

BRUKSANVISNING

Stinger



SUUNTO
Dykdatorer

Aktuellt djup
Maxdjup
Medeldjup i loggboken
Varning för snabb uppstigning (SLOW)
Indikator för aktiv vattenkontakt (ACW)

Varning för flygning

Pilar:
- Dekompressionsstopp vid zonen för etappdjup
- Zon för obligatoriskt säkerhetsstopp
- Uppstigning rekommenderas
- Gå djupare

Segmentvisning:
- Uppstigningshastighet
- Batterikapacitet
- Lagesindikator

Varningsmärke

Temperatur
Maxdjup
Menytext
Syrgashalt i nitrox-läge
Veckodag
Timmar och minuter för timer

Varning för låg batterikapacitet

Visning av aktuell tid
Maxtid för direktuppstigning
Tid för ytintervall
Tid före flygning
Total uppstigningstid
Djup för etapptak vid dekompressionsstopp
Tid för säkerhetsstopp
Tid och djup för obligatoriskt säkerhetsstopp

Segmentvisning:
- Lagesindikator
- Indikator för syrgasexponering

Inställning för höghöjdsdykning

Individuell säkerhetsfaktor

AM/PM indikator

Varning för säkerhetsstopp
Indikator för säkerhetsstopp

Dyktid
Dykränare
Syrets partialtryck i nitrox-läge
Tid
Dubbel tidsvisning
Dag och månad
Sekunder för timer
Syrets partialtryck

Indikator för dagligt larm

Indikator för dyklarm



STINGER

SNABBGUIDE STINGER

SUUNTO STINGER

INSTRUKTIONSBOK

Denna instruktionsbok har översatts av URSUK Oy från Suunto Oys ursprungliga engelska instruktionsbok. Suunto Oys ansvar begränsar sig till den ursprungliga texten på engelska.

SKILLNADEN I DEFINITION MELLAN OLIKA VARNINGAR

I denna bruksanvisning kommer viktig information att förtydligas i speciella rutor. Dessa förtydliganden delas in i tre olika kategorier, beroende på hur viktiga de anses vara.

WARNING – används vid situationer/procedurer som kan leda till allvarlig skada eller död.

RISK FÖR SKADA – används vid situationer/procedurer som kan leda till skada på dykdatorn.

OBSERVERA – används för att understryka viktig information

COPYRIGHT, VARUMÄRKEN OCH PATENT

Denna instruktionsbok är upphovsrättsskyddad och alla rättigheter förbehålls. Den får inte dupliceras, fotokopieras, reproduceras, översättas eller överföras till något annat medium, helt eller delvis, utan föregående skriftligt medgivande från SUUNTO.

SUUNTO, STINGER, Indikator för syrgasexponeringen (OLF – Oxygen Limit Fraction), SUUNTO RGBM, Kontinuerlig dekompression och tillhörande logotyper är registrerade eller oregistrerade varumärken som tillhör SUUNTO. Alla rättigheter förbehålls.

En eller flera av egenskaperna hos denna produkt är skyddade av patent.

CE

CE-märkning används för att visa överensstämmelse med Europeiska Unionens direktiv 89/336/EEG. SUUNTOs dykinstrument uppfyller alla krav från EU.

FIOH, Laajaniityntie 1, FIN-01620 Vantaa, Finland, Anmält Organ nr. 0430, har EG-typundersökt den här sortens personlig skyddsutrustning.

Instrumentet ska lämnas in till service efter två år eller **500 dyk** (det som inträffar först) till en auktoriserad återförsäljare. Se kapitel 6.

PrEN 13319

PrEN 13319 “Diving accessories – Depth gauges and combined depth and time measuring devices – Functional and safety requirements, test methods” är en europeisk förstandard för djupmätare för dykning. STINGER uppfyller kraven i denna förstandard.

ISO 9001

SUUNTO Oys egen kvalitetskontroll är certifierad av Det Norske Veritas för att uppfylla specifikationerna för ISO 9001 (Certifikatnummer 96-HEL-AQ-220). Detta gäller alla SUUNTO Oys verksamheter.

SUUNTO Oy tar inget ansvar för förlust eller krav från tredje part, vilka kan uppstå på grund av användning av detta instrument.

På grund av kontinuerlig utveckling kan STINGER komma att ändras utan förvarning.

VARNING

Läs den här instruktionsboken. Läs noga instruktionerna i hela den här handboken, och var särskilt uppmärksam på varningarna nedan, inklusive kapitel 1.1, “Säkerhetsföreskrifter”. Se till att du helt och hållet förstår dykdatorns användning, begränsningar samt vad som visas på displayen. Missuppfattningar kan leda till felaktig användning av detta instrument, och göra att dykaren begår fel som kan leda till allvarlig skada eller död.

VARNING

Ej för professionell användning. Suuntos dykdatorer är endast tillverkade för fritidsdykning. Professionell dykning utsätter ofta dykaren för dykprofiler som innebär ökad risk för tryckfallssjuka. Därför rekommenderar Suunto starkt att dykdatorn inte används för professionell dykning eller annan extrem dykning.

VARNING

Endast certifierade dykare ska använda dykdatorn. Ingen dykdator kan ersätta riktig dykutbildning. Otillräcklig utbildning kan leda till felaktig användning av detta instrument, och göra att dykaren begår fel som kan leda till allvarlig skada eller död.

VARNING

Det finns risk för tryckfallssjuka vid alla typer av dykning, även om man följer de regler som anbefalls av dyktabeller eller dykdatorer. Inga procedurer, dykdatorer eller dyktabeller kan förhindra risken för tryckfallssjuka eller syrgasförgiftning. En persons fysiologiska tillstånd kan variera från dag till dag. En dykdator kan inte ta dessa variationer med i beräkningen. Håll dig därför väl inom gränserna för vad dykdatorn anger, för att på så sätt minimera riskerna för att drabbas av tryckfallssjuka. För extra säkerhet bör du konsultera en dykläkare för att se om du är fysiskt lämplig att dyka.

VARNING

Suunto rekommenderar starkt att sportdykare begränsar sitt dyk djup till 40 meter eller det djup som beräknas av dykdatorn baserat på inställd syrgashalt och ett värde för PO_2 på 1,4 bar.

VARNING

Dyk som kräver dekompressionsstopp rekommenderas inte. Du ska omedelbart påbörja uppstigningen när dykdatorn visar att etappuppstigning är nödvändig. Observera den blinkande texten ASC TIME och den uppåtriktade pilen.

VARNING

Använd reservinstrument. Använd alltid fungerande reservinstrument när du dyker med dykdatorn. Detta ska inkludera djupmätare, undervattensmanometer och klocka eller timer. Vanliga dyktabeller ska också finnas i reserv.

VARNING

Kontrollera dykdatorn före dyket. Aktivera och kontrollera alltid instrumentet före dyket för att försäkra dig om att alla segment på LCD-displayen fungerar, att batteriet har tillräcklig kapacitet och att rätt läge för gasblandning, individuell säkerhetsfaktor/höghöjdsdykning är inställt. Se dessutom till innan du dyker att du inte står i dataöverföringsläge, eftersom datorn inte automatiskt går över till dykläge från dataöverföringsläget.

VARNING

Du ska undvika flygning så länge varningen i form av ett flygplan visas på displayen. Aktivera alltid datorn före flygning och kontrollera att det är säkert att flyga. Datorn går automatiskt över till standby-displayen fem minuter efter det att du kommer till ytan. Om du flyger eller färdas till högre höjd när datorn visar att det inte är säkert att flyga ökar risken för tryckfallssjuka avsevärt. Se rekommendationerna från DAN (Diver's Alert Network) i kapitel 3.2.3.4, "Flygning efter dykning". Det finns ingen regel för flygning efter dykning som helt kan garantera att man inte får tryckfallssjuka!

VARNING

Dykdatorn ska aldrig lånas ut eller delas mellan dykare när den är aktiverad. Informationen kommer inte att stämma för en person som inte använt instrumentet under dyket eller tidigare dyk i en serie dykningar. Den profil som ligger lagrad i minnet överensstämmer endast för den dykare som använt dykdatorn. Om den lämnas på ytan under ett dyk i en serie dykningar kommer den att ge oriktig information under de följande dyken. Ingen dykdator kan ta med i beräkningen de dyk som tidigare gjorts utan användning av samma dykdator. Därför kan de dyk som gjorts upp till fyra dagar före den första användningen av dykdatorn ge felaktig information. Detta förfarande ska därför undvikas.

VARNING

Dyk inte med syreberikad luft om du inte själv har kontrollerat gasblandningen och fört in rätt värden på dykdatorn. Om du inte kontrollerar dykflaskans innehåll och anger rätt värde för $O_2\%$ på dykdatorn kommer datorn att ge felaktig information vid dykplaneringen.

VARNING

Dykdatorn godtar inte bråktal när syrgashalten anges. Avrunda inte bråktal uppåt. En syrgashalt på 31,8 % ska t ex anges som 31 %. Om du avrundar uppåt blir kvävehaltens värde för lågt, vilket påverkar dekompressionsberäkningarna. Om du vill ställa in dykdatorn så att du får en större säkerhetsmarginal i beräkningarna använder du funktionen för individuell säkerhetsfaktor för att påverka dekompressionsberäkningarna, eller minskar värdet för PO_2 för att påverka beräkningen av syrgasexponeringen.

VARNING

Ställ in rätt läge för höghöjdsdykning på dykdatorn vid dykning på högre höjd än 300 meter över havsytan. Annars kan inte datorn göra riktiga beräkningar av dykprofilen. Dykdatorn är inte avsedd att användas på högre höjder än 3000 meter. Om du väljer fel läge för höghöjdsdykning eller dyker på en högre höjd än den tillåtna maxgränsen blir förutsättningarna för de beräkningar dykdatorn gör felaktiga.

VARNING

Ställ in rätt läge för individuell säkerhetsfaktor. Använd denna möjlighet att göra beräkningarna försiktigare om du upplever att dykförhållandena ger ökad risk för tryckfallssjuka. Om du inte ställer in den individuella säkerhetsfaktorn rätt blir förutsättningarna för de beräkningar dykdatorn gör felaktiga.

VARNING

Fridykning efter apparatdykning rekommenderas inte. Du bör undvika fridykning under åtminstone två timmar och inte dyka till större djup än fem meter efter apparatdykning, beroende på dykaktivitet.

Suunto rekommenderar dessutom att du utbildar dig i fridykningsteknik och –fysiologi innan du gör dyk där du håller andan. Ingen dykdator kan ersätta riktig dykutbildning. Otillräcklig utbildning kan leda till felaktig användning av detta instrument, och göra att dykaren begår fel som kan leda till allvarlig skada eller död.

OBSERVERA

Free-läget ändras automatiskt till Gauge-läge om dyktiden överstiger fem minuter för ett enda dyk. Om Stinger används i Gauge-läge kan den inte ställas om till Air- eller EAN-läge förrän efter 48 timmar. Detta gäller inte om du byter mellan Free- och Air- eller EAN-läge.

Du kan när som helst byta från Air- till EAN-läge. Om du däremot vill byta från EAN- till Air-läge måste du vänta tills instrumentet visar att det är säkert att flyga.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INTRODUKTION	12
1.1 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	13
1.1.1 Nöduppstigning	14
1.1.2 Begränsning för dykdatorer	14
1.1.3 Nitrox	15
1.1.4 Fridykning	15
2. BEKANTA DIG MED DYKDATORN	17
2.1 FUNKTIONER	17
2.2 TRYCKKNAPPAR	17
2.3 KONTAKTER	18
2.4 TIDSLÄGE [TIME]	19
2.4.1 TIDSDISPLAY	20
2.4.2 STOPPUR [TIMEr]	21
3. DYKNING MED STINGER	23
3.1 FÖRE DYKET	24
3.1.1 Aktivering och kontroller	24
3.1.2 Batteriindikator och varning för låg batterikapacitet	26
3.1.3 Användardefinierade funktioner och larm	28
3.1.3.1 Förinställa tidslarm	29
3.1.3.2 Förinställa dyklarm	29
3.1.4 Bokmärken	29

3.2 APPARATDYKNING	30
3.2.1 DYKNING MED LUFT	30
3.2.1.1 Dykplanering [PLAN]	30
3.2.1.2 Förinställa displayerna i Air-läge	32
3.2.1.3 Grundläggande information	32
3.2.1.4 Säkerhetsstopp	34
3.2.1.4.1 Rekommenderat säkerhetsstopp	35
3.2.1.4.2 Obligatoriskt säkerhetsstopp	35
3.2.1.5 Indikering av uppstigningshastigheten	37
3.2.1.6 Dekompressionsdykning	39
3.2.2 DYKNING MED EAN (NITROX)	45
3.2.2.1 Före dyket	45
3.2.2.2 Förinställa displayerna i EAN-läge	46
3.2.2.3 Syrgasdisplayer	47
3.2.2.4 Indikator för syrgasexponeringen (OLF, Oxygen Limit Fraction)	48
3.2.3 VID YTAN	49
3.2.3.1 Ytintervall efter dyk med luft/nitrox	49
3.2.3.2 Varningsmärke	51
3.2.3.3 Numrering av dyk	51
3.2.3.4 Flygning efter dykning	52
3.2.4 HÖGHÖJDSDYKNING OCH INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR	53

3.2.4.1	Justering för hög höjd	53
3.2.4.2	Individuell säkerhetsfaktor	55
3.2.5	FELMEDDELANDEN	57
3.3	FREE/GAUGE-LÄGE	58
3.3.1	Före dyk i Free/Gauge-läge	58
3.3.2	Förinställa displayerna i Free/Gauge-läge	60
3.3.3	Fridykning	60
3.3.3.1	Dagshistorik för fridykning	61
3.3.4	Gauge-läge	62
3.3.5	Ytintervall efter ett dyk i Free/Gauge-läge	63
3.4	VISUELLA OCH HÖRBARA VARNINGSSIGNALER	65
4.	INSTÄLLNINGSLÄGE [SET]	68
4.1	STÄLLA IN TID, DATUM OCH DUBBEL TIDSVISNING [TIME] ..	68
4.2	STÄLLA IN DAGLIGT LARM [ALM]	70
4.3	INSTÄLLNINGAR FÖR SYREBERIKAD LUFT, NITROX [EAN] ..	72
4.4	INSTÄLLNINGAR FÖR FRIDYKNING OCH MÄTARE [FREE]	74
4.5	STÄLLA IN DYKLARM [DIVE AL]	75
4.6	INSTÄLLNINGAR FÖR HÖGHÖJDSDYKNING OCH INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR [AdJ]	77
5.	MINNEN OCH DATAÖVERFÖRING [MEM]	79
5.1	MINNE FÖR LOGGBOK OCH DYKPROFIL [LOG]	80
5.2	MINNE FÖR DYKHISTORIK [HIS]	85
5.3	DATAÖVERFÖRING OCH PC-INTERFACE [TR-PC]	86

6. UNDERHÅLL OCH SERVICE	89
6.1 SKÖTSEL AV STINGER	89
6.2 UNDERHÅLL	91
6.3 KONTROLL AV VATTENTÄTHET	92
7. TEKNISK BESKRIVNING	93
7.1 FUNKTIONSPRINCIPER	93
7.2 SUUNTOS MATEMATISKA MODELL RGBM (REduced GRADIENT BUBBLE MODEL)	96
7.3 SYRGASEXPONERING	98
7.4 TEKNISKA SPECIFIKATIONER	100
8. GARANTI	105
9. ORDFÖRKLARINGAR	107

1. INTRODUKTION

Gratulerar till valet av den avancerade dykdatorn STINGER från SUUNTO. Stinger bygger på Suuntos långa tradition av funktionsrika dykdatorer. Stinger har många nya och förbättrade funktioner som du inte hittar hos någon annan dykdator. Med tryckknapparna får du tillgång till en mängd olika alternativ. Displayen optimeras för det dykläge du väljer och den har ett patenterat användardefinierat displayfält. Den här dykdatorn är ett kompakt och sofistikerat dykinstrument med flera användningsområden som kommer att ge dig många års bekväm och säker dykning.

VAL AV DYK- OCH KLOCKLÄGEN

Du väljer användaralternativ för Stinger med hjälp av tryckknapparna.

De inställningar du kan göra före ett dyk är bland annat:

- Välja funktionsläge – Air (luft)/EAN (nitrox)/Free (fridykning)/Gauge (mätare)
- Ställa djuplarm
- Ställa dyktidslarm
- Ställa in syrgashalt i % (endast nitrox-läge)
- Ställa in larmgräns för syrets partialtryck
- Justera för hög höjd
- Ställa in individuell säkerhetsfaktor
- Välja måttenheter – metriska/brittiska
- Ställa in klocka, kalender, dagligt larm, stoppur och dubbel tidsvisning
- Ställa in användardefinierade displayfält

KONTINUERLIG DEKOMPRESSION MED SUUNTO RGBM

Suuntos matematiska modell RGBM (Reduced Gradient Bubble Model) som används i Stinger förutser både upplöst och fri gas i dykarens blod och vävnader. Modellen innebär ett stort framsteg gentemot de klassiska Haldane-modellerna som inte tar med fri gas i beräkningen. Fördelen med Suunto RGBM är att säkerheten ökas genom att datorn kan ta hänsyn till en mängd olika situationer och dykprofiler.

För att dykaren bättre ska kunna reagera på olika situationer med förhöjd risk har Suunto infört ett nytt slags stopp, som kallas obligatoriskt säkerhetsstopp. Där inkluderas även tiden för det normala rekommenderade säkerhetsstoppet. Kombinationen av dessa stopptyper beror på den specifika dyksituationen.

För att få ett så säkert dyk som möjligt ska du läsa sammanfattningen av hur Suunto RGBM fungerar i avsnitt 7.2.

1.1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Försök inte använda Stinger utan att först ha läst igenom hela denna bruksanvisning, inklusive alla varningar. Se till att du helt och hållet förstår instrumentets användning, begränsningar samt vad som visas på displayen. Om du har några frågor om innehållet här eller om själva dykdatorn ska du kontakta din SUUNTO-återförsäljare innan du dyker med dykdatorn.

Kom alltid ihåg att du är ansvarig för din egen säkerhet.

Rätt använd är dykdatorn ett ypperligt hjälpredskap åt rätt utbildade och certifierade dykare vid planering och genomförande av fritidsdyk. Den är inte en ersättning för dykutbildning. Användning av dykdator förutsätter utbildning i principerna för dekompressionsteori.

Dykning med syreberikad luft (nitrox) utsätter användaren för andra risker än de som förknippas med dykning med vanlig tryckluft. Dessa risker är inte uppenbara, och det krävs därför utbildning för att förstå och undvika dem. Dessa risker inkluderar allvarlig skada och död.

Försök inte dyka med annan gasblandning än vanlig tryckluft innan du fått riktig utbildning för dykning med syreberikad luft.

1.1.1. NÖDUPPSTIGNING

I den osannolika händelsen att Stinger skulle sluta fungera under ett dyk ska du följa de nödfallsprocedurer du fått lära dig under din dykutbildning, eller göra följande:

STEG 1: Bedöm lugnt situationen och gå sedan direkt upp till under 18 meter.

STEG 2: När du når 18 meters djup minskar du uppstigningshastigheten till 10 meter/minut och går till ett djup mellan 3 och 6 meter.

STEG 3: Stanna där så länge du bedömer att luften räcker. När du kommit till ytan ska du inte dyka igen på minst 24 timmar.

1.1.2. BEGRÄNSNING FÖR DYKDATORER

Dykdatorn är konstruerad efter nuvarande forskning och kunskap om dekompression, men användaren måste förstå att ingen dykdator kan ta hänsyn till individuella fysiologiska faktorer. Alla dekompressionsmodeller som är kända för tillverkaren, inklusive U.S. Navy-tabellen, är baserade på teoretiska matematiska modeller som är avsedda att fungera som en hjälp för att minska risken för tryckfallssjuka.

1.1.3. NITROX

Dykning med nitrox ger dykaren en möjlighet att minska riskerna för tryckfallssjuka, eftersom gasblandningen innehåller mindre kväve.

Halten syrgas ökas dock i allmänhet när man minskar det procentuella innehållet av kväve. Denna ökning utsätter dykaren för en större risk för syreförgiftning än vid dykning med vanlig tryckluft. För att minimera denna risk beräknar dykdatorn tid och intensitet för syrgasexponeringen. Dykdatorn ger sedan dykaren information så att syrgasexponeringen kan hållas inom vad som anses som säkra gränser.

Syreberikad luft ger inte bara andra fysiologiska effekter än vanlig tryckluft; det finns även en del hänsynstaganden när det gäller hanteringen av gasblandningar. Ökade koncentrationer av syrgas ger större risk för brand och explosion. Kontrollera med utrustningens tillverkare om den är kompatibel med nitrox.

1.1.4. FRIDYKNING

Fridykning, särskilt i kombination med apparatdykning, kan innebära risker som ännu inte undersökts och som inte är allmänt kända.

Alla som sysslar med någon form av dykning där man håller andan riskerar att drabbas av s k shallow-water blackout (SWB), dvs plötslig medvetslöshet på grund av syrebrist.

All dykning där man håller andan resulterar i ett visst kväveupptag i blodet och vävnaderna. På grund av den korta tiden på djupet är detta kväveupptag oftast inte särskilt stort. Därför finns inga större risker med att dyka efter fridykning, förutsatt att fridykningen inte var alltför ansträngande. Det omvända förhållandet

är däremot mer okänt och där kan risken för tryckfallssjuka öka betydligt. Därför REKOMMENDERAS INTE FRIDYKNING EFTER APPARATDYKNING. Du ska undvika fridykning och inte dyka djupare än fem meter under minst två timmar efter apparatdykning.

Suunto rekommenderar dessutom att du utbildar dig i fridykningsteknik och -fysiologi innan du gör dyk där du håller andan. Ingen dykdator kan ersätta riktig dykutbildning. Otillräcklig utbildning kan leda till felaktig användning av detta instrument, och göra att dykaren begår fel som kan leda till allvarlig skada eller död.

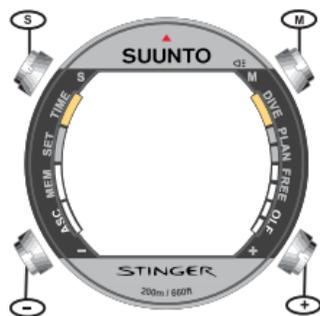


Bild 2.1. Tryckknapparna på Stinger.

2. BEKANTA DIG MED DYKDATORN

2.1. FUNKTIONER

STINGER Advanced Computer Watch är ett dykinstrument med flera användningsområden och en sportklocka med många olika klock- och dykdatorlägen. Du väljer om dykdatorn ska fungera som dykdator för vanlig tryckluft (AIR), för syreberikad luft, nitrox (EAN) eller som fridykningsdator/djupmätare med timer-läge (FREE). Lägena Air/EAN och Free kan dessutom inaktiveras (OFF) och instrumentet kan användas som en sportklocka på land och i vattnet.

2.2. TRYCKKNAPPAR

Stinger styrs med hjälp av fyra tryckknappar på följande sätt (se bild 2.1).

M (MODE - LÄGE)

- Tryck på lägesknappen om du vill gå från en huvudmeny till en annan.
- Tryck på lägesknappen om du vill gå från en undermeny till en huvudmeny.
- Håll lägesknappen nedtryckt i minst två sekunder (en sekund i dykläge) om du vill aktivera instrumentbelysningen.
- Tryck på lägesknappen om du vill godta inställningarna i inställningsläget.

S (SELECT - VAL)

- Tryck på valknappen för att välja en undermeny.

- Tryck på valknappen om du vill välja det aktiva segmentet i inställningsläget.
- Tryck på valknappen om du vill välja display i loggboksläget.
- Välj dykplaneringsläge i ytlägena.
- Lägg in ett bokmärke i minnet för dykprofil under ett dyk och använd timern i Gauge-läge.

+,-

- Tryck på knapparna + och - om du vill visa datum, sekunder eller dubbel tidsvisning i tidsdisplayen.
- I inställningsläget trycker du på
 - + för att öka värdet
 - - för att minska värdet.
- Använd stoppuret, se kapitel 2.4.2.
- Välj dyk i loggboksläget genom att trycka på
 - + för att gå framåt
 - - för att gå bakåt.

2.3. KONTAKTER

Vattenkontakten sitter på höljets högra sida (bild 2.2). När kontakten sänks ned i vatten ansluts den till höljet genom vattnets ledningsförmåga och yt- eller dykläget aktiveras automatiskt.

Smuts och beläggning på vattenkontakten kan förhindra denna automatiska funktion. Det är därför viktigt att hålla kontakten ren. Du kan rengöra den med sötvatten och en mjuk borste (t ex en tandborste).

OBSERVERA: Vatten eller fukt kring vattenkontakten kan göra att kontakten aktiveras automatiskt. Detta kan t ex hända när du tvättar händerna eller om du svettas. Om vattenkontakten aktiveras i tidsläget visas texten ACW i displayen (bild 2.3) och försvinner inte förrän vattenkontakten inaktiveras eller Stinger automatiskt övergår till dykläget. Du bör inaktivera vattenkontakten genom att rengöra den och/eller torka av den med en mjuk handduk. På så sätt sparar du på batteriet.

2.4. TIDSLÄGE [TIME]

Stinger har funktionerna dubbel tidsvisning, kalender och klocka, stoppur och väckarklocka. Kalendern, klockan och stoppuret styrs i tidsläget. Texten TIME och en lägesindikator i displayen anger att du befinner dig i tidsläget (bild 2.4). Du ställer in dubbel tidsvisning, datum och dagligt larm i inställningsläget (se kapitel 4).



Bild 2.2. Vattenkontakt och djupsensor.



Bild 2.3. Aktiv vattenkontakt anges med texten ACW.

2.4.1. TIDSDISPLAY

Tidsdisplayen är instrumentets första display (bild 2.5). När du går till tidsläget från något annat läge aktiveras tidsdisplayen inom två sekunder om du inte trycker på någon knapp.

I andra lägen (förutom dykläget och läget för stoppur) avger Stinger ett pip och återgår till tidsdisplayen automatiskt om du inte trycker på någon knapp inom fem minuter.

På tidsdisplayens nedersta rad visas antingen datum (a), aktuell tid i sekunder (b) eller dubbel tidsvisning (c). Välj displayalternativ genom att trycka på + eller -. Nästa gång du går till tidsdisplayen visar Stinger det alternativ du valde första gången. Texten **TIMER** blinkar i displayen om stoppuret är aktiverat.

Displayen lysas upp om du håller ned **M**-knappen i mer än två sekunder.

Instruktioner för hur du ställer in tid och datum finns i kapitel 4.1, “Ställa in tid, datum och dubbel tidsvisning”.



Bild 2.4. Texten TIME och en lägesindikator anger att du befinner dig i tidsläget.



Bild 2.5. Tidsdisplayen
a) datum visas
b) sekunder visas
c) dubbel tidsvisning visas.

Vid dykning registreras tid och datum för dykets början i loggboken. Kom ihåg att kontrollera att tid och datum är rätt inställda före dyket, speciellt vid resor till platser i en annan tidszon.

2.4.2. STOPPUR [TIMER]

Du kommer till stoppuret genom att trycka på S-knappen när tidsdisplayen visas. Texten **TIMER** längst ned och lägesindikatorn (**TIME**) på displayens vänstra sida anger att du nu kan använda stoppuret (bild 2.6).

Med Stingers stoppur kan du mäta förfluten tid, mellantider och tider för två löpare. Stoppuret kan mäta tider upp till 9 timmar, 59 minuter och 59,9 sekunder (bild 2.7). Om du överstiger detta intervall avges en ljudsignal och instrumentet återgår automatiskt till tidsdisplayen.



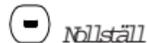
Bild 2.6. Texten **TIMER** och en lägesindikator anger att du kan använda stoppuret.



Bild 2.7. Stoppuret visar timmar, minuter och sekunder.

Använd knapparna + och - för att styra mätningen av förfluten tid, mellantid och tider för två löpare.

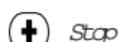
Förfluten tid



Mellantider



Tider för två löpare



Om du dyker med Stinger eller överför data stoppas stoppuret. Du kan dock använda stoppuret medan du dyker om dyklägena Air/EAN och Free är inaktiverade (ställda i OFF-läge, se kapitel 3.2). Det finns dessutom ett separat stoppur (dyktimer) som kan användas när du dyker i Free- eller Gauge-läge (se kapitel 3.3). Stoppuret kan heller inte användas när du överför data till en persondator.

3. DYKNING MED STINGER

Suunto rekommenderar att du använder snabbguiden som medföljde Stinger tillsammans med informationen i det här kapitlet för att bekanta dig med funktionerna på menyn.

Detta avsnitt innehåller instruktioner om hur du handhar dykdatorn och hur du tolkar informationen på de olika displayerna. Du kommer att finna dykdatorn lätt att använda och avläsa. Varje display visar endast den information som är nödvändig vid det aktuella tillfället.

I kapitel 3.1, “Före dyket” finns allmänna instruktioner för alla dykdatorns menyer. I kapitel 3.2, “Apparatdykning” finns information om dykning med luft och syreberikad luft, nitrox. I kapitel 3.3, “Free/Gauge-läge” finns information om fridykning och dykning i Gauge-läge (mätare).

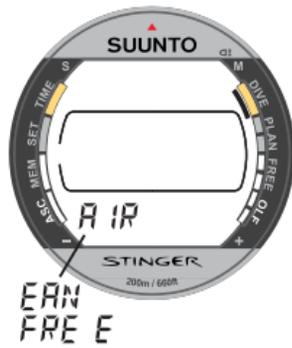


Bild 3.1. Valt dykläge.



Bild 3.2. Igångsättning I. Alla segment visas.



a) 3.1. FÖRE DYKET

3.1.1. AKTIVERING OCH KONTROLLER

Du aktiverar instrumentet genom att trycka på **M**-knappen. Det aktiveras dessutom automatiskt i dykdatorläge (standard) eller fridykningsläge enligt ditt val om det sänks ned i vatten djupare än 0,5 meter.

Valt dykläge anges av texten Air, EAN eller Free och av en lägesindikator på displayens högra sida (bild 3.1). Sedan visas alla delarna på displayen (mest åttor och grafiska element) (bild 3.2). Några sekunder senare visas indikatorn för batterikapacitet, och belysning och ljudsignal aktiveras (bild 3.3a). Sedan visas den lägesberoende displayen "Redo" som bekräftar att datorn är aktiverad (bild 3.4).

Försäkra dig om att:

- Stinger fungerar och visar hela displayen
- batterivarningen inte visas
- instrumentet visar rätt enheter
- instrumentet visar rätt temperatur och djup (0,0 meter)
- ljudsignalen fungerar

Bild 3.3. Igångsättning II. Indikator för batterikapacitet.

- du har förinställt rätt displayer i det användardefinierade displayfältet
- inställningen för höghöjdsdykning/individuell inställning är korrekt (lägena Air och EAN).

När datorn är i EAN-läge kontrollerar du att:

- syrgashalten är densamma som för gasblandningen i din dykflaska
- värdet för syrets partialtryck är korrekt inställt.

Stinger är nu redo för dykning.

OBSERVERA: Före det första dyket mäts ingen tid för ytintervall.



Bild 3.4. Igångsättning III. Ytläge (Air). Djup och dyktid är noll. Om du trycker på +/- aktiveras den alternativa displayen med maxdjup och aktuell tid.



Bild 3.5. Igångsättning IV. Free/Gauge-läge. Djup och dyktid är noll. Om du trycker på +/- aktiveras den alternativa displayen med maxdjup och aktuell tid eller dyknummer.

När dykläget har aktiverats eller efter ett dyk övergår Stinger automatiskt till att visa tidsdisplayen inom fem minuter om du inte trycker på några knappar. Detta görs för att spara på batteriet. Dykdatorns funktioner förblir dock aktiva tills datorn har beräknat att allt kvarvarande kväveöverskott försvunnit ur kroppen. Detta kan ta upp till 100 timmar, enligt kapitel 7.1, “Funktionsprinciper”. SUUNTO rekommenderar dock att du aktiverar dykläget före dyk för att kontrollera inställningar, batterikapacitet etc, samt för dykplanering.

3.1.2. BATTERIINDIKATOR OCH VARNING FÖR LÅG BATTERIKAPACITET

Dykdatorn har en unik grafisk indikator för batterikapacitet, som har konstruerats för att ge dig en förvarning om förestående behov av batteribyte.

Batteriindikatorn visas alltid när dykläget är aktiverat. Instrumentbelysningen är påslagen under batterikontrollen. Följande tabell och de bilder som anges visar de olika varningsnivåerna.

TABELL 3.1. INDIKATOR FÖR BATTERIKAPACITET

Display	Funktion	Bild 3.3
BAT + 4 segment	Normal, full batterikapacitet.	a
BAT + 3 segment	Normal, batterikapaciteten börjar bli låg eller så är temperaturen låg. Batteribyte rekommenderas om du ska bege dig till kyligare platser eller om du tänker göra en dykresa.	b
BAT + LOW + 2 segment + batterisymbol	Batterikapaciteten är låg och batteribyte rekommenderas. Batterisymbolen visas. Instrumentbelysningen kan ej användas.	c
BAT + ERR + 1 segment + batterisymbol	Byt batteri! Datorn återgår till tidsdisplayen. Aktiveringen och alla funktioner upphör att fungera.	d

Temperaturen och eventuell oxidering på batteriet påverkar batterikapaciteten. Om instrumentet inte används under lång tid kan batterivarningen visas även om batteriet har tillräcklig kapacitet. Varningen kan även visas vid låga temperaturer, även om batteriet har tillräcklig kapacitet under varmare förhållanden. Gör i så fall om batterikontrollen.



Bild 3.6. Varning för låg batterikapacitet. Batterisymbolen anger att batterikapaciteten är låg och att batteribyte rekommenderas.



Bild 3.7. Aktivering av bokmärke. En anteckning, eller ett bokmärke, placeras i minnet för dykprofil om du trycker på S under dyket (en varningssymbol visas).

Efter batterikontrollen visas batterivarningen genom batterisymbolen (bild 3.6).

Om batterisymbolen visas i ytläget, eller om displayen är svag och suddig, kan det hända att batterikapaciteten är för låg för att dykdatorn ska kunna användas. Batteribyte rekommenderas.

OBSERVERA: Av säkerhetsskäl kan inte instrumentbelysningen aktiveras när batterisymbolen visas.

3.1.3. ANVÄNDARDEFINIERADE FUNKTIONER OCH LARM

Stinger har flera användardefinierade funktioner och djup- och tidsrelaterade larm som kan ställas in efter dina egna önskemål. Datorn har t ex ett patenterat system för förinställning av det användardefinierade displayfältet i displayens nedre del.

Displayerna kan förinställas i ytläget. Om läget inte är aktivt går du till det genom att välja dykläge. Den förinställda displayen är aktiv tills du väljer någon annan display. De förinställda displayerna är standarddisplayer i dykläget. Du visar den andra displayen genom att trycka på + eller -. Efter fem sekunder ändras displayen automatiskt tillbaka till den förinställda displayen.

3.1.3.1. FÖRINSTÄLLA TIDSLARM

Väckarklockan ställs in i inställningsläget, under ALM. Mer information finns i kapitel 4.2.

3.1.3.2. FÖRINSTÄLLA DYKLARM

Dyklarman (dyktidslarm och larm för maxdjup) ställs in i inställningsläget, under DIVE AL. Mer information finns i kapitel 4.5.

3.1.4. BOKMÄRKEN

Det går att lägga in ett “bokmärke” i minnet för dykprofil under ett dyk. Bokmärkena visas som ett varningsmärke när man bläddrar igenom minnet för dykprofil på displayen (bild 3.7). Bokmärkena visas dessutom som anteckningar i PC-programmet, Suunto Dive Manager. Om du vill lägga in ett bokmärke i minnet för dykprofil under ett dyk trycker du på **S**-knappen. Varningsmärket visas som en bekräftelse på att bokmärket lagts in. Om du trycker på **S**-knappen i Gauge-läge återställs dessutom stoppuret.

3.2. APPARATDYKNING

3.2.1. DYKNING MED LUFT

3.2.1.1. DYKPLANERING [PLAN]

När som helst i ytlägena för luft-/nitroxdykning kan du gå till planeringsläget genom att trycka på **S**-knappen. Efter att ha visat texten PLAN och en lägesindikator (bild 3.8) övergår displayen till att visa tiden för direktuppstigning för 9 meters djup. Om du trycker på + beräknar och visar Stinger maximalt tillåten tid för direktuppstigning för nästa djup i steg om 3 meter ner till 45 meters djup eller största tillåtna djup i EAN-läge. Om du trycker på - visas tiden för föregående djup igen.

Du kan gå ut ur planeringsläget genom att trycka på **M**- eller **S**-knappen.

OBSERVERA: Planeringsläget inaktiveras i Air/EAN-felläge (se kapitel 3.2.5).

Ett högre värde för hög höjd eller en försiktigare individuell säkerhetsfaktor förkortar maxtiderna för direktuppstigning. De olika tiderna visas i tabell 7.1.

Planeringsläget tar även hänsyn till följande information från föregående dyk:

- beräknat kvarvarande kväveöverskott
- alla dyk under de senaste fyra dagarna
- syrgasexponering (EAN-läge).

De maxtider för direktuppstigning för olika djup som visas blir därför kortare än för det första dyket.

NUMRERING AV DYK VID DYKPLANERING

Ett dyk tillhör en dykserie om dykdatorn inte har räknat ned tiden då flygning avrådes till noll när dyket påbörjas.

Ytintervallet måste vara minst fem minuter för att dyket ska räknas som ett nytt dyk i serien. Annars räknas det som en fortsättning på det föregående dyket. Numreringen ändras inte och dyktiden fortsätter där den slutade (se kapitel 3.2.3.3).



Bild 3.8. Dykplanering. Planeringsläget anges med texten PLAN och en lägesindikator.



Bild 3.9. Planering. Den maximalt tillåtna tiden för direktuppstigning för 30 meter är 18 minuter i läge P0/A0.



Bild 3.10. Dyket har just börjat. Den tillgängliga tiden för direktuppstigning är mer än 199 minuter.

3.2.1.2. FÖRINSTÄLLA DISPLAYERNA I AIR-LÄGE

Med knappen - längst ned till vänster i displayen (bild 3.4) förinställer du:

- maxdjup eller
- temperatur.

Med knappen + längst ned till höger i displayen (bild 3.4) förinställer du:

- dyktiden eller
- aktuell tid.



Bild 3.11. Dykdisplay. Aktuell djup är 19,3 meter och maxtiden för direktuppstigning är 23 minuter i läge A0/P1. Maxdjupet under dyket var 19,8 meter och förfluten dyktid är 16 minuter. På de alternativa displayerna visas temperatur och aktuell tid.

3.2.1.3. GRUNDLÄGGANDE INFORMATION

Dykdatorn går inte över till dykläget för dyk grundare än 1,2 meter. Under detta djup börjar den visa information om dyket (bild 3.10).

Under ett dyk med direktuppstigning visas följande information: (Bild 3.11.)

- det aktuella djupet i meter
- inställning för höghöjdsdykning visas till höger i displayen med våg- och bergssymboler (A0, A1 eller A2) (se tabell 3.3)
- inställning för individuell säkerhetsfaktor visas till höger i displayen med en dykarsymbol och +-tecken (P0, P1 eller P2) (se tabell 3.4)
- den tillgängliga tiden för direktuppstigning i minuter visas i mitten av displayen som NO DEC TIME. Den baseras på de fem faktorer som beskrivs i kapitel 7.1, "Funktionsprinciper".
- maxdjupet under det här dyket i meter (MAX) eller temperaturen visas i °C längst ned till vänster
- förfluten dyktid i minuter (DIVE TIME) eller aktuell tid (TIME) visas längst ned till höger.



Bild 3.12. Ett treminuters rekommenderat säkerhetsstopp.



Bild 3.13. Obligatoriskt säkerhetsstopp. Du ska göra ett obligatoriskt säkerhetsstopp i djupintervallet mellan etapptaget och etappgolvet.

3.2.1.4. SÄKERHETSSTOPP

Att utföra säkerhetsstopp är allmänt ansett som “god dykpraxis” och säkerhetsstoppen är en viktig del av de flesta dyktabeller. Man utför säkerhetsstopp bl a för att minska risken för subklinisk tryckfallssjuka, reducera bildandet av mikrobubblor, kontrollera uppstigningen och orientera sig innan man går till ytan.

Stinger har två olika sorters säkerhetsstopp: rekommenderade säkerhetsstopp och obligatoriska säkerhetsstopp.

Säkerhetsstoppen anges genom:

- texten STOP i djupintervallet 3–6 meter = nedräkning för rekommenderat säkerhetsstopp som aktiveras om du går djupare än 10 meter
- texten STOP + CEILING i djupintervallet 3–6 meter = tidsvisning för obligatoriskt säkerhetsstopp
- texten STOP under 6 meters djup = obligatoriskt säkerhetsstopp planerat.

3.2.1.4.1. REKOMMENDERAT SÄKERHETSSTOPP

För alla dyk till mer än 10 meters djup har dykdatorn en tre minuters nedräkning för det rekommenderade säkerhetsstoppet som ska utföras på 3 - 6 meters djup. Detta visas med tecknet STOP och en treminuters nedräkning mitt på displayen istället för tiden för direktuppstigning (bild 3.12).

Det rekommenderade säkerhetsstoppet är, som namnet antyder, inte obligatoriskt. Om du inte utför ett rekommenderat säkerhetsstopp påverkas inte tiderna för ytintervall och efterföljande dyk.

3.2.1.4.2. OBLIGATORISKT SÄKERHETSSTOPP

Om uppstigningshastigheten överstiger 12 meter/min tillfälligt eller 10 meter/min kontinuerligt antas att fler mikrobubblor än vad som är tillåtet i dekompressionsmodellen bildas. Suuntos matematiska modell RGBM åtgärdar detta genom att lägga till ett obligatoriskt säkerhetsstopp under dyket. Längden på detta obligatoriska säkerhetsstopp beror på hur mycket uppstigningshastigheten har överskridits.

Texten STOP visas på displayen, och när du når djupintervallet mellan 6 och 3 meter visas även texten CEILING, takdjup och beräknad tid för säkerhetsstopp på displayen. Du ska vänta där tills varningen för obligatoriskt säkerhetsstopp försvinner (bild 3.13).

Tiden för obligatoriskt säkerhetsstopp inkluderar alltid det rekommenderade säkerhetsstoppet på tre minuter. Säkerhetsstoppets totala längd beror på hur mycket uppstigningshastigheten har överskridits.

3.2.1.5. INDIKERING AV UPPSTIGNINGSHASTIGHETEN

Uppstigningshastigheten visas grafiskt längs displayens vänstra sida, enligt följande:

TABELL 3.2. INDIKATOR FÖR UPPSTIGNINGSHASTIGHETEN

Indikering	Uppstigningshastighet	
Inga segment	Under 4 m/min	
Ett segment	4 - 6 m/min	
Två segment	6 - 8 m/min	
Tre segment	8 - 10 m/min	
Fyra segment	10 - 12 m/min	
Fyra segment, blinkande SLOW, STOP-tecknet och en ljudsignal	Över 12 m/min eller kontinuerligt över 10 m/min	

Om den högsta tillåtna uppstigningshastigheten överskrids visas varningen SLOW tillsammans med STOP-tecknet. Detta anger att den högsta tillåtna uppstigningshastigheten har överskridits under en sammanhängande tid eller att den aktuella uppstigningshastigheten är alldeles för hög.



Bild 3.15. Indikator för uppstigningshastighet. SLOW blinkar, fyra segment visas och en ljudsignal hörs: uppstigningshastigheten är över 10 m/min. Detta är en uppmaning att sakta ner! STOP-tecknet innebär att du ska göra ett obligatoriskt säkerhetsstopp när du når 6 meters djup.

Om varningssegmentet SLOW och STOP-tecknet visas (bild 3.15) ska du omedelbart sakta ner. När du når djupintervallet mellan 6 och 3 meter visar varningarna STOP och CEILING att du ska göra ett obligatoriskt säkerhetsstopp. Vänta tills varningarna försvinner (bild 3.13.). Du ska inte gå grundare än 3 meter då varningen för obligatoriskt säkerhetsstopp visas.

VARNING

Överskrid aldrig den högsta tillåtna uppstigningshastigheten! En för hastig uppstigning innebär ökad risk för skada. Du ska alltid göra ett obligatoriskt säkerhetsstopp när du har överskridit den högsta rekommenderade uppstigningshastigheten. Om du inte utför det obligatoriska säkerhetsstoppet påverkas beräkningarna för efterföljande dyk.

3.2.1.6. DEKOMPRESSIONSDYKNING

När NO DEC TIME kommer ner till noll övergår ditt dyk till att bli ett dekompressionsdyk, vilket innebär att du måste göra uppstigningen i ett antal etapper på väg till ytan. NO DEC TIME på displayen byts ut mot texten CEILING, ett blinkande ASC TIME och en uppåtriktad pil (bild 3.17).

Om du överskrider gränserna för dyk med direktuppstigning under ett dyk ger dykdatorn information om etappuppstigning. Efter detta fortsätter dykdatorn att ge information om ytintervall och upprepad dykning.

Istället för att kräva att du stannar på specifika djup låter dykdatorn dig utföra dekompressionsstoppen gradvis i en naturlig serie av ministeg inom vidden för dekompressionsstopp (kontinuerlig dekompression).

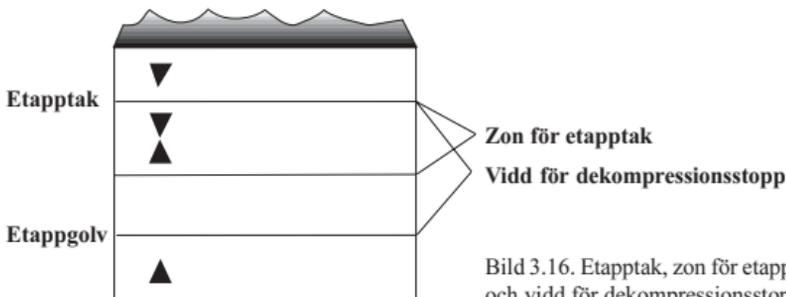


Bild 3.16. Etapptak, zon för etapptak, etappgolv och vidd för dekompressionsstopp.

Tiden för uppstigning (ASC TIME) är den kortaste tid som behövs för att komma till ytan vid ett dekompressionsdyk. Den inkluderar:

- den tid det tar att gå till etapptaget med en hastighet av 10 m/min **plus**
- den nödvändiga tiden vid etapptaget (Etapptaget är det grundaste djup du ska gå till under dekompressionen.) **plus**
- den nödvändiga tiden för ett eventuellt obligatoriskt säkerhetsstopp **plus**
- tre minuter för det rekommenderade säkerhetsstoppet **plus**
- den tid det tar att komma till ytan efter att dekompressionen och säkerhetsstoppen har utförts.

VARNING

Uppstigningstiden kan öka om du:

- gör en långsammare uppstigning än 10 meter per minut
- gör dekompressionsstoppet på ett större djup än anvisat etapptak.

Dessa faktorer ökar också den mängd luft som krävs för att komma till ytan.

ETAPPTAK, ZON FÖR ETAPPTAK, ETAPPGOLV OCH VIDD FÖR DEKOMPRESSIONSSTOPP

När det gäller dekompressionsdykning är det viktigt att du förstår innebörden av begreppen etapptak, etappgolv och vidd för dekompressionsstopp (bild 3.16):

- Etapptaket är det grundaste djup du ska gå till under dekompressionen. På eller under detta djup ska du genomföra alla stopp.
- Zonen för etapptak är den bästa zonen att göra ett dekompressionsstopp i. Det är zonen mellan etapptakets djup och 1,8 meter under etapptaket.
- Etappgolvet är det djupaste djup där du kan göra dekompressionsstoppet utan att tiden ökar. Dekompressionen börjar när du passerar detta djup vid uppstigningen.
- Vidden för dekompressionsstopp är djupintervallet mellan etapptak och etappgolv. Dekompressionsstoppet ska genomföras inom detta djupintervall. Dekompressionen går dock mycket långsamt vid eller nära etappgolvet.

Djupet för etapptak och etappgolv beror på dykprofilen. Det är relativt grunt när dyket övergår till att vara ett dekompressionsdyk, men om du stannar på djup flyttas etapptaket nedåt och tiden för uppstigning ökar. På samma sätt kan djupen ändras uppåt under dekompressionen.



Bild 3.17. Dekompressionsdyk, under etappgolvet. Uppåtriktad pil, blinkande ASC TIME och en ljudsignal anger att du ska gå uppåt. Minsta sammanlagda uppstigningstid inklusive säkerhetsstopp är 7 minuter. Etapp-taket ligger på 3 meter.



Bild 3.18. Dekompressionsdyk, över etappgolvet. Den uppåtriktade pilen har försvunnit och ASC TIME har slutat blinka, vilket innebär att du befinner dig inom vidden för dekompressionsstopp.

Om sjöhävningen är stor kan det vara svårt att hålla ett konstant djup nära ytan. I detta fall kan det vara bättre att stanna en bit under etapptaget för att vara säker på att vågorna inte lyfter dig över etapptaget. Suunto rekommenderar att dekompression genomförs djupare än 4 meter, även om dykdatorn visar ett grundare takdjup.

OBSERVERA: Det tar längre tid och går åt mer luft att dekomprimera under etapptaget än vid etapptaget.

VARNING

Gå aldrig grundare än etapptaget! Du får aldrig gå till ett grundare djup än etapptaget under dekompressionen. För att undvika detta ska du stanna på ett något större djup än vad som anvisas.

DISPLAY UNDER ETAPPGOLVET

Blinkande ASC TIME och en uppåtriktad pil indikerar att du befinner dig under etappgolvet (bild 3.17). Du ska omedelbart börja uppstigningen. Djupet för etapptak visas till vänster och minsta sammanlagda uppstigningstid visas i mitten till höger.

DISPLAY ÖVER ETAPPGOLVET

När du kommer över etappgolvet slutar ASC TIME att blinka och den uppåtriktade pilen försvinner. (Bild 3.18.) Dekompressionen börjar nu, men den går långsamt. Du ska därför fortsätta uppstigningen.

DISPLAYEN VID ZONEN FÖR ETAPPTAKET

När du når zonen för etapptak visar displayen två pilar riktade mot varandra ("timglasikonen", bild 3.19). Gå inte grundare än detta djupintervall.

Under dekompressionsstoppet räknas uppstigningstiden ned mot noll. När etapptaket flyttas uppåt får du gå upp till det nya etapptaket. Du ska inte gå till ytan förrän ASC TIME och CEILING har försvunnit, vilket innebär att dekompressionsstoppet och eventuella obligatoriska säkerhetsstopp har



Bild 3.19. Dekompressionsdyk, vid zonen för etapptak. Två pilar pekar mot varandra (liknar ett timglas). Du befinner dig inom den optimala zonen för etapptak på 3,5 meter och kortaste tid för uppstigning är 5 minuter (d).

3.2.2. DYKNING MED EAN (NITROX)

3.2.2.1. FÖRE DYKET

Denna dykdator kan användas både för dykning med vanlig tryckluft (Air-läge) och med syreberikad luft, nitrox (EAN-läge).

Om datorn står i EAN-läge måste den procentuella andelen syre i andningssgasen ställas in på dykdatorn för att säkerställa korrekta beräkningar för kväve och syre. Dykdatorn justerar den matematiska modellen för beräkning av kväve och syrgasexponering baserat på det inställda värdet för $O_2\%$ (bild 3.21). Beräkningarna som baseras på nitrox ger längre maxtider för direktuppstigning och grundare maxdjup.

STANDARDINSTÄLLNINGAR FÖR NITROX

I EAN-läget är standardinställningen vanlig tryckluft (21 % O_2). Inställningen blir kvar tills du ställer in någon annan syrgashalt (22 % – 50 %).

Om ett dyk påbörjas inom två timmar behåller Stinger värdet tills dykserien har avslutats. Om datorn inte används behålls de manuellt angivna värdena för syrgashalt i ungefär två timmar, och därefter återgår datorn till standardinställningen 21 % O_2 .

Standardinställningen för syrets partialtryck är 1,4 bar, men du kan ställa in det på värden mellan 1,2 och 1,6 bar.



Bild 3.21. Nitrox-display. Maxdjupet, som baseras på inställt värde för O₂% (21 %) och PO₂ (1,4 bar), är 54,1 meter.

3.2.2.2. FÖRINSTÄLLA DISPLAYERNA I EAN-LÄGE

I EAN-läge visas syrgashalten och syrets partialtryck alltid som standarddisplayer längst ned i displayen.

Med knappen - längst ned till vänster av displayen (bild 3.22) förinställer du:

- syrgashalt (standard)
- maxdjup eller
- temperatur.

Med knappen + längst ned till höger i displayen (bild 3.22) förinställer du:

- syrets aktuella partialtryck
- dyktiden eller
- aktuell tid.



Bild 3.22. Dykning i EAN-läge. Värdet för O₂% är 32 %.

3.2.2.3. SYRGASDISPLAYER

Om datorn står i EAN-läge visas EAN-displayen med all information om syrgashalten omedelbart efter aktivering. Nitrox-displayen visar (bild 3.21):

- syrgashalten markerad med $O_2\%$ visas längst ned till vänster
- inställt partialtryck för syre markerat med PO_2 visas längst ned till höger
- största tillåtna djup baserat på inställd syrgashalt och inställt partialtryck
- en indikator för aktuell syrgasexponering visas till höger vid texten OLF.

I dykläget visas alltid aktuell syrgasexponering (med en indikator) och syrgashalt (med texten $O_2\%$). Syrets aktuella partialtryck visas också tillsammans med texten PO_2 om du har valt detta (bild 3.22). Under ett dyk markeras syrets partialtryck med PO_2 och visas alltid istället för den förvalda displayen om partialtrycket är större än 1,4 bar eller det inställda värdet (bild 3.23).



Bild 3.23. Display för syrets partialtryck och OLF. En ljudsignal hörs och indikatorns sista segment börjar blinka om syrets partialtryck stiger över 1,4 bar eller det inställda värdet och/eller om OLF når 80 %. När OLF når 100 % börjar alla segment att blinka. Om OTU-värdet är högre än CNS-värdet blinkar det lägsta segmentet.

3.2.2.4. INDIKATOR FÖR SYRGASEXPONERINGEN (OLF, OXYGEN LIMIT FRACTION)

Utöver att kontrollera dykarens kväveexponering, håller dykdatorn även reda på syrgasexponeringen. Dessa beräkningar behandlas som två helt separata funktioner.

Dykdatorn utför separata beräkningar för syreförgiftning som påverkar det centrala nervsystemet (CNS) och syreförgiftning som påverkar lungorna. Det sistnämnda mäts genom att lägga till enheter för maximalt tillåten syredos (OTU). Båda dessa metoder uttrycker högsta tillåtna dos som 100 %.

Indikatorn för syrgasexponering har sju segment och varje segment motsvarar 12,5 % (från 1 till 50 %) eller 15 % (från 50 till 80 %). OLF-indikatorn visar endast det högre värdet för de två beräkningarna. När OTU-värdet når upp till och överstiger CNS-värdet visas OTU-värdet och det lägsta segmentet blinkar för att ange att värdet som visas gäller OTU. Beräkningarna av syrgasexponeringen baseras på de faktorer som anges i kapitel 7.3, "Syrgasexponering".

3.2.3. VID YTAN

3.2.3.1. YTINTERVALL EFTER DYK MED LUFT/NITROX

Vid uppstigning till grundare djup än 1,2 meter övergår dykdisplayen till att visa de alternerande ytdisplayerna, med följande information (bild 3.24 och 3.25):

- maxdjup för det senaste dyket i meter
- aktuellt djup i meter
- tiden för ytintervallet i timmar och minuter (åtskilda av kolon), vilket visar tiden för det aktuella ytintervallet
- tiden det tar innan det anses säkert att flyga visas i timmar och minuter i mitten av displayen, bredvid flygplanet
- varning för flygning visas med en flygplanssymbol
- inställning för hög höjd
- individuell säkerhetsfaktor
- varningsmärket anger om du ska förlänga tiden för ytintervall
- texten STOP visas i 5 minuter om ett obligatoriskt säkerhetsstopp har ignorerats
- ASC TIME visas om ett etappstopp har ignorerats (= felläge) (bild 3.26).



Bild 3.24. Display för ytintervall. Du har kommit till ytan efter ett 18 minuter långt dyk, där maxdjupet var 20 meter. Aktuell djup är 0 meter och tiden för ytintervall är 0 minuter. Flygplanssymbolen anger att du inte ska flyga, och varningsmärket anger att du bör förlänga ytintervall på grund av ett överskott av mikrobubblor.



Bild 3.25. Display för ytintervall. En alternerande display visar hur länge flygning avrådes.

I den nedre delen av displayen visas eventuellt följande, beroende på val och läge:

- dyktid för det senaste dyket visas i minuter vid texten DIVE TIME
- aktuell tid visas vid texten TIME
- syrets partialtryck visas vid texten PO₂ (i EAN-läge)
- maxdjup visas vid texten MAX
- aktuell temperatur visas i °C
- syrgashalten visas vid texten O₂% (i EAN-läge).

I EAN-läge visas en indikator för aktuell syrgasexponering till höger vid texten OLF.

3.2.3.2. VARNINGSMÄRKE

Varningsmärket anger att du bör förlänga ditt ytintervall. Vissa dykmönster ger en ökande risk för tryckfallssjuka, och då särskilt omfattande dykning under flera dagar med korta ytintervall. När detta upptäcks anpassar dykdatorn dekompressionsberäkningarna, och visar dessutom ett varningsmärke.

3.2.3.3. NUMRERING AV DYK

Ett flertal upprepade dyk anses tillhöra samma dykserie om dykdatorn inte har räknat ned tiden då flygning avrådes till noll. Dyken inom varje serie får varsitt nummer. Det första dyket i serien numreras som DIVE 1, det andra som DIVE 2, det tredje som DIVE 3 etc.

Om du påbörjar ett nytt dyk efter mindre än fem minuters ytintervall tolkar dykdatorn detta som en fortsättning av föregående dyk, och dyken räknas som ett och samma dyk. Displayen för dykning återvänder, samma numrering av dyket visas och dyktiden fortsätter där den slutade. Efter mer än fem minuter på ytan definieras nästa dyk som ett upprepat dyk. Dykräknaren som visas i planeringsläget fortsätter med nästa nummer om du gör ett nytt dyk.



Bild 3.26. Ytläge efter att etapptak under ett dekompressionsdyk har ignorerats. Symbolen ASC TIME anger att du har ignorerat ett etapptak i mer än tre minuter. Den alternerande displayen visar att du inte ska dyka på minst 48 timmar.

3.2.3.4. FLYGNING EFTER DYKNING

Tiden då flygning avrådes visas bredvid flygplanet i mitten av displayen. Du ska undvika att flyga eller bege dig till hög höjd över havsytan så länge datorn anger att det inte är säkert att flyga.

Tiden innan det anses säkert att flyga är alltid minst 12 timmar eller den tid dykdatorn beräknar att det tar innan kroppen blivit av med kväveöverskottet (om det är mer än 12 timmar).

I permanent felläge och Free/Gauge-läge är tiden innan det anses säkert att flyga 48 timmar.

DAN (Divers Alert Network) rekommenderar följande tider före flygning:

- Ett kortaste ytintervall på 12 timmar efter dykning behövs för att man ska vara rimligt säker på att inte utveckla symptom på tryckfallssjuka vid flygning i trafikflygplan med tryckkabin (motsvarande högst 2400 meter över havet).
- Dykare som planerar att göra upprepade dyk under flera dagar, eller göra dyk som kräver etappuppstigning, ska vara extra försiktiga och vänta längre än 12 timmar innan de flyger. Utöver detta rekommenderar Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) att dykare som använder vanliga dykflaskor och inte uppvisar några tecken på tryckfallssjuka ska vänta i minst 24 timmar efter det sista dyket före flygning i trafikflygplan med tryckkabin motsvarande högst 2400 meter över havet. De enda två undantagen till denna rekommendation är:
- Om en dykare har mindre än 2 timmar total ackumulerad bottentid inom de senaste 48 timmarna räcker det att vänta i 12 timmar före flygning.

- Efter varje dyk som kräver dekompressionsstopp ska man vänta i minst 24 timmar, och helst 48 timmar, innan man flyger.
- Suunto rekommenderar att man väntar tills både rekommendationerna från DAN och UHMS är uppfyllda och varningen på dykdatorn försvunnit.

3.2.4. HÖGHÖJDSDYKNING OCH INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR

Dykdatorn kan justeras för dykning på hög höjd och för att få en större säkerhetsmarginal i beräkningarna.

3.2.4.1. JUSTERING FÖR HÖG HÖJD

När du ställer in dykdatorn för rätt höjd måste du välja rätt läge enligt tabell 3.3. Dykdatorn justerar den matematiska modellen i förhållande till den valda höjden, vilket ger kortare maxtider för direktuppstigning på högre höjd (se kapitel 7.1, tabell 7.1).

TABELL 3.3. INTERVALL FÖR HÖGHÖJDSDYKNING

<i>Läge</i>	<i>Symbol på displayen</i>	<i>Höjdintervall</i>
A0		0 – 300 m
A1		300 – 1500 m
A2		1500 – 3000 m

Inställt läge för höghöjdsdykning anges av bergssymbolerna (A0, A1 = ett berg, eller A2 = två berg). Dessutom visas högsta höjd för varje höjdgrupp (se tabell 3.3). I kapitel 4.6 beskrivs hur du ändrar höghöjdsläget.

Om man beger sig till hög höjd kan detta tillfälligt ändra balansen för det lösta kvävet i kroppen. Du bör låta dig acklimatiseras till den nya höjden genom att vänta i minst tre timmar innan du dyker.

3.2.4.2. INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR

Det finns individuella faktorer som kan öka risken för tryckfallssjuka. Dessa faktorer kan ibland förutses och tas med i datorns beräkningar. De faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka varierar för olika dykare och även för samma dykare under olika dagar. Du kan ställa in en personlig säkerhetsfaktor i tre steg om du vill ha en försiktigare dykplanering.

De faktorer som ökar risken för att få tryckfallssjuka är bland annat:

- kyla – vattentemperaturer under 20°C
- dålig fysisk kondition
- utmattning
- uttorkning
- tidigare fall av tryckfallssjuka
- stress
- kraftig övervikt.

Den individuella säkerhetsfaktorn anges av en dykarsymbol och plustecken (P0 = dykare, P1 = dykare +, och P2 = dykare ++). I kapitel 4.6 beskrivs hur du ändrar den individuella säkerhetsfaktorn.

Funktionen används för att få dykdatorn att visa värden med en större säkerhetsmarginal, efter dina önskemål, genom att du ställer in en lämplig säkerhetsfaktor med hjälp av tabell 3.4. Under idealiska förhållanden behåller du standardinställningen P0. Under svårare förhållanden, eller om det finns faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka, väljer du P1 eller den försiktigaste inställningen P2. Resultatet blir att den matematiska modellen i dykdatorn justeras i förhållande till den valda säkerhetsfaktorn, vilket ger kortare maxtider för direktuppstigning (se kapitel 7.1, tabell 7.1).

TABELL 3.4. INTERVALL FÖR INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR

Läge	Symbol på displayen	Förhållanden	Tabeller för beräkning
<i>P0</i>		<i>Idealiska förhållanden</i>	<i>Standard</i>
<i>P1</i>		<i>Vissa faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka finns</i>	<i>Progressivt försiktigare beräkningar</i>
<i>P2</i>		<i>Flera faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka finns</i>	

3.2.5. FELMEDDELANDEN

Dykdatorn har funktioner för att varna användaren vid situationer som kan öka risken för tryckfallssjuka avsevärt. Om du inte reagerar på dessa varningar går dykdatorn permanent över i felläge för att visa att risken för att få tryckfallssjuka avsevärt har ökats. Om du dyker med förstånd är det mycket osannolikt att du råkar ut för detta.

UTEBLIVEN DEKOMPRESSION

Detta felläge beror på att ett obligatoriskt dekompressionsstopp ignorerats, dvs att dykaren stannat i mer än tre minuter på ett grundare djup än angivet etapptak. Under dessa tre minuter blinkar varningen Er och en ljudsignal hörs. Sedan går dykdatorn över i permanent felläge. Dykdatorn fortsätter att fungera normalt om du går ner till eller under etapptaget inom tre minuter.

När dykdatorn gått över i felläge visas endast varningen Er i mitten av displayen. Inga tider för uppstigning eller stopp visas. Alla de andra delarna av displayen fungerar dock normalt för att ge information för uppstigningen. Du ska då omedelbart gå upp till mellan 3 och 6 meters djup och stanna där så länge luften räcker innan du går upp till ytan.

Felläget visas i 48 timmar, och under den tiden ska du inte dyka. I felläget visas texten ASC TIME i mitten av displayen, och du kan inte använda planeringsläget.

3.3. FREE/GAUGE-LÄGE

3.3.1. FÖRE DYK I FREE/GAUGE-LÄGE

Om datorn står i Free/Gauge-läge kan den användas för fridykning eller dykning med gasblandningar för teknisk dykning. Om du har utbildning för fridykning eller teknisk dykning och tänker använda Free/Gauge-läget regelbundet kan det vara bra att inaktivera Air/EAN-läget och ställa instrumentet i Free/Gauge-läge permanent (se kapitel 4.3).

Standardregistreringshastigheten för minnet för loggbok och dykprofil i Free/Gauge-läget är 4 sekunder, men kan även ställas in på 2, 10, 20, 30 eller 60 sekunder. Detta gör du i inställningsläget för fridykning (se kapitel 4.4). Det är bra att använda en kort registreringshastighet för fridykning, men en längre (10 till 60 sekunder) för apparatdykning. Med kortare intervall får du en mer exakt dykprofil. Om registreringshastigheten är kortare än 10 sekunder blir den maximala dyktiden 200 minuter.

Du kan ändra dyktidsdisplayen i mitten av fönstret under dyket så att den fungerar som stoppur. När den funktionen används kan du inte återgå till att visa dyktiden i mitten av displayen under det aktuella dyket. Funktionen för stoppur påverkar inte andra dyktidsinställningar som kan förinställas eller visas i den användardefinierade displayen.

OBSERVERA: Den tillgängliga dyktiden beror på vilken registreringshastighet du har valt. En dator som har ställts in för att registrera djup var fjärde sekund fyller upp minnet snabbare än en dator som ställts in på 30 sekunder. Antal dyktimmar beror även på dykens längd. Få men långa dyk ger ett större antal tillgängliga dyktimmar i minnet än vad många korta dyk ger.

OBSERVERA: Dyktiden som visas i minnet för loggbok/dykprofil är alltid kortare än eller lika lång som den dyktid som visas i ytdisplayen, beroende på registreringshastighet.

I Free/Gauge-läget visas texten FREE efter aktivering (bild 3.27).



Bild 3.27. Free/Gauge-läge.

3.3.2. FÖRINSTÄLLA DISPLAYERNA I FREE/GAUGE-LÄGE

Med knappen - längst ned till vänster av displayen (bild 3.28) förinställer du:

- maxdjup eller
- temperatur.

Med knappen + längst ned till höger i displayen (bild 3.28) förinställer du:

- dyktiden eller
- aktuell tid eller
- dykets nummer.



Bild 3.28. Ytdisplay/alternativ display.



Bild 3.29. Fridykning. Aktuellt djup är 6,1 meter, dyktid 1,03 minuter och dyknummer 1.

3.3.3. FRIDYKNING

Aktuellt djup visas alltid i Free/Gauge-läget. Maxdjup och temperatur eller dyktid, aktuell tid och dyknummer visas i de alternativa displayerna.

Förutom dyktiden som visas längst ned till höger i displayen, visas även fridykningstiden i minuter och sekunder i mitten av displayen (bild 3.29). Om du trycker på S får du ett bokmärke.

3.3.3.1. DAGSHISTORIK FÖR FRIDYKNING

När som helst i ytläget för fridykning kan du gå till dagshistoriken för fridykning genom att trycka på **S**-knappen. Först visas texten DAY HIS och en lägesindikator (bild 3.30) och sedan visas följande information (bild 3.31):

- totalt antal fridyk
- längsta fridyk i minuter och sekunder visas i mitten av displayen
- djupaste fridyk som gjorts under den dagen.

Du kan gå ut ur dagshistoriken genom att trycka på **M**- eller **S**-knappen.



Bild 3.30. Dagshistorik för fridykning.



Bild 3.31. Historikdisplay.



Bild 3.32. Ytdisplay efter fridykning. Tiden för ytintervall visas i mitten av displayen.



Bild 3.33. Alternativ ytdisplay efter fridykning. Dyktiden för det senaste dyket visas i mitten av displayen.

3.3.4. GAUGE-LÄGE

Free-läget ändras automatiskt till Gauge-läge om dyktiden överstiger fem minuter för ett enda dyk. Då aktiveras indikatorn för uppstigningshastighet, och dessutom visas fortfarande alla displayer som visas i Free-läge.

I Free/Gauge-läget kan du även använda dyktiden i mitten av displayen som ett automatiskt stoppur. Om du trycker på S-knappen under ett dyk händer följande:

- Ett bokmärke läggs till i minnet för dykprofil.
- Dyktiden som visas i mitten av displayen stoppas, återställs och startas om.

OBSERVERA: Om du dyker med Gauge-läget går det inte att byta mellan lägena förrän efter 48 timmar.

3.3.5. YTINTERVALL EFTER ETT DYK I FREE/GAUGE-LÄGE

Vid uppstigning till grundare djup än 1,2 meter övergår dykdisplayen till att visa ytintervall, med följande information (bild 3.32 och 3.34):

- maxdjup för det senaste dyket i meter
- aktuellt djup i meter
- tiden för ytintervallet i timmar och minuter (åtskilda av kolon), vilket visar tiden för det aktuella ytintervallet

EFTER FRIDYKNING:

- dyktiden för det senaste dyket visas i minuter och sekunder i mitten av displayen (bild 3.33)



Bild 3.34. Ytdisplay efter dykning i Gauge-läge. Tiden för ytintervall visas i mitten av displayen.



Bild 3.35. Alternativ ytdisplay efter dykning i Gauge-läge. Tiden innan det anses säkert att flyga visas i mitten av displayen.

EFTER APPARATDYKNING I GAUGE-LÄGE:

- tiden det tar innan det anses säkert att flyga visas i timmar och minuter i mitten av displayen, bredvid flygplanet (bild 3.35)
- varning för flygning visas med en flygplanssymbol

I den nedre delen av displayen visas eventuellt följande, beroende på val och läge:

- dyktid för det senaste dyket visas i minuter vid texten DIVE TIME
- aktuell tid visas vid texten TIME
- dykets nummer visas vid texten DIVE
- maxdjup visas vid texten MAX
- aktuell temperatur visas i °C

OBSERVERA: Efter ett dyk i Gauge-läge är tiden före flygning alltid 48 timmar.

3.4. VISUELLA OCH HÖRBARA VARNINGSSIGNALER

Dykdatorn varnar genom ljud eller symboler på displayen när du närmar dig farliga situationer. Varningssignalerna används även för att bekräfta förinställda larm.

En kort ljudsignal hörs då:

- dykdatorn automatiskt återgår till tidsläge.

Tre korta ljudsignaler med två sekunders intervall hörs och belysningen tänds i 5 sekunder då:

- ett dyk med direktuppstigning övergår till ett dekompressionsdyk. En uppåtriktad pil visas och texten ASC TIME blinkar som en varning (bild 3.17).

En lång ljudsignal hörs och belysningen aktiveras i 5 sekunder då:

- den maximala uppstigningshastigheten (10 m/min) överskrids. Varningarna SLOW och STOP visas (bild 3.15)
- ett obligatoriskt säkerhetsstopp har ignorerats. En nedåtriktad pil visas (bild 3.14)
- man går grundare än djupet för etapptak. Varningen Er och en nedåtriktad pil visas. Du ska då omedelbart gå ner till eller under djupet för etapptak. Annars övergår instrumentet till permanent felläge inom tre minuter. Detta anges av texten Er (bild 3.20).

Du kan ställa in larm innan du dyker. De användardefinierade larmen kan ställas in på maxdjup, dyktid och en daglig tid. Larmen aktiveras när:

- Du når det förinställda maxdjupet
 - Datorn avger korta ljudsignaler under 24 sekunder eller tills du trycker på någon knapp.
 - Maxdjupet blinkar så länge det aktuella djupet överskrider det inställda djupet.
- Den förinställda dyktiden infaller
 - Datorn avger korta ljudsignaler under 24 sekunder eller tills du trycker på någon knapp.
 - Dyktiden blinkar i en minut om du inte trycker på någon knapp.
- Den förinställda larmtiden infaller
 - Aktuell tid visas.
 - Datorn avger korta ljudsignaler under 24 sekunder eller tills du trycker på någon knapp.
 - Den aktuella tiden blinkar i en minut om du inte trycker på någon knapp.

SYRGASLARM I EAN-LÄGE

Tre dubbla ljudsignaler hörs och belysningen aktiveras i fem sekunder då:

- OLF når 80 %. Segmenten över 80 % börjar blinka (bild 3.23)
- OLF når 100 %. Alla segmenten börjar blinka.

Segmenten slutar blinka om OLF inte längre ökar. PO_2 är då mindre än 0,5 bar.

Flera korta ljudsignaler hörs i tre minuter och belysningen aktiveras i fem sekunder då:

- det förinställda värdet för syrets partialtryck överskrids. Istället för maxdjupet visas det blinkande PO_2 -värdet. Du ska omedelbart gå upp ovanför djupgränsen för PO_2 (bild 3.23).

VARNING

När indikatorn för syrgasexponering (OLF) anger att maxdjupet har nåtts ska du omedelbart gå till ett grundare djup tills varningen slutar blinka! Om inga åtgärder vidtas för att minska syrgasexponeringen när varningen har visats ökar risken för syreförgiftning avsevärt, vilket kan leda till skada eller död.

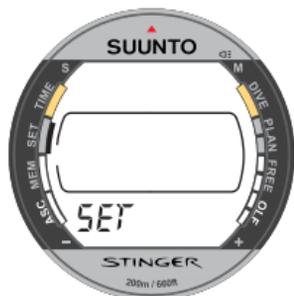


Bild 4.1. Inställningsläget anges med texten SET och en lägesindikator.

4. INSTÄLLNINGSLÄGE [SET]

I inställningsläget (bild 4.1) ställer du in tid, datum, dubbel tidsvisning, alternativ och inställningar för apparat- och fridykning, djuplarm, höghöjdsinställning, individuell säkerhetsfaktor och måttenheter.

Du går till inställningsläget från de andra lägena genom att trycka på **M**-knappen. Texten SET längst ned och lägesindikatorn på displayens vänstra sida visar valt läge.



Bild 4.2. Tidsinställningsläge.

4.1. STÄLLA IN TID, DATUM OCH DUBBEL TIDSVISNING [TIME]

Så här ställer du in tid och datum:

1. Tryck på **S** i inställningsläget för att välja tidsinställningsläget (bild 4.2).
2. Vänta i två sekunder tills tidsinställningsläget aktiveras automatiskt. En indikator visas och sekunderna börjar blinka på displayen (bild 4.3).

3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:

-> sekunder -> timmar -> minuter -> 12/24-timmarsformat -> år -> månad -> dag -> dubbel tidsvisning (hemtid) i timmar -> minuter

4. När sekunderna blinkar återställer du värdet till 00 genom att trycka på - och ökar det genom att trycka på +.

5. När andra siffror blinkar (förutom sekunder) ökar du värdet genom att trycka på + och minskar det genom att trycka på -. Om du håller knappen nedtryckt räknas värdet snabbt uppåt/nedåt.

6. När du har ställt in tid och datum trycker du på **M**-knappen för att spara inställningarna och återgå till inställningsläget [SET].

OBSERVERA:

- Veckodagen beräknas automatiskt utifrån datumet.
- Du kan ställa in datum mellan 1 januari 1990 och 31 december 2089.



Bild 4.3. Tidsinställningsläget har aktiverats och sekunderna blinkar. Sida I.

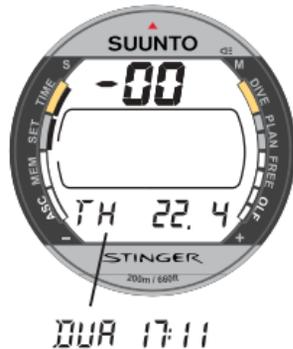


Bild 4.4. År, månad och dag är aktiva. Sida II. Dubbel tidsvisning är aktiv. Sida III.

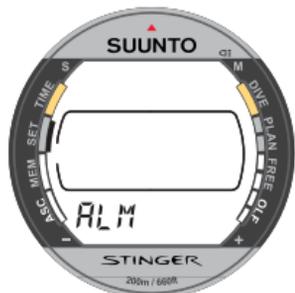


Bild 4.5. Inställningsläge för dagligt larm.



Bild 4.6. Inställningsläget för dagligt larm har aktiverats.

OBSERVERA:

- När den aktiva inställningen blinkar måste du trycka på någon knapp inom 10 minuter, annars slutar inställningen blinka, en ljudsignal hörs och Stinger återgår till tidsdisplayen.
- Displayen lysas upp om du håller ned **M**-knappen i mer än två sekunder.

4.2. STÄLLA IN DAGLIGT LARM [ALM]

Du kan ställa in ett dagligt larm på Stinger. När larmet aktiveras blinkar 🔔-symbolen i en minut och larmet ljuder i 24 sekunder. Larmet aktiveras varje dag vid den inställda tiden. Tryck på någon knapp för att stänga av ljudet när det har aktiverats.

Så här ställer du in ett dagligt larm:

1. Tryck två gånger på **S** i inställningsläget för att välja läget för dagligt larm (bild 4.5).
2. Vänta i två sekunder tills inställningsläget för dagligt larm aktiveras automatiskt. En indikator visas och larmstatusen [On/OFF] börjar blinka på displayen (bild 4.6).

3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:

-> On/OFF-status -> timmar -> minuter

4. När larmstatusen [On/OFF] blinkar byter du status genom att trycka på + eller -. När larmstatusen är "On" visar 🔔-symbolen längst ned till höger i displayen att larmet är på.

5. Gör övriga inställningar på följande sätt:

- När andra siffror blinkar (förutom larmstatus) ökar du värdet genom att trycka på + och minskar det genom att trycka på -. Om du håller någon av knapparna nedtryckt räknas värdet snabbt uppåt/nedåt.

- Larmen har samma tidsformat (12/24 timmar) som du valt i tidsinställningsläget (se kapitel 4.1). Om du använder 12-timmarsformatet bör du kontrollera att inställningen AM (förmiddag) eller PM (eftermiddag) stämmer.

6. När du har ställt in ett dagligt larm trycker du på **M**-knappen för att spara inställningarna och återgå till inställningsläget [SET].



Bild 4.7. Inställningsläge för Air/
EAN.

4.3. INSTÄLLNINGAR FÖR SYRE- BERIKAD LUFT, NITROX [EAN]

I det här inställningsläget kan du antingen välja ett av apparatdykningslägena (vanlig tryckluft eller nitrox) eller inaktivera båda. Om du väljer "On" får du välja antingen Air (luft) eller EAN (nitrox) som aktivt läge.

Om datorn står i EAN-läge (nitrox) måste den procentuella andelen syre i andningsgasen ställas in på dykdatorn för att säkerställa korrekta beräkningar för kväve och syre. I EAN-läget måste du även ställa in syrets partialtryck. När du är i inställningsläget för nitrox visas även motsvarande tillåtet maxdjup baserat på valda inställningar.

Så här ställer du in Air/EAN:

1. Tryck tre gånger på **S** i inställningsläget för att välja inställningsläget för nitrox (bild 4.7).

2. Vänta i två sekunder tills inställningsläget för nitrox aktiveras automatiskt. On/OFF börjar blinka på displayen (bild 4.8).

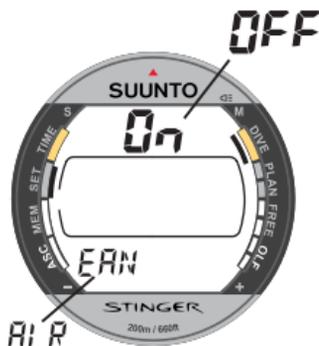


Bild 4.8. Aktivera/inaktivera
EAN-läget.

3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:
-> On/OFF-status -> EAN/AIR -> om du väljer EAN:
syrgashalt ($O_2\%$) -> syrets partialtryck (PO_2)

När larmstatusen [On/OFF] blinkar byter du status genom att trycka på + eller -. När Air/EAN-läget blinkar byter du läge genom att trycka på + eller -. När syrgashalten ($O_2\%$) eller syrets partialtryck (PO_2) blinkar byter du inställning genom att trycka på + eller - (bild 4.9).

4. När du har gjort inställningarna trycker du på **M**-knappen för att spara dem och återgå till inställningsläget [SET].

OBSERVERA: Om du har inaktiverat Air/EAN-lägena (OFF) aktiveras inte dykläget när instrumentet sänks ned i vatten.



Bild 4.9. Inställning av syrgashalt och syrets partialtryck.



Bild 4.10. Inställningsläget för fridykning.



Bild 4.11. Aktivera/inaktivera Free-läget och ställa in registreringshastighet.

4.4. INSTÄLLNINGAR FÖR FRIDYKNING OCH MÄTARE [FREE]

I det här inställningsläget kan du välja eller inaktivera fridykningsläget och ställa in registreringshastighet för fridykning.

Så här ställer du in FREE:

1. Tryck fyra gånger på **S** i inställningsläget för att välja inställningsläget för fridykning (bild 4.10).
2. Vänta i två sekunder tills inställningsläget för fridykning aktiveras automatiskt. On/OFF börjar blinka på displayen (bild 4.11).
3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:
-> On/OFF-status -> registreringshastighet för fridykning i sekunder

När larmstatusen [On/OFF] blinkar byter du status genom att trycka på + eller -. När REC blinkar byter du inställning genom att trycka på + eller -. De inställningar du kan välja mellan är 2, 4, 10, 20, 30, 60 sekunder (bild 4.11).



Bild 4.12. Inställningsläget för dyklarm.

4. När du har gjort inställningarna trycker du på **M**-knappen för att spara dem och återgå till inställningsläget [SET].

OBSERVERA: Om du har inaktiverat både Air/EAN-lägena och Free-läget (OFF) aktiveras inte dykläget när instrumentet sänks ned i vatten.

4.5. STÄLLA IN DYKLARM [DIVE AL]

Du kan ställa in ett djuplarm på Stinger. När djuplarmet aktiveras blinkar **(■)**-symbolen så länge det aktuella djupet överstiger det inställda värdet. Dessutom ljuder larmet i 24 sekunder. Tryck på någon knapp för att stänga av ljudet när det har aktiverats.

Så här ställer du in djuplarmet:

1. Tryck fem gånger på **S** i inställningsläget [SET] för att välja inställningsläget för dyklarm (bild 4.12).
2. Vänta i två sekunder tills inställningsläget för dyklarm aktiveras automatiskt. On/OFF börjar blinka på displayen (bild 4.13).



Bild 4.13. Dyktidslarm. Mindre än fem minuters dyktid visas i mitten av displayen.



Bild 4.14. Dyktidslarm. Display med mer än fem minuters dyktid kvar.



Bild 4.15. Inställningsläge.



Bild 4.16. Justering för höghöjdsdykning.

3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:

->On/OFF-status -> djuplarm -> dyktidslarm i minuter (-> dyktidslarm i sekunder)

4. När larmstatusen [On/OFF] blinkar byter du status genom att trycka på + eller -. När larmstatusen är "On" visar **(■)**-symbolen längst ned till höger i displayen att larmet är på.

5. När dykdjupet blinkar ökar du värdet i intervall om 0,5 meter genom att trycka på + och minskar det genom att trycka på -. Om du håller någon av knapparna nedtryckt räknas värdet snabbt uppåt/nedåt. Du kan välja djup mellan 3 och 150 meter. Standardinställningen är 40 meter. Om du väljer 0 meter inaktiveras larmet.

6. När dyktiden i minuter blinkar ändrar du tiden genom att trycka på + eller -. Om tiden är kortare än fem minuter kan du dessutom ställa in sekunder. Detta kan användas vid fridykning (bild 4.13).

7. När du har gjort inställningarna trycker du på **M**-knappen för att spara dem och återgå till inställningsläget [SET].

4.6. INSTÄLLNINGAR FÖR HÖGHÖJDSDYKNING OCH INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR [AdJ]

Den aktuella inställningen för höghöjdsdykning och individuell säkerhetsfaktor visas både under dyk och under ytintervall. Om inställningen inte är korrekt för höjden eller dykförhållandena (se kapitel 3.2.4) är det mycket viktigt att du justerar detta innan dyket. Använd inställningen för höghöjdsdykning för att ställa in rätt höjd över havet och inställningen för individuell säkerhetsfaktor för att få en större säkerhetsmarginal i beräkningarna. I det här läget kan du dessutom ställa in måttenheter (metriska: meter/°C, eller brittiska: fot/°F).

OBSERVERA: Du kan inte ändra inställningen för höghöjdsdykning eller individuell säkerhetsfaktor förrän 5 minuter efter apparatdykning eller 2 till 60 sekunder efter fridykning/dykning i Gauge-läge (beroende på vald registreringshastighet).

Så här ställer du in hög höjd, individuell säkerhetsfaktor och måttenheter:

1. Tryck sex gånger på **S** i inställningsläget [SET] för att välja inställningsläget för hög höjd, individuell säkerhetsfaktor och måttenheter (bild 4.15).



Bild 4.17. Justering av individuell säkerhetsfaktor.

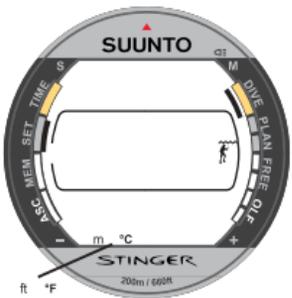


Bild 4.18. Inställning av metriska/brittiska måttenheter.

2. Vänta i två sekunder tills inställningsläget aktiveras automatiskt. Höjdinställningen börjar blinka på displayen (bild 4.16).
3. Tryck på **S** för att byta riktning i följande sekvens:
->höjdinställning -> individuell säkerhetsfaktor -> måttenheter
4. När höjden blinkar ändrar du den genom att trycka på + eller - (bild 4.16).
5. När den individuella inställningen blinkar ändrar du den genom att trycka på + eller - (bild 4.17).
6. När måttenheterna blinkar byter du enhet genom att trycka på + eller - (bild 4.18).
7. När du har gjort inställningarna trycker du på **M**-knappen för att spara dem och återgå till inställningsläget [SET].

VARNING

Kontrollera alltid inställningarna för höghöjdsdykning och individuell säkerhetsfaktor så att inte en lägre höjd än den aktuella är inställd, eller en felaktig individuell säkerhetsfaktor. Om du inte gör detta blir förutsättningarna för beräkningarna felaktiga, vilket ökar risken för tryckfallssjuka.

5. MINNEN OCH DATAÖVERFÖRING [MEM]

Stingers minnesfunktioner inkluderar ett kombinerat minne för loggbok och dykprofil, dykhistorikminnen för apparatdykning och fridykning samt funktioner för dataöverföring och PC-Interface.

OBSERVERA: Du kan inte använda minnesläget förrän fem minuter efter ett dyk.

Du går till minnesläget [MEM] från de andra lägena genom att trycka på **M**-knappen. Texten MEM längst ned och lägesindikatorn på displayens vänstra sida visar valt läge (bild 5.1).

Om du inte trycker på någon knapp inom fem minuter från det att du valde en minnesfunktion hörs en ljudsignal och Stinger återgår automatiskt till tidsdisplayen.



Bild 5.1. Minnesläge.



Bild 5.2. Loggboksläge.



Bild 5.3. Loggbok, sida I.

5.1. MINNE FÖR LOGGBOK OCH DYKPROFIL [LOG]

Instrumentet har ett mycket sofistikerat minne för loggbok och dykprofil med hög kapacitet. Data registreras i minnet för dykprofil med den hastighet du valt. Dyk kortare än valt intervall registreras inte. Du kan ställa in registreringsintervall för apparatdykning på 10, 20, 30 eller 60 sekunder med PC-Interfacet (tillval) och tillhörande programvara. Registreringshastigheten i Free/Gauge-läge kan ställas in separat på 2, 4, 10, 20, 30 eller 60 sekunder (se kapitel 4.4).

Så här går du till loggboksläget:

1. Tryck på **S** i minnesläget [MEM] för att välja loggboksläget (bild 5.2). Texten LOG längst ned i displayen visar valt läge.
2. Vänta in två sekunder tills loggboksläget aktiveras automatiskt. Det finns fyra sidor loggboksinformation för varje dyk.
3. Du växlar mellan sida I, II, III och IV i loggboken genom att trycka på **S**.



Bild 5.4. Loggbok, sida II.
Huvuddata för dyket.

Uppgifterna om det senaste dyket visas först. Texten END visas efter det äldsta och det senaste dyket. (Bild 5.7.)

Observera att ordningen i loggboken avgörs av datumet, inte av dykets nummer.

Följande information visas på de fyra sidorna:

Sida I, huvuddisplay (bild 5.3)

- dykets nummer i dykserien, Air/EAN-dyk anges med bokstaven D och Free/Gauge-dyk med bokstaven F
- tid och datum för dykets början

Sida II (bild 5.4)

- maxdjupet
(OBSERVERA: På grund av lägre noggrannhet kan maxdjupet skilja sig från dykshistorikens eller ytdisplayens maxdjupsangivelse med upp till 0,3 meter.)
- den totala dyktiden
- inställning för höghöjdsdykning (visas inte i Free/Gauge-läge)
- individuell säkerhetsfaktor (visas inte i Free/Gauge-läge)
- blinkande SLOW om dykaren gick upp för snabbt
- texten STOP om ett obligatoriskt säkerhetsstopp ignorerades
- texten ASC TIME om dyket var ett dekompressionsdyk
- ett varningsmärke om dyket påbörjades när denna symbol visades
- nedåtriktad pil om dykaren gick över etapptaget
- syrgashalten (endast för nitrox-dyk)
- högsta OLF-värde under dyket (endast för nitrox-dyk)



Bild 5.5. Loggbok, sida III. Tid för ytintervall, medeldjup.

Sida III (bild 5.5)

- medeldjup
- ytintervall före dyket
- temperatur vid dykets maxdjup

Sida IV (bild 5.6)

- dykets profil, automatisk bläddring där:
- ett blinkande varningsmärke visas om dykaren tryckte på **S** för att lägga in ett bokmärke
- texterna SLOW och STOP blinkar när de registrerades
- texten ASC TIME blinkar när dyket blev ett dekompressionsdyk



Bild 5.6. Loggbok, sida IV. Dykprofil för dyket.

Uppgifterna om det senaste dyket visas först. Tryck på - så visas föregående dyk. Tryck flera gånger på - för att gå bakåt genom dyken. När du bläddrar mellan dyken visas bara display I. Tryck på + så visas nästa dyk. Texten END visas efter det äldsta och det senaste dyket (bild 5.7).

Minnet sparar alltid ungefär de 36 senaste dyktimmarna (med en registreringshastighet på 20 sekunder). När nya dyk sedan läggs till (efter ca 36 timmars dykning) raderas det äldsta dyket. Innehållet i minnet finns kvar även efter ett batteribyte (förutsatt att detta görs enligt instruktionerna).

MINNE FÖR DYKPROFIL [PRO]

Profilen börjar visas automatiskt när du går till sida IV i dykprofilen/loggboken (bild 5.6).

Dyktiden visas i registreringsintervallen, och varje display visas i ungefär tre sekunder. Djupen som visas är maxvärdet för varje registreringsintervall.

När det sista djupet i profilen har visats återgår Stinger automatiskt till display I för samma dyk i loggboken. Du kan titta på profilen för dyket igen om du vill genom att följa instruktionerna ovan.



Bild 5.7. Loggbok, slut på minnet. Texten END visas efter det äldsta och det senaste dyket.

Du stoppar visningen av profilen genom att trycka på någon knapp.

- Tryck på **S** om du vill stoppa visningen och återgå till display I för samma dyk i loggboken.
- Tryck på + om du vill stoppa visningen och gå till display I för nästa dyk i loggboken.
- Tryck på - om du vill stoppa visningen och gå till display I för föregående dyk i loggboken.
- Tryck på **M** om du vill stoppa visningen och återgå till loggbokens början.
- Tryck två gånger på **M** om du vill lämna loggboken [LOG] och återgå till minnesläget [MEM].

OBSERVERA: Ett flertal upprepade dyk anses tillhöra samma dykserie om dykdatorn fortfarande visar att det inte är säkert att flyga. Ytterligare information finns i “Numrering av dyk” i kapitel 3.2.3.3.

5.2. MINNE FÖR DYKHISTORIK [HIS]

Dykhistoriken är en sammanfattning av alla apparat- och fridyk som gjorts med instrumentet. Så här går du till dykhistorikläget:

1. Tryck två gånger på **S** i minnesläget [MEM] för att välja dykhistorikläget (bild 5.8). Texten HIS längst ned i displayen visar valt läge.

2. Vänta i två sekunder tills dykhistorikläget aktiveras automatiskt. Följande information visas på displayen för apparatdykning (bild 5.9):

- maximalt djup som nåtts under något dyk
- total sammanlagd dyktid i timmar
- totalt antal dyk som gjorts.

999 dyk och 999 dyktimmar kan registreras. När dessa värden är uppnådda börjar räkneverket om från 0 igen.



Bild 5.8. Minne för dykhistorik.



Bild 5.9. Minne för apparatdykningshistorik. Totalt antal dyk, antal dyktimmar och maxdjup.



Bild 5.10. Minne för fridykningshistorik.

OBSERVERA: Maxdjupet kan återställas till 0,0 meter med hjälp av Suunto Dive Manager PC-Interface (tillval).

3. Du går till fridykningshistoriken genom att trycka en gång på - eller + när minnet för dykhistorik är aktiverat. Följande information visas på displayen för fridykning (bild 5.10):

- maximalt djup som nåtts under något dyk
- längsta fridykningstid som nåtts under något dyk.

5.3. DATAÖVERFÖRING OCH PC-INTERFACE [TR-PC]

Stinger kan kopplas till en IBM-kompatibel persondator via SUUNTOs PC-Interface (tillval) och programvaran SUUNTO DIVE MANAGER. Med PC-Interfacet kan dykdata överföras från dykdatorn till persondatorn. Du kan lägga till ytterligare data i loggboken och skriva ut papperskopior av dykloggen och dykprofilerna. Programvaran kan även användas i utbildning och som demonstration, för planering av dyk och för att föra en komplett logg över de dyk du gjort med instrumentet.

Dataöverföringen sker via instrumentets vattenkontakt. Följande uppgifter överförs till persondatorn:

- dykprofil för dyket
- dyktid
- föregående tid för ytintervall
- dyknummer
- inställningar för höghöjdsdykning och individuell säkerhetsfaktor
- syrgashalt och högsta OLF-värde (i EAN-läge)
- data för beräkning av kväveöverskott
- temperatur vid dykets början, maxdjupet och dykets slut
- tid för dykets början (år, månad, dag och klockslag)
- ytterligare information om dyket (t ex SLOW och ignorerade säkerhetsstopp, varningsmärke, bokmärke, ytmarkering, markering för dekompressionsstopp, markering för etaptaktsfel)
- dykdatorns serienummer
- personlig information på 30 tecken.

Det är även möjligt att manuellt lägga till kommentarer och annan personlig information i datafilen på datorn. Som extra utrustning finns ett PC-Interface, programvara på diskett och en instruktionsbok.

Så här går du till dataöverföringsläget:

1. Tryck tre gånger på **S** i minnesläget [MEM] för att välja dataöverföringsläget. Texten TR-PC längst ned i displayen visar valt läge (bild 5.11).
2. Vänta i två sekunder tills dataöverföringsläget aktiveras automatiskt.

OBSERVERA: I dataöverföringsläget används vattenkontakten enbart för att föra över data. Dykläget aktiveras INTE om du sänker ned kontakten i vatten. Dataöverföringen stoppar även stoppuret.

När du har avslutat dataöverföringen trycker du på **M**-knappen för att lämna dataöverföringsläget [TR-PC] och återgå till minnesläget [MEM]. Om du inte trycker på någon knapp och inga data överförs inom fem minuter hörs en ljudsignal och Stinger återgår automatiskt till tidsdisplayen.

Med hjälp av programvaran för PC kan du göra följande inställningar:

- ändra registreringshastigheten för dykprofiler/loggbok från standardinställningen 20 sekunder till 10, 30 eller 60 sekunder
- lägga in ett personligt fält på högst 30 tecken i Stinger (t ex ditt namn)
- återställa maxdjupet i dykhistoriken till noll.

6. UNDERHÅLL OCH SERVICE

Den här dykdatorn från Suunto är ett precisionsinstrument. Den har konstruerats för att uppfylla de stränga krav som ställs på utrustning för dykning, men du måste ändå komma ihåg att behandla den försiktigt och på rätt sätt.

6.1. SKÖTSEL AV STINGER

- Försök ALDRIG öppna Stingers hölje eller ta bort knapparna.
- Försök ALDRIG öppna skyddet för djupsensorn.
- Dykdatorn ska lämnas in till service efter två år eller 500 dyk (det som inträffar först) hos en auktoriserad återförsäljare. Denna genomgång inbegriper rengöring av enheten, en allmän funktionskontroll, byte av batteri och kontroll av vattentätheten. Vid behov utförs även byte av tätningar, knappar, bandstift, LCD-kristaller och glasbåge. Service kräver speciella verktyg och utbildning. Dykdatorn ska lämnas till en auktoriserad SUUNTO-återförsäljare för tvåårsservicen. Försök inte själv utföra service du inte har utbildning för.
- Om du ser fukt på insidan av Stinger ska du genast lämna in den för kontroll hos din SUUNTO-återförsäljare.
- Om du upptäcker repor, sprickor eller andra felaktigheter på LCD-displayen som kan påverka datorns hållbarhet ska du genast låta din SUUNTO-återförsäljare byta ut displayen.
- Kontrollera att bandstiften som håller armbandet på plats är felfria. Om bandstiften har blivit stela ska du genast låta din SUUNTO-återförsäljare byta ut dem.

- Efter varje dyk ska datorn sköljas noggrant i sötvatten. Var särskilt noga med att rengöra vattenkontakten.
- Skydda datorn från slag och stötar, extrem värme, direkt solljus och kemikalier. Stinger är inte konstruerad för att stå emot stötar från tunga föremål såsom dykflaskor, eller kemikalier som bensin, rengöringsmedel, aerosolsprej, lim, målarfärg, aceton, alkohol etc. Kemiska reaktioner med sådana ämnen kan skada tätningar, hölje och yta.
- Förvara Stinger på en torr plats när du inte använder den.
- Instrumentet varnar för låg batterikapacitet genom en symbol på displayen. Om detta händer ska du inte använda Stinger förrän batteriet har bytts ut av en auktoriserad SUUNTO-återförsäljare (se kapitel 3.1.1).
- Sätt inte fast Stinger för hårt med armbandet. Det ska vara möjligt att få in ett finger mellan bandet och handleden. Använd förlängningsbandet när du bär Stinger utanpå våt- eller torrdräkten.

6.2. UNDERHÅLL

Om dykdatorn lämnas utan tillsyn en tid kommer det att bildas en tunn film på ytan, som ofta är osynlig för ögat. Denna film beror på de organiska föreningar som finns i både salt- och sötvatten och liknar den film som bildas på glaset i ett akvarium. Sololja, silikonspray och fett påskyndar processen. Som ett resultat av detta stängs fukt inne vid vattenkontakten och gör att Stinger inte fungerar på rätt sätt.

Vattenkontakten rengörs med en liten borste (t ex en tandborste).

VIKTIGT: Stinger ska blötläggas, sköljas ordentligt med sötvatten och sedan torkas med en mjuk handduk efter varje dyk. Försäkra dig om att alla saltkristaller och sandpartiklar har sköljts bort. Kontrollera att ingen fukt syns på LCD-displayen. Om det finns fukt i Stinger ska den INTE användas, utan lämnas in för service.

RISK FÖR SKADA!

- Använd inte tryckluft för att torka dykdatorn.
- Använd inte lösningsmedel eller andra rengöringsmedel eftersom de kan orsaka skada.
- Stinger får inte användas eller testas i trycksatt luft.

6.3. KONTROLL AV VATTENTÄTHET

Det är viktigt att kontrollera att instrumentet är vattentätt efter batteribyte, byte av LCD-display eller knappar. Detta kräver speciella verktyg och utbildning.

Kontrollera ofta att det inte finns några läckor i displayen. Om du ser fukt i instrumentet finns det en läcka någonstans. En läcka måste åtgärdas omedelbart eftersom fukt allvarligt kan skada datorn. Den kan till och med bli helt förstörd. SUUNTO tar inget ansvar för skador orsakade av fukt i Stinger om instruktionerna i denna bruksanvisning inte följts noggrant.

Vid läckage ska instrumentet genast lämnas in till en auktoriserad SUUNTO-återförsäljare.

7. TEKNISK BESKRIVNING

7.1. FUNKTIONSPRINCIPER

GRÄNSER FÖR DIREKTUPPSTIGNING

De gränser för direktuppstigning som visas på displayen för det första dyket till ett djup i en serie (se tabell 7.1) är något snävare än motsvarande värden i U.S. Navy-tabellen.

TABELL 7.1. TIDER FÖR DIREKTUPPSTIGNING (minuter) FÖR OLIKA DJUP. GÄLLER FÖRSTA DYKET I EN SERIE.

Djup [m]	Individuell säkerhetsfaktor / Höghöjdsläge								
	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

TABELL 7.2. TIDER FÖR DIREKTUPPSTIGNING (minuter) FÖR OLIKA DJUP. GÄLLER FÖRSTA DYKET I EN SERIE.

Djup [ft]	Individuell säkerhetsfaktor / Höghöjdsläge								
	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

HÖGHÖJDSDYKNING

Atmosfärtrycket är lägre på hög höjd jämfört med havsytan. När man beger sig till hög höjd har man därför ett kväveöverskott i kroppen jämfört med omgivningen på den ursprungliga höjden. Detta kväveöverskott utjämnas gradvis tills full jämvikt har uppnåtts. Du bör låta dig acklimatiseras till den nya höjden genom att vänta i minst tre timmar innan du dyker.

Innan du dyker på hög höjd måste instrumentet ställas in i rätt läge för höghöjdsdykning så att beräkningarna kan justeras för den nya höjden. Det maximala partialtrycket för kväve som tillåts av den matematiska modellen som dykdatorn använder reduceras då med hänsyn till det lägre omgivande atmosfärtrycket.

Resultatet blir att den maximalt tillåtna tiden för direktuppstigning reduceras avsevärt.

YTINTERVALL

Dykdatorn kräver ett minsta ytintervall på fem minuter mellan två dyk. Om ytintervallet är kortare än fem minuter räknas nästa dyk som en fortsättning på det föregående dyket.

7.2. SUUNTOS MATEMATISKA MODELL RGBM (REDUCED GRADIENT BUBBLE MODEL)

Suuntos matematiska modell RGBM är en ny algoritm för att spåra både upplöst och fri gas i dykarens blod och vävnader. Den utvecklades i samarbete mellan Suunto och Bruce R. Wienke, fil. kand, fil. mag och fil. dr. Den baseras på laboratorieexperiment och dykdata, inklusive data från DAN.

Modellen innebär ett stort framsteg gentemot de klassiska Haldane-modellerna som inte tar med fri gas (mikrobubblor) i beräkningen. De tar hänsyn till överensstämmelse med reella fysiska lagar för gaskinetik. Fördelen med Suunto RGBM är att säkerheten ökas genom att datorn kan ta hänsyn till en mängd olika situationer. Suunto RGBM tar hänsyn till en mängd omständigheter förutom enbart modellerna för upplöst gas. Detta görs genom att:

- övervaka kontinuerlig dykning under flera dagar
- beräkna upprepad dykning med korta mellanrum
- reagera på dyk till större djup än föregående dyk
- ta hänsyn till snabba uppstigningar där en stor mängd mikrobubblor bildas.

SUUNTO RGBM FÖR ANPASSNINGSBAR DEKOMPRESSION

SUUNTOs matematiska modell RGBM anpassar beräkningarna till både bildandet av mikrobubblor och riskfyllda dykprofiler i den aktuella dykserien. Den ändrar dessutom beräkningarna i enlighet med den individuella säkerhetsfaktor du valt.

Mönster och hastighet för dekompressionen på ytan justeras med hänsyn till mikrobubblornas påverkan.

Vid upprepad dykning kan även högsta tillåtna kväveövertryck justeras för varje teoretisk vävnad.

Beroende på omständigheterna anpassar Suunto RGBM dekompressionskraven genom att göra något eller allt av följande:

- Minska maxtiderna för direktuppstigning.
- Lägga till obligatoriska säkerhetsstopp.
- Öka tiderna för dekompressionsstopp.
- Rekommendera ett förlängt ytintervall (genom varningsmärket).

VARNINGSMÄRKE – REKOMMENDATION OM ATT FÖRLÄNGA YTINTERVALLET

Vissa dykmönster ger en ökande risk för tryckfallssjuka, t ex dyk med korta ytintervall, upprepade dyk till större djup än föregående dyk, dyk med flera uppstigningar, omfattande dykning under flera dagar. När detta upptäcks anpassar dykdatorn dekompressionsberäkningarna, och visar dessutom i vissa fall ett varningsmärke (se kapitel 3.2.3.2) som anger att du bör ha ett extra långt ytintervall före nästa dyk.

7.3. SYRGASEXPONERING

Beräkningen av syrgasexponeringen baseras på för närvarande accepterade principer och tabeller för tidsgränser. Utöver detta använder dykdatorn ett flertal metoder för att på ett försiktigt sätt uppskatta syrgasexponeringen. Dessa metoder innefattar:

- De visade beräkningarna avrundas uppåt till nästa högre hela procenttal.
- Det förinställda värdet för PO_2 är 1,4 bar, vilket är den rekommenderade övre gränsen för fritidsdykning.
- Gränsen för CNS% upp till 1,4 bar baseras på gränser från NOAA Diving Manual från 1991, men gränserna för mer än 1,4 bar har reducerats avsevärt.
- Övervakningen av OTU baseras på den långsiktiga dagliga toleransnivån, och återhämtningsgraden har reducerats.

Syrgasrelaterade data och varningar ges alltid vid rätt tillfälle under dyket. Följande information visas före och under dyket när datorn står i EAN-läge:

- Valt värde för $O_2\%$.
- Den färgkodade OLF%-indikatorn övervakar både CNS% och OTU%.
- Hörbara varningssignaler ges och OLF-indikatorn börjar blinka när värdena 80 % och 100 % överskrids.
- OLF-indikatorn slutar blinka när PO_2 går under 0,5 bar.
- Ljudsignaler hörs och det aktuella PO_2 -värdet blinkar när det överstiger den förinställda gränsen.
- I dykplaneringsläget anpassas maxdjupet till de valda värdena för $O_2\%$ och PO_2 .

7.4. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Mått och vikt:

- Diameter: 46 mm
- Tjocklek: 15 mm
- Vikt: 110 g med elastband
- Vikt: 186 g med armband i rostfritt stål
- Vikt titanmodell: 87 g med elastband
- Vikt titanmodell: 132 g med armband i titan

Djupmätare:

- Temperaturkompenserande tryckmätare.
- Kalibrerad för saltvatten; i sötvatten visar den cirka 3 % mindre djup (kalibrerad i enlighet med prEN 13319).
- Största användningsdjup: 80 meter (överensstämmer med prEN 13319).
- Noggrannhet: ± 1 % av full skala eller bättre från 0 till 80 meter vid 20°C (överensstämmer med prEN 13319).
- Djupmätarens område: 0 - 150 meter.
- Noggrannhet på displayen: 0,1 meter från 0 till 100 meter, 1 meter från 100 till 150 meter.

Temperaturmätare:

- Noggrannhet på displayen: 1°C
- Temperaturmätarens område: - 20 till + 50 °C. Noggrannhet: ± 2 °C inom 20 minuter från temperaturändringen

Kalender och klocka:

- Noggrannhet: ± 15 s/månad (vid 20°C)
- 12/24-timmarsdisplay

Övrig information:

- Dyktid: 0 till 999 minuter eller 0 till 200 minuter med en registreringshastighet på under 10 sekunder, start och stop räknas vid 1,2 meters djup.
- Ytintervall: 0 till 99 timmar och 59 minuter.
- Antal dyk: 0 till 99 för upprepad dykning.
- Maximal tid för direktuppstigning: 0 till 199 minuter (- - - efter 199).
- Uppstigningstid: 0 till 99 minuter (- - efter 99).
- Djup för etapptak: 3 till 99 meter (- - efter 99).

Displayer som endast finns i EAN-läge:

- Syrgashalt: 21 - 50.
- Syrets partialtryck
- Indikator för syrgasexponeringen, OLF: 1 - 100 % (segment).

Minne för loggbok/dykprofil:

- Registreringsintervall i Air/EAN-läge: 20 sekunder (registreringsintervallet kan ställas in på 10, 30 eller 60 sekunder med ett PC-Interface (tillval) och programvaran Suunto Dive Manager), visar maxdjup för varje intervall.

- Registreringsintervall i Free/Gauge-läge: 2, 4 (standard), 10, 20, 30, 60 sekunder (användardefinierat)
- Minneskapacitet:

Registreringsintervall	2 sek	4 sek	10 sek	20 sek	30 sek	60 sek
Ungefär 45 min dykning	4 tim	8 tim	20 tim	36 tim	50 tim	80 tim
Ungefär 1 min fridykning	2 tim	3 tim				

- Noggrannhet för djup: 0,3 meter.
- Noggrannhet för dyktid: registreringsintervall.

Begränsningar för användning

- Höjdintervall: 0 till 3000 meter över havet.
- Användningstemperatur: 0°C till 40°C.
- Förvaringstemperatur: -20°C till +50°C.

Suunto rekommenderar att Stinger förvaras på en torr plats i rumstemperatur.

Beräkningsmodell

- Suuntos RGBM-algoritm (utvecklad av SUUNTO och Bruce R. Wienke, fil. kand, fil. mag och fil. dr)
- 9 teoretiska vävnader.

- Halveringstider för teoretiska vävnader: 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 och 480 minuter (gasupptag). Halveringstiderna för gasavgivning har saktats ned.
- “M”-värden för RGBM (variabla) baseras på dykvana och dykfel. “M”-värdena spåras upp till 100 timmar efter ett dyk.
- Beräkningarna av EAN- och syrgasexponering baseras på rekommendationer från fil. dr R.W. Hamilton, samt för närvarande accepterade principer och tabeller för tidsgränser.

Batteri

- Ett 3 V litiumbatteri, CR 2430
- Förvaringstid för batteriet: Upp till två år.
- Byte: Efter två år eller oftare beroende på dykaktivitet.
- Förväntad livslängd vid 20°C:
- 0 dyk/år -> 24 månader
- 100 dyk/år -> 12 månader
- 300 dyk/år -> 6 månader

Följande faktorer påverkar den förväntade livslängden:

- Dykens längd och typ.
- Användnings- och förvaringsförhållanden (t ex temperatur). Under 10°C kan den förväntade livslängden bli ungefär 50 - 75 % av livslängden vid 20°C.
- Användande av belysning och hörbara larm.

- Batteriets kvalitet (Vissa litiumbatterier kan snabbt laddas ur. Detta kan inte testas i förväg.)
- Tiden dykdatorn har legat på lager innan den kommer till kunden. Batteriet installeras på fabriken.

OBSERVERA: Låga temperaturer och oxidering på batteriet kan göra att varningen för låg batterikapacitet aktiveras även om batteriet har tillräcklig kapacitet. Om detta händer brukar varningen vanligtvis försvinna när dykläget aktiveras igen.

8. GARANTI

OBSERVERA: Garantibestämmelserna skiljer sig åt i olika länder. Kontrollera garantibestämmelserna vid inköpet.

I Sverige och Finland lämnar Suunto en garanti avseende tillverkningsfel och materialfel på dykdatorn under en tid av två år (ett år för manometerslangar) från försäljningstillfället. Garantin lämnas till den ursprungliga ägaren och i enlighet med följande villkor:

Service och reparationer ska endast utföras av en auktoriserad Suunto-återförsäljare.

Denna garanti täcker inte skador som orsakats av felaktig användning, felaktigt underhåll, dålig skötsel, modifikationer eller reparationer som inte gjorts av en auktoriserad serviceverkstad. Garantin blir automatiskt ogiltig om de förebyggande underhållsprocedurer som beskrivs i instruktionerna för underhåll och service för denna produkt inte har utförts.

Vid eventuell reklamation i enlighet med denna eller någon annan garanti ska produkten återsändas, med förbetalt porto, till en Suunto-återförsäljare eller auktoriserad serviceverkstad. Medsänd namn, telefonnummer och adress samt inköpsbevis. Produkten kommer att repareras eller ersättas kostnadsfritt och returneras inom vad Suunto-återförsäljaren anser vara rimlig tid, förutsatt att alla nödvändiga delar finns i lager. Alla reparationer som inte täcks av denna garanti utförs på ägarens bekostnad. Denna garanti kan inte överlåtas från den ursprungliga ägaren.

Denna garanti gäller istället för alla underförstådda garantier, inklusive men inte begränsat till underförstådda garantier om säljbarhet och lämplighet för ett visst ändamål, och är begränsad från försäljningstillfället och vad gäller omfattning till vad som anges här. Suunto påtar sig inget ansvar för förluster på grund av användande av produkten eller andra tillfälliga kostnader eller följdkostnader, utgifter eller skador som uppstår på grund av produkten. Alla garantier som inte omnämns här fränkänns uttryckligen varje verkan.

Denna garanti täcker inga utfästelser eller garantier som ges av återförsäljare eller representanter utöver villkoren i denna garanti. Inga återförsäljare eller representanter får modifiera denna garanti eller ge några ytterligare garantier.

Batteribyte täcks inte av denna garanti.

Denna instruktionsbok bör förvaras tillsammans med dykdatorn.

9. ORDFÖRKLARINGAR

Apnea	Att hålla andan. Fridykare håller andan under hela dyket.
ASC RATE	Förkortning för uppstigningshastighet (ascent rate).
ASC TIME	Förkortning för uppstigningstid (ascent time).
CNS	Förkortning för syreförgiftning som påverkar det centrala nervsystemet (central nervous system toxicity).
CNS%	Syreförgiftning som påverkar det centrala nervsystemet uttryckt i procent. Se "Indikator för syrgasexponeringen".
DAN	Förkortning för Divers Alert Network.
DCI	Förkortning för tryckfallssjuka (decompression illness).
Dekompression	Fördröjning av uppstigningen på ett visst djup eller djupintervall för att låta det absorberade kvävet försvinna från vävnaderna på ett naturligt sätt.

Dyk med direktuppstigning	Alla dyk där dykaren när som helst kan gå direkt upp till ytan, utan att göra en obligatorisk etappuppstigning.
Dykserie	En rad upprepade dyk mellan vilka dykdatorn indikerar att ett visst kväveöverskott finns. När kvävemängden når noll inaktiveras instrumentet.
Dyktid	Den tid det tar från det att man lämnar ytan tills man återkommer till ytan efter dyket.
EAD	Förkortning för motsvarande djup för luft (equivalent air depth).
EAN	Förkortning för syreberikad luft, nitrox (enriched air nitrox).
Etappgolv	Den undre gränsen för djupet vid ett dekompressionsstopp.
Etaptak	Det grundaste djupet en dykare kan gå till vid ett dekompressionsstopp.
Fridykare	Dykare som håller andan och vars enda syrgaskälla är den luft som finns i lungorna före nedstigning.

Halveringstid	Den tid det tar för partialtrycket för kväve i en teoretisk vävnad att ändras 50 % från sitt tidigare värde vid en ändring av det omgivande trycket.
Hyperkapni	Förhöjd koldioxidhalt i blodet. Dykare som inte vilar tillräckligt länge mellan fridyk får högre nivåer av koldioxid i blodet. Detta gör att de lättare kan drabbas av koldioxidförgiftning eller medvetslöshet.
Hyperventilering	En ökning av andningshastigheten och/eller -volymen. Koldioxidhalten i blodet minskar utan att syrgashalten ökar i motsvarande mängd. Om en dykare hyperventilerar för mycket fördröjs andningsreflexen tillräckligt länge för att dykaren ska kunna bli medvetslös efter en lång period av apnea.
Hypoxi	Ett tillstånd som uppstår om dykarens vävnader inte får tillräckligt med syre. Fridykare blir hypoxiska när de håller andan. Om de håller andan för länge kan de till slut drabbas av medvetslöshet.
Höghöjdsdyk	Ett dyk som görs på högre höjd än 300 meter över havsytan.

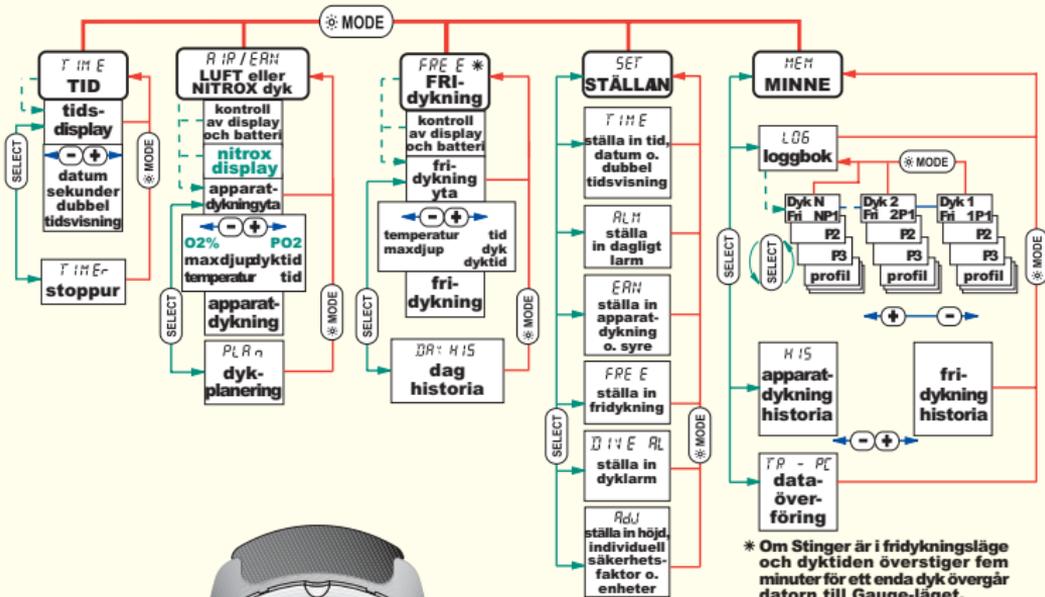
Indikator för syrgasexponeringen	En term som används av SUUNTO för de värden som visas i indikatorn för syreförgiftning. Värdet är antingen CNS% eller OTU%.
Kvarvarande kväveöverskott	Det kväveöverskott som finns kvar i dykaren efter ett eller flera dyk.
Maximalt tillåten syredos	Används för att beräkna syreförgiftning i hela kroppen.
Maxtid för direktuppstigning	Den maximala tid som en dykare kan tillbringa på ett visst djup utan att behöva göra en etappuppstigning.
Motsvarande djup för luft	Tabeller som jämför kvävet's partialtryck för olika djup.
Multileveldyk	Ett dyk som inkluderar dykning på olika djup. Maxtiden för direktuppstigning grundar sig därför på djup och tid under hela dyket, inte bara på maxdjupet för dyket.
Nitrox	Inom fritidsdykning anger detta en gasblandning med högre syrehalt än vanlig tryckluft.

NO DEC TIME	Förkortning för maxtid för direktuppstigning (no-decompression time limit).
NOAA	Förkortning för United States National Oceanic and Atmospheric Administration.
O ₂ %	Syrgashalt i andningsgasen. Vanlig luft har 21 % syre.
OEA = EAN = EANx	Förkortning för syreberikad luft, nitrox (oxygen enriched air nitrox).
OLF	Förkortning för indikator för syrgasexponeringen (oxygen limit fraction).
OTU	Förkortning för maximalt tillåten syredos (oxygen tolerance unit).
PO ₂	Förkortning för syrets partialtryck.

Shallow-water blackout (SWB)	Medvetslöshet som drabbar dykare när hjärnan inte får tillräckligt med syre. SWB uppstår ofta utan varning, med död på grund av drunkning som följd.
SRGBM	Förkortning för Suuntos matematiska modell Reduced Gradient Bubble Model.
Static apnea blackout	Medvetslöshet på grund av gradvis syreutarmning som uppstår när man håller andan för länge. Det kan inträffa var som helst, särskilt vid ytan, och har inget att göra med djup eller tryckförändringar. Det inträffar ofta i simbassänger vid ytan eller under långa ansträngande undervattenssim.
SURF TIME	Förkortning för tid för ytintervall (surface interval time).
Suuntos matematiska modell RGBM	Ny algoritim för att spåra både upplöst och fri gas hos dykare.
Syreberikad luft, nitrox	Kallas även Enriched Air eller EANx. Luft som har mer syre än vanlig luft. Vanliga blandningar är EAN32 (NOAA Nitrox I = NN I) och EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).

Syreförgiftning – Centrala nervsystemet	Förgiftning orsakad av syre. Kan orsaka allvarliga neurologiska symptom. Det allvarligaste liknar ett epilepsianfall som kan orsaka att dykaren drunknar.
Syreförgiftning – Hela kroppen	En annan form av syreförgiftning, som orsakas av längre exponering för höjt PO_2 . Vanliga symptom är irriterade lungor, brännande känsla i bröstet, hosta och reducerad lungkapacitet. Kallas även “Whole Body Toxicity” eller “Pulmonary Oxygen Toxicity”. Se även OTU.
Syrets partialtryck	Begränsar det djup till vilket nitrox kan användas. Normalt anges ett maximalt partialtryck för syre på 1,4 bar för dykning med syreberikad luft, med en absolut övre gräns för nödfall på 1,6 bar. Över denna gräns finns en omedelbar risk för syreförgiftning.
Teoretisk vävnad	Modell för att matematiskt visa hur kroppens vävnader reagerar på kväve under ett dyk. Används vid tabellkonstruktion och beräkningar.
Tid för ytintervall	Tiden från det att man kommer till ytan efter ett dyk till nedstigningen på följande dyk.

Tryckfallssjuka	Alla de symptom som kan uppträda till följd av att kvävebubblor bildats i vävnader eller kroppsvätskor. Dessa bubblor bildas då uppstigningen till ytan varit för snabb i förhållande till dykprofilen. Även känt som dykarsjuka.
Upprepat dyk	Varje dyk som påverkas av det kväve som absorberats under tidigare dyk.
Uppstigningshastighet	Den hastighet med vilken dykaren går upp till ytan.
Uppstigningstid	Den kortaste tid som krävs för att komma till ytan på ett säkert sätt vid dekompressionsdykning.
Vidd för dekompressionsstopp	Det djupintervall, mellan etappgolvet och etapptaget, där dykaren måste stanna en stund innan han går till ytan under ett dekompressionsdyk.
Zon för etapptag	Zonen mellan etapptaget och etapptaget plus 1,8 meter vid dekompressionsdykning. Detta djupintervall anges av två pilar som pekar mot varandra ("timglasikonen").



* Om Stinger är i fridykningsläge och dyktiden överstiger fem minuter för ett enda dyk övergår datorn till Gauge-läget.

SELECT

välj nästa

MODE

läge belysning avsluta

-

+



STINGER

LÄGEN OCH FUNKTIONER



SUUNTO

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