



Smart duikcomputer

• INHOUD

1. INLEIDING	3		
1.1. VERKLARENDE WOORDENLIJST	3		
1.2. GEBRUIKSMODI	4		
1.3. BATTERIJ DIE U ZELF KUNT VERVANGEN	4		
1.4. DE SMART AANSLUITEN OP EEN PC OF MAC	4		
1.5. WERKING VAN DE KNOPPEN	4		
1.6. HORLOGEDISPLAY	6		
2. MENU'S, INSTELLINGEN EN FUNCTIES	6		
2.1. CHRONO	6		
2.2. PRE DIVE	6		
2.3. MODE	6		
2.4. SET	7		
2.4.1. SET DIVE	8		
2.4.1.1. LGHT (DISPLAYVERLICHTING)	8		
2.4.1.2. P FCT (P-FACTOR)	8		
2.4.1.3. ALT (HOOGTE)	8		
2.4.1.4. WATR (WATER)	8		
2.4.1.5. UN:TS (EENHEDEN)	8		
2.4.1.6. FAST (SNELLE OPSTIJGING)	8		
2.4.1.7. ALRM (ALARM Meldingen)	8		
2.4.1.8. ERASE (RESTSTIKSTOFTIJD WISSEN)	9		
2.4.1.9. DEEP	9		
2.4.2. SET TIME	9		
2.5. LOGBOEK	9		
2.6. DUKPLANNER	9		
2.7. PC	10		
2.8. INFO	10		
3. DUKEN MET DE SMART	10		
3.1. KORT IETS OVER NITROX	10		
3.2. ALARM	10		
3.2.1. OPSTIJGSNELHEID	10		
3.2.2. MOD/PPO ₂	11		
3.2.3. CNS = 75%	11		
		3.2.4. OVERGESLAGEN DECOMPRESSIESTOP	11
		3.2.4.1. MODUS GEMISTE DECOSTOP	11
		3.2.5. BATTERIJ BIJNA LEEG	11
		3.3. INFORMATIE OP HET DISPLAY	11
		3.4. NA DE DUK	12
		3.5. DUKEN MET MEER DAN ÉÉN GASMENGSEL	13
		3.5.1. MEER DAN ÉÉN GASMENGSEL INSTELLEN	13
		3.5.2. GASWISSEL	13
		3.5.3. SPECIALE SITUATIES	14
		3.5.3.1. TERUGSCHAKELLEN NAAR EEN GASMENGSEL	
		MET EEN LAGER ZUURSTOFPERCENTAGE	14
		3.5.3.2. NA EEN GASWISSEL AFDALEN TOT EEN	
		DIEPTE DIEPER DAN DE MOD	14
		3.6. MODUS BOTTOM TIMER	14
		3.6.1. DIEPTEMETERMODUS NA DUKOVERTREDING	14
		3.7. MODUS FREEDIVE	14
		3.7.1. INSTELLINGEN	14
		3.7.2. DE SMART GEBRUIKEN TIJDENS EEN FREEDIVE	15
		3.7.2.1. TIJD AAN DE OPPERVLAKTE TUSSEN DUKEN	15
		3.7.3. LOGBOEK IN FREEDIVEMODUS	15
		4. DE SMART VERZORGEN	15
		4.1. TECHNISCHE INFORMATIE	15
		4.2. ONDERHOUD	16
		4.2.1. DE BATTERIJ VAN DE SMART VERVANGEN	16
		4.3. GARANTIE	17
		4.4. UITSLUITINGEN VAN GARANTIE	17
		4.5. LOCATIE VAN HET SERIENUMMER	17
		5. HET APPARAAT VERWIJDEREN	17

• 1. INLEIDING

1.1. VERKLARENDE WOORDENLIJST

SLOW DOWN!	Symbool voor ongecontroleerde opstijging
	Symbool voor gemiste decompressiestop
ASC:	Totale opstijgtijd - de tijd die nodig is om tijdens een decompressieduik vanaf de huidige diepte op te stijgen naar de oppervlakte, inclusief alle decompressiestops en uitgaande van een opstijgsnelheid van 10 meter per minuut.
AVG:	Gemiddelde diepte, berekend vanaf het begin van de duik.
CNS:	Centraal zenuwstelsel [Central Nervous System]. Met het CNS% worden de toxische effecten van zuurstof aangegeven.
DESAT:	desaturatietijd of reststikstoftijd. De tijd die het lichaam nodig heeft om de stikstof die tijdens de duik is opgenomen, weer af te geven.
Gaswissel:	De handeling die de duiker verricht om van het ene ademgas op het andere over te stappen.
Maximale diepte:	De maximale diepte die tijdens de duik wordt bereikt.
MOD:	Maximale duikdiepte [Maximum Operating Depth]. De diepte waarop de partiële zuurstofdruk (ppO ₂) het maximaal toegestane niveau (ppO ₂ max) bereikt. Als u dieper gaat dan de MOD, wordt u blootgesteld aan een onveilig ppO ₂ -niveau.
Multigas:	Verwijst naar een duik waarbij meer dan één ademgas wordt gebruikt (lucht en/of nitrox).
Nitrox:	Een ademmengsel dat bestaat uit zuurstof en stikstof, met een zuurstofgehalte van 22% of hoger.
NO FLY / ✕:	De tijd die u minimaal moet wachten voordat u gaat vliegen, ofwel het vliegverbod.
NO DECO:	De niet-decompressietijd - de tijd die u op de huidige diepte kunt blijven om een directe opstijging naar de oppervlakte zonder één of meer verplichte decompressiestops te kunnen maken.
O₂:	Zuurstof.
O₂%:	Het zuurstofpercentage waarop de computer alle berekeningen baseert.
P-factor:	Persoonlijke veiligheidsfactor - u kunt kiezen tussen het standaardalgoritme voor decompressie (P0) en twee conservatievere algoritmes (P1, P2).
O₂:	Partiële zuurstofdruk. Dit is de druk van de zuurstof in het ademmengsel. Deze druk wordt bepaald op basis van diepte en zuurstofpercentage. Een ppO ₂ boven 1,6 bar wordt als gevaarlijk beschouwd.
ppO₂max:	De maximaal toegestane waarde van ppO ₂ . Samen met het zuurstofpercentage is deze waarde bepalend voor de MOD.
Schakelaar:	De geplande diepte voor een wissel naar een mengsel met een hoger zuurstofpercentage indien u meerdere gassen heeft ingesteld.
SURF INT:	Oppervlakte-interval [surface interval].

1.2. GEBRUIKSMODI

De functies van de Smart computer kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld. Deze twee categorieën komen overeen met een specifieke vorm van gebruik:

- **horlogemodus:** de Smart is aan de oppervlakte droog. In deze modus kunt u de duikcomputer als een normaal horloge gebruiken: U kunt bovendien de instellingen wijzigen, de duikplanner gebruiken, de reststikstof na een duik bekijken, gegevens downloaden naar de pc en meer;
- **duikmodus:** de Smart houdt diepte, tijd en temperatuur bij en voert alle decompressieberekeningen uit. De duikmodus zelf kan worden onderverdeeld in 4 subcategorieën:
 - vóór de duik (de Smart bevindt zich boven water, maar registreert de omgevingsdruk, zodat de computer de duik kan berekenen zodra de Smart op 1,2 meter diepte komt);
 - de duik
 - oppervlakte (de Smart is aan het einde van de duik terug aan de oppervlakte; de duiktijd telt niet langer door, maar wanneer de duiker binnen drie minuten weer afdaalt, loopt de duiktijd —inclusief de tijd aan de oppervlakte— weer door)
 - na de duik (na de drie minuten in de oppervlaktemodus sluit de Smart het logboek en verschijnen de reststikstoftijd, het vliegverbod en de oppervlakte-interval op het display - dit blijft zo totdat de reststikstoftijd en het vliegverbod beide op nul staan).

1.3. BATTERIJ DIE U ZELF KUNT VERVANGEN

De Smart werkt op een CR2430 batterij die u zelf kunt vervangen. Onder 4.2.1. leest u hoe u de batterij vervangt. Batterijen van hoge kwaliteit gaan ongeveer 200-300 duiken gedurende een periode van twee jaar mee, afhankelijk van het gebruik van de displayverlichting en de temperatuur van het water. De batterij raakt sneller leeg als u in koud water duikt, en als u de displayverlichting en/of piepsignalen gebruikt. Meer informatie over de levensduur van de batterij vindt u onder 4.1.

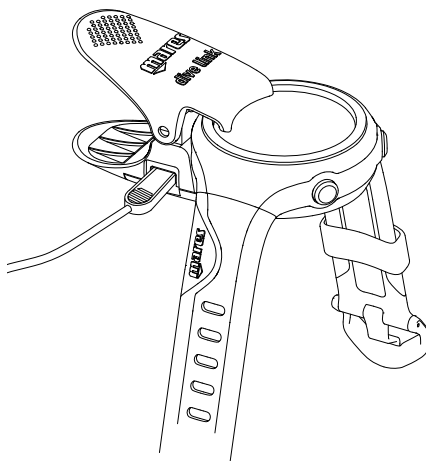
Op het display ziet u de status van de batterij. De status wordt als volgt weergegeven:

- geen batterijsymbool op display vóór en tijdens de duik: de batterijspanning is voldoende om te duiken;
- batterijsymbool op display brandt constant (vóór en tijdens duik): de batterijspanning is voldoende voor enkele duiken, maar u moet de batterij wel zo snel mogelijk vervangen;
- knipperend batterijsymbool op display: onvoldoende batterijspanning voor een duik. Wanneer dit tijdens een duik gebeurt, kunt u pas weer duiken zodra de batterij is vervangen. Knippert het batterijsymbool al aan de oppervlakte, dan moet u zich realiseren dat de Smart niet als duikcomputer functioneert en niet wordt ingeschakeld zodra de computer onder water komt.

De batterijspanning kunt u ook vinden onder 'INFO' (zie 2.8).

1.4. DE SMART AANSLUITEN OP EEN PC OF MAC

Met behulp van de optionele clip en de USB-kabel kunt u de Smart aansluiten op een pc of Mac. Met Dive Organizer kunt u vervolgens uw duiken downloaden naar een pc en met Divers' Diary naar een Mac. Beide softwareprogramma's zijn als download beschikbaar op www.mares.com.



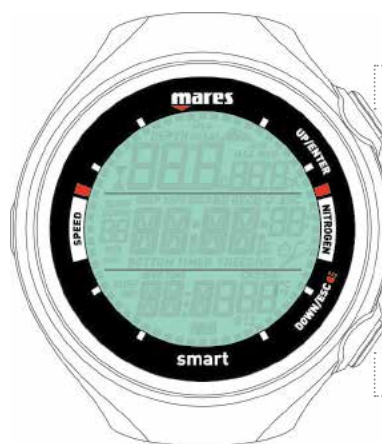
1.5. WERKING VAN DE KNOPPEN

De Smart heeft twee knoppen met de tekst **up/enter** [omhoog/enter] en **down/esc** [omlaag/enter]. Elke knop kan worden ingedrukt en weer losgelaten voor de ene functie (**up** [omhoog] en **down** [omlaag]) en ingedrukt en vastgehouden worden voor een andere functie (**enter** en **esc**). In deze handleiding zullen wij het hebben over de **bovenste** en **onderste** knop.

Wanneer u aan de oppervlakte een knop indrukt en loslaat, kunt u door de menu's, instellingen en waarden scrollen. Wanneer u op de bovenste knop drukt en deze vasthoudt, opent u een menu of bevestigt u een instelling. Houdt u de onderste knop ingedrukt, dan verlaat u een menu en gaat u één niveau naar boven.

Tijdens de duik kunt u met de bovenste knop de bovenste rij (informatie over diepte) wijzigen en met de onderste knop de informatie rechtsonder in het display. In het hoofddisplay van de horlogemodus en de duikmodus houdt u de onderste knop (**down/esc**) ingedrukt om de displayverlichting te activeren.

Hieronder volgt een overzicht van de functie van de knoppen bij gebruik in de oppervlaktemodus en tijdens de duik.



	DRUKKEN	INGEDRUKT HOUDEN
HORLOGE	Omhoog scrollen of met 1 verhogen	Een submenu openen of een instelling bevestigen
DUIK	Bovenste balk wijzigen	Stopwatch resetten (alleen bij meerdere gassen: - Gaswissel activeren - Gaswissel bevestigen)

	DRUKKEN	INGEDRUKT HOUDEN
HORLOGE	Omlaag scrollen of met 1 verlagen	Vanuit tijddisplay: displayverlichting Vanuit alle andere displays: ga één terug
DUIK	Onderste balk wijzigen	displayverlichting

1.6. HORLOGEDISPLAY

Het display van het horloge is de startpagina van de Smart. In deze modus wordt in het midden de tijd weergegeven en geeft u met een druk op de onderste knop onderaan de datum, temperatuur, seconden, wektijd en tweede tijd weer. De temperatuur wordt beïnvloed door uw lichaamswarmte wanneer u het horloge draagt. Met een ring van 1 tot 60 puntjes rond het display worden de seconden weergegeven.

Wanneer de wektijd wordt weergegeven, kunt u door de bovenste knop ingedrukt te houden de wekker **on** [in] of **of** [uit] schakelen.



Wanneer de tweede tijd wordt weergegeven, kunt u door de bovenste knop ingedrukt te houden tussen de eerste en tweede tijd schakelen.



• 2. MENU'S, INSTELLINGEN EN FUNCTIES

In dit hoofdstuk worden alle menu's, instellingen en functies van de Smart duikcomputer uitvoerig beschreven.

Wanneer u in het tijddisplay op de bovenste knop drukt, kunt u door de volgende menu's scrollen (wanneer u eenmaal in het menu zit, kunt u met de onderste knop in tegenovergestelde richting scrollen):

- **CHRONO**: de Smart bedienen als een gewone stopwatch;
- **PRE DIVE**: de Smart in modus 'klaar voor de duik' plaatsen;
- **MODE**: de computer in de modus lucht, nitrox of dieptemeter of in de modus freediving zetten;
- **SET**: alle instellingen met betrekking tot de duikcomputer (SET DIVE) en het horloge (SET TIME) bekijken en wijzigen.
- **LOG**: uitvoerige informatie over de gemaakte duiken bekijken;
- **PLAN**: de niet-decompressietijden op basis van diepte en uw huidige stikstofopname bekijken;
- **PC**: duiken naar een pc of Mac downloaden;
- **info**: alle informatie over de software en hardware van de Smart bekijken.

In de modus **vóór de duik** wordt de computer voorbereid op de duik. Zodra u op een diepte van 1,2 meter komt, wordt de duik

geregistreerd. Als u de duik begint zonder de Smart eerst in de modus **vóór de duik** te zetten, registreert de computer onder water automatisch de duik, maar met een vertraging van maximaal 20 seconden.



Op het display ziet u vóór de duik de instellingen van de P-factor en hoogte, het tijdstip, de oppervlakte-intervaltijd sinds de laatste duik en de temperatuur. Indien nitrox is ingesteld, worden ook het O₂-percentage en de bijbehorende MOD weergegeven. Met een kleine s (zout) of f (zoet) links van de middelste rij wordt het watertype aangeduid.

OPMERKING

- Als u meer dan drie minuten in de modus **VÓÓR DE DUIK** bent en geen toets indrukt, schakelt de Smart terug naar de horlogemodus.
- Aanbevolen wordt om de Smart in de modus **vóór de duik** te zetten voordat u onder water gaat. Doet u dit niet, dan kan het 20 seconden duren voordat de Smart de duik begint te registreren.

2.1. CHRONO



Houd de bovenste knop ingedrukt om dit menu te openen. In het midden staat een stopwatch, de tijd is naar onderen verplaatst. Druk op de bovenste knop om de stopwatch te starten en stoppen en druk op de onderste knop om de tijd op nul te zetten. Houd de onderste knop ingedrukt om de stopwatchfunctie te verlaten (de stopwatch wordt gestopt en gereset indien deze liep, of wordt bij afsluiten gestopt op een waarde die niet nul is).



De stopwatch kent ook een tussentijd: wanneer u op de onderste knop drukt terwijl de stopwatch loopt, wordt de tijd zelf bevroren terwijl **SPL** bovenaan knippert en de stopwatch op de achtergrond doorloopt. Elke keer dat u op de onderste knop drukt, wordt de tussentijd

ververst met de nieuwe waarde. Houd de onderste knop ingedrukt om tussentijdmodus te verlaten. In de tussentijdmodus heeft de bovenste knop geen functie.

2.2. PRE DIVE



Houd de bovenste knop ingedrukt om dit menu te openen en zet de Smart in de modus 'klaar voor de duik'.

2.3. MODE



Hier kunt u aangeven welk type gas u tijdens de duik ademt (lucht of nitrox, inclusief multigas). U kunt de Smart ook instellen op bottom timer [dieptemeter]. In dat geval toont de computer alleen tijd, diepte en temperatuur. Er worden geen decompressieberekeningen uitgevoerd en er worden geen waarschuwingen en alarmmeldingen gegeven. U kunt de Smart ook in de freedivemodus zetten - in essentie is deze modus gelijk aan de dieptemetermodus maar met speciale functies voor freedivers.

Druk op een knop om door de vier opties (**AIR**, **EAN**, **bottom timer** of **FREE**) te scrollen en houd de bovenste knop vervolgens ingedrukt om de gekozen optie te bevestigen.





AIR [lucht] is gelijk aan de modus **EAN** op 21% en een ppO_2 max van 1,4 bar, maar het display is overzichtelijker omdat de CNS-klok niet wordt weergegeven (de waarde wordt echter wel op de achtergrond berekend en indien nodig worden de waarschuwing bij 75% en het alarm bij 100% geactiveerd).

Wanneer u EAN selecteert, wordt een submenu geopend waarin u het percentage zuurstof in het mengsel (% O_2) en de maximale waarde van de partiële zuurstofdruk (ppO_2 max) voor maximaal twee ademmengsels invoert. De maximaal toegestane waarde van ppO_2 is 1,6 bar. De meeste opleidingsorganisaties adviseren om maximaal 1,4 bar aan te houden.



Zodra het submenu is geopend, kunt u met elke knop het O_2 % wijzigen. U ziet meteen wat dit voor de MOD (maximale duikdiepte) betekent. Houd vervolgens de bovenste knop ingedrukt om naar de ppO_2 max te gaan en wijzig de waarde met de knop. Opnieuw ziet u wat dit met de MOD doet. Houd de bovenste knop ingedrukt om de instelling op te slaan.



Het scherm **G2 OFF** wordt geopend. Houd de onderste knop ingedrukt om het menu te verlaten of ga naar 3.5 waar u meer informatie vindt over het duiken met meerdere gassen.

⚠ WAARSCHUWING

- Alleen ervaren duikers mogen met nitrox duiken, mits zij hiervoor zijn opgeleid door een internationaal erkende organisatie.
- Voorafgaand aan iedere duik en na het wisselen van de fles dient u te controleren of het op de Smart ingestelde zuurstofpercentage overeenkomt met het zuurstofpercentage in de fles. Als u het zuurstofpercentage niet juist instelt, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Meer informatie over duiken met meerdere gassen vindt u onder 3.5.

2.4. SET



In het menu **SET** [Instellen] van de Smart kunt u instellingen wijzigen. Zodra u zich in het menu bevindt, drukt u op een knop om één van de twee submenu's te selecteren: **SET dive** om variabelen van de duik in te stellen, en **SET time** om variabelen met betrekking tot datum en tijd in te stellen.



Houd de bovenste knop ingedrukt om een menu te openen en druk op een knop om omhoog en omlaag door de beschikbare opties te scrollen of de waarde van een instelling te verhogen of te verlagen. Houd vervolgens de bovenste knop ingedrukt om de gewijzigde instelling te bevestigen. Houd de onderste knop ingedrukt om in de menustructuur één niveau omhoog te gaan.

MENU Omschrijving

SET dive [Duik instellen]

- LGHT	U kunt instellen na hoeveel tijd de displayverlichting automatisch wordt uitgeschakeld. U kunt deze waarde instellen tussen 1 en 10 seconden.
- P Fct	U kunt kiezen tussen het standaardalgoritme (P0) en een conservatievere waarde (P1 , P2).
- ALt	U kunt het algoritme instellen op hoogte wanneer u in bergmeren gaat duiken.
- WAtR	U heeft keuze tussen salt [zout] en fresh [zoet] water.
- UN:tS	U heeft keuze tussen het metrische (m , °C) en het Engelse (ft , °F) stelsel
- FAST	U kunt de duikovertreiding als gevolg van een ongecontroleerde opstijging uitschakelen. Deze functie is alleen voor duikinstructeurs die in het kader van een opleiding met een dergelijke situatie te maken krijgen.
- ALRM	U kunt alle akoestische waarschuwingen van de Smart in- of uitschakelen.
- ErASE	U kunt de reststikstof tijd terugzetten op nul en zo de effecten van een voorgaande duik wissen. Deze functie is uitsluitend bedoeld voor mensen die hun computer uitlenen aan een andere duiker die in de voorafgaande 24 uur niet heeft gedoken.
- dEEP	U kunt de berekening en weergave van de diepe stop uitschakelen.
SET time	U kunt de tijdsnotatie, tijd en datum, de wekker en een tweede tijd instellen.

2.4.1. SET dIVE

2.4.1.1. LGHT (DISPLAYVERLICHTING)



De Smart is voorzien van displayverlichting die kan worden geactiveerd als er weinig licht is. Om de displayverlichting te activeren houdt u de onderste knop ingedrukt. Tijdens een duik blijft de displayverlichting branden gedurende de tijd die u in dit menu instelt. U kunt kiezen tussen 1 en 10 seconden.

OPMERKING

- Voor de displayverlichting is veel batterijspanning nodig: hoe langer de displayverlichting brandt, des te sneller is de batterij leeg.
- Indien de waarschuwing **low battery** [batterij bijna leeg] wordt afgegeven, wordt de displayverlichting uitgeschakeld.

In de oppervlaktemodus kunt u de displayverlichting activeren door de onderste knop ingedrukt te houden terwijl de tijd wordt weergegeven. De displayverlichting wordt uitgeschakeld wanneer er gedurende 6 seconden geen knop is bediend - u kunt dus de verlichting inschakelen vanuit de tijdmodus en vervolgens menu's openen, instellingen wijzigen, het logboek openen, enz.

2.4.1.2. P Fct (P-FACTOR)



In de Smart kunt u een persoonlijke veiligheidsfactor instellen onder omstandigheden waarin u extra voorzichtig wilt zijn, bijvoorbeeld omdat u een tijd niet heeft gedoken of omdat u een spannende duik heeft gepland. In dit menu [P Factor] kunt u kiezen tussen het standaardalgoritme (**P0**), een conservatieve variant (**P2**) of een factor tussen deze twee in (**P1**). In de displays vóór de duik, na de duik, logboek en duikplanner wordt P1 weergegeven als p+, P2 als p++ en P0 door de het ontbreken van symbolen.

OPMERKING

De duikplanner houdt rekening met de ingestelde **persoonlijke veiligheidsfactor**.

2.4.1.3. ALT (HOOGTE)



De atmosferische druk wordt bepaald door de hoogte en de weersomstandigheden. De atmosferische druk is een belangrijk aspect waar u bij het duiken rekening mee moet houden omdat deze druk van invloed is op de opname en afgifte van stikstof. Boven een bepaalde hoogte moet het decompressie-algoritme worden aangepast in verband met de effecten van de veranderde atmosferische druk. Wanneer u in een bergmeer gaat duiken, zoekt u dan uit op welke hoogte het meer ligt en stel in de Smart het hoogtebereik in. Er zijn vier opties:

- **A0**: van zeeniveau tot circa 700 meter
- **A1**: van circa 700 meter tot circa 1500 meter
- **A2**: van circa 1500 meter tot circa 2400 meter
- **A3**: van circa 2400 meter tot circa 3700 meter
- We adviseren u niet te duiken op hoogten boven de 3700 meter. Doet u dat wel, stelt u de Smart dan in als **bottom timer** [dieptemeter] en gebruik tabellen die speciaal voor duiken op hoogte zijn ontwikkeld.

In de displays vóór de duik, na de duik, logboek en duikplanner wordt A1 tot en met A3 weergegeven met het bergsymbool met respectievelijk 1, 2 of 3 zwarte blokjes. Als er geen symbool wordt weergegeven, is er sprake van A0.

⚠ WAARSCHUWING

Duiken in bergmeren zonder de Smart eerst op de juiste hoogte in te stellen, kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

2.4.1.4. WAtR (WATER)



U kunt de computer instellen op **FRESH** [zoet] water of **SALT** [zout] water, afhankelijk waar u gaat duiken. Stelt u het verkeerde watertype in, dan kan de waarde van de diepte circa 3% afwijken [d.w.z. een computer die is ingesteld op zout water, geeft op 30 meter diepte in zoet water 29 meter aan en een op zoet water ingestelde computer wijst op dezelfde diepte in zout water 31 meter aan]. Dit heeft geen gevolgen voor de juiste werking van de computer aangezien deze alle berekeningen uitsluitend baseert op de gemeten druk.

2.4.1.5. UN:tS (EENHEDEN)



U kunt in het menu kiezen tussen eenheden [units] volgens het metrische (diepte in meters, temperatuur in °C) en Engelse (diepte in feet, temperatuur in °F) stelsel.

2.4.1.6. FAST (SNELLE OPSTIJGING)



Tijdens een snelle (ongecontroleerde) opstijging stijgt u meer dan twee derde van de weg naar boven op met een snelheid van meer dan 12 meter per minuut. Dit geldt uitsluitend voor duiken dieper dan 12 meter. In een dergelijk geval wordt de Smart - vanwege de mogelijke vorming van schadelijke bellen - gedurende 24 uur vergrendeld. Zo wordt u ontmoedigd om weer te gaan duiken. In dit menu [fast ascent] kunt u instellen dat de computer in geval van een ongecontroleerde opstijging niet wordt vergrendeld.

⚠ WAARSCHUWING

- Een ongecontroleerde opstijging vergroot de kans op decompressieziekte aanzienlijk.
- Deze functie is alleen bedoeld voor zeer ervaren duikers, zoals duikinstructeurs, die zelf de volledige verantwoording aanvaarden voor de gevolgen van uitschakeling van deze functie.

2.4.1.7. ALRM (ALARMEINDINGEN)



In dit menu kunt u de akoestische alarmmeldingen uitschakelen.

⚠ WAARSCHUWING

Als u het geluid van alle alarmsignalen uitzet, kan dit leiden tot een mogelijk gevaarlijke situatie met ernstig letsel en de dood tot gevolg.

2.4.1.8. ErASE (RESTSTIKSTOFTIJD WISSEN)



In de Smart kunt u de reststikstof tijd in de computer resetten. Alle informatie over verzadiging van de weefsels na een eerdere duik wordt teruggezet op nul. De computer gaat er bij de volgende duik vanuit dat het geen herhalingsduik is. Dat is handig wanneer de computer wordt uitgeleend aan een andere duiker die in de voorafgaande 24 uur niet heeft gedoken.

⚠ WAARSCHUWING

Duiken nadat u de reststikstof tijd heeft gereset, is buitengewoon gevaarlijk. De kans op ernstig letsel of de dood is zeer groot. Reset de reststikstof tijd niet tenzij u daar een goede reden voor heeft.

Om te voorkomen dat de reststikstof tijd per ongeluk wordt gewist, moet u de veiligheidscode invoeren om het resetten daadwerkelijk door te zetten. De veiligheidscode is 1234.

Zodra u de veiligheidscode heeft ingevoerd, wordt bevestigd dat de reststikstof tijd is gewist.

2.4.1.9. dEEP

In dit menu kunt u de berekening en weergave van de diepe stop uitschakelen. Hierdoor wordt de decompressie-informatie duidelijker weergegeven indien u toch geen diepe stops wilt maken. Onder 3.3 leest u meer over diepe stops.



2.4.2. SET TIME

U kunt de tijdsnotatie, tijd, datum, de wekker en een tweede tijd (**L2**) instellen. Om door de instellingen te scrollen drukt u op een willekeurige knop. Houd de bovenste knop ingedrukt om een optie te bewerken. Druk vervolgens op de bovenste of onderste knop om de knipperende waarde te wijzigen en houd de bovenste knop ingedrukt om de nieuwe instelling te bevestigen.



De Smart heeft een slaapmodus: indien u de Smart alleen tijdens een duikvakantie gebruikt, kunt u deze in de slaapmodus zetten om de batterij te sparen. Om de computer uit de slaapmodus te halen drukt u op een willekeurige knop.



LCD vernieuwen



Hier kunt u kiezen of het display vaak of minder vaak wordt vernieuwd. Standaard gebeurt dit met een lage frequentie: zo verbruikt de computer minder energie, maar bij zeer intens licht is het mogelijk dat u het display iets ziet fllikkeren. Stelt u de computer in op de hoge frequentie, dan is de fllikkering minder maar gaat de batterij ongeveer 30% korter mee.

2.5. LOGBOEK



De Smart kan de profielen van ongeveer 35 uur aan duiken registreren - met een interval van 5 seconden. Deze informatie kunt u met behulp van de optionele USB-clip via de Dive Organizer-software op een pc en via de

Divers' Diary-software op een Mac overzetten. Daarnaast kan de Smart de informatie ook direct op het display weergeven.

Wanneer u het logboekmenu voor het eerst opent, ziet u een overzicht van alle duiken die u tot dat moment heeft gemaakt, plus de maximale diepte die u ooit heeft bereikt, het totaal aantal duiken, het totaal aantal uren dat u onder water heeft doorgebracht en de koudste watertemperatuur die ooit is geregistreerd.



Druk vervolgens op een knop om door alle duiken in het geheugen van de computer te scrollen. Het getal rechts van de middelste rij terwijl u door de duiken scrollt, is het volgnummer in het logboek (1 is de laatste duik). Houd de bovenste knop ingedrukt om de details van een specifieke duik te bekijken. Per duik zijn er drie pagina's met gegevens. Op elke pagina staan bovenaan de maximale en gemiddelde diepte. Op elke pagina staan bovenaan de maximale en gemiddelde diepte. In de middelste rij op pagina 1 en 2 staan de maximale opstijg snelheid en de tijd dat de duik begon, en op pagina 3 de maximale opstijg snelheid en de tijd dat de duik eindigde. In de onderste rij staan op de eerste pagina de datum van de duik en het O₂%, op de tweede pagina de duiktijd en minimale watertemperatuur en op de derde pagina de oppervlakte-intervaltijd sinds de vorige duik en het CNS% aan het einde van de duik.



Druk op een knop om door deze pagina's te scrollen en houd de onderste knop ingedrukt om terug te keren naar het overzicht in het hoofdmenu van het logboek.

2.6. DUKPLANNER





Met deze functie kunt u door de niet-decompressielimieten scrollen, waarbij automatisch rekening wordt gehouden met de huidige reststikstof in de weefselcompartimenten als resultaat van de voorgaande duik. In de tijden die u ziet, is rekening gehouden met de informatie die u in het submenu set dive [duik instellen] heeft ingevoerd: watertype, hoogte, persoonlijke veiligheidsfactor, lucht, of in het geval van nitrox het zuurstofpercentage en de maximale partiële druk. Bij elke diepte ziet u op het display de overeenkomstige niet-decompressietijd in minuten. Als u de nitroxmodus heeft geselecteerd, wordt de maximale diepte die in de planner wordt weergegeven, op basis van de MOD.

OPMERKING

De duikplanner is alleen ingeschakeld als u de modus air of nitrox heeft ingesteld.

2.7. PC



In dit submenu kunt u de gegevens van uw duiken naar pc of Mac downloaden. Houd de bovenste knop ingedrukt - op het display staat **PC ready**, wat betekent dat de Smart gereed is voor communicatie.

2.8. INFO



In dit submenu staat informatie over de hardware en software van uw Smart en de status van de batterij (twee blokjes in de batterij wil zeggen dat de batterijstatus in orde is, één blokje betekent dat de batterij bijna leeg is en één knipperend blokje wil zeggen dat de batterijspanning niet voldoende is voor gebruik als duikcomputer).

3. DUIKEN MET DE SMART

3.1. KORT IETS OVER NITROX

Met de term nitrox wordt verwezen naar ademmengsels bestaande uit zuurstof en stikstof met een zuurstofpercentage boven de 21% (lucht). Omdat nitrox minder stikstof bevat dan lucht, neemt het lichaam op dezelfde diepte minder stikstof op dan bij gebruik van ademlucht.

Maar het hogere zuurstofpercentage in nitrox betekent ook dat de partiële zuurstofdruk in het ademmengsel op dezelfde diepte hoger is. Bij een hogere partiële druk kan zuurstof giftig zijn. Een dergelijke vergiftiging kent twee vormen:

- Plotseling optredende effecten als gevolg van een partiële zuurstofdruk boven de 1,4 bar. In dit geval is er geen verband met de tijd die de duiker aan een hoge partiële zuurstofdruk is blootgesteld. Bij welke partiële zuurstofdruk de vergiftiging zich voordoet, kan verschillen. Algemeen wordt een limiet van 1,4 bar aanvaard; een aantal opleidingsorganisaties hanteert een maximale partiële zuurstofdruk van 1,6 bar.
- Effecten na langdurige blootstelling aan een partiële zuurstofdruk van meer dan 0,5 bar tijdens herhalingsduiken en/of lange duiken. Dit kan van invloed zijn op het centrale zenuwstelsel en kan schade aan longen en andere vitale organen toebrengen.

De Smart houdt (mits ingesteld op **air** [lucht] of **nitrox**) rekening met deze effecten en wel op de volgende manier:

- Plotseling optredende effecten: er is op de Smart een MOD-alarm ingesteld voor de door de gebruiker ingestelde ppO_2 max. Wanneer u het zuurstofpercentage voor de duik instelt, laat de Smart u de overeenkomstige MOD voor de ingestelde ppO_2 max zien. De standaardwaarde van de ppO_2 max af fabriek is 1,4 bar. Dit kunt u wijzigen in een waarde tussen 1,2 en 1,6 bar. Onder 2.1 leest u hoe u deze instelling kunt aanpassen. Indien de Smart is ingesteld op **air** [lucht], is de ppO_2 max standaard 1,4 bar.
- Effecten na langdurige blootstelling: de Smart 'traceert' de blootstelling aan de hand van de CNS-klok (Central Nervous System). De effecten kunnen zich voordoen als de mate van blootstelling 100% bereikt of daarboven komt. De Smart geeft een

alarm af als dit CNS% wordt bereikt. De Smart waarschuwt u ook wanneer de CNS-klok 75% bereikt. Het CNS% staat los van de waarde van de ppO_2 max die de gebruiker heeft ingesteld.

3.2. ALARM

De Smart kan u waarschuwen voor mogelijk gevaarlijke situaties. Er zijn vijf soorten alarm:

- Alarm opstijgsnelheid
- Overschrijding van een veilige ppO_2 /MOD
- CNS = 75%
- Gemiste decompressiestop
- Lage batterijspanning tijdens de duik

WAARSCHUWING

In de dieptemetermodus staan alle waarschuwingen en alarmsignalen uit - met uitzondering van het alarm als de batterij bijna leeg is.

OPMERKING

- Een alarmsignaal is zowel visueel als akoestisch, zoals hieronder wordt beschreven.
- Het alarm voor te snel opstijgen heeft prioriteit boven alle andere alarmsignalen als deze tegelijkertijd geactiveerd worden.

3.2.1. OPSTIJGSNELHEID

Zodra de diepte afneemt, activeert de Smart het algoritme dat de opstijgsnelheid controleert, en wordt de berekende waarde uiterst links in de middelste rij weergegeven.

WAARSCHUWING

Een hoge opstijgsnelheid vergroot de kans op decompressieziekte.

Als de Smart vaststelt dat u sneller dan 10 meter/minuut opstijgt, wordt er een waarschuwing geactiveerd: er klinkt een akoestisch signaal en op het scherm verschijnt **SL OW** [Langzaam]. Deze waarschuwing houdt aan totdat u de snelheid heeft verlaagd tot 10 meter/minuut of minder.



Indien de opstijgsnelheid hoger is dan 12 meter per minuut op een grotere diepte dan 12 meter, verschijnt **SL OW!** en gaat de waarde knipperen. Als de snelheid van meer dan 12 meter/minuut aanhoudt gedurende twee derde of meer van de diepte waarop de waarschuwing werd geactiveerd, constateert de Smart een overtreding en wordt op het display het symbool **SL OW!** weergegeven.



In dit geval functioneert de Smart, als u een herhalingsduik wilt maken, alleen nog als dieptemeter en timer (modus bottom timer) en wordt tijdens de hele duik **SLOW DOWN!** op het display weergegeven.



3.2.2. MOD/ppO₂

⚠ WAARSCHUWING

- De MOD mag niet worden overschreden. Doet u dat wel, dan kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
- Overschrijding van een ppO₂ van 1,6 bar kan leiden tot stuipreukingen met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

Wanneer u op een diepte komt waar de ppO₂ van het ademgas de ingestelde limiet (tussen 1,2 en 1,6 bar) overschrijdt, klinkt er een akoestisch signaal, gaat de huidige diepte knipperen en wordt rechts van de huidige diepte de waarde van de MOD weergegeven.



Het alarm houdt aan totdat u bent opgestegen naar een diepte waarop de ppO₂ zich weer onder de ingestelde limiet bevindt.

⚠ WAARSCHUWING

Als de MOD-waarschuwing krijgt, stijgt dan onmiddellijk op totdat het alarm stopt. Doet u dat niet, dan kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

3.2.3. CNS = 75%

⚠ WAARSCHUWING

Als de CNS-klok 100% bereikt, bestaat de kans op zuurstofvergiftiging. Start de procedure om de duik te beëindigen.

De blootstelling aan zuurstof wordt in de Smart getraceerd met behulp van de CNS-klok, die is gebaseerd op de momenteel geldende

blootstellinglimieten. De blootstelling wordt uitgedrukt in een percentage, dat kan variëren van 0% tot 100%. Wanneer de waarde 75% bereikt, wordt er een alarm afgegeven en gaat de CNS-waarde knipperen. Bovendien staat het CNS% standaard rechtsonder: als u andere informatie oproept, zoals de temperatuur of het tijdstip, wordt na 8 seconden opnieuw het CNS% getoond. Stijg op naar geringere diepte om het zuurstofgehalte te verlagen en overweeg de duik te beëindigen.



Wanneer de blootstelling de 100% bereikt, worden de alarmmelding en het akoestische signaal elke minuut 5 seconden herhaald zolang de waarde van de CNS-klok op of boven 100% blijft. Overweeg om de duik onmiddellijk af te breken!

⚠ WAARSCHUWING

Als er sprake is van een CNS-percentages van 75% of meer, loopt u risico. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

3.2.4. OVERGESLAGEN DECOMPRESSIESTOP

⚠ WAARSCHUWING

Het negeren van een verplichte decompressiestop kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Als u opstijgt tot een diepte die meer dan 0,3 meter geringer is dan de diepte van de decompressiestop, ziet u een driehoekje dat naar beneden wijst, gaat er een akoestisch signaal af en gaat zowel de huidige diepte als de diepte van de decostop knipperen. Deze waarschuwing blijft actief totdat u weer op de juiste diepte zit.



⚠ WAARSCHUWING

- Als u een decompressiestop mist en de computer een waarschuwing afgeeft, wordt ook de desaturatie in de gesimuleerde weefsels stopgezet. Dit wordt weer hervat zodra u bent teruggekeerd naar de juiste diepte van de decompressiestop.
- Stijg nooit op tot boven het aangegeven decompressieplafond!

3.2.4.1. MODUS GEMISTE DECOSTOP

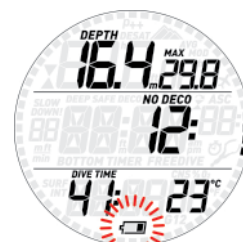
Als de diepte van de stop gedurende meer dan drie minuten met meer dan 1 meter wordt overschreden, wordt dit door de Smart opgevat als een overtreding en wordt **SLOW DOWN!** weergegeven.

In dit geval functioneert de Smart, als u een herhalingsduik wilt maken, alleen nog als dieptemeter en timer (modus bottom timer) en wordt **SLOW DOWN!** op het display weergegeven.



3.2.5. BATTERIJ BIJNA LEEG

Wanneer de Smart registreert dat de batterijspanning voldoende is om veilig te gaan duiken maar er niet al te veel spanning resteert, brandt het batterijsymbool op het display en wordt de displayverlichting uitgeschakeld. Zodra het gezien de batterijspanning niet meer veilig is om te duiken, gaat het batterijsymbool knipperen.



OPMERKING

Het gedrag van de batterij wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Het is dan ook mogelijk dat de batterijwaarschuwing verschijnt en vervolgens weer voor lange tijd van het scherm verdwijnt.

⚠ WAARSCHUWING

Als het batterijsymbool gaat knipperen, moet u onmiddellijk de duik op een veilige manier beëindigen.

⚠ WAARSCHUWING

Wanneer het knipperende batterijsymbool in de horlogemodus wordt weergegeven, werkt de Smart niet als duikcomputer.

3.3. INFORMATIE OP HET DISPLAY

Zodra de Smart onder water gaat, start de computer, mits in de modus vóór de duik, onmiddellijk met het registreren van de duik. Als de computer niet in de modus vóór de duik staat, wordt deze automatisch ingeschakeld binnen 20 seconden na het bereiken van een diepte van 1,2 meter.



De volgende informatie wordt getoond:

- huidige diepte
- maximale diepte
- niet-decompressietijd (of diepte en duur van de diepste stop en totale opstijgtijd in het geval van een decompressieduik)
- duiktijd
- temperatuur
- stikstofbalk

Wanneer u op de bovenste knop drukt, kunt u aanpassen welke informatie wordt weergegeven in de bovenste rij. Elke keer wanneer u op de knop drukt, laat het scherm afwisselend de maximale diepte, de gemiddelde diepte, de MOD (alleen nitrox) en een leeg veld zien.

Wanneer u op de onderste knop drukt, kunt u aanpassen welke informatie in de onderste rij wordt weergegeven. Elke keer wanneer u op de knop drukt, toont het scherm afwisselend de temperatuur, het zuurstofpercentage, de CNS, de stopwatch (in plaats van de duiktijd) en het tijdstip (in plaats van de duiktijd; het tijdstip is 4 seconden zichtbaar, daarna wordt opnieuw de duiktijd weergegeven). Om de stopwatch te resetten houdt u de bovenste knop ingedrukt terwijl de stopwatch wordt weergegeven.

De **depth** [diepte] wordt in stappen van 10 cm getoond tot een diepte van 99,9 meter; daarna verspringt de diepte per meter. Als de diepte in feet wordt getoond, gebeurt dit altijd in stappen van 1 foot. Op een geringere diepte dan 1,2 meter, staat op het display ---. De maximale diepte die wordt weergegeven, is 150 meter.

De **dive time** [duiktijd] wordt weergegeven in minuten. Als u tijdens de duik naar de oppervlakte opstijgt, wordt de tijd aan de oppervlakte alleen meegeteld als u binnen 3 minuten opnieuw onder de 1,2 meter afdaalt. Op deze manier kunt u kort kijken waar u bent. Aan de oppervlakte ziet u de tijd niet op het scherm lopen, maar wordt deze op de achtergrond bijgehouden. Zodra u weer onder gaat, telt de tijd op het display door, inclusief de tijd die u aan de oppervlakte doorbracht.

De **no deco time** [niet-decompressietijd] wordt in real-time berekend en voortdurend bijgewerkt. De maximale niet-decompressietijd die wordt weergegeven is, 999 minuten. Blijft u langer op een bepaalde diepte dan de

niet-decompressietijd van nul minuten, dan verandert de duik in een decompressieduik: u kunt dan geen directe opstijging naar de oppervlakte maken en de Smart geeft een **VERPLICHTE** decompressiestop aan. In plaats van de niet-decompressietijd toont de computer nu de diepte en de duur van de diepste stop en de totale opstijgtijd (**ASC**), inclusief elke decompressiestop en de tijd die nodig is om met een snelheid van 10 meter per minuut verticaal naar de oppervlakte te zwemmen. Ook de tijd van de diepe stops zit in **ASC** verwerkt.

DIEPE, DECO- en VEILIGHEIDStops:

- Een **VEILIGHEIDStop** wordt gegenereerd zodra u dieper komt dan 10 meter. De stop duurt drie minuten en wordt aan het einde van de duik voordat u terug naar de oppervlakte gaat, gemaakt op een diepte tussen 6 en 3 meter. Een veiligheidsstop is **NIET** verplicht maar wordt **DRINGEND AANGERADEN**.
- **DECOStops** worden gegenereerd naarmate u langere tijd de niet-decompressielimieten overschrijdt. **DECO**stops zijn **VERPLICHT**.
- **DIEPE StOPS** worden gegenereerd zodra u de niet-decompressielimieten nadert. U kunt één stop van 2 minuten maken of twee stops van één minuut. **DIEPE** stops zijn **NIET** verplicht. Diepe stops worden links van de niet-decompressietijd of als eerste (diepste) stop tijdens een decompressieduik weergegeven. U kunt de diepe stops uitschakelen in het menu SET DIVE/DEEP. In dat geval worden er geen diepe stops berekend en weergegeven.



⚠ WAARSCHUWING

Maak tijdens iedere duik gedurende 3 minuten een veiligheidsstop tussen 3 en 6 meter, ook als u geen decompressiestop hoeft te maken.

Zodra u het optimale dieptebereik voor een diepe stop (+/- 1 meter van de weergegeven diepte) of veiligheidsstop (tussen 6 en 3 meter) bereikt, verschijnt er een teller op het display die de voortgang van de stop laat zien.



In het geval van een **DECOStop**, waarvan de duur afhankelijk is van de exacte diepte, worden alleen minuten getoond.

Tijdens een decompressiestop kunnen de volgende symbolen worden weergegeven:

- ▲ : optimaal bereik voor de decompressiestop;
- ▼ : op geringere diepte dan diepte decompressiestop - ga onmiddellijk dieper!

De stikstofbalk staat aan de rechterkant van het display. Dit is de stikstofverzadiging van het belangrijkste weefselcompartiment. De balk bestaat uit zes blokjes die tijdens de duik geleidelijk zwart worden. Hoe meer zwarte blokjes u ziet, des te dichter u de niet-decompressielimieten nadert. Wanneer een decompressiestop verplicht is, zijn alle blokjes zwart.

Tijdens de oppervlakte-interval neemt het aantal zwarte blokjes weer geleidelijk af aangezien de Smart de afgifte van stikstof uit de weefsels bijhoudt.

Opstijg-/afdaalsnelheid: wanneer de diepte met meer dan 80 cm verandert, berekent de Smart de overeenkomstige afdaal- of opstijgsnelheid en wordt deze gedurende de afdaling of opstijging zowel numeriek in meters per minuut als grafisch met een reeks punten (elke punt staat voor 2 meter per minuut) uiterst links in de middelste rij van het display weergegeven.

3.4. NA DE DUIK



Zodra u terug aan de oppervlakte komt, schakelt de Smart eerst over naar de zogenoemde oppervlaktemodus. In deze modus kunt u de duik hervatten nadat u zich bijvoorbeeld kort even heeft georiënteerd. Op het scherm worden drie minuten afgeteld.

Wanneer u opnieuw afdaalt voordat de drie minuten zijn verstreken, loopt de duiktijd door

waar deze was gebleven, inclusief de tijd die u aan de oppervlakte heeft doorgebracht. Wanneer u niet ondergaat voordat de drie minuten zijn verstreken, wordt de duik als beëindigd beschouwd, worden de gegevens in het logboek geregistreerd en schakelt de computer over naar de modus na de duik [post-dive].



In het scherm van de modus na de duik wordt de volgende informatie weergegeven:

- De reststikstoftijd (**DESAT**): deze wordt berekend door het decompressiemodel in de computer. Iedere duik die begint terwijl de computer reststikstoftijd aangeeft, wordt beschouwd als een herhalingsduik. Dat wil zeggen dat de Smart rekening houdt met de stikstof die nog in het lichaam aanwezig is.
- het vliegverbod (**NO FLY**): de tijd dat blootstelling aan een lagere druk in de cabine van een vliegtuig kan leiden tot decompressieziekte. De Smart hanteert - conform de aanbevelingen van NOAA, DAN en andere organisaties - standaard een vliegverbod van 12 uur (niet-decompressie niet-herhalingsduiken) of 24 uur (deco- en herhalingsduiken). Er zijn twee speciale gevallen
 - indien de RESTSTIKSTOFTIJD langer is dan de tijd van het Vliegverbod, past de Smart automatisch de tijd van het vliegverbod aan zodat deze gelijk is aan de reststikstoftijd;
 - de reststikstoftijd kan korter zijn dan de tijd van het vliegverbod - dit zou betekenen dat u niet mag vliegen terwijl er geen sprake is van reststikstof. Dit komt omdat de reststikstoftijd wordt berekend door het algoritme op basis van het daadwerkelijke duikprofiel, terwijl de tijd van het vliegverbod een algemeen aanvaarde standaard binnen de duikindustrie is. Aangezien er nooit sluitend onderzoek is gedaan naar vliegen na het duiken, sluit dit aan bij onze filosofie.

⚠ WAARSCHUWING

Vliegen terwijl de Smart ✖ [vliegverbod] weergeeft, kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Het oppervlakte-interval (**SURF INT**): deze tijd wordt weergegeven vanaf het moment dat de duik wordt afgesloten (3 minuten na het bovenkomen) totdat er geen sprake meer is van reststikstoftijd of een vliegverbod.
- In geval van een overtreding wordt het bijbehorende symbool (**SLOW DOWN!**) weergegeven.

In de balk wordt ook de berekende hoeveelheid stikstof in het belangrijkste weefsel aangegeven. Zo kunt u volgen in welke mate u stikstof afgeeft naarmate het oppervlakte-interval vordert. De Smart blijft

decompressiegerelateerde berekeningen (afgifte stikstof) uitvoeren zo lang er sprake is van reststikstoftijd

3.5. DUIKEN MET MEER DAN ÉÉN GASMENGSEL

⚠ WAARSCHUWING

- Duiken met meer dan één gas brengt een hoger risico met zich mee dan duiken met een enkel gas. Als u als duiker fouten maakt, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
- Let op dat u tijdens een duik met meer dan één gasmengsel, altijd ademt uit de fles waaruit u verondersteld wordt te ademen. Als u op diepte een mengsel met een hoog zuurstofpercentage ademt, kan u dit direct fataal worden.
- Markeer al uw ademautomaten en flessen zodat u ze nooit door elkaar kunt halen.
- Voorafgaand aan iedere duik en na iedere fleswissel dient u te controleren of ieder gasmengsel is ingesteld op de juiste waarde voor de desbetreffende fles.

Met de Smart kunt u tijdens de duik maximaal twee gasmengsels gebruiken (uitsluitend in lucht- en nitroxmodus). De twee mengsels worden aangeduid met G1 en G2. Het zuurstofpercentage moet oplopend zijn: G1 heeft het laagste zuurstofpercentage en G2 het hoogste zuurstofpercentage.

⚠ WAARSCHUWING

Een gaswissel is niet mogelijk op een diepte waarop de partiële zuurstofdruk van dat gas hoger is dan de ingestelde maximale waarde.

OPMERKING

De MOD voor G2 is de wisseldiepte voor het desbetreffende gas. Deze diepte gebruikt de Smart als uitgangspunt voor berekeningen, alarmmeldingen en gesuggereerde wisselpunten.

3.5.1. MEER DAN ÉÉN GASMENGSEL INSTELLEN

De gegevens van de gassen moeten vóór de duik in de duikcomputer worden ingevoerd. Vervolgens is het uw verantwoordelijkheid om aan te geven welk gas tijdens welke fase van de duik wordt gebruikt.

Om meerdere gassen te gebruiken moet u de gassen inschakelen en van elk gas het zuurstofpercentage en de ppO_2 max invoeren. De MOD van G2 is de diepte waarop de Smart u vraagt een gaswissel uit te voeren (zie onder 3.5.2). Om G2 te activeren drukt u op de bovenste knop wanneer G2 OFF wordt getoond, maar drukt u op de knop. G2 ON verschijnt. Nu houdt u de knop ingedrukt om de selectie te bevestigen. Er wordt een scherm geopend waarin u het $O_2\%$ en de ppO_2 /MOD voor G2 kunt instellen, precies zoals u ook voor G1 deed.



3.5.2. GASWISSEL

De Smart start de duik altijd met G1, het gasmengsel met het laagste zuurstofpercentage. Wanneer u tijdens de opstijging op de diepte komt die gelijk is aan de MOD van G2, krijgt u een akoestische waarschuwing en gaat het zuurstofpercentage van G1 rechtsonder knipperen.



Druk terwijl de waarde knippert, op de bovenste knop om de gaswissel te starten: het zuurstofpercentage van G2 gaat knipperen in plaats van de waarde van G1 en rechtsboven worden gedurende 2 seconden de letters MOD en de waarde van de MOD voor G2 knipperend getoond.



Houd de bovenste knop ingedrukt om de wissel naar G2 te bevestigen of druk op de onderste knop om de gaswissel te annuleren en G1 te blijven gebruiken. In beide gevallen wordt rechtsonder in het scherm het zuurstofpercentage weergegeven en binnen 20 seconden wordt de opstijgtijd aangepast aan het hogere percentage zuurstof in het ademgas.



OPMERKING

- De Smart staat een wissel alleen toe indien de diepte geringer is dan de MOD die overeenkomt met de ingestelde ppO_2 max.
- De Smart staat de gaswissel niet toe als u nog dieper zit.
- Het zuurstofpercentage van G1 knippert niet meer dan 20 seconden automatisch. U kunt een gaswissel altijd handmatig starten: houd de bovenste knop ingedrukt wanneer het zuurstofpercentage rechtsonder op het scherm staat en schakel vervolgens over op G2 mits dit met het oog op de diepte mogelijk is.

3.5.3. SPECIALE SITUATIES

3.5.3.1. TERUGSCHAKELLEN NAAR EEN GASMENGSEL MET EEN LAGER ZUURSTOFPERCENTAGE

In bepaalde situaties is het mogelijk dat u terug wilt schakelen naar een gas met een lager zuurstofpercentage dan het gas dat u op dat moment ademt. Dit gebeurt bijvoorbeeld als u dieper wilt afdalen dan de MOD voor het huidige gas of als tijdens decompressie fles G2 leeg raakt. U drukt op de onderste knop totdat het zuurstofpercentage rechtsonder wordt getoond en vervolgens houdt u de bovenste knop ingedrukt om de gaswissel te starten. Verder doet u hetzelfde als beschreven onder 3.5.2.

3.5.3.2. NA EEN GASWISSEL AFDALEN TOT EEN DIEPTE DIEPER DAN DE MOD

Als u na overschakeling op een gasmengsel met een hoger zuurstofpercentage per ongeluk dieper afdaalt dan de MOD voor dat mengsel, wordt er direct een MOD-alarm afgegeven. U dient dan over te schakelen op een gasmengsel dat geschikt is voor die diepte of op te stijgen tot boven de MOD voor het gasmengsel dat u ademt.

3.6. MODUS BOTTOM TIMER

Wanneer de Smart in de modus **bottom timer** [dieptemeter] staat, worden alleen diepte, tijd en temperatuur bewaakt, maar worden er geen decompressieberekeningen uitgevoerd. De maximale duiktijd die in de dieptemetermodus wordt weergegeven, is 999 minuten. U kunt de computer alleen in de dieptemetermodus zetten wanneer de reststikstoftijd volledig is verstreken. Alle akoestische en visuele alarmsignalen, met uitzondering van het alarm voor een lage batterijspanning, zijn uitgeschakeld.

WAARSCHUWING

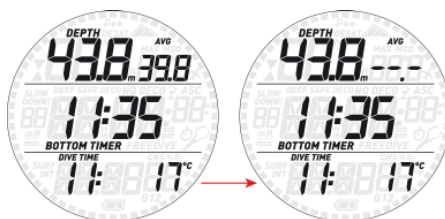
Duiken in de dieptemetermodus is op eigen risico. Na een duik in de dieptemetermodus moet u minimaal 24 uur wachten voordat u een decompressiecomputer gebruikt.

Tijdens een duik in de dieptemetermodus wordt de volgende informatie weergegeven:

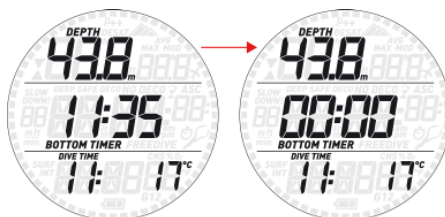


- huidige diepte
- maximale diepte
- stopwatch
- duiktijd
- temperatuur
- tijdens de opstijging: opstijgsnelheid (in m/min).

Druk op de bovenste knop om afwisselend de maximale diepte, gemiddelde diepte en een leeg veld weer te geven. Druk op de onderste knop om het tijdstip weer te geven in plaats van de duiktijd (het display schakelt na 4 seconden terug naar de duiktijd). Wanneer de gemiddelde diepte wordt weergegeven, kunt u deze resetten door de bovenste knop ingedrukt te houden.



Vanuit elk ander display start u de stopwatch opnieuw door de bovenste knop ingedrukt te houden.



3.6.1. DIEPTETERMODUS NA DUIKVERTREDING

Tijdens een duik met lucht of nitrox kunnen de volgende overtredingen optreden:

- Ongecontroleerde opstijging.
- Gemiste decostop.

Na een overtreding is het 24 uur lang niet mogelijk de Smart in de modi Air en Nitrox te gebruiken, maar uitsluitend in de modus Bottom Timer [dieptemeter].

3.7. MODUS FREEDIVE

De Smart heeft een freedivemodus met functies die speciaal zijn bedoeld voor duikers die hun adem vasthouden. Bij het freediven maken we onderscheid tussen een duik en een duiksessie. Een duik wil zeggen dat u eenmalig onder water gaat. De duiksessie is een reeks duiken die worden gemaakt zonder dat u de freedivemodus afsluit.

WAARSCHUWING

Freediving stelt duikers bloot aan andere gevaren dan duiken met ademgas. U moet zich bewust zijn van deze gevaren en weten hoe u ze kunt vermijden.

WAARSCHUWING

Ga binnen 24 uur na een duik met ademgas niet freediven.

3.7.1. INSTELLINGEN

Ga naar het menu MODE "modus" en selecteer FREE. Houd vervolgens de bovenste knop ingedrukt om uw keuze te bevestigen. Het menu met instellingen voor de freedive wordt automatisch geopend. Houd de onderste knop ingedrukt om het menu te verlaten indien u geen instellingen wilt wijzigen. Om door de instellingen te scrollen drukt u op een willekeurige knop. Wanneer u een instelling wilt bewerken, houdt u de bovenste knop ingedrukt en drukt vervolgens op een knop om de instelling te wijzigen. Vervolgens houdt u de bovenste knop opnieuw ingedrukt om de wijziging te bevestigen. Deze instellingen zijn beschikbaar:

AL.beep

Alle waarschuwingen tegelijk in/ of uitschakelen.



Dive time

Indien deze instelling actief is, gaat er wanneer de duiktijd de ingestelde limiet bereikt, een akoestisch alarm af en knippert de duiktijd op het display.



Surf int

Indien deze instelling actief is, gaat er wanneer het oppervlakte-interval de ingestelde limiet bereikt, een akoestisch alarm af en knippert het oppervlakte-interval op het display.



Max

Indien deze instelling actief is, gaat er zodra de ingestelde diepte wordt bereikt, een akoestisch alarm af en knippert de diepte op het display.



Int

U kunt een diepte-interval instellen waarbij een kort akoestisch alarm wordt afgegeven. Indien u bijvoorbeeld een diepte-interval van 5 meter kiest, gaat er een akoestisch alarm af op 5, 10, 15 meter, enz.



3.7.2. DE SMART GEBRUIKEN TIJDENS EEN FREEDIVE

Zet de Smart op PRE DIVE zodat de duikcomputer zodra u onder de 1,2 meter komt, uw duik volgt. De Smart laat de huidige diepte bovenaan zien, de duiktijd in minuten en seconden in de middelste rij en de watertemperatuur in de onderste rij. Wanneer u op de onderste knop drukt, wordt links van de temperatuur gedurende enkele seconden de tijd getoond. Houd de onderste knop ingedrukt om de achtergrondverlichting te activeren.



3.7.2.1. TIJD AAN DE OPPERVLAKTE TUSSEN DUIKEN

Wanneer u op een geringere diepte dan 0,8 meter komt, schakelt de Smart over naar de oppervlaktemodus. Op het display wordt de maximale diepte van de juist beëindigde

duik in de bovenste rij getoond, de duur in de middelste rij en de opeervlaktetijd in minuten en seconden in de onderste rij samen met de minimale temperatuur die tijdens de duik werd geregistreerd. Het getal rechts van de maximale diepte is het volgnummer van de duiken in de duiksessie.



Wanneer u op de bovenste knop drukt, schakelt het display over naar de maximale diepte van de duiksessie in de bovenste rij, de maximale duiktijd van de sessie in de middelste rij en de minimale temperatuur tijdens de sessie onderaan.

Houd de bovenste knop ingedrukt om de freedivemodus te verlaten. Doe dit uitsluitend aan het eind van uw duiksessie zodat uw duiken allemaal bij elkaar worden gelogd (zie 3.7.3 voor informatie over het logboek in de freedivemodus). De Smart sluit de freedivemodus automatisch af wanneer u 10 minuten niet duikt.

3.7.3. LOGBOEK IN FREEDIVEMODUS

De Smart scheidt duiken met ademgas van freedives. Voor beide types duiken is er dan ook een aparte overzichtspagina. Zodra u de logboekfunctie opent, wisselen de twee elkaar elke 4 seconden af. In het freedive-overzicht wordt in de bovenste rij de maximale diepte weergegeven, in de middelste rij de langste duiktijd en in de onderste rij het aantal sessies en de minimale temperatuur.



Wanneer u op de bovenste knop drukt, worden de pagina's van de afzonderlijke duiken chronologisch weergegeven. Duiken met ademgas worden beschreven onder 2.5. Freedives worden in sessies gegroepeerd. Voor elke sessie zijn er twee overzichtspagina's: op de eerste staan de maximale diepte van de sessie, de tijd dat de sessie startte, en de datum, plus een volgnummer;



Houd de bovenste knop ingedrukt om naar de

tweede overzichtspagina te gaan: hier staan de maximale diepte en het aantal duiken van de sessie in de bovenste rij, de tijd dat de sessie startte, en het volgnummer in de middelste rij, de langste duiktijd en de minimale temperatuur van de sessie in de onderste rij.



Houd de bovenste knop ingedrukt om de sessie te openen: bovenaan staan de maximale diepte en het volgnummer van de duik, in het midden de duiktijd en onderaan het oppervlakte-interval vóór de duik en de minimale temperatuur tijdens de duik.



Druk op een knop om de informatie van de andere duiken in dezelfde sessie te bekijken of houd de onderste knop ingedrukt om het logboek van de sessie te verlaten.

4. DE SMART VERZORGEN

4.1. TECHNISCHE INFORMATIE

Hoogtebereik:

- met decompressie: van zeeniveau tot circa 3700 meter
- zonder decompressie (dieptemeter) – op elke hoogte

Decompressiemodel: RGBM Mares-Wienke (10 weefsels)

Dieptemeting:

- Maximaal weergegeven diepte 150 meter
- Resolutie: 0,1 meter tot 99,9 meter en 1 meter vanaf 100 meter. In feet is de resolutie altijd 1 foot.
- Temperatuurcompensatie van de meting tussen -10 en +50°C
- Nauwkeurigheid tussen 0 en 80 meter: 1% ±0,2 meter

Temperatuurmeting:

- Meetbereik: -10 °C tot +50 °C/14 °F tot 122 °F
- Resolutie: 1°C/1°F
- Nauwkeurigheid: ± 2°C/4°F

Uurwerk: quartz, tijd, datum, weergave van duiktijd tot 99 minuten

Zuurstofpercentage: instelbaar tussen 21% en 99%, bereik ppO₂ max tussen 1,2 en 1,6 bar

Logboekgeheugen: Opslag van 35 uur duikgegevens bij een registratie-interval van 5 seconden

Gebruikstemperatuur: -10 °C tot +50 °C

Opslagtemperatuur: -20°C tot 70°C/14°F tot 158°F

Display:

- Diagonaal: 31 mm
- Mineraalglas

Voeding:

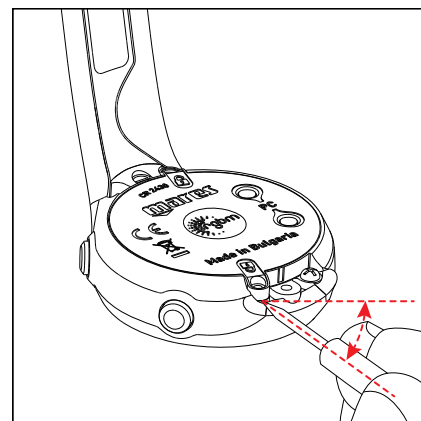
- CR2430-batterij, die door gebruiker kan worden vervangen
- levensduur batterij: 800-1000 duiken in één jaar, 200-300 duiken in twee jaar tijd, 50 duiken in drie jaar tijd. Indien de slaapmodus tussen duiksessies wordt geactiveerd, 300 duiken in 6 jaar tijd. Hoe lang de batterij daadwerkelijk meegaat, hangt af van de mate waarin u de displayverlichting gebruikt, en de temperatuur.

OPMERKING

Gooi de oude batterij niet zomaar weg. Mares heeft respect voor het milieu, wat tot uiting komt in haar beleid, en is een groot voorstander van een gescheiden inzameling van batterijen.

WAARSCHUWING

Wanneer de batterij wordt verwisseld, moet de o-ring vervangen worden. De Smart-batterijset bestaat uit een CR2430-batterij van hoge kwaliteit en een nieuwe o-ring. Elke o-ring van de computer moet goed worden gecontroleerd.



4.2. ONDERHOUD

De nauwkeurigheid van de dieptemeter moet elke twee jaar worden gecontroleerd door een erkende Mares dealer. Los hiervan heeft de Smart nauwelijks onderhoud nodig. U hoeft de computer na de duik alleen maar goed af te spoelen met schoon leidingwater (geen chemische middelen gebruiken!) en wanneer nodig, de batterij te vervangen. Ter voorkoming van eventuele problemen met de Smart geven wij u het volgende advies zodat u jarenlang plezier van uw computer zult hebben:

- laat de Smart niet vallen en stoot hem nergens tegenaan
- stel de Smart niet bloot aan intens, direct zonlicht
- berg de Smart niet op in een luchtdichte ruimte, zorg altijd voor ventilatie.

OPMERKING

Als u aan de binnenzijde van het mineraalglas vocht ontdekt, breng de Smart dan direct naar een erkend Mares servicecentrum.

WAARSCHUWING

Krassen op het mineraalglas zijn mogelijk als gevolg van onjuist gebruik.

WAARSCHUWING

Blaas geen perslucht op de Smart. Hiermee kunt u de druksensor beschadigen.

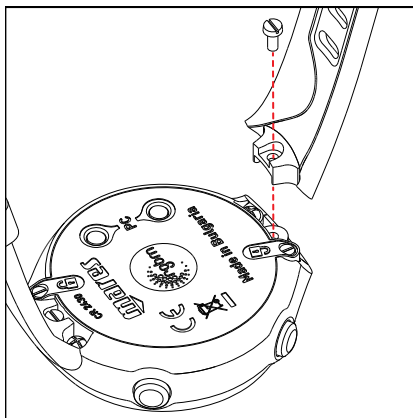
4.2.1. DE BATTERIJ VAN DE SMART VERVERGEN

WAARSCHUWING

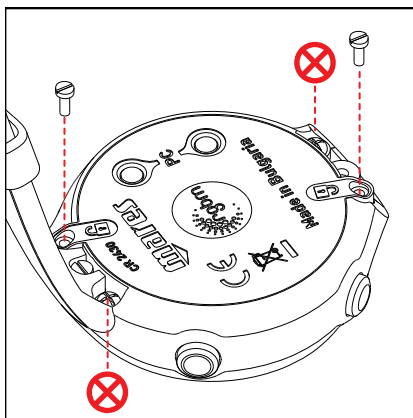
HET VERVERGEN VAN DE BATTERIJ MOET BUITENGEWOON SECUUR GEBEUREN. WANNEER DIT WORDT GEDAAN DOOR IEMAND ZONDER ERVARING, IS DE KANS GROOT DAT DE COMPUTER VOLLOOPT. WIJ RADEN U AAN DE BATTERIJ TE LATEN VERVERGEN BIJ EEN ERKEND MARES SERVICECENTRUM. MARES WIJST ALLE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR SCHADE ALS GEVOLG VAN HET VERVERGEN VAN DE BATTERIJ VAN DE HAND.

Volg deze stappen en gebruik de afbeeldingen als referentie:

- a) Verwijder de schroef in het midden zoals afgebeeld en verwijder vervolgens de band. De band hoeft maar aan één kant te worden verwijderd. Wij raden u aan het deel zonder gesp te verwijderen.



- b) Verwijder de twee schroeven naast het hangslotssymbool. Deze houden de batterijdeksel op zijn plaats.

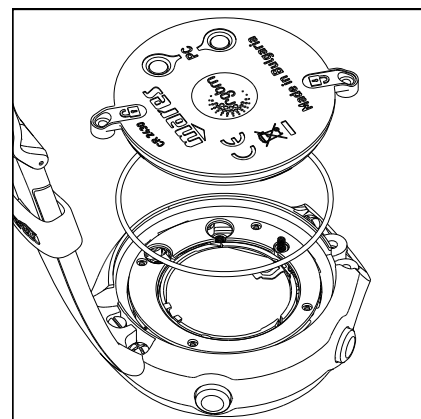


OPMERKING

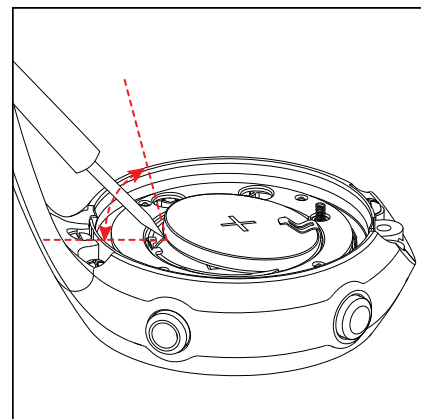
Verwijder niet de schroeven met een !

- c) Gebruik een kleine platte schroevendraaier om de deksel los te krijgen en op te tillen aan de kant waar u de band heeft verwijderd.

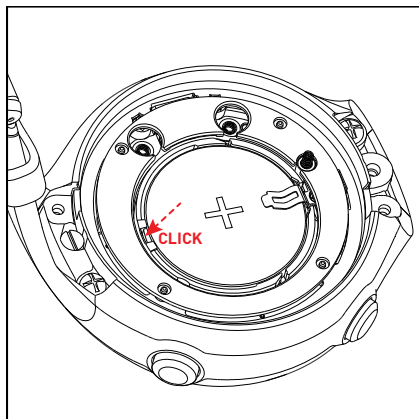
- d) Verwijder de deksel en vervolgens de o-ring. Gooi de o-ring weg.



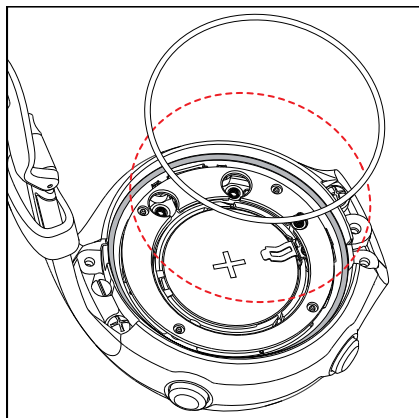
- e) Verwijder de batterij door deze los te maken met een kleine platte schroevendraaier.



- f) Vervang de batterij door de nieuwe die in de set zit. De batterij klikt op zijn plaats. Let op de polariteit van de batterij: de plus moet naar buiten wijzen.



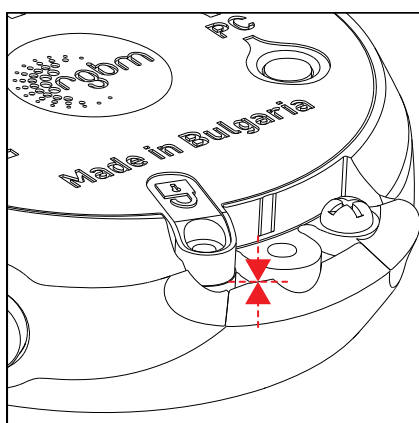
- g) Plaats de nieuwe o-ring uit de set in de groef rond de batterij. Let op dat de o-ring goed tegen de buitenrand van de groef zit.



- h) Plaats de deksel weer op het huis en druk deze gelijkmatig aan. Let op dat de deksel het huis niet raakt in de buurt van de schroeven.

OPMERKING

Vet de o-ring niet in! Door het vet kan de o-ring verdraaid raken wanneer de deksel op het huis wordt geplaatst. Als gevolg hiervan kan de computer vollopen.



- i) Druk de deksel goed op het huis terwijl u de twee schroeven handvast aandraait. Gebruik niet te veel kracht wanneer u dit doet. Het ideale aanhaalmoment is 12 N cm.
- j) Doe het deel van de band dat u heeft verwijderd in stap a), weer op zijn plaats. Aangeraden wordt om een druppel Loctite 331 op de draad van de schroef aan te brengen. Draai de schroef handvast aan en zet niet te veel kracht. Het ideale aanhaalmoment is 25 N cm.

⚠ WAARSCHUWING

Mares behoudt zich het recht voor service niet onder garantie uit te voeren indien de onderhoudsinstructies niet zijn nageleefd.

4.3. GARANTIE

Op producten van Mares zit twee jaar garantie, waarop de volgende beperkingen en voorwaarden van toepassing zijn:

de garantie is niet overdraagbaar en geldt uitsluitend voor de eerste eigenaar.

Producten van Mares zijn gegarandeerd vrij van materiaal- en fabricagefouten: onderdelen die, na technische inspectie, defect blijken te zijn, worden kosteloos vervangen.

Mares S.p.A. wijst alle aansprakelijkheid van de hand voor incidenten van welke aard dan ook die voortvloeien uit knoeien of onjuist gebruik van de producten.

Alle producten die worden geretourneerd ten behoeve van service of reparatie onder garantie of om welke reden dan ook, dienen uitsluitend via de leverancier te worden aangeboden, waarbij het aankoopbewijs overlegd dient te worden. Het transport van de producten is voor risico van de verzender.

4.4. UITSLUITINGEN VAN GARANTIE

Schade als gevolg van het vollopen met water voortvloeiend uit onjuist gebruik (bijvoorbeeld vuile o-ring, batterijcompartiment niet goed gesloten, enz.).

Breuk van of krassen op het huis, het glas of de band als gevolg van stoten of vallen.

Schade voortvloeiend uit langdurige blootstelling aan hoge of lage temperaturen.

Schade voortvloeiend uit het gebruik van perslucht voor het reinigen van de duikcomputer.

4.5. LOCATIE VAN HET SERIENUMMER

Wanneer u het serienummer van het product nodig heeft, kijkt u in het submenu INFO.

• 5. HET APPARAAT VERWIJDEREN



Verwijder dit apparaat als elektronisch afval. Gooi de lamp niet weg bij het gewone huisvuil.

U kunt het apparaat ook inleveren bij de Mares dealer bij u in de buurt.

