

HANDLEIDING

Stinger


SUUNTO
Duikcomputers

Huidige Diepte
Maximum Diepte
Gemiddelde Diepte in Logboek
Stijgsnelheidswaarschuwing (SLOW)
ACW Indicatie

Symbol voor Vliegverbod

Pijlen:

- Decompressiestop nabij de Plafonddiepte
- Verplichte Veiligheidsstopzone
- Aanbeveling op te stijgen
- Verplichting af te dalen

Staafigrafiek:

- Stijgsnelheid
- Batterijspanning
- Functie-indicatie

Aandachtsymbool

Temperatuur

- Maximum Diepte
- Modusaanduiding
- Zuurstofpercentage in Nitrox Modus
- Dag van de Week
- Uren en Minuten in Timer

- Waarschuwing voor te Lage Batterijspanning

Huidige Tijd
Geen-decompressielimiet / multijd
Oppervlakte-interval
Tijd van Vliegverbod
Totaal Benodigde Stijgtijd
Plafonddiepte over Decompressiestop
Tijd van Veiligheidsstop
Lengte en Diepte van Verplichte Veiligheidsstop

Staafigrafiek:

- Modusaanduiding
- Oxygen Limit

Hoogte-instelling

Persoonlijke Instelling

AM/PM Aanduiding

Veiligheidsstop Indicatie en Waarschuwing

Duiktijd
Duiknummer
Partiële Zuurstofdruk in de Nitrox Modus
Tijd
Tweede Tijd
Dag, Maand
Seconden in Timer

Indicatie voor Ingeschakelde Wekker

Indicatie voor Ingeschakeld Duiktijdalarm



STINGER
REFERENTIE

BESCHRIJVING VAN DE WAARSCHUWINGEN

In deze handleiding worden belangrijke situaties of handelingen in een gearceerd kader geplaatst. Er zijn drie waarschuwingen gebruikt, gerangschikt naar belang.

| | |
|---------------------|---|
| WAARSCHUWING | hiermee wordt een situatie of handeling aangeduid die kan leiden tot verwondingen en de dood. |
| PAS OP | hiermee wordt een situatie of handeling aangeduid die kan leiden tot schade aan het product. |
| LET OP | wordt gebruikt om belangrijke informatie aan te duiden. |

COPYRIGHTS, HANDELSMERKEN EN PATENTEN

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd. Alle rechten voorbehouden. Deze handleiding mag op geen enkele wijze geheel of gedeeltelijk vermenigvuldigd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SUUNTO.

SUUNTO, STINGER, Oxygen Limit Fraction (OLF), SUUNTO Reduced Gradient Bubble Model (RGBM), Continue Decompressie en alle bijbehorende logo's zijn geregistreerde of ongeregistreerde handelsmerken van SUUNTO.

Voor meerdere kenmerken van dit product zijn patenten uitgegeven of aangevraagd.

CE - Het CE logo wordt gebruikt om aan te geven dat dit product overeenkomstig de eisen van EU EMC Richtlijn 89/336/EEC is goedgekeurd. SUUNTO duikinstrumenten voldoen aan alle voorgeschreven EU richtlijnen.

De CE-tests zijn uitgevoerd door FIOH, Laajaniityntie 1, FIN-01620 Vantaa, Finland, no.0430.

Dit instrument moet iedere 2 jaar of iedere 500 duiken geserviced worden (wat zich het eerst voordoet). Zie hoofdstuk 6.

PrEN 13319

PrEN 13319 “Duikaccessoires – Dieptemeters en gecombineerde diepte- en tijdmeetinstrumenten – Functionele- en veiligheidseisen, testmethoden” is een standaard Europees voorschrift voor dieptemeters t.b.v. het duiken. De STINGER is volgens deze voorschriften ontworpen.

ISO 9001

SUUNTO Oyj’s Kwaliteitsbewakingssysteem is door Det Norske Veritas ISO-9001 gecertificeerd (Quality Certificate No. 96-HEL-AQ-220).

SUUNTO Oyj verwerpt alle aansprakelijkheid van derden voor verlies of schade als gevolg van het gebruik van dit product.

Door continue ontwikkeling kunnen de eigenschappen en productspecificaties van de Stinger zonder voorafgaande waarschuwing worden gewijzigd.

WAARSCHUWING

Lees deze handleiding! Lees de handleiding zorgvuldig door, inclusief hoofdstuk 1.1, “Voor uw veiligheid”. Zorg ervoor dat u het gebruik, de displays en de beperkingen van de Stinger begrijpt. Als er verwarring optreedt als gevolg van het onjuiste gebruik van dit product, kan dit ertoe leiden dat u foutieve beslissingen neemt die leiden tot ernstig letsel of de dood.

WAARSCHUWING

Niet voor professioneel gebruik! Suunto duikcomputers zijn ontworpen voor recreatief gebruik. Commercieel of professioneel duiken houdt over het algemeen in dat de duiker blootgesteld wordt aan situaties met een verhoogd risico op decompressieziekte. Daarom raadt Suunto het gebruik van deze duikcomputers af voor alle activiteiten behalve recreatief duiken.

WAARSCHUWING

Alleen gebrevetteerde duikers mogen gebruik maken van deze duikcomputer! Geen enkele duikcomputer kan een gedegen duikopleiding vervangen! Onvoldoende training kan ertoe leiden dat de duiker fouten begaat die tot ernstig lichamelijk letsel of de dood kunnen leiden.

WAARSCHUWING

Geen enkele duikcomputer kan de kans op decompressieziekte geheel uitsluiten! De gebruiker van de Stinger moet zich realiseren dat er geen enkele procedure of duikcomputer bestaat die de kans op decompressieziekte geheel uitsluit. De fysiologische gesteldheid van de duiker kan van dag tot dag veranderen en geen enkele duikcomputer kan rekening houden met deze variaties. Duik altijd ruim binnen de limieten van de computer. Als extra veiligheidsmaatregel kunt u uw duikarts raadplegen over uw lichamelijke gesteldheid en geschiktheid voor het duiken.

WAARSCHUWING

Suunto raadt u sterk aan om uw maximum diepte te beperken tot 40 m [130 ft] of de maximum diepte die de computer heeft berekend aan de hand van het ingestelde O₂ percentage en een maximale PO₂ van 1.4 bar.

WAARSCHUWING

Duiken waarbij decompressiestops noodzakelijk zijn, worden sterk afgeraden. Wanneer de Stinger aangeeft dat een decompressiestop vereist is, dient u op te stijgen en uw decompressiestop te maken. Let op de naar boven wijzende pijl op het display.

WAARSCHUWING

Gebruik back-up instrumenten. Zorg ervoor dat u altijd back-up instrumenten gebruikt zoals een dieptemeter, een divetimer of duikhorloge plus een duiktabel.

WAARSCHUWING

Controleer de computer voor gebruik! Ga voor iedere duik na of de Stinger correct functioneert door te controleren of alle LCD-segmenten oplichten, of de batterijspanning niet te laag is, de computer ingesteld is op de juiste persoonlijke instelling, de correcte hoogte boven zeeniveau en het juiste zuurstofpercentage. Als de computer zich nog in de Data Transfer Modus bevindt, **moet** u deze voor de duik handmatig uitschakelen!

WAARSCHUWING

U wordt geacht niet te vliegen zolang de computer aangeeft dat een vliegverbod geldt! Activeer de computer altijd voor u gaat vliegen om dit te controleren. De computer activeert 5 minuten na de duik automatisch de *stand-by* stand. Als u zich ondanks een vliegverbod toch op grotere hoogte begeeft loopt u een groot risico op decompressieziekte. Wees u ervan bewust dat er geen enkele regel of procedure is die het risico van decompressieziekte als gevolg van vliegen na het duiken geheel uitsluit.

WAARSCHUWING

De Stinger mag niet door meerdere duikers tegelijk of na elkaar gebruikt worden. De berekeningen van de Stinger zullen alleen geldig zijn voor de persoon die hem de gehele duik of serie duiken heeft gedragen. De duikprofielen van de computer moeten overeenkomen met die van de duiker. Als u de Stinger een duik lang niet draagt, zal de computer voor alle volgende herhalingsduiken inaccurate gegevens weergeven. Geen enkele duikcomputer kan rekening houden met duiken die zonder de duikcomputer gemaakt zijn. Vermijd om duiken te maken binnen 4 dagen voor het eerste gebruik van de Stinger.

WAARSCHUWING

Duik nooit met een Nitroxflles waarvan u niet persoonlijk het zuurstofpercentage heeft geverifieerd! Het nalaten om het O₂% te controleren en de juiste waarde in de duikcomputer in te geven zal leiden tot incorrecte duikplanningsgegevens.

WAARSCHUWING

De Stinger kan alleen ingesteld worden op hele procenten zuurstof. Rond de gemeten waarden nooit naar boven af. Zo moet bijvoorbeeld 31,8% zuurstof ingegeven worden als 31%. Omhoog afronden leidt ertoe dat de stikstofpercentages waarop de computer zijn berekeningen baseert te laag worden, wat van invloed is op de geen-decompressielimieten. Als u het wenselijk acht om de zuurstof-berekeningen van de computer conservatiever oftewel behoudender te maken, dient u een lagere maximale pO₂ instelling te kiezen.

WAARSCHUWING

Activeer altijd de correcte hoogte-instelling! Verzuimen de juiste hoogte-instelling te selecteren wanneer u duikt op hoogten boven 300 m, zal ertoe leiden dat de computer incorrecte berekeningen uitvoert, met een vergroot risico op decompressieziekte als gevolg. Deze duikcomputer is niet geschikt voor het duiken boven 3000 m (10'000 ft) boven zeeniveau. Duiken op grotere hoogten zal het risico van decompressieziekte sterk vergroten.

WAARSCHUWING

Kies de juiste persoonlijke instelling. Als u vermoedt dat er factoren in het spel zijn, die de kans op decompressieziekte vergroten, dient u een conservatievere instelling te kiezen. Nalaten om de juiste persoonlijke instelling te kiezen kan leiden tot een vergroot risico op decompressieziekte.

WAARSCHUWING

Freediving na perslucht- of Nitroxduiken wordt sterk afgeraden. Maak na een duik minimaal 2 uur lang geen snorkelduiken of free dives en beperk uw diepte tot maximaal 5 meter, afhankelijk van uw eerdere duik. Suunto raadt u aan om zonder training op het gebied van free diving fysiologie en technieken, niet deel te nemen aan free diving activiteiten. Geen enkele computer kan een gedegen opleiding vervangen. Onvoldoende of onjuiste training kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel en de dood.

OPMERKING:

De Free Modus schakelt automatisch over naar de Gauge Modus wanneer de duiktijd binnen een enkele duik 5 minuten overschrijdt. Wanneer de Stinger de Gauge Modus geactiveerd heeft, is het 48 uur lang niet mogelijk om de Air of EAN Modus te activeren. Dit is niet van toepassing op het overschakelen van de Free naar de Air of EAN Modus.

Het is te allen tijde mogelijk om van de Air naar de EAN Modus te schakelen. Wanneer u echter van de EAN naar de Air modus wilt, moet u wachten tot de tijd van het vliegverbod 0 minuten is.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCTIE | 12 |
| 1.1. VOOR UW VEILIGHEID | 13 |
| 1.1.1. Noodopstijgingen | 14 |
| 1.1.2. Beperkingen van Duikcomputers | 15 |
| 1.1.3. Nitrox en Duikveiligheid | 15 |
| 1.1.4. Freediving | 16 |
| 2. BEKEND RAKEN MET DE STINGER | 17 |
| 2.1. FUNCTIES | 17 |
| 2.2. DRUKKNOPPEN | 17 |
| 2.3. WATERCONTACTEN | 18 |
| 2.4. DE TIJDSMODUS [TIME] | 19 |
| 2.4.1. Het tijdsdisplay | 20 |
| 2.4.2. De Stopwatch [Timer] | 21 |
| 3. DUIKEN MET DE STINGER | 23 |
| 3.1 VOOR DE DUIK | 24 |
| 3.1.1. Activering en Controle | 24 |
| 3.1.2. Batterijspanningsindicator en -waarschuwing | 26 |
| 3.1.3. Programmeerbare Functies en Waarschuwingen | 28 |
| 3.1.3.1. Instellen van de wekker | 29 |
| 3.1.3.2. Instellen van het diepte- en duiktijdalarm | 29 |
| 3.1.4. Bookmark | 29 |

| | |
|---|----|
| 3.2. DUIKEN | 30 |
| 3.2.1. Duiken met Perslucht | 30 |
| 3.2.1.1. Duikplanning [PLAN] | 30 |
| 3.2.1.2. Voorkeursdisplays in de Air Modus | 32 |
| 3.2.1.3. Standaard Duikinformatie | 32 |
| 3.2.1.4. Veiligheidsstops | 34 |
| 3.2.1.4.1. Aanbevolen Veiligheidsstop | 35 |
| 3.2.1.4.2. Verplichte Veiligheidsstop | 35 |
| 3.2.1.5. Stijgsnelheidsmeter | 37 |
| 3.2.1.6. Decompressieduiken | 39 |
| 3.2.2. Duiken met EAN (Nitrox) | 45 |
| 3.2.2.1. Voor de Duik | 45 |
| 3.2.2.2. Voorkeursdisplays in de EAN Modus | 46 |
| 3.2.2.3. Zuurstofdisplays | 47 |
| 3.2.2.4. Oxygen Limit Fraction (OLF) | 48 |
| 3.2.3. Aan de Oppervlakte | 49 |
| 3.2.3.1. Oppervlakte-interval na een Air/EAN Duik | 49 |
| 3.2.3.2. Attentiesymbool | 51 |
| 3.2.3.3. Duiknummering | 51 |
| 3.2.3.4. Vliegen na het Duiken | 52 |
| 3.2.4. Bergmeerderduiken en Persoonlijke Instellingen | 53 |
| 3.2.4.1. Hoogte-instellingen | 53 |
| 3.2.4.2. Persoonlijke Instellingen | 55 |
| 3.2.5. Foutmeldingen | 57 |

| | |
|--|----|
| 3.3. FREE / GAUGE MODUS | 58 |
| 3.3.1. Voor de Duik in de Free/Gauge Modus | 58 |
| 3.3.2. Voorkeursdisplays in de Free/Gauge Modus | 60 |
| 3.3.3. Freediving | 60 |
| 3.3.3.1. Freediving Historie van de Dag | 61 |
| 3.3.4. Gauge Modus | 62 |
| 3.3.5. Oppervlakte-interval na een Free/Gauge Duik | 63 |
| 3.4. HOORBARE EN ZICHTBARE WAARSCHUWINGEN | 65 |
| 4. INSTELLINGEN WIJZIGEN [SET] | 68 |
| 4.1. INSTELLEN VAN DATUM, TIJD EN 2 ^E TIJD [TIME] | 68 |
| 4.2. INSTELLEN VAN DE WEKKER [ALM] | 70 |
| 4.3. PERSLUCHT- EN NITROXINSTELLINGEN [EAN] | 72 |
| 4.4. FREEDIVING EN GAUGE INSTELLINGEN [FREE] | 74 |
| 4.5. WAARSCHUWINGEN INSTELLEN [DIVE AL] | 75 |
| 4.6. HOOGTE- EN PERSOONLIJKE INSTELLINGEN, KEUZE VAN. HET EENHEDENSTELSEL [AdJ] | 77 |
| 5. GEHEUGENFUNCTIES EN GEGEVENSOVERDRACHT [MEM] | 79 |
| 5.1. LOGBOEK EN DUIKPROFIELGEHEUGEN [LOG] | 80 |
| 5.2. DUIKHISTORIEGEHEUGEN [HIS] | 85 |
| 5.3. GEGEVENSOVERDRACHT EN PC-INTERFACE [TR-PC] | 86 |
| 6. ZORG EN ONDERHOUD | 89 |
| 6.1. ZORG VOOR UW STINGER | 89 |
| 6.2. ONDERHOUD | 91 |
| 6.3. CONTROLEREN OP WATERDICHTHEID | 92 |

| | |
|---|-----|
| 7. TECHNISCHE INFORMATIE | 93 |
| 7.1. WERKINGSPRINCIPE | 93 |
| 7.2. REDUCED GRADIENT BUBBLE MODEL, SUUNTO RGBM.. | 96 |
| 7.3. ZUURSTOFBLOOTSTELLING | 98 |
| 7.4. TECHNISCHE SPECIFICATIES | 100 |
| 8. GARANTIEBEPALINGEN | 105 |
| 9. VERKLARENDE WOORDENLIJST | 107 |

1. INTRODUCTIE

Gefeliciteerd met de aanschaf van de SUUNTO STINGER duikcomputer. De Stinger is volgens de Suunto traditie ontworpen, met veel functies en mogelijkheden in één geavanceerd instrument. De Stinger is voorzien van veel nieuwe functies die u in geen enkele andere duikcomputer vindt. Alle functies van de computer zijn eenvoudig met drukknoppen te bedienen. Het display is geoptimaliseerd voor iedere duikmodus en is ontworpen rondom het gepatenteerde systeem met voorkeuzevelden. Deze compacte, geavanceerde en multi-functionele duikcomputer zal u jarenlang plezier bieden.

KEUZE VAN DUIK- EN TIJDSMODUS

Met behulp van de drukknoppen kunt u eenvoudig diverse zaken instellen. Voor de duik kunt u de volgende instellingen wijzigen:

- De werkingsmodus: Air / Nitrox / Free/Gauge
- Maximum diepte alarm
- Duiktijd-alarm
- Te gebruiken zuurstof % (Alleen in de Nitrox Modus)
- Maximale partiële zuurstofdruk
- Hoogte-instellingen
- Persoonlijke instellingen
- Keuze van het eenhedenstelsel - metrisch of Engels
- Datum en tijd, wekker, stopwatch en tweede tijd
- Door de gebruiker te kiezen voorkeursvelden

Het Suunto Reduced Gradient Bubble Model dat in de Stinger gebruikt is, berekent zowel de hoeveelheid opgelost als vrij stikstof in het lichaam. Dit biedt een groot voordeel boven klassieke Haldane-calculatiemodellen, die het gedrag van vrij stikstof niet in hun berekening betrekken. Het voordeel voor u, als duiker, is de extra veiligheid die ontstaat uit het feit dat de Stinger zich aan kan passen aan een groot aantal situaties en verschillende duikprofielen.

Om meer mogelijkheden te creëren om met risicosituaties om te gaan is een extra type stop toegevoegd; de Verplichte Veiligheidsstop. Daarnaast is de Stinger uitgerust met een automatische countdown van 3 minuten tijdens een Aanbevolen Veiligheidsstop. Welke stops u worden opgelegd, hangt af van de situatie.

Om optimaal te kunnen profiteren van de voordelen van Suunto RGBM adviseren wij u om het overzicht in hoofdstuk 7.2 aandachtig te lezen.

1.1. VOOR UW VEILIGHEID

Gebruik deze computer niet voordat u deze handleiding zorgvuldig en in zijn geheel heeft doorgelezen, inclusief alle waarschuwingen. Zorg ervoor dat u de mogelijkheden, de bediening, het gebruik en de beperkingen van de Suunto Stinger begrijpt. Als u vragen heeft over deze handleiding of de computer zelf, dient u zich te richten tot uw Suunto Dealer voordat u met de computer duikt.

Onthoud dat u zelf verantwoordelijk bent voor uw veiligheid

Wanneer deze duikcomputer correct gebruikt wordt, is het een perfect gereedschap om u te helpen om sportduiken te plannen en uit te voeren. Het is geen vervanging voor een gedegen duikopleiding.

Duiken met verrijkte lucht (Nitrox) neemt extra risico's met zich mee die bij het persluchtduiken niet van toepassing zijn. Deze risico's zijn niet voor de hand liggend en vereisen speciale training om er mee om te leren gaan. Zonder deze extra opleiding riskeert u ernstige verwondingen met de dood als gevolg.

Duik niet met andere gasmengsels dan standaard perslucht voordat u hiervoor een erkende opleiding heeft gevolgd.

1.1.1. NOODOPSTIJGINGEN

In het onwaarschijnlijke geval dat uw duikcomputer tijdens een duik defect raakt kunt u een gecontroleerde opstijging maken zoals uw opleidingsorganisatie aanbeveelt. Als alternatief kunt u de volgende procedure volgen:

- STAP 1: Beoordeel de situatie op een kalme, rationele manier en begeef u direct naar een diepte van minder dan 18 meter.
- STAP 2: Op 18 meter aangekomen mag uw stijgsnelheid onder geen beding de 10m/min overschrijden. Stijg rustig op naar een diepte tussen 6 en 3 meter.
- STAP 3: Blijf zolang uw luchtvoorraad dit toestaat op deze diepte. Maak na het veilig bereiken van de oppervlakte minimaal 24 uur geen verdere duiken.

1.1.2. BEPERKINGEN VAN DUIKCOMPUTERS

Hoewel deze duikcomputer gebaseerd is op de meest recente onderzoeken naar decompressieprocedures en gebouwd is volgens de laatste technologische ontwikkelingen, kan een duikcomputer geen metingen doen van de fysiologische processen in het lichaam van een duiker. Alle decompressieprocedures die tot op heden ontwikkeld zijn, zijn gebaseerd op theoretische wiskundige modellen die bedoeld zijn als richtlijn om de risico's van decompressieziekte te beperken.

1.1.3. NITROX EN DUIKVEILIGHEID

Duiken met verrijkte lucht biedt een duiker de mogelijkheid om de kans op decompressieziekte te verkleinen door de hoeveelheid stikstof in het ademgasmengsel te verminderen.

Als het percentage stikstof kleiner wordt, zal het percentage zuurstof over het algemeen toenemen. Dit hogere zuurstofpercentage stelt de duiker bloot aan een risico op zuurstofvergiftiging dat bij persluchtduiken veel minder van belang is. Om dit risico tot een minimum te beperken, houdt de computer de intensiteit en duur van de blootstelling aan een hogere percentage zuurstof bij, zodat de duiker zijn duikplan aan kan passen en zo de blootstelling aan verhoogde partiële zuurstofdrukken binnen veilige grenzen kan houden.

Naast de fysiologische effecten van verrijkte lucht op ons lichaam, zijn er ook een aantal praktische overwegingen bij de omgang met gasmengsels. Verhoogde concentraties zuurstof brengen een groter brand- en

explosiegevaar met zich mee. Daarnaast dient u de fabrikant van het duikmateriaal dat blootgesteld wordt aan een hogere partiële zuurstofdruk te raadplegen voor eventuele beperkingen.

1.1.4. FREEDIVING

Freediving, en in het bijzonder freediving in combinatie met sportduiken, kan risico's met zich meebrengen waarnaar nog geen onderzoek is gedaan.

Wees u ervan bewust dat u bij freediving gevaar loopt om een *shallow water blackout* (plotselinge bewusteloosheid door zuurstofgebrek) te krijgen.

Iedere snorkelduik of freedive resulteert in de opname van stikstof in het bloed en andere snelle weefsels. Door de korte tijd die u op diepte verblijft, is deze hoeveelheid stikstof echter verwaarloosbaar. Als u zich niet bovenmatig heeft ingespannen, loopt u weinig extra risico op decompressieziekte wanneer u gaat duiken na een freedive. Het omgekeerde is echter niet waar: freediving na een duik kan het risico op decompressieziekte aanzienlijk doen toenemen. **FREEDIVING NA HET DUIKEN WORDT AFGERADEN.** Maak minimaal 2 uur na het duiken geen freedives en beperk daarna uw diepte tot 5 meter.

Volg een opleiding in freediving technieken en -fysiologie voordat u aan dit soort activiteiten deelneemt.

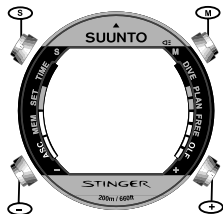


Fig. 2.1. De drukknoppen van de Stinger.

2. BEKENDRAKEN MET DE STINGER

2.1. FUNCTIES

De Stinger Advanced Computer Watch is een multifunctioneel duikinstrument en duikhorloge, uitgerust met een aantal verschillende werkingsmodi. U kunt de duikcomputer in de Air Modus zetten voor persluchtduiken, EAN Modus voor duiken met Nitrox, en Free Modus voor freediving. De Air en EAN Modi kunnen geheel uitgeschakeld worden wanneer u het instrument alleen als horloge wilt gebruiken.

2.2. DRUKKNOPPEN

De Stinger wordt als volgt met de vier drukknoppen bediend (zie Fig. 2.1.).

M (MODE; Modus)

- Om van de ene hoofdfunctie naar de andere hoofdfunctie te gaan drukt u op de Mode knop.
- Om een subfunctie te verlaten drukt u op de Mode knop.
- Om de displayverlichting te activeren druk u twee seconden op de Mode knop. Onder water hoeft u maar 1 seconde lang op de Mode knop te drukken.
- Om gewijzigde instellingen in de Set Modus te bevestigen drukt u op de Mode knop.

S (SELECT; Keuze)

- Om een subfunctie te kiezen drukt u op de Select knop (S).

- Om het actieve gedeelte van het display te kiezen in de Set Modus drukt u op Select.
- Om het display te kiezen in de Logboek Modus drukt u op Select.
- Om de duikplanner te activeren vanuit de oppervlakte-modus.
- Om een aandachtspunt in het duikprofiel te markeren en om de timer in de Gauge Modus te activeren.

+,-

- Om de datum, seconden of tweede tijd weer te geven drukt u op de + of - knop.
- In de Set Modus:
 - druk op de + knop om een waarde te vergroten
 - druk op de - knop om een waarde te verkleinen.
- Om de stopwatch te bedienen, zie hoofdstuk 2.4.2.
- Om in de Logboek Modus de gewenste duik te selecteren:
 - druk op de + knop om vooruit te bladeren
 - druk op de - knop om terug te bladeren.

2.3. WATERCONTACTEN

Het watercontact vindt u aan de rechter zijde van de behuizing (Fig. 2.2.). Wanneer u de Stinger onderdompelt in water, ontstaat er een elektrische verbinding tussen het watercontact en de behuizing waardoor de Oppervlakte- of Duikmodus automatisch wordt geactiveerd.

Vervuiling van het watercontact kan tot gevolg hebben dat de computer niet langer automatisch de Duikmodus activeert. In dit geval kunt u het watercontact reinigen met een zachte borstel en wat water en zeep.

OPMERKING: Door vocht op of rondom de Stinger kan het watercontact geactiveerd worden. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren wanneer u uw handen wast of wanneer u zweet. Als het watercontact geactiveerd wordt in de Tijdsmodus, zal de tekst “ACW” op het display verschijnen. Om de batterijen te sparen kunt u het beste het contact afdrogen met een zachte doek.

2.4. TIJDSMODUS [TIME]

De Stinger is voorzien van datum- en tijdsfuncties, een stopwatch, wekker en weergave van een tweede tijd; de zgn. Dual Time. De datum- en tijdsfuncties en de stopwatch kunt u in de Tijdsmodus bedienen. Deze modus is te herkennen aan de tekst “TIME” en de functie-indicator op het display (Fig. 2.4). U kunt de tijd, datum, wekker en tweede tijd instellen in de Set Modus (Zie hoofdstuk 4).



Fig. 2.2. Het watercontact en de dieptesensor.



Fig. 2.3. Als het watercontact is actief is ziet u ACW op het display.



Fig. 2.4. De Tijdsmodus wordt aangeduid met de TIME tekst en de functie-indicator.

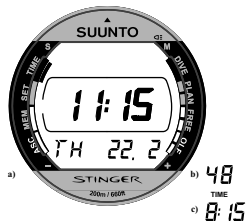


Fig. 2.5. Het tijdsdisplay met daarop de:

- a) datum
- b) seconden
- c) tweede tijdsweergave.

2.4.1. TIJSDISPLAY

Het tijdsdisplay is het standaard display van de Stinger (fig. 2.5). Wanneer de Tijdsmodus wordt geactiveerd ziet u binnen 2 seconden de huidige tijd verschijnen.

Als u een andere functie heeft geactiveerd (met uitzondering van de Duikmodus of Stopwatch Modus), zal de Stinger indien u geen knoppen indrukt na 5 minuten automatisch terugkeren naar het tijdsdisplay.

Aan de onderkant van het display ziet u de datum (a), de seconden (b) of de tweede tijd (c). Druk op - of + om de gewenste informatie te tonen. De volgende keer dat u de Tijdsmodus activeert zal de laatst gekozen informatie weer te zien zijn. Indien de stopwatch loopt, ziet u de tekst TIMER knippen op het display.

- a) 48
 - b) ^{TIME} 8:15
 - c) 8:15
- U kunt de displayverlichting inschakelen door de **M** knop langer dan 2 seconden in te drukken.

U leest meer over het instellen van de datum, tijd en tweede tijd in hoofdstuk 4.1, “Instellen van Datum, Tijd en Tweede Tijd”.

Wanneer u een duik maakt, worden de datum en tijd van te water gaan geregistreerd in het logboekgeheugen. Daarom is het belangrijk om voor de duik te controleren of de tijd goed staat, vooral wanneer u naar een andere tijdzone bent gereisd.

2.4.2. STOPWATCH [TIMER]

U activeert de Stopwatch door de S knop in te drukken wanneer het tijdsdisplay actief is. De tekst **TIMER** onder op het display en de functie-indicator geven aan dat u de stopwatch geactiveerd heeft (fig. 2.6).

Met de stopwatch van de Stinger kunt u verstreken tijd meten, alsook split times en de tijd van twee renners. De stopwatch loopt door tot maximaal 9 uur, 59 minuten en 59.9 seconden. Daarna zal een piepsignaal klinken waarop de Stinger de Tijdsmodus weer activeert.



Fig. 2.6. De Stopwatch functie wordt aangeduid met de tekst **TIMER** en een functie-indicator.









Fig. 2.7. De stopwatch toont u de uren, minuten, seconden en tienden van seconden.

Gebruik de + en - knoppen als volgt, om de meting van verstreken tijd, split time, of de tijden van twee renners te meten.

Meting van verstreken tijd

-  Start 
-  Stop
-  Herstart
-  Stop
-  Reset

Gesplitste tijdsmeting

-  Start 
-  Splits
-  Splits los
-  Stop
-  Reset

Tijd van twee renners

-  Start 
-  Splits (tijd van de eerste renner)
-  Stop
-  Splits los (tijd van de eerste renner)
-  Reset

Wanneer u een duik begint met de Stinger of de gegevensoverdracht uit het geheugen start, zal de stopwatch worden gestopt. Het is mogelijk om de Stopwatch ook onder water te gebruiken, door de Air/EAN en Free-diving functies uit te schakelen (zet deze op OFF, zie hoofdstuk 3.2). Er is ook een aparte stopwatch (duiktimer) die gebruikt kan worden in de Free/Gauge Modus (zie hoofdstuk 3.3).

3. DUIKEN MET DE STINGER

Om snel bekend te raken met de menufuncties van de Stinger, raadt Suunto u aan om de los bijgeleverde referentiekaart te gebruiken wanneer u de volgende hoofdstukken doorleest.

Dit hoofdstuk bevat informatie met betrekking tot de bediening van de computer en de verschillende displays die u te zien krijgt. U zult merken dat deze duikcomputer eenvoudig te bedienen en goed afleesbaar is. Op het display ziet u alleen informatie die voor die specifieke duiksituatie van belang is.

In hoofdstuk 3.1, “Voor de duik” vindt u algemene informatie over alle verschillende werkingsmodi. In hoofdstuk 3.2, “Duiken” vindt u alle informatie met betrekking tot het duiken met perslucht en verrijkte lucht (Nitrox). Tenslotte wordt in hoofdstuk 3.3, “Free / Gauge Modus” beschreven hoe u de Stinger kunt gebruiken voor free diving in de Gauge Modus.

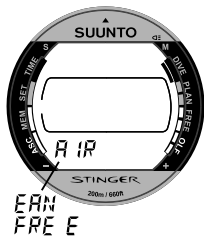
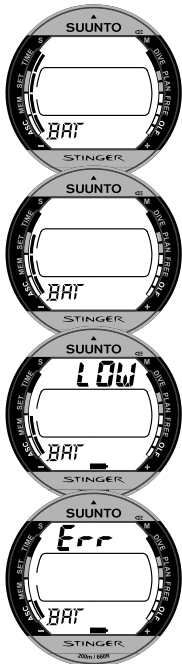


Fig. 3.1. De gekozen duikmodus.



Fig. 3.2. Startup I. Alle segmenten lichten op.



a) 3.1 VOOR DE DUIK

3.1.1. ACTIVERING EN CONTROLE

De duikcomputer kan geactiveerd worden door de **M** knop in te drukken of de computer onder water mee te nemen naar een diepte van meer dan 0,5 m.

- b) Afhankelijk van de instellingen van de gebruiker, wordt de Duikmodus (standaard) of de freedive modus geactiveerd.

De gekozen modus herkent u aan de tekst Air, EAN of Free die getoond wordt bij het opstarten (Fig. 3.1). Daarna lichten kort alle segmenten van het display op (Fig. 3.2) waarna de batterijspanning wordt gemeten. Voordat de batterijspannings-indicator verschijnt, klinkt een piepsignaal waarop de displayverlichting wordt geactiveerd (Fig. 3.3a). Tenslotte ziet u het Ready display, wat betekent dat het opstarten voltooid is (Fig. 3.4).

- c) Nu dient u uw computer te controleren. Ga na of:
- de Stinger werkt en een volledig display toont.

Fig. 3.3. Startup II. Batterijspanningsmeter.

- de batterijspanningswaarschuwing niet aan staat
- het instrument op het juiste eenhedenstelsel ingesteld is
- het instrument de juiste diepte en temperatuur weergeeft (0.0 m [0 ft])
- de bieper werkt
- u de gewenste informatie in het voorkeursdisplay heeft staan
- de hoogte- en persoonlijke instellingen correct zijn (in de Air en EAN Modus).

Als de computer in de EAN Modus staat:

- controleert u of het gekozen zuurstofpercentage overeenkomt met het mengsel waarmee u gaat duiken
- controleert u of de maximale partiële zuurstofdruk correct gekozen is.

De Stinger is nu klaar voor gebruik.

OPMERKING: De tijd van uw oppervlakteinterval loopt niet voor de eerste duik.

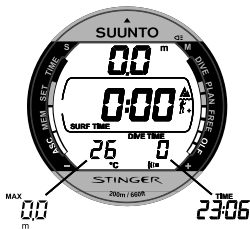


Fig. 3.4. Startup III. Oppervlakte-modus (Air). Diepte en duiktijd zijn 0. Na het indrukken van +/- ziet u het alternatieve display met de huidige tijd en maximum diepte.

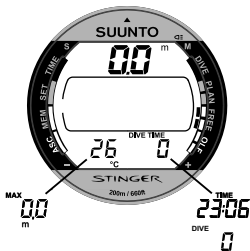


Fig. 3.5. Startup IV. Free/Gauge modus. Diepte en duiktijd zijn 0. Door + en - in te drukken kunt u de alternatieve displays met de maximum diepte en huidige tijd of duiknummer oproepen.

Na het activeren van de Duikmodus of na een duik, zal de Stinger om batterijen te sparen na 5 minuten teruggaan naar het tijdsdisplay, op voorwaarde dat u geen knoppen meer indrukt. Alle functies en berekeningen van de duikcomputer gaan echter op de achtergrond door totdat de computer berekend heeft dat u geen reststikstof meer in uw lichaam heeft. Dit proces kan tot 100 uur na de duik duren, zoals beschreven staat in hoofdstuk 7.1, “Werkingsprincipes”. Suunto raadt u echter wel aan om uw computer voor de duik handmatig in te schakelen zodat u de instellingen, de batterijspanning etc. voor de komende duik kunt controleren.

3.1.2. BATTERIJSPANNINGSINDICATOR EN -WAARSCHUWING

De Stinger heeft een unieke batterijspanningsmeter die bij het activeren van de Dive mode grafisch weergeeft in welke toestand de batterij verkeert. Dankzij deze spanningsmeter weet u nu van te voren wanneer het tijd is om de batterij te laten vervangen.

Tijdens het meten van de batterijspanning is de displayverlichting aan. In de volgende tabel worden de verschillende niveau's en de bijbehorende waarschuwingen uitgelegd (Tabel 3.1).

TABEL 3.1. BATTERIJSPANNINGSMETER

| Display | Werking | Figuur 3.3 |
|---|--|------------|
| BAT + 4 segmenten | Normaal, volle batterij. | a) |
| BAT + 3 segmenten | Normaal, batterijspanning is laag of de temperatuur is laag. Aanbevolen wordt om de batterij te vervangen als u in kouder water gaat duiken of als u een duikreis heeft gepland. | b) |
| BAT + LOW + 2 segmenten + batterijsymbool | De batterijspanning is laag en u wordt aangeraden om de batterij te vervangen. Het batterijsymbool is zichtbaar. De displayverlichting is uitgeschakeld. | c) |
| BAT + ERR 1 segment + batterijsymbool | Vervang de batterij! Keert terug naar het tijdsdisplay. Alle functies zijn uitgeschakeld. | d) |

Een lage omgevingstemperatuur of oxidatie van de batterij kan het batterijvoltage beïnvloeden. Als de computer lang niet gebruikt is of als de omgevingstemperatuur laag is, kan de waarschuwing voor te lage batterijspanning weergegeven worden ook al is de spanning bij hogere temperaturen afdoende. Herhaal in deze gevallen de spanningsmeting een aantal keer.



Fig. 3.6. Lage batterijspanning. Het batterijsymbool wil zeggen dat de batterij bijna leeg is en vervangen moet worden.



Fig. 3.7. Aandachtspunten. U kunt een annotatie of aandachtspunt in het duikprofiel plaatsen door de **S** knop in te drukken. Het Attentiesymbool licht kort op.

U kunt een te lage batterijspanning herkennen aan het batterijsymbool (Fig. 3.6).

Als het batterijsymbool zichtbaar is in de oppervlaktemodus, of als het displaycontrast afneemt en het display slecht afleesbaar is, mag u niet met de Stinger duiken.

OPMERKING: De displayverlichting kan niet geactiveerd worden, wanneer de waarschuwing voor te lage batterijspanning zichtbaar is.

3.1.3. PROGRAMMEERBARE FUNCTIES EN WAARSCHUWINGEN

De Stinger is uitgerust met meerdere programmeerbare functies en tijd- en diepte-gerelateerde waarschuwingen, die u naar wens kunt instellen. Daarnaast heeft de Stinger een uniek gepatenteerd systeem van ‘voorkeursdisplays’ in het onderste gedeelte van het display.

Deze voorkeursdisplays kunt u in de oppervlaktemodus instellen. De oppervlaktemodus wordt automatisch actief na het starten van de duikmodus. De informatie die op het onderste gedeelte van het display zichtbaar is wanneer de oppervlaktemodus actief is, zal tijdens de duik gelden als ‘voorkeursdisplay’. De overige informatie kunt u dan oproepen door de - en + knoppen in te drukken. Na 5 seconden verschijnt wederom uw voorkeursinformatie.

3.1.3.1. INSTELLEN VAN DE WEKKER

De wekker kunt u instellen in de Set modus, onder ALM. Meer informatie vindt u in hoofdstuk 4.2.

3.1.3.2. INSTELLEN VAN HET DIEPTE- EN DUIKTIJDALARM

Het diepte- en duiktijdalarm kunt u instellen in de Set modus, onder DIVE AL. Meer informatie vindt u in hoofdstuk 4.5.

3.1.4. BOOKMARK

Het is mogelijk om tijdens de duik speciale aandachtspunten in het duikprofiel te markeren met een *bookmark* of annotatie. Deze annotaties herkent u aan een Attentiesymbool wanneer u door uw duikprofiel heen scrollt (Fig. 3.7). Wanneer u m.b.v. de Dive Manager software uw duikprofielen bekijkt zijn deze annotaties uiteraard ook zichtbaar. U plaatst een *bookmark* door de **S** knop in te drukken. Het Attentiesymbool licht nu kort op. Let op: in de Gauge modus zal het indrukken van de **S** knop ook de stopwatch resetten.

3.2. DUIKEN

3.2.1. DUIKEN MET PERSLUCHT

3.2.1.1. DUIKPLANNING [PLAN]

Wanneer de Stinger in de Air/EAN oppervlaktemodus staat kunt u de duikplanningsmodus oproepen door op de **S** knop te drukken. Na het tonen van de tekst PLAN (Fig. 3.8), laat de computer u de geen-decompressielimiet (nultijd) zien op 9 meter diepte. Ieder keer als u op de + knop drukt laat de computer een 3 meter grotere diepte zien, met de daarbij behorende geen-decompressielimiet. De maximum diepte waarmee u in de duikplanner kunt rekenen is 45 m of (in de EAN modus) de maximum diepte voor het ingestelde zuurstof-percentages. Iedere keer als u op de – knop drukt laat de computer een 3 meter kleinere diepte zien.

U kunt de duikplanner uitzetten door op de **M** of **S** knop te drukken.

OPMERKING: De duikplanner kan niet geactiveerd worden wanneer de computer in de *Air/EAN Error Mode* staat (zie hoofdstuk 3.2.5, "Foutmeldingen").

Het kiezen van een persoonlijke- of hoogte-instelling heeft als gevolg dat de geen-decompressielimieten (nultijden) korter worden. De geen-decompressie-limieten van deze verschillende instellingen kunt u aflezen in tabel 7.1 en 7.2 van hoofdstuk 7.1, "Werkingsprincipes".

De duikplanner houdt rekening met de volgende informatie van reeds gemaakte duiken:

- berekende reststikstof
- de duikgeschiedenis van de laatste 4 dagen
- zuurstofblootstelling (EAN modus)

De geen-decompressielimieten (nultijden) van een herhalingsduik zijn dus anders dan die van de eerste duik.

NUMMERING VAN DUIKEN IN DE DUIKPLANNER

Duiken behoren tot dezelfde serie herhalingsduiken wanneer een duik wordt gemaakt binnen de niet-vliegtijd van een eerdere duik.

De oppervlakte-interval moet minimaal 5 minuten zijn voordat een duik als herhalingsduik wordt gerekend. Als de oppervlakte-interval korter is, wordt een tweede duik gezien als een vervolg van dezelfde duik. Het duiknummer verandert dan niet en de duiktijd telt verder waar hij gebleven was (zie ook hoofdstuk 3.2.3.3).



Fig. 3.8. Duikplanning. De duikplanner wordt aangeduid met de functie-indicator en de tekst PLAN.



Fig. 3.9. Duikplanning. De geen-decompressielimiet (nultijd) op 30 meter is 18 minuten in stand A0/P0.

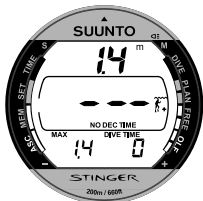


Fig. 3.10. Het begin van een duik. De resterende geen-decompressietijd is groter dan 199 minuten.

3.2.1.2. VOORKEURSDISPLAYS IN DE AIR MODUS

Met de – knop kunt linksonder op het display kiezen uit de volgende informatie (Fig. 3.4.):

- de maximum diepte of
- de huidige temperatuur.

Met de + knop kunt u het voorkeursdisplay rechtsonder instellen op (Fig. 3.4.):

- de duiktijd of
- de huidige tijd.



Fig. 3.11. Het duikdisplay. De huidige diepte is 19.3 meter en de resterende geen-decompressietijd of nultijd is 23 min. in stand A0/P1. De maximum diepte van deze duik was 19.8 meter en de duiktijd is nu 16 minuten. Op de alternatieve displays ziet u de watertemperatuur en de huidige tijd.

3.2.1.3. STANDAARD DUKINFORMATIE

De duikcomputer zal op een diepte van minder dan 1.2 m in de oppervlaktmodus blijven. Pas op een diepte van meer dan 1.2 m zal de duikmodus geactiveerd worden (Fig. 3.10).

Tijdens een normale geen-decompressie-duik is de volgende informatie zichtbaar (Fig. 3.11):

- Uw huidige diepte in meters [ft].
- De hoogte-instelling, rechts van het midden van het scherm, aangeduid met een golfje en bergsymbooltjes (A0, A1 of A2, zie tabel 3.3).
- De persoonlijk instelling, tevens links van het midden van het scherm, aangeduid met een duikertje en + -tekens (P0, P1 of P2, zie tabel 3.4).
- De resterende geen-decompressielimiet (nultijd) in het midden van het display, boven het label NO DEC TIME. Uw geen-decompressielimiet wordt berekend aan de hand van de vijf factoren die in hoofdstuk 7.1. “Werkingsprincipes” behandeld worden.
- De maximum diepte in meters [ft], aangeduid met het woordje MAX, of de temperatuur in °C [°F], linksonder op het display.
- De verstreken duiktijd in minuten, aangeduid met DIVE TIME, of de huidige tijd aangeduid met TIME, rechtsonder op het display.



Fig. 3.12. Een Aanbevolen Veiligheidsstop van 3 minuten.



Fig. 3.13. Een Verplichte Veiligheidsstop. U dient een veiligheidsstop te maken in het gebied tussen het plafond en de ondergrens.

3.2.1.4. VEILIGHEIDSSTOPS

Veiligheidsstops zijn algemeen geaccepteerd als een ‘goede gewoonte’ en zijn een onderdeel geworden van veel duiktabellen. De redenen om een veiligheidsstop te maken zijn o.a. het verminderen van subclinische decompressieziekte, het verminderen van de vorming van microbelletjes en een betere controle over de opstijging.

De Stinger maakt gebruik van twee soorten veiligheidsstops: de Aanbevolen Veiligheidsstop en de Verplichte Veiligheidsstop.

De Veiligheidsstops worden aangegeven met:

- Een STOP-symbool wanneer u zich tussen 3m - 6m bevindt = Aanbevolen Veiligheidsstop Countdown
- Een STOP plus een CEILING-symbool wanneer u zich tussen 3m - 6m bevindt = Verplichte Veiligheidsstop
- Een STOP-symbool wanneer men nog dieper is dan 6 meter = Verplichte Veiligheidsstop staat gepland

3.2.1.4.1. AANBEVOLEN VEILIGHEIDSTOP

Bij iedere duik die dieper is geweest dan 10 meter start de duikcomputer een countdown van 3 minuten wanneer men zich tussen 6 en 3 meter diepte bevindt. Dit wordt aangegeven met het STOP-symbool en een countdown van 3 minuten in het middelste deel van het display, waar gewoonlijk de geen-decompressietijd staat (Fig. 3.12).

De Aanbevolen Veiligheidsstop, zoals de naam al impliceert, is aanbevolen en niet verplicht. Als deze veiligheidsstop niet gemaakt wordt heeft dat geen gevolgen voor de komende oppervlakte-interval en eventuele volgende duiken.

3.2.1.4.2. VERPLICHTE VEILIGHEIDSTOP

Wanneer de stijgsnelheid een korte tijd de 12 meter/min overschrijdt, of wanneer gedurende langere tijd sneller wordt gestegen dan 10 meter/min, zal de vorming van microbelletjes in het lichaam groter zijn dan toegestaan binnen het decompressiemodel. Het Suunto RGBM reageert hierop door een Verplichte Veiligheidsstop voor te schrijven. De duur van de Verplichte Veiligheidsstop hangt af van de ernst van de stijgsnelheidsovertreding.

Het STOP-symbool verschijnt op het display en wanneer u een diepte tussen de 6 en 3 meter bereikt wordt ook het CEILING-symbool zichtbaar samen met de plafonddiepte en de duur van de Verplichte Veiligheidsstop. U bent verplicht om hier te wachten totdat de waarschuwing van de Verplichte Veiligheidsstop verdwijnt (Fig. 3.13).



Fig. 3.14. Overgeslagen Verplichte Veiligheidsstop. De naar beneden wijzende pijl en het alarmsignaal geven aan dat u af moet dalen tot beneden het plafond.

In de Verplichte Veiligheidsstop is altijd een Aanbevolen Veiligheidsstop van 3 minuten opgenomen. De totale duur van de Verplichte Veiligheidsstop hangt af van de ernst van de overschrijding van de maximale stijgsnelheid.

U mag onder geen beding boven de 3 meter diepte opstijgen zolang de Verplichte Veiligheidsstop nog niet afgerond is. Als u het plafond van 3 meter diepte doorbreekt, verschijnt er een naar beneden wijzende pijl en hoort u een doorlopend piepsignaal (Fig. 3.14). U dient direct af te dalen tot beneden het plafond van de Verplichte Veiligheidsstop. Als u deze situatie snel en correct corrigeert zijn er geen gevolgen voor de berekeningen van eventuele volgende duiken.

Als u echter te lang boven het plafond van de Verplichte Veiligheidsstop blijft wordt het calculatiemodel aangepast en worden alle geen-decompressielimieten voor de volgende duiken verkort. In deze situatie bevelen wij u aan om uw oppervlakte-interval te verlengen voordat u weer een duik maakt.

3.2.1.5. STIJGSNELHEIDSMETER

Uw stijgsnelheid wordt grafisch weergegeven aan de linkerkant van het display:

TABEL 3.2. STIJGSNELHEIDSMETER

| Stijgsnelheidsmeter | Gemeten stijgsnelheid | Voorbeeld in Fig. |
|--|--|-------------------|
| Geen segmenten | Minder dan 4 m/min [13 ft/min] | 3.10 |
| Een segment | 4 - 6 m/min [13 - 20 ft/min] | 3.11 |
| Twee segmenten | 6 - 8 m/min [20 - 26 ft/min] | 3.12 |
| Drie segmenten | 8 - 10 m/min [26 - 33 ft/min] | 3.13 |
| Vier segmenten | 10 - 12 m/min [33 - 39 ft/min] | 3.14 |
| Vier segmenten, het SLOW segment, knipperende diepteweergave, het STOP symbool en een alarmsignaal | Boven 12 m/min [39 ft/min] of langdurig boven 10 m/min [33 ft/min] | 3.15 |

Wanneer de maximale stijgsnelheid wordt overschreden, verschijnt de SLOW waarschuwing en het STOP symbool. Dit kan inhouden dat u langdurig uw maximale stijgsnelheid heeft overschreden, of dat uw stijgsnelheid kortstondig ver boven het maximum was.



Fig. 3.15 Stijgsnelheidsmeter. Wanneer een knipperende SLOW waarschuwing en vier segmenten zichtbaar zijn hoort u tevens een alarmsignaal als teken dat uw opstijging sneller is dan 10 m/min. Rem uw opstijging onmiddellijk af! Het STOP symbool wil zeggen dat u een Verplichte Veiligheidsstop moet maken wanneer u een diepte van 6 meter bereikt.

Wanneer de SLOW waarschuwing verschijnt en u het STOP-symbool ziet (Fig. 3.15) moet u direct uw opstijging afremmen. Wanneer u een diepte van 6 meter bereikt dient u een Verplichte Veiligheidsstop te maken (de STOP en CEILING-symbolen zijn zichtbaar) en te wachten totdat de waarschuwing verdwijnt (Fig. 3.13). U mag niet opstijgen tot een diepte van minder dan 3 meter zolang de waarschuwing voor een Verplichte Veiligheidsstop aanstaat.

WAARSCHUWING

Overschrijd nooit de maximum stijgsnelheid! Te snelle opstijgingen vergroten de kans op lichamelijk letsel. U dient een Aanbevolen of Verplichte Veiligheidsstop te maken wanneer u de maximum stijgsnelheid overschreden heeft. Als een Verplichte Veiligheidsstop overgeslagen wordt, zal het Suunto RGBM uw geen-decompressielimieten bekorten.

3.2.1.6. DECOMPRESSIEDUIKEN

Wanneer uw NO DEC TIME, oftewel uw geen-decompressielimiet, ooit nul minuten wordt, zal de duik een decompressieduik worden. Dit houdt in dat u één of meerdere stops moet maken voordat u terug kunt keren naar de oppervlakte. De NO DEC TIME aanduiding op het display verdwijnt, en daarvoor in de plaats verschijnt CEILING, een knipperende ASC TIME aanduiding en een naar boven wijzende pijl (Fig. 3.17).

Als u de geen-decompressielimieten overschrijdt zal de Stinger alle noodzakelijke decompressie-informatie geven om een veilige opstijging te maken. De Stinger zal na de duik alle relevante informatie leveren over de oppervlakte-interval en eventuele herhalingsduiken.

De Stinger stelt de gebruiker in staat om decompressiestops binnen een variabel dieptebereik te maken, in plaats van op exact vastgestelde diepten (Continue Decompressie).

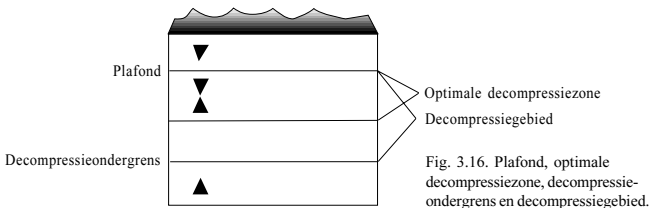


Fig. 3.16. Plafond, optimale decompressiezone, decompressieondergrens en decompressiegebied.

De tijd onder ASC TIME (*ascent time; opstijgtijd*) is de minimale tijd die nodig is om de oppervlakte te bereiken. In deze tijd is het volgende inbegrepen:

- de tijd die nodig is om met 10 m/min de opstijging te maken tot aan de eerste decompressiestop **plus**
- de tijd die men vlak onder het decompressieplafond moet verblijven (plafond: de kleinste diepte waarnaar u mag opstijgen) **plus**
- de tijd die men op een Verplichte Veiligheidsstop moet doorbrengen (wanneer dit van toepassing is) **plus**
- de Aanbevolen Veiligheidsstop van 3 minuten **plus**
- de tijd die u daarna nodig heeft om de oppervlakte te bereiken.

WAARSCHUWING!

De werkelijke benodigde opstijgtijd kan toenemen als:

- langzamer opstijgt dan 10 m/min [33 ft/min] of
- wanneer u uw decompressiestops dieper maakt dan vlakbij het decoplafond.

Houd er rekening mee dat al deze factoren ook de voor de opstijging benodigde hoeveelheid lucht beïnvloeden.

DECOMPRESSIEPLAFOND, -ONDERGRENS EN DECOMPRESSIEZONE

Wanneer u een decompressieduik maakt is het van belang dat u de betekenis kent van de termen decompressieplafond, -ondergrens en -zone (Fig. 3.16):

- Het decompressieplafond is het ondiepste punt waarnaar u mag opstijgen. Alle decompressiestops moeten exact op of iets onder het decompressieplafond gemaakt worden, maar nooit erboven
- De optimale decompressiezone is het gebied waarin decompressie effectief plaatsvindt. Dit is het gebied tussen de het decompressieplafond en een 1.8 meter [6 ft] dieper gelegen punt.
- De “ondergrens” is de grootste diepte waarop decompressie plaats kan vinden. Deze diepte passeert u tijdens de opstijging. Decompressie vindt al plaats tussen het plafond en de ondergrens. Onthoud echter dat decompressie op of vlakbij de ondergrens altijd zeer traag verloopt.
- Het decompressiegebied is het gebied tussen de ondergrens en het decompressieplafond, niet te verwarren met de decompressiezone. Decompressie geschiedt hier nog maar erg langzaam.

De ondergrens en de diepte van het decompressie-plafond hangen af van het gevolgde duikprofiel. Let erop dat naar mate men langer op diepte blijft, het decompressieplafond steeds dieper wordt en de benodigde opstijgtijd langer wordt. De optimale decompressiezone zal zich langzaam naar het wateroppervlakte verplaatsen tijdens het decomprimeren.



Fig. 3.17. Decompressieduik, beneden de ondergrens. Een naar boven wijzende pijl, een knipperend ASC TIME symbool en een alarmsignaal wijzen u erop dat u op moet stijgen. De minimaal benodigde tijd is 7 minuten.



Fig. 3.18. Decompressieduik, boven de decompressie-oergrens. Het naar boven wijzende pijltje is verdwenen en het ASC TIME symbool knippert niet langer.

Als de duik op een ruwe zee gemaakt wordt kan het moeilijk zijn om dicht bij de oppervlakte op een constante diepte te blijven. Houd in zo'n situatie een grotere decompressiediepte aan dan voorgeschreven, om te voorkomen dat u door golfbewegingen boven het decompressieplafond uitgetild wordt. Suunto raadt dan aan om uw decostops te maken beneden 4 meter diepte, ook al ligt het plafond ondieper.

LET OP! Dit kost meer tijd en lucht dan wanneer u zich dicht bij het plafond bevindt.

WAARSCHUWING

Stijg nooit op tot boven het decompressieplafond. Om te voorkomen dat u dit per ongeluk doet, kunt u het beste uw decompressiestop iets dieper maken.

DISPLAY BENEDEN DE ONDERGRENS

Een knipperend ASC TIME-symbool en een naar boven wijzende driehoek willen zeggen dat u zich beneden de decompressiezone bevindt en op moet stijgen (3.17). De diepte van het decompressieplafond staat links en de minimaal benodigde opstijgtijd staat daarnaast, onder ASC TIME.

DISPLAY BOVEN DE ONDERGRENS

Wanneer u zich naar een diepte begeeft, waarop decompressie plaats kan vinden stopt het ASC TIME-symbool met knipperen. Decompressie in dit gebied is erg traag, daarom moet u uw opstijging vervolgen (Fig. 3.18).

DISPLAY BINNEN DE OPTIMALE DECOMPRESSIEZONE

Wanneer u zich binnen de optimale decompressiezone bevindt zullen op het display twee naar elkaar wijzende pijlen te zien zijn (Het “zandloperkje”, Fig. 3.19). Stijg niet op tot boven deze decompressiezone.



Fig. 3.19. Decompressieduik, binnen de optimale decompressiezone. Twee pijltjes wijzen naar elkaar en vormen een zandloperkje. U zit nu op 3,5 meter diepte binnen het ideale gebied om uw decompressiestop te maken; deze duurt nog 5 minuten.



Fig. 3.20. Decompressieduik, boven het decompressieplafond. Let op het naar beneden wijzende pijltje, de *Er*-waarschuwing en het alarmsignaal. U dient onmiddellijk af te dalen tot beneden het decompressieplafond.

Gedurende de decompressie zal de ASC TIME terugtellen naar nul. Wanneer het plafond zich verplaatst mag u een stukje opstijgen tot bij het nieuwe decoplafond. U mag uw opstijging pas afmaken wanneer de ASC TIME en CEILING-symbolen zijn verdwenen, als teken dat de decompressiestops zijn gemaakt, en wanneer alle Verplichte Veiligheidsstop gemaakt zijn. Aanbevolen wordt echter om te wachten totdat ook het STOP-symbool uit is, als teken dat ook de Aanbevolen Veiligheidsstop afgerond is.

DISPLAY BOVEN HET PLAFOND

Als de duiker opstijgt tot boven het decompressieplafond zal een naar beneden wijzende pijl verschijnen en de computer zal een continu alarmsignaal laten horen. Daarnaast zal de “*Er*”-melding verschijnen om u te waarschuwen dat u maximaal 3 minuten de tijd heeft om het probleem te corrigeren (Fig. 3.20).

Overschrijdt u langer dan drie minuten de decompressie-instructies zal de Stinger overgaan in een permanente *Error mode*. In deze modus mag er minimaal 48 uur niet gedoken worden (Zie hoofdstuk 3.2.5).

3.2.2. DUIKEN MET EAN (NITROX)

3.2.2.1. VOOR DE DUIK

Deze computer kan zowel met perslucht (Air modus) gebruikt worden, als met verrijkte lucht (EAN modus).

Als de computer in de EAN modus staat, moet het correcte percentage zuurstof ingegeven worden om er voor te zorgen dat alle stikstof- en zuurstofgerelateerde berekeningen correct uitgevoerd worden. De duikcomputer past zijn stikstof- en zuurstofberekeningen aan, aan het ingevoerde $O_2\%$ en de ingestelde PO_2 . Berekeningen die gebaseerd zijn op een hoger $O_2\%$ resulteren in een langere geen-decompressielimiet en kleinere maximumdiepten.

STANDAARD NITROXINSTELLINGEN

In de EAN modus is de standaard instelling die voor standaard perslucht (21% O_2). Hij blijft in deze stand staan totdat het zuurstofpercentage gewijzigd wordt in een andere waarde (22% - 50%).

Als u binnen 2 uur na het wijzigen van de instellingen een duik maakt, zal de Stinger het ingestelde percentage onthouden tot het einde van de serie herhalingsduiken. Als u niet binnen 2 uur gaat duiken, activeert de Stinger de standaard instelling van 21% zuurstof.

De standaard instelling voor de maximale partiële zuurstofdruk is 1.4 bar, maar deze kan handmatig ingesteld worden tussen 1.2 en 1.6 bar.



Fig. 3.21. Nitrox display. De maximum diepte voor het ingestelde O₂ percentage (21%) en de huidige maximale PO₂ (1.4 bar) is 54.1 m [177 ft].

3.2.2.2. VOORKEURSDISPLAYS IN DE EAN MODUS

Wanneer u de EAN modus activeert zal standaard het zuurstofpercentage en de partiële zuurstofdruk zichtbaar zijn in het onderste deel van het display.

Voorkeursdisplays linksonder op het display (Fig. 3.22.), met de – knop te selecteren:

- zuurstofpercentage (standaard)
- maximum diepte of
- watertemperatuur.

Voorkeursdisplay rechtsonder op het display (Fig. 3.22.), met de + knop te selecteren:

- huidige partiële zuurstofdruk
- de duiktijd of
- de huidige tijd.

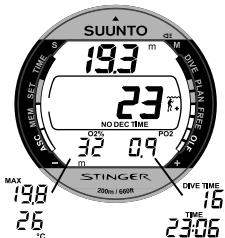


Fig. 3.22. Duiken in de EAN modus. Het O₂% is ingesteld op 32%.

3.2.2.3. ZUURSTOFDISPLAYS

Als de computer in de EAN modus staat, zal de Stinger alle informatie gerelateerd aan het duiken met Nitrox tonen bij het inschakelen. Op het nitrox display is het volgende te zien (Fig. 3.21):

- het zuurstofpercentage, aangegeven met $O_2\%$, wordt links onder getoond.
- de ingestelde maximale PO_2 staat rechtsonder op het display
- de maximaal toegestane duikdiepte, gebaseerd op de PO_2 en het percentage O_2
- het huidige niveau van zuurstofblootstelling, aangegeven als Oxygen Limit Fraction (OLF) staafgrafiek uiterst rechts op het display.

In de duikmodus kunt u uw zuurstofblootstelling bijhouden met de OLF staafgrafiek en het ingestelde percentage zuurstof. Als u deze selecteert, is ook de huidige PO_2 te zien (Fig. 3.22). Als tijdens de duik ooit de PO_2 hoger wordt dan 1.4 bar (of de door u ingestelde waarde) zal deze ongeacht wat uw voorkeursdisplay was, rechtsonder op het display zichtbaar zijn (Fig. 3.23).



Fig. 3.23. Partiële zuurstofdruk en OLF displays. Wanneer de grens van 80% bereikt wordt op de Oxygen Limit Fraction staafgrafiek zal het laatste segment knipperen en hoort u een alarmsignaal. Als de OLF ooit 100% bereikt, knipperen alle segmenten. Als de OTU waarde groter is dan de CNS% waarde, zal het onderste segment knipperen.

3.2.2.4. OXYGEN LIMIT FRACTION (OLF)

In de EAN modus zal de Stinger naast de blootstelling aan een verhoogde partiële stikstofdruk, ook de blootstelling aan verhoogde partiële zuurstofdruk bijhouden. Deze berekeningen worden geheel onafhankelijk van de stikstofberekeningen gemaakt.

De Oxygen Limit Fraction is een combinatie van twee methoden om zuurstofvergiftiging te controleren: centraal zenuwstelsel-zuurstofvergiftiging (*Central Nervous System Toxicity; CNS*) en pulmonaire zuurstofvergiftiging. Deze laatste wordt berekend door middel van het bijhouden van zuurstof tolerantie-eenheden (*Oxygen Tolerance Units; OTU's*). Voor de duidelijkheid zullen wij verder de algemeen geaccepteerde Engelse termen hanteren.

De grafiek heeft 7 segmenten. De eerste 4 staan voor 12,5% (tot 50%) en de volgende twee staan voor 15% (van 50 tot 80%). De limiet (OTU of CNS) die het dichtst bij de 100% is wordt weergegeven op de grafiek. Wanneer de OTU-waarde gelijk is aan of groter dan het CNS% zal het onderste segment van de OLF-grafiek knippen.

De zuurstofblootstellingsberekeningen worden gemaakt aan de hand van de factoren die in hoofdstuk 7.3. “Zuurstofblootstelling” worden besproken.

3.2.3. AAN DE OPPERVLAKTE

3.2.3.1. OPPERVLAKTE-INTERVAL NA EEN AIR/EAN DUIK

Na een opstijging naar een diepte van minder dan 1.2 m, zal het duikdisplay vervangen worden door het wisselende oppervlaktedisplay. Nu is de volgende informatie zichtbaar (Fig. 3.28):

- de maximum diepte in meters [ft]
- de huidige diepte in m [ft]
- de huidige oppervlakte-interval in uren en minuten
- de waarschuwing voor een vliegverbod, aangegeven met een vliegtuigsymbool
- de desaturatietijd / de tijd van het vliegverbod in uren en minuten, direct naast het vliegtuigsymbool.
- de huidige hoogte-instelling
- de huidige persoonlijke instelling
- het attentiesymbool wanneer u aangeraden wordt om de oppervlakte-interval voor de volgende duik te verlengen
- het STOP symbool is 5 minuten lang zichtbaar als u een Verplichte Veiligheidsstop heeft overgeslagen
- ASC TIME als u een decompressiestop heeft overgeslagen (=Error mode) (Fig.3.26).



Fig. 3.24. Oppervlakedisplay. U bent boven gekomen na een duik van 18 minuten op 20.0 m. De huidige diepte is 0.0 m en uw oppervlakte-interval is 0 min. Een vliegtuigsymbool geeft aan dat er een vliegverbod geldt en het attentiesymbool houdt in dat u uw oppervlakte-interval dient te verlengen voordat u weer duikt.



Fig. 3.25. Oppervlakedisplay. Na het wisselen van het display ziet u de resterende tijd van het vliegverbod.

Afhankelijk van de modus en de ingestelde voorkeursdisplays:

- de duiktijd van de meest recente duik in minuten, aangegeven met DIVE TIME
- de huidige tijd, aangegeven met TIME
- de partiële zuurstofdruk, aangegeven met PO_2 (alleen in de EAN modus)
- de maximum diepte, aangegeven met MAX
- de huidige temperatuur in $^{\circ}C$ [$^{\circ}F$].
- het ingestelde zuurstofpercentage (alleen in de EAN modus).

In de EAN modus kunt u uw zuurstofblootstelling volgen aan de hand van de OLF staafgrafiek rechts op het display.

3.2.3.2. ATTENTIESYMBOL

Wanneer het attentiesymbool oplicht is het sterk aanbevolen om uw oppervlakte-interval te verlengen alvorens weer te gaan duiken. Sommige activiteiten zoals het maken van meerdere duiken kort na elkaar kunnen een hoger risico op decompressieziekte inhouden. Wanneer de Stinger dit vaststelt wordt naast het tonen van het attentiesymbool ook het decompressiemodel aangepast.

3.2.3.3. DUKNUMMERING

Verschillende herhalingsduiken behoren tot dezelfde serie als de desaturatietijd tussen de duiken door niet de 0 minuten bereikt. Binnen iedere serie krijgt een duik een uniek, opvolgend nummer, waarbij de eerste duik uit de serie nummer 1 krijgt.

Als de duiker binnen 5 minuten na het bereiken van de oppervlakte zijn duik vervolgt, beschouwt de Stinger dit vervolg als deel van dezelfde duik. De duikmodus wordt weer actief, het nummer van de huidige duik blijft ongewijzigd, en de duiktijd telt verder waar hij was gebleven aan het einde



Fig. 3.26. Oppervlaktemodus na een overgeslagen decompressiestop. Het ASC TIME symbool blijft zichtbaar als teken dat u langer dan 3 minuten boven uw decompressieplafond bent geweest. Op het tweede display ziet u dat u minimaal 48 uur niet mag duiken.

van het eerste deel van de duik. Als de tijd aan de oppervlakte de 5 minuten passeert wordt een eventueel vervolg van de duik gezien als een herhalingsduik binnen dezelfde serie. In dit geval wordt het nummer van deze duik één hoger.

3.2.3.4. VLIEGEN NA HET DUIKEN

De resterende tijd van het vliegverbod na de duik wordt aan de oppervlakte weergegeven in het midden van het display, naast het vliegtuigsymbool. Vliegen of reizen naar gebieden op grotere hoogte moet binnen deze periode vermeden worden.

De lengte van het vliegverbod is altijd minimaal 12 uur, of gelijk aan de tijd die nodig is om het lichaam te laten desatureren.

Als de computer in een permanente *Error Mode* of de Gauge/Free modus staat is de tijd van het vliegverbod 48 uur.

Daarnaast adviseert het Divers Alert Network het volgende:

- Een minimale oppervlakte-interval van 12 uur moet aangehouden worden om er redelijk zeker van te zijn, dat een duiker geen symptomen van decompressieziekte ervaart bij het vliegen in een lijnvliegtuig (cabinedruk vergelijkbaar met een hoogte van 2400 m. boven zeeniveau).
- Duikers die een aantal dagen achter elkaar herhalingsduiken maken en duikers die decompressieduiken maken zouden deze periode van 12 uur moeten verlengen. Hiernaast adviseert het Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) duikers, die met standaard

perslucht duiken en geen symptomen van decompressieziekte vertonen, altijd minimaal 24 uur te wachten na hun laatste duik, alvorens te vliegen in een lijnvliegtuig met een cabinedruk vergelijkbaar met een hoogte van 2400 m. boven zeeniveau. Hierop zijn twee uitzonderingen:

- Als een duiker in de laatste 48 uur minder dan 2 uur bodemtijd heeft gehad is de aanbevolen wachtperiode 12 uur.
- Als een duiker een duik heeft gemaakt waarbij een decompressiestop nodig was moet men hoe dan ook minimaal 24 uur en zo mogelijk 48 uur niet vliegen.
- Suunto adviseert u niet te vliegen totdat u zowel aan de voorwaarden van de Stinger, DAN en UHMS voldoet.




3.2.4. BERGMEERDUIKEN EN PERSOONLIJKE INSTELLINGEN

De duikcomputer kan ingesteld worden op verschillende bergmeerprogramma's en niveaus van conservativiteit van het decompressiemodel.

3.2.4.1. HOOGTE-INSTELLINGEN

Wanneer u in een bergmeer wilt duiken dient u de juiste hoogtestand te kiezen aan de hand van Tabel 3.3. Na het activeren van een bergmeerstand zal de computer zijn calculatiemodel aanpassen en rekenen met kortere geen-decompressielimieten (zie ook hoofdstuk 7.1. “Werkingsprincipes” en tabellen 7.1 en 7.2)

TABEL 3.3. BERGMEEERPROGRAMMA'S

| Hoogte- instelling | Symbool op het display | Hoogte- bereik |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| A0 |  | 0 - 300 m [0 - 1000 ft] |
| A1 |  | 300 - 1500 m [1000 - 5000 ft] |
| A2 |  | 1500 - 3000 m [5000 - 10000] |

De gekozen hoogte-instelling is te herkennen aan bergsymbooltjes (A0, A1 = één bergje, A2 = twee bergjes). Tevens wordt de maximum hoogte voor ieder programma weergegeven (zie Tabel 3.3). In hoofdstuk 4.6 wordt in detail uitgelegd hoe u deze instellingen kunt wijzigen.

Wanneer u naar grote hoogten reist zal het evenwicht tussen de partiële stikstofdruk in het lichaam en de partiële stikstofdruk in de omgeving tijdelijk verstoord worden. Aanbevolen wordt dan ook om na aankomst minimaal 3 uur te wachten alvorens u gaat duiken.

3.2.4.2. PERSOONLIJKE INSTELLINGEN

Er zijn een aantal ongunstige persoonlijke factoren waar duikers rekening mee kunnen houden door een extra veiligheid in het berekeningsmodel in te bouwen. De factoren die het risico van decompressieziekte vergroten variëren van dag tot dag en tussen duikers onderling. De drie persoonlijke instellingen staan tot uw beschikking als het wenselijk is om uw duikberekeningen conservatiever te maken.

Factoren die de kans op decompressieziekte vergroten zijn onder andere:

- blootstelling aan koude: watertemperaturen beneden 20 °C [68 °F]
- een slechte lichamelijke conditie en een laag uithoudingsvermogen
- vermoeidheid
- dehydratie, uitdroging
- een decompressieongeval in het verleden
- stress, zwaarlijvigheid etc.

Wanneer een persoonlijke instelling gekozen is, ziet u op het display naast het duikertje één of twee '+'-tekens verschijnen (P0 = alleen het duikertje, P1 = duikertje en +, P2 = duikertje en ++). In hoofdstuk 4.6 leest u hoe u deze instellingen kunt wijzigen.

De mogelijkheid om aan de hand van Tabel 3.4 een persoonlijke instelling te kiezen, stelt de duiker in staat om het decompressieprogramma conservatiever te maken. De geen-decompressielimieten worden bij een hogere persoonlijke instelling korter, waardoor de kans op decompressieziekte afneemt (Tabellen 7.1 en 7.2). Aanbevolen wordt om programma P0 alleen te gebruiken op zeeniveau wanneer alle omstandigheden gunstig zijn. Gebruik programma P1 of zelfs P2 wanneer één of meer van de eerder genoemde factoren meespelen.

TABEL 3.4. PERSOONLIJKE INSTELLINGEN

| <i>Persoonlijke Instelling</i> | <i>Symbol op het display</i> | <i>Omstandigheden</i> | <i>Gewenste tabellen</i> |
|--------------------------------|---|---|--------------------------|
| <i>P0</i> |  | <i>Ideale omstandigheden</i> | <i>Standaard</i> |
| <i>P1</i> |  | <i>Een aantal van de factoren zijn aanwezig</i> | <i>Conservatiever</i> |
| <i>P2</i> |  | <i>Meerdere factoren zijn aanwezig</i> | |

3.2.5. FOUTMELDINGEN

De Stinger waarschuwt de duiker in situaties die, als de duiker niet correct reageert, kunnen leiden tot een vergroot risico op decompressieziekte. Als de duiker deze waarschuwingen echter negeert zal de computer in een *Error mode* terechtkomen, wat aangeeft dat de duiker een ernstige overtreding heeft begaan waardoor hij een groot risico op decompressieziekte loopt. Als u de werking van de duikcomputer goed begrijpt is het onwaarschijnlijk dat u in een situatie terechtkomt die leidt tot een *Error mode*.

OVERGESLAGEN DECOMPRESSIESTOP

Een *Error mode* kan geactiveerd worden wanneer u langer dan 3 minuten boven het decompressieplafond blijft tijdens een decompressieduik. Gedurende deze 3 minuten klinkt een alarmsignaal en ziet u de ‘*Er*’-waarschuwing in het midden van het display. De computer zal normaal blijven functioneren als u binnen deze drie minuten weer afdaalt tot beneden het plafond.

Als de computer in een permanente *Error mode* staat, zal hij geen stop- of opstijgtijden meer berekenen. U ziet alleen de ‘*Er*’-waarschuwing in het midden van het display. Alle andere functies blijven intact, zodat u genoeg informatie krijgt om zonder verdere problemen de oppervlakte te bereiken. U dient zich naar een diepte van 6 tot 3 meter te begeven en hier te verblijven zolang uw luchtvoorraad dit toelaat.

Wanneer u boven komt na de duik mag u minimaal 48 uur niet duiken. Het ASC TIME symbool blijft zichtbaar op het display en de duikplanner kan niet geactiveerd worden.

3.3. FREE / GAUGE MODUS

3.3.1. VOOR DE DUIK IN DE FREE / GAUGE MODUS

In de Free/Gauge modus kunt u de Stinger gebruiken voor free-diving of het duiken met gasmengsels. Als u opgeleid bent voor het duiken met bijzondere gasmengsels en van plan bent om de Free/Gauge modus regelmatig te gebruiken, kunt u ervoor kiezen om de Air en EAN modi uit te schakelen (zie hoofdstuk 4.3).

De standaard opname-interval van het profielgeheugen is in de Free/Gauge modus 4 seconden, maar deze kan indien gewenst ingesteld worden op 2, 10, 20, 30 of 60 seconden. U kunt dit doen in de Free Set modus - zie hoofdstuk 4.4). Aanbevolen wordt om de opname-interval voor free dives in te stellen op een kleine waarde, maar om voor duiken een grotere interval (10 tot 60 sec) te kiezen. Een kortere opname-interval levert gedetailleerde duikprofielen op. Als uw opname-interval kleiner is dan 10 seconden, is de maximale duiktijd 200 minuten.

Het duiktijd-display in het midden van de computer kan tijdens een duik veranderd worden in een stopwatch. Wanneer u de stopwatch gebruikt, is het niet langer mogelijk om gedurende de duik het display weer op duiktijd te zetten. Het gebruik van de stopwatch is niet van invloed op de andere duiktijdweergave in het voorkeursdisplay rechtsonder.

OPMERKING: Het aantal uur duiktijd dat opgeslagen kan worden in het geheugen van de Stinger is afhankelijk van de gebruikte opname-interval. Een computer die ingesteld staat op een opname-interval van 4 seconden zal zijn geheugen sneller vullen dan een die ingesteld staat op 30 sec. Het totaal aantal uren dat opgeslagen kan worden is ook afhankelijk van de gemiddelde lengte van iedere duik. Een klein aantal lange duiken zal minder geheugenruimte in beslag nemen dan een groot aantal korte duiken.

OPMERKING: De duiktijd die u in het logboek of in het duikprofiel terugvindt is altijd kleiner dan of gelijk aan de duiktijd die u in de oppervlaktmodus zag na de duik. Dit is afhankelijk van de opname-interval.

Wanneer de Free/Gauge modus aanstaat zal de tekst FREE op het display verschijnen na het activeren (Fig. 3.27).



Fig. 3.27. Free/Gauge Modus.

3.3.2. VOORKEURSDISPLAYS IN DE FREE / GAUGE MODUS

Met de – knop kunt u het linksonderste display instellen op (Fig. 3.28.)

- de maximum diepte of
- de temperatuur

Met de + knop kunt u het rechtsonderste display instellen op (Fig. 3.28.)

- de duiktijd,
- de huidige tijd of
- het duiknummer.

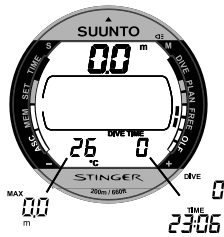


Fig. 3.28. Oppervlakedisplay / alternatieve display.



Fig. 3.29. Free dive. De huidige diepte is 6,1 meter en de duiktijd is 1 minuut 3 sec. Dit is duik nummer 1.

3.3.3. FREEDIVING

In de Free/Gauge modus is de huidige diepte altijd zichtbaar. De maximum diepte en temperatuur of duiktijd, huidige tijd of duiknummer, zijn te vinden op de voorkeursdisplays.

Naast het duiktijd display rechtsonder op het display zal in het midden van het display uw free dive duiktijd in minuten en seconden zichtbaar zijn (Fig. 3.29). Door op S te drukken kunt u een bookmark in het duikprofiel plaatsen.

3.3.3.1. FREEDIVING HISTORIE VAN DE DAG

In de Freediving oppervlaktemodus kunt u te allen tijde door het indrukken van de **S** knop een samenvatting van de laatste dag bekijken. Nadat de computer de tekst DAY HIS heeft laten zien (Fig. 3.30), ziet u (Fig. 3.31):

- het totaal aantal duiken,
- de langste free dive in minuten en seconden en
- de diepste free dive van die dag.

Door op de **M** of de **S** knop te drukken kunt u de Day His modus verlaten.



Fig. 3.30. Freediving Day History.



Fig. 3.31. Samenvatting van de dag.

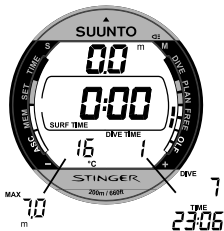


Fig. 3.32. Oppervlaktedisplay na een free dive. In het middelste venster ziet u de oppervlakte-interval.

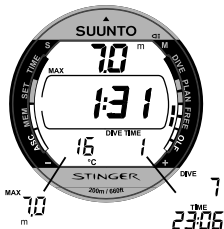


Fig. 3.33. Wisselend oppervlakte display na een free dive. In het middelste venster staat nu de duur van de laatste duik.

3.3.4. GAUGE MODE

De Free modus schakelt automatisch over in de Gauge modus wanneer de duiktijd voor een enkele duik de 5 minuten passeert. Naast de displays die u ook in de Free modus ziet, wordt nu ook de stijgsnelheidsmeter geactiveerd.

In de Free of Gauge modus kunt u het middelste display ook als automatische stopwatch gebruiken. Wanneer u tijdens de duik op SELECT drukt:

- Wordt een speciale aantekening (bookmark) in het profielgeheugen geplaatst.
- Wordt de duiktijd die u in het middelste display ziet op 0 gezet en opnieuw gestart.

BELANGRIJKE OPMERKING: Als u een duik maakt in de Gauge modus is het 48 uur lang niet mogelijk om de computer in de Air of EAN modus te zetten.

3.3.5. OPPERVLAKTE-INTERVAL NA EEN FREE/GAUGE DUIK

Wanneer u opstijgt naar een diepte van minder dan 1,2 meter zal de oppervlaktmodus geactiveerd worden, zodat u de volgende informatie kunt zien (Fig. 3.32 en 3.34):

- de maximum diepte van de laatste duik in m. [ft]
- de huidige diepte in m. [ft]
- de oppervlakte-interval in uren en minuten, gescheiden door een dubbele punt.

NA EEN FREEDIVE:

- de duiktijd van de laatste duik in minuten en seconden in het midden van het display (Fig. 3.33).



Fig. 3.34. Het oppervlakte-display na een duik in de Gauge modus. Oppervlakte-interval in het middelste venster.



Fig. 3.35. Wisselend display na een duik in de Gauge modus. In het middelste venster staat nu de tijd van het vliegverbod.

NA EEN DUIK IN DE GAUGE MODUS:

- de tijd van het vliegverbod in uren en minuten, naast het vliegtuigsymbool in het midden van het display (Fig. 3.35).
- een vliegtuigsymbool om u te waarschuwen voor het vliegverbod.

Afhankelijk van uw voorkeursinstellingen staat op het onderste deel van het display:

- de duiktijd van de meest recente duik in minuten, aangeduid met DIVE TIME.
- de huidige tijd aangeduid met TIME
- het nummer van de duik aangeduid met DIVE
- de maximum diepte aangeduid met MAX
- de huidige temperatuur in °C [of °F].

OPMERKING: Na een duik in de Gauge modus is de tijd van het vliegverbod altijd 48 uur.

OPMERKING: Het nummeren van duiken in de Free en Gauge modus geschiedt anders dan in de Air en EAN modus. In dit geval worden duiken opeenvolgend genummerd binnen een periode van een dag, en wordt het duiknummer om middernacht weer op 0 gezet.

3.4. HOORBARE EN ZICHTBARE WAARSCHUWINGEN

De duikcomputer is uitgerust met een aantal hoorbare en zichtbare alarmsignalen om de aandacht van de gebruiker te vestigen op het naderen of overschrijden van belangrijke limieten.

Een korte, enkele piep is te horen als:

- de duikcomputer geactiveerd wordt.

Drie enkele piepsignalen met een interval van 2 seconden, gepaard gaand met het gedurende 5 seconden aangaan van de displayverlichting, zijn te horen als:

- een geen-decompressieduik (nultijdduik) overgaat in een decompressieduik. De naar boven wijzende driehoek en de ASC TIME aanduidingen verschijnen (Fig. 3.17).

Continu piepen, wat gepaard gaat met het gedurende 5 seconden aangaan van de displayverlichting, is te horen als:

- de maximale stijgsnelheid van 10m/min overschreden wordt. De SLOW en STOP waarschuwingen verschijnen. (Fig. 3.15.).
- een Verplichte Veiligheidsstop wordt overgeslagen. Een naar beneden wijzende driehoek verschijnt (Fig. 3.14).
- een decompressiestop (tijdelijk) wordt overgeslagen. Zodra u ondieper bent dan het voorgeschreven decompressieplafond verschijnt een naar beneden wijzende driehoek en de 'Er'-foutmelding. U moet direct afdalen tot beneden het plafond.

Voordat u een duik gaat maken kunt u een aantal alarmsignalen instellen. U kunt een signaal programmeren op een bepaalde tijd en u kunt tevens gewaarschuwd worden voor het overschrijden van een maximum duiktijd en diepte. Deze waarschuwingen worden geactiveerd wanneer:

- De geprogrammeerde maximumdiepte is bereikt
 - u hoort 24 seconden lang opeenvolgende piepsignalen (of totdat een knop wordt ingedrukt)
 - de maximum diepte knippert zolang men zich beneden het ingestelde maximum bevindt
- De geprogrammeerde duiktijd is bereikt
 - u hoort 24 seconden lang opeenvolgende piepsignalen (of totdat een knop wordt ingedrukt)
 - de duiktijd knippert gedurende 1 minuut (zolang geen knoppen ingedrukt worden).
- De tijd waarop een alarm is geprogrammeerd wordt bereikt
 - de huidige tijd wordt getoond.
 - u hoort 24 seconden lang opeenvolgende piepsignalen (of totdat een knop wordt ingedrukt)
 - de huidige tijd knippert gedurende 1 minuut (zolang geen knoppen ingedrukt worden).

WAARSCHUWINGEN IN DE NITROX MODUS

Drie dubbele piepsignalen, gepaard gaand met het gedurende 5 seconden aangaan van de displayverlichting, zijn te horen als:

- de OLF staafgrafiek 80% bereikt. Alle segmenten boven de 80% knipperen (Fig. 3.23)
- de OLF staafgrafiek 100% bereikt..

Het continu knipperen van de segmenten boven 80% stopt wanneer de OLF niet meer toeneemt. Dit gebeurt pas wanneer de PO_2 kleiner is dan 0,5 bar.

Continue piepsignalen gedurende 3 minuten, gepaard gaand met het gedurende 5 seconden aangaan van de displayverlichting, zijn te horen als:

- de ingestelde maximale PO_2 en de maximum diepte voor deze duik zijn overschreden. In plaats van de maximum diepte ziet u de huidige PO_2 . U dient direct op te stijgen tot boven de PO_2 -dieptelimiet (Fig. 3.23).

WAARSCHUWING

Wanneer de OLF grafiek aangeeft dat het maximum is bereikt dient u onmiddellijk op te stijgen totdat de grafiek stopt met knipperen. Als u in een situatie als deze niet direct actie onderneemt zal het risico van zuurstofvergiftiging sterk toenemen met ernstig lichamelijk letsel of de dood als gevolg.



Fig. 4.1. De Set modus wordt aangeduid met de tekst “Set” en de functie-indicator aan de linker zijde van het display.



Fig. 4.2. Wijzigen van tijdsinstellingen.

4. INSTELLINGEN WIJZIGEN [SET]

In de Set modus kunt u de tijd, datum, weergave van de tijd in een tweede tijdszone, wekker, duik- en freedive instellingen, hoogte- en persoonlijke instellingen en het eenhedenstelsel wijzigen (Fig. 4.1).

U activeert de Set modus vanuit iedere andere functie door de **M** knop in te drukken. De tekst SET en de functie-indicator geven aan dat u de juiste functie heeft geselecteerd.

4.1. INSTELLEN VAN DE DATUM, TIJD EN 2^E TIJD [TIME]

Het instellen van de tijd:

1. In de Set modus drukt u op **S** om de tijdsinstellingen te kunnen wijzigen (Fig. 4.2).
2. Wacht twee seconden totdat de computer de wijzigingsstand geactiveerd heeft. De functie-indicator van de tijdsmodus verschijnt en de seconden gaan knipperen. (Fig. 4.3).

3. Druk op **S** om het actieve veld te kiezen:

-> seconden -> uren-> minuten -> 12/24
uursweergave -> jaar-> maand -> dag -> uren van
tweede tijdszone -> minuten van tweede tijdszone

4. Wanneer de secondenwijzer geselecteerd is
(knippert), drukt u op – om de seconden op "00" te
zetten en drukt u op + om de waarde te vergroten.

5. Wanneer u een van de andere gegevens heeft
geselecteerd kunt u met – en + de gekozen waarde
instellen. U kunt een waarde door de knop vast te
houden sneller wijzigen.

6. Nadat u de datum en tijd correct heeft ingesteld
kunt u op **M** drukken om de wijzigingen te bewaren
en terug te gaan naar de Set modus [SET].

OPMERKING:

- De dag van de week wordt automatisch veranderd
aan de hand van de ingestelde datum.
- De datum kan ingesteld worden tussen 1 januari
1990 tot 31 december 2089.



Fig. 4.3. Hier kunt u de tijd instellen. De secondenwijzer knippert. Pagina I.



Fig. 4.4. De jaren, maanden en dagen zijn geselecteerd. Pagina II. Tweede tijdsweergave. Pagina III.



Fig. 4.5. Instellen van de wekker.




Fig. 4.6. Functie voor het instellen van de wekker, na activering.

OPMERKING:

- Wanneer u tien minuten lang geen wijzigingen aanbrengt in de instellingen zal de Stinger een piepsignaal laten horen en terugkeren naar het tijdsdisplay.
- U kunt de displayverlichting activeren door de **M** knop langer dan 2 seconden in te drukken.

4.2. INSTELLEN VAN DE WEKKER [ALM]

U kunt in de Stinger één tijd instellen waarop een alarmsignaal klinkt. Deze functie is eventueel als wekker te gebruiken. Wanneer de wekker afgaat zal het -symbool 1 minuut lang knipperen en hoort u 24 seconden lang piepsignalen. De wekker zal iedere dag op de geprogrammeerde tijd afgaan.


Het instellen van het alarm geschiedt als volgt:

1. Vanuit de Set modus drukt u twee (2) maal op **S** om de gewenste functie te activeren (Fig. 4.5).
2. Wacht twee seconden totdat de wekker programmeerfunctie geactiveerd is. De functie-

indicator van de tijdsmodus verschijnt en de toestand van de wekker knippert On/OFF] (Fig. 4.6.).

3. Druk op **S** om in deze volgorde het actieve veld te selecteren:

-> Aan/Uit [On/OFF] status -> uren -> minuten

4. Wanneer de On/Off status knippert kunt u met – of + de wekker in- of uitschakelen. Wanneer de wekker aan staat zal het -symbool rechtsonder op het display zichtbaar zijn.

5. De twee andere gegevens kunt u als volgt wijzigen:

- Wanneer een getal knippert kunt u deze wijzigen met + en –. Als u een knop ingedrukt houdt zal de waarde sneller toe- of afnemen.
- Ook in de wekkerinstellingen wordt de door u geselecteerde 12- of 24- uurs weergave gebruikt (zie hoofdstuk 4.1). Wanneer u de 12-uurs weergave gebruikt moet u rekening houden met de AM (voor de middag) en PM (na de middag) instellingen.

6. Nadat u de wekker correct heeft ingesteld kunt u op **M** drukken om de wijzigingen te bewaren en terug te gaan naar de Set modus [SET].



Fig. 4.7. EAN/Air instellingen wijzigen.

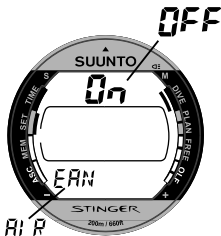


Fig. 4.8. Het activeren of deactiveren van de EAN modus.

4.3. PERSLUCHT EN NITROX-INSTELLINGEN [EAN]

Met deze functie kunt u de perslucht- of nitroxmodus activeren, of beide uitschakelen. Wanneer u ON selecteert, heeft u de keuze tussen de standaard persluchtmodus (Air) en de uitgebreidere EAN of nitroxmodus.

Als u de EAN modus activeert moet altijd het juiste zuurstofpercentage ingevoerd worden in de computer, om te garanderen dat zowel de zuurstofblootstellingsberekeningen als de decompressieberekeningen correct worden uitgevoerd. In de EAN modus wordt aan de hand van de instellingen de berekende maximum diepte na activeren weergegeven.

Om de Air of EAN modus te activeren:

1. Druk vanuit de Set modus drie maal op **S** om de EAN keuzefunctie te activeren (Fig. 4.7).
2. Wacht twee seconden totdat deze functie geactiveerd is. De aan/uit status wordt nu weergegeven [met On of OFF] (Fig. 4.8).

3. Druk op **S** om de te wijzigen gegevens te selecteren:

-> Aan/uit [On/OFF] status -> EAN/AIR -> *indien EAN geselecteerd*: Zuurstofpercentage ($O_2\%$) -> Partiële zuurstofdruk (PO_2)

Wanneer de aan/uit status geselecteerd is [On/OFF knippert] kunt u op + of – drukken om de calculatiemodellen uit te schakelen. Wanneer de Air/EAN aanduiding geselecteerd is drukt u op + of – om het gewenste model te kiezen. Het zuurstofpercentage en de maximale PO_2 kunt u verhogen of verlagen door op + of – te drukken (Fig. 4.9).

4. Nadat u de Stinger correct heeft ingesteld kunt u op **M** drukken om de wijzigingen te bewaren en terug te gaan naar de Set modus [SET].

OPMERKING: Als u de Air en EAN modus geheel uitschakelt zullen deze niet automatisch geactiveerd worden na onderdompeling in water.



Fig. 4.9. Het instellen van het zuurstofpercentage en de maximale partiële zuurstofdruk.



Fig. 4.10. Free Setting modus.



Fig. 4.11. Het activeren en deactiveren van de Free diving modus en het kiezen van de opname-interval.



Fig. 4.12. Het instellen van waarschuwingen.

4.4. FREEDIVING EN GAUGE INSTELLINGEN [FREE]

Met deze functie kunt u de Free diving modus in- en uitschakelen en de opname-interval van het profielgeheugen instellen.

Instellen van de Free modus:

1. Druk in de Set modus vier (4) maal op **S** om de instellingen van de Free modus te kiezen (Fig. 4.10).
2. Wacht twee seconden totdat deze functie zichzelf activeert. De aan/uit status knippert (Fig. 4.11).
3. Druk op **S** om de te wijzigen instelling te selecteren:

->Aan/uit [On/OFF] status -> Freediving opname-interval in seconden

Wanneer de aan/uit status geselecteerd is [On/OFF knippert] kunt u op + of – drukken om de Free diving modus in- of uit te schakelen. Wanneer de REC aanduiding geselecteerd is drukt u op + of – om de gewenste opname-interval te kiezen. U kunt kiezen uit 2, 4, 10, 20, 30 en 60 seconden (Fig. 4.11).

4. Nadat u de alle variabelen heeft ingesteld kunt u op **M** drukken om de wijzigingen te bewaren en terug te gaan naar de Set modus [SET].

OPMERKING: Als u de Air en EAN modus geheel heeft uitgeschakeld zullen deze niet automatisch geactiveerd worden na onderdompeling in water.

4.5. WAARSCHUWINGEN INSTELLEN [DIVE AL]

U kunt de Stinger programmeren om u op een bepaalde diepte of na een bepaalde duiktijd te waarschuwen. Als dit alarm afgaat knippert het ((=symbool en hoort u 24 seconden lang een alarmsignaal. U kunt op willekeurig welke knop drukken om het alarm te stoppen nadat het is afgegaan.

Zo stelt u deze waarschuwingen in:

1. Druk in de Set modus vijf (5) maal op **S** om de instellingen van diepte-alarm te selecteren (Fig. 4.12).
2. Wacht twee seconden totdat deze functie zichzelf activeert. De aan/uit status knippert (Fig. 4.13).



Fig. 4.13. Duiktijdalarm. In het midden van het display ziet u een duiktijd van niet meer dan 5 min.

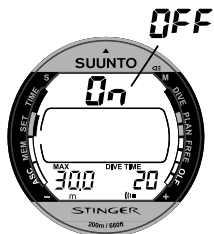


Fig. 4.14. Duiktijdalarm wanneer u deze instelt boven 5 minuten duiktijd.



Fig. 4.15. Instellingen wijzigen.



Fig. 4.16. Hoogte-instellingen wijzigen.

3. Druk op **S** om de te wijzigen instelling te selecteren:

-> Aan/uit [On/OFF] status -> diepte alarm -> duiktijd alarm in minuten (-> duiktijd alarm in seconden)

4. Wanneer de alarmstatus [On/OFF] is geselecteerd, kunt u op + of – drukken om het diepte-alarm aan of uit te zetten. Wanneer het alarm aan staat ziet u het (■)■-symbool rechtsonder op het display staan.

5. Wanneer de diepte knippert kunt u met + en – de maximum diepte vergroten of verkleinen in stappen van 0,5 meter [1 ft]. Door de knop vast te houden kunt u de waarde sneller veranderen. De maximum diepte kunt u zo instellen tussen 3.0 en 150 m [10 tot 450 ft]. De standaard waarde is 40 m [130 ft]. Het alarm is uitgeschakeld wanneer deze op 0 ingesteld is.

6. Wanneer de tijd knippert kunt u de maximale duiktijd instellen met + en –. Als u de tijd instelt op een waarde van minder dan 5 minuten kunt u ook de seconden instellen. Deze mogelijkheid kunt u gebruiken voor bijvoorbeeld freediving (Fig. 4.13)

7. Nadat u de alle alarms heeft ingesteld kunt u op **M** drukken om de wijzigingen te bewaren en terug te gaan naar de Set modus [SET].

4.6. HOOGTE- EN PERSOONLIJKE INSTELLINGEN, KEUZE VAN HET EENHEDENSTELSEL [AdJ]

De huidige hoogte- en persoonlijke instellingen zijn zowel aan de oppervlakte als tijdens de duik zichtbaar. Als de instellingen niet overeenkomen met de omstandigheden waarin gedoken moet worden, is het van essentieel belang dat u deze correct instelt vóór de duik. Gebruik de mogelijkheid om de hoogte-instellingen te veranderen wanneer u een bergmeerduik maakt (hoger dan 300 m boven zeeniveau). Gebruik de persoonlijke instellingen om de berekeningen van de duikcomputer conservatiever (behoudender) te maken. In dit submenu kunt u tevens het eenhedenstelsel kiezen (metrisch, m/°C of Engels, ft/°F).

OPMERKING: U kunt de eerste 5 minuten na een duik (of 2 tot 60 seconden na een free dive, afhankelijk van de ingestelde opname-interval) geen wijzigingen aanbrengen in de hoogte-instellingen.

Zo stelt u uw Stinger in op de juiste hoogte- en persoonlijke instelling:



Fig. 4.17. Persoonlijke instellingen kiezen.

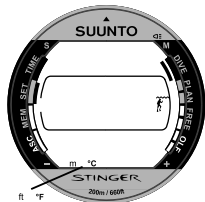


Fig. 4.18. Eenhedenstelsel kiezen.

1. Druk in de Set modus zes (6) maal op **S** om de hoogte- en persoonlijke instellingen te selecteren (Fig. 4.12).
2. Wacht twee seconden totdat deze functie zichzelf activeert. De huidige hoogte-instelling knippert (Fig. 4.13).
3. Druk op **S** om achtereenvolgens de volgende items te selecteren:
-> hoogte-instelling -> persoonlijke instelling -> eenhedenstelsel
4. Wanneer de hoogte-instelling knippert kunt u deze met + en – veranderen (Fig. 4.16).
5. Wanneer de huidige persoonlijke instelling knippert kunt u deze met + en – veranderen (Fig. 4.17).
6. Wanneer de ingestelde eenheden knipperen kunt u deze met + en – instellen op het metrische of Engelse stelsel (Fig. 4.18).
7. Nadat u wijzigingen heeft aangebracht kunt u op **M** drukken om de veranderingen op te slaan en terug te gaan naar de Set modus [SET].

WAARSCHUWING

Controleer altijd of u de juiste hoogte- en persoonlijke instellingen heeft gekozen. Ga na of de gekozen hoogte niet lager is dan de werkelijke hoogte boven zeeniveau en dat uw persoonlijke instelling overeenkomt met het gewenste niveau. Nalaten de juiste instellingen te kiezen kan leiden tot een verhoogd risico op decompressieziekte.

5. GEHEUGENFUNCTIES EN GEGEVENS OVERDRACHT [MEM]

De geheugenfuncties van de Stinger omvatten het gecombineerde logboek en duikprofielgeheugen, de duikhistorie van normale duiken en free dives, en de PC Interface functies.

OPMERKING: U heeft pas 5 minuten na de duik toegang tot het geheugen van de Stinger.

U krijgt toegang tot de geheugenfuncties door met de **M** knop te bladeren naar MEM. De geheugenfunctie wordt aangeduid door deze tekst en de bijbehorende functie-indicator (Fig. 5.1).

Als u in de logboekfunctie 5 minuten lang geen knoppen indrukt zal de Stinger een piepsignaal laten horen waarop hij terugkeert naar het tijdsdisplay.



Fig. 5.1. Geheugenfuncties.



Fig. 5.2. Het logboek.



Fig. 5.3. Logboek, pagina I.



Fig. 5.4. Logboek, pagina II. Belangrijkste duikgegevens.

5.1. LOGBOEKEN DUIKPROFIELGEHEUGEN [LOG]

Dit instrument is uitgerust met een geavanceerd logboek- en duikprofielgeheugen met een buitengewoon grote capaciteit. Gegevens over de duik worden opgeslagen in een door de gebruiker te bepalen interval, waarbij alle duiken die korter zijn dan die opname-interval niet worden bewaard. De opname-interval is met de optionele PC-Interface en software in te stellen op 10, 20, 30 en 60 seconden.

Om het logboek te openen:

1. Druk u vanuit de geheugenmodus [MEM], op de **S** knop om de logboekgeheugenfunctie te selecteren (Fig. 5.2). De LOG tekst verschijnt onderop het display.
2. Wacht twee seconden totdat de geheugenfunctie geactiveerd wordt. Voor iedere duik die u in het logboek terugvindt, zijn er vier schermen met informatie..
3. Druk op **S** om tussen logboekpagina I, II, III en IV te schakelen.

De gegevens van de meest recente duik worden het eerste getoond. De Stinger laat de tekst END zien na de laatste en voor de eerste duik in het geheugen (Fig. 5.7).

Op de vier logboekpagina's is de volgende informatie te zien:

Pagina I, main display (Fig. 5.3)

- duiknummer in een serie, perslucht en nitroxduiken worden met een D-nummer aangeduid, Free of Gauge duiken met een F-nummer.
- dive entry time and date.

Pagina II (Fig. 5.4)

- maximum diepte
(OPMERKING: Door verschillen in resolutie kan de diepte die hier wordt weergegeven tot 0.3 m [1 ft] afwijken t.o.v. de duikhistorie.)
- totale duiktijd
- hoogte-instelling (wordt in de Free/Gauge modus niet weergegeven)
- persoonlijke instelling (niet weergegeven in de Free/Gauge modus)
- knipperend SLOW als de duiker de stijgsnelheid heeft overschreden
- STOP symbool wanneer een Verplichte Veiligheidsstop is overgeslagen
- ASC TIME symbool als de duik een decompressieduik was
- het attentiesymbool als de duik was begonnen met deze waarschuwing op het display
- een naar beneden wijzende pijl als een decompressiestop was overgeslagen



Fig. 5.5. Logboek, pagina III.
Oppervlakte-interval,
gemiddelde diepte.

- zuurstofpercentage (bij nitroxduiken)
- maximum OLF die tijdens de duik werd bereikt (alleen bij nitroxduiken).

Pagina III (Fig. 5.5)

- gemiddelde diepte
- oppervlakte-interval voor deze duik
- temperatuur op de maximum diepte



Fig. 5.6. Logboek, pagina IV.
Duikprofiel van de geselecteerde
duik.

Pagina IV (Fig. 5.6)

- automatisch scrollen van het duikprofiel met daarin:
- een knipperend attentiesymbool op ieder moment dat de duiker de **S** knop indrukte
- een knipperende SLOW en STOP waarschuwing wanneer deze tijdens de duik getoond werden
- een knipperende ASC TIME waarschuwing wanneer de duik een decompressieduik werd

De gegevens van de meest recente duik worden het eerst getoond. Druk op + om vooruit en – om achteruit te bladeren door de duiken. De tekst END wordt getoond wanneer u voorbij de oudste of meest recente duik in het geheugen probeert te bladeren (Fig. 5.7).

In het geheugen is ruimte voor ongeveer 36 uur duiktijd, uitgaande van een opname-interval van 20 seconden. Wanneer het geheugen vol is wordt de oudste duik gewist om plaats te maken voor een nieuwe duik. Het geheugen van de Stinger kan niet gewist worden en blijft ook bij het wisselen van de batterij behouden (mits dit volgens de voorschriften gebeurt).

DUIKPROFIELGEHEUGEN [PRO]

Het scrollen (automatisch bladeren) van het duikprofiel begint automatisch wanneer u logboekblad IV selecteert (Fig. 5.6).

De duiktijd wordt binnen iedere opname-interval getoond, waarbij iedere opname ongeveer 3 seconden op het display blijft staan. De diepte die getoond wordt is de maximum diepte die gemeten werd binnen die opname-interval.

Na het tonen van de laatste gegevens in het duikprofiel gaat de Stinger automatisch terug naar logboekblad I van dezelfde duik. Als u wilt kunt u nu door de eerder besproken procedure te doorlopen, opnieuw het duikprofiel bekijken.



Fig. 5.7. Logboek, einde van het geheugen. De END tekst wordt getoond na de laatste en voor de eerste duik in het geheugen.

Het scrollen van het duikprofiel kan op ieder moment gestopt worden door een knop in te drukken.

- Druk op **S** om te stoppen met scrollen en terug te keren naar Pagina I van dezelfde duik in het Logboek.
- Druk op + om te stoppen met scrollen en naar Pagina I van de volgende duik in het Logboek te gaan.
- Druk op – om te stoppen met scrollen en naar Pagina I van de vorige duik in het Logboek te gaan
- Druk op **M** om te stoppen met scrollen en terug te keren naar het begin van het Logboek.
- Druk twee (2) keer op **M** om het Logboek [LOG] te verlaten en terug te keren naar de geheugenfuncties [MEM].

OPMERKING: Verschillende herhalingsduiken behoren tot dezelfde serie wanneer de tijd van het vliegverbod (de desaturatietijd) tussen die duiken niet is teruggelopen tot 0 minuten. Zie ook hoofdstuk 3.2.3.3 voor meer informatie.

5.2. DUKHISTORIEGEHEUGEN [HIS]

De duikhistorie is een korte samenvatting van alle duiken en free dives die u ooit met de Stinger heeft gemaakt. U activeert de duikhistoriefunctie door:

1. Vanuit de geheugenfuncties [MEM] twee (2) maal op **S** te drukken (Fig. 5.8). De tekst HIS verschijnt onderaan het display.

2. Wacht twee seconden totdat de duikhistoriefunctie geactiveerd is. Na activering ziet u de volgende informatie op het display (Fig. 5.9):

- de maximum diepte ooit bereikt
- de totale duiktijd in uren
- het totaal aantal duiken.

De Stinger houdt het aantal duiken en duikuren bij tot maximaal 999. Wanneer een hogere waarde wordt bereikt, begint hij opnieuw te tellen bij 0.

OPMERKING: De maximum diepte kan met behulp van de PC Interface en Suunto Dive Manager software weer op 0 gezet worden.



Fig. 5.8. Duikhistoriegeheugen.



Fig. 5.9. Samenvatting van al uw duiken. Het totaal aantal duiken, totaal aantal uren en maximum diepte ooit bereikt.



Fig. 5.10. Free diving historie.

3. U krijgt toegang tot de Free diving historie door op de – of + knop te drukken wanneer de duikhistorie zichtbaar is. De volgende free diving historie wordt zichtbaar (Fig. 5.10):

- de maximum diepte ooit bereikt
- de langste duiktijd ooit bereikt

5.3. GEGEVENSOVERDRACHT EN PC-INTERFACE [TR-PC]

Deze duikcomputer kan op een PC aangesloten worden met behulp van een optionele PC-Interface en de bijbehorende Suunto Dive Manager Software. Met deze interface kunt u alle duikgegevens naar de PC overbrengen en een aantal instellingen wijzigen. De PC-Interface kan gebruikt worden als leerhulpmiddel, lesmateriaal, voor demonstratiedoeleinden, het plannen van duiken en het bijhouden van een uiterst gedetailleerd logboek van al uw duiken met de Stinger. Vanuit de software kunt u eenvoudig afdrukken maken van alle gewenste informatie, inclusief de logboekbladen.

De gegevens worden via het watercontact m.b.v de interface overgebracht naar de PC.

De volgende informatie wordt naar de PC gezonden:

- het duikprofiel van de duik
- de duiktijd
- de oppervlakte-interval tussen de duiken
- het duiknummer
- hoogte- en persoonlijke instellingen
- ingestelde zuurstofpercentages en de max. OLF (in de Nitrox modus)
- weefselverzadigingswaarden
- de temperatuur op de max. diepte, aan het begin en het einde van de duik
- de tijd en datum waarop de duiken zijn gestart
- extra gegevens zoals overtredingen van de stijgsnelheid, decompressiestops, Verplichte Veiligheidsstops, het tussentijds bereiken van de oppervlakte, de overgang naar een decompressieduik, tijdens de duik geplaatste bookmarks etc.
- serienummer van de duikcomputer
- persoonlijke informatie die in de computer is opgeslagen

Het is mogelijk om commentaar en andere persoonlijke informatie toe te voegen aan de gegevensbestanden. De SUUNTO PC-Interface wordt compleet met Suunto Dive Manager software en een installatiehandleiding geleverd.

U kunt de Stinger in de gegevensoverdracht-stand plaatsen door:

1. In de geheugenfunctie [MEM] drie (3) maal op **S** te drukken. De tekst TR - PC verschijnt onderaan het display (Fig. 5.11).
2. Wacht twee seconden totdat de TR - PC functie geactiveerd is.

OPMERKING: Wanneer de Stinger in de TR - PC stand staat, wordt het watercontact alleen nog gebruikt om gegevens te verzenden. Het onderdompelen van de Stinger zal in deze stand dus **niet** tot gevolg hebben dat de Duikmodus geactiveerd wordt. Ook zal het starten van de gegevensoverdracht de stopwatch uitschakelen.

Als u klaar bent met het downloaden van de Stinger kunt u op **M** drukken om terug te keren naar de geheugenstand [MEM]. Als u 5 minuten lang geen knoppen indrukt zal de Stinger automatisch terugkeren naar het tijdsdisplay.

Met behulp van de PC-Interface kunt u tevens enkele instellingen wijzigen:

- u kunt de opname-interval instellen op 10, 30 en 60 seconden in plaats van de standaard 20 seconden.
- u kunt 30 tekens persoonlijke informatie opslaan (b.v. uw naam)
- u kunt de maximum diepte in de duikhistorie op 0.0 m zetten.

6. ZORG EN ONDERHOUD

De Suunto Stinger is een geavanceerd precisie-instrument. Behandel hem met zorg. Hij is ontworpen om de invloeden van het duiken te weerstaan, maar heeft specifiek onderhoud nodig.

6.1. ZORG VOOR UW STINGER

- Probeer **NOOIT** de cover van de dieptesensor te verwijderen.
- Probeer **NOOIT** de behuizing van de computer te openen of de drukknoppen te verwijderen.
- Breng uw Stinger na 2 jaar of 500 duiken (wat het eerste voorkomt) terug naar uw Suunto Dealer voor onderhoud. Deze onderhoudsbeurt houdt het volgende in: een algemene controle, het vervangen van de o-ringen en de batterij, zonodig het vervangen van assen, mineraalglas en afdichting, en een controle op waterdichtheid. Deze onderhoudswerkzaamheden vereisen een speciale opleiding en speciaal gereedschap, en het is dan ook van groot belang dat u uw Stinger alleen laat onderhouden door een geautoriseerd Suunto Dealer.
- Als u ziet dat er vocht in de Stinger terecht is gekomen moet u uw computer direct naar uw Suunto Dealer brengen.
- Als u krassen of barsten in het mineraalglas van de Stinger ontdekt, waarvan u verwacht dat ze de kunnen leiden tot ernstige schade op een later tijdstip, dient u het glas te laten vervangen door uw Suunto Dealer.

- Controleer regelmatig de assen die het polsbandje vasthouden en de gesp van het bandje. Laat ze vervangen wanneer ze beschadigd zijn.
- Spoel de computer na ieder gebruik af met schoon kraanwater of (beter) plaats hem 15 minuten lang in een bakje lauw kraanwater.
- Bescherm de computer tegen schokken, extreme hitte, direct zonlicht en de inwerking van chemicaliën. De Stinger is niet ontworpen om te stoten van zware objecten (zoals persluchtflessen) te weerstaan. Ook is de Stinger niet bestand tegen chemische middelen als benzine (en andere petroleumdestillaten), oplosmiddelen, aerosols, lijmen, verf, aceton, alcoholen, zuren etc. Chemische reacties met deze stoffen zullen de o-ringen, kunststof onderdelen (het bandje) en de afwerking van de behuizing aantasten.
- Sla de Stinger op in een droge omgeving wanneer u hem niet gebruikt.
- De Stinger zal een batterijsymbool laten zien wanneer de batterijspanning te laag wordt. Wanneer u dit batterijsymbool ziet dient u verder gebruik van de Stinger te staken en de batterij te laten vervangen door uw Suunto Dealer (Zie ook hoofdstuk 3.3.1).
- Trek het bandje van de Stinger niet te strak aan. U moet uw vinger tussen het bandje en uw pols in kunnen steken. Maak gebruik van het verlengbandje wanneer u uw Stinger over een dikker duikpak draagt.

6.2. ONDERHOUD

Als de computer lange tijd niet onderhouden wordt, zal er zich een onzichtbare film vormen over de gehele computer. Deze laag onzichtbare verontreiniging is te vergelijken met de aanslag die zich op een aquariumruit vormt; organisch afval zal zich langzaam maar zeker verzamelen op het oppervlakte van de computer. Direct contact met zonnebrandolie, siliconenspray of siliconenvet zal het afzettingsproces versnellen. Als gevolg van deze aanslag zal vocht gebonden worden op en nabij het watercontact waardoor de Stinger niet naar behoren kan werken.

Het watercontact van de Stinger kan schoongemaakt worden met een zacht potloodgummetje of een zachte tandenborstel.

BELANGRIJK! De Stinger moet na iedere duik grondig afgespoeld worden met lauwe, schoon kraanwater. Laat de computer voordat u hem afspoelt een tijd lang weken in schoon kraanwater. Zo kunnen zoutkristallen oplossen en stof- en zanddeeltjes wegspoelen. Controleer de Stinger na iedere duik op eventueel binnendringen van vocht. Gebruik de Stinger NIET als er vocht of condens zichtbaar is aan de binnenzijde van de computer!

PAS OP!

- Gebruik nooit perslucht om vocht van de computer af te blazen.
- Gebruik geen oplos- of schoonmaakmiddelen die de computer kunnen beschadigen.
- Voer geen droge druktests uit op de computer.

6.3. CONTROLEREN OP WATERDICHTHEID

Ga na of de duikcomputer waterdicht is, vooral na het vervangen van de batterij, drukknoppen of het mineraalglas.

Als er vocht of condens zichtbaar is onder het display is er een lekkage. Vocht binnen de behuizing van de Stinger kan de elektronica onherstelbaar beschadigen, vandaar dat snel handelen geboden is wanneer men vocht ontdekt. Suunto accepteert geen enkele verantwoordelijkheid voor schade die veroorzaakt is door het binnendringen van vocht in de computer, als de instructies in de handleiding niet nauwlettend opgevolgd worden.

In geval van een lekkage MOET de Stinger **direct** naar een geautoriseerd Suunto Dealer gebracht worden.










7. TECHNISCHE INFORMATIE

7.1. WERKINGSPRINCIPE










GEEN-DECOMPRESSIELIMIETEN OF NULTIJDEN

De geen-decompressielimieten die de Stinger hanteert bij een duik naar één diepte (U-profiel) zijn voor de eerste duik uit een serie iets conservatiever dan de limieten die de U.S. Navy tabellen hanteren (Tabellen 7.1 en 7.2)

TABEL 7.1. GEEN-DECOMPRESSIELIMIETEN VOOR DE EERSTE DUIK (MINUTEN) VOOR VERSCHILLENDE DIEPTEN (M)

| Diepte [m] | Persoonlijke instelling / Hoogte-instelling | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | P0/A0  | P0/A1  | P0/A2  | P1/A0  | P1/A1  | P1/A2  | P2/A0  | P2/A1  | P2/A2  |
| 9 | -- | 163 | 130 | 163 | 130 | 96 | 130 | 96 | 75 |
| 12 | 124 | 89 | 67 | 89 | 67 | 54 | 67 | 54 | 45 |
| 15 | 72 | 57 | 43 | 57 | 43 | 35 | 43 | 35 | 29 |
| 18 | 52 | 39 | 30 | 39 | 30 | 25 | 30 | 25 | 21 |
| 21 | 37 | 29 | 23 | 29 | 23 | 20 | 23 | 20 | 15 |
| 24 | 29 | 24 | 19 | 24 | 19 | 16 | 19 | 16 | 12 |
| 27 | 23 | 18 | 15 | 18 | 15 | 12 | 15 | 12 | 9 |
| 30 | 18 | 14 | 12 | 14 | 12 | 9 | 12 | 9 | 7 |
| 33 | 13 | 11 | 9 | 11 | 9 | 8 | 9 | 8 | 6 |
| 36 | 11 | 9 | 8 | 9 | 8 | 6 | 8 | 6 | 5 |
| 39 | 9 | 8 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 |
| 42 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 45 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 |

TABEL 7.2. GEEN-DECOMPRESSIELIMIETEN VOOR DE EERSTE
DUIK (MINUTEN) VOOR VERSCHILLENDE DIEPTEN (FT)

| Diepte [ft] | Persoonlijke instelling / Hoogte-instelling | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | P0/A0  | P0/A1  | P0/A2  | P1/A0  | P1/A1  | P1/A2  | P2/A0  | P2/A1  | P2/A2  |
| 30 | -- | 160 | 127 | 160 | 127 | 93 | 127 | 93 | 73 |
| 40 | 120 | 86 | 65 | 86 | 65 | 53 | 65 | 53 | 43 |
| 50 | 69 | 56 | 41 | 56 | 41 | 34 | 41 | 34 | 28 |
| 60 | 51 | 38 | 29 | 38 | 29 | 25 | 29 | 25 | 20 |
| 70 | 36 | 29 | 23 | 29 | 23 | 20 | 23 | 20 | 15 |
| 80 | 28 | 23 | 19 | 23 | 19 | 15 | 19 | 15 | 11 |
| 90 | 22 | 18 | 15 | 18 | 15 | 11 | 15 | 11 | 9 |
| 100 | 17 | 14 | 11 | 14 | 11 | 9 | 11 | 9 | 7 |
| 110 | 13 | 11 | 9 | 11 | 9 | 7 | 9 | 7 | 6 |
| 120 | 10 | 9 | 8 | 9 | 8 | 6 | 8 | 6 | 5 |
| 130 | 9 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 |
| 140 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 150 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |

BERGMEERDUIKEN

De omgevingsdruk op hoogte is lager dan die op zeeniveau. Als een duiker op een hoogte van bijvoorbeeld 1500 meter boven zeeniveau aankomt is er een grotere partiële stikstofdruk in zijn lichaam dan in de omgeving; hij heeft dus als het ware reststikstof in zijn lichaam. Deze ‘reststikstof’ verdwijnt uit zijn lichaam en het evenwicht tussen de stikstofdruk binnen en buiten zijn lichaam zal zich na een aantal dagen herstellen. Duik niet voordat uw lichaam de tijd heeft gehad om zich aan te passen aan de veranderde omstandigheden. Een minimum periode van 3 uur is aanbevolen.

Voordat in een bergmeer gedoken kan worden moet de Stinger op het juiste bergmeerprogramma (A1 of A2) gezet worden. De maximale partiële stikstofdrukken in de verschillende compartimenten worden dan kleiner gemaakt, aan de hand van de heersende omgevingsdruk op die hoogte.

Als gevolg hiervan worden de geen-decompressielimieten (nultijden) aanzienlijk korter.

OPPERVLAKTE-INTERVALLEN

De Stinger hanteert in de Air en EAN modus een minimum oppervlakte-interval van 5 minuten. Als de oppervlakte-interval korter is dan 5 minuten zal de volgende duik gezien worden als een vervolg van de eerste duik, waarbij de duiktijd verder telt waar hij gebleven was. In de Free en Gauge modus is de minimale oppervlakte-interval gelijk aan de ingestelde opname-interval.

7.2. REDUCED GRADIENT BUBBLE MODEL, SUUNTO RGBM

Het Suunto Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) is een modern calculatiemodel waarmee zowel de hoeveelheid stikstof in opgeloste vorm kan worden bijgehouden, alsook de hoeveelheid vrij stikstof in de vorm van microbelletjes. Het model is ontworpen in een samenwerkingsverband tussen Suunto en Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD. Het is gebaseerd op laboratoriumexperimenten en duikgegevens, waaronder gegevens afkomstig van DAN.

Het is een aanzienlijke vooruitgang op het klassieke Haldane-model, dat geen rekening kan houden met het gedrag van gas in vrije vorm (microbelletjes). Het voordeel van het Suunto RGBM is de extra veiligheid die geboden wordt doordat het model zichzelf aan kan passen aan een groot aantal verschillende situaties, door rekening te houden met:

- meerdere herhalingsduiken, verspreid over meerdere dagen
- herhalingsduiken met een zeer korte oppervlakte-interval
- herhalingsduiken die dieper zijn dan een voorafgaande duik
- te snelle opstijgingen, waarbij rekening gehouden wordt met het ontstaan van een grote hoeveelheid silent bubbles

SUUNTO RGBM'S AANPASSINGEN AAN HET DECOMPRESSIEMODEL

Het Suunto RGBM berekeningsmodel kan zijn berekeningen aanpassen aan het voorspelde gedrag van microbellen en het eventueel volgen van een afwijkend duikprofiel in eerdere duiken. Bij de aanpassingen aan de berekeningen wordt dan tevens rekening gehouden met de gekozen persoonlijke instelling.

De desaturatiesnelheid aan de oppervlakte wordt aangepast aan de hand van de hoeveelheid en grootte van eventueel gevormde microbellen.

Bij herhalingsduiken is het mogelijk dat de maximum toelaatbare hoeveelheid stikstof in ieder theoretisch weefselcompartiment verminderd wordt.

Afhankelijk van de omstandigheden kan Suunto RGBM een van de volgende maatregelen treffen:

- De geen-decompressielimieten kunnen ingekort worden
- Een Verplichte Veiligheidsstop kan voorgeschreven worden
- Eventuele decompressiestops kunnen verlengd worden
- Het advies kan gegeven worden om de oppervlakte-interval te verlengen (Het Attentiesymbool wordt zichtbaar aan de oppervlakte.).

HET ATTENTIESYMBOL - HET ADVIES OM DE OPPERVLAKTE-INTERVAL TE VERLENGEN

Sommige afwijkende duikprofielen of -gewoonten zullen cumulatief bijdragen aan een hoger risico op decompressieziekte, zoals duiken met een korte oppervlakte-interval, herhalingsduiken die dieper zijn dan de eerste duik, het maken van meerdere opstijgingen, meerdere herhalingsduiken over meerdere dagen etc. Wanneer de duikcomputer dit registreert kan de computer in combinatie met een aanpassing in het Suunto RGBM ook het advies geven om na de duik de oppervlakte-interval te verlengen. In deze situatie licht het Attentiesymbool op (zie hoofdstuk 3.2.3.2).

7.3. ZUURSTOFBLOOTSTELLING

De maximale tijd waarop een duiker blootgesteld mag worden aan verhoogde partiële zuurstofdrukken is gebaseerd op algemeen geaccepteerde maximale blootstellingstijden. Daarbij maakt de Stinger gebruik van de volgende maatregelen om de maximale blootstellingstijden te beperken:

- Alle berekende zuurstofblootstellingsniveau's worden omhoog afgerond
- De maximale PO_2 van 1.4 bar, de geaccepteerde limiet voor sportduikers, wordt als standaard gebruikt
- De CNS%-limieten tot 1.4 bar zijn gebaseerd op de 1991 NOAA Diving Manual limieten, maar de limieten boven 1.4 bar zijn sterk ingekort.

- De OTU-berekening is gebaseerd op dagelijkse lange termijn blootstelling, en het herstel is gebaseerd op een verlaagde snelheid.

De zuurstofgerelateerde informatie welke door de Stinger wordt weergegeven, gebeurt op logische momenten. De volgende informatie wordt voor en tijdens de duik weergegeven:

- het ingestelde $O_2\%$
- de kleurgecodeerde OLF% grafiek voor CNS% of OTU%
- Hoorbare alarmsignalen en een knipperende OLF-grafiek wanneer de 80% en 100% bereikt zijn
- Het knipperen van de OLF-grafiek stopt wanneer de PO_2 kleiner is dan 0.5 bar
- Wanneer de huidige PO_2 hoger is dan het ingestelde maximum, hoort u een alarmsignaal en knippert de PO_2 op het display.
- in de duikplanner wordt de maximum diepte gebaseerd op het ingestelde $O_2\%$ en de maximale PO_2 .

7.4. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Afmetingen en Gewicht:

- Diameter: 46 mm [1.81 in]
- Hoogte: 15mm [0.59 in]
- Gewicht: 110g [3.9 oz] met elastomeren polsband
- Gewicht: 186g [6.6 oz] met RVS polsband
- Gewicht Titanium: 87g [3.07 oz] met elastomeren polsband
- Gewicht Titanium: 132g [3.9 oz] met Titanium polsband

Dieptemeter:

- Temperatuurgecompenseerde druksensor.
- Gecalibreerd in zout water, in zoet water is de weergegeven diepte ongeveer 3% kleiner (gecalibreerd in overeenstemming met prEN 13319).
- Maximum bedrijfsdiepte: 80 m [262 ft] (in overeenstemming met prEN 13319).
- Nauwkeurigheid: $\pm 1\%$ in het totale bereik van 0 tot 80 m [262 ft] bij 20°C [68°F] (in overeenstemming met prEN 13319).
- Diepte displaybereik: 0 ... 150 m [492 ft].
- Resolutie: 0.1 m van 0 tot 100 m, 1 m van 100 tot 150 m [1 ft van 0 tot 328 ft] .

Temperatuursdisplay:

- Resolutie: 1°C [1.5°F].
- Displaybereik: -20 ... +50°C [-4 ... +122°F].
- Nauwkeurigheid: $\pm 2^\circ\text{C}$ [$\pm 3.6^\circ\text{F}$] 20 minuten na temperatuursverandering.

Datum- & Tijdsfuncties:

- Afwijking: ± 15 sec/maand (bij 20°C [68°F]).
- 12/24 uurs display.

Andere Displays:

- Duiktijd: 0 tot 999 min, of 0 tot 200 min bij opname-interval van minder dan 10 seconden, telling start en eindigt op 1.2 m [4 ft] diepte.
- Oppervlakte-interval: 0 tot 99 h 59 min.
- Duikteller: 0 tot 99 bij herhalingsduiken.
- Geen-decompressielimieten: 0 tot 199 min (- - boven 199 minuten).
- Benodigde opstijgtijd: 0 tot 99 min (- - boven 99 minuten).
- Plafonddiepte: 3.0 tot 100 m [10 tot 328 ft].

Displays in EAN modus:

- Zuurstof%: 21 - 50.
- Partiële zuurstofdruk: 1.2 - 1.6 bar afhankelijk van gekozen limiet.
- Oxygen Limit Fraction: 1 - 100% (grafisch).

Logboek/Duikprofielgeheugen:

- Opname-interval in Air en EAN modus: 20 seconden (de opname-interval kan met behulp van de Interface en Dive Manager Software ingesteld worden op 10s, 30s of 60s), slaat de maximum diepte binnen iedere interval op.
- Opname-interval in de Free en Gauge modus: 2, 4 (standaard), 10, 20, 30, 60 seconden (instelbaar).
- Geheugencapaciteit

| | | | | | | |
|---------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Opname-interval: | 2s | 4s | 10s | 20s | 30s | 60s |
| Duik van 45 min: | 4h | 8h | 20h | 36h | 50h | 80h |
| Freedive van 1 min: | 2h | 3h | | | | |
- Resolutie voor diepte in het geheugen: 0.3 m [1 ft].

Hoogte- en temperatuurslimieten:

- Hoogtebereik: 0 tot 3000 m [10000 ft] boven zeeniveau.
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 40°C [32°F tot 104°F].
- Opslagtemperatuur: -20°C to +50°C [-4°F tot +122°F].

Aanbevolen wordt om de computer bij kamertemperatuur op te slaan in een droge ruimte.

Calculatiemodel:

- Suunto RGBM algoritme (ontwikkeld door Suunto en Bruce R. Wienke, BS, MS en PhD).
- 9 weefselcompartimenten.
- Halfwaardetijden v/d theoretische weefsels: 2.5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 en 480 minuten (satureren). De halfwaardetijden zijn langer bij desaturatie.
- Verlaagde gradiënt (variabele) "M"-waarden, gebaseerd op duikgedrag en eventuele overtredingen. De "M"-waarden worden tot 100 uur na een duik berekend.
- De EAN en zuurstofblootstellingsberekeningen zijn gebaseerd op aanbevelingen van R.W. Hamilton, PhD en algemeen geaccepteerde tabellen en principes voor het bepalen van blootstellingslimieten.

Batterij:

- Een 3 V lithium batterij; CR 2430
- Levensduur (bewaartijd) ongeveer 2 jaar na productie.
- Uiterlijk vervangen na 2 jaar, of eerder afhankelijk van de intensiteit van het gebruik.
- Verwachte levensduur bij 20°C [68°F]:
 - 0 duiken/jaar -> 24 maanden
 - 100 duiken/jaar -> 12 maanden
 - 300 duiken/jaar -> 6 maanden

De volgende factoren kunnen de verwachte levensduur van de batterij beïnvloeden:

- De lengte van de duiken.
- De temperatuur en omstandigheden waaronder de computer wordt opgeslagen. Beneden 10°C [50°F] is de te verwachten levensduur ongeveer 50-75% van die bij 20°C [68°F].
- Regelmaat van het gebruik van de displayverlichting en het klinken van alarmsignalen.
- De kwaliteit van de gebruikte batterijen. Sommige batterijen kunnen plotseling opraken en er is geen enkele manier om dit op voorhand te controleren.
- De tijd die verstreken is tussen het moment dat de batterij in de computer geplaatst is (in de fabriek) en het moment dat de computer verkocht wordt.

LET OP! Door lage temperaturen of interne oxidatie van de batterij kan de batterijwaarschuwing aangaan, al heeft de batterij voldoende capaciteit. De waarschuwing verdwijnt gewoonlijk wanneer de duikmodus een tweede keer wordt geactiveerd.

8. GARANTIEBEPALINGEN

Let op! De garantiebepalingen zijn niet in ieder land hetzelfde. De garantiebepalingen die voor de Benelux en de Nederlandse Antillen van kracht zijn vindt u op de bijgesloten garantiekaart.

Suunto Benelux B.V. garandeert u, tot een jaar na aankoop, dat de Stinger vrij is van defecten als gevolg van materiaal- en productiefouten. Alleen de eerste eigenaar van dit instrument kan aanspraak maken op garantie, onder de volgende voorwaarden:

Uw garantie-registratiekaart dient binnen 8 dagen na aankoop worden toegezonden aan Suunto Benelux B.V.

Uitgesloten van garantie zijn defecten die ontstaan zijn uit incorrect gebruik, gebrekkig of onjuist onderhoud, verwaarlozing, modificaties aan de computer of ongeautoriseerde reparaties. De garantie vervalt als de onderhoudsvoorschriften die in deze handleiding worden beschreven, niet exact worden gevolgd.

Als een garantieclaim wordt ingediend moet de computer, vergezeld van het aankoopbewijs en het originele Nederlandse garantiebewijs met naam, adres en telefoonnummer van de eigenaar, retour gezonden worden aan de dealer bij wie de computer is aangekocht. Bij toewijzing van de claim onder garantie beslist de fabrikant of importeur of de computer kosteloos gerepareerd dan wel vervangen zal worden. De gemaakte kosten die buiten de garantie vallen zullen aan de klant doorberekend worden.

De garantie is slechts geldig voor de eerste eigenaar van het product en is niet overdraagbaar.

Suunto Benelux B.V. wijst iedere aansprakelijkheid af voor verlies van het product en voor iedere schade, zowel materiële schade als lichamelijke schade, die voortvloeit uit het gebruik van dit product.

Bij geschillen is het recht geldend in het land van aankoop van toepassing.

Deze garantiebepalingen sluiten extra garanties die dealers of vertegenwoordigers maken uit. Dealers, vertegenwoordigers en/of andere verkoopadressen zijn niet geautoriseerd om wijzigingen in de garantievoorwaarden aan te brengen of de garantietermijn te verlengen.

Batterijen vallen niet onder de garantie.

Deze handleiding moet bij de Stinger bewaard worden.

9. VERKLARENDE WOORDENLIJST

| | |
|---------------------|---|
| Bergmeerduik | Een duik die gemaakt wordt op een hoogte van meer dan 300 meter boven zeeniveau. |
| Apnoe | De afwezigheid van ademhaling. |
| Stijgsnelheid | De snelheid waarmee een duiker zich verticaal richting de oppervlakte begeeft. |
| ASC RATE | Afkorting voor <i>ascent rate</i> ; stijgsnelheid. |
| Stijgtijd | De minimaal benodigde tijd om tijdens een decompressieduik de oppervlakte te bereiken. |
| ASC TIME | Engelse afkorting voor <i>ascent time</i> ; stijgtijd. |
| Decompressieplafond | De ondiepste diepte waarnaar men tijdens een decompressieduik mag opstijgen . |
| Decompressiezone | Het gebied tussen het decompressie-plafond en en 1,8 m dieper gelegen punt. Ideale diepte om decompressiestops uit te voeren. Wordt aangeduid met twee naar elkaar wijzende pijltjes. |
| CNS | Afkorting voor Central Nervous System, zie ook CNS%. Wordt gebruikt om zuurstofblootstelling bij te houden m.b.t acute zuurstofvergiftiging. |

| | |
|--------------------------|--|
| CNS zuurstofvergiftiging | Vergiftiging van het centraal zenuwstelsel, veroorzaakt door de blootstelling aan een hoge partiële zuurstofdruk. Belangrijkste symptomen zijn op epilepsie gelijkende spiersamentrekkingen die ertoe leiden dat de duiker in veel gevallen verdrinkt. |
| CNS% | Fractie CNS zuurstofblootstelling. Zie Oxygen Limit Fraction. |
| Compartiment | Zie weefselcompartiment. |
| DAN | Divers Alert Network. |
| DCI | Decompression Illness oftewel decompressieziekte. |
| Decompressie | De tijd die men binnen de ideale decompressiezone verblijft om een teveel aan stikstof in het lichaam op natuurlijke wijze kwijt te raken. |
| Decompressiegebied | Het gebied tussen plafond en ondergrens waarbinnen de decompressie plaatsvindt. |
| Decompressieziekte | Een verzamelnaam voor aandoeningen die direct of indirect resulteren uit de vorming van stikstofbelletjes in weefselen en lichaamsvloeistoffen. Gewoonlijk het gevolg |

| | |
|-------------------------|---|
| | van inadequate decompressie. Wordt tevens DCI of DCS genoemd. |
| Duikserie | Een serie herhalingsduiken waarbinnen de reststikstof hoeveelheid in het lichaam niet 0 wordt. De duikcomputer deactiveert pas wanneer er geen reststikstof meer aanwezig is. |
| Duiktijd | De tijd gemeten tussen het begin van de afdaling en het boven water komen aan het einde van een duik. |
| EAD | Engels: <i>Equivalent Air Depth</i> . Equivalente luchtdiepte. |
| EAN | Enriched Air Nitrox, gewoonlijk nitrox of verrijkte lucht genoemd. |
| Enriched Air Nitrox | Wordt ook verrijkte lucht, EANx of nitrox genoemd. Perslucht met daaraan zuurstof toegevoegd. Standaard mengsels zijn EAN32 (NOAA Nitrox I of NN I) en EAN36 (NOAA Nitrox II of NN II). |
| Equivalente Luchtdiepte | Equivalentietabel voor de partiële stikstofdruk. |

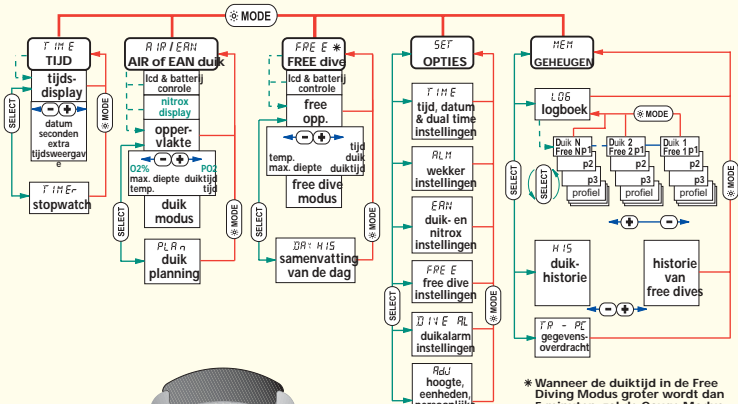
| | |
|-------------------------|---|
| Freediver | Een apnoe-duiker of snorkelduiker: een duiker wiens enige bron van zuurstof de lucht in zijn longen is. |
| Geen-decompressieduik | Iedere duik waarbij een directe, ongehinderde opstijging naar de oppervlakte mogelijk is. |
| Geen-decompressielimiet | De maximum tijd die een duiker op een bepaalde diepte mag blijven zonder dat hij decompressiestops moet maken tijdens de opstijging. Ook: nultijd. |
| Halfwaardetijd | De tijd die nodig is om bij een theoretisch weefselcompartiment na een verandering in partiële stikstofdruk halverwege tussen de oorspronkelijk druk en de nieuwe omgevingsdruk te komen. |
| Herhalingsduik | Iedere duik waarbij de berekeningen beïnvloed worden door reststikstof van een eerdere duik. |
| Hypercapnie | Een verhoogd kooldioxideniveau in het bloed. Een freediver die niet uitrust tussen twee duiken zal een verhoogd CO ₂ -spiegel in het lichaam vertonen. Dit kan bijdragen aan kooldioxidevergiftiging en plotselinge bewusteloosheid. |

| | |
|-----------------|--|
| Hyperventilatie | Een bewuste toename in de frequentie en/of het effectieve volume van de ademhaling. Heeft als gevolg dat het kooldioxideniveau sterk daalt, zonder een duidelijke toename in de hoeveelheid zuurstof in het bloed. Als de freediver te sterk hyperventileert voordat hij onderduikt kan de ademhalingsprikkel uitblijven, waardoor hij bewusteloos kan raken door een tekort aan zuurstof. |
| Hypoxie | Een tekort aan zuurstof in de weefsels van een duiker. Freedivers krijgen hypoxie door het lang in houden van hun adem – dit kan leiden tot blackouts als het zuurstoftekort te groot wordt. |
| Multilevelduik | Een duik waarbij men niet de gehele duiktijd op dezelfde diepte is geweest en waarvan de geen-decompressielimiet niet bepaald wordt door de maximum diepte. |
| NITROX | In sportduiken is dit ieder stikstof-zuurstof mengsel met meer dan 21% zuurstof . |
| NO DEC TIME | No-decompression time, resterende geen-decompressietijd of nultijd. |

| | |
|-----------------------|---|
| NOAA | United States National Oceanic and Atmospheric Administration. |
| Nultijd | Zie: geen-decompressielimiet. |
| O ₂ % | Het zuurstofpercentage in het ademgas. Perslucht heeft 21% zuurstof. |
| OEA / EAN / EANx | Oxygen Enriched Air Nitrox ofwel verrijkte lucht. |
| OLF | Oxygen Limit Fraction. |
| Ondergrens | De grootste diepte waarop decompressie plaatsvindt. |
| Oppervlakte-interval | Tijd die tussen twee duiken aan de oppervlakte wordt doorgebracht |
| OTU | Oxygen Tolerance Unit. |
| Oxygen Limit Fraction | Een term die door Suunto gebruikt wordt voor het grafisch weergeven van ofwel het CNS%, ofwel het OTU%. |
| Oxygen Tolerance Unit | Een manier om chronische zuurstofvergiftiging (ook wel pulmonaire zuurstofvergiftiging) te meten. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Partiële zuurstofdruk | Een verhoogde partiële zuurstofdruk legt een beperking op wat betreft de maximum diepte van een duik. De maximale partiële zuurstofdruk waar men bij nitroxduiken aan blootgesteld mag worden is 1.4 bar. De maximale PO_2 in noodgevallen is 1.6 bar. Duiken die dieper gemaakt worden leveren een direct risico op zuurstofvergiftiging. |
| PO_2 | Afkorting voor partiële zuurstofdruk. |
| Pulmonaire zuurstofvergiftiging | Een vorm van zuurstofvergiftiging welke veroorzaakt wordt door langdurige blootstelling aan hoge partiële zuurstofdruk. De meest voorkomende symptomen zijn irritatie van het longweefsel, een brandend gevoel op de borst, hoesten en een verminderde vitale capaciteit van de longen. |
| Shallow water blackout | Een staat van bewusteloosheid die veroorzaakt wordt door een tekort aan zuurstof van de hersenen. Treedt bij free divers gewoonlijk op tijdens een opstijging door de daling van de partiële zuurstofdruk, en leidt in veel gevallen tot verdrinking. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Static apnea blackout | Een staat van bewusteloosheid die veroorzaakt wordt door een tekort aan zuurstof van de hersenen. Kan op iedere diepte optreden maar vooral aan de oppervlakte, en wordt niet veroorzaakt door druk- of partiële zuurstofdrukveranderingen. Treedt gewoonlijk op in zwembaden, aan de oppervlakte, of tijdens het lang onder water zwemmen met ingehouden adem. |
| SURF TIME | Afkorting voor Surface Time oftewel oppervlakte-interval. |
| Suunto Reduced Gradient Bubble Model | Modern algoritme waarmee de hoeveelheid stikstof in opgeloste en vrije toestand in het lichaam berekend wordt. |
| Suunto RGBM | Afkorting voor Suunto Reduced Gradient Bubble Model. |
| Weefselcompartiment | Zie weefselgroep. |
| Weefselgroep | Een theoretisch concept, gebaseerd op het groeperen van verschillende lichaamsweefsels in compartimenten, t.b.v. de ontwikkeling van decompressiemodellen en -tabellen. |



* Wanneer de duiktijd in de Free Diving Modus groter wordt dan 5 minuten, zal de Gauge Modus geactiveerd worden.

SELECT
keuze
volgende

MOD
modus
verlichting
einde



STINGER
BEDIENINGSOVERZICHT



SUUNTO

Valimotie 7
FIN-01510 Vantaa, Finland
Tel. +358 9 875 870
Fax +358 9 875 87301
www.suunto.com