

SV

SUUNTO
D9

BRUKSANVISNING


SUUNTO
REPLACING LUCK.

SUUNTO D9

SNABBGUIDE

Indikator för dagligt
larm

Indikator för dyklarm

Varning för flygning

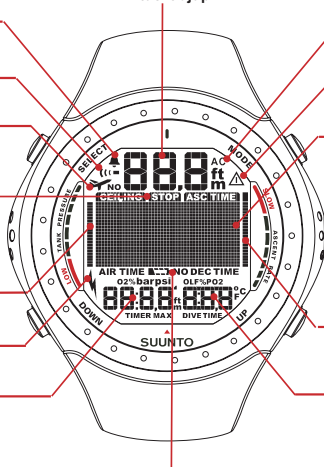
Indikator för
säkerhetsstopp

Segmentvisning av
flasktryck

Indikator för trådlös
trycksändare

Datum
Dubbel tidsvisning
Maxdjup
O₂% (i Nitrox-läge)
Flasktryck
Tid

Aktuellt djup



Indikator för aktiv
vattenkontakt

Varningsmärke

Visning av aktuell tid
Lägesindikator
Tid för direktuppstigning
Total uppstigningstid
Djup för etappstak
Tid för säkerhets-/
djupstopp
Tid för ytintervall
Tid före flygning
Kvarvarande luft i tid
Kompassdisplay

Segmentvisning av
uppstigningshastighet

Visning av sekunder
Stoppur
Veckodag
Dyktid
Temperatur
PO₂ (i Nitrox-läge)
OLF% (i Nitrox-läge)

Varning för låg batterikapacitet

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.

VARNING	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.

Denna produkt är skyddad av följande patent och patentansökningar: US 5,845,235. Andra patentansökningar är inlämnade.

SUUNTO, D9, Använd botten tid (CBT – Consumed Bottom Time), Indikator för syrgas-exponeringen (OLF – Oxygen Limit Fraction), SUUNTO RGBM, Kontinuerlig dekompresion och tillhörande logotyper är registrerade eller oregistrerade varumärken som tillhör SUUNTO. Alla rättigheter förbehålls.

CE

CE-märkning används för att visa överensstämmelse med Europeiska Unionens direktiv 89/336/EEG om elektromagnetisk kompatibilitet och 89/686/EEC om personlig skyddsutrustning. SUUNTOs dykinstrument uppfyller alla krav från EU.

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

EN 250 Andningsutrustning – Bärbar tryckluftsapparat med öppet system för dykning – Fordringar, provning, märkning.

Flaskans manometer och de delar av produkten som används för att mäta flasktrycket uppfyller de krav som anges i det avsnitt av europastandard EN 250 som berör mätning av flasktryck. Instrumenten ska lämnas in till service efter två år eller 200 dyk (det som inträffar först) till en auktoriserad återförsäljare.

EN 13319

EN 13319 "Diving accessories – Depth gauges and combined depth and time measuring devices – Functional and safety requirements, test methods" är en europeisk standard för djupmätare för dykning. D9 uppfyller kraven i denna standard.

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 D9 komma att ändras utan förvarning.

VARNING!

LÄS DENNA INSTRUKTIONSBOK! Läs noga instruktionerna i hela den här handboken, och var särskilt uppmärksam på varningarna nedan, inklusive avsnitt 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!

Denna produkt innehåller ett litium cellbatteri. För att minska risken för eldsvåda eller brandskador ska du undvika att öppna eller söndra batteriet, eller kortsluta de yttre kontakterna. Släng inte batteriet i eld eller vatten. Använd endast batterier som rekommenderas av tillverkaren. Återanvänd eller förstör använda batterier på ett sakligt sätt.

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 dykator 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 DYKATORER. INGA PROCEDURER, DYKATORER ELLER DYKTABELLER KAN FÖRHINDRA RISKEN FÖR TRYCKFALLSSJUKA ELLER SYREFÖRGIFTNING! En persons fysiologiska tillstånd kan variera från dag till dag. En dykator kan inte ta dessa variationer med i beräkningen. Håll dig därför väl inom gränserna för vad dykatorn 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 DYKDJUP TILL 40 METER ELLER DET DJUP SOM BERÄKNAS AV DYKDATORN BASERAT PÅ INSTÄLLD SYRGASHALT OCH ETT PO₂ PÅ HÖGST 1,4 BAR.

VARNING!

DYK SOM KRÄVER DEKOMPRESSIONSSTOPP REKOMMENDAS 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 dykdator. 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, säkerhets-/djupstopp och RGBM är inställt.

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! 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 avsnitt 6.5.4. "Flygning efter dykning".

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!

ANVÄND INTE D9:s TRYCKSÄNDARE (TILLVAL) TILLSAMMANS MED NÅGON GASBLANDNING SOM INNEHÅLLER MER ÄN 40 % SYRGAS! Syreberikad luft med mer än 40 % syrgas ökar risken för brand eller explosion. Detta kan leda till allvarlig skada eller död.

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 O₂% på dykdatorn kommer datorn att ge felaktig information vid dykplaneringen.

VARNING!

DYKDATORN GODTAR INTE BRÅKTAL NÄR SYRGASHALTEN ANGES. AV-
RUNDA 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 de-
kompressionsberäkningarna. Om du vill ställa in dykdatorn så att du får en stör-
re säkerhetsmarginal i beräkningarna använder du funktionen för individuell säker-
hetsfaktor för att påverka dekompressionsberäkningarna, eller minskar värdet för
 PO_2 för att påverka beräkningen av syrgasexponeringen.

VARNING!

STÄLL IN RÄTT LÄGE FÖR HÖGHÖJDSDYKNING! Vid dykning på högre höjd än
300 m meter över havsytan måste rätt läge för höghöjdsdykning ställas in på dyk-
datorn för att den ska kunna 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 förut-
sättningarna 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 säkerhetsfak-
torn rätt blir förutsättningarna för de beräkningar dykdatorn gör felaktiga.

OBSERVERA!

Det är inte möjligt att byta mellan lägena Air (luft), Nitrox och Gauge (mätare) innan instrumentet visar att det är säkert att flyga.

Det finns ett undantag till denna regel: Du kan byta från Air-läge till Nitrox-läge även när datorn anger att det inte är säkert att flyga. Om du planerar att genomföra dyk med både luft och nitrox i samma dykserie bör du ställa instrumentet i Nitrox-läge och modifiera gasblandningen efter detta.

I Gauge-läge är tiden före flygning alltid 48 timmar.

INNEHÅLL

VARNINGAR.....	4
1. INTRODUKTION.....	14
1.1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	16
1.1.1. NÖDUPPSTIGNING.....	16
1.1.2. BEGRÄNSNING FÖR DYKDATORER.....	17
1.1.3. NITROX.....	17
1.1.4. FRIDYKNING.....	18
2. BEKANTA DIG MED DYKDATORN.....	19
2.1. DISPLAY OCH TRYCKKNAPPAR.....	19
2.2. VATTENKONTAKTER.....	21
2.3. FUNKTIONSLÄGEN.....	22
2.4. TRÅDLÖS ÖVERFÖRING AV FLASKTRYCK.....	23
2.5. PC-INTERFACE.....	23
3. TIDSLÄGE.....	24
3.1. TIDSDISPLAY.....	24
3.2. STOPPUR (TIMER).....	25
3.3. TIDSINSTÄLLNINGAR.....	25
3.3.1. DAGLIGT LARM.....	26
3.3.2. TID.....	27
3.3.3. DUBBEL TIDSVISNING.....	27
3.3.4. DATUM.....	27
3.3.5. MÅTTENHETER.....	28
3.3.6. INSTRUMENTBELYSNING.....	28
3.3.7. LJUDSIGNALER.....	29

4.	KOMPASSLÄGE.....	29
4.1.	TILL KOMPASSLÄGET	29
4.2.	KOMPASSDISPLAY	29
4.3.	INSTÄLLNINGAR AV KOMPASSEN	31
4.3.1.	MISSVISNING	31
4.2.1.	KALIBRERING.....	31
5.	FÖRE DYKET	34
5.1.	AKTIVERING OCH KONTROLLER	34
5.1.1.	AKTIVERA AV DYKLÄGET	34
5.1.2.	INDIKATOR FÖR BATTERIETS KAPACITET	36
5.1.3.	HÖGHÖJDSDYKNING	37
5.1.4.	INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR	38
5.1.5.	SÄKERHETSSTOPP	41
5.1.6.	DJUPSTOPP	43
5.2.	INSTÄLLNINGAR FÖR DYK.....	44
5.2.1.	DJUPLARM	44
5.2.2.	DYKTIDSLARM	45
5.2.3.	INSTÄLLNING FÖR NITROX.....	45
5.2.4.	INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR/HÖGHÖJDSDYKNING ...	46
5.2.5.	REGISTRERINGSINTERVALL	47
5.2.6.	SÄKERHETSSTOPP/DJUPSTOPP	47
5.2.7.	INSTÄLLNING AV RGBM.....	47
5.2.8.	FLASKTRYCK	47
5.2.9.	MÄTTENHETER.....	48
5.2.10	HÖGTRYCKSKOD	48

5.3.	TRÅDLÖS ÖVERFÖRING AV FLASKTRYCK.....	48
5.3.1.	INSTALLERA SÄNDAREN.....	48
5.3.2.	IHOPPARNING OCH KODVAL.....	49
5.3.3.	ÖVERFÖRINGSDATA.....	51
6.	DYKNING MED SUUNTO D9.....	54
6.1.	DYKNING I AIR-LÄGE [DIVEAIR].....	54
6.1.1.	GRUNDLÄGGANDE INFORMATION.....	54
6.1.2.	BOKMÄRKEN.....	55
6.1.3.	FLASKTRYCK.....	56
6.1.4.	INDIKATOR FÖR UPPSTIGNINGSHASTIGHETEN.....	57
6.1.5.	SÄKERHETSSTOPP OCH DJUPSTOPP.....	58
6.1.6.	DEKOMPRESSIONSDYKNING.....	59
6.2.	DYKNING I NITROX-LÄGE [DIVEEAN].....	65
6.2.1.	FÖRE DYKET.....	65
6.2.2.	SYRGASDISPLAYER.....	67
6.2.3.	INDIKATOR FÖR SYRGASEXPONERINGEN (OLF, OXYGEN LIMIT FRACTION).....	67
6.2.4.	GASBYTE OCH FLERA ANDNINGSGASER.....	68
6.3.	DYKNING I GAUGE-LÄGE [DIVEGAUGE].....	69
6.4.	ANVÄNDA KOMPASSEN I DYKLÄGE.....	70
6.5.	PÅ YTAN.....	71
6.5.1.	YTINTERVALL.....	71
6.5.2.	NUMRERING AV DYK.....	72
6.5.3.	PLANERING FÖR UPPREPADE DYK.....	73
6.5.4.	FLYGNING EFTER DYKNING.....	74

6.6.	HÖRBARA OCH VISUELLA VARNINGSSIGNALER	75
6.7.	FELMEDDELANDEN	77
7.	MINNESFUNKTION	79
7.1.	DYKPLANERINGSLÄGE [MEMPLAN]	79
7.2.	LOGGBOK [MEMLOG]	81
7.3.	DYKHISTORIK [MEMHIS]	83
8.	ÖVRIGA EGENSKAPER	84
8.1.	SUUNTO DIVE MANAGER	85
8.2.	SUUNTOSPORTS.COM	86
9.	UNDERHÅLL OCH SERVICE	90
9.1.	VIKTIG INFORMATION	90
9.2.	SKÖTSEL	90
9.3.	UNDERHÅLL	92
9.4.	KONTROLL AV VATTENTÄTHET	92
9.5.	BATTERIBYTE	93
	9.5.1. DATORNS BATTERI	93
	9.5.2. DEN TRÅDLÖSA SÄNDARENS BATTERI	94
10.	TEKNISK BESKRIVNING	97
10.1.	TEKNISKA SPECIFIKATIONER	97
10.2.	SUUNTOS MATEMATISKA MODELL RGBM (REDUCED GRADIENT BUBBLE MODEL)	102
10.3.	SYRGASEXPONERING	106
11.	GARANTI	108
12.	ORDFÖRKLARINGAR	110

1. INTRODUKTION

Gratulerar till valet av den avancerade dykdatoren D9 från SUUNTO. D9 bygger på Suuntos långa tradition av funktionsrika dykdatorer. D9 har många nya och förbättrade funktioner som inga andra dykdatorer har, t ex digital kompass, gasbyte och trådlös luftintegrering som tillval. Med tryckknapparna får du tillgång till en mängd olika alternativ. Displayen optimeras för det dykläge du har valt. Den här dykdatoren är ett kompakt och sofistikerat dykinstrument med flera användningsområden som kommer att ge dig många års bekväm och säker dykning.

Val av funktionslägen och inställningsalternativ

Du väljer användaralternativ för D9 med hjälp av tryckknapparna.

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

- Välja funktionsläge – Air (luft)/Nitrox/Gauge (mätare)
- Aktivera/inaktivera trådlös luftintegrering
- Ställa in kompassens missvisning och kalibrering
- Ställa in ljudlarm på on/off
- Ställa in flasktryckslarm
- Välja måttenheter – metriska/brittiska
- Ställa maxdjupslarm
- Ställa dyktidslarm
- Göra inställningar för instrumentbelysningen
- Ställa klocka, kalender, dagligt larm och dubbel tidsvisning

- Ställa in syrgashalt i % (endast Nitrox-läge)
- Ställa in högsta tillåtna PO_2 (endast Nitrox-läge)
- Justera för hög höjd och individuell säkerhetsfaktor
- Justera RGBM
- Ställa in säkerhets- och djupstopp
- Ställa in registreringsintervallet till 1, 2, 10, 20, 30 eller 60 sekunder för dykprofilen

Suunto RGBM med djupstoppsalgoritm

Suuntos matematiska modell RGBM som används i D9 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.

Suunto D9 möjliggör för dykaren att välja mellan traditionellt säkerhetsstopp och djupstopp. Djupstoppen är etappstopp som görs djupare än de traditionella stoppen, med avsikt att minimera uppkomsten av mikrobubblor.

För att dykaren bättre ska kunna reagera på olika situationer med förhöjd risk har Suunto infört ett extra stopp, som kallas obligatoriskt säkerhetsstopp. Kombinationen av stopptyper beror på inställningarna och på den specifika dyksituationen.

För att få ett så säkert dyk som möjligt ska du läsa sammanfattningen av hur RGBM-modellen fungerar i avsnitt 10.2.

1.1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Försök inte använda dykdatorn 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 **VARJE DYKARE ÄR ANSVARIG FÖR SIN 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 dykdatorn 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 förlänga bottentiderna eller 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 har 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.

2. BEKANTA DIG MED DYKDATORN

För att du ska få så mycket som möjligt ut av din D9 dykdator ska du ge dig tid att bekanta dig med den och göra den till din personliga dykdator.

Ställ in rätt tid och datum. Läs den här instruktionsboken. Ställ in dyklarm och gör alla andra inställningar som finns uppräknade i början av instruktionsboken. Kalibrera och testa kompassens funktion. Om du använder D9 med den trådlösa trycksändaren (tillval) installerar du den och aktiverar den. Testa trycköverföringen.

Du bör göra allt detta för att lära dig hur datorn fungerar och ställa in den på det sätt du vill innan du dyker med datorn.

2.1. DISPLAY OCH TRYCKKNAPPAR

D9 har lättanvända tryckknappar och en stor display som hjälper dig använda datorn. Dykdatorn styrs med hjälp av fyra tryckknappar på följande sätt (se bild 2.1).

MODE-knappen (M. läge)

Kort tryckning:

- för att gå från en huvudmeny till en annan
- för att ur en undermeny till en huvudmeny
- för att aktivera instrumentbelysningen i dykläge

Lång tryckning (>2 sekunder):

- för att aktivera instrumentbelysningen i de andra lägena

SELECT-knappen (S, välj)

Kort tryckning:

- för att välja en undermeny
- för att bekräfta ett val i inställningsläge
- för att välja ett aktivt segment i inställningsläge
- för att byta sida i loggboksläge
- för att bekräfta ett val i kompassläge
- för att lägga in ett bokmärke i minnet för dykprofil under ett dyk

Lång tryckning (>2 sekunder):

- för att aktivera kompassen i tids-och dykläge

Uppåtknappen (UP)

Kort tryckning:

- för att växla mellan visning av datum, sekundvisning eller dubbeltidvisning i klockläge
- för att byta undermeny
- för att öka värdet vid inställning
- för att bläddra i dyken i loggboksläge
- för att byta mellan visning av dyktid, kompassinställning, temperatur, PO₂, OLF% och dyknummer i dyk- och kompassläge

Lång tryckning (>2 sekunder):

- för att byta gasblandning i nitrox-dykläge

Nedåtknappen (DOWN)

Kort tryckning:

- för att växla mellan visning av datum, sekundvisning eller dubbeltidvisning i klockläge
- för att byta undermeny
- för att minska värdet i inställningsläge
- för att byta dyk i loggboksläge
- för att bläddra mellan maxdjup, klockslag, flasktryck och O₂% i dyk- och kompassläge

Lång tryckning (>2 sekunder):

- för att gå till inställningsläge
- för att växla mellan visning av etapptak och återstående luft i tid.

2.2. VATTENKONTAKTER

Vattenkontakterna aktiverar automatiskt dykläget.

Vatten- och dataöverföringskontakterna sitter på höljets högra sida (bild 2.2). När kontakterna sänks ned i vattnet ansluts de till höljet (som utgör kontakternas andra pol) genom vattnets ledningsförmåga. Texten AC (aktiva kontakter, bild 2.3) visas på displayen. Texten AC visas tills kontakterna inaktiveras.

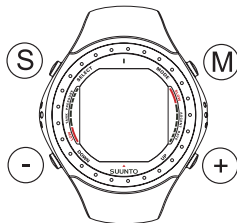


Bild 2.1. Suunto D9:s tryckknappar.

Beläggning eller smuts på vattenkontakten kan hindra datorn från att automatiskt fungera. Det är därför viktigt att vattenkontakten hålls ren. Kontakten kan rengöras med sötvatten och en mjuk borste (t.ex. tandborste).

OBSERVERA: Vatten eller fuktbildning kring kontakten kan göra att datorn aktiveras automatiskt. Det här kan hända t.ex. när du tvättar händerna eller svettas. Om vattenkontakten aktiveras i tidsläge visas AC-symbolen på displayen (bild 2.3) och den står kvar ända tills kontakten inaktiveras. För att spara på batteriet ska du inaktivera kontakten genom att rengöra den och/eller torka av den med en mjuk duk.

2.3. FUNKTIONSLÄGEN

Suunto D9 inbegriper tre huvudsakliga funktionsmenyer: tidsläge (TIME), dykläge (DIVE) och minnesläge (MEM). Dessutom kan kompassläge aktiveras i tids- och dykläget.

Tidsläget är instrumentets standarddisplay (bild 2.4). I det här läget visas tid, datum, dubbel tidsvisning och stoppur.

Dykläget kan ställas in på luft (AIR), nitrox (EAN) eller mätarläge (GAUGE), eller på undermenyer beroende på vad dykaren önskar. Dykläget kan också inaktiveras genom att ställas på Off.

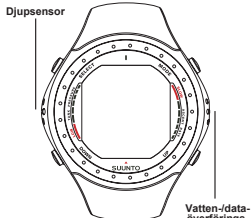


Bild 2.2. Djupsensor och vatten-/dataöverföringskontakter.

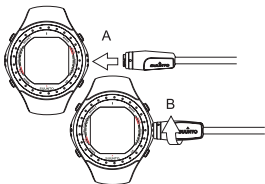


Bild 2.6. Koppling av D9:s PC-Interface kabel. För in anslutningen (A) och vrid medurs (B).

Interfacets kabel kopplas till D9:s högra sida (bild 2.6) och till USB-porten på din PC. Närmare uppgifter om hur du installerar och använder Dive Manager programmet finns i avsnitt 8.1, Suunto Dive Manager.

3. TIDSLÄGE

3.1. TIDSDISPLAY

Tidsläget är instrumentets standarddisplay (bild 3.1). I det här läget visas klockslag, datum, dubbel tid och stoppur.

På tidsdisplayens nedersta rad visas antingen datum (a), aktuell tid i sekunder (b), dubbel tidsvisning (c) eller stoppuret (d). Tryck på upp- eller nedknappen för att välja displayalternativ. Nästa gång du går till tidsdisplayen visar D9 det alternativ du valde.

OBSERVERA! Sekunddisplayen övergår till datumdisplay efter 5 minuter, för att spara på batteriet.

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

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.

Instruktioner för hur du ställer in tid och datum finns i kapitel 3.3 Tidsinställningar.

3.2 STOPPUR (TIMER)

Du kommer till stoppuret genom att trycka på upp- eller nedknappen när du är i tidsläge, ända tills displayen för stoppuret visas (bild 3.1 d).

Med D9:s stoppur kan du mäta förfluten tid och tider för två löpare. Stoppuret kan mäta tider upp till 99 timmar, 59 minuter, 59,9 sekunder (bild 3.2).

Du sätter igång stoppuret genom att trycka på NED knappen och får det att stanna genom att trycka på UPP knappen. Du kan ställa in stoppuret på nytt genom att rycka på UPP knappen i mer än 2 sekunder.

D9 har också ett separat stoppur (dyk-timer) som du kan använda då du dyker i mätarläge (se avsnitt 6.3).

3.3 TIDSINSTÄLLNINGAR

Du går till menyn för tidsinställning genom att i tidsläge trycka på NED knappen i mer än 2 sekunder. Displayen visar kort

Bild 3.1. Tidsdisplay.

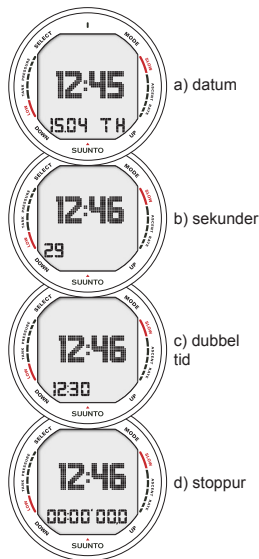




Bild 3.2. Stoppuret visar timmar, minuter, sekunder och tiondels sekunder.

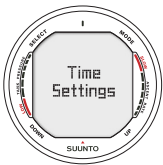


Bild 3.3 Till tidsinställningen



Bild 3.4 Till inställningen av dagligt larm

”Time Settings” (Tidsinställningar, bild 3.3) och visar därefter första tillgängliga alternativ. I tidsläget finns följande inställningsalternativ:

1. Dagligt larm (bild 3.4, 3.5)
2. Tid (bild 3.6, 3.7)
3. Dubbel tidsvisning (bild 3.8, 3.9)
4. Datum (bild 3.10, 3.11)
5. Måttenheter (bild 3.12, 3.13)
6. Instrumentbelysning (bild 3.14, 3.15)
7. Ljdsignaler (bild 3.16, 3.17)

Du kan bläddra mellan de olika inställningsalternativen genom att trycka på UPP- och NEDknapparna. Tryck på S- (SELECT) knappen för att välja eller se över valda inställningar. Tryck på S-knappen för att gå igenom värdena och på UPP- och NEDknapparna för att ändra inställningar. Avsluta genom att trycka på MODE knappen.

3.3.1. DAGLIGT LARM

Du kan ställa in ett dagligt larm på din dykdator. När det dagliga larmet aktiveras blinkar tidsdisplayen och larmsignalen ljuder i 24 sekunder. Larmet ges på en förinställd tid varje dag. Tryck in någon av knapparna för att stoppa ljudsignalen då den är aktiverad.

Inställningen av dagligt larm omfattar:

- Aktivera/inaktivera det dagliga larmet [on/off]
- Ställa in önskad tidpunkt för larmet, timmar [hh]
- Ställa in önskad tidpunkt för larmet, minuter [mm]

3.3.2. TID

I läget för inställning av tid/datum kan du:

- Ställa in önskad timme [hh]
- Ställa in önskad minut [mm]
- Ställa in önskade sekunder [ss]
- Välja mellan 12 och 24 h display [12/24]

3.3.3. DUBBEL TIDSVISNING

I läget för inställning av dubbel tidsvisning kan du:

- Ställa in önskad timme [hh]
- Ställa in önskad minut [mm]

3.3.4. DATUM

I läget för inställning av datum kan du:

- Ställa in år [yy]
- Ställa in månad [mm]
- Ställa in veckodag [dd]

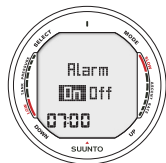


Bild 3.5 Justering av dagligt larm

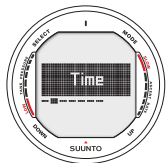


Bild 3.6 Inställning av tid

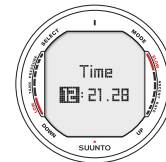


Bild 3.7 Justering av tid

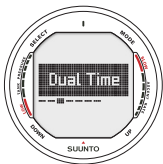


Bild 3.8 Inställning av dubbel tidsvisning



Bild 3.9 Justering av dubbel tidsvisning

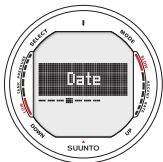


Bild 3.10 Inställning av datum

OBSERVERA!

- Veckodagen beräknas automatiskt utgående från datumet.
- Du kan ställa in datum mellan 1 januari 2000 och 31 december 2089.

3.3.5. MÅTTENHETER

I läget för inställning av måttenheter kan du:

- Välja mellan metriska/brittiska måttenheter [metr./imp]

3.3.6. INSTRUMENTBELYSNING

I läget för inställning av instrumentbelysning kan instrumentbelysningen kopplas på eller bort och tiden kan ställas in på 5, 10, 20, 30 eller 60 sekunder (bild 3.15).

Då du kommit in i läget kan du:

- Koppla bort instrumentbelysningen, eller ställa in tiden för instrumentbelysningen [off/tid för instrumentbelysning, backlight time]

OBSERVERA! Då instrumentbelysningen är kopplad bort OFF, kopplas den inte på under larm.

3.3.7. LJUDSIGNALER

Genom inställningen av ljudlarm kan du aktivera eller inaktivera ljudlarm. Då du kommit i detta läge kan du:

- Aktivera/inaktivera ljudlarm [on/off]

4. KOMPASSLÄGE

Suunto D9 är den första dykdatorn i världen med inbyggd digital kompass, som kan användas såväl under dyk som på ytan.

4.1. TILL KOMPASSLÄGET

Du kommer till kompassfunktionen både ur tids- och dykläget, genom att trycka ned S-knappen i mer än 2 sekunder.

Kompassdisplayen återgår automatiskt till tids- eller dykläget 60 sekunder efter att du tryckte ned knappen, för att spara på batteriet.

4.2. KOMPASSDISPLAY

Suunto D9 visar kompassen som en grafisk bild av en kompassros. Rosen visar kardinal- och halvkardinalpunkterna. Aktuell bäring visas också med siffror. En bäring kan låsas och riktningspilar pekar mot den låsta bäringen. Genom att

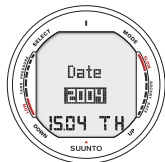


Bild 3.11 Justering av datum

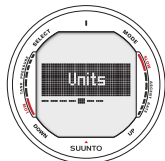


Bild 3.12 Inställning av måttenheter

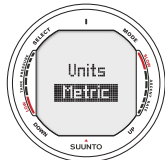


Bild 3.13 Justering av måttenheter

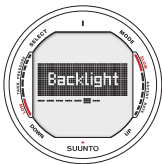


Bild 3.14 Inställning av instrumentbelysning

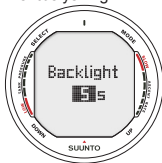


Bild 3.15 Inställning av tiden för instrumentbelysning. Tryck upp/ned för att koppla belysningen på/bort och för att ställa in tiden.

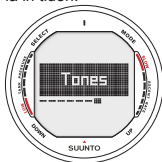


Bild 3.16 Inställning av ljudlarm

låsa bäringen har du t.ex. lättare att följa en bestämd riktning. Låsta bäringar sparas också i minnet för senare analys. Den låsta bäringen är likaså tillgänglig nästa gång du aktiverar kompassen.

OBSERVERA! Kompassens magnetiska sensor är verksam i 30 sekunder efter det att knappen tryckts ned. Därefter återgår displayen till det tidigare läget (tids- eller dykläge).

LÅSA EN BÄRING

För att låsa en bäring ska du föra D9 i horisontalt läge tills önskad bäring visas. Tryck på SELECT för att låsa bäringen. Pilarna ovanför kompassrosen leder dig mot den låsta bäringen, såsom nedan beskrivs.

Suunto D9 kan också hjälpa dig att navigera i rutor eller trianglar, och att navigera tillbaka. Detta visas med en grafisk symbol i mitten av kompassdisplayen:



Du rör dig i riktning mot den låsta bäringen



Du befinner dig i 90 (eller 270) graders vinkel mot den låsta bäringen



Du befinner dig i 180 graders vinkel mot den låsta bäringen



Du befinner dig i 120 (eller 240) graders vinkel mot den låsta bäringen

4.3. INSTÄLLNINGAR AV KOMPASSEN

För att komma till kompassens inställningsläge ska du trycka på **NED**-knappen i mer än 2 sekunder i kompassläge. Använd UPP- och NEDknapparna för att bläddra igenom tillgängliga inställningar och tryck på **SELECT** för att se över/byta inställning. Avsluta genom att trycka på **MODE**-knappen.

4.3.1. MISSVISNING

Du kan kompensera skillnaden mellan geografiskt norr och magnetiskt norr genom att justera kompassens missvisning. Missvisningen finns angiven t.ex. på sjökort och topografiska kartor över det aktuella området.

4.3.2. KALIBRERING

På grund av växlingar i det omgivande magnetiska fältet ska du då och då kalibrera D9:s elektroniska kompass. Under kalibreringen anpassar sig kompassen till det omgivande magnetiska fältet. Om du märker att kompassen inte fungera rätt ska du kalibrera den, likaså efter batteribyte.

Starka elektromagnetiska fält, såsom kraftlinjer, högtalare och magneter kan påverka kompassens kalibrering. Om D9 har utsatts för sådana fält ska du kalibrera kompassen.

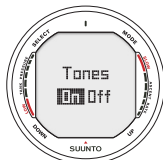


Bild 3.17 Justering av ljudlarm



Bild 4.1 Kompassdisplay (från tidsläge). Aktuell riktning är NW, 305 grader. Den lästa bäringen finns på höger sida.



Bild 4.2 Genom att trycka på S-knappen läser du den aktuella bäringen, 45 grader NE.



Bild 4.3 Triangeln visar att du befinner dig 120 grader till höger om den låsta bäringen.

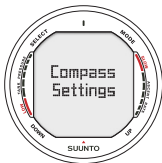


Bild 4.4 Justering av kompassen



Bild 4.5 Inställning av missvisning

OBSERVERA! Kalibrering av kompassen rekommenderas före den används i en ny omgivning.

OBSERVERA! Kom ihåg att hålla Suunto D9 i horisontalt läge under kalibreringen.

Kalibrera kompassen:

1. Gå in i läget för kalibrering (bild 4.7)
2. Displayen meddelar kort "Rotate 360" (bild 4.8 a)
3. Håll Suunto D9 plant och vrid sakt instrumentet ett helt varv. Den tecknade cirkeln i displayen visar hur kalibreringen framskrider (bild 4.8 b).
4. Om kalibreringen lyckas visas meddelandet "Passed" i displayen (bild 4.8 c). Kompassen är nu kalibrerad och klar att användas. Om kalibreringen misslyckas visas meddelandet "Try again" (bild 4.8 d).

Om kalibreringen misslyckas flera gånger i följd, är det möjligt att du befinner dig i en omgivning med magnetiska fält, såsom stora metallföremål, kraftledning eller elektriska apparater. Flytta dig till en annan omgivning och försök kalibrera kompassen på nytt. Om kalibreringen fortsättningsvis misslyckas ska du kontakta en auktoriserad Suunto återförsäljare.



Bild 4.6 Justering av missvisning

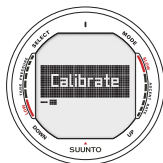
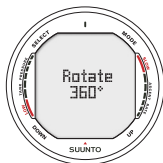
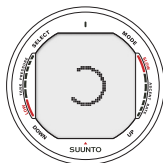


Bild 4.7 Kalibrering av kompassen

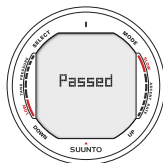
Bild 4.8 Kompassen kalibreras



a) Håll Suunto D9 plant och vrid sakta runt 360 grader.



b) Grafisk visning av kalibreringen



c) Kompassen är rätt kalibrerad och klar att användas



d) Kalibreringen misslyckades, försök på nytt.

höjd och individuell säkerhetsfaktor (bild 5.3). Några sekunder senare visas indikatorn för batterikapacitet (bild 5.4).

I det här skedet ska du försäkra dig om att:

- instrumentet är i rätt läge och visar hela displayen (lägena Air/Nitrox/Gauge)
- batterivarningen inte visas
- inställningarna för hög höjd, individuell säkerhetsfaktor, säkerhets-/djupstopp och RGBM stämmer
- instrumentet visar rätt måttenheter (metriska/brittiska)
- instrumentet visar rätt temperatur och djup (0,0 meter)
- ljudsignalen fungerar.

Om den trådlösa trycksändaren används (se avsnitt 2.4, ”Trådlös överföring av flasktryck”) ska du kontrollera att:

- sändaren är installerad på rätt sätt och att flaskkranen är öppen
- sändaren och armbandsenheten är korrekt ihopparade med en lämplig kod
- trycksändaren fungerar (blixtsymbolen blinkar, flasktrycket visas) och att inte batterivarningen visas
- du har tillräckligt med luft för det planerade dyket. Du ska även kontrollera trycket med din reservmanometer.



d) Off, dykläget är bortkopplat

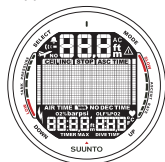


Bild 5.2. Igångsättning. Alla segment visas.

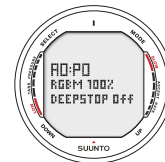
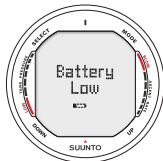


Bild 5.3. Inställningar för hög höjd och personlig säkerhetsfaktor.

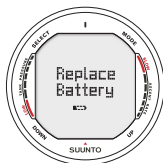
Bild 5.4. Kontroll av batteriets kapacitet:



a) Kapaciteten är ok



b) Kapaciteten är låg



c) Batteriet ska omedelbart bytas

I Nitrox-läge (se avsnitt 6.2, "Dykning i Nitrox-läge") ska du kontrollera att:

- rätt antal gasblandningar har ställts in och att syrehaltarna stämmer med de blandningar som finns i flaskorna
- värdet för syrets partialtryck är korrekt inställt.

Dykdatorn är nu redo för dykning (bild 5.5).

5.1.2. INDIKATOR FÖR BATTERIETS KAPACITET

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.

Efter batterikontrollen visas batterivarningen genom batterisymbolen (bild 5.6).

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.

Om den trådlösa sändarens (tillval) batteri är dåligt sänder den ut en varning för låg batterikapacitet. Varningen "LOBT" visas omväxlande med tryckvärdet (se avsnitt 5.3, bild 5.30). Trycksändarens batteri ska då bytas ut.

5.1.3. HÖJHÖJDSDYKNING

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

När du ställer in dykdatorn för rätt höjd måste du välja rätt läge enligt tabell 5.1. Dykdatorn justerar den matematiska modellen i förhållande till den valda höjden, vilket ger kortare maxtider för direktuppstigning på högre höjd (se avsnitt 10.2, tabell 10.1 och 10.2).

TABELL 5.1. INTERVALL FÖR HÖGHÖJDSDYKNING

Läge	Höjdintervall
A0	0-300 m
A1	300-1500 m
A2	1500-3000 m

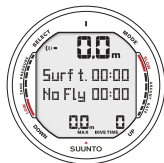


Bild 5.5. Ytläge. Djup och dyk-tid är noll.



Bild 5.6. Varning för låg batterikapacitet. Batterisymbolen anger att batterikapaciteten är låg och att batteribyte rekommenderas.

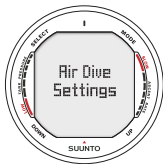


Bild 5.7. Ställa in dykläge för luft

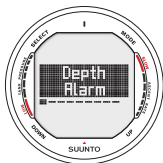


Bild 5.8. Inställning av djuplarm.

I avsnitt 5.2.4. "Individuell säkerhetsfaktor / höghöjdsdykning" beskrivs hur man 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.

5.1.4. 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. För mycket erfarna dykare kan RGBM-modellens inverkan på upprepade dyk ställas in i två steg.

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

I avsnitt 5.2.4 "Individuell säkerhetsfaktor / höghöjdsdykning" beskrivs hur man 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 5.2. 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 avsnitt 10.2, tabell 10.1 och 10.2).

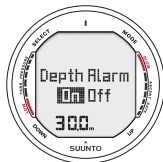


Bild 5.9. Ställa in larm för maxdjup. Tryck på **upp/ ned**knappen för att koppla på/ bort larmet och för att ställa in maxdjup.

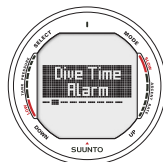


Bild 5.10. Inställning av dyktidslarm.

TABELL 5.2. INTERVALL FÖR INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR

Läge	Förhållanden
P0	Idealiska förhållanden
P1	Vissa faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka finns
P2	Flera faktorer som ökar risken för tryckfallssjuka finns

D9 tillåter även erfarna dykare som är villiga att acceptera större risker att justera RGBM-modellen. Standardinställningen är 100%, vilket ger full RGBM-effekt. Suunto rekommenderar starkt att du använder full RGBM-effekt. Statistiken visar att mycket erfarna dykare mer sällan drabbas av tryckfallssjuka. Anledningen till detta är inte känd, men det är möjligt att en viss fysisk och mental anpassning har skett när man blivit mycket erfaren som dykare. För vissa dykare och vissa dykförhållanden kanske du därför vill ställa in ett försvagat (50 %) RGBM-läge. Se tabell 5.3.

TABELL 5.3. INSTÄLLNING AV RGBM-MODELL

RGBM inställning	Tabell som används	Effekt
100%	Suuntos standardmodell för RGBM	Full RGBM-effekt
50%	Försvagad RGBM-modell	Mindre RGBM-effekt, högre risk!

5.1.5. 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.

D9 har två olika sorters säkerhetsstopp: rekommenderade säkerhetsstopp och obligatoriska säkerhetsstopp.

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 6.7).

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

Obligatoriskt säkerhetsstopp

Om uppstigningshastigheten överstiger 12 meter/min tillfälligt

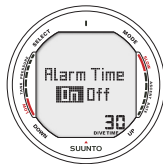


Bild 5.11. Ställa in dyktidslarm. Tryck på upp/ nedknappen för att aktivera/ inaktivera och för att ställa in dyktiden. Tryck på Select för att godkänna/flytta dig till följande inställning.

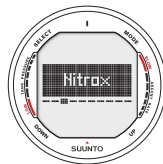


Bild 5.12. Inställning för nitrox



Bild 5.13. Inställning av primär gasblandning (MIX1). Syrgashalten är 32% och gränsen för syrets partialtryck 1,4 bar. Motsvarande maxdjup visas som 32,4 meter. Tryck på upp-/nedknapparna för att ändra värdet för syrgashalt och ställa in syrets partialtryck. Godkänn genom att trycka på Select.

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 6.8). Säkerhetsstoppets totala längd beror på hur mycket uppstigningshastigheten har överskridits.

Du ska inte gå grundare än 3 meter då varningen för obligatoriskt säkerhetsstopp visas. Om du går grundare än taket för det obligatoriska säkerhetsstoppet visas en nedåtriktad pil och datorn börjar pipa (bild 6.13). Du ska då omedelbart gå ner till eller under djupet för säkerhetsstoppets tak. Om du följer anvisningarna och korrigerar situationen någon gång under dyket påverkas inte dekompressionsberäkningarna för nästa dyk.

Om du däremot fortsätter att ignorera ett obligatoriskt säkerhetsstopp påverkas beräkningarna, och dykdatorn förkortar

den tillgängliga tiden för direktuppstigning för ditt nästa dyk. I sådana fall bör du förlänga ytintervallet före nästa dyk.

5.1.6. DJUPSTOPP

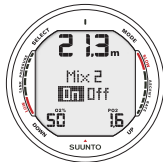
Suunto D9 tillåter dig välja en algoritm för djupstopp i stället för det traditionella rekommenderade säkerhetsstoppet. Djupstopp är dekompressionsstopp som görs djupare än de traditionella stoppen, med avsikt att minimera uppkomst och stimulering av mikrobubblor.

Suuntos RGBM modell gör beräkningar för upprepade djupstopp, så att det första stoppet placeras ungefär halvvägs mellan maxdjupet och takdjupet. Då det första djupstoppet är utfört följer ett annat djupstopp halvvägs till taket, och så vidare, ända tills du når takdjupet.

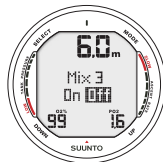
Djupstoppets längd kan ställas in på 1 eller 2 minuter.

Om du använder djupstoppen ersätter dessa de rekommenderade säkerhetsstoppen, men de obligatoriska säkerhetsstoppen som krävs t.ex. på grund av för hög uppstigningshastighet står kvar.

Bild 5.14. Inställning av ytterligare gasblandningar (MIX2 och MIX3).



a) MIX2 är aktiverad. Syrgashalten är 50% och gränsen för syrets partialtryck är 1,6 bar. Maximalt dykdjup är 21,3 m. Tryck på upp-/nedknapparna för att aktivera/inaktivera MIX2. Tryck på Select för att godkänna inställningarna.



b) MIX3 är inaktiverad. Syrgashalten är 99%, gränsen för syrets partialtryck är 1,6 bar. Maximalt dykdjup är 6 m.



Bild 5.15. Inställning av individuell säkerhetsfaktor och höghöjdsdykning



Bild 5.16. Justera inställningen för individuell säkerhetsfaktor och höghöjdsdyk. Tryck på upp-/nedknapparna för att byta läge. Använd Select för att godkänna.

5.2. INSTÄLLNINGAR FÖR DYK

D9 har flera användardefinierade funktioner och djup- och tidsrelaterade larm som kan ställas in efter dina egna önskemål. Inställningarna beror på den valda undermenyn i dykläget (luft, EAN, mätare), så att t.ex. inställningen av nitrox nås endast i undermenyn DIVEean.

Du kommer till inställningarna av dykläget (bild 5.7) genom att trycka på **ned**knappen i mer än 2 sekunder i dykläge. Använd **upp**- och **ned**knapparna för att bläddra bland inställningarna. Tryck på **Select** för att se över/byta inställning. Använd **Select** för att flytta dig mellan värdena och **upp**- eller **ned**knappen för att ändra värdet. Du går ur läget genom att trycka på **Mode**-knappen.

OBSERVERA! Inställningarna kan inte aktiveras innan det förflutit 5 minuter efter dyket.

5.2.1. DJUPLARM

Du kan ställa in ett djuplarm på dykdatoren (bild 5.8). Larmet för dykdjup är fabriksinställt på 40 m, men du kan ändra det enligt dina egna önskemål eller stänga av det helt. Djuplarmet kan ställas in mellan 3 meter och 100 meter (bild 5.9).

5.2.2. DYKTIDSLARM

Instrumentet har ett larm för dyktid som kan ställas in på flera sätt för att öka säkerheten (bild 5.10). Larmet kan t.ex. ställas in på den planerade botten tiden. Dyktidslarmet kan aktiveras och inaktiveras och det kan ställas in på en tid mellan 1 och 999 minuter (bild 5.11).

5.2.3. INSTÄLLNING FÖR NITROX

Om datorn står i Nitrox-läge måste den procentuella andelen syre i den primära andningsgasen (och övriga gaser) ställas in på dykdatorn för att säkerställa korrekta beräkningar för kväve och syre. I Nitrox-läget måste du även ställa in syrets partialtryck. När du är i inställningsläget för Nitrox visas även motsvarande tillåtet maxdjup baserat på valda inställningar. Du ställer in övriga gaser (MIX2, MIX3) på samma sätt, men där har du också möjlighet att aktivera (ON) eller inaktivera (OFF) gaserna.

Suunto rekommenderar att gaserna ställs in i den ordning de ska användas för att minska risken för fel under dyket. Blandningens nummer bör med andra ord vara högre ju högre syrgashalten är, och det är även i den ordningen gaser oftast används under ett dyk. Aktivera endast de gaser du tänker

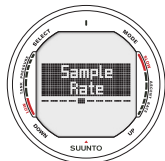


Bild 5.17. Inställning av registreringsintervall.

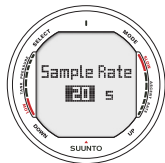


Bild 5.18. Justering av registreringsintervall. Tryck på upp-/nedknapparna för att ändra intervallet.

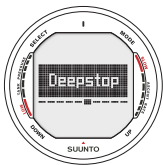


Bild 5.19. Inställning för djupstopp.



Bild 5.20. Justering av säkerhetsstopp/djupstopp. Tryck på upp-/nedknapparna för att ändra inställning.

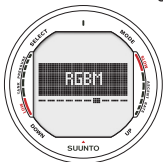


Bild 5.21. Inställning av RGBM.

använda under dyket och kontrollera före dyket att de inställda värdena stämmer.

Standardinställningen för syrgashalten ($O_2\%$) är 21 % (vanlig luft), och för syrets partialtryck (PO_2) är den 1,4 bar. När du har ställt in värdena för MIX1 kan du aktivera/inaktivera och göra inställningar för MIX2 och MIX3 (bild 5.12 – 5.14).

OBSERVERA! Om endast MIX1 är aktiverad (MIX2 och MIX3 är i OFF läge) ändras MIX1 automatiskt till standardinställningen (21% O_2 och PO_2 1,4 bar) efter ca 2 timmar. Om någontida av MIX2 eller MIX3 är aktiverad sparas inställningarna för samtliga gasblandningar tills du ändrar dem.

5.2.4. INDIVIDUELL SÄKERHETSFAKTOR/ HÖGHÖJDSDYKNING

Den aktuella inställningen för höghöjdsdykning och individuell säkerhetsfaktor visas i startdisplayen när du går in i dykläge. Om inställningen inte är korrekt (se avsnitt 5.1.3. och 5.1.4.) är det mycket viktigt att du justerar denna innan du dyker. 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.

5.2.5. REGISTRERINGSINTERVALL

Registreringsintervallet kontrollerar hur ofta djup, tid, flasktryck och vattentemperatur lagras i minnet. Du kan ställa in registreringsintervallet för dykprofilen på 1, 10, 20, 30 eller 60 sekunder. Standardinställningen är 20 sekunder.

5.2.6. SÄKERHETSSTOPP / DJUPSTOPP

Inställningen av djupstopp låter dig välja mellan traditionella säkerhetsstopp och djupstopp. Om djupstoppsfunktionen är inaktiverad (OFF) används beräkningar för traditionella säkerhetsstopp. Om djupstoppsfunktionen är aktiverad (ON) använder dykdatorn i stället upprepade djupstopp. Längden på individuella djupstopp kan ställas in på 1 eller 2 minuter.

5.2.7. INSTÄLLNING AV RGBM

För vissa dykare och dykförhållanden kanske du vill ställa in ett försvagat RGBM-läge. Inställningen visas då du startar dykläget. Du kan välja mellan full RGBM-effekt (100%) och försvagad RGBM (50%).

5.2.8. FLASKTRYCK

Den trådlösa överföringen kan aktiveras (ON) eller inaktiveras (OFF) beroende på om du använder den trådlösa trycksända-

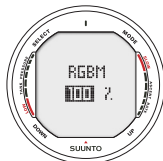


Bild 5.22. Justering av RGBM. Tryck upp/ned för att ändra inställning.



Bild 5.23. Inställning av flasktryck.

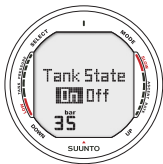


Bild 5.24. Den trådlösa trycköverföringen är inaktiverad (off), tryck upp/ned för att aktivera. Flasktryckslarmet är för närvarande ställt på 35 bar.

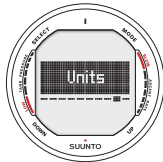


Bild 5.25. Justering av måttenheter.

ren (tillval) eller inte. Om överföringen är inaktiverad visas inga uppgifter om flasktryck och ingen datamottagning sker.

Du kan ställa in en sekundär larmgräns för flasktryck. Larmet vid 50 bar är fast och kan inte ändras. Det sekundära larmet vid 35 bar kan ställas in på mellan 10 och 200 bar.

5.2.9. MÅTTENHETER

Du kan välja mellan metriska (meter/Celcius/bar) och brittiska (fot/Fahrenheit/psi) måttenheter (bild 5.26).

5.2.10. HÖGTRYCKSKOD

Inställningen av högtryckskod låter dig bekräfta den valda koden och ta bort den sparade koden för att vid behov möjliggöra ny hoppning.

5.3. TRÅDLÖS ÖVERFÖRING AV FLASKTRYCK

5.3.1. INSTALLERA SÄNDAREN

När du köper D9 rekommenderar Suunto starkt att du låter återförsäljaren fästa sändaren på regulatorns förstasteg.

Om du vill fästa den själv följer du instruktionerna nedan:

1. Ta bort pluggen till högtrycksuttaget (HP) på regulatorns förstasteg. Använd lämpligt verktyg.

2. Skruva in D9s trycksändare i högtrycksuttaget på regulatoren med fingrarna. DRA INTE ÅT FÖR HÅRT! Högsta tillåtna vridmoment är 6 Nm. Det är O-ringen som tätar, inte åtdragningskraften!
3. Montera regulatoren på en dykflaska. Öppna kranen långsamt. Kontrollera eventuellt läckage genom att sänka ned förstasteget i vatten. Om luft läcker ut ska O-ringen och tätningsytorna kontrolleras.

5.3.2. IHOPPARNING OCH KODVAL

För att trådlösa data ska kunna överföras måste sändaren och D9s armbandsenhet paras ihop. Under ihoppningen väljer sändaren och armbandsenheten en gemensam överföringskod.

Sändaren slås på när trycket överstiger 15 bar, och den börjar då sända tryckdata tillsammans med ett kodnummer. Under ihoppningen lagrar D9 kodnumret och börjar visa de tryckvärden som tas emot tillsammans med koden. Detta förhindrar att data från olika dykare som använder D9s sändare blandas ihop.

Om ingen kod finns lagrad visas "cd:--" på displayen och D9 tar emot tryckdata med lägre känslighet och endast inom ett mycket kort avstånd (bild 5.30a). Om du håller D9 nära

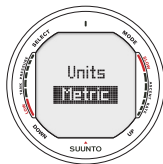


Bild 5.26. Inställning av metriska/brittiska måttenheter.

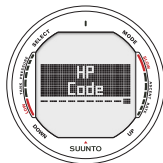


Bild 5.27. Inställning av högtryckskod.



Bild 5.28. Ingen kod finns sparad, datorn är klar för hoppning med sändaren.



Bild 5.29. Datorn är hoppad på kanal 32. Välj Clear för att ta bort koden, OK för att godkänna den.

sändaren lagras den mottagna koden och D9 börjar ta emot information med full känslighet och visa data som tagits emot med denna kod. Koden lagras i ca 2 timmar eller tills flasktrycket sjunker under 10 bar. Användaren kan också radera ut den manuellt.

Så här parar du ihop sändaren med armbandsenheten:

1. Kontrollera att sändaren sitter fast på regulatorns högtrycksuttag och att regulatorn sitter ordentligt på flaskan.
2. Kontrollera att D9 är påslagen och att trådlös luftintegrering är aktiverad i D9 (HP aktiv, se avsnitt 5.2.8). "cd:--" ska visas längst ned till vänster i den alternativa displayen.
3. Öppna långsamt flaskkranen helt och hållet så att regulatorn trycksätts. Sändaren börjar överföra data när trycket överstiger 15 bar.
4. Håll armbandsenheten nära sändaren. Valt kodnummer visas på D9 och sedan visas det överförda flasktrycket. En blixtsymbol visas varje gång D9 tar emot en giltig signal.

WARNING! Om flera dykare på samma dyk använder D9 med trådlös överföring ska ni alltid kontrollera att alla dykare har olika kod innan dyket påbörjas.

Användaren kan manuellt byta sändarkod genom att minska trycket till under 10 bar och sedan omedelbart (inom 10-12 sekunder) öka trycket till över 15 bar. Sändaren väljer då en ny kod. Armbandsenheten måste vara i cd:-- läge för att paras ihop med den nya koden. Detta förfarande kan utnyttjas t.ex. om din parkamrat har samma kod och du behöver byta ut din kod.

OBSERVERA! För att spara på batteriet stängs sändaren av om trycket är oförändrat i mer än 5 minuter. Den fortsätter sända med den lagrade koden så fort en tryckförändring uppmäts.

5.3.3. ÖVERFÖRINGSDATA

Efter ihopparningen tar D9 emot flasktrycksdata från sändaren. Trycket visas antingen i bar eller psi beroende på om du har valt metriska eller brittiska enheter. Varje gång D9 tar emot en giltig signal blinkar en blixtsymbol längst ned till vänster i displayen. Tryckmätningar på över 360 bar visas som "---" (bild 5.30 b).

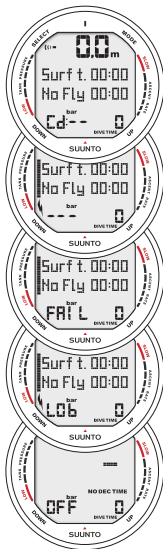
Om D9 inte tar emot någon giltig signal på över en minut visas "FAIL" omväxlande med det senaste tryckvärdet (bild 5.30 c).

Om sändarens batteri är dåligt visas varningen "LOBT" omväxlande med tryckvärdet på D9 (bild 5.30 d).

Om dyket påbörjas utan att D9 och sändaren har parats ihop anger D9 att inga uppgifter om flasktrycket kan fås med texten "OFF" (bild 5.30 e).

TABELL 5.4. DISPLAYER FÖR TRYCKÖVERFÖRING

Display	Betydelse	Bild 5.30
Cd:--	Ställ in kod. Ingen kod lagrad, armbandsenheten är redo för ihopparning med sändaren.	a
- - -	Tryckvärde på över 360 bar.	b
FAIL	Tryckvärdet har inte uppdaterats på över en minut. Sändaren är utanför funktionsområdet, i sparläge eller på en annan kanal. Aktivera sändaren genom att andas genom regulatorn och ställ vid behov in koden för armbandsenheten på nytt.	c
LOBT	Trycksändarens batteri är dåligt. Byt batteri!	d
OFF	Ingen ihopparning utfördes före dykets början. Inga flasktrycksdata tillgängliga.	e



a) Ställ in kod

b) Övertryck

c) Misslyckad procedur

d) Batterivarning

e) Off

Bild 5.30. Displayer för trycköverföring.

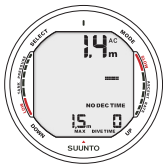


Bild 6.1. Dyket har just börjat och den tillgängliga tiden för direktuppstigning är mer än 99 min.



Bild 6.2. Dykdisplay. Aktuell djup är 19,8 m och maxtiden för direktuppstigning är 28 minuter. Maxdjup under dyket var 20,9 meter och förfluten dyktid är 15 minuter.

6. DYKNING MED SUUNTO D9

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.

6.1. DYKNING I AIR-LÄGE [DIVEAIR]

D9 har tre dyklägen: Air-läge [DIVEair] för dykning med vanlig luft, Nitrox-läge [DIVEean] för dykning med syreberikade gasblandningar och Gauge-läge [DIVEgauge] för dykning med enbart bottentimer och för fridykning. Valt dykläge visas i displayen då du går in i dykläget.

OBSERVERA! Dykdatorn hålls kvar i ytläge så länge den är grundare än 1,2 m. Under detta djup går den över i dykläge (bild 6.1).

6.1.1. GRUNDLÄGGANDE INFORMATION

All information på displayen är tydligt markerad (bild 6.2). Under ett dyk med direktuppstigning visas följande information:

- det aktuella djupet i meter
- den tillgängliga tiden för direktuppstigning i minuter visas som NO DEC TIME

- uppstigningshastigheten visas grafiskt till höger i displayen
- varningsmärket visas om ytintervallet bör förlängas (se tabell 6.1).

Du kommer till de alternativa displayerna genom att trycka på upp/ned-knapparna. Här visas:

- förfluten dyktid i minuter som DIVE TIME
- vattentemperaturen i °C
- maximalt djup under dyket i meter vid texten MAX
- aktuell tid, som TIME

Om trådlös överföring är aktiverad visas dessutom följande information:

- kvarvarande luft i tid till vänster i displayens mitt som AIR TIME
- flasktrycket i bar längst ned till vänster
- flasktrycket grafiskt till vänster i displayen

6.1.2. BOKMÄRKEN

Det går att lägga in speciella märken i minnet för dykprofil under ett dyk. Bokmärkena visas som en loggbokssymbol när man bläddrar igenom minnet för dykprofil på displayen. Bokmärkena visas dessutom som anteckningar i PC-programmet,



Bild 6.3. Aktivering av bokmärke. En anteckning, eller ett bokmärke, placeras i minnet för dykprofil om du trycker på SELECT under dyket.



Bild 6.4. Dykdisplay. Aktuellt flasktryck är 168 bar och kvarvarande luft i tid är 19 minuter.

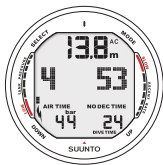


Bild 6.5. Varningar för lågt flasktryck. Trycket är lägre än 50 bar. Tryckdisplayen blinkar och en ljudsignal hörs.

Suunto Dive Manager. Bokmärkena loggar in djup, tid, vattnets temperatur och likaså kompassriktning och flasktryck om detta är tillgängligt. Om du vill lägga in ett bokmärke i minnet för dykprofil under ett dyk trycker du på SELECT knappen. En kort bekräftelse följer (bild 6.3).

6.1.3. FLASKTRYCK

När du använder den trådlösa trycksändaren visas flasktrycket i bar digitalt längst ned till vänster i displayen (bild 6.4). Så fort du påbörjar ett dyk börjar den kvarvarande luften i tid att beräknas. Efter 30–60 sekunder (ibland längre, beroende på luftförbrukningen) visas den första uppskattningen av den kvarvarande luften i tid i mitten till vänster. Tiden beräknas alltid utifrån den faktiska tryckminskningen i flaskan och anpassas automatiskt till flaskans storlek och din aktuella luftförbrukning.

Ändringar i luftförbrukningen baseras på mätningar under 30–60 sekunder, i intervall om en sekund. Om luftförbrukningen ökar påverkas den kvarvarande luften i tid snabbt, men om den minskar ökar tiden långsamt. På så sätt undviks alltför optimistiska uppskattningar av kvarvarande luft på grund av en tillfällig minskning av luftförbrukningen.

Beräkningarna för kvarvarande luft har en säkerhetsmarginal

på 35 bar. Detta innebär att instrumentet visar 0 minuter kvarvarande luft när det verkligen återstår omkring 35 bar i flaskan, beroende på luftförbrukningen. Vid en hög luftförbrukning ligger säkerhetsmarginalen närmare 50 bar och med en lägre förbrukning närmare 35 bar.

OBSERVERA! Beräkningarna påverkas då du fyller din kompensatorväst, eftersom luftåtgången ökar temporärt.

OBSERVERA! Temperaturändringar påverkar flasktrycket och därmed också beräkningarna.

Varning för lågt lufttryck

Dykdatorn varnar med tre dubbla ljudsignaler och en blinkande tryckdisplay när flasktrycket kommer ner till 50 bar (bild 6.5.). Tre dubbla ljudsignaler hörs även när flasktrycket kommer ner till en eventuell förinställd larmgräns och när kvarvarande luft i tid är noll.

6.1.4. INDIKATOR FÖR UPPSTIGNINGSHASTIGHETEN

Uppstigningshastigheten visas grafiskt längs höger sida av displayen.

Om den högsta tillåtna uppstigningshastigheten överskrids visas det femte varningssegmentet SLOW tillsammans med



Bild 6.6. Indikator för uppstigningshastigheten. En ljudsignal hörs, instrumentbelysningen är aktiverad, och uppstigningshastighetens alla grafiska segment blinkar. Det här anger att 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.

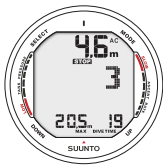


Bild 6.7. Rekommenderat säkerhetsstopp. Ett rekommenderat säkerhetsstopp för 3 minuter anvisas.



Bild 6.8. Obligatoriskt säkerhetsstopp. Du ska göra ett obligatoriskt säkerhetsstopp i djupintervallet mellan 6 och 3 meter.

STOP-tecknet, och djupindikeringen börjar blinka. Detta anger att den högsta tillåtna uppstigningshastigheten har överskridits under en sammanhängande tid eller att den aktuella uppstigningshastigheten är alldeles för hög (bild 6.6).

VARNING!

ÖVERSKRID ALDRIG DEN HÖGSTA REKOMMENDERADE UP PSTIGNINGSHASTIGHETEN! 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.

6.1.5. SÄKERHETSSTOPP OCH DJUPSTOPP

Om du inte använder djupstoppsfunktionen krävs ett 3 minuters rekommenderat säkerhetsstopp efter alla dyk som går djupare än 10 meter (bild 6.7). Om du under en längre tid överskrider den tillåtna uppstigningshastigheten leder detta till obligatoriska säkerhetsstopp (bild 6.8). Om djupstoppsfunktionen är aktiverad beräknas djupstoppen. Längden av det rekommenderade djupstoppet anges i sekunder (bild 6.9).

6.1.6. 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. Maxtiden för direktuppstigning NO DEC TIME på displayen byts mot en indikering för uppstigningstid ASC TIME och uppgifter om etapptak CEILING visas. En uppåtriktad pil uppmanar dig att påbörja uppstigningen (bild 6.10).

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 inom olika djupintervall (kontinuerlig dekompression).

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



Bild 6.9. Djupstopp. Du ska göra ett djupstopp på 21 meters djup. Sekundvisaren anger att 44 sekunder återstår av djupstoppet.



Bild 6.10. Dekompressionsdyk utan djupstopp, under etappgolvet. Uppåtriktad pil, blinkande ASC TIME och en ljudsignal anger att du ska gå uppåt. Minsta sammanlagda uppstigningstid inklusive säkerhetsstopp är 7 minuter. Etapptaket ligger på 3 meter.

plus

- den nödvändiga tiden vid etapptaket. Etapptaket är det grundaste djup du ska gå till under dekompressionen

plus

- den nödvändiga tiden för ett eventuellt obligatoriskt säkerhetsstopp

plus

- den tid det tar att komma till ytan efter att dekompressionen och säkerhetsstoppen har utförts.

WARNING!

DEN VERKLIGA UPPSTIGNINGSTIDEN KAN BLI LÄNGRE ÄN VAD SOM VISAS PÅ INSTRUMENTET! Uppstigningstiden ökar om du:

- stannar kvar på djupet
- gör en långsammare uppstigning än 10 meter per minut
- gör dekompressionsstoppet på ett större djup än använt 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 6.14):

- Etapptaket är det grundaste djup du kan 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 djupet flyttas etapptaket

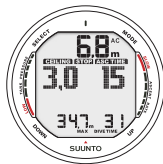


Bild 6.11. Dekompressionsdyk, över etappgolvet. Den uppåtriktade pilen har försvunnit och ASC TIME har slutat blinka, vilket innebär att du befinner dig inom vidden för dekompressionsstopp.



Bild 6.12. Dekompressionsdyk, vid zonen för etapptak. Två pilar pekar mot varandra (liknar ett timglas). Du befinner dig inom den optimala zonen för etapptak på 3,2 meter och kortaste tid för uppstigning är 7 minuter.

nedåt och tiden för uppstigning ökar. På samma sätt kan djupen ändras uppåt under dekompressionen.

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 dykadatorn 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 ETAPPTAKET! 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 6.10). Du ska omedelbart påbörja uppstigningen. Djupet för etapptak visas till vänster i displayen 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 6.11). 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 6.12). 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 genomförts. Du bör dock vänta tills även texten STOP har försvunnit. Detta anger att du även har genomfört det rekommenderade säkerhetsstoppet på tre minuter.

DISPLAYEN ÖVER ETAPPTAKET

Om du går grundare än etapptaket under ett dekompressionsstopp visas en nedåtriktad pil och datorn börjar pipa (bild 6.13). Dessutom visar ett blinkande Er att du har endast tre minuter på dig att korrigera situationen. Gå omedelbart ner till eller under etapptaket.



Bild 6.13. Dekompressionsdyk, över etapptaket. Observera den nedåtriktade pilen, varningen Er och ljudsignalen. Du ska omedelbart (inom tre minuter) gå ner till eller under djupet för etapptak.

Om du fortsätter att ignorera anvisningarna för dekompressionsstoppet övergår dykadatorn till ett permanent felläge. I detta läge kan instrumentet endast användas som djupmätare och timer. Du ska inte dyka igen på minst 48 timmar (se även avsnitt 6.7, "Felmeddelanden").

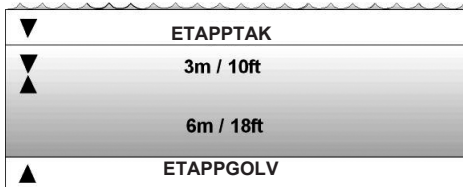


Bild 6.14. Zon för etapptak och etappgolv. Zonen för rekommenderade och obligatoriska säkerhetsstopp ligger mellan 6 och 3 meter.

6.2. DYKNING I NITROX-LÄGE [DIVEEAN]

6.2.1. FÖRE DYKET

Om datorn står i Nitrox-läge [DIVEean] måste den rätta procentuella andelen syre i andningsgasen ställas in på dykdatorn för att säkerställa korrekta beräkningar för kväve och syre. Dykdatorn justerar de matematiska modellerna för beräkning av kväve och syre. Dykdatorn godtar inte bråketal när syrgashalten anges. Runda inte av bråketal 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 den gör försiktigare beräkningar använder du funktionen för individuell säkerhetsfaktor för att påverka dekompressionsberäkningarna, eller minskar värdet för PO_2 för att påverka beräkningen av syrgasexponeringen enligt de angivna värdena för syrgashalt och PO_2 . Beräkningarna som baseras på Nitrox ger längre maxtider för direktuppstigning och grundare maxdjup än beräkningarna för luft.

Som en försiktighetsåtgärd utförs syrgasberäkningarna i dykdatorn med en syrgashalt på 1 % + inställd syrgashalt.

När dykdatorn står i Nitrox-läge utförs beräkningarna också i dykplaneringsläget med de värden för $O_2\%$ och PO_2 som för närvarande gäller.



Bild 6.15. Aktivering av Nitrox-läget. Det maximala dykdjupet som baseras på inställt värde för $O_2\%$ (32%) och PO_2 (1,4 bar) är 32,4 m.

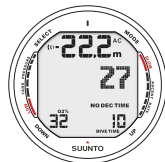


Bild 6.16. Dykning i Nitrox-läge. Värdet för $O_2\%$ är 32%.



Bild 6.17. PO2 display. Syrets partialtryck är 1,4 bar.



Bild 6.18. Display för syrgasexponeringen. OLF har nått gränsen på 33%.

Information om hur du ställer in nitroxblandningar finns i avsnitt 5.2.3 Inställningar för Nitrox.

STANDARDINSTÄLLNINGAR FÖR NITROX

I Nitrox-läge kan användaren ställa in 1–3 nitroxblandningar med en syrgashalt på 21–99 %.

I Nitrox-läget är standardinställningen för MIX1 vanlig luft (21 % O₂). Inställningen blir kvar tills du ställer in någon annan syrgashalt (22 %–100 %). Standardinställningen för syrets partialtryck är 1,4 bar, men du kan ställa in det på värden mellan 0,5 och 1,6 bar.

MIX2 och MIX3 är som standard inställda på OFF. Information om hur du ställer in MIX2 och MIX3 finns i avsnitt 6.2.4, "Gasbyte och flera andningsgaser". Syrgashalt och maximalt partialtryck för syre för MIX2 och MIX3 sparas permanent.

OBSERVERA! Om MIX2 och MIX3 är i OFF läge behåller datorn de manuellt inställda värdena för syrgashalt och maximalt partialtryck för syre för MIX1 i ca 2 timmar, sedan återgår datorn till standardinställningarna. Då MIX2 och/eller MIX3 är aktiverade kvarstår inställningarna tills de ändras.

6.2.2. SYRGASDISPLAYER

Om datorn står i Nitrox-läge visar D9 dessutom alternativt:

- Syrgashalten markerad med $O_2\%$
- Inställd gräns för syrets partialtryck markerad med PO_2
- Aktuell syrgasexponering markerad med OLF

6.2.3. INDIKATOR FÖR SYRGASEXPONERINGEN OLF (OXYGEN LIMIT FRACTION)

Utöver att kontrollera dykarens kväveexponering håller dykdatorn även reda på syrgasexponeringen om den står i Nitrox-läge. 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 %.

OLF-indikatorn visar endast det högre värdet för de två beräkningarna. Beräkningarna av syrgasexponeringen baseras på de faktorer som anges i avsnitt 10.3, "Syrgasexponering".



Bild 6.19. Byte av gasblandning. Aktuell blandning är MIX1 (32 %). Bläddra mellan aktiverade blandningar genom att trycka på upp- eller nedknappen. Välj en ny blandning genom att trycka på SELECT.



Bild 6.20. Byte av gasblandning. Maxdjupet har överskridits, gasen kan inte väljas. Värdet för PO_2 blinkar.



Bild 6.21. Dykning i Gauge-läge. Den aktuella dyk-tiden är 5 minuter och 12 sekunder.



Bild 6.22. Dyk-timern är startad om. Föregående tid var 5 minuter och 23 sekunder. Aktuell tid är 12 sekunder.

6.2.4. GASBYTE OCH FLERA ANDNINGSGASER

D9 har en specialfunktion som gör det möjligt att ställa in ytterligare två olika nitroxblandningar som ska användas under ett och samma dyk. Funktionen aktiveras genom att MIX2 och/eller MIX3 ställs till "ON" och övriga inställningar görs på samma sätt som för den primära andningsgasen. Värdena för MIX2 och MIX3 finns kvar i datorn tills du ändrar dem (de återgår inte automatiskt till standardvärdena). Du kan bara få uppgifter om flasktryck för en enda trådlös sändare. Dyket påbörjas alltid med MIX1, men under dykets gång kan du byta till vilken av de aktiverade blandningarna som helst, förutsatt att blandningarna stämmer med angivet maximalt partialtryck för syre. Beräkningen av kväveöverskott under dyket baseras på den blandning du har valt.

Med D9 kan du byta mellan aktiverade gasblandningar under dyket. Det gör du på följande sätt:

- Tryck på upp-knappen tills texten "MIX1" visas i mitten av displayen (bild 6.19).
- Bläddra mellan de aktiverade blandningarna med upp- och nedknapparna.
- Blandningens nummer, syrgashalten och syrets partialtryck visas medan du bläddrar. Om det inställda

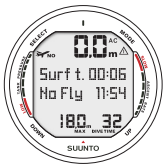


Bild 6.24. Ytdisplay. Det har gått 6 minuter sedan du kom till ytan efter ett dyk på 32 minuter, med maxdjup på 18,0 meter. Aktuellt djup är 0,0 meter. Flygplanssymbolen anger att du inte ska flyga på 11 timmar och 54 minuter. Varningsmärket anger att du bör förlänga tiden för ytintervall på grund av ett överskott av mikrobubblor.

Om du trycker på SELECT-knappen under ett dyk händer följande:

- Ett bokmärke läggs till i minnet för dykprofil.
- Dyk timern som visas i mitten av displayen stoppas, nollställs och startas om.
- Föregående mellantid visas.

Flasktryck (om det är aktiverat) och uppstigningshastighet visas också under dyket.

OBSERVERA! Gauge-läget ger ingen information om dekompressionsdykning.

OBSERVERA! I Gauge-läget kan du inte komma åt uppstigningshastigheten.

OBSERVERA! Om du dyker med Gauge-läget inställt går det inte att byta mellan lägena förrän tiden för flygförbud är över.

6.4. ANVÄNDA KOMPASSEN I DYKLÄGE

Du har tillgång till kompassfunktionen också när du är i dykläge (bild 6.23). Du kommer till kompassfunktionen från endera läget genom att trycka på S (Select)-knappen i mer än 2 sekunder. Kompassens display beskrivs i avsnitt 4.2, med följande tillägg för dykläget:

- Aktuellt djup visas
- Du har tillgång till all dykrelaterad alternativ displayinformation
- Uppstigningshastigheten visas grafiskt
- Flasktrycket visas grafiskt (om den trådlösa trycköverföringen är aktiverad)

För att spara på batteriet återgår kompassdisplayen automatiskt till dykläge då 60 sekunder har förflutit sedan någon knapp trycktes ned.

6.5. PÅ YTAN

6.5.1. YTINTERVALL

Vid uppstigning till grundare djup än 1,2 meter övergår dykdisplayen till att visa ytintervall, med följande information (bild 6.24):

- aktuellt djup i meter
- varning för flygning visas med en flygplanssymbol (tabell 6.1)
- en varningssymbol anger att ytintervallet bör förlängas (tabell 6.1)
- texten STOP visas i 5 minuter om ett obligatoriskt säkerhetsstopp har ignorerats



Bild 6.25. Ytläge efter att etapptak under ett dekompressionsdyk har ignorerats. Er anger att du har ignorerat ett etapptak i mer än tre minuter. Du ska inte dyka igen under minst 48 timmar.

- Er visas om ett etapptak har ignorerats (= felläge) (tabell 6.1)

Alternativa displayer ger följande information:

- maxdjup för det senaste dyket i meter
- dyktid för det senaste dyket visas i minuter vid DIVE TIME.
- aktuell tid visas vid TIME
- aktuell temperatur visas i °C
- flasktrycket visas i bar (om detta är aktiverat)

Om datorn står i Nitrox-läge visas dessutom:

- Syrgashalten markerad som O₂%
- Syrets partialtryck markerat som PO₂
- Aktuell syrgasexponering OLF




6.5.2. 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 var sitt 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.

TABELL 6.1. VARNINGSSYMBOLER

<i>Symbol i displayen</i>	<i>Betydelse</i>
	<i>Varningssymbol</i>
	<i>Etapptak har ignorerats</i>
	<i>Flygning avrådes</i>

6.5.3. PLANERING FÖR UPPREPADE DYK

Suunto D9 har en inbyggd funktion för dykplanering som gör det möjligt för dig att kolla gränserna för direktuppstigning för följande dyk, med beaktande av kväveupptag från föregående dyk. Information om dykplaneringsläget finns i avsnitt 7.1.

6.5.4. 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). Om den beräknade tiden är kortare än 1 timme och 10 minuter visas ingen flygvarning.

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

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

- Ett kortaste yntervall 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.

6.6. HÖRBARA OCH VISUELLA VARNINGSSIGNALER

Dykdatoren 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 aktiveras
- dykdatorn automatiskt återgår till tidsläge.

Tre korta ljudsignaler med tre sekunders intervall hörs då:

- flasktrycket når 50 bar. Displayen för flasktryck börjar blinka (bild 6.5).
- flasktrycket når den förinställda larmgränsen för flasktryck
- beräknad kvarvarande luft i tid är noll.

Tre korta ljudsignaler med tre sekunders intervall hörs och belysningen tänds då:

- ett dyk med direktuppstigning övergår till ett dekompressionsdyk. En uppåtriktad pil visas och texten ASC TIME blinkar som en varning (bild 6.10).

En lång ljudsignal hörs och belysningen aktiveras då:

- den maximala uppstigningshastigheten (10 m/min) överskrids. Det grafiska segmentet för uppstigningshastighet blinkar och STOP varningen visas (bild 6.6).
- 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 6.13).

Du kan ställa in larm innan du dyker. De användardefinierade larmen kan ställas in på maxdjup, dyktid och tid. Larmen aktiveras i följande situationer:

- När du når det förinställda maxdjupet.
 - Datorn avger korta ljudsignaler under 24 sekunder.
 - Maxdjupet blinkar så länge det aktuella djupet överskrider det inställda djupet.
- När den förinställda dyktiden infaller.
 - Datorn avger korta ljudsignaler under 24 sekunder eller tills du trycker på någon knapp.
 - Dyktiden blinkar i en minut.
- När 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.

Flera korta ljudsignaler hörs i 3 minuter och belysningen aktiveras då:

- det förinställda värdet för gränsen för syrets partialtryck överskrids. Den alternativa displayen ersätts med det blinkande PO_2 -värdet. Du ska omedelbart gå upp ovanför djupgränsen för PO_2 (bild 6.18).
- OLF når 80%. OLF börjar blinka.
- OLF når 100 %. OLF blinkar.

OBSERVERA! Om instrumentbelysningen är avstängd tänds den inte när ett larm aktiveras.

WARNING!

NÄR INDIKATORN FÖR SYRGASEXPONERING (OLF) ANGER ATT MAXDJUPET HAR NÅTT 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.

6.7. 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 förstår hur datorn fungerar och används är det mycket osannolikt att du råkar ut för detta.

UTEBLIVEN DEKOMPRESSION

Detta felläge beror på att ett obligatoriskt dekompressionsstopp ignoreras, dvs att dykaren stannat i mer än tre minuter på ett grundare djup än angivet etapptak. Under dessa tre minuter visas 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 etapptaket 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.

När du nått ytan ska du inte dyka igen på minst 48 timmar. I det permanenta felläget visas texten Er i mitten av displayen, och du kan inte använda planeringsläget.

7. MINNESFUNKTION

Dykdatorns minnesalternativ inkluderar dykplanering (MEMplan), loggbok (MEMlog) och dykhistorik (MEMhis) (bild 7.1).

Vid dykning registreras tid och datum för dykets början i loggboksminnet. Kontrollera alltid att tid och datum är rätt inställda före dyket, speciellt vid resor till platser i en annan tidszon.

Du kommer till datorns minneslägen genom att trycka på MODE-knappen tills standardinställningen för MEM visas. Undermenyerna ändras med hjälp av upp- och nedknapparna.

7.1. DYKPLANERINGSLÄGE [MEMPLAN]

I dykplaneringsläget visas tider för direktuppstigning för ett nytt dyk, med beaktande av tidigare dyk.

När du går in i dykplaneringsläget MEMplan visar displayen först kort tiden för kväveöverskottet (bild 7.2) innan den går över i planeringsläge (bild 7.3).

Genom att trycka på upp- och nedknapparna kan du bläddra igenom gränserna för direktuppstigning i tre meters steg, ända till 45 meter. Gränser för direktuppstigning större än 99 minuter visas som ”-”.

Bild 7.1. Minnesalternativ. [MEM].



a) Planeringsläge



b) Loggboksläge



c) Historikläge



Bild 7.2. Dykplanering. Tiden för kväveöverskottet visas.

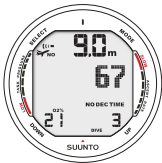


Bild 7.3. Dykplanering. Den maximalt tillåtna tiden för direktuppstigning för ett dyk till 9 meter är 67minuter.

Planeringsfunktionen tar även med följande information från tidigare dyk i beräkningen:

- Beräknat kvarvarande kväveöverskott
- Alla dyk under de senaste fyra dagarna

Tiderna för direktuppstigning för olika djup är därför kortare än motsvarande för det första dyket.

Du går ur dykplaneringsläget genom att trycka på MODE-knappen.

OBSERVERA! Planeringsläget kan inte användas i Gauge-läge och i felläge (se avsnitt 6.7, "Felmeddelanden"). I planeringsläget beräknas endast tider för direktuppstigning för MIX1. Om du använder flera gasblandningar i Nitrox-läget påverkar inte detta beräkningarna i planeringsläget.

Ett högre värde för hög höjd eller en försiktigare individuell säkerhetsfaktor förkortar maxtiderna för direktuppstigning. De olika tiderna visas i tabell 10.1 och 10.2 i avsnitt 10.2 "Suuntos matematiska modell RGBM".

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 även avsnitt 6.5.2, "Numrering av dyk").

7.2. LOGGBOK [MEMLOG]

Instrumentet har ett mycket sofistikerat minne för loggbok och dykprofil med hög kapacitet, med ett valt registreringsintervall. Dyk kortare än valt intervall registreras inte (se avsnitt 5.2.5 "Registreringsintervall").

Det finns tre sidor loggboksinformation för varje dyk. Bläddra mellan loggbokssida I, II och III med Select-knappen. Uppgifterna om det senaste dyket visas först.

Texten END OF LOGS visas mellan det äldsta och det senaste dyket (bild 7.7).

Följande information visas på de tre sidorna:

Sida I, huvuddisplay (bild 7.4)

- maxdjupet (OBSERVERA! Beroende på registreringsintervallet kan maxdjupet skilja sig från dykshistorikens maxdjupsangivelse med upp till 0,3 meter.)



Bild 7.4. Loggbok, sida I.
Bläddra genom sidorna
för ett visst dyk.

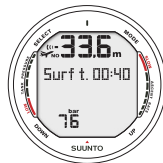


Bild 7.5. Loggbok, sida II.
Viktigaste informationen om
ett dyk.

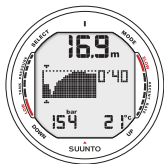


Bild 7.6. Loggbok, sida III. Dykprofil. Tryck på uppknappen för att bläddra.

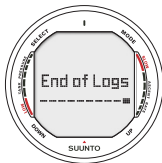


Bild 7.7. Loggbok, slut på minnet.

- datum för dyket
- typ av dyk (luft, EAN, Gauge)
- tid för dykets början
- dykets nummer
- syrgashalt för MIX1
- total dyktid

Sida II (bild 7.5)

- maxdjupet
- tiden för ytintervall före senaste dyk
- varningar
- flasktryck (om aktiverat)

Sida III (bild 7.6)

- dykets djup/tidsprofil
- realtids vattentemperatur
- realtids flasktryck (om aktiverat)

Minnet sparar ungefär de 36 senaste dyktimmarna. När nya dyk sedan läggs till raderas det äldsta dyket. Innehållet i minnet finns kvar efter ett batteribyte (förutsatt att detta görs enligt instruktionerna).

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 avsnitt 6.5.2.

7.3. DYKHISTORIK [MEMHIS]

Dykhistoriken är en sammanfattning av alla dyk som gjorts med dykdatorn. Följande information visas på displayen (bild 7.8):

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

999 dyk och 999 dyktimmar kan registreras i minnet för dykhistorik. När dessa värden är uppnådda börjar räknaren om från 0 igen.

OBSERVERA! Maxdjupet kan återställas till 0,0 meter med hjälp av ett PC-Interface och programvaran Suunto Dive Manager.

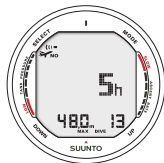


Bild 7.8. Information om dykhistorik. Totalt antal dyk, antal dyktimmar och maxdjup.

8. ÖVRIGA EGENSKAPER

Instrumentet kan kopplas till en IBM-kompatibel persondator via ett PC-Interface och tillhörande programvara. Med PC-Interfacet kan dykdata överföras från dykdatorn till PCn. 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. Ytterligare fakta kan inkluderas i loggboken. Kopior ur loggboken och dykprofiler kan lätt skrivas ut.

Uppgifterna överförs via kontakten på dykdatorns högra sida. Följande uppgifter överförs till persondatorn:

- dykprofil för dyket
- dyktid
- föregående tid för ytintervall
- dyknummer
- tid för dykets början (år, månad, dag och klockslag)
- dykdatorns inställningar
- syrgashalt och högsta OLF-värde (i Nitrox-läge)
- data för beräkning av kväveöverskott
- temperatur under dyket
- ytterligare information om dyket (t ex SLOW och ignorerade säkerhetsstopp, varningsmärke, bokmärken, ytmarkering, markering för dekompressionsstopp, markering för etappstaksfel, gasbyte)

- dykdatorns serienummer
- personlig information på 30 tecken
- realtids luftförbrukning under dyket (med trycksändaren som finns som tillval)
- luftförbrukning vid ytan

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

- lägga in ett personligt fält på högst 30 tecken i D9 (t ex ditt namn).
- återställa maxdjupet i dykhistoriken till noll.

Det är även möjligt att manuellt lägga till kommentarer och annan personlig information i datafilen på datorn.

8.1. SUUNTO DIVE MANAGER

SYSTEMKRAV

- Minimum CPU hastighet 500 Mhz
- 64 MB RAM (helst 128 MB)
- 40 MB fritt utrymme på hårddisken
- Microsoft Windows 98/2000/ME/XP
- Skärmapplösning: minst 800 x 600 (helst 1024 x 768)
- USB-port

INSTALLERING

Du installerar Suunto Dive Manager programmet på följande sätt:

1. Lägg in CD-rom skivan med Suunto Dive Manager i PCn.
2. Vänta att installationen påbörjas och följ instruktionerna.

OBSERVERA: Om installationen inte påbörjas automatiskt, klicka på Start -- > Run och skriv D:\setup.exe.

8.2. SUUNTOSPORTS.COM

SuuntoSports.com är ett internationellt webbforum där du utan kostnad kan bearbeta och dela med dig av data som du har fått genom ditt eget Suunto-instrument och analyserat med det sportspecifika PC-Interfacet. På SuuntoSports.com finns flera funktioner som hjälper dig att få ut det mesta av din sport och din Suunto D9.

Om du redan har ett sportinstrument från Suunto kan du använda alla sportspecifika funktioner när du har registrerat dig. Om du ännu inte har något instrument från Suunto kan du antingen logga in som gäst eller registrera dig på webbplatsen. Som gäst kan du läsa webbplatsens innehåll, men om du har registrerat dig kan du även använda övriga funktioner och delta i diskussioner.

SYSTEMKRAV

SuuntoSports.com har följande systemkrav:

- Internetanslutning
- Modem: 56k eller snabbare rekommenderas

- Webbläsare: IE 4.0 eller senare, Netscape 4.7x eller senare
- Skärmupplösning: minst 800 x 600, fungerar bäst med 1024 x 768

AVDELNINGAR PÅ SUUNTOSPORTS.COM

På SuuntoSports.com finns tre olika avdelningar med många funktioner. Nedan beskrivs endast grundfunktionerna på SuuntoSports.com. I hjälpen till webbplatsen finns detaljerade beskrivningar av alla funktioner och aktiviteter samt steg-för-steg-instruktioner för hur du använder dem. Du kan gå till hjälpen oavsett vilken sida du är på. Hjälpplänken finns längst ned i menyn till vänster på sidan. Hjälpen uppdateras allt eftersom webbplatsen utvecklas.

Det finns många sätt att söka efter information på SuuntoSports.com. Du kan dels göra fritextsökningar, dels söka på grupper, användare, semesterorter, loggar och sporter.

Informationen som publiceras på SuuntoSports.com innehåller interna länkar så du kan få mycket information med en enda sökning. Om du t ex läser en beskrivning av en semesterort kan du följa länkarna och få information om personen som skickade beskrivningen, loggar som är relaterade till semesterorten och diagram som skapats utifrån loggarna, förutsatt att personen i fråga har godkänt att andra får se denna information.

My Suunto

Avdelningen My Suunto används för att lagra personlig information. Du kan spara information om dig själv, din armbandsdator, dina sport- och träningsaktiviteter m m.

När du laddar upp personliga loggar till SuuntoSports.com visas de bland din personliga information. Här kan du även administrera informationen och bestämma om den ska visas för alla andra användare eller bara för begränsade grupper.

När du har laddat upp loggar på SuuntoSports.com kan du skapa diagram utifrån den dykrelaterade informationen i loggarna. Du kan även publicera loggarna och jämföra dem med andra användares loggar.

Avdelningen My Suunto innehåller dessutom en personlig kalender där du kan markera viktiga händelser och annan information.

Communities

På avdelningen Communities kan användare söka efter grupper eller bilda och administrera egna grupper. Du kan t ex bilda en grupp för alla dina dykvänner där ni delar information om resor, ger råd och diskuterar dykning tillsammans. Grupperna kan vara antingen öppna eller slutna. I slutna grupper måste man ansöka om medlemskap och godkännas innan man får delta i gruppens aktiviteter.

Alla grupper har en egen hemsida med information om gruppaktiviteter, nyheter, anslagstavla m m. Gruppmedlemmarna kan även utnyttja gruppsspecifika diskussionsforum, chatterum och kalendrar samt lägga till länkar och skapa gruppaktiviteter.

Sport Forums

SuuntoSports.com har ett eget forum för varje Suunto-sport. Grundfunktionerna är likadana för alla sportforum: nyheter om sporten, diskussionsforum och chatterum. Användarna kan ge förslag på sportrelaterade länkar eller ge tips om sporten och

utrustningen som kan publiceras på webbplatsen. De kan även publicera egna reseberättelser.

På sportforumen finns presentationer av semesterorter som har anknytning till sporten. Användarna kan rangordna semesterorterna och kommentera dem. Resultaten publiceras bredvid informationen om semesterorten. Ranglistor kan även skapas för andra saker – var finns de bästa dykplatserna, vilken grupp har flest medlemmar, vem har laddat upp flest loggar etc.

KOMMA IGÅNG

Om du vill gå med i webbforumet SuuntoSports.com ansluter du till Internet, öppnar din webbläsare och går till www.suuntosports.com. När hälsningssidan visas klickar du på Register och registrerar dig och ditt Suunto-instrument. Du kan ändra och uppdatera din personliga profil och din utrustningsprofil senare på avdelningen My Suunto.

När du har registrerat dig kommer du automatiskt till startsidan för SuuntoSports.com där du informeras om webbplatsens struktur och funktionsprinciper.

OBSERVERA! SuuntoSports.com utvecklas ständigt och innehållet kan när som helst ändras.

9. UNDERHÅLL OCH SERVICE

Suunto D9 ett precisionsinstrument. Dykdatorn 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.

9.1. VIKTIG INFORMATION

VATTENKONTAKTER OCH TRYCKKNAPPAR

Smuts och beläggning på kontakterna eller tryckknapparna kan hindra datorn från att automatiskt aktivera dykläget och orsaka problem vid dataöverföring. Det är därför viktigt att de hålls rena. Om dykdatorns vattenkontakter är aktiva (texten AC står kvar på displayen) eller dykläget aktiveras av sig självt beror detta antagligen på föroreningar eller en osynlig bakteriefilm som kan skapa oavsiktlig kontakt mellan kontakterna. Det är viktigt att dykdatorn läggs i blöt och sedan sköljs ordentligt i sötvatten efter varje dyk. Kontakterna kan rengöras med sötvatten, och vid behov med ett mildt rengöringsmedel och en mjuk borste.

9.2. SKÖTSEL

- Försök ALDRIG öppna dykdatorns hölje.
- Dykdatorn ska lämnas in till service efter två år eller 200 dyk (det som inträffar först) hos en auktoriserad återförsäljare. Denna genomgång inbegriper en allmän funktionskontroll, byte av batteri och kontroll av vattentätheten. Service kräver speciella verktyg och utbildning. Därför ska dykdatorn lämnas till en

auktoriserad SUUNTO-återförsäljare för tvåårsservicen. Försök inte själv utföra service du inte har utbildning för.

- Om det finns fukt inuti höljet eller batterikammaren ska du genast lämna in instrumentet för kontroll hos din SUUNTO-återförsäljare.
- Om du upptäcker repor, sprickor eller andra felaktigheter på 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.
- Skydda datorn från slag och stötar, extrem värme, direkt solljus och kemikalier. Dykdatorn 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 dykdatorn på en torr plats när du inte använder den.
- Dykdatorn varnar för låg batterikapacitet genom en symbol på displayen. Om detta händer ska du inte använda instrumentet förrän batteriet har bytts ut (se även avsnitt 5.1, "Aktivering och kontroller").
- Sätt inte fast dykdatorn för hårt med armbandet. Det ska vara möjligt att få in ett finger mellan bandet och handleden.

9.3. 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, silikonsprej och fett påskyndar processen. Som ett resultat av detta stängs fukt in vid vattenkontakten och gör att D9 inte fungerar på rätt sätt.

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

VIKTIGT: Suunto D9 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 om det finns fukt eller vatten i displayen. Om det finns fukt i dykdatorn 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.
- Dykdatorn får inte användas eller testas i trycksatt luft.

9.4. KONTROLL AV VATTENTÄTHET

Det är viktigt att kontrollera att dykdatorn är vattentät efter batteribyte eller annan service. Detta kräver speciella verktyg och utbildning.

Du måste hela tiden kontrollera om det finns fukt i displayen. Om du ser fukt i dykda-

torn 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 dykdatorn om instruktionerna i denna bruksanvisning inte följts noggrant.

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

9.5. BATTERIBYTE

9.5.1. DATORNS BATTERI

OBSERVERA! Batteribyte bör utföras av en auktoriserad Suunto-återförsäljare. Det är viktigt att bytet görs på rätt sätt för att förhindra att vatten kommer in i batterikammaren eller datorn.

RISK FÖR SKADA! Garantin täcker inte fel som orsakats av felaktigt batteribyte.

RISK FÖR SKADA! När batteriet byts ut förloras alla uppgifter om kväve- och syreupptag. Därför ska du vänta tills datorn visar att det är säkert att flyga innan du byter batteriet, eller vänta i 48 timmar, och helst så länge som 100 timmar, innan du dyker igen.

Alla historik- och profildata, samt inställningar för hög höjd/individuell säkerhetsfaktor och larm, finns kvar i datorns minne när du har bytt batteriet. Inställningarna för tid och datum samt tidslarm försvinner dock. I Nitrox-läget återgår nitroxinställningarna till standard (MIX1 21 % O₂, 1,4 bar PO₂, MIX2/MIX3 inaktiverade).

9.5.2. DEN TRÅDLÖSA SÄNDARENS BATTERI

OBSERVERA! Batteribyten bör helst utföras av en auktoriserad Suunto-återförsäljare. Det är viktigt att bytet görs på rätt sätt för att förhindra att vatten kommer in i sändaren.

RISK FÖR SKADA! Garantin täcker inte fel som orsakats av felaktigt batteribyten.

BATTERISATS

Batterisatsen för den trådlösa sändaren inkluderar ett runt 3,0 V CR 1/2 AA-litiumcellbatteri och en infettad O-ring. Undvik att få kontakt mellan batteriets två poler när du arbetar med batteriet. Ta inte på batteriets metallytor med bara fingrarna.

VERKTYG SOM KRÄVS

- En krysskruvmejsel
- En mjuk trasa för rengöring

BYTE AV SÄNDARENS BATTERI

Så här byter du batteri i sändaren:

1. Ta bort sändaren från regulatorns högtrycksuttag.
2. Skruva ur de fyra skruvarna på sändarens baksida.
3. Dra av sändarskyddet.
4. Ta försiktigt bort O-ringen. Se upp så att inte tätningssyrtorna skadas.
5. Ta försiktigt bort batteriet. Rör inte de elektriska kontakterna eller kretskortet.

Kontrollera om det finns tecken på läckage eller andra skador. Vid läckage eller andra skador ska du genast ta sändaren till en auktoriserad SUUNTO-återförsäljare för kontroll och reparation.

6. Kontrollera O-ringen. En skadad O-ring kan tyda på problem med tätningen eller liknande. Släng den gamla O-ringen, även om den verkar vara hel.
7. Kontrollera att skåran där O-ringen sitter och skyddets tätningsytor är rena. Rengör dem vid behov med en mjuk trasa.
8. Sätt försiktigt in det nya batteriet i batterikammaren. Kontrollera batteriets polaritet: tecknet "+" ska vara vänt mot batterikammarens topp och tecknet "-" nedåt.

OBSERVERA! Det är viktigt att du väntar i minst 30 sekunder innan du installerar sändarens batteri igen.

När batteriet har installerats skickar sändaren en övertryckssignal ("---") på kod 12 i 10 sekunder. Sedan övergår den till att fungera normalt och stängs av efter 5 minuter.

9. Kontrollera att den nya infettade O-ringen är fri från defekter. Sätt den på rätt plats i skåran. Var mycket försiktig så att det inte kommer smuts på O-ringen eller tätningsytorna.
10. Sätt försiktigt tillbaka sändarskyddet på plats. Observera att skyddet endast passar i ett läge. Passa in de tre spåren på skyddets insida mot de tre listerna nedanför batteriet.
11. Sätt tillbaka de fyra skruvarna.

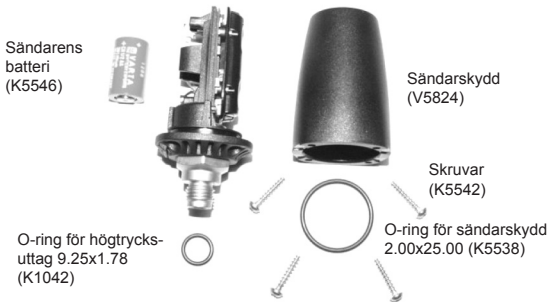


Bild 9.1. Den trådlösa sändarens delar. Koden står för reservdelsnumret.

10.TEKNISK BESKRIVNING

10.1. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Mått och vikt:

D9:

- Diameter: 50,0 mm
- Tjocklek: 17,6 mm
- Vikt: 110 g

Sändare:

- Största diameter: 40 mm
- Längd: 80 mm
- Vikt: 118 g
- Beräknat arbetstryck: 300 bar, högsta tillåtna tryck 360 bar
- Noggrannhet på displayen: 1 bar

Djupmätare:

- Temperaturkompenserande trycksensor
- Kalibrerad för saltvatten; i sötvatten visar den cirka 3 % mindre djup (kalibrerad i enlighet med EN 13319)
- Största användningsdjup: 100 meter (överensstämmer med EN 13319)

- Noggrannhet: $\pm 1\%$ av full skala eller bättre från 0 till 80 meter vid 20 °C (översstämmer med EN 13319)
- Djupmätarens område: 0 till 200 meter
- Noggrannhet på displayen: 0,1 meter från 0 till 100 meter

Temperaturmätare:

- Noggrannhet på displayen: 1 °C
- Temperaturmätarens område: -20 till +50 °C
- Noggrannhet: $\pm 2\text{ °C}$ inom 20 minuter från temperaturändringen

Kalender och klocka:

- Noggrannhet: $\pm 25\text{ s/månad}$ (vid 20 °C)
- 12/24-timmarsdisplay

Övrig information:

- Dyktid: 0 till 999 minuter, räknaren startar och stannar vid 1,2 meters djup
- Ytintervall: 0 till 99 timmar och 59 minuter
- Antal dyk: 0 till 99 för upprepade dykningar
- Maximal tid för direktuppstigning: 0 till 99 minuter (- - efter 99)
- Uppstigningstid: 0 till 99 minuter (- - efter 99)
- Djup för etapptak: 3 till 100 meter
- Kvarvarande luft i tid: 0 till 99 minuter (- - efter 99)

Displayer som endast finns i Nitrox-läge:

- Syrgashalt: 21 till 99%

- Syrets partialtryck: 0,5 till 1,6 bar beroende på inställning
- Indikator för syrgasexponeringen, OLF: 1 till 200 % med 1 % noggrannhet.

Minne för loggbok/dykprofil:

Registreringsintervall: 20 s, justerbar (1, 10, 20, 30, 60 s). Registrerar maxdjup, lägsta temperatur och lägsta flasktryck för varje intervall.

- Minneskapacitet: ungefär 36 timmars dyktid med 20 sekunders registreringsintervall
- Noggrannhet för djup: 0,3 meter

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 dykdatorn förvaras på en torr plats i rumstemperatur.

OBSERVERA! Lämna inte dykdatorn i direkt solljus!

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

D9:

- Ett 3 V litiumbatteri: CR 2450.
- Förvaringstid för batteriet: Upp till tre år.
- Byte: Efter två år eller oftare beroende på dykaktivitet.
- Förväntad livslängd vid 20 °C:
- 0 dyk/år -> 2 år
- 100 dyk/år -> 1,5 år
- 300 dyk/år -> 1 år

Följande faktorer påverkar den förväntade livslängden:

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

Sändare:

- Ett 3 V litiumbatteri: 1/2AA (K5546) och O-ring 2,00 mm x 25,00 mm (K5538).
- Förvaringstid för batteriet: Upp till tre år.
- Byte: Efter två år eller oftare beroende på dykaktivitet.
- Förväntad livslängd vid 20 °C:
 - 0 dyk/år -> 3 år
 - 100 dyk/år -> 2 år
 - 400 dyk/år -> 1 år

Följande faktorer påverkar den förväntade livslängden:

- Dykens längd.
- Användnings- och förvaringsförhållanden (t ex temperatur). Under 10 °C är den förväntade livslängden 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 visas även om batteriet har tillräcklig kapacitet. Om detta händer brukar varningen vanligtvis försvinna när dykläget aktiveras igen.

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

Suuntos matematiska modell RGBM är en modern 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. 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
- ta hänsyn till överensstämmelse med reella fysiska lagar för gaskinetik.

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 avsnitt 5.2) som anger att du bör ha ett extra långt ytintervall före nästa dyk.

GRÄNSER FÖR DIREKTUPPSTIGNING

De gränser för direktuppstigning som visas på displayen för det första dyket till ett djup i en serie (se tabell 10.1 och 10.2) är något snävare än motsvarande värden i U.S. Navy-tabellen.

TABELL 10.1. TIDER FÖR DIREKTUPPSTIGNING (minuter) FÖR OLIKA DJUP (meter). 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 10.2. TIDER FÖR DIREKTUPPSTIGNING (minuter) FÖR OLIKA DJUP (fot).
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	92	127	92	73
40	120	86	65	86	65	52	65	52	43
50	69	56	41	56	41	34	41	34	28
60	50	38	29	38	29	25	29	25	20
70	36	29	22	29	22	20	22	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.

10.3. 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 närmaste högre procenttal.

- Det förinställda värdet för PO₂ är 1,4 bar, vilket är den rekommenderade övre gränsen för fritidsdykning.
- Gränsen för CNS% upp till 1,6 bar baseras på gränser från NOAA Diving Manual från 1991.
- Övervakningen av OTU baseras på den långsiktiga dagliga toleransnivån, och återhämtningsgraden har reducerats.

Den syrgasrelaterade information som visas på dykdatorn är avsedd att säkerställa att alla varningar och uppgifter kommer vid rätt tillfälle under dyket. Följande information visas före och under ett dyk när datorn står i Nitrox-läge:

- Valt värde för O₂% i den alternativa displayen.
- OLF%-indikatorn i den alternativa displayen för CNS% eller OTU% (det värde som är högre).
- Hörbara varningssignaler ges och OLF-indikatorn börjar blinka när värdena 80 % och 100 % överskrids.
- Ljudsignaler hörs och det aktuella PO₂-värdet blinkar när det överstiger den förinställda gränsen.
- I dykplaneringsläget anpassas maxdjupet till de valda värdena för O₂% och PO₂.

11. 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 frånkänns uttryckligen varje verkan.

Vissa länders lagstiftning tillåter inte begränsning av underförstådda garantier eller ansvar för följdskador, vilket kan innebära att ovannämnda begränsningar inte gäller för dig. Denna garanti ger dig specifika lagliga rättigheter, men du kan även ha andra rättigheter som varierar från land till land.

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.

12. ORDFÖRKLARINGAR

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 även 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.
ΔP	Delta P, anger tryckminskningen i dykflaskan under ett dyk = skillnaden mellan flasktrycket i början och slutet av dyket.
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.
Etapptak	Det grundaste djupet en dykare kan gå till vid ett dekompressionsstopp, beräknas på kvävemängd.
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.
HP	Förkortning för högt tryck, flasktryck (high pressure).
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.
Kvarvarande luft i tid	Hur mycket dyktid du har kvar, baserat på en beräkning av flasktrycket, omgivningstrycket och den aktuella luftförbrukningen.
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 partialtryck för olika djup.
Multileveldyk	Ett enstaka eller upprepat 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.
NOAA	Förkortning för United States National Oceanic and Atmospheric Administration.

NO DEC TIME	Förkortning för maxtid för direktuppstigning (no-decompression time limit).
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.
RGBM	Förkortning för Suuntos matematiska modell Reduced Gradient Bubble Model.
SURF TIME	Förkortning för tid för ytintervall (surface interval time).
Suuntos matematiska modell RGBM	Ny algoritm 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 etappgolv och etapptak, där dykaren måste stanna en stund under uppstigningen under ett dekompressionsdyk.
Zon för etapptak	Zonen mellan etapptaget och etapptaget plus 1,8 meter vid dekompressionsdykning. Detta djupintervall anges av två pilar som pekar mot varandra ("timglasikonen").

KOMPASS



INSTÄLLNINGAR

Missvisning
Kalibrera

TID



KOMPASS

INSTRUMENT-BELYSNING

INSTÄLLNINGAR

Larm
Tid
Datum
Mättenheter
Instrumentbelysning
Ljudsignaler

DYK



INSTÄLLNINGAR

Djuplarm
Dyktidslarm
Nitrox
Individuell säkerhetsfaktor/
Höghöjdsdyk
Registreringsintervall
Djupstopp
RGBM
Flasktryck
Mättenheter
HP-kod

UNDERMENYER

Tryckluft
Nitrox
Mätare
Off

MINNE



INSTRUMENT-BELYSNING

UNDERMENYER

Loggbok
Dykplanering
Dykhistorik

SUUNTO
D9

LÄGEN OCH FUNKTIONER

Datormodell:

**Serie-
nummer:**

Inköpsdatum

Inköpsställe/Butikens namn

Ort

Land

Butikens stämpel och datum

Namn

Address

Postnummer/Postort

Land

Tel.

E-post

Underskrift

▲ SUUNTO

TVÅ ÅRS GARANTI

Denna produkt omfattas av en garanti avseende tillverknings- och materialfel under ovan angivna tid (gäller ej batterier). Garantin lämnas till den ursprungliga ägaren. Spara en kopia av det ursprungliga inköpskvittot och se till att du får detta garantikort stämplat vid inköpet. Garantin räknas från försäljningstillfället.

Garantin begränsas till de villkor som anges i bruksanvisningen. Garantin täcker inte skador som orsakats av felaktig användning, felaktigt underhåll, dålig skötsel, modifierationer, felaktigt batteribyte eller reparationer som utförts av en icke auktoriserad serviceverkstad.

www.suunto.com

Made in Finland
© Suunto Oy 11 / 2004