelyek a következőképpen vannak megjelölve: **FEL**, **LE**, **ESC** és **ENTER**. A felszínen az **ENTER** segítségével beléphet egy menübe és nyugtázhat egy beállítást, az **ESC** segítségével kiléphet egy menüből és egy szinttel feljebb léphet, a **FEL** és a **LE** nyomógombok segítségével pedig növelheti/csökkentheti egy beállítás értékét, illetve egy listában egy másik tételhez ugorhat.

Merülés közben nincs különbség a bal és a jobb oldali nyomógombok között; ennek megfelelően a két felső gomb lesz a **FEL**, illetve a két alsó gomb a **LE** nyomógomb. Ezt tükörszerű nyomógomb-elrendezésnek nevezzük, amely leegyszerűsíti a komputer használatát. A **FEL** nyomógomb módosítja a felső sort (mélységi adatok), míg a **LE** nyomógomb a kijelző jobb alsó sarkában lévő adatok módosítására szolgál. A háttérvilágítás bekapcsolásához a **FEL** nyomógombot lenyomva kell tartani.

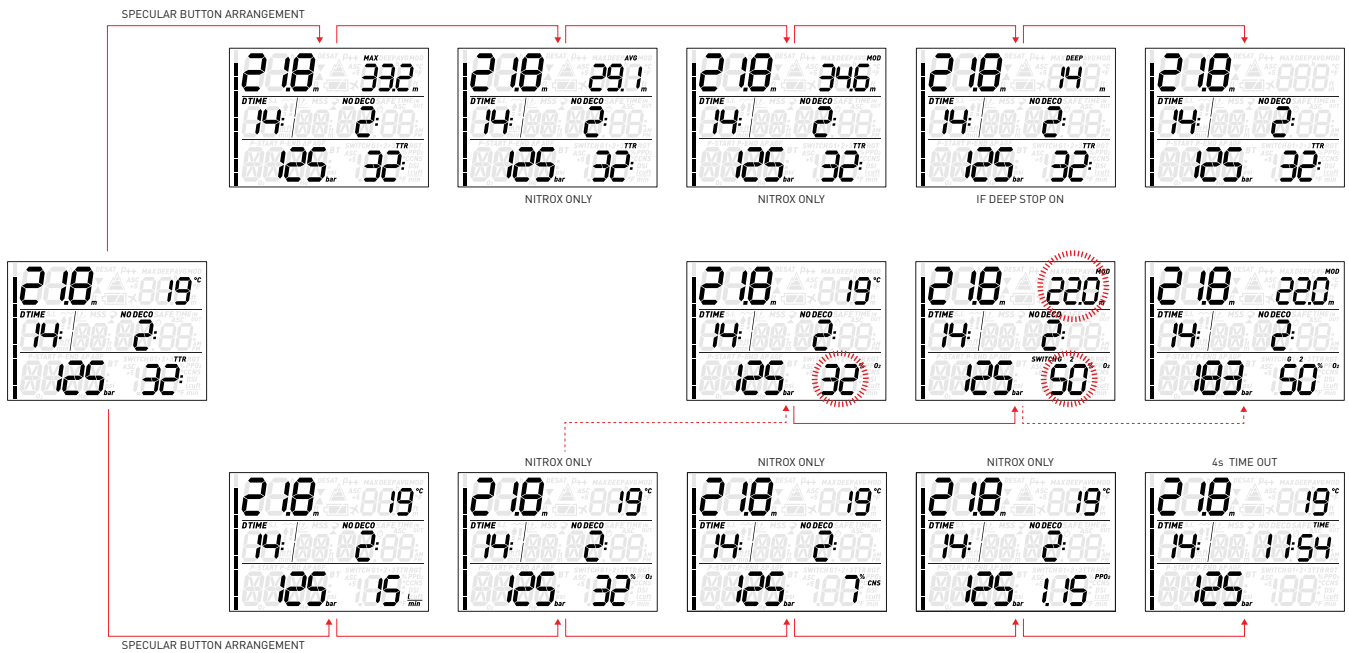
A következő ábrákon mutatjuk be a nyomógombok funkcióinak áttekintését mind felszíni üzemmódban, mind pedig merülés közben.

FELSZÍNI ÜZEMMÓD



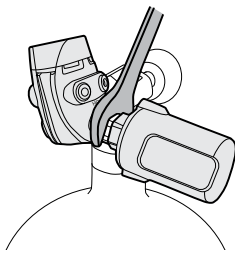
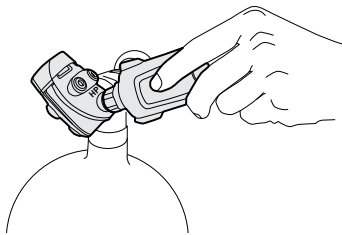
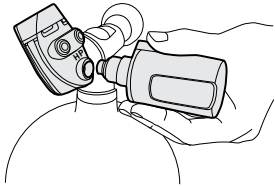
MERÜLÉS MÓD

- lenyomás
- lenyomás és lenyomva tartás



1.6. A PALACKMODUL FELSZERELÉSE ÉS PÁROSÍTÁSA (OPCIÓKÉNT)

A Quad Air akár 3 palackmodullal is képes kommunikálni a tartálynyomás és a gázfogyasztás adatai tekintetében. Az egyes palackmodulokat a reduktor első lépcsőjének nagynyomású csatlakozójára kell felszerelni.



Ahhoz, hogy a Quad Air megjelenítse a palacknyomás és a gázfogyasztás adatait, először létre kell hozni egy kommunikációs csatornát a palackmodul és a Quad Air között. Ezt a műveletet nevezzük **párosításnak**. Ezt a műveletet csak egyszer kell elvégezni; ezáltal biztosított a folyamatos és zavarmentes kapcsolat a két készülék között.

MEGJEGYZÉS

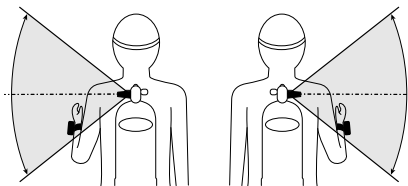
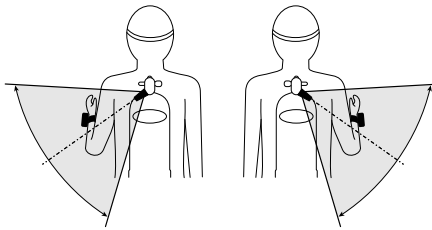
A párosítási művelet végrehajtásához a palackmodult legalább 15bar nyomás alá kell helyezni. Ezután fel kell szerelni az első lépcsőre, amelyet tele könnyűbúvár palackra kell szerelni, amelynek szelepét meg kell nyitni.

Ahhoz, hogy a palackmodult felszerelhesük az első lépcsőre, először távolítsa el a zárócsavart a nagynyomású csatlakozóból, majd kézzel finoman csavarja be a palackmodult, amíg minimális ellenállás nem érez, ezt követően pedig húzza meg azt 19 mm-es villáskulccsal.

MEGJEGYZÉS

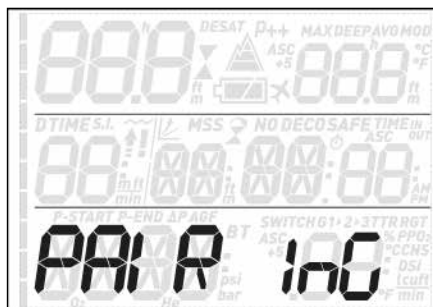
- Ne erőltesse a palackmodult, miközben a műanyag zárócsapkánál fogva tartja azt.
- A villáskulccsal nem szabad túlhúzni az alkatrészeket: az O-gyűrűs tömítés biztosan a helyére kerül, amint a meghúzáskor Ön ellenállást érez. Egyedül azért kell villáskulcsot használni a kissé szorosabb meghúzáshoz, nehogy a palackmodul idővel lecsavarodjon.

A Mares palackmodul rádiófrekvencián kommunikál a Quad Air komputerrel. A lehető legjobb adatátvitel érdekében ajánlatos a palackmodult az alábbi ábrákon bemutatott módon elhelyezni.



A palackmodult az alábbiaknak megfelelően kell párosítani a Quad Air komputerrel:

- Nyissa meg a palackszelepet, nyomás alá helyezve a palackmodult. **Mostantól két perc áll rendelkezésére az alábbi lépések végrehajtására;**
- Lépjen a SET/SET DIVE/GAS INTEGR/PAIRING (BEÁLLÍT/MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSA/GÁZ INTEGRÁCIÓ/PÁROSÍTÁS) menübe

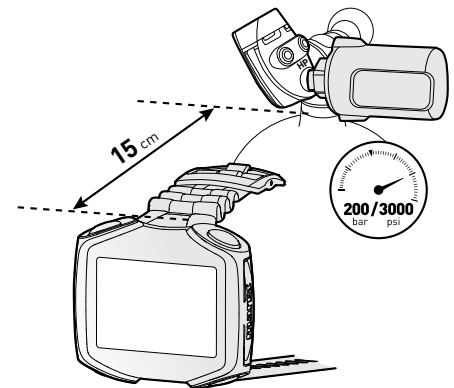


A kijelző jobb alsó sarkában megjelenik a **G1** felirat, középen pedig a **PAIR(PÁROSÍT)** szó látható. A bal felső sarokban a szóban forgó

csatorna aktuális állapotának kijelzése céljából az **nP** (nincs párosítva) vagy a **P** (párosítva) felirat látható. A **G2** vagy a **G3** csatorna párosításához használja a **FEL** és a **LE** gombot.



- Helyezze el a Quad Air búvárkomputert a palackmodultól kb. 15 cm távolságban, ahogy az a 9. ábrán látható



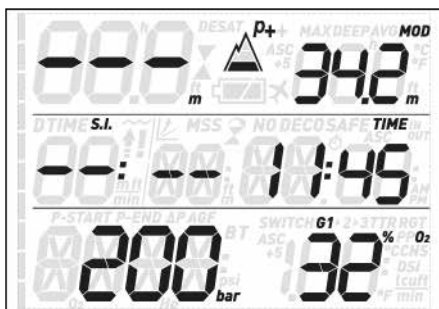
- Nyomja le az **ENTER** gombot, majd várjon, amíg a kijelzőn megjelenik az **OK (RENDBEN)** vagy a **NOT OK (NINCS RENDBEN)** felirat. Az első esetben sikerült létrehozni a kapcsolatot, a másodikban viszont meg kell ismételni a műveletet, **először azonban el kell zárni a szelepet és teljesen meg kell szüntetni a nyomást az első lépcsőben, majd az újbóli próbálkozást megelőzően várni kell 5 perccel.**



MEGJEGYZÉS

- Egnél több gázkeverékkel történő merüléskor a **G1**, **G2** és a **G3** palackot növekvő oxigénszintekre kell állítani. A többgázos merüléssel kapcsolatban részletesebb információkat lásd a 3.5 fejezetben.
- Egy palackmodult csak egy Quad Air egy csatornájával lehet párosítani. Ha megpróbálja ugyanazt a palackmodult ugyanazon Quad Air második csatornájával vagy második Quad Air búvárkomputerrel párosítani, akkor az első párosítás törölődik.

Miután sikeresen megtörtént a **G1** és a Quad Air párosítása, a kijelzőn megjelenik a palack nyomása. Ha a **G1** palackot nem párosították, akkor a Quad Air kijelzőjén a nyomásérték helyett az **nP** felirat látható. Ha **G1** a párosítása megtörtént, azonban a Quad Air nem fogad semmilyen jelet, akkor a nyomásérték helyett a kijelzőn - - - látható.



MEGJEGYZÉS

- A Mares palackmodul adatátviteli hatótávolsága 1,5m.
- A palackmodul bekapcsolva marad 15bar feletti nyomás érzékelésekor. Az elem élettartamának maximálisan növelése érdekében merülést követően zárja el a palackszelepet és teljesen ürítse ki a második lépcsőt.
- Ha egy palackmodul eleme lemerült, akkor a Quad Air az elem-szimbólum villogásával figyelmezteti Önt erre; egyidejűleg a jobb felső sarokban megjelenik a **G1** (vagy a **G2** vagy a **G3**) felirat.

Az adott célra szolgáló palackmodul használati utasítása tájékoztal a palackmodulban lévő elem cseréjéről.

MEGJEGYZÉS

- A palackmodulban lévő elem cseréjét követően a párosítási műveletet NEM kell megismételni.
- A Quad Air búvárkomputerben lévő elem cseréjét követően a párosítási műveletet NEM kell megismételni.
- A Quad Air búvárkomputer firmware szoftverének frissítését követően a párosítási műveletet NEM kell megismételni.

• 2. MENÜK, BEÁLLÍTÁSOK ÉS FUNKCIÓK

Ez a fejezet részletesen ismerteti a Quad Air búvárkomputer valamennyi menüjét, beállítását és funkcióját.

A Quad Air mindig Merülés előtt üzemmódba kapcsol. A **FEL** vagy a **LE** gomb lenyomásával innen végiggörgethetjük a következő menüket:

- **MODE** (ÜZEMMÓD): lehetővé teszi a komputer beállítását levegő, Nitrox vagy merülés-időzítő üzemmódba;
- **SET** (BEÁLLÍTÁS) lehetővé teszi a búvárkomputerre vonatkozó összes beállítás megtekintését és módosítását;
- **LOG** (NAPLÓ): lehetővé teszi a hozzáférést a teljesített merülések részletes előzményeihez;
- **PLAN** (TERV): lehetővé teszi a merülések megtervezését a mélység függvényében a búvár aktuális nitrogénterhelése alapján;
- **PC**: lehetővé teszi a merülési adatok

letöltését PC-re vagy Macintoshra.

- **INFO**: lehetővé teszi a Quad Air búvárkomputer szoftverére és hardverére vonatkozó információk megjelenítését.

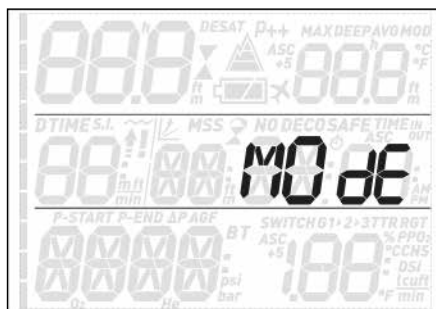
A **Merülés előtt** üzemmódban a komputer merülésre kész üzemiállapotba kapcsolódik és megkezd a merülés folyamatos figyelését a 1,2m mélység elérésekor. Ha a nélkül kezd meg a merülést, hogy a Quad Air búvárkomputert **Merülés előtt** üzemmódba kapcsolná, akkor a búvárkomputer automatikusan megkezd a merülés folyamatos figyelését, azonban az alámerüléstől max. 20 mp késleltetéssel.

A Merülés előtt üzemmód kijelzőjén megjelenik az "p" tényező és a tengerszint feletti magasság beállításai, a pontos idő, a legutóbbi merülés óta a felszínen eltöltött idő és a palacknyomás (ha rendelkezésre áll). Ha beállították a Nitrox üzemmódot, akkor a kijelzőn megjelenik az O₂ százalékaránya és a megfelelő MOD érték.

MEGJEGYZÉS

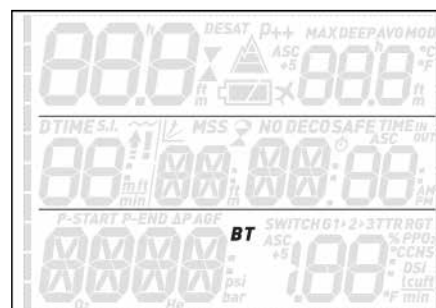
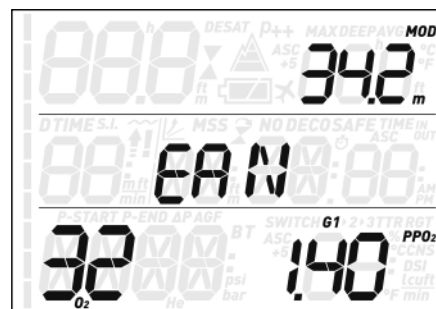
- Ha 3 perccel hosszabb ideig marad Merülés előtt üzemmódban és eközben egyetlen gombot sem nyom le, akkor a Quad Air kikapcsolódik.
- A Quad Air búvárkomputert a vízbe merülést megelőzően ajánlatos Merülés előtt üzemmódba kapcsolni. Ellenkező esetben a Quad Air 20 mp késleltetéssel kezdi a merülés folyamatos figyelését.

2.1. MODE (ÜZEMMÓD)



Itt lehetett definiálni a merülés közben belélegzésre kerülő gáz típusát (levegő vagy dúsított Nitrox levegő-gáz keverék, beleértve több gáz használatát is). Ezen kívül a Quad Air merülés-időzítő üzemmódba is kapcsolható, ahol csak az időt, a mélységet, a palacknyomást és a hőmérsékletet fogja mutatni: ebben az üzemmódban a komputer nem végez semmilyen dekompresziós számítás, továbbá a kijelzőn nem jelenik meg semmilyen figyelmeztetés és riasztás sem.

A **FEL** vagy a **LE** gombbal végiggörgetheti a három lehetséges opciót (**AIR** (LEVEGŐ), **EAN** vagy **bottom timer** (merülés-időzítő)); ezután nyomja le az **ENTER** gombot a megfelelő opció kiválasztásához.



Az **AIR** (LEVEGŐ) az **EAN** 21 % és a ppO₂max. 1,4 bar beállításával egyenértékű, a megjelenítés azonban kissé leegyszerűsödik azáltal, hogy a CNS értéke nem látható (a készülék azonban a háttérben számítja azt és szükség esetén működésbe lép a 75% figyelmeztetés és a 100% riasztás).

Az **EAN** kiválasztásakor egy almenübe belépünk, amelyben meghatározhatjuk az oxigén százalékarányát a keverékben (%O₂) és az oxigén részleges nyomásának (ppO₂max) maximális értékét legfeljebb három belélegezhető keverékre vonatkozóan. A ppO₂max lehetséges maximális értéke 1,6 bar. A legtöbb búvárokutató egyesület nem ajánlja az 1,4 bar túllépését. A bal felső sarokban megjelenő "P" arra utal, hogy a palackmodult ezzel a csatornával (G1) párosították. Hasonló módon, "nP" jelzi, hogy ezt a csatornát semmilyen palackmodullal nem párosították.



Miután belépett a menübe, a **FEL** vagy **LE** gombbal módosíthatja az O₂% értékét és megfigyelheti, hogy ez milyen hatással van a maximális használati mélységre (MOD).

Ezután az **ENTER** gomb lenyomásával lépjen a ppO_2 max értékéhez, majd a **FEL** ill. a **LE** gombbal módosítsa azt és megint csak figyelje meg, hogy ez a változtatás hogyan befolyásolja az MOD értéket A beállítás mentéséhez ismét nyomja le az **ENTER** gombot.



Ekkor a **G2 OFF** (G2 KI) képernyőre lép. A menüből való kilépéshez nyomja le az **ESC** gombot vagy lépjen a 3.5 részbe, ahol az egynél több gázzal végzett merülésről olvashat.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Nitroxos merülést csak tapasztalt a búvárok végezhetnek, miután nemzetközileg elismert búvárközpontban megfelelő oktatásban részesültek.
- Minden egyes merülést megelőzően és a palack cseréjét követően gondoskodni kell arról, hogy a Quad Air búvárkomputerben beállított oxigén-koncentráció megegyezzen a palackban lévő oxigén-koncentrációval. Nem megfelelő oxigén-koncentráció beállítása esetén súlyos vagy halálos sérüléssel lehet számolni.

2.2. SET (BEÁLLÍTÁS)



A Quad Air SET (BEÁLLÍTÁS) menüje segítségével módosítani lehet a beállításokat. Miután belépett ebbe a menübe, a **FEL** vagy a **LE** gombbal görgethet a két almenü között: **SET dIVE** (MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSA), ahol beállíthatja a merüléshez tartozó paramétereket, illetve **SET TIME** (IDŐ BEÁLLÍTÁSA), ahol az időre és a dátumra vonatkozó paramétereket lehet beállítani.

Az **ENTER** gomb lenyomásával lépjen a menübe, majd a **FEL** ill. a **LE** gombbal görgesse végig a rendelkezésre álló menüpontokat, illetve növelje vagy csökkentse egy adott beállítás értékét. Ezután az **ENTER** gombbal hagyja jóvá a beállítás módosítását. Az **ESC** gombbal egy szinttel feljebb léphet a menűfán.

MENU (MENÜ) Ismertetés

SET dIVE (MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSA)

- LGHt (VILÁGÍTÁS)	Lehetővé teszi annak az időtartamnak a beállítását, amelynek leteltét követően a háttérvilágítás automatikusan kikapcsolódik. Itt 1 és 10 mp közti értéket lehet megadni.
- P FACT	Ebben a menüpontban választani lehet a szabványos (P0) és egy fokozatosan konzervatívabb (P1 , P2) algoritmus közül.
- Alt	Lehetővé teszi az algoritmus beállítását Tengerszint feletti magasság üzemmódba hegyi tavakban történő merüléskor.
- WAtR (VÍZ)	Ebben a menüpontban választhat a sós víz (1,025 kg/l) és az édesvíz (1,000 kg/l) közül vagy választhatja az EN13 (1.0197kg/l) értéket, amely a víz 13319 számú európai szabványban használt fajsúlyának felel meg
- UNItS (MÉRTÉKEGYSÉGEK)	Lehetővé teszi a választást a metrikus (m , °C , bar) és a brit (ft , °F , psi) mértékegységek közül.
- GAS INT EGR (GÁZ INTEGRÁCIÓ)	Lehetővé teszi a Quad Air párosítását opcionális palackmodulokkal, továbbá a gáz integrációra vonatkozó paraméterek (palacktérfogat, félig tele tartály nyomása és palack-tartalék) meghatározását.
- FASt (GYORS)	Lehetővé teszi a merülési szabályok ellenőrizetlen emelkedés miatti megszegésének kikapcsolását. Ez a menüpont csak a búvároktatókra vonatkozik, akik a rájuk vonatkozó oktatási előírások miatt kerülhetnek ilyen helyzetbe.
- DEEP (MÉLYSÉGI)	Lehetővé teszi a mélységi megállók vizuális megjelenítésének aktiválását vagy deaktiválását.
- tEMP (HŐMÉRSÉKLET)	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a hőmérséklet értéke megjelenjen-e a kijelző jobb felső vagy jobb alsó sarkában vagy sem.
- ASC 5	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a tervezett emelkedési idő értéke megjelenjen-e a kijelző jobb felső vagy jobb alsó sarkában.
- ALRM (RIASZTÁS)	Lehetővé teszi a Quad Air hangjelzéses riasztásainak be- vagy kikapcsolását.
- ErASE (TÖRLÉS)	Lehetővé teszi a nitrogén-telítettség visszaállítását nullára, ezáltal törölve az előző merülés hatásait. Ez a menüpont csak azoknak van fenntartva, akik kölcsönadják búvárkomputerüket egy olyan búvárnak, aki nem merült a legutóbbi 24 órán belül.
- run AWAY dECO (MENEKÜLÉS DEKOMPRESSZIÓ)	Lehetővé teszi a dekompresziós menekülési riasztás beállítását. Az ezzel kapcsolatos részletesebb leírást lásd a 3.3.1 fejezetben.
SET tIME (IDŐ BEÁLLÍTÁSA)	Lehetővé teszi az idő beállítását.

2.2.1. SET DIVE (MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSA)



2.2.1.1. LGHT (HÁTTÉRVILÁGÍTÁS)



A Quad Air háttérvilágítással rendelkezik, amely bekapcsolható, ha nem elegendő a környezeti fény. A háttérvilágítást az egyik felső nyomógomb lenyomva tartásával kell bekapcsolni. Merülés közben a háttérvilágítás az ebben a menüben megadott időtartamon keresztül bekapcsolva marad. 1 és 10 mp közti időtartamot lehet megadni.

MEGJEGYZÉS

- A háttérvilágítás lemeríti az elemet: minél hosszabb ideig van bekapcsolva a háttérvilágítás, annál rövidebb lesz az elem élettartama.
- Az **elem gyenge** figyelmeztetés bekapcsolódásakor a készülék letiltja a háttérvilágítást.

Felsőzni üzemmódban a háttérvilágítást bármelyik felső nyomógomb lenyomva tartásával lehet bekapcsolni. A háttérvilágítás bekapcsolva marad 6 másodpercig, hacsak nem lép be az egyik menübe; ebben az esetben addig marad bekapcsolva, amíg vissza nem lép a Merülés előtt kijelzőre vagy kikapcsolódik, ha egy percen keresztül nem nyomnak le egyetlen nyomógombot sem (a Quad Air Ekkor kikapcsolódik).

2.2.1.2. P FACT ("P" TÉNYEZŐ)



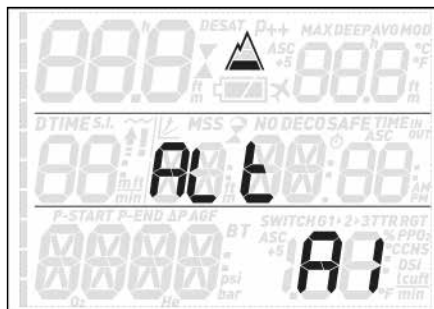
A Quad Air lehetővé teszi további személyi védelmi tényezők beállítását olyan körülményekhez, amelyek különösen nagy körülménytést igényelnek, például hosszú idejű téltlenséget követően, vagy ha Ön nagyon fárasztó merülésre készül. Ebben a

menüben választhat a szabványos (P0), egy konzervatívabb (P2) és egy közbenső (P1) algoritmus közül. A merülés előtt, merülés után, merülési napló és merülés-tervező kijelzőoldalakon P1 megjelenítése p+, P2 megjelenítése p++ formájában, míg P0 megjelenítése szimbólumok nélküli formában történik.

MEGJEGYZÉS

A **p tényező** kiválasztásának hatása a merülés-tervező modulban jelentkezik.

2.2.1.3. ALT (TENGERSZINT FELETTI MAGASSÁG)



A légköri nyomás a tengerszint feletti magasság és az időjárás viszonyok függvénye. Ez fontos aspektus, amit figyelembe kell venni a merüléshez, mivel a búvárt körülvevő légköri nyomás hatással van a nitrogén felvételére, illetve az azt követő kibocsátására. Bizonyos tengerszint feletti magasságban módosítani kell a dekompresziós algoritmust, hogy figyelembe vehessük a légköri nyomás változását. Hegyi tavakban történő merüléskor meg kell határozni a konkrét tengerszint feletti magasságot és a Quad Air búvárkomputerben rendelkezésre álló négy lehetőség közül ki kell választani a megfelelő tartományt:

- **A0:** tengerszinttől hozzávetőlegesen 700m magasságig;
- **A1:** hozzávetőlegesen 700m magasságtól hozzávetőlegesen 1500m magasságig;
- **A2:** hozzávetőlegesen 1500m magasságtól hozzávetőlegesen 2400m magasságig;
- **A3:** hozzávetőlegesen 2400m magasságtól hozzávetőlegesen 3 700m/368 808,00cm magasságig;
- Nem ajánljuk a merülést 3700m értéket meghaladó tengerszint feletti magasságban. Ha ezt választja, akkor állítsa a Quad Air búvárkomputer **merülés-időzítő üzemmódba** és keresse meg a megfelelő tengerszint feletti magasság szerinti merülési táblázatokat.

A merülés előtt, merülés után, merülési napló és merülés-tervező kijelzőábrákon A1 ... A3 1, 2 vagy 3 kitöltött szegmensű hegy-szimbólummal van megjelölve, míg A0 szimbólumok nélkül látható.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Hegyi tavakban történő merüléskor súlyos vagy halálos sérülést okozhat, ha a merülést megelőzően a Quad Air búvárkomputerben nem állítják be a megfelelő tengerszint feletti magasságot.

2.2.1.4. WATR (VÍZ)



A komputert beállíthatja **FRSH** (ÉDES), illetve **SALT** (SÓS) vízre vagy az **EN13** szerinti kalibrálási értékre, attól függően, hogy hol kíván merülni. Nem megfelelő víztípus beállításakor 1-3 % mélységmérési hiba adódik (például 30m mélységben a sós vízre állított búvárkomputer 29m értéket fog mutatni édesvízben, míg az édesvízre állított búvárkomputer 31m értéket sós vízben). Vegye figyelembe, hogy ez nem befolyásolja a komputer szabályos működését, mivel az az összes számítást pusztán a nyomásmérési eredmények alapján hajtja végre.

2.2.1.5. UNITS (MÉRTÉKEGYSÉGEK)



Ön metrikus (mélység méterben, hőmérséklet Celsius fokban, palacknyomás bar mértékegységben) és brit mértékegységek közül választhat. (Mélység lábban, hőmérséklet Fahrenheit fokban, palacknyomás psi-ben).

2.2.1.6. GAS INTEGR (GÁZ INTEGRÁCIÓ)

Ez a menü öt almenüt tartalmaz. Az első lehetővé teszi a palackmodulok párosítását a Quad Air búvárkomputerrel. A párosítási művelet leírását lásd az 1.6 fejezetben.

A második menü **TANK VOLM** (PALACKTÉRFOGAT) segítségével beállíthatjuk a palack térfogatának méretét, külön-külön a **G1**, **G2** és a **G3** palackra vonatkozóan. Ez a paraméter fontos a l/perc vagy cu ft/perc értékben megadott gázfogyasztás szabályos értékeléséhez. Az alapértelmezés szerinti beállítás **12l** a metrikus, illetve **80 köbláb** a brit mértékegység-rendszerben. A brit rendszer szerinti beállításhoz elengedhetetlenül fontos megadni a palack szabályos üzemi nyomását is, ugyanis a palack mérete összefüggésben áll ezzel a nyomással.



A harmadik menüben **OP. tANK PRSS** (PALACK ÜZEMI NYOMÁSA) lehet megadni a palackok névleges töltési nyomását. Ezt az egyes palackokhoz egyénileg lehet beállítani (**G1**, **G2** vagy **G3**). Ft/°F/psi mértékegységek beállítása esetén ez az érték fontos, mivel a palackterfogatással együtt ennek köszönhetően a Quad Air szabályosan tudja értékelni a cu ft/perc mértékegységben megadott gázfogyasztást. Az alapértelmezés szerinti értékek: **200bar** és **3000psi**.



A negyedik menü **tANK WARN** (PALACK FIGYELMEZTETÉS) azt az értéket jelöli, amelynél a Quad Air félpalack-figyelmeztetést ad. Ezt az egyes palackokhoz egyénileg lehet beállítani (**G1**, **G2** vagy **G3**). Az alapértelmezés szerinti értékek: **100bar** és **1500 psi**.



Az ötödik menü **tANK RSRV** (PALACK TARTALÉK) azt az értéket adja meg, amelynél a búvárkomputer riasztást ad, mert Önnek mindig a felszínen kell lennie ennek a szintnek az elérését megelőzően. Ezen kívül ez az érték a **TTR** kiszámítására is szolgál (lásd a 3.2.5 és a 3.3 fejezetet). Ezt az egyes palackokhoz egyénileg lehet beállítani (**G1**, **G2** vagy **G3**). Az alapértelmezés szerinti értékek: **50bar** and **750psi**.



2.2.1.7. FAST (GYORS EMELKEDÉS)



Gyors (ellenőrizetlen) emelkedésről akkor beszélünk, ha az emelkedési sebesség meghaladja a 12 m/perc értéket, vagy ha az emelkedés teljes időtartamának több mint kétharmad részében tartósan meghaladta azt. Ez csak a 12m mélységnél mélyebb merülésekre vonatkozik. Ilyen esetben az ártalmas buborékképződés veszélye miatt a Quad Air 24 órára lezárja a búvárkomputert, megakadályozva Önt az ismételt merülésben. Ebben a menüben letilthatja a komputer ellenőrizetlen emelkedés esetén történő lezárását.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Az ellenőrizetlen emelkedés növeli a kesztonbetegség (DCS) kockázatát.
- Ezt a kikapcsolási lehetőséget csak nagyon tapasztalt búvárok (például búvároktatók) használhatják, akik teljes felelősséget vállalnak a funkció kikapcsolásából adódó következményekért.

2.2.1.8. ALRM (RIASZTÁSOK)

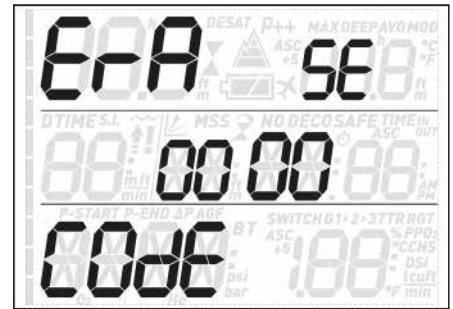


Ebben a menüben letilthatók a hangjelzéses riasztások.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A hangjelzéses riasztások letiltásából adódóan Ön potenciálisan veszélyes szituációba kerülhet, ami súlyos vagy akár halálos sérüléssel is járhat.

2.2.1.9. ErASE (DESZATURÁCIÓ TÖRLÉSE)



A Quad Air lehetővé teszi a deszaturáció visszaállítását a komputerben. A legutóbbi merülésből származó szövet-szaturációs információk visszaállításra kerülnek nullára és a komputer a következő merülést nem ismétlődő merülésként kezeli. Ez a funkció akkor bizonyulhat hasznosnak, ha a komputert kölcsönadjuk egy olyan búvárnak, aki nem merült a legutóbbi 24 óra alatt.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A deszaturáció visszaállítását követő merülés rendkívül veszélyes és nagy valószínűséggel súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet. Csak akkor állítsa vissza a deszaturációt, ha nyomós oka van erre.

A deszaturáció véletlen visszaállításának elkerülése érdekében a visszaállítási művelet folytatását megelőzően be kell írni a biztonsági kódot. A biztonsági kód: 1234.

A biztonsági kód bevitelét követően a készülék nyugtázza a művelet sikeres végrehajtását.

2.2.1.10. run AWAY dECO (MENEKÜLÉS DEKOMPRESSZIÓ)



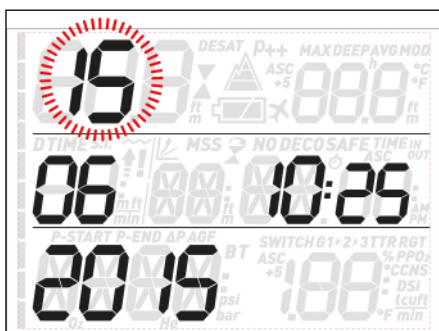
Ebben a menüben a "menekülés dekompesszió" riasztást kell definiálnia. A lehetséges beállítások a következők: **K1**, **10**, **15** és **20**. További információkat lásd a 3.3.1 fejezetben.

2.2.2. SEt TIME (IDŐ BEÁLLÍTÁSA)



Ebben a menüben beállíthatjuk az időt és a dátumot. Az **ENTER** gomb lenyomását követően villogni kezd a **24h** vagy a **ampm** lehetőség.

A **FEL** vagy **LE** gombbal átkapcsolhat a két lehetőség között és/vagy az **ENTER** gombbal nyugtázhatja a választást, majd továbbléphet az óra, a perc és a dátum beállításához.

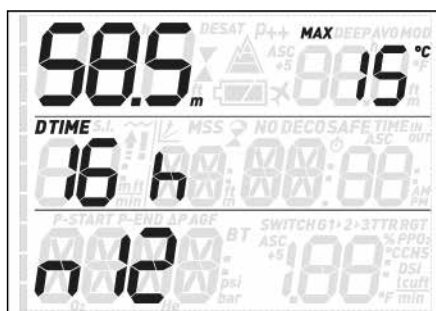


2.3. LOG (MERÜLÉSI NAPLÓ)

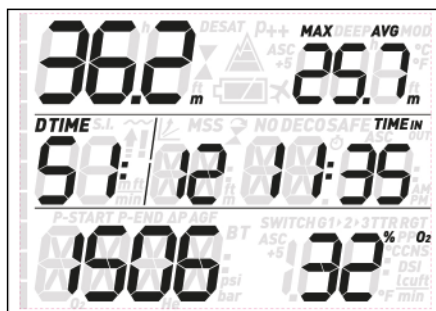


A Quad Air hozzávetőlegesen 100 óra merülés profiljait képes regisztrálni 5 másodpercenkénti mintavételi gyakorisággal. Az adatok opcióként kapható USB csatlakozón keresztül átvihetők PC-re a Dive Organizer szoftver segítségével, illetve Macintoshra a Divers' Diary programmal. Ezen kívül a Quad Air az információk többségét képes közvetlenül a kijelzőn megjeleníteni.

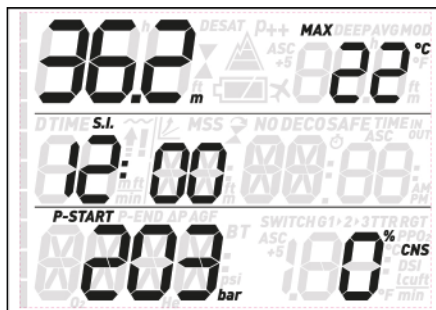
Amikor először lép a Napló menübe, az addig teljesített összes merülés összegzését fogja látni. Többek között látható a valaha elért maximális mélység, a merülések teljes száma, a víz alatt eltöltött órák összmenyisége és a leghidegebb vízhőmérséklet.



Innen a **FEL** vagy a **LE** gomb lenyomásával végiggörgethetjük a komputer memóriájában lévő összes merülést. Minden egyes merüléshez két vagy több oldalnyi adat tartozik. Az 1. oldal bal felső sarkában a maximális merülési mélység, míg a jobb felső sarokban a minimális hőmérséklet és az átlagos mélység látható 2 másodpercenként váltakozva. A merülési idő annak szokásos helyén kerül megjelenítésre, mellette pedig egy szekvenciális merülés-számláló látható (amikor is a legújabb keletű merülés 1-es számmal van megjelölve); ezt követően váltakozva jelennek meg az időn belüli értékekre és az időtűllépésre vonatkozó információk. A bal alsó sarokban a merülés dátuma, amellet pedig a G1 oxigén-koncentráció látható.

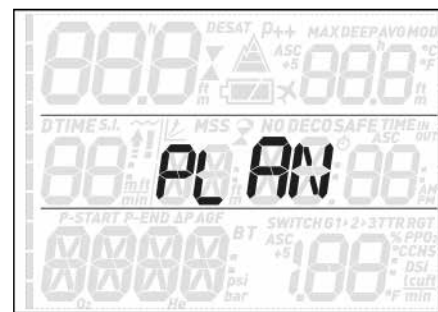


Az **ENTER** lenyomásával megtekinthetjük a merülési napló következő oldalát, amely a merülési idő helyett a merülés előtt felszínen töltött időt, a palacknyomást (2 másodpercenkénti váltakozó indítás, befejezés és differenciálérték) valamint a **CNS** értéket (a kezdeti és a végérték között váltakozva) az alsó sorban. Ha a merülés során egynél több gázt használnak, akkor adott esetben rendelkezésre áll egy plusz oldal a **G2** és a **G3** számára.



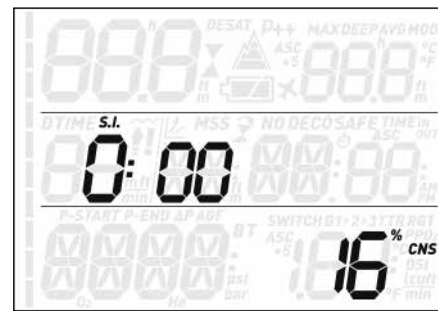
A **FEL** vagy a **LE** gombbal végiggörgethetjük az információkat tartalmazó oldalakat, az **ESC** nyomógombbal pedig visszaléphetünk a merülési napló főmenü-listájához.

2.4. PLAN (MERÜLÉS-TERVEZŐ)

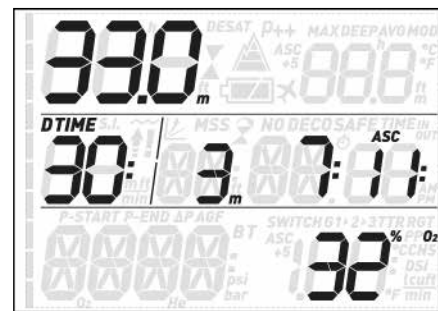


E funkció segítségével Ön megtervezheti következő

merülését. Miután belépett a menübe, a kijelzőn megjelenik a számítható használt beállítások listája: A "P" ténnyező és a tengerszint feletti magasság kiválasztása. A középső sorban 0:00 felszínen töltött idő látható: Ha Ön nemrég merült, akkor beírhat egy további felszínen töltött időt a mostani időpont és a tervezett merülés időpontja között; ehhez le kell nyomnia a **FEL** gombot; a készülék megfelelő módon adaptálja a maradék nitrogénterhelést. Ezután az **ENTER** lenyomásával beléphet az aktuális merülési tervbe: A Quad Air megjeleníti a mélységek és a hozzá tartozó No Deko időt.



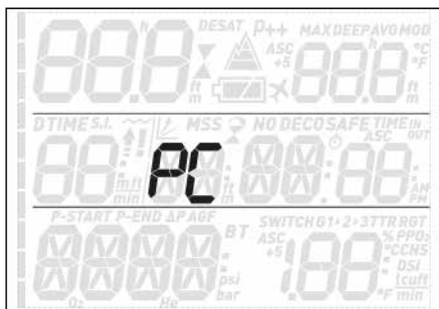
Az alsó sorban a G1 oxigén-koncentrációja látható lista formájában. A **FEL** és a **LE** gombbal 3m növekményekben növelheti/csökkenheti a mélységet (A G1 maximális használati mélységére van korlátozva) és megtekintheti a hozzátartozó No Deko időt. Nyomja le az **ENTER** gombot a dekompresziós merülés tervezési menüjébe való belépéshez: A Quad Air egy percet hozzáad a No Deko időhöz és a megfelelő kötelező dekompresziós megállót mutatja. Most a **FEL** és a **LE** gombbal módosítsa a merülési időt és tekintse meg, hogy mindez hogyan befolyásolja a dekompreszió számítását. Az **ESC** lenyomásával visszaléphet a dekompreszió nélküli merülés tervező menüjébe. Itt válasszon egy másik mélységet és ismételje meg a dekompresziós merülés tervezését vagy az **ESC** lenyomásával lépjen ki a merülés-tervezőből.



MEGJEGYZÉS

A merülés-tervező használata csak akkor engedélyezett, ha levegő vagy Nitrox üzemmód van beállítva.

2.5. PC



Ebben az almenüben a merülési adatokat letöltheti PC-re vagy Macintoshra. Nyomja le az **ENTER** gombot, minekutána a kijelzőn megjelenik a **PC ready** (PC készenlétben) felirat, jelezve, hogy a Quad Air készen áll a kapcsolatra.



2.6. INFO (INFÓ)



Ez az almenü információkat közöl a Quad Air hardverére és szoftverére, valamint az elem állapotára vonatkozóan. **OK** azt jelenti, hogy az elem állapota megfelelő, **LOW** (ALACSONY) arra utal, hogy bár az elem kezd lemerülni, azért még néhány merülésre alkalmas, **KO** viszont azt jelzi, hogy az elem feltöltöttsége nagyon alacsony és a Quad Air nem fog búvárkomputerként működni.



3. MERÜLÉS A QUAD AIR BÚVÁRKOMPUTERREL

3.1. NÉHÁNY SZÓ A NITROXRÓL

A Nitrox kifejezés az oxigén és nitrogén keverékből álló olyan belélegezhető gázokat jelöli, amelyekben az oxigén százalékaránya meghaladja a 21%-ot (levegő). Mivel a Nitrox kevesebb nitrogént tartalmaz, mint a levegő, ezért a búvár kisebb nitrogénterhelésnek van kitéve a belélegezhető levegőhöz viszonyítva ugyanabban a mélységben.

A Nitrox oxigén-koncentrációjának növekedése azonban maga után vonja az oxigén részleges nyomásának növekedését a belélegezhető keverékben, ugyanabban a mélységben.

Magasabb részleges légköri nyomás mellett az oxigén mérgező hatást gyakorolhat az emberi szervezetre. Ezt a jelenséget két kategóriára oszthatjuk fel:

- Hirtelen hatások 1,4 barnál nagyobb részleges oxigénnyomásból adódóan. Ezek a hatások nem kapcsolatosak a nagy részleges oxigénnyomásnak való kitettség időtartamával és eltérőek lehetnek a bekövetkezésükkor mért részleges nyomás pontos szintje szempontjából. Általában elfogadott tény, hogy a legfeljebb 1,4 bar mértékű részleges nyomások elviselhetőek; egyes búvároktató egyesületekben támogatják az akár 1,6 bar maximális részleges oxigénnyomás használatát.
- 0,5 bar értéket meghaladó részleges oxigénnyomásnak való hosszú idejű kitettség ismételt és/vagy hosszú időtartamú merülésekből adódóan. Ezek a jelenségek befolyásolhatják a központi idegrendszer működését, továbbá a tüdő vagy más fontos szervek sérülését okozhatják.

A Quad Air a következő módszerekkel biztosítja a két hatás elleni védelmet (feltéve, hogy azt **levegőre** vagy **Nitroxra** állították):

- Hirtelen hatások elleni védelem A Quad Air a felhasználó által definiált ppO_2 max értékre beállított MOD riasztást biztosít. Amint beírjuk a merülésre vonatkozó oxigén-koncentráció értékét, a Quad Air megjeleníti a definiált ppO_2 max értékre vonatkozó megfelelő MOD értékét. A ppO_2 max gyárilag beállított alapértéke 1,4 bar. Ez az érték átállítható 1,2 és 1,6 bar közti preferált értékre. Az említett beállítás módosításával kapcsolatban részletesebb információk megtalálhatók a 2.1 fejezetben Ha a Quad Air búvárkomputert levegőre állítják be, akkor a ppO_2 max alapértelmezés szerinti beállított értéke 1,4 bar.
- A tartós kitettségéből adódó hatások elleni védelem: A Quad Air "nyomon követi" a kitettséget a CNS% [központi idegrendszer]

segítségével. 100 %-os vagy annál nagyobb szint esetén fennáll a tartós kitettségéből adódó hatások kockázata, következésképpen a Quad Air riasztást aktivál e CNS% szint elérésekor. A Quad Air akkor is figyelmezteti Önt, ha a CNS szint eléri a 75 %-ot. Vegye figyelembe, hogy a CNS% nem áll összefüggésben a felhasználó által beállított ppO_2 max értékével.

3.2. RIASZTÁSOK

A Quad Air képes figyelmeztetni Önt potenciálisan veszélyes helyzetekre. Hat különböző riasztás áll rendelkezésre:

- Emelkedési sebesség riasztás;
- Biztonságos ppO_2 /MOD túllépése;
- CNS =100%;
- Elmulasztott dekompresziós megálló;
- Alacsony palacknyomás;
- Alacsony elem töltési szint merülés közben

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Merülés-időzítő üzemmódban valamennyi figyelmeztetés és riasztás KI van kapcsolva, eltekintve az elem lemerült állapotára és a palack-tartalékra vonatkozó riasztásoktól.

MEGJEGYZÉS

- A riasztások lehetnek mind vizuálisak, mint pedig hangjelzések, ahogy azt az alábbiakban részleteztük.
- Az emelkedési sebesség riasztás prioritást élvez más riasztásokkal szemben, amennyiben azok egyidejűleg szólalnak meg.

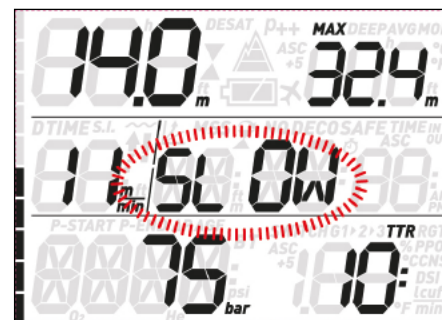
3.2.1. EMELKEDÉSI SEBESSÉG

Amint a mélység 80cm értéknél nagyobb mértékben csökken, a Quad Air aktiválja az emelkedési sebesség ellenőrző algoritmust és megjeleníti a kiszámított értéket. Ez az adat a merülési idő helyén jelenik meg.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

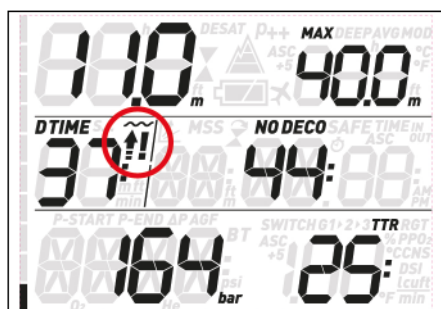
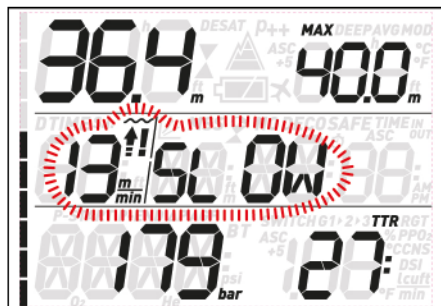
A túl gyors emelkedési sebesség növeli a dekompresziós betegség kialakulásának veszélyét.

Amint a Quad Air 10m/perc vagy annál nagyobb emelkedési sebességet észlel, működésbe lép a gyors emelkedés miatti riasztás: Megszólal egy hangjelzés, a kijelzőn pedig villogva megjelenik a **SLOW** (LASSÍTS) felirat. Az üzenet mindaddig látható a kijelzőn, amíg az emelkedési sebesség 10m/percre vagy annál kisebb értékre nem csökken.



Ha az emelkedési sebesség meghaladja a 12m/perc értéket 12m alatti mélységben, akkor **!!** egyúttal villog is. Ha a 12m/perc

értéket meghaladó sebesség a mélység kétharmad vagy nagyobb részében fennmarad ahhoz az értékhez viszonyítva, amelynél a riasztás először működésbe lépett, a Quad Air ezt a merülési szabályok megszegéseként értékeli, a kijelzőn pedig megjelenik a folyamatos **!!** jelzés.



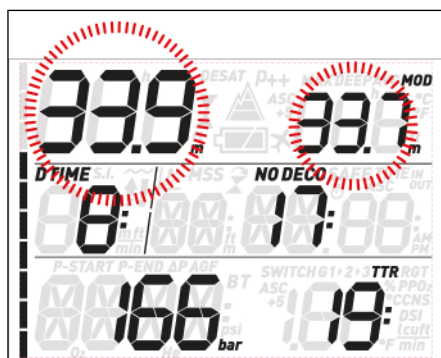
Ekkor a felszínre érkezést követő ismételt merülési kísérlet esetén a Quad Air csak mélységmérő és időzítő műszerként (merülés-időzítő üzemmódban) működik, a kijelzőn pedig a merülés közben végig a **!!** látható

3.2.2. MOD/ppO₂

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A maximális használati mélységet nem szabad túllépni. A riasztás figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérülést okozhat.
- Az 1,6 bar ppO₂ túllépése hirtelen rángógörccsöt okozhat, ami súlyos vagy halálos sérüléssel járhat.

Amint a búvár eléri azt a mélységet, amelynél a belélegzett gáz ppO₂ értéke meghaladja a megfelelő paraméternél beírt maximális határértéket (1,2 és 1,6 bar között), működésbe lép egy hangjelzéses riasztás, az aktuális mélység villogni kezd, a maximális használati mélység értéke pedig az aktuális mélység mellett jobb oldalt, szintén villogva jelenik meg.



A riasztás mindaddig aktív marad, amíg a búvár fel nem emelkedik olyan szintre, ahol az oxigén részleges nyomása (ppO₂) a

megengedett határok közé csökken.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

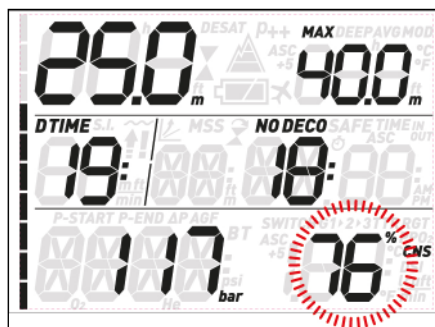
A MOD riasztás megjelenésekor azonnal kezdjen emelkedni, amíg a riasztás meg nem szűnik. Ennek elmulasztása súlyos vagy halálos sérüléssel járhat.

3.2.3. CNS = 100%

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Amint a CNS eléri a 100 %-ot, fennáll az oxigén-toxicitás veszélye. Kezdje meg a merülés befejezését.

Az oxigén-toxicitásnak való kitétséget a Quad Air a CNS% segítségével követi nyomon a kitétségi határértékekre vonatkozó aktuális elfogadott ajánlások alapján. Ez a mérgező hatás százalékban van kifejezve és értéke 0%-tól 100%-ig terjedhet. Amint az érték eléri a 75 %-ot, riasztás lép életbe, a kijelzőn pedig villogni kezd a CNS értéke. Ezen kívül a jobb alsó sarokban a CNS alapértelmezett tételként jelenik meg: Más adatok behívásakor 8 mp elteltével a CNS ismét megjelenik. Emelkedjen sekélyebb mélységbe az oxigénterhelés csökkentése érdekében és vegye fontolóra a merülés befejezését.



Amint az oxigén-toxicitási szint eléri a 100 %-ot, egy perces időközönként 5-5 mp-re megszólal a riasztás az első előfordulást követően és fennáll mindaddig, amíg a CNS értéke 100 %-on vagy annál magasabb szinten marad. Vegye fontolóra a merülés azonnali abbahagyását!

⚠ FIGYELMEZTETÉS

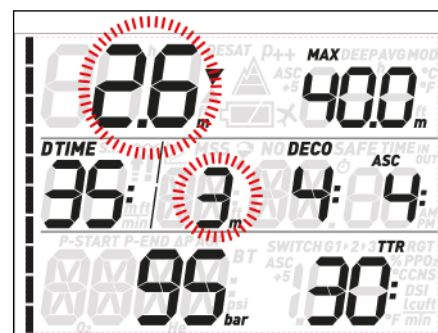
Ha 75% vagy annál nagyobb szintű oxigén-toxicitással merül, akkor súlyos vagy halálos sérüléssel járó potenciálisan veszélyes helyzetbe kerülhet.

3.2.4. ELMULASZTOTT DEKOMPRESSZIÓS MEGÁLLÓ

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A kötelező érvényű dekompresziós megálló megszegése súlyos vagy halálos sérüléssel járhat.

Ha Ön több mint 0,3m értékkel a dekompresziós megálló mélysége fölé emelkedik, akkor a kijelzőn megjelenik egy lefelé mutató háromszög, működésbe lép egy hangjelzéses riasztás, továbbá villogni kezd mind az aktuális mélység, mind pedig a dekompresziós megálló mélysége. Ez a riasztás aktív marad mindaddig, amíg Ön vissza nem tér a megfelelő mélységbe.

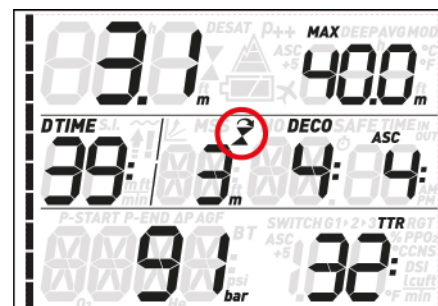


⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Ha az "elmulasztott dekompresziós megálló" jelzés bekapcsolódik, akkor a deszaturáció számítása leáll, és csak akkor folytatódik, ha a búvár visszatér a megálló megfelelő mélységébe.
- Semmiképpen ne emelkedjen a kijelzett dekompresziós megálló szintje fölé.

3.2.4.1. ELMULASZTOTT DEKOMPRESSZIÓS MEGÁLLÓ ÜZEMMÓD

Ha az aktuális mélység több mint 3 percen keresztül 1m értékkel meghaladja a megálló mélységét, akkor a Quad Air ezt a merülési szabályok megsértésének tekinti, a kijelzőn pedig megjeleníti ezt: **?**

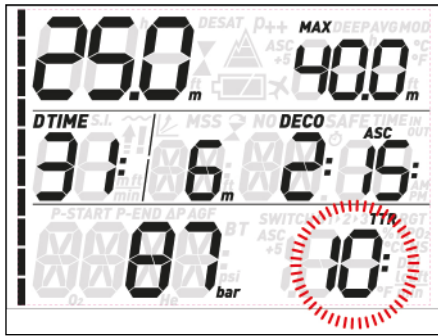


A felszínre érkezést követő ismételt merülési kísérlet esetén a Quad Air csak mélységmérő műszerként és időzítőként (merülés-időzítő üzemmód) fog működni, a kijelzőn pedig a(z) **?** érték jelenik meg.

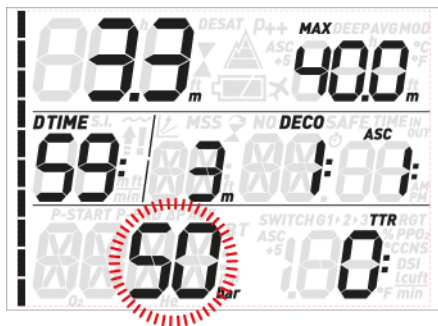
3.2.5. ALACSONY PALACKNYOMÁS (OPCIÓKÉNT KAPHATÓ PALACKMODUL HASZNÁLATA ESETÉN)

Ha a Quad Air búvárkomputert palackmodullal együtt használják, akkor a kijelzőn nem csak a palacknyomás egyértelmű értéke jelenik meg, hanem egy becsült időtartam is, amennyit Ön még eltölthet az aktuális mélységben, mielőtt a palackban lévő gáz mennyisége az aktuális gázfogyasztás alapján a palack-tartalék értékére csökkenne. Ezt a tartalékig fennmaradó időnek (TTR) nevezzük.

Ha dekompresziós merülés közben a Quad Air kiszámít egy olyan TTR időt, amely kisebb a teljes merülési időnél, akkor a TTR értéke villogni kezd és működésbe lép egy hangjelzéses riasztás. Nyomja le bármelyik gombot a riasztás nyugtázásához, mire azt kikapcsolódik. Nyomatékosan ajánljuk megkezdeni az emelkedést az ilyen jellegű szituációk bekövetkeztekor, nehogy a dekompresziós megálló közben kifogyjon a belélegezhető gáz.



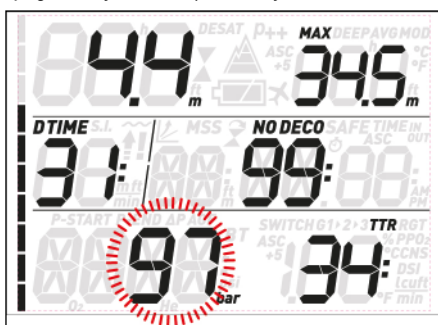
Ezen kívül, ha a palacknyomás eléri a **tANK RSRV** (PALACK TARTALÉK) fejezetben megadott értéket, akkor a palacknyomás értéke villogni kezd és bekapcsolódik és megszólal egy hangjelzéses riasztás. A riasztás bármely gombbal nyugtázható és elnémítható, azonban a palacknyomás értéke továbbra is villogni fog.



MEGJEGYZÉS

Csak metrikus beállításra vonatkozik: ha a palack-tartalék értéke 50 barnál alacsonyabbra van állítva, akkor a riasztás 50 barnál megszólal, a palack-tartalékként definiált értéket pedig a készülék csak a **TTR** számításához fogja használni.

A Quad Air rendelkezik félpalack-riasztással is, amely a **tANK WARN** (PALACK FIGYELMEZTETÉS) menüben megadott nyomás elérésekor szólal meg. A nyomás értéke villog, a hangjelzéses riasztás pedig megszólal: Bármely gomb lenyomásával nyugtázhatja és kikapcsolhatja a riasztást.



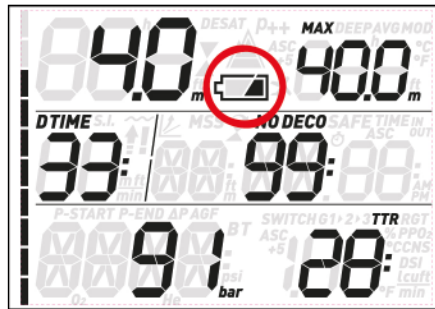
MEGJEGYZÉS

Ha a **tANK WARN** (PALACK FIGYELMEZTETÉS) értékét a **tANK RSRV** (PALACK-TARTALÉK) értékével megegyező szintre állítjuk, akkor elkerülhetjük a félpalack-riasztást.

3.2.6. ALACSONY A TELEP FESZÜLTSGE.

Ha a Quad Air észleli, hogy az elem feltöltöttsége biztonságos a merüléshez, azonban az elemben

nincs sok tartalék, akkor a kijelzőn folyamatosan látható az elem-szimbólum.

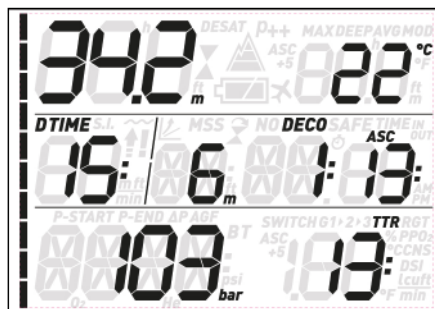


3.3. A KIJELZŐN MEGJELENŐ INFORMÁCIÓK

A vízbe merülést követően a Quad Air azonnal megkezdi a merülés folyamatos figyelését, amennyiben Merülés előtt üzemmódba volt kapcsolva. Máskülönb az 1,2m mélység elérését követő 20 mp-en belül automatikusan bekapcsolódik.

A kijelzőn a következő információk láthatók:

- aktuális mélység
- hőmérséklet
- a No Deko idő (vagy a mélység és a legmélyebb megálló időtartama, továbbá a teljes emelkedési idő dekompressziós merülések esetén)
- merülési idő
- palacknyomás
- TTR
- a nitrogén-szaturáció oszlopdiaagramja



Bármely felső nyomógomb lenyomásával módosíthatjuk a felső sorban megjelenő adatokat. Minden egyes gomb lenyomáskor a kijelzőn ciklikusan megjelenik a hőmérséklet, a maximális mélység, az átlagos mélység, a maximális használati mélység (csak Nitrox keveréknél), a mélységi megálló (ha aktiválták és meglévőként definiálták) és egy üres mező.

Bármely alsó nyomógomb lenyomásával módosítani lehet az alsó sorban megjelenített információkat. Minden egyes gomb lenyomáskor a kijelzőn ciklikusan megjelenik a tartalék fennmaradó idő, a gázfogyasztás, az oxigén százalékaránya, a CNS, a ppO₂, az ASC+5

(tervezett emelkedési idő, lásd a 3.3.1 fejezetet) és a pontos idő (a dekompressziós adatok helyett; utóbbi 4 mp-es késleltetésre van beállítva; ez idő leteltét követően a dekompressziós információk ismét láthatók a kijelzőn).

MEGJEGYZÉS

A hőmérséklet és a tervezett emelkedési idő kijelzési pozíciója testre szabható a **SET DIVE (MERÜLÉS BEÁLLÍTÁSAI)** menüben.

Emelkedés esetén a merülési idő helyén a **sebesség** látható m/perc vagy ft/perc mértékegységben.

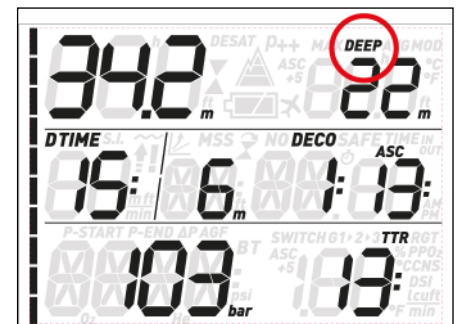
A **mélység** 10 cm felbontásban kerül kijelzésre 99,9 m-ig, azt követően pedig a kijelző átkapcsol 1 m felbontásra. Ha a mélység lábban kerül kijelzésre, akkor a felbontás minden esetben 1 láb. 1,2m értéknél sekélyebb mélység esetén a kijelzőn ez látható: A lehetséges maximális mélység: 150m.

A **merülési idő** percben kerül kijelzésre. Ha Ön merülés közben a felszínre emelkedik, akkor a felszínen töltött időt a készülék csak abban az esetben számolja, ha 3 percen belül ismét 1,2m alá süllyed. Ez rövid tájékozási időt biztosít. Amíg a búvár a felszínen tartózkodik, a kijelző nem látszik az idő előrehaladása, hanem azt a készülék a háttérben számolja. Amint a búvár alámerül, az idő számlálása újraindul, hozzászámítva a felszínen töltött időt is.

A **No Deko időt** a készülék valós időben számítja és folyamatosan frissíti azt. A maximálisan kijelzett No Deko idő 99 perc. Ha Ön a No Deko időnél hosszabb ideig marad a mélységben, akkor dekompressziós üzemmódba lép: többé nem emelkedhet közvetlenül a felszínre, a Quad Air pedig kijelzi a **KÖTELEZŐ** dekompressziós megállót. A No Deko idő helyett a komputer a mélységet és a legmélyebb megálló időtartamát, valamint a teljes emelkedési időt (**ASC**) mutatja, amely magában foglalja az egyes dekompressziós megálló időtartamát és a felszín 10m/perc sebességgel történő eléréséhez szükséges időt is. Az **ASC** nem tartalmazza a mélységi megálló időtartamát.

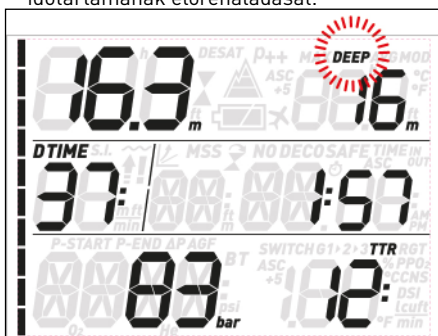
DEEP (MÉLYSÉGI), DECO (DEKOMPRESSZIÓS) és SAFETY (BIZTONSÁGI) megállók:

- A **DEEP (MÉLYSÉGI)** megállókat a készülék akkor generálja, amikor a búvár közelít a No Deko határértékhez. Egy 2 perces vagy két 1 perces megállóról lehet szó. A **DEEP (MÉLYSÉGI)** megállók **NEM** kötelező érvényűek. A mélységi megállókat a készülék az aktuális mélységtől jobbra jeleníti meg.



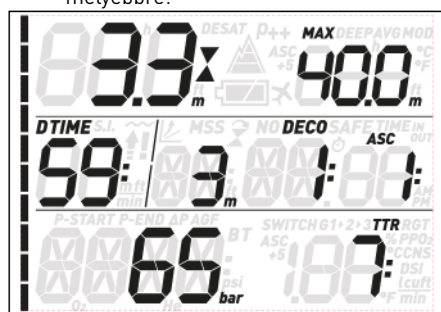
A mélységi megálló végrehajtásához szükséges optimális tartomány (kijelzett mélység +/- 1m) elérésekor a jobb felső sarokban megjelenik maga a mélységi

megálló a villogó **DEEP** (MÉLYSÉGI) felirattal, továbbá megjelenik egy visszaszámláló, jelezve a megálló időtartamának előrehaladását.



A mélységi megállót deaktiválhatjuk egy, az adott célra szolgáló Beállítások menüben.

- A **DEKOMPRESSZIÓS** megállók progresszíven kerülnek létrehozásra, amint a bűvár a No Deko időnél hosszabb ideig marad a víz alatt. A **DEKOMPRESSZIÓS** megállók **KÖTELEZŐ ÉRVÉNYŰEK**. A **DEKOMPRESSZIÓS** megállók esetén a kijelzőn az időt csak percben láthatjuk, mivel az időtartam a pontos mélység függvénye. Dekompressziós megálló közben a következő szimbólumok jelenhetnek meg:
 - ▼: A dekompressziós megálló optimális tartománya;
 - ▼: Dekompressziós megálló feletti mélység; azonnal ereszkedjen mélyebbre!



- A **BIZTONSÁGI** megállót a készülék akkor generálja, amikor a merülési mélység meghaladja a 10m értéket. Annak időtartama 3 perc és azt a merülés végén, a felszínre emelkedés megelőzően a 6m és a 3m mélység között kell végrehajtani. Ez a megálló **NEM** kötelező érvényű, azonban **KIFEJEZETTEN AJÁNLOTT**.



▲ FIGYELMEZTETÉS

Minden merülésnél tartson 3 perces biztonsági megállót 3 és 6 m/10 és 20 láb között, még akkor is, ha nincs szükség dekompressziós megállóra

A **palacknyomás** alapját a palackmodultól érkező jel alkotja. A palackmodul átviteli hatótávolsága 1,5m.

▲ FIGYELMEZTETÉS

- Ha a Quad Air 45 mp-en keresztül nem kap jelet a palackmodultól, akkor a nyomásérték helyén --- jelenik meg. Ellenőrizze a Quad Air pozícióját a palackmodulhoz képest. Kezdje meg az emelkedést, ha a műszerről nem olvasható le a palacknyomás értéke, hacsak nincs tartalék nyomásmérője.
- Amint a palacknyomás eléri a 15 bar értéket, a palackmodul kikapcsolódik és a Quad Air többé már nem fogja mutatni a palacknyomást.

A **TTR** (tartalékig fennmaradó idő) az az időtartam, ameddig a bűvár az aktuális mélységben maradhat aktuális gyakorisággal lélegezve, mielőtt a palack a palack-tartalékig kiürülne.

MEGJEGYZÉS

A Quad Air bűvárkomputernek körülbelül 2 percre van szüksége a belégzési minta elemzéséhez, következésképpen az TTR nem került kijelzésre a merülés legelején.

A **v nitrogén oszlopdiaagram** a kijelző bal oldalán látható. Az a szövetek nitrogén-szaturációját reprezentálja. Az oszlopdiaagram tíz szegmensből áll, amelyek fokozatosan kitöltődnek a merülés közben. Minél több fekete szegmens látható a kijelzőn, annál közelebb a No Deko határértékek elérése. Kötelező dekompressziós megállót feltételező helyzetben az összes szegmens színe feketetere változik. A felszínen töltött idő alatt a szegmensek fokozatosan kikapcsolódnak, mivel a Quad Air nyomon követi, ahogy a gáz távozik a bűvár szövetéből.

Emelkedési sebesség: 80cm értéket meghaladó mélységváltozás esetén a Quad Air kiszámítja a megfelelő emelkedési sebességet és a merülési idő helyén megjeleníti azt az emelkedés időtartamára.

3.3.1. RUNAWAY DECO (MENEKÜLÉSI DEKOMPRESSZIÓ)

Dekompressziós merülés esetén a **LE** (vagy **FEL**, ha módosította a felhasználó) szekvencia **ASC+5** kijelzést is biztosít. A megjelenített érték a teljes emelkedési időt reprezentálja, amennyiben Ön plusz 5 perccel keresztül az aktuális mélységben maradt. Ez a funkció nagyon hasznos, mivel segítségével megbecsülheti, mennyiben befolyásolja a dekompressziót, ha a valamivel hosszabb ideig marad az aktuális mélységben.



Nagyon hasznos azért is, mert, ahogy a lassabb szövetek megkezdik a nitrogén felhalmozását, a bűvár olyan szituációban találhatja magát, a bűvár olyan szituációban találhatja magát, amikor a dekompressziós idő nagyon gyorsan növekszik, olyannyira, hogy nem lesz elegendő gáz a merülés befejezéséhez.

MEGJEGYZÉS

Amennyiben az aktuális **ASC** és az **ASC+5** értékek között a Quad Air túl nagy eltérést észlel, úgy a **RUNAWAY DECO** (MENEKÜLÉS DEKOMPRESSZIÓ) üzenettel fogja figyelmeztetni Önt: mivel a **ASC+5** számítása a háttérben zajlik és folyamatosan aktualizálódik, ezért a Quad Air folyamatosan ellenőrzi ezt az értéket és ha számítások szerint az 10 perccel meghaladja az **ASC** aktuális értékét, akkor a Quad Air riaszt, amikor is az **ASC+5** értéke villog, továbbá villog a **RUNAWAY** a középső sorban. A riasztás nyugtázásához és kikapcsolásához nyomja le bármelyik gombot.

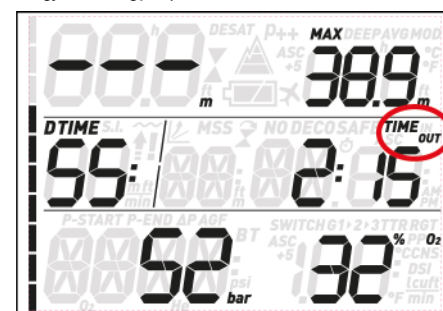


MEGJEGYZÉS

A **RUNAWAY DECO** (MENEKÜLÉS DEKOMPRESSZIÓ) riasztás megszólalási pontja **10, 15 és 20** értékre állítható vagy **KIKAPCSOLHATÓ**. Példának okáért, ha a **RUNAWAY DECO** (MENEKÜLÉS DEKOMPRESSZIÓ) értékét **15**-re állítjuk, akkor a riasztás akkor szólal meg, ha a különbség az aktuális **ASC** és az előre jelzett érték között 5 perccel később **15** perc vagy annál nagyobb.

3.4. A MERÜLÉST KÖVETŐEN

A felszínre való visszatéréskor a Quad Air először átkapcsol úgynevezett felszíni üzemmódba. Ez az üzemmód lehetővé teszi a merülés folytatását rövid tájékoztató időt követően. A kijelzőn megjelenik egy 3 perces visszaszámláló.

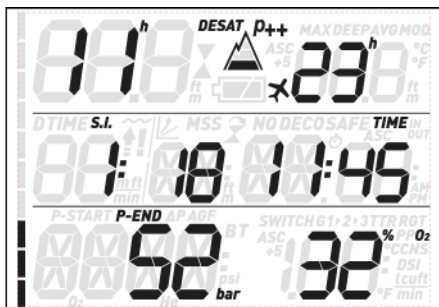


Ha Ön ismét lemerül a 3 perces visszaszámlálás lejártát megelőzően, akkor a merülési idő onnan folytatódik, ahol abbamaradt, plusz hozzáadódik a felszínen töltött idő. Ha nem merül le ismét a visszaszámlálás befejezését megelőzően, akkor a Quad Air a merülést befejezettnek tekinti, regisztrálja az adatokat

a merülési naplóba és visszakapcsol az ügynevezett merülés utáni üzemmódba.

A merülés utáni üzemmód kijelzője két adatkészletet jelenít meg 4 mp-es időközönként váltakozva. Ezek egyike a következőket tartalmazza:

- A fennmaradó deszaturációs időt (**DESAT**): Ezt a komputerben lévő dekompressziós algoritmus számítja ki. A búvárkomputerben fennmaradó deszaturációnál indított bármely merülés ismétlődő merülésnek tekintendő, ami annyit jelent, hogy a Quad Air számol a búvár szervezetében előzetesen meglévő nitrogénterheléssel.
- A repüléstilalmi idő (**NO FLY**): Ez az az időtartam, amely folyamán a repülőgép utasfülkéjében lévő csökkentett nyomásnak kitett búvár keszonbetegséget szenvedhet. A NOAA, DAN és más szervezetek ajánlásainak megfelelően a Quad Air szabványos 12 órás (dekompresszió nélküli nem ismétlődő merülések) vagy 24 órás (dekompressziós és/ vagy ismétlődő merülések) visszaszámítást alkalmaz. Ezért előfordulhat olyan szituáció, amikor a deszaturációs idő rövidebb a repüléstilalmi időnél. Ez egyszerűen abból adódik, hogy a komputer a deszaturációs időt az aktuális merülési profilon alapuló algoritmus segítségével számítja ki, míg a repüléstilalmi idő a búvárkodásban általánosan elfogadott szabványos érték. Mivel a merülést követő repülőutazás valódi hatását teljes mértékben sohasem vizsgálták, ezért ez a megközelítés összhangban áll cégünk filozófiájával.



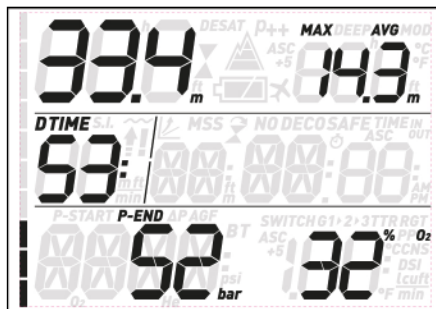
FIGYELMEZTETÉS

Ha Ön repülőgépre ül, miközben a búvárkomputer kijelzőjén a **NO FLY (REPÜLÉS TILALMA)** látható, akkor súlyos vagy halálos sérülést szenvedhet.

- A felszínen töltött idő (**S.I.**): Ez attól a pillanattól kezdve kerül kijelzésre, amikor a merülést befejezték (3 perccel a felszínre érkezés követően) és a kijelzés addig tart, amíg a komputer fennmaradó deszaturációt vagy repüléstilalmi időt jelez.
- A merülési szabályok megszegése esetén megjelenik a megfelelő szimbólum (⚠, ⚠).

A másik adatkészlet az utolsó merülés tömörített naplóját tartalmazza: a maximális és az átlagos mélységet a felső sorban, a merülési időt a középső sorban, bal oldalon, a végső palacknyomást és az O2% beállítást az alsó sorban. Ezen kívül az oszlopdiaagram jelzi a szövetek számított nitrogénterhelését. Ennek segítségével pontosan mérhető az a folyamat, amelynek során a szervezet megszabadul a nitrogéntől a felszínen töltött idő növekedésével párhuzamosan. A Quad Air folytatja a dekompresszióval kapcsolatos

számításokat (nitrogén-kibocsátás), ameddig még marad deszaturációs idő.



3.5. MERÜLÉS EGYNÉL TÖBB GÁZKEVERÉKKEL

FIGYELMEZTETÉS

- Egynél több gázkeverékkel történő merüléskor a búvárra jóval nagyobb veszély leselkedik, mint egy gázkeverék használata esetén; előbbi esetben a búvár bármely hibája súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
- Egynél több gázkeverékkel történő merüléskor minden esetben ügyelni kell arra, hogy a megfelelő palackokból vegyük a levegőt. Nagy oxigén-koncentrációjú keverék belélegzése nem megfelelő mélységben azonnali halált okozhat.
- Jelölje meg az összes reduktort és palackot, úgy, hogy semmiképpen ne lehessen összetéveszteni azokat.
- Minden egyes merülést megelőzően és a palackcserét követően gondoskodni kell arról, hogy az egyes gázkeverékeket szabályos értékre állítsák be a megfelelő palackhoz.

A Quad Air lehetővé teszi max. három gázkeverék használatát merülés közben (csak levegő és Nitrox). A három keverék jelölése G1, G2 és G3; az oxigéntartalom szempontjából biztosítani kell a növekvő sorrendet, azaz a G1 rendelkezik a legalacsonyabb oxigén-koncentrációval, a G2 közbenső értékkel, a három gázkeverék közül pedig a G3 oxigén-koncentrációja a legmagasabb. Ha Ön csupán két gázkeverékkel merül, akkor a G1 és a G2 palackot kell használnia

FIGYELMEZTETÉS

Nem lehet átkapcsolni egy gázra olyan mélységben, amelyben az oxigén részleges nyomása a szóbanforgó gázra vonatkozóan nagyobb, mint a beállított maximális érték.

MEGJEGYZÉS

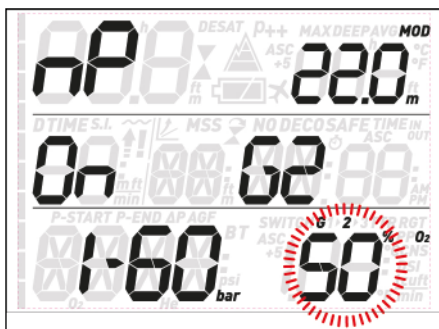
- Ha Ön csupán egy gázzal merül, akkor válassza a G1 palackot és törölje a két másik kiválasztását.
- Két gázzal történő merüléshez válassza a G1 és a G2 palackot, majd törölje a harmadik palack kiválasztását.
- A G2 és a G3 engedélyezésekor először a G2-t, majd a G3-at kell definiálnia.
- A G3 palackot aktiválásához először aktiválnia kell a G2-t.
- A G2 palackban az oxigén százalékaránya nem lehet magasabb, mint a G3-ban.
- Ha a G2 palackot kikapcsolja, akkor a G3 szintén automatikusan kikapcsolódik.
- A G2 és a G3 maximális használati mélysége a megfelelő gáz átkapcsolási mélysége. Pontosan ez az, amit a Quad Air felhasznál a számításokhoz, a riasztásokhoz és a javasolt kapcsolási pontokhoz.

3.5.1. EGYNÉL TÖBB GÁZ BEÁLLÍTÁSA

Merülés előtt a gáz paramétereit be kell vinni a búvárkomputerbe. Az már csupán Önön múlik, hogy tudassa a Quad Air komputerrel, hogy az adott merülésnél melyik gázt használja a merülés különböző fázisaiban.

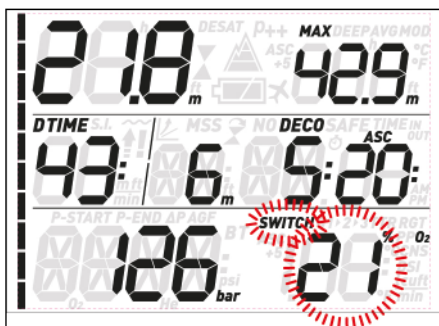
Több gáz használatához engedélyeznie kell a gázokat és minden egyes gázhoz be kell állítania az oxigén százalék arányát, továbbá a ppO₂max értékét. Ez ugyanúgy történik, mint a G1 esetében, csak azzal a különbséggel, hogy a G2 és a G3 palacknál a gáz **BE-** vagy **KI** kapcsolható. Ne feledje, hogy a maximális használati mélység a G2 és a G3 esetében az a mélység, amelynél a Quad Air felszólítja Önt a gáz átkapcsolására (lásd az alábbi 3.5.2 fejezetet). A G2 engedélyezéséhez nyomja le a **FEL** felül gombot a **G2 OFF (G2 KI)** kijelzőábrán. Most megjelenik a **G2 ON (G2 BE)**, az oxigén-koncentráció értéke, a ppO₂ és az MOD. Folytassa ugyanúgy, mint a G1 esetén, amíg meg nem jelenik a **G3 OFF (G3 KI)** kijelzőábrára. Nyomja le az **ESC** gombot, ha befejezte a gázok beállítását vagy a **FEL** gombot, miáltal a **G3 ON (G3 BE)** kijelzőábrára és a G3 beállításához ugrik. Ahogy azt már láthattuk a G1 esetében, a kijelzőn megjelenő **"P"** vagy **"nP"** arra utal, hogy megtörtént-e már a palackmodul párosítása az adott csatornával vagy sem



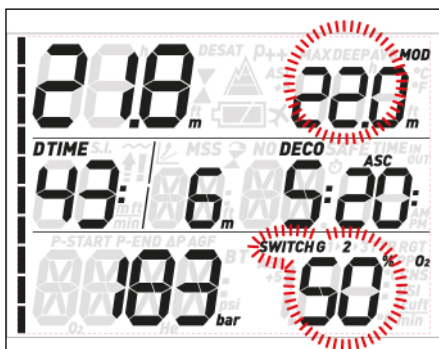


3.5.2. GÁZ ÁTKAPCSOLÁSA

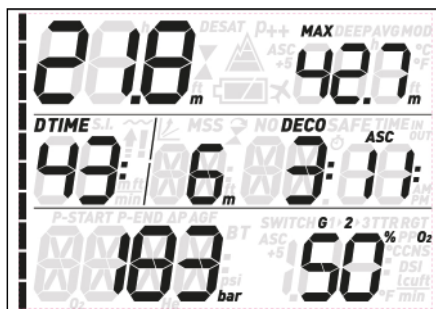
A Quad Air a merülést minden esetben a G1 keverékkel kezdi, amelyben a legalacsonyabb az oxigén százalékaránya. Ha emelkedés közben Ön eléri a G2 maximális használati mélységének megfelelő mélységet, a Quad Air hangjelzéssel figyelmezteti, a G1 oxigén-koncentrációja pedig a **switch** (kapcsolás) szóval együtt villogni kezd a jobb alsó sarokban.



A gáz kapcsolásának inicializálásához nyomja le az egyik alsó gombot, miközben ez a kijelzett érték villog: a G2 oxigén százalékaránya villogni kezd a G1 hasonló értéke helyén, a jobb felső sarokban pedig - szintén villogó formában - a G2 maximális használati mélysége jelenik meg.



A G2 keverékre való átkapcsolás jóváhagyásához tartsa lenyomva az egyik alsó gombot: A beállított oxigén-koncentráció folyamatosan látható a kijelzőn jobb alsó sarkában, az emelkedési idő pedig 20 mp-en belül aktualizálódik, visszajelezve a belélegezhető gáz nagyobb oxigén-koncentrációját.



Ha lenyomja bármelyik alsó gombot, miközben a G2 villog, helyette megjelenik a listában szereplő következő használható gáz. Ez a G1 lesz, ha csak két gáz van beállítva, vagy ha Ön mélyebbre merült, mint a G3 maximális használati mélysége, illetve a G3 jelenik meg, ha Ön három gázt állított be és a G3 maximális használati mélységénél feljebb tartózkodik.

MEGJEGYZÉS

- A Quad Air csak akkor engedélyezi az átkapcsolást, ha mélység kisebb, mint a beállított ppO_2 max értéknek megfelelő maximális használati mélység.
- A Quad Air nem engedélyezi a gáz átkapcsolását, amennyiben Ön mélyebben tartózkodik.
- A G1 oxigén-koncentrációjának automatikus villogása csupán 20 mp-ig tart. Ön azonban bármikor kezdeményezheti a gáz átkapcsolását; ehhez lenyomva kell tartania bármelyik alsó gombot, amikor az oxigén-koncentráció megjelenik a jobb alsó sarokban, majd át kell kapcsolnia G2-re, amennyiben a mélység lehetővé teszi a gáz aktiválását.
- Ugyanezt a műveletet kell megismételni, amikor közelítünk a G3 gázhoz tartozó maximális használati mélységhez, miközben a G1 helyet a G2 jelzőlámpája villog.
- Ha Ön beállította a G1, G2 és a G3 gázkeveréket és nem kapcsolt át G1-ről G2-re, akkor a G3 keverékre vonatkozó maximális használati mélység elérésekor a G1 oxigén-koncentrációja ismét villogni kezd, figyelmeztetve Önt a gáz átkapcsolásának lehetőségére.

3.5.3. SPECIÁLIS SZITUÁCIÓK

3.5.3.1. VISSZAKAPCSOLÁS KISEBB OXIGÉN-KONCENTRÁCIÓVAL RENDELKEZŐ GÁZKEVERÉKRE

Előfordulhatnak olyan szituációk, amikor vissza kell kapcsolnia annál alacsonyabb oxigén-koncentrációjú gázra, mint amelyet éppen belélegez. Erre például akkor kerülhet sor, ha mélyebbre kíván ereszkedni az aktuális gáz maximális használati mélységénél, vagy ha például a dekompreszió közben kifogyott a gáz a G2 keverék használatakor. Ehhez egyszerűen nyomja le az egyik alsó gombot, amíg meg nem jelenik az oxigén-koncentráció a jobb alsó sarokban, majd tartsa lenyomva az egyik alsó gombot, hogy kezdeményezze a gáz átkapcsolását. Ettől kezdve az eljárás megegyezik a 3.5.2 fejezetben ismertetettel.

3.5.3.2. MERÜLÉS A MAXIMÁLIS HASZNÁLATI MÉLYSÉG ALÁ GÁZ ÁTKAPCSOLÁSÁT KÖVETŐEN

Ha nagyobb oxigén-koncentrációjú gázkeverékre történő átkapcsolást követően figyelmetlenségből ismét az adott keverékre vonatkozó maximális használati mélység alá ereszkedik, akkor azonnal működésbe lép az MOD riasztás. Kapcsoljon vissza az adott mélységhez alkalmas gázkeverékre vagy emelkedjen az éppen belélegezett gázkeverékhez tartozó maximális használati mélység fölé.

3.6. MERÜLÉS-IDŐZÍTŐ ÜZEMMÓD (BT)

Ha a Quad Air **BT** üzemmódba van állítva, akkor az csak a mélységét, az időt, a palacknyomást, továbbá a hőmérsékletet ellenőrzi, és nem végez semmilyen dekompresziós számítást. Mérőműszer-üzemmódban a maximális megjeleníthető merülési idő 99 perc. Merülés-időzítő üzemmódba csak akkor lehet átkapcsolni, ha a komputer teljesen befejezte a deszaturációt. Ebben az üzemmódban a hangjelzések és vizuális riasztások ki vannak kapcsolva, leszámítva az elem alacsony feltöltöttségére és a palack-tartalékra vonatkozó riasztásokat.

FIGYELMEZTETÉS

Merülés-időzítő üzemmódban a merüléseket Ön saját kockázatára végezheti. Merülés-időzítő üzemmódban végzett merülést követően legalább 24 óráig várnia kell, mielőtt dekompresziós komputerrel merülhetne.

Merülés-időzítő üzemmódban történő merüléskor a kijelzőn a következő információk láthatók:

- aktuális mélység
- hőmérséklet
- stopperóra
- merülési idő
- palacknyomás
- TTR
- emelkedés esetén: emelkedési sebesség (m/perc vagy ft/perc mértékegységben).

A felső gombok bármelyikének lenyomásával átkapcsolhat a maximális mélység, az átlagos mélység, a hőmérséklet és egy üres mező között. Bármely alsó gomb lenyomásakor a merülési idő helyett megjelenik a pontos idő (4 mp elteltével a kijelzőn visszakapcsol a merülési időre). Ha egyenlő több palackmodult párosítottak, akkor az alsó gombok lenyomásával egymásután megjeleníthető az aktív palackmodul (G1, G2 vagy G3) is.



Ennek megjelenésekor tartsa lenyomva bármelyik alsó gombot, hogy elindítsa a manuális gázkapcsolási szekvenciát. Mivel nincs az egyes palackmodulokhoz kapcsolódó **MOD**, ezért ez a művelet elvégezhető bármilyen mélységben.

Ha bármely más kijelzés esetén lenyomva tartjuk az egyik alsó gombot, akkor újraindítjuk a stopperórát.



Ha az átlagos mélység is kijelzésre kerül, akkor bármelyik alsó gombot lenyomva tartva visszaállítjuk az átlagos mélységet is.



3.6.1. MERÜLÉSI SZABÁLYSZEGÉS ÁLTAL KIVÁLTOTT MERÜLÉS-IDŐZÍTŐ ÜZEMMÓD

Levegő vagy Nitrox merülés esetén a következő szabályszegések adódhatnak:

- Ellenőrizetlen emelkedés.
 - Elmulasztott dekompresziós megálló.
- Szabályszegés esetén a Quad Air 24 órára letiltja a levegő, valamint a Nitrox üzemmód használatát és csak merülés-időzítő üzemmódban működik.

• 4. A QUAD AIR GONDOZÁSA

4.1. MŰSZAKI INFORMÁCIÓK

A nyomásmérő működése

A Quad Air búvárkomputerbe integrált nyomásmérőt a RINA meghatalmazott testület, 0474 Genova, Olaszország, bevizsgálta és a CE szerint hitelesítette.

2016/425 európai rendelet értelmében a nyomásmérő III kategóriájú készülék, amely összhangban áll az EN250 európai szabványban az EN 12021 szabványnak megfelelő levegővel (21 % oxigéntartalom) történő használatra vonatkozóan rögzített előírásokkal.

A Quad Air búvárkomputerbe integrált nyomásmérő EC szerinti hitelesítési folyamata és üzemi teljesítőképességének tanúsítása (az EN250 szabványban ismertetettek szerint) a felszín alatti 50 m maximális mélységre értendő.

A Quad Air búvárkomputer használható hideg (10°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű) vízben.

Jelölés

A műszerjelölések a palackmodulon találhatóak és a következőket foglalják magukban:

- névleges üzemi nyomás: 300 bar;
- hivatkozási szabvány: EN250;
- hivatkozás megjelölése: CE 0474.

A megfelelőségi jelölés azt mutatja, hogy a műszer kielégíti a 2016/425 rendelet II függelékében felsorolt legfontosabb egészségügyi és biztonsági követelményeket. A CE melletti szám a RINA meghatalmazott testületet, 0474, Genova, Olaszország, jelöli; ez a testület jogosult a 2016/425 sz. európai rendelet "D" modulja szerinti végtermék ellenőrzésére.

Használati tengerszint feletti magasság:

- dekompreszióval – a tengerszinttől

hozzávetőlegesen 3700m magasságig - dekompreszió nélkül (mérőműszer-üzemmód) – bármely tengerszint feletti magasságban

Dekompresziós modell: RGBM Mares-Wienke (10 szövet)

Mélységmérés:

- Maximális kijelzett mélység: 150m
- Felbontás: 0,1 m 99,9 m-ig és 1 m 100 m-nél nagyobb mélységben. Láb mértékegységben a felbontás minden esetben 1 láb.
- A mérés hőmérséklet-kompenzálása ebben az értéktartományban: -10 °C ... +50 °C
- Pontosság ebben az értéktartományban: 0 ... 80m: 1% ±0,2m

Hőmérsékletmérés:

- Mérési tartomány: -10 °C ... +50 °C
- Felbontás: 1 °C
- Pontosság: ± 2 °C

Óra: kvarcóra; idő, dátum és merülési idő kijelzése 99 percig

Oxigén-koncentráció: 21 és 99 % között állítható; ppO₂ max tartománya 1,2 és 1,6 bar között

Merülési napló memória: 100 óra merülési profil 5 mp mintavételi gyakorisággal

Működési hőmérséklet: -10 °C ... +50 °C

Tárolási hőmérséklet: -20 ... 70 °C

Kijelző:

- Átló: 70 mm / 2 3/4"
- Ásványi üveg

Áramellátás:

- Quad Air:
- CR2450 felhasználó által cserélhető elem
- az elem élettartama: 100-150 merülés Az elem tényleges élettartama a háttérvilágítás használatától és a vízhőmérséklettől függ.

4.2. KARBANTARTÁS

A palacknyomás-mérő és a termék palacknyomás mérésére szolgáló alkatrészeinek szervizelését illetékes Mares márkaszervízben kell végezteni minden második évben vagy 200 merülést követően (attól függően, hogy melyik következik be hamarabb). Ezen kívül a mélységmérés pontosságát két évente hitelesíteni kell illetékes Mares márkaszervízben. Ettől eltekintve a Quad Air tulajdonképpen nem igényel karbantartást. A termék ápolásához mindössze gondosan le kell öblíteni azt édesvízzel minden egyes merülést követően (a tisztításhoz nem szabad vegyi anyagokat használni), szükség esetén pedig ki kell cserélni az elemet. A Quad Air esetleges problémáinak elkerülése érdekében be kell tartani a következő ajánlásokat; ezáltal biztosítható a többéves hibamentes használat:

- ügyeljen arra, nehogy a Quad Air leessen, vagy rázkódás hatásának legyen kitéve;
- a Quad Air búvárkomputert nem szabad közvetlen erős napsugárzás hatásának kitenni;
- a Quad Air búvárkomputert nem szabad lezárt dobozban tárolni; minden esetben gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.

MEGJEGYZÉS

Ha az ásványi üveg belső felületén nedvesség jeleit észleli, azonnal vigye a Quad Air komputert Mares márkaszervízbe.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A helytelen használat következtében az ásványi üveg is megkarcolódhat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ne fúvasson sűrített levegőt az Quad Air búvárkomputerre, mert az megrongálhatja a nyomásérzékelő zónát.

4.2.1. AZ ELEM CSERÉJE A QUAD AIR BÚVÁRKOMPUTERBEN

Az elemcsere kényes és nagy figyelmet igénylő művelet. Tanácsos Mares márkakereskedéshez fordulni. A Mares semminemű felelősséget nem vállal az elem cseréjekor keletkezett károkért.

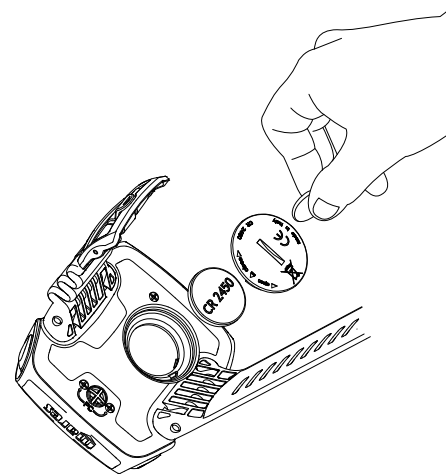
MEGJEGYZÉS

Ne dobja el az elhasznált elemet a környezetben. A Mares kiáll a környezetvédelem mellett és ösztönzi a szelektív hulladékgyűjtést.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Gondosan vizsgálja meg a körszelvényű tömítőgyűrűt, ellenőrizve, hogy nincsenek-e rajta sérülés, kopás vagy vetemedés nyomai. Szükség esetén cserélje ki új O-gyűrűre.

A megfelelő nyílásba illeszkedő pénzérme segítségével csavarja le az elemtartó rekesz fedelét. Vegye le a fedelet, vegye ki az elemet és tegye be az új elemet, fokozatosan ügyelve a megfelelő polaritásra. Ellenőrizze az O-gyűrűt és szükség esetén cserélje ki azt. Tegye vissza a fedelet a helyére, majd lenyomva fordítsa el az balról jobbra, amíg az különbözőbb erőlködés nélkül tömören nem záródik.



MEGJEGYZÉS

Az elemtartó rekesz el van szigetelve az elektronikától, tehát a rekesz elárasztásakor a búvárkomputer sértetlen marad. Abban az esetben, ha ki kell öblíteni az elemtartó rekeszt édesvízzel, alaposan szárítsa ki azt, cserélje ki az O-gyűrűt és tegyen be új elemet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A Mares fenntartja magának a jogot a garanciális szolgáltatások megtagadására, amennyiben nem tartják be a karbantartási utasításokat.

4.3. GARANCIA

A Mares termékekre kétéves garancia van érvényben a következő korlátozásokkal és feltételekkel:

A garancia nem átruházható és szigorúan csupán az eredeti vevőt illeti meg.

A Mares termékekre szóló garancia az anyag- és gyártási hibákra vonatkozik: Műszaki vizsgálatot követően térítésmentesen kicseréljük a hibásnak talált alkatrészeket.

A Mares S.P.A. semminemű felelősséget nem vállal a termékei szakszerűtlen átalakításából vagy szabálytalan használatából eredő balesetekért.

A bármilyen okból a garancia keretében kivizsgálásra vagy javításra visszaküldött termékeket kizárólag a forgalmazón keresztül szabad feladni, mellékelve a vásárlási csekket. A termékek szállítása a feladó kockázatára történik.

4.4. KIVÉTELEK A GARANCIA ALÓL

A nem megfelelő használat következtében fellépő vízbeszivárgás okozta károsodásokat (pl. szennyezett tömítés, helytelenül lezárt elemtartó rekesz, stb.)

A ház, az üveg vagy a szíj repedése vagy karcosodása erős ütés vagy fűvés következtében;

A túlzottan magas vagy túlzottan alacsony hőmérsékletből eredő károsodás.

A búvárkomputer tisztításához alkalmazott sűrített levegő használata által okozott kár.

4.5. HOL TALÁLHATÓ A TERMÉK SOROZATSZÁMA?

A termék sorozatszámát az INFO almenüben tekintheti meg.

• 5. A KÉSZÜLÉK KISELEJTEZÉSE

Ezt a készüléket elektronikus hulladékként kell kiselejtezni. Nem szabad azt a háztartási szemétkosárba dobni.

Ha jónak látja, visszajuttathatja a készüléket a helyi Mares márkakereskedőhöz.



Algoritmus



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

www.mares.com