



Smart водолазен компютър

• СЪДЪРЖАНИЕ

ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3	3.2.3. CNS = 100%	11
ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ	3	3.2.4. ПРОПУСНАТА СПИРКА ЗА ДЕКОМПРЕСИЯ	11
1. ВЪВЕДЕНИЕ	3	3.2.4.1. РЕЖИМ НА ПРОПУСНАТА СПИРКА ЗА ДЕКОМПРЕСИЯ	11
1.1. РЕЧНИК	3	3.2.5. НИСЪК ЗАРЯД НА БАТЕРИЯТА	11
1.2. РЕЖИМИ НА РАБОТА	4	3.3. ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЯ	11
1.3. СМЕНЯЕМА ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ БАТЕРИЯ	4	3.4. СЛЕД СПУСКАНЕТО	12
1.4. СВЪРЗВАНЕ НА SMART КЪМ ПЕРСОНАЛЕН КОМПЮТЪР ИЛИ МАС	4	3.5. СПУСКАНЕ С ПОВЕЧЕ ОТ ЕДНА ГАЗОВА СМЕС	13
1.5. РАБОТА НА БУТОНИТЕ	4	1.5.3. НАСТРОЙКА НА ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ГАЗ	13
1.6. ДИСПЛЕЙ ЧАСОВНИК	6	2.5.3. ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗА	13
2. МЕНЮТА, НАСТРОЙКИ И ФУНКЦИИ	6	3.5.3. ОСОБЕНИ СИТУАЦИИ	14
2.1. CHRONO (ХРОНОМЕТЪР)	6	3.5.3.1. ОБРАТНО ПРЕВКЛЮЧВАНЕ КЪМ ГАЗОВА СМЕС С ПО-НИСКА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА КИСЛОРОД	14
2.2. PRE DIVE (ПРЕДИ СПУСКАНЕ)	6	3.5.3.2. СПУСКАНЕ ПОД МОД СЛЕД ПРЕВКЛЮЧВАНЕТО НА ГАЗА	14
2.3. MODE (РЕЖИМ)	6	3.6. РЕЖИМ НА ТАЙМЕР (BT)	14
2.4. SET (НАСТРОЙКА)	7	3.6.1. РЕЖИМ НА ТАЙМЕР, ПРЕДИЗВИКАН ОТ НАРУШЕНИЕ НА СПУСКАНЕТО	14
1.4.2. SET DIVE (НАСТРОЙКИ НА СПУСКАНЕТО)	8	3.7. РЕЖИМ АРНЕА (АПНЕЯ)	14
2.4.1.1. LIGHT (ОСВЕТЛЕНИЕ НА ДИСПЛЕЯ)	8	3.7.1. НАСТРОЙКИ	14
2.4.1.2. P FACT (P ФАКТОР)	8	3.7.2. ИЗПОЛЗВАНЕ НА SMART ПРИ ГМУРКАНЕ	14
2.4.1.3. ALT (НАДМОРСКА ВИСОЧИНА)	8	3.7.2.1. ИЗПЛУВАНЕ МЕЖДУ ГМУРКАНИЯТА	15
2.4.1.4. WATR (ВОДА)	8	3.7.3. ДНЕВНИК НА РЕЖИМА ЗА ГМУРКАНЕ	15
2.4.1.5. UNITS (ЕДИНИЦИ)	8	3.7.4. ПРЕВКЛЮЧВАНЕ ОТ ГМУРКАНЕ КЪМ ВОДОЛАЗНО СПУСКАНЕ	15
2.4.1.6. FAST (БЪРЗО ИЗПЛУВАНЕ)	8	4. ГРИЖИ ЗА SMART	15
2.4.1.7. ALRM (АЛАРМИ)	8	4.1. ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ	15
2.4.1.8. ERASE (ИЗТРИЙ ОТСИЩАНЕТО)	9	4.2. ПОДДРЪЖКА	15
2.4.2. SET TIME (НАСТРОЙКИ НА ВРЕМЕТО)	9	4.2.1. СМЯНА НА БАТЕРИЯТА НА SMART	16
2.5. LOG (ДНЕВНИК)	9	4.3. ГАРАНЦИЯ	17
2.6. PLAN (ПЛАНИРАНЕ НА СПУСКАНЕТО)	9	4.4. ИЗКЛЮЧЕНИЯ ОТ ГАРАНЦИЯТА	17
2.7. PC (КОМПЮТЪР)	10	4.5. КАК ДА НАМЕРИТЕ СЕРИЙНИЯ НОМЕР НА ПРОДУКТА	17
2.8. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)	10	5. ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УРЕДА	17
3. СПУСКАНЕ С SMART	10		
3.1. НЯКОЛКО ДУМИ ЗА НИТРОКС	10		
3.2. АЛАРМИ	10		
3.2.1. СКОРОСТ НА ИЗПЛУВАНЕ	10		
3.2.2. MOD/PP0 ₂	11		

• ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Никаква част от този документ не може да бъде размножавана, запомняна или предавана в каквато и да било форма без писменото разрешение на Mares S.p.A. Mares води политика на непрекъснато подобряване и поради това си запазва правото да прави промени и подобрения във всички продукти, описани в това ръководство, без предварително уведомяване. При никакви обстоятелства Mares не може да носи отговорност за щети и загуби, понесени от трети лица, произтичащи от използването на този инструмент.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Водолазният компютър е електронен инструмент и като такъв не е застрахован от откази. За да се предпазите от малко вероятния отказ използвайте освен водолазния компютър също дълбокомер, потопяем манометър, часовник с таймер и таблици за декомпресия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не се спускайте, ако дисплеят изглежда необичайно или неясно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Водолазният компютър не трябва да бъде използван в неподходящи условия (например лоша видимост, която би могла да попречи на виждането на показанията).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Водолазният компютър не е осигуровка срещу възможна кесонна болест.

ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ

Това ръководство описва начина на действие с инструмента и информацията, показвана от инструмента по време на спускане. Нито ръководството, нито самият инструмент не могат да заменят водолазното обучение, здравия разум и добрите водолазни практики.

Mares не носи отговорност за това, как предоставената от инструмента информация е интерпретирана и използвана от водолаза. Прочетете ръководството внимателно и се уверете, че сте разбрали напълно как работи инструмента и каква информация предоставя той по време на спускането, включително информацията за дълбочината, времето, задължителната декомпресия и всички предупреждения и аларми. Ако не разбирате напълно как работи инструмента и каква информация дава и ако не поемате пълна отговорност за използването на този инструмент, не се спускайте с него.

• 1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. РЕЧНИК

ВЪЗДУХ:	Спускане на въздух
	Символ за нарушаване на спирка за декомпресия.
	Символ за неконтролирано изплуване и нарушение при неконтролирано изплуване
ASC:	Общо време за изплуване, времето необходимо за изплуване от настоящата дълбочина до повърхността, включително всички спирки за декомпресия и при приемане на скорост на изплуване от 10 м/мин.
AVG:	Средна дълбочина, изчислена от началото на спускането.
CNS:	Централна нервна система. CNS% се използва за оценка на токсичните ефекти от кислорода.
DESAT:	Време за отсищане. Времето, необходимо за безопасното отделяне на азота, наситен при спускането.
Смяна на газа:	Преминаването от една дихателна смес към друга.
Макс. дълбочина:	Максималната дълбочина, достигната при спускането.
MOD:	Максимална оперативна дълбочина. Това е дълбочината, при която парциалното налягане на кислорода (ppO ₂) достига максималната допустима стойност (ppO ₂ max). Спускането на дълбочини, по-големи от MOD ще изложи водолаза на небезопасни нива на ppO ₂ .
Газова смес:	Отнася се спускане, при което се използва повече от един дихателен газ (въздух и/или нитрокс).
Нитрокс:	Дихателна смес от кислород и азот, в която концентрацията на кислорода е 22% или по-висока.
NO FLY:	Минималното време, което водолазът трябва да изчака, преди да се качи на самолет.
Без декомпресия:	Това е времето, което може да се прекара на настоящата дълбочина, след което да се изплува директно, без необходимост от декомпресия.
O₂:	Кислород.
O₂%:	Концентрация на кислорода, използвана от компютъра при всички изчисления.
P фактор:	Персонален фактор, който позволява на потребителя да избира между стандартния алгоритъм за декомпресия (P0) и някой по-консервативен алгоритъм (P1, P2).
ppO₂:	Парциално налягане на кислорода. Това е налягането на кислорода в дихателната смес. То е функция на дълбочината и концентрацията на кислорода. Налягане ppO ₂ , по-високо от 1.6 бара се счита за опасно.
ppO₂max:	Максималната допустима стойност на ppO ₂ . Заедно с концентрацията на кислорода, то определя максималната оперативна дълбочина (MOD).
Дълбочина за смяна:	Дълбочината, на която водолазът планира да превключи на смес с по-голяма концентрация на кислород при опция за повече газови смеси.
S.I.:	Интервал на изплуване.

1.2. РЕЖИМИ НА РАБОТА

Функциите на водолазния компютър Smart могат да се групират в две категории, всяка от които отговаря на определен режим на работа:

- режим на часовник: Smart е сух на повърхността. В този режим можете да го използвате като обикновен часовник. Можете също да промените настройките, да прегледате записите в дневника, да направите планиране на спускането, да видите остатъчното отсищане след спускането, да свалите данните на персонален компютър и много други;
- режим на спускане: Smart следи дълбочината, времето, налягането в бутилките, температурата и извършва всички изчисления за декомпресията; самият режим на спускане може да се раздели на четири подкатегории:
 - преди спускане (Smart е на повърхността, но следи активно околното налягане, така че да започне да изчислява спускането в момента, когато бъде потопен на дълбочина, по-голяма от 1.2 m);
 - спускане;
 - изплуване (Smart е на повърхността в края на спускането, времето на спускане е спряно, но ако водолазът се спусне отново след по-малко от 3 минути, спускането се възобновява, като включва времето, прекарано на повърхността);
 - след спускане (след 3 минути в режим на изплуване, Smart затваря дневника и се връща към дисплея, показващ времето за отсищане, времето за забрана на качване на самолет и времето за пребиваване на повърхността; това време се отчита докато времето за отсищане и времето за забрана на качване на самолет се нулират).

1.3. СМЕНЯЕМА ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ БАТЕРИЯ

Smart използва батерия CR2430, която може да се сменя от потребителя. Виж раздел 4.2.1 за инструкции за смяната на батерията. Една качествена батерия трябва да е достатъчна за около 200-300 спускания, в зависимост от използването на осветлението на екрана и температурата на водата. Спускане в студена вода, осветяване на екрана и използване на звуковия сигнал увеличават консумацията от батерията.

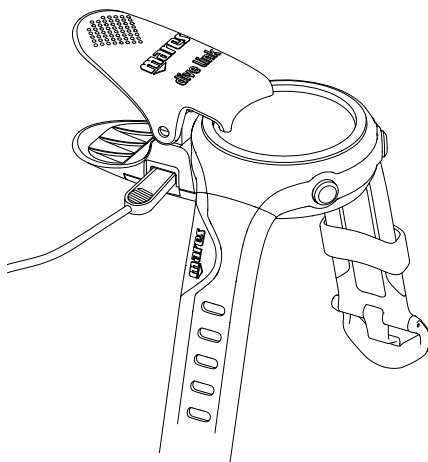
На дисплея има предупреждение за състоянието на батерията. Трите възможни състояния са описани както следва:

- символът на батерията не се вижда: оставащият в батерията заряд е достатъчен за спускането;
- символът на батерията се изобразява постоянно на дисплея: зарядът на батерията е достатъчен за още няколко спускания, но трябва да помислите за смяна на батерията при първа възможност;
- символът на батерията мига на дисплея (само в режим на повърхността): батерията е изтощена и няма да издържи при спускане. Smart няма да функционира като водолазен компютър и няма да се включи при потапяне.

Нивото на заряд на батерията може да се види също на страницата "INFO" (виж раздел 2.8).

1.4. СВЪРЗВАНЕ НА SMART КЪМ ПЕРСОНАЛЕН КОМПЮТЪР ИЛИ MAC

За да свържете Smart към персонален компютър или Macintosh, използвайте опционалната щипка и USB кабела и включете програмата Dive Organizer, за да свалите данните на персонален компютър или Divers' Diary, за да свалите данните на Mac. И двете програми могат да се свалят от www.mares.com.



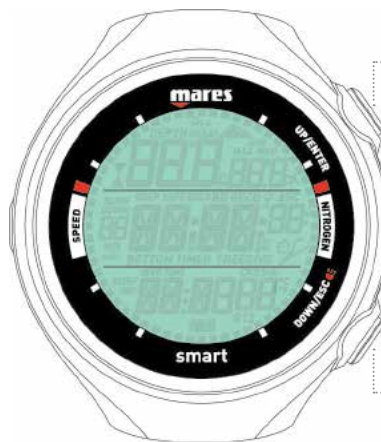
1.5. РАБОТА НА БУТОНИТЕ

Smart има 2 бутона, отбелязани с **UP/ENTER** и **DOWN/ESC**. Всеки бутон може да бъде натиснат и отпуснат веднага, за да се осъществи едната функция (**up** и **down**) или да бъде натиснат и задържан за една секунда за да се осъществи другата функция (**enter** и **esc**). По-нататък в това ръководство ще наричаме тези бутони **UP** и **DOWN**.

На повърхността натискането и отпускането на кой да е бутон позволява да се прелистват менютата, настройките и стойностите. Чрез натискане и задържане на бутона **UP** се влиза в менюто или се потвърждава направена настройка, а при натискането и задържането на бутона **DOWN** се излиза от менюто и се преминава на по-горното ниво.

По време на спускане, бутонът **UP** променя горния ред (информацията за дълбочината), докато бутонът **DOWN** променя долния десен ъгъл на дисплея. Както от главния дисплей като часовник, така и в режим при спускане, натискането и задържането на бутона **DOWN** (**ESC**) активира осветяването на дисплея.

По-долу са представени функциите на бутоните в режим на повърхността и при спускане.

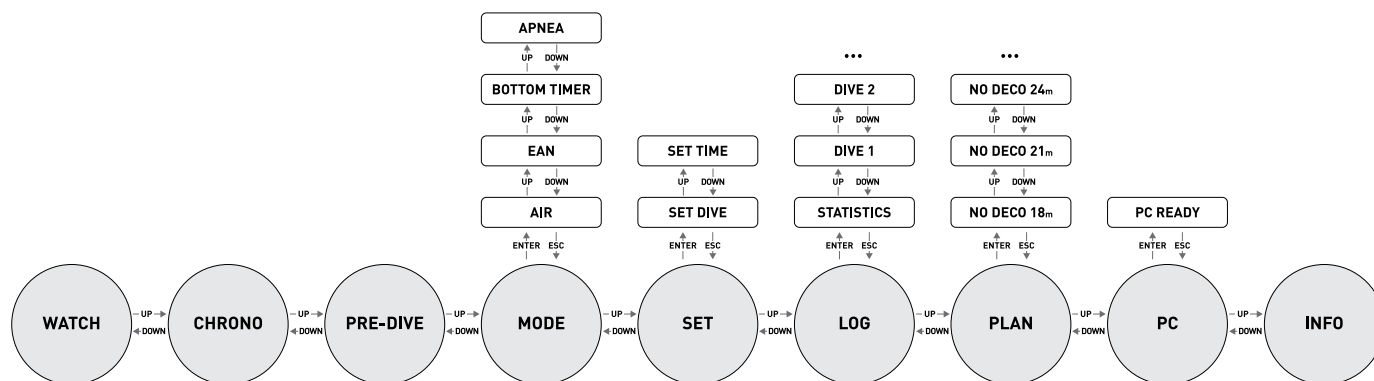


	НАТИСНЕТЕ	НАТИСНЕТЕ И ЗАДРЪЖТЕ
ЧАСОВНИК	Прелиства нагоре или увеличава с 1	Влиза в подменю или потвърждава настройка
СПУСКАНЕ	Променя горния ред	Нулира хронометъра (само при мултигаз: - активира процеса на превключване на газа - потвърждава превключването на газа)

	НАТИСНЕТЕ	НАТИСНЕТЕ И ЗАДРЪЖТЕ
ЧАСОВНИК	Прелиства надолу или намалява с 1	От показанието за часово време: осветяване От всички други показания: връща на по-горното ниво
СПУСКАНЕ	Променя долния ред	Осветяване

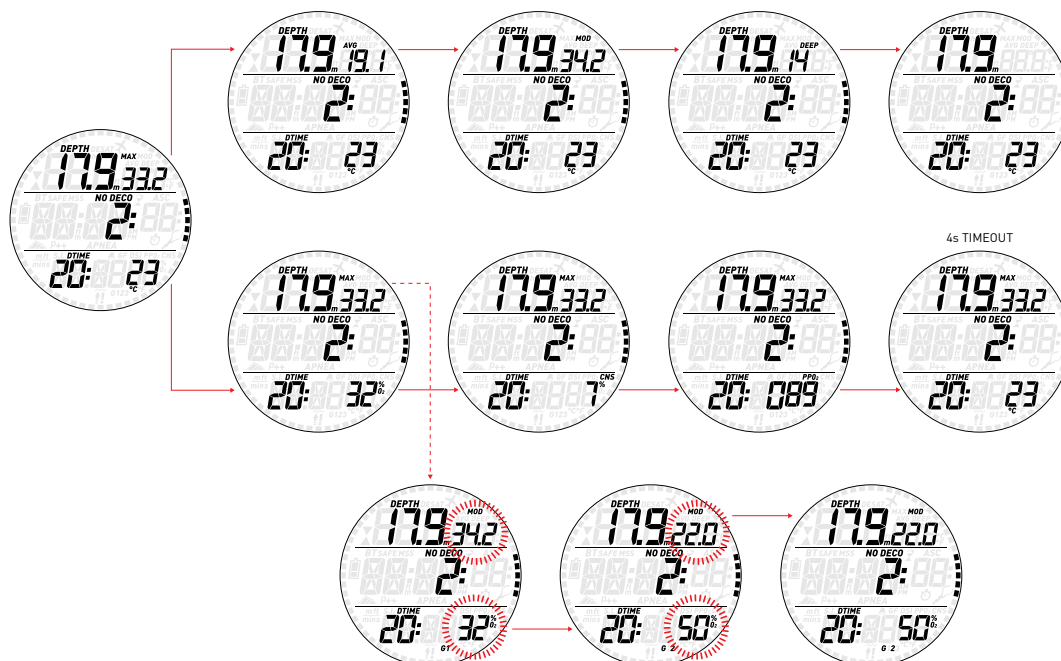
РЕЖИМ НА ПОВЪРХНОСТТА

- натиснете
 → натиснете и задръжете



РЕЖИМ НА СПУСКАНЕ

- натиснете
 → натиснете и задръжете



1.6. ДИСПЛЕЙ ЧАСОВНИК

Дисплеят часовник е "основният" дисплей на Smart. В този режим часовото време се показва в средния ред на дисплея, а датата, температурата, секундите, алармата и второ часово време могат да се покажат на долния ред чрез натискане на бутона **DOWN**. Отбележете, че показанието за температурата ще се влияе от телесната Ви топлина, когато носите часовника на ръката си. Нарастващ или намаляващ пръстен от 60 точки по периметъра на дисплея представя секундите. Когато времето на алармата е показано, натискането и задръжането на бутона **UP** включва или изключва алармата.



Когато е показано второ часово време, натискането и задръжането на бутона **UP** превключва между основното и второто часово време.



• 2. МЕНЮТА, НАСТРОЙКИ И ФУНКЦИИ

Тази глава описва подробно всички менюта, настройки и функции на водолазния компютър Smart.

Натискането на бутона **UP** когато дисплеят показва часовото време Ви позволява да прелистите следната последователност от менюта (отбележете, че натискането на бутона **DOWN** когато сте в някое меню започва да прелиства менюта в обратна посока):

- **CHRONO**: позволява Ви да използвате Smart като обикновен хронометър;
- **PrE dIVE**: поставя Smart в режим на готовност за спускане;
- **MOdE**: позволява Ви да настроите компютъра към въздух, нитрокс или режим на таймер;
- **SEt**: позволява Ви да видите и промените всички настройки на водолазния компютър;
- **LOG**: позволява Ви достъп до подробната история на извършените спускания;
- **PLAN**: позволява Ви да планирате спускането като функция на дълбочината въз основа на настоящото Ви насищане с азот;
- **PC**: позволява Ви да свалите историята на спусканията на друг компютър или Mac;
- **INFO**: позволява Ви да видите информация за софтуера и хардуера на Вашия Smart.

Режимът **преди спускане** поставя компютъра в готовност за спускане и гарантира, че Smart ще започне да следи спускането веднага щом бъде достигната дълбочина от 1.2 м. Ако предприемете спускане, без да сте поставили Smart в режим **преди спускане**, той ще

започне автоматично да следи спускането, но със забавяне от 20 секунди след потапянето.

В режим **преди спускане**, дисплеят показва настройките за р-фактора и надморската височина, часовото време и времето, прекарано на повърхността след последното спускане. Ако е настроен за нитрокс, той ще показва процентното съдържание на O₂ и съответната MOD.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Ако останете в режим преди спускане за повече от 3 минути без да бъде натиснат никой бутон, Smart ще премине към режим на обикновен часовник.
- Препоръчва се да включите Smart в режим преди спускане, преди да започнете самото спускане. Ако не го направите, ще се получи забавяне от около 20 сек., преди Smart да започне да следи спускането.

2.1. CHRONO (ХРОНОМЕТЪР)



Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да влезете в това меню. Сега средният ред на дисплея функционира като хронометър, а часовото време се показва на долния ред. Натискайте бутона **UP**, за да пуснете и спрете хронометъра и бутона **DOWN**, за да го нулирате. Натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да излезете от функцията на хронометъра (това спираща и нулира хронометъра, ако той върви или показва спряно време докато излизате).



Хронометърът предлага и възможност за междинно отчитане: като натиснете бутона **DOWN** докато хронометъра върви, времето на натискане замръзва в средния ред, а в горния ред започва да мига **SPL**; хронометърът продължава да върви на заден план. Всеки път когато натиснете бутона **DOWN**, междинното време ще се обнови до новата си стойност. Натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да излезете от режима за междинно отчитане. Отбележете, че при режим на междинно отчитане, бутонът **UP** няма никаква функция.

2.2. PrE dIVE (ПРЕДИ СПУСКАНЕ)

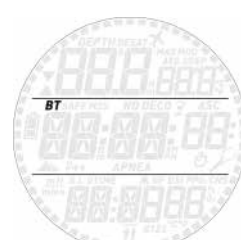


Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да влезете в това меню и да поставите Smart в режим на готовност за спускане.

2.3. MOdE (РЕЖИМ)



Тук можете да определите вида на газа, който ще дишате по време на спускането (въздух или обогатен на кислород нитрокс, включително газови смеси). Можете също да поставите Smart в режим на таймер (**BT**), в който случай Smart ще показва само времето, дълбочината и температурата; няма да се правят изчисления за декомпресия и няма да се показват никакви предупреждения и аларми. Можете да поставите Smart и на **APNEA** (апнея), което е режим на таймер с някои специални функции, предназначени за гмуркачи. Натиснете бутоните **UP** или **DOWN** за да прелистите между четирите възможни опции (**AIR**, **EAN**, **BT** или **APNEA**), след това натиснете и задръжте **UP**, за да изберете една от тях.



Опцията **AIR** е еквивалентна на настройване на **EAN** на 21% и ppO_2max на 1.4 bar, но опростява дисплея, като не показва **CNS** (нейната стойност обаче се изчислява на заден план и ако е необходимо се задействат предупреждението при 75% и алармата при 100%). Когато изберете опцията **EAN**, влизате в подменю, където можете да определите процентното съдържание на кислород в сместа ($\%O_2$) и максималното парциално налягане на кислорода (ppO_2max) за до три различни дихателни смеси. Максималната допустима стойност за ppO_2max е 1.6 bar. Обикновено се препоръчва тя да не надвишава стойността от 1.4 bar.



Като излезете от това меню, натиснете бутоните **UP** или **DOWN**, за да промените $O_2\%$ и да проследите как това влияе върху максималната оперативна дълбочина (**MOD**). После натиснете и задръжте **UP** за да преминете към ppO_2max и използвайте бутоните **UP** или **DOWN** за да промените стойността, като отново наблюдавате как това влияе върху **MOD**. Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да запазите настройките.



Това ще Ви прехвърли в екрана **G2 OFF**. Натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да излезете от менюто или отидете до раздел 3.5, за да прочетете как да се спускате с повече от една газова смес.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Спускане с нитрокс трябва да се предприема само от опитни водолази след съответно обучение от международно призната институция.
- Преди всяко спускане и след смяна на бутилките трябва да се уверите, че концентрацията на кислорода, настроена на Smart отговаря на концентрацията на кислорода в бутилката. Настройването на грешна концентрация може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

2.4. Set (НАСТРОЙКА)



Менюто **Set** на Smart Ви позволява да промените настройките. Когато сте влезли в това меню, натиснете бутоните **UP** или **DOWN** за да прелистите между двете подменюта: **Set dive**, където можете да настроите параметрите, отнасящи се до спускането и **Set time**, където можете да настроите параметрите, отнасящи се до часа и датата. Натиснете и задръжте бутона **UP** за да влезете в менюто, натиснете бутоните **UP** или **DOWN**, за да прелистите между наличните опции или за да увеличите/намалите стойността на даден параметър. След това натиснете и задръжте **UP**, за да потвърдите промяната на стойността. Натиснете и задръжте **DOWN**, за да се върнете едно ниво нагоре в менюто.

MENU	Описание
Set dive (НАСТРОЙКИ НА СПУСКАНЕТО)	
- LIGHT	Позволява Ви да настроите времето, след което осветяването на дисплея се изключва автоматично. Настройката е между 1 и 10 секунди.
- P FACT	Позволява Ви да изберете между стандартния алгоритъм (P0) и някой по-консервативен алгоритъм (P1 , P2).
- Alt	Позволява Ви да настроите алгоритъма към надморската височина, когато се спускате във високопланинско езеро.
- WatR	Позволява Ви да изберете между солена (1.025 кг/л) и сладка вода (1.000 кг/л) или EN13319 (1.0197 кг/л), отговаряща на плътността на водата, използвана в Европейски норматив 13319.
- UNITs	Позволява Ви да изберете между метрични (m , °C) и английски (ft , °F) мерни единици.
- FAST	Позволява Ви да изключите нарушението на спускането, дължащо се на неконтролирано изплуване. Тази опция е само за инструктори, които могат да попаднат в такава ситуация поради изисквания на обучението.
- DEEP	Позволява Ви да активирате или деактивирате визуализацията на спирките за декомпресия.
- tEMP	Позволява Ви да определите дали температурата да се показва в горния или долния десен ъгъл на дисплея.
- ALRM	Позволява Ви да включвате или изключвате всички звукови аларми на Smart.
- ErASE	Позволява Ви да нулирате насищането с азот, като по този начин елиминирате ефекта на предишните спускания. Тази опция е само за случай на предоставяне на компютъра на друго лице, което не е правило спускания през последните 24 часа.
Set time (НАСТРОЙКИ НА ВРЕМЕТО)	Позволява Ви да настроите формата на времето, часа и датата, алармата и второто време.

1.4.2. SET dIVE (НАСТРОЙКИ НА СПУСКАНЕТО)



2.4.1.1. LIGHT (ОСВЕТЛЕНИЕ НА ДИСПЛЕЯ)



Smart има възможност за осветление на дисплея, което може да бъде активирано при слаба околна светлина. Осветлението на дисплея се активира чрез натискане и задържане на бутона **DOWN**. По време на спускане, осветлението на дисплея ще продължава за време, определено в това меню. Можете да избирате между 1 и 10 секунди.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Осветяването черпи енергия от батерията: колкото по-дълго е включено осветяването, толкова по-малко ще издържи батерията.
- Ако е активирано предупреждението **low battery**, осветяването на екрана се изключва.

В режим на повърхността, осветлението на дисплея може да се активира чрез натискане и задържане на бутона **DOWN**. Осветлението ще продължи 6 секунди, освен ако влезете в някое меню, в който случай то ще продължи докато се върнете в дисплея на режим преди спускане или една минута, през която не е задействан бутон.

2.4.1.2. P FACt (P ФАКТОР)



Smart Ви позволява да въведете допълнителен персонален фактор на безопасност, когато искате да бъдете особено предпазливи, например когато не сте се спускали дълго време или когато планирате напрегнато спускане. В това време можете да изберете между стандартния алгоритъм (**P0**), една консервативна версия (**P2**) или нещо средно (**P1**). В режимите преди спускане, след спускане, дневник и планиране, P1 се показва с **r+**, P2 с **r++** и P0 се показва с отсъствието на символи.

ЗАБЕЛЕЖКА

Изборът на **p factor** трябва да бъде отразен в планирането на спускането.

2.4.1.3. ALt (НАДМОРСКА ВИСОЧИНА)



Атмосферното налягане е функция на надморската височина и метеорологичната обстановка. Този аспект трябва да се вземе предвид при спускането, защото атмосферното налягане влияе на приемането и следващото освобождаване на азота. Над определена надморска височина, алгоритъмът на декомпресия трябва да се промени, за да се отчете ефекта на промяната в атмосферното налягане. Когато се спускате в планинско езеро, проверете надморската височина и настройте Smart до една от четирите възможни опции:

- **A0**: от морското равнище до около 700 м;
- **A1**: от около 700 м до около 1500 м;
- **A2**: от около 1500 м до около 2400 м;
- **A3**: от около 2400 м до около 3700 м;
- Не Ви препоръчваме да се спускате при надморска височина над 3700 м. Ако все пак решите да го направите, настройте Smart на **bottom timer** и намерете съответните таблици за спускане на голяма надморска височина.

В режимите преди спускане, след спускане, дневник и планиране, A1 до A3 се показват със символа за планина с 1, 2 или 3 запълнени сегмента, а A0 се показва с липсата на символ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спускането в планинско езеро, без предварителното настройване на Smart към съответната надморска височина може да предизвика сериозни увреждания или смърт.

2.4.1.4. WAtR (ВОДА)



Можете да настроите компютъра за **FRESH** сладка вода, **SALT** солена вода или калибриране **EN13319**, в зависимост от това, къде възнамерявате да се спускате. Настройката на грешен вид вода води до грешка в измерването на дълбочината от 1-3% (напр. на дълбочина 30 м, компютърът, настроен на солена вода ще показва 29м в сладка вода, а компютър, настроен на сладка вода ще показва 31 м в солена вода). Забележете, че това не засяга правилното функциониране

на компютъра, защото компютърът извършва всички изчисления само въз основа на измерването на налягането.

2.4.1.5. UNItS (ЕДИНИЦИ)



Можете да избирате между метрични единици (дълбочина в метри, температура в °C) и английски единици. (дълбочина във футове, температура в °F).

2.4.1.6. FASt (БЪРЗО ИЗПЛУВАНЕ)



Бързо (неконтролирано) изплуване се дефинира като такова, при което през повече от две трети от пътя нагоре се поддържа скорост на изплуване от 12 м/мин или по-висока. Това се отнася само за спускания на дълбочина, по-голяма от 12 м. В такъв случай, поради потенциалната опасност от образуване на азотни мехурчета, Smart заключва компютъра за 24 часа, за да ви откаже от нови спускания. В това меню има опция за деактивиране на заключващата функция на компютъра в случай на неконтролирано изплуване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Неконтролираното изплуване увеличава риска от кесонна болест.
- Тази възможност е предвидена само за много опитни водолази, напр. инструктори, които поемат пълната отговорност за последиците от изключването на тази функция.

2.4.1.7. ALRM (АЛАРМИ)



В това меню можете да изключите звуковите аларми.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изключването на звуковите аларми може да Ви постави в потенциално опасна ситуация и може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

2.4.1.8. ErASE (ИЗТРИЙ ОТСИЩАНЕТО)



Smart Ви позволява да нулирате отсищането в компютъра. Всякакво насищане на тъканите от скорошно спускане ще бъде заменено с нула и компютърът ще разглежда следващото спускане като първо. Това е полезно, когато компютърът се предоставя на друг водолаз, който не се е спускал през последните 24 часа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спускането след нулиране на отсищането е изключително опасно и е много вероятно да доведе до сериозни увреждания или смърт. Не нулирайте отсищането, освен ако имате основателна причина за това.

За да се избегне случайно нулиране, когато искате да нулирате, трябва да въведете код за сигурност. Кодът за сигурност е 1234.

След въвеждането на кода за сигурност, ще получите потвърждение за успешно изпълнение на операцията.

2.4.2. SET TIME (НАСТРОЙКИ НА ВРЕМЕТО)

Позволява Ви да настроите формата на времето, часа и датата, алармата и второто време (t2). Прелистете опциите, като натиснете кой да е бутон. Натиснете и задръжте бутона **UP** за да редактирате някоя опция, след това натиснете кой да е бутон, за да промените мигащата стойност, след това натиснете и задръжте бутона **UP**, за да потвърдите новата настройка.



Smart предлага режим на "заспиване": ако не го носите, освен когато се спускате, можете да поставите Smart в режим на заспиване, за да намалите изразходването на батерията. За да го събудите от режим на заспиване, натиснете кой да е бутон,



Скорост на обновяване на дисплея



Това Ви позволява да превключвате между ниска и висока скорост на обновяване на дисплея. Настройката по подразбиране е "ниска": това консумира по-малко енергия, но при интензивна светлина можете да усетите трептене на дисплея. Преминването към "висока" ще намали трептенето, но ще скъси живота на батерията с около 30%.

2.5. LOG (ДНЕВНИК)



Smart може да записва профила на около 35 часа спускания, като записва на всеки 5 секунди. Информацията може да бъде прехвърлена през USB щипката към персонален компютър със софтуера Dive Organizer или към Mac със софтуера Divers' Diary. Освен това, Smart може да покаже повечето информация директно на дисплея. Когато влезете в менюто на дневника, ще видите обобщение на всички спускания, осъществени досега. По-конкретно, максималната дълбочина, достигана някога, общия брой спускания, общия брой часове, прекарани под водата и най-ниската регистрирана температура на водата.



Оттук, натиснете бутоните **UP** или **DOWN**, за да прелистите всички спускания в паметта на компютъра. Всяко спускане има две или повече страници с данни. Страница 1 показва максималната дълбочина на спускането в горния ляв ъгъл, докато минималната температура и средната дълбочина се редуват на всеки две секунди в горния десен ъгъл. На централния ред вляво се редуват времената на начало и край на спускането, следвани от брояча на последователни спускания (като 1 е най-скорошното спускане). В долния ляв ъгъл е датата на спускането и до нея концентрацията на кислорода в G1.



Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да видите следващата страница от дневника, която показва на долния ред времето, прекарано на повърхността преди спускането, сменящо се с времето на спускане и **CNS** (като се редуват началната и крайната стойност). Ако при спускането се използва повече от един газ, на първата страница се показва информация за **G2** и **G3** ако са налични, която се редува с информацията за G1.



Натиснете бутоните **UP** или **DOWN**, за да прелистите между отделните страници, натиснете и задръжте **DOWN**, за да се върнете в списъка в главното меню на дневника.

2.6. PLAN (ПЛАНИРАНЕ НА СПУСКАНЕТО)



Тази функция Ви позволява да планирате следващото си спускане. При влизане в това меню, на дисплея се показват настройките, използвани за изчисленията: Р фактор и надморска височина. Долният ред показва време на повърхността 0:00: ако сте се спускали скоро, можете да въведете допълнително време на повърхността от настоящия момент до момента, в който възнамерявате да се спускате отново, като натискате бутона **UP**: остатъчното насищане с азот ще бъде настроено съответно. След това натиснете и задръжте **DOWN**, за да въведете настоящия план на спускането: Smart показва дълбочината и съответното време за изплуване без декомпресия. На долния ред се изписва концентрацията на кислорода на G1.



Използвайте бутоните **UP** и **DOWN** за да увеличите/намалите дълбочината на стъпки от по 3 м. (ограничено от MOD на G1) и да видите съответното време за изплуване без декомпресия. Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да влезете в това планирането на декомпресия: Smart ще добави една минута към времето за изплуване без декомпресия и ще покаже съответната задължителна декомпресия. Сега използвайте бутоните **UP** и **DOWN**, за да промените времето

на спускане и вижте как това влияе на изчисленията на декомпресията. Натиснете и задръжте **DOWN**, за да се върнете към изплуване без декомпресия. Оттук можете да изберете друга дълбочина на спускане и да повторите планирането, или натиснете и задръжте **DOWN**, за да напуснете планирането на спускането.



ЗАБЕЛЕЖКА

Планирането на спускането се активира само ако е настроен режим на въздух или нитрокс

2.7. PC (КОМПЮТЪР)



Това подменю Ви позволява да свалите историята на спусканията на друг компютър или Mac. Натиснете бутона **ENTER** и дисплеят ще покаже **PC ready**, означаващо, че Smart е готов за комуникация.



2.8. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)



Това подменю дава информация за хардуера и софтуера на Вашия Smart и за състоянието на батерията: **OK** означава, че батерията е добра, **LO** означава, че батерията е отслабнала, но все още може да издържи няколко спускания и **KO** означава, че батерията е изтощена и Smart няма да работи като водолазен компютър.



• 3. СПУСКАНЕ СЪС SMART

3.1. НЯКОЛКО ДУМИ ЗА НИТРОКС

Терминът нитрокс се използва за означаване на дихателни газове, представляващи смес от азот и кислород, в които съдържанието на кислород е по-голямо от 21% (колкото е във въздуха). Тъй като нитроксът съдържа по-малко азот от въздуха, на една и съща дълбочина ще има по-малко насищане с азот на тъканите на водолаза, отколкото при дишане на въздух.

Обаче, увеличението на концентрацията на кислорода в нитрокс означава увеличение на парциалното налягане на кислорода в дихателната смес на една и съща дълбочина. При парциални налягания на кислорода, по-големи от атмосферното, кислородът може да има токсични ефекти. Тези ефекти могат да се групират в две категории:

- Внезапни ефекти, дължащи се на парциално налягане на кислорода, по-голямо от 1.4 bar. Те не зависят от продължителността на експозиция на високото парциално налягане на кислорода и могат да се проявят при различни нива на парциалното налягане. Обикновено се приема, че парциални налягания до 1.4 bar са допустими, някои водолазни организации приемат максимално парциално налягане на кислорода до 1.6 bar.
- Дълготрайни ефекти на парциално налягане на кислорода над 0.5 bar при последователни и/или продължителни спускания. Тези ефекти могат да засегнат централната нервна система, да увредят белите дробове или други жизнено важни органи.

Smart Ви предпазва от тези два ефекта по следните начини (когато е настроен съответно на **air** или **nitrox**):

- Срещу внезапни ефекти: Smart има MOD аларма, настроена за определено от потребителя ниво ppO_2max . Когато въведете концентрацията на кислород за спускането, Smart Ви показва съответната MOD за определената концентрация ppO_2max . Фабрично настроената стойност на ppO_2max е 1.4 bar. Тя може да се регулира според Вашето желание от 1.2 до 1.6 bar. Моля, вижте раздел 2.1 за повече информация как да промените тази настройка. Ако Smart е настроен за въздух, ppO_2max се настройва автоматично на 1.4 bar.
- Срещу дълготрайни ефекти: Smart "следи" експозицията посредством CNS% (централна нервна система). При нива от 100% или по-високи съществува риск от дълготрайни ефекти и тогава Smart активира съответна аларма. Smart ще Ви предупреди, когато нивото на CNS достигне 75%. Забележете, че CNS% не зависи от стойността на ppO_2max , избрана от потребителя.

3.2. АЛАРМИ

Smart може да Ви предупреди за потенциално опасни ситуации. Има пет различни аларми:

- Аларма за скоростта на изплуване;
- Надвишаване на безопасната ppO_2/MOD ;
- CNS = 100%;
- Пропусната спирка за декомпресия;
- Изтощена батерия по време на спускане

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В режим на таймер всички предупреждения и аларми са **ИЗКЛЮЧЕНИ**, освен алармата за изтощена батерия.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Алармите са както визуални, така и звукови, както е описано подробно по-долу.
- Алармата за скорост на изплуване има приоритет пред всички други аларми, ако те бъдат задействани едновременно.

3.2.1. СКОРОСТ НА ИЗПЛУВАНЕ

Когато дълбочината намалее с повече от 80 см, Smart активира алгоритъма за контрол на скоростта на изплуване и показва изчислената стойност. Тя се изписва на мястото на времето за спускане.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Бързото изплуване увеличава риска от кесонна болест.

Ако Smart определи скорост на изплуване от 10 м/мин или по-висока, се задейства алармата за бързо изплуване: подава се звуков сигнал и на дисплея се изписва мигащо **SLOW**. Това продължава, докато скоростта на изплуване намалее под 10 м/мин.



Ако скоростта на изплуване надвишава 12 м/мин на дълбочина, по-голяма от 12 м, **!!** също мига. Ако скорост на изплуване над 12 м/мин се поддържа през повече от две трети от дълбочината, на която алармата е задействана, Smart разглежда това като нарушение на спускането и дисплеят показва непрекъснато **!!**.





В такъв случай, ако водолазът предприеме ново спускане след като е изплувал, Smart ще функционира само като дълбокомер и таймер и ще показва **!!** непрекъснато на екрана по време на спускането.

3.2.2. MOD/ppO₂

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- MOD не трябва да бъде превишавана. Несъобразяването с аларма може да доведе до сериозни увреждания или смърт.
- Надвишаването на ppO₂ от 1.6 bar може да доведе до внезапни конвулсии, водещи до сериозни увреждания или смърт.

Когато водолазът достигне дълбочина, на която ppO₂ на вдишвания газ превишава максималното ниво, въведено при настройката (от 1.2 до 1.6 bar), се включва звуков сигнал, показанието на настоящата дълбочина започва да мига и стойността на MOD се показва вдясно от настоящата дълбочина, също мигайки.

Алармата продължава докато водолазът се издигне достатъчно, за да остане ppO₂ в настроените граници.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато се задейства алармата MOD се изкачете веднага докато алармата спре. Несъобразяването с това може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

3.2.3. CNS = 100%

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато CNS достигне 100% има опасност от токсичност на кислорода. Започнете процедура по прекратяване на спускането.

Експозицията на кислород с токсични свойства се следи на Smart чрез CNS%, базирана на приетите понастоящем препоръки за границите на експозиция. Токсичността се изразява като процентна стойност, варираща от 0% до 100%. Когато стойността достигне 75%, се задейства аларма и стойността на CNS започва да мига. Освен това, CNS става постоянно показващата се стойност в долния десен ъгъл на екрана. Дори и да извикате там друга информация, след 8 секунди CNS се появява

отново. Изкачете се до по-малка дълбочина, за да намалите насищането с кислород и евентуално прекратете спускането.



Когато нивото на токсичност на кислорода наближи 100%, алармата се повтаря за 5 секунди на интервали от по една минута дотогава, докато стойността на CNS остава равна на или по-голяма от 100%. Обмислете незабавното прекратяване на спускането!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спускането при токсичност на кислорода от 75% или повече може да Ви постави в потенциално опасна ситуация и може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

3.2.4. ПРОПУСНАТА СПИРКА ЗА ДЕКОМПРЕСИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нарушаването на задължителна декомпресия може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

Ако се изкачите над спирката за декомпресия с повече от 0.3 м., се появява насочен надолу триъгълник, задейства се звуков сигнал и показанието за настоящата дълбочина и спирката за декомпресия започват да мигат. Алармата остава активна, докато се върнете на правилната дълбочина.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Когато се задейства алармата за пропусната спирка за декомпресия, симулираното отсищане на тъканите се спира и се възобновява само когато водолазът се върне на правилната дълбочина на спирката за декомпресия.
- Никога не се изкачвайте над показаната дълбочина на спирка за декомпресия.

3.2.4.1. РЕЖИМ НА ПРОПУСНАТА СПИРКА ЗА ДЕКОМПРЕСИЯ

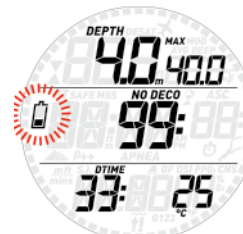
Ако дълбочината за декомпресия е надвишена с повече от 1 м. за повече от три минути, Smart счита това за нарушение на спускането и дисплеят показва **Σ**.

В такъв случай, ако водолазът предприеме ново спускане след като е изплувал, Smart ще функционира само като дълбокомер и таймер и ще показва **Σ** непрекъснато на екрана.



3.2.5. НИСЪК ЗАРЯД НА БАТЕРИЯТА

Ако Smart открие, че нивото на заряда на батерията е достатъчно за спускането, но няма много оставаща резерва, той ще покаже символа на батерията на дисплея.



3.3. ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЯ

При потапяне, Smart ще започне веднага да следи спускането, ако е бил в режим преди спускане. В противен случай, той ще се включи автоматично 20 секунди след като бъде достигната дълбочина от 1.2 м.

Показва се следната информация:

- настоящата дълбочина
- макс. дълбочина
- време за спускане без декомпресия (или дълбочина и продължителност на най-дълбоката спирка и общото време за изплуване в случай на спускане с декомпресия)
- време на спускане
- температурата
- диаграма на насищането с азот



Чрез натискане на бутона **UP** можете да промените информацията, показана на горния ред. При натискане на бутон, на екрана се появяват последователно максималната дълбочина, средната дълбочина, MOD (само за нитрокс), най-дълбоката спирка (ако е активирана и е изчислено, че трябва да се осъществи) и едно празно поле.

Чрез натискане на бутона **DOWN** можете да промените информацията, показана на долния ред. При всяко натискане на бутона показанието се променя между температура, процентно съдържание на кислород, CNS, ppO_2 , часовото време (то се показва на мястото на времето за спускане, след 4 секунди показанието се връща на времето за спускане) и едно празно поле; в този случай времето за спускане се показва включително със секунди.

ЗАБЕЛЕЖКА

Позицията на показанието за температурата може да се настрои в менюто SET DIVE.

При изплуване, вместо времето за спускане се показва скоростта **speed** в м/мин.

Дълбочината **depth** се дава с разделителна способност 10 см до 99.9 метра, след което се дава с разделителна способност 1 м. Когато дълбочината се показва във футове, разделителната способност винаги е един фут. На дълбочина, по-малка от 1.2 м., дисплеят показва ---. Максималната възможна дълбочина е 150 м.

Времето за спускане **dive time** се показва в минути. Ако по време на спускане излезете на повърхността, времето прекарано на повърхността ще се отчете ако в рамките на 3 минути се спуснете отново на дълбочина, по-голяма от 1.2 м. Това позволява кратко изплуване за ориентация. Докато сте на повърхността, времето няма да се показва, но ще продължава да тече на заден план. Когато се спуснете, времето ще се показва отново, като ще включва времето, прекарано на повърхността.

Времето **no deco time** се изчислява в реално време и се обновява непрекъснато. Максималното време за изплуване без декомпресия е 99 минути. Ако останете под водата, когато времето за изплуване без декомпресия е нула минути, влизате в режим на декомпресия и не можете да изплувате директно до повърхността; Smart показва **MANDATORY** задължителна спирка за декомпресия. Вместо времето за изплуване без декомпресия, той показва дълбочината и продължителността на най-дълбоката спирка и общото време за изплуване (**ASC**), което включва всички спирки за декомпресия и времето, необходимо за вертикално изплуване до повърхността със скорост 10 м/мин. **ASC** не включва продължителността на спирките за дълбочина.

DEEP, DECO и SAFETY спирки:

- **DEEP** спирките за дълбочина се генерират, когато наблизите границата за изплуване без декомпресия. Може да има една спирка от 2 минути, или две спирки по 1 минута. **DEEP** спирките **НЕ СА** задължителни. Спирките за дълбочина се показват в дясно от настоящата дълбочина.



При достигане на интервала за изпълняване на спирка за дълбочина

($\pm$ 1 м. от показаната дълбочина), самата спирка ще се покаже в горния десен ъгъл с мигащ надпис **DEEP** и намаляващ таймер ще показва продължителността на спирката. Спирките за дълбочина могат да се дезактивират в съответното меню.



- **DECO** спирките за декомпресия се генерират, когато останете под водата след времето за изплуване без декомпресия. **DECO** спирките са **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ**. За **DECO** спирките се показва само продължителността в минути, защото тя е функция на точната дълбочина. По време на спирка за декомпресия могат да се появят следните символи:

- ▼: оптимален интервал за спирката за декомпресия;
- ▼: задминаване на дълбочината за декомпресия, спуснете се незабавно!



- **SAFETY** спирка за безопасност се генерира, когато дълбочината на спускане надвишава 10 м. Тя има продължителност от 3 минути и се извършва на дълбочина между 6 м. и 3 м. в края на спускането, преди окончателното изплуване. Тази спирка **НЕ Е** задължителна, но е **СИЛНО ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА**.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осъществявайте спирка за безопасност при всички спускания между 3 и 6 метра дълбочина за 3 минути, дори и да не се изисква спирка за декомпресия.

Диаграмата за азота **nitrogen bar graph** е в дясната част на дисплея. Тя представя насищането с азот на главните тъкани. Стилбовата диаграма е съставена от 5 сегмента, които постепенно се запълват по време на спускането. Колкото повече са запълнените сегменти, толкова по-близо е необходимостта от декомпресия. Когато достигнете до задължителна спирка за декомпресия, всички сегменти ще са черни.

При престоя на повърхността, сегментите постепенно ще се изпразват, тъй като Smart следи отсищането на тъканите Ви.

Ascent rate: при наличието на промяна на дълбочината с повече от 80 см., Smart изчислява скоростта на изплуване и я показва на мястото на времето за спускане дотогава, докато продължава изплуването.

3.4. СЛЕД СПУСКАНЕТО

При връщането на повърхността Smart първо преминава в така наречения режим на повърхността. Този режим Ви дава възможност да продължите спускането след кратък период за ориентация. На екрана се отброява обратно период от три минути.



Ако се потопите отново, преди триминутното отброяване да е завършило, времето за спускане продължава откъдето е било спряно, като включва и времето, прекарано на повърхността. Ако не се потопите преди края на отброяването, Smart счита спускането за завършено, записва данните в дневника и преминава в режим след спускане.

В режим след спускане, на екрана се показват два комплекта информация, които се редуват на всеки 4 секунди. Единият съдържа:

- Оставащото време за отсищане (**DESAT**): то се изчислява от модела на декомпресия, заложен в компютъра. Всяко спускане, започнато с остатъчно насищане в компютъра се счита за повторно спускане и Smart отчита предварително присъстващия във Вашето тяло азот.
- Времето за забрана на качване на самолет (**NO FLY**): това е времето, през което намаленото налягане в кабината на самолет може да предизвика кесонна болест. По препоръка на NOAA, DAN и други служби, Smart прилага стандартно 12-часово (единично спускане без декомпресия) или 24-часово (декомпресия и/или повторно спускане) отброяване. Следователно може да се получи ситуация, в която времето за отсищане е по-кратко от времето за забрана на качване на самолет. Това се получава защото времето за отсищане се изчислява по алгоритъм, основан на действителния профил на спускането, а времето за забрана на качване на самолет е общоприет стандарт във водолазното дело. Тъй като реалният ефект от летене със самолет след спускане не е изцяло проучен, този подход съвпада с нашата философия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Летенето със самолет, когато Smart показва **NO FLY** може да доведе до сериозни увреждания или смърт.

- Престой на повърхността (**S.I.**): той се показва от момента на завършване на спускането (три минути след изплуване на повърхността) дотогава, докато все още има оставащо отсищане или време за забрана на качване на самолет в компютъра.

- При нарушение на спускането се показва съответният символ (⚠, ⚡).



Другият съдържа съкратено описание на последното спускане: на най-горния ред са максималната и средната дълбочина, на долния ред са крайното налягане в бутилката и настроената стойност на $O_2\%$. Освен това, стълбовата диаграма показва пресметнатото насищане с азот на проводящите тъкани. Тук можете да следите прогреса на освобождаването от азота при престоя на повърхността. Smart продължава да прави изчисления за декомпресия (освобождаване на азот), докато все още остава някакво време за отсищане.



3.5. СПУСКАНЕ С ПОВЕЧЕ ОТ ЕДНА ГАЗОВА СМЕС

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Спускането с повече от една газова смес представлява много по-голям риск от спускането с единична газова смес и грешки на водолаза могат да доведат до сериозни увреждания или смърт.
- При спускане с повече от една газова смес винаги трябва да се уверите, че дишате от правилната бутилка. Дишането на газова смес с по-висока концентрация на кислород на грешна дълбочина може да Ви убие веднага.
- Маркирайте всички автомати и бутилки така, че да не можете да ги объркате при никакви обстоятелства.
- Преди всяко спускане и след смяна на бутилките се уверете, че всяка газова смес е настроена правилно за съответната бутилка.

Smart Ви позволява да използвате до три газови смеси при едно спускане (само въздух или нитрокс). Трите смеси се означават като G1, G2 и G3 и трябва да бъдат подредени по концентрацията на кислорода, т.е. G1 трябва да бъде с най-ниската концентрация на кислорода, G2 да бъде с междинна стойност, и G3 трябва да бъде с най-високата концентрация на кислорода от трите. Ако осъществявате спускане с две смеси, ще използвате бутилките G1 и G2.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не е възможно да се превключи на газова смес на дълбочина, при която парциалното налягане на кислорода за тази газова смес ще бъде по-високо от предварително настроената максимална стойност.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Ако се спускате само с един газ, изберете G1 и изключете другите две.
- За спускане с два газа, изберете G1 и G2 и изключете третия.
- Когато избирате G2 и G3, първо трябва да дефинирате G2 и след това G3.
- Не можете да активирате G3, без преди това да сте активирали G2.
- G2 не може да има по-висока концентрация на кислород от G3.
- Ако поставите G2 на OFF, G3 автоматично ще бъде поставен също на OFF.
- MOD за G2 и G3 е дълбочината за превключване на съответния газ. Smart използва тази стойност за изчисленията, алармите и предлаганите точки на превключване.

1.5.3. НАСТРОЙКА НА ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ГАЗ

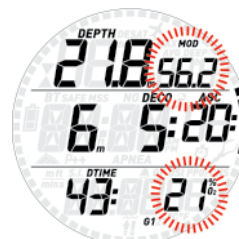
Характеристиките на газовете трябва да бъдат въведени в компютъра преди спускането. Тук имате отговорността да съобщите на Smart кой газ ще се използва в различните фази на спускането.

За да използвате повече газове, трябва да активирате тази възможност и да зададете процентното съдържание на кислород и $ppO_2\max$ за всеки от тях. Това се прави по същия начин, както за G1, с тази разлика, че за G2 и G3 можете да включите газа **ON** или **OFF**. Помнете, че MOD за G2 и G3 е дълбочината, на която Smart ще ви подсети да изпълните смяната на газа (вижте раздел 3.5.2 по-долу). За да активирате G2, натиснете бутона **UP** в дисплея **G2 OFF**. Сега ще се изпише **G2 ON**, стойността на концентрацията на кислорода, ppO_2 и MOD. Продължете по процедурата за G1 докато достигнете екрана **G3 OFF**. Натиснете и задръжте бутона **DOWN** ако сте завършили настройката на газовете, или натиснете бутона **UP** за да преминете към дисплея **G3 ON** и настройките на G3.



2.5.3. ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗА

Smart винаги започва спускането с G1, който има най-ниското процентно съдържание на кислород. Ако при спускането достигнете дълбочина, отговаряща на MOD за G2, Smart подава звуков сигнал и показанието за концентрацията на G1 започва да мига в долния десен ъгъл на дисплея.



Натиснете бутона **UP** докато тази индикация мига, за да активирате превключването на газа: съдържанието на кислород за G2 започва да мига вместо това за G1, и в горния десен ъгъл се показва MOD за G2, също мигаща.



Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да потвърдите превключването на G2: настроената концентрация на кислорода се показва без да мига в долния десен ъгъл на екрана и след 20 секунди времето за изплуване се актуализира, като отразява по-високата концентрация на кислород в дихателния газ.



Ако натиснете бутона **UP**, докато мига G2 ще се покаже следващия наличен дихателен газ. Това ще бъде G1 ако използвате само две дихателни смеси или ако сте на дълбочина, по-голяма от MOD за G3, или ще бъде G3 ако сте настроили три газови смеси и сте на дълбочина, по-малка от MOD за G3.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Smart ще позволи превключването, само ако дълбочината е по-малка от MOD, отговаряща на настроената $ppO_2\max$.
- Smart няма да позволи превключването, ако сте по-дълбоко.
- Автоматичното мигане на концентрацията на кислорода на G1 продължава само 20 секунди. Можете, обаче, да осъществите превключване на газа във всеки момент, като натиснете и задръжте бутона **UP**, докато концентрацията на кислорода се показва в долния десен ъгъл, тогава можете да превключите на G2 ако дълбочината ви позволява този газ да бъде активен.
- Същото се повтаря когато наблизите MOD за G3, като G2 мига вместо G1
- Ако сте настроили G1, G2 и G3 и не сте превключили от G1 на G2, когато достигате MOD за G3, концентрацията на кислорода за G1 пак ще мига, като Ви напомня за възможността за превключване на газа.

3.5.3. ОСОБЕНИ СИТУАЦИИ

3.5.3.1. ОБРАТНО ПРЕВКЛЮЧВАНЕ КЪМ ГАЗОВА СМЕС С ПО-НИСКА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА КИСЛОРОД

Може да възникне ситуация, в която да искате да превключите обратно към газ с по-ниска концентрация на кислород от тази, която дишате понастоящем. Например, когато искате да се спуснете на дълбочина, по-голяма от MOD за настоящия газ, или ако сте изчерпали цялото количество газова смес G2 по време на декомпресията. За да направите това, просто натиснете бутона **DOWN**, докато се изпише концентрацията на кислорода в долния десен ъгъл, след което натиснете и задръжте бутона **UP**, за да активирате превключването. След това процедурата продължава, както е описано в 3.5.2.

3.5.3.2. СПУСКАНЕ ПОД MOD СЛЕД ПРЕВКЛЮЧВАНЕТО НА ГАЗА

Ако след превключването към по-богата на кислород газова смес, неволно се спуснете под MOD за тази смес, веднага ще се активира алармата за MOD. В такъв случай или превключете обратно на газовата смес, подходяща за тази дълбочина, или се изкачете над MOD за газовата смес, която дишате.

3.6. РЕЖИМ НА ТАЙМЕР (BT)

Когато Smart е поставен в режим **BT**, той ще следи само дълбочината, времето и температурата и няма да прави изчисления за декомпресия. В този режим максималното показвано време за спускане е 999 минути. Можете да преминете в режим на таймер само когато компютърът показва пълно отсищане. Всички звукови и визуални аларми, с изключение на алармата за незаредена батерия се изключват.

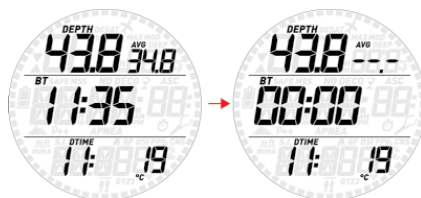
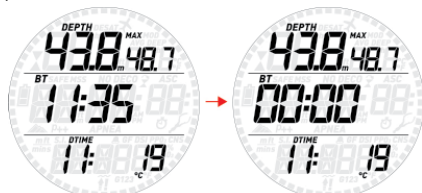
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спускането в режим на таймер се осъществява на собствен риск. След спускане в режим на таймер трябва да изчакате най-малко 24 часа, преди да се спускате с компютър в режим на декомпресия.

При спускане в режим на таймер се показва следната информация:

- настоящата дълбочина
- макс. дълбочина
- хронометър
- време на спускане
- температурата
- при изплуване: скорост на изплуване (в м/мин).

Натиснете бутона **UP**, за да превключите между максимална дълбочина, средна дълбочина и празно поле. Натиснете бутона **DOWN**, за да покажете часовото време вместо времето за спускане (дисплеят ще се върне на времето за спускане след 4 секунди) или да се покаже времето за спускане включително със секунди. От всеки друг дисплей, натискането и задръжането на бутона **UP** рестартира хронометъра. Ако е показана и средната дълбочина натискането и задръжането на бутона **UP** рестартира и пресмятането на средната дълбочина.



3.6.1. РЕЖИМ НА ТАЙМЕР, ПРЕДИЗВИКАН ОТ НАРУШЕНИЕ НА СПУСКАНЕТО

При спускане с въздух или нитрокс могат да се получат следните нарушения:

- Неконтролирано изплуване.
 - Пропусната спирка за декомпресия.
- В случай на нарушение, Smart ще ограничи използването на режими на въздух и нитрокс за 24 часа и ще работи само в режим на таймер.

3.7. РЕЖИМ APNEA (АПНЕЯ)

Smart поддържа режим за апнея със свойства, предназначени специално за гмуркачи. В режима за апнея различаваме между единично гмуркане и серия гмуркания. Единично гмуркане е всяко потапяне под повърхността на водата. Серия гмуркания е последователност от потапяния без да се излиза от режима за апнея.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гмуркането излага практикуващия го на различни опасности от тези, свързани с водолазното спускане. Гмуркачът трябва да познава тези опасности и да знае как да ги избягва.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не предприемайте гмуркане до 24 часа след водолазно спускане.

3.7.1. НАСТРОЙКИ

Влезте в менюто **MODE** и оттам изберете **APNEA**, след което натиснете и задръжте бутона **UP**, за да потвърдите избора. Това ще Ви отведе автоматично до менюто за настройка на параметрите за гмуркане. Натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да излезете, ако не трябва да промените настройките. Иначе прелистете между наличните настройки, като натиснете кой да е бутон. За да промените някоя настройка, натиснете и задръжте бутона **UP**, след това променете настройката с кой да е бутон и накрая отново натиснете и задръжте бутона **UP**, за да потвърдите промяната. Възможните настройки са:

AL.beep

Позволява Ви да активирате или деактивирате всички предупреждения наведнъж.



Време на спускане

Ако е активна, когато времето на спускане достигне настроенния лимит, ще се задейства

звукова аларма и времето на спускане ще започне да мига.



Surf int

Ако е активна, когато паузата на повърхността достигне настроенния лимит, ще се задейства звукова аларма и паузата на повърхността ще започне да мига.



Max

Ако е активна, при достигане на дълбочината, зададена в настройките, ще се задейства звукова аларма и дълбочината ще започне да мига.



Int

Позволява Ви да настроите интервал от дълбочини, при които ще се активира кратък звуков сигнал. Например, ако сте настроили за интервал от дълбочини 5 м, звуковият сигнал ще се задейства на 5 м, 10 м, 15 м. и т.н.



3.7.2. ИЗПОЛЗВАНЕ НА SMART ПРИ ГМУРКАНЕ

Поставете Smart на **PRE DIVE**, така че да започне да следи Вашето гмуркане, когато преминете дълбочината от 1.2 м. Smart ще показва настоящата дълбочина на горния ред, времето на гмуркане в минути и секунди на средния ред и температурата на водата на долния ред. Натиснете бутона **DOWN** и вляво от температурата ще се появи за няколко секунди часовото време. Натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да активирате осветлението на дисплея.



3.7.2.1. ИЗПЛУВАНЕ МЕЖДУ ГМУРКАНИЯТА

Когато се върнете на дълбочина, по-малка от 0.8 м, Smart превключва към режим на повърхността. Дисплеят ще покаже максималната дълбочина на току-що завършилото гмуркане в горния ред, неговата продължителност в средния ред и времето на повърхността в минути и секунди на долния ред, заедно с минималната температура, регистрирана по време на гмуркането. Числото вдясно от максималната дълбочина показва поредния номер на гмуркането в серията.



Като натиснете бутона **UP**, дисплеят превключва към максималната дълбочина на серията от гмуркания на горния ред, максималното време на гмуркане от серията на средния ред и минималната температура, регистрирана за серията от гмуркания, на долния ред.

Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да излезете от режима за гмуркане. Направете това само след края на Вашата серия от гмуркания, за да могат те да се запишат заедно (виж точка 3.7.3 за дневника в режим на гмуркане). Отбележете, че Smart ще излезе автоматично от режима за гмуркане след 30 минути, в които не е регистрирано гмуркане.

3.7.3. ДНЕВНИК НА РЕЖИМА ЗА ГМУРКАНЕ

Smart различава дневника на водолазните спускания от дневника на гмурканията, затова за всеки дневник има отделна страница. Когато влезете във функцията за дневника, двата дневника се сменят на всеки 4 секунди. Дневника за гмурканията показва максималната дълбочина на горния ред, най-дългото време на гмуркане на средния ред, броя на гмурканията и минималната температура на долния ред.



Като натискате бутона **UP**, отделните дневници ще се покажат в хронологичен ред. Дневниците за водолазните спускания са описани в точка 2.5. Гмурканията се групират в серии и за всяка серия има две обобщени страници: първата показва максималната дълбочина, достигната в серията, датата и времето на започване на серията, поредния номер;

Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да преминете към втората обобщена страница, която показва на горния ред максималната дълбочина и броя на гмурканията от серията, на средния ред времето на започване на серията и поредния номер, и на долния ред най-дългото време на гмуркане и минималната температура по време на серията.



Натиснете и задръжте бутона **UP**, за да влезете в серията и да видите отгоре максималната дълбочина и поредния номер на гмуркането, в средата времето на гмуркането, и отдолу интервала на повърхността преди гмуркането и минималната температура по време на гмуркането.



Натиснете кой да е бутон, за да разгледате детайлите на другите гмуркания от същата серия или натиснете и задръжте бутона **DOWN**, за да излезете от дневника на серията.

3.7.4. ПРЕВКЛЮЧВАНЕ ОТ ГМУРКАНЕ КЪМ ВОДОЛАЗНО СПУСКАНЕ

Обикновено се приема, че водолазното спускане след гмуркане е безопасно, но ние възприемаме малко по-консервативен подход. Smart оценява Вашата активност като гмуркач и налага ограничение, преди да можете да превключите водолазното спускане към водолазно спускане въз основа на максималната дълбочина, която сте достигнали през последните 24 часа:

- до 5 м: без ограничение
- до 10 м: ограничение от 2 часа след последното гмуркане
- до 20 м: ограничение от 4 часа след последното гмуркане
- до 30 м: ограничение от 6 часа след последното гмуркане
- над 30 м: ограничение от 8 часа

• 4. ГРИЖИ ЗА SMART

4.1. ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Работна надморска височина:

- с декомпресия: от морското равнище до около 3700 м.
 - без декомпресия (режим на измерване) - на всякаква надморска височина
- Модел на декомпресия: RGBM Mares-Wienke (10 тъкани)

Измерване на дълбочина:

- Максимална показвана дълбочина: 150 м
- Разделителна способност: 0.1 м. до 99.9 м. и 1 м. на дълбочина над 100 м. При измерване във футове, разделителната способност винаги е 1 фут
- Температурна компенсация на измерването между -10 °C и +50 °C
- Точност от 0 до 80 м: 1% ± 0.2 м.

Измерване на температура:

- Обхват на измерване: -10 °C до +50 °C
- Разделителна способност: 1 °C
- Точност: ± 2 °C

Часовник: кварцов, час, дата, време на спускане до 999 минути

Концентрация на кислород: регулируема между 21% и 99%, ppO_2 max обхват между 1.2 и 1.6 bar

Памет на дневника: 35 часа профил на спускането при запис на всеки 5 секунди

Работна температура: -10 °C до +50 °C

Температура на съхранение: -20 до 70 °C

Дисплей:

- Диагонал: 31 мм/ 1 1/4"
- Минерално стъкло

Захранване:

- CR2430 сменяема батерия
- живот на батерията: 800-1000 спускания за една година, 200-300 спускания за две години, 50 спускания за три години. Ако между сесиите от спускания е активиран режимът на заспиване, 300 спускания за 6 години. Същинският живот на батерията зависи от използването на осветяването и температурата на водата.

4.2. ПОДДРЪЖКА

Точността на измерване на дълбочината, трябва да бъде удостоверена от оторизиран техник на Mares веднъж на две години. Извън тези контроли, Smart е фактически свободен от поддръжка. Трябва само да го изплаквате старателно със сладка вода след всяко спускане (избягвайте химически продукти) и да смените батерията, когато се изтощи. За да избегнете възможни проблеми с Вашия Smart, следните препоръки ще Ви помогнат да си осигурите години безотказна работа:

- избягвайте падането и тръскането на Вашия Smart;
- не излагайте Smart на интензивна пряка слънчева светлина;
- не съхранявайте Smart в запечатан контейнер, винаги осигурявайте вентилация.

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако забележите следи от влага по вътрешната страна на минералното стъкло, веднага занесете Вашия Smart в оторизиран сервизен център на Mares.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Минералното стъкло не е защитено от надраскване вследствие на неправилна употреба.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не продухвайте Smart със сгъстен въздух, това може да повреди сензора за налягане.

4.2.1. СМЯНА НА БАТЕРИЯТА НА SMART

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

СМЯНАТА НА БАТЕРИЯТА Е МНОГО ДЕЛИКАТНА ОПЕРАЦИЯ И КОГАТО СЕ ИЗПЪЛНЯВА ОТ НЕКОМПЕТЕНТНО ЛИЦЕ НАЙ-ВЕРОЯТНО ЩЕ ДОВЕДЕ ДО НАВОДНЯВАНЕ НА КОМПЮТЪРА. СИЛНО ВИ ПРЕПОРЪЧВАМЕ ДА ПОСЕТИТЕ ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗЕН ЦЕНТЪР НА MARES. MARES НЕ НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА НИКАКВИ ЩЕТИ, ПРЕДИЗВИКАНИ ОТ СМЯНАТА НА БАТЕРИЯТА.

ЗАБЕЛЕЖКА

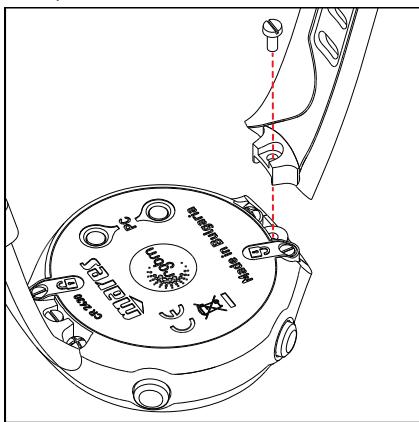
Не изхвърляйте старата батерия в околната среда. Mares води политика на опазване на околната среда и изисква използването на подходяща система за разделно събиране на отпадъците.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

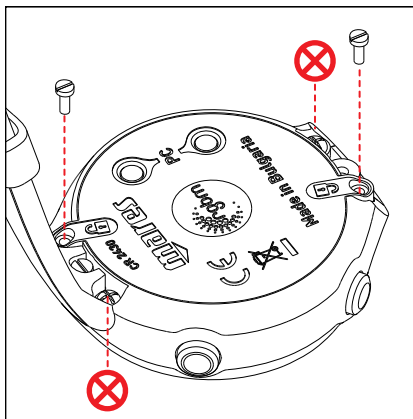
О-пръстенът трябва да се сменя винаги, когато се сменя батерията. Комплектът на Smart съдържа висококачествена батерия CR2430 и нов О-пръстен. Всички О-пръстени се преглеждат поотделно за липса на дефекти.

Следвайте долните стъпки и гледайте илюстрациите:

- а) Отстранете централния болт, както е показано, след това свалете каишката. Отбележете, че само едната страна на каишката трябва да се сваля. Препоръчваме да свалите страната без катарамата.



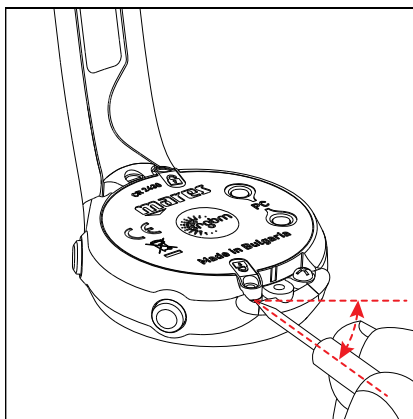
- б) Отстранете двата болта до символа с катинара. Те закрепват капака на батерията.



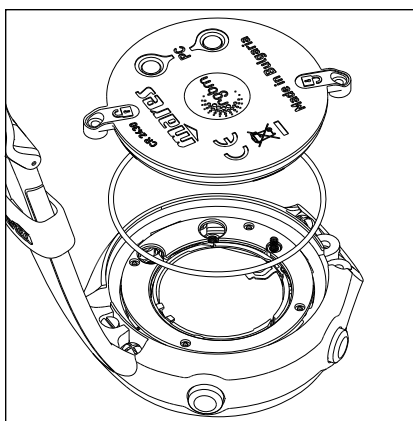
ЗАБЕЛЕЖКА

Не отвивайте болтовете, отбелязани с ⚠ !

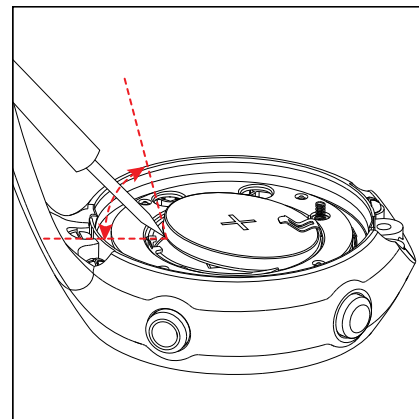
- с) Използвайте малка плоска отвертка, за да отворите капака откъм страната, на която сте свалили каишката.



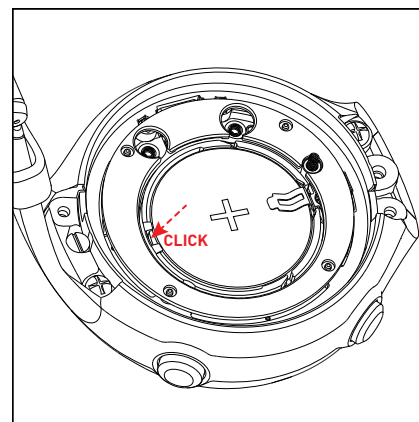
- д) Махнете капака и извадете О-пръстена. Изхвърлете О-пръстена.



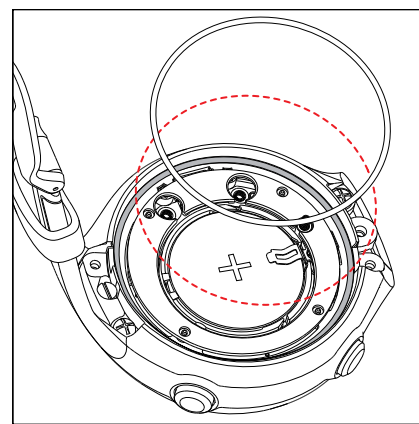
- е) Извадете батерията с помощта на малката плоска отвертка.



- ф) Сменете батерията с нова от комплекта. Батерията трябва да щракне, когато влиза на мястото си. Уверете се, че сте спазили правилната полярност; "+" трябва да сочи навън.



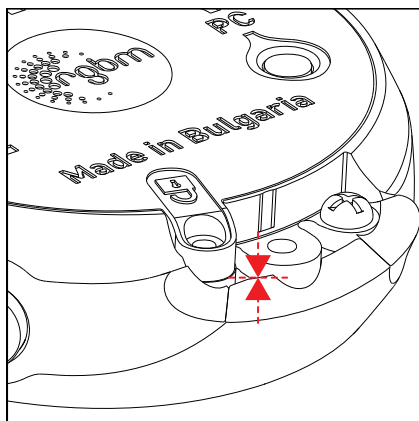
- г) Поставете нов О-пръстен от комплекта в жлеба около батерията, като той трябва да застане към външния ръб на жлеба.



- х) Поставете капака отгоре и го натиснете равномерно. Уверете се, че площта около болтовете на капака се докосва до корпуса на уреда.

ЗАБЕЛЕЖКА

Не смазвайте О-пръстена! Смазката може да доведе до извиване на О-пръстена, когато се постави капака, и до наводняване на уреда.



- i) Продължавайте да натискате капака към корпуса, докато завиете двата болта на ръка. Не използвайте прекомерна сила при затягането. Идеалният въртящ момент е 12 N см.
- j) Поставете обратно свалената част от каишката. Капнете капка Loctite 331 върху резбата на болта за сигурност. Затегнете на ръка, без да прилагате прекомерна сила. Идеалният въртящ момент е 15 N см.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Mares си запазва правото да откаже гаранционен сервис ако инструкциите за поддръжка не са спазени.

4.5. КАК ДА НАМЕРИТЕ СЕРИЙНИЯ НОМЕР НА ПРОДУКТА

За да видите серийния номер на продукта, влезте в подменното INFO.

• 5. ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УРЕДА



Този уред се изхвърля като електронен отпадък. Не го изхвърляйте в обикновения боклук.

Ако предпочитате, можете да върнете уреда на местния представител на Mares.

4.3. ГАРАНЦИЯ

Продуктите на Mares имат гаранция от две години със следните ограничения и условия:

Гаранцията е непрехвърляема и се отнася изрично само за първоначалния купувач.

Продуктите на Mares гарантирано са свободни от дефекти в материала или изработката: компоненти, които се окажат дефектни при техническа инспекция ще бъдат сменени безплатно.

Mares S.p.A. не носи никаква отговорност за инциденти от всякакъв вид, възникнали вследствие модифициране или неправилно използване на техните продукти.

Всички продукти, върнати за преглед или ремонт под гаранция, или поради всякаква друга причина, трябва да се изпращат само чрез продавача и да бъдат съпроводени с документ за покупката. Рисковете при транспортирането на продуктите са за сметка на изпращача.

4.4. ИЗКЛЮЧЕНИЯ ОТ ГАРАНЦИЯТА

Щети, предизвикани от проникването на вода вследствие неправилна употреба (замърсено уплътнение, неправилно затваряне на отделението на батерията и пр.).

Напукване или надраскване на кутията, стъклото или ремъците вследствие на силни удари.

Щети, възникнали от продължително излагане на твърде високи или твърде ниски температури.

Щети, предизвикани от използването на състен въздух за почистване на водолазния компютър.



Алгоритъм

