

VYPER AIR KÄYTTÖOPAS

Päivittäishälytyksen
ilmainen

Sukellusajan
hälytyksen ilmainen

Lentokielto kuvake

Turvapysähdyksen
ilmainen

Säiliöpaineen
pylväsdiagrammi

Langattoman
lähettimen ilmainen

Päivämäärä
Maksimisyyvyys
Happiprosentti (Nitrox-tila)
Kellonaika
Säiliöpaine

Senhetkinen syvyys

SUUNTO

SELECT

DOWN

MODE

UP

Pariston varustason ilmainen

Aktiivisen vesikontaktin ilmainen

Huomiomerkki sukeltajalle

Kellonajan näyttö

Tilan ilmainen

Suoranousukellusaika

Kokonaisnousuaika

Kattosyyvyys

Syväpysähdyksen kattosyyvyys

Turva-/syväpysähdysaika

Pinta-aika

Lentokieltoaika

Kompassin näyttö

Ilma-aika

Nousunopeuden
pylväsdiagrammi

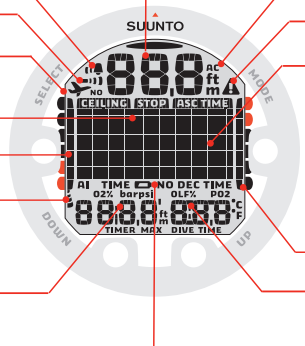
Viikonpäivä

Sukellusaika

Lämpötila

PO₂ (Nitrox-tila)

OLF % (Nitrox-tila)



1. TERVETULOA SUUNTO-SUKELLUSTIETOKONEIDEN MAAILMAAN	8
2. VAROITUKSET, HUOMIOT JA HUOMAUTUKSET	10
3. SUUNTO KÄYTTÖLIITTYMÄ	20
3.1. Valikoissa liikkuminen	20
3.2. Painikkeiden merkinnät ja toiminnot	22
4. ALKUUN PÄÄSEMINEN	24
4.1. TIME-tilan asetukset	24
4.1.1. Hälytyksen asettaminen	25
4.1.2. Kellonajan asettaminen	26
4.1.3. Päivämäärän asettaminen	26
4.1.4. Mittayksiköiden asettaminen	27
4.1.5. Taustavalon asettaminen	27
4.1.6. Äänien asettaminen	27
4.2. AC-vesikontakti	28
4.3. Kompassin käytön oppiminen	29
4.3.1. Kompassin näyttö	29
4.3.2. Suuntiman lukitseminen	30
4.3.3. Kompassin asetukset	31
5. ENNEN SUKELLUSTA	35
5.1. Suunto RGBM/syväpysähdysalgoritmi	36
5.2. Hätänousut	37
5.3. Sukellustietokoneen rajoitukset	37
5.4. Äänihälytykset ja näkyvät hälytykset	37
5.5. Virhetilat	41

5.6. Langaton tiedonsiirto	41
5.6.1. Langattoman lähettimen asentaminen	42
5.6.2. Yhdistäminen pariaksi ja koodin valinta	42
5.6.3. Tiedon lähettäminen	44
5.7. DIVE (sukellus kaasusekoituksella) -tilan asetukset	46
5.7.1. Syvyyshälytyksen asettaminen	47
5.7.2. Sukellusajan hälytyksen asettaminen	47
5.7.3. Nitrox-arvojen asettaminen	48
5.7.4. Henkilökohtaisen/korkeussäädön asettaminen	49
5.7.5. Tallennusvälin asettaminen	50
5.7.6. Turvapysähdysten/syväpysähdysten asettaminen	50
5.7.7. RGBM-arvojen asettaminen	51
5.7.8. Mittayksiköiden asettaminen	52
5.7.9. Säiliöpaineen hälytyksen asettaminen	52
5.7.10. Säiliöpaineen asettaminen	53
5.7.11. HP-koodin asettaminen	53
5.8. Aktivointi ja esitarkistukset	54
5.8.1. DIVE (sukellus) -tilaan siirtyminen	54
5.8.2. Sukellustilan aktivointi	54
5.8.3. Pariston latauksen merkki	56
5.8.4. Vuoristosukeltaminen	57
5.8.5. Henkilökohtaiset säädöt	59
5.9. Turvapysähdykset	61
5.9.1. Suositellut turvapysähdykset	62

5.9.2. Pakolliset turvapysähdykset	62
5.10. Syvöpysähdykset	64
6. SUKELTAMINEN	65
6.1. AIR-tilassa sukeltaminen (DIVE Air)	65
6.1.1. Sukelluksen perustiedot	66
6.1.2. Kirjanmerkki	67
6.1.3. Säiliöpainetiedot	68
6.1.4. Nousunopeuden ilmaisin	70
6.1.5. Turvapysähdykset	71
6.1.6. Dekompressiosukellukset	71
6.2. Sukeltaminen NITROX-tilassa (DIVE Nitrox)	77
6.2.1. Ennen sukeltamista NITROX-tilassa	77
6.2.2. Happinäytöt	78
6.2.3. Happikertymän mittari (OLF%)	80
6.2.4. Kaasun vaihto ja useammat hengityskaasusekoitukset	80
6.3. Sukeltaminen GAUGE (mittari)-tilassa (DIVE Gauge)	81
7. SUKELLUKSEN JÄLKEEN	83
7.1. Pinta-aika	83
7.2. Sukellusten numerointi	84
7.3. Uusintasukellusten suunnittelu	85
7.4. Lentäminen sukelluksen jälkeen	85
7.5. PLAN (suunnittelu) -tila	86
7.5.1. Sukellusten suunnittelutila (PLAN NoDec)	87
7.5.2. Simulaatiotila (PLAN Simulator)	89

7.6. MEMORY (muisti) -tila	90
7.6.1. Sukelluslokikirja (MEM Logbook)	91
7.6.2. Sukellushistoria (MEM History)	93
7.7. Suunto DM4 with Movescount	94
7.8. Movescount	96
8. SUUNTO-SUKELLUSTIETOKONEEN HOITO JA PUHDISTUS	97
9. PARISTON VAIHTAMINEN	101
9.1. Paristosarja	101
9.2. Tarvittavat työkalut	101
9.3. Pariston vaihtaminen	102
9.4. Langattoman lähettimen pariston vaihto	106
9.4.1. Lähettimen paristosarja	106
9.4.2. Tarvittavat työkalut	107
9.4.3. Lähettimen pariston vaihtaminen	107
10. TEKNISET TIEDOT	109
10.1. Tekniset tiedot	109
10.2. RGBM	113
10.2.1. Suunto RGBM adaptiivinen dekompressio	113
10.2.2. Suoranoususukellusajat ilmalle	114
10.2.3. Vuoristosukeltaminen	117
10.3. Hapelle altistuminen	117
11. AINEETON OMAISUUS	119
11.1. Tavaramerkki	119
11.2. Tekijänoikeus	119

11.3. Patentti-ilmoitus	119
12. LISÄTIETOJA	120
12.1. CE-vaatimustenmukaisuus	120
12.2. EN 13319	120
12.3. EN 250 / FIOH	120
13. SUUNNON RAJOITETTU TAKUU	121
14. LAITTEEN HÄVITTÄMINEN	124
SANASTO	125

1. TERVETULOA SUUNTO-SUKELLUSTIETOKONEIDEN MAAILMAAN

Suunto Vyper Air on sukelluskäyttöön tarkoitettu rannetietokone, jonka avulla saat kaiken irti sukellusharrastuksestasi. Kun olet lukenut tämän käyttöoppaan ja tutustunut sukellustietokoneesi toimintoihin, olet valmis pulahtamaan aivan uudelleenlaiseen sukeltamisen maailmaan.






Sisäänrakennetun digitaalisen kompassinsa ja kaasunvaihto-ominaisuuden ansiosta Suunto Vyper Air tekee sukelluskokemuksestasi yksinkertaisemmän, sillä kaikki syvyyteen, aikaan, säiliöpaineeseen, dekompressiotilanteeseen ja suuntaan liittyvä tieto on nyt luettavissa yhdeltä selkeältä näytöltä.



Suunto Vyper Airin käyttöopas sisältää erittäin tärkeitä tietoja, joiden avulla tutustut Suunnon sukelluskäyttöön tarkoitettuun rannetietokoneeseen. Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja säilytä se tulevaa tarvetta varten varmistaaksesi, että ymmärrät laitteen käytön, näytöt ja rajoitukset ennen sen käyttöä. Huomaa, että käyttöoppaan lopussa on myös sanasto, joka helpottaa sukellussanaston ymmärtämistä.

2. VAROITUKSET, HUOMIOT JA HUOMAUTUKSET

Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä turvallisuussymboleita. Ne jakautuvat tärkeytensä mukaan kolmeen luokkaan:

-  **VAROITUS** *merkitsee toimenpidettä tai tilannetta, joka saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan*
-  **HUOMIO** *merkitsee toimenpidettä tai tilannetta, joka johtaa laitteen vaurioitumiseen*
-  **HUOM!** *ilmaisee tärkeää tietoa*

Ennen varsinaisen käyttöoppaan lukemista on erittäin tärkeää lukea seuraavat varoitukset. Näiden varoitusten tarkoituksena on varmistaa, että Suunto Vyper Airin käyttäminen on mahdollisimman turvallista, eikä niitä saa jättää huomiotta.

-  **VAROITUS** *LUE sukellustietokoneen ohjelehtinen ja käyttöopas. Niiden lukematta jättäminen voi johtaa laitteen virheelliseen käyttöön tai käyttäjän vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.*
-  **VAROITUS** *ALLERGISIA REAKTIOITA TAI IHON ÄRSYTYSTÄ VOI ESIINTYÄ, KUN TUOTE ON KOSKETUKSISSA IHON KANSSA, VAIKKA TUOTTEEMME NOUDATTAVAT ALAN STANDARDEJA. JOS EDELLÄ MAINITTUJA HAITTOJA ILMENEE, LOPETA TUOTTEEN KÄYTTÖ HETI JA OTA YHTEYS LÄÄKÄRIIN.*

**VAROITUS**

EI TARKOITETTU AMMATTIKÄYTTÖÖN! Suunto-sukellustietokoneet on tarkoitettu ainoastaan harrastuskäyttöön. Kaupallisen tai ammattimaisen sukeltamisen vaatimukset saattavat altistaa sukeltajan sellaisiin syvyyksiin ja olosuhteisiin, jotka yleensä lisäävät sukeltajantaudin vaaraa. Siksi Suunto suosittelee ehdottomasti, että tätä laitetta ei käytettäisi minkäänlaiseen kaupalliseen tai ammattimaiseen sukeltamiseen.

**VAROITUS**




AINOASTAAN SUKELLUSLAITTEIDEN OIKEAAN KÄYTTÖÖN KOULUTETUT SUKELTAJAT SAAVAT KÄYTTÄÄ SUKELLUSTIETOKONETTA! Mikään sukellustietokone ei voi korvata asianmukaista sukelluskoulutusta. Riittämätön tai väärä koulutus voi saada sukeltajan tekemään virheitä, jotka voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

 **VAROITUS**

KAIKISSA SUKELLUSPROFIILEISSA ON AINA SUKELTAJANTAUDIN VAARA, VAIKKA NOUDATTAISITKIN SUKELLUSTAULUKON TAI SUKELLUSTIETOKONEEN MUKAISTA SUKELLUSSUUNNITELMAA. MIKÄÄN TOIMENPIDE, SUKELLUSTIETOKONE TAI SUKELLUSTAULUKKO EI POISTA SUKELTAJANTAUDIN TAI HAPPIMYRKYTYKSEN MAHDOLLISUUTTA! Yksilön fysiologinen tila voi vaihdella päivästä toiseen. Sukellustietokone ei voi ottaa näitä muutoksia huomioon. Suosittelemme painokkaasti pysyttelemään reilusti laitteen antamien altistumisrajojen sisäpuolella, jotta sukeltajantaudin vaara olisi mahdollisimman vähäinen. Ylimääräisenä varotoimenpiteenä suosittelemme myös käymään lääkärintarkastuksessa ennen sukeltamista.

 **VAROITUS**

SUUNTO SUOSITTELEE PAINOKKAASTI, ETTÄ URHEILUSUKELTAJAT RAJOITAVAT MAKSIMISYVYYTENSÄ 40 M:IIN TAI TIETOKONEEN VALITUN O₂%:N JA 1,4 BAARIN SUURIMMAN PO₂-ARVON POHJALTA LASKEMAAN SYVYYTEEN! Syvemmälle sukeltaminen lisää happimyrkytyksen ja sukeltajantaudin riskiä.

-  **VAROITUS** *EMME SUOSITTELE SUKELLUKSIA, JOTKA EDELLYTTÄVÄT DEKOMPRESSIOPYSÄHDYKSIÄ. SINUN PITÄISI ALOITTA A NOUSU JA DEKOMPRESSIO VÄLITTÖMÄSTI SUKELLUSTIETOKONEEN NÄYTTÄESSÄ, ETTÄ TARVITSET DEKOMPRESSIOPYSÄHDYKSEN! Huomioi vilkkuva ASC TIME -symboli ja ylöspäin osoittava nuoli.*
-  **VAROITUS** *KÄYTÄ VARALAITTEITA! Varmista, että käytössäsi on varalaitteet, mukaan lukien syvyysmittari, veden alla toimiva painemittari, ajastin tai kello, ja että sinulla on käytössäsi sukellustaulukko aina, kun sukellat sukellustietokoneen avulla.*
-  **VAROITUS** *SUORITA ESITARKISTUKSET! Käynnistä ja tarkista laite aina ennen sukeltamista, jotta voit varmistua siitä, että kaikki nesteki-denäytön segmentit näkyvät kokonaan, että laitteen paristossa on virtaa ja että hapen, korkeuden, henkilökohtaisen säädön, RGBM-säädön sekä turva-/syväpysähdysten asetukset ovat oikeat.*



VAROITUS

VÄLTÄ LENTÄMISTÄ AINA, KUN TIETOKONE NÄYTTÄÄ JÄLJELLÄ OLEVAN LENTOKIELTOAIKAA. KÄYNNISTÄ TIETOKONE AINA ENNEN LENTÄMISTÄ, JOTTA VOIT TARKISTAA JÄLJELLÄ OLEVAN LENTOKIELTOAJAN! Lentäminen tai korkeampaan ilmanalaan matkustaminen lentokieltoaikana voi suuresti kasvattaa sukeltajantaudin riskiä. Tutustu Divers Alert Networkin (DAN) antamiin suosituksiin. Mikään sukeltamisen jälkeistä lentämistä koskeva sääntö ei voi täysin taata sukeltajantaudilta välttymistä!



VAROITUS

SUKELLUSTIETOKONETTA EI PIDÄ MILLOINKAAN LAINATA TAI JAKAA ERI KÄYTTÄJIEN VÄLILLÄ SEN OLLESSA TOIMINNASSA! Sen tiedot eivät koske henkilöä, joka ei ole käyttänyt sitä koko sukelluksen ajan tai uusintasukellusten sarjan ajan. Sen sukellusprofiilien on vastattava käyttäjänsä profiileja. Mikäli sukellustietokone jätetään pinnalle minkään sukelluksen ajaksi, se antaa seuraavilla sukelluksilla epätarkkaa tietoa. Mikään sukellustietokone ei voi ottaa huomioon ilman sukellustietokonetta tehtyjä sukelluksia. Niinpä mikä tahansa sukellustoiminta neljän vuorokauden aikana ennen tietokoneen ensimmäistä käyttöä voi aiheuttaa harhaanjohtavaa tietoa, joten tätä on vältettävä.

**VAROITUS**


ÄLÄ ALTISTA SUKELLUSTIETOKONEEN MITÄÄN OSAA KAASUSEOKSELLE, JOKA SISÄLTÄÄ YLI 40 % HAPPEA! Korkeamman happipitoisuuden sisältävä rikastettu ilma aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen vaaran, jonka tuloksena voi olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.


**VAROITUS**


SUKELLUSTIETOKONE EI HYVÄKSY HAPPIPITOISUUDEN PROSENTTIARVOKSI MURTOLUKUJA. ÄLÄ PYÖRISTÄ PROSENTTIARVOJA YLÖSPÄIN! Esimerkiksi 31,8 %:n happipitoisuus pitää syöttää 31%:na. Ylöspäin pyöristäminen aiheuttaa typpi-prosentin aliarvioimisen, mikä vaikuttaa dekompressiolaskelmiin. Mikäli haluat säätää tietokonetta tarjoamaan konservatiivisempia laskelmia, käytä henkilökohtaista säätöominaisuutta dekompressiolaskelmiin vaikuttaaksesi, tai pienennä PO₂-asetusta vaikuttaaksesi hapelle altistumiseen syötettyjen O₂%- ja PO₂-arvojen mukaisesti.

**VAROITUS**

ASETA OIKEA KORKEUSSÄÄDÖN TILA! Kun sukellat yli 300 m:n korkeudessa, korkeussäädön arvo pitää asettaa oikein, jotta tietokone laskee dekompressiotilanteen oikein. Sukellustietokonetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi korkeammalla kuin 3 000 m. Mikäli et valitse oikeaa korkeussäädön asetusta tai sukellat korkeammalla kuin suurin sallittu korkeus, sukellus- ja suunnittelutiedot ovat virheellisiä.





 **VAROITUS** *ASETA OIKEA HENKILÖKOHTAISEN SÄÄDÖN TILA! Mikäli on syytä olettaa, että sukeltajataudin mahdollisuutta lisääviä olosuhteita esiintyy, suosittelemme käyttämään tätä ominaisuutta, jolla laskelmista voidaan tehdä konservatiivisempia. Mikäli et valitse oikeaa henkilökohtaisen säädön asetusta, sukellus- ja suunnittelutiedot ovat virheellisiä.*





 **VAROITUS** *ÄLÄ YLITÄ SUURINTA SALLITTUA NOUSUNOPEUTTA! Nopea nousu lisää loukkaantumisen vaaraa. Sinun pitää aina suorittaa pakolliset ja suositellut turvapysähdykset, jos olet ylittänyt suurimman suositellun nousunopeuden. Mikäli tätä pakollista turvapysähdystä ei suoriteta loppuun, dekompressiomalli sakottaa sinua seuraavien sukellusten aikana.*





 **VAROITUS** *TODELLINEN NOUSUAIKASI SAATTAO OLLA PIDEMPI KUIN LAITTEEN NÄYTTÄMÄ NOUSUAIKA! Nousuaika kasvaa, jos:*

- pysyttelet syvällä*
- nousunopeutesi on alle 10 metriä minuutissa tai*
- suoritat dekompressiopysähdyksen syvemmillä kuin kattosyvyydessä*

Nämä tekijät lisäävät myös pintautumiseen vaadittavaa ilman määrää.

-  **VAROITUS** *ÄLÄ MILLOINKAAN NOUSE KATTOSYVYYDEN YLÄPUOLELLE! Et saa nousta kattosyvyyden yläpuolelle dekompression aikana. Jotta välttyt tekemästä sitä vahingossa, pysyttele jonkin verran katon alapuolella.*
-  **VAROITUS** *ÄLÄ SUKELLA RIKASTETTUA ILMAA SISÄLTÄVÄLLÄ SÄILIÖLLÄ, MIKÄLI ET OLE HENKILÖKOHTAISESTI TARKISTANUT SEN SISÄLTÖÄ JA SYÖTTÄNYT MITATTUA ARVOA SUKELLUSTIETOKONEESEESI! Mikäli laiminlyöt säiliön sisällön tarkistamisen ja oikean O₂%-arvon syöttämisen sukellustietokoneeseen, se antaa virheellistä tietoa sukelluksen suunnittelussa.*
-  **VAROITUS** *ÄLÄ SUKELLA KAASULLA, MIKÄLI ET OLE HENKILÖKOHTAISESTI TARKISTANUT SEN SISÄLTÖÄ JA SYÖTTÄNYT MITATTUA ARVOA SUKELLUSTIETOKONEESEESI! Mikäli laiminlyöt säiliön sisällön tarkistamisen ja oikeiden kaasuarvojen arvon syöttämisen sukellustietokoneeseen, se antaa virheellistä tietoa sukelluksen suunnittelussa.*
-  **VAROITUS** *Kaasuseoksilla sukeltaminen altistaa sinut riskeille, jotka eroavat tavallisella ilmalla sukeltamiseen liittyvistä riskeistä. Nämä riskit eivät ole ilmeisiä, ja niiden ymmärtäminen ja välttäminen vaatii opiskelua. Riskeihin sisältyy vakavan loukkaantumisen tai kuoleman vaara.*

-  **VAROITUS** *Korkeampaan ilmanalaaan matkustaminen voi aiheuttaa väliaikaisen muutoksen kehoon liuenneen typen tasapainotilassa. On suositeltavaa totuttautua uuteen korkeuteen odottamalla ainakin kolmen tunnin ajan ennen sukeltamista.*
-  **VAROITUS** *KUN HAPEN RAJA-ARVO ILMOITTAÄ, ETTÄ MAKSIMIRAJA ON SAAVUTETTU, TOIMI VÄLITTÖMÄSTI HAPELLE ALTISTUMISEN VÄHENTÄMISEKSI. Mikäli et varoituksen jälkeen ryhdy toimiin hapelle altistumisen vähentämiseksi, happimyrkytyksen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara kasvaa nopeasti.*
-  **VAROITUS** *Suunto suosittelee myös hankkimaan opastusta vapaasukellustekniikoissa ja niihin liittyvässä fysiologiassa, ennen kuin suoritat sukelluksia hengitystäsi pidättäen. Mikään sukellustietokone ei voi korvata asianmukaista sukelluskoulutusta. Riittämätön tai väärä koulutus voi saada sukeltajan tekemään virheitä, jotka voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.*
-  **VAROITUS** *Mikäli useampi sukeltaja käyttää sukellustietokonetta langattoman lähettimen kanssa, varmista aina ennen sukelluksen aloittamista, että jokainen käyttää eri koodia.*

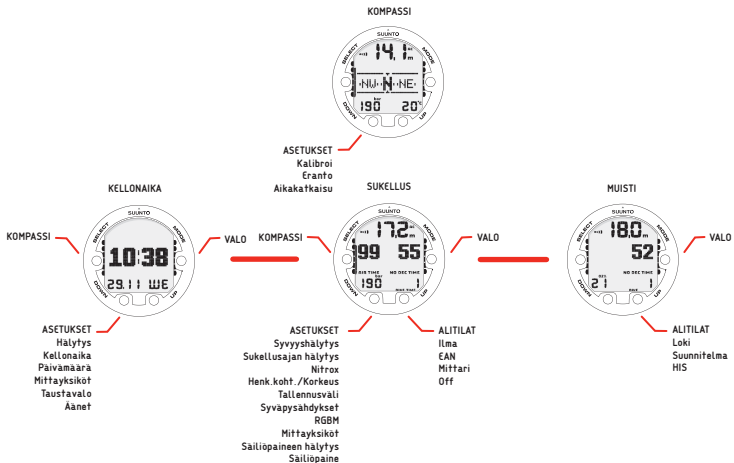
-  **VAROITUS** *Suunto Dive Planner -ohjelmiston käyttö ei korvaa asianmukaista sukelluskoulutusta. Kaasuseoksilla sukeltamiseen liittyy vaaroja, jotka eivät ole tuttuja ilmaa käyttäville sukeltajille. Trimixillä, trioxilla, helioxilla ja nitroxilla tai niillä kaikilla sukeltaessa sukeltajien on erityisesti harjoitettava kyseistä sukellustyyppiä.*
-  **VAROITUS** *Käytä aina realistisia SAC-arvoja ja konservatiivisia kääntöpaineita sukelluksen suunnittelussa. Liian optimistinen tai virheellinen kaasusuunnittelu voi johtaa hengityskaasun loppumiseen dekompression aikana tai oltaessa luolassa tai hyllyssä.*
-  **VAROITUS** *TARKASTA LAITTEEN VESITIIVIYS! Kosteuden kertyminen laitteen tai paristokotelon sisään vaurioittaa laitetta vakavasti. Huoltotoimenpiteet on jätettävä valtuutetun SUUNTO-jälleenmyyjän tai maahantuojan tehtäväksi.*
-  **HUOM!** *AIR-, NITROX- ja GAUGE-tilojen välillä ei voi vaihtaa, ennen kuin laite on laskenut lentokieltoajan loppuun. Tähän on kuitenkin poikkeuksia: Voit vaihtaa AIR-tilasta NITROX-tilaan ja AIR- tai NITROX-tilasta GAUGE-tilaan myös lentokieltoaikana. Kun suunnittelet sekä ilma- että nitrox-sukelluksia saman sukellussarjan aikana, aseta laite NITROX-tilaan ja muokkaa kaasusekoitusta asianmukaisesti.*

GAUGE-tilassa lentokieltoaika on aina 48 tuntia.

3. SUUNTO KÄYTTÖLIITTYMÄ

3.1. Valikoissa liikkuminen





Suunto Vyper Airissa on neljä päätoimintatilaa – aikatila (TIME), sukellustila (DIVE), suunnittelutila (PLAN) ja muistitila (MEMORY) – sekä kompassi-alitila (COMPASS), joka voidaan valita joko TIME- tai DIVE-tiloissa. Voit siirtyä päätilojen välillä painamalla MODE-painiketta. Voit valita alitilan DIVE-, PLAN- ja MEMORY-tiloissa painamalla UP/DOWN-painikkeita.







3.2. Painikkeiden merkinnät ja toiminnot

Seuraavassa taulukossa on selitetty sukellustietokoneen painikkeiden päätoiminnot. Painikkeet ja niiden käyttö selitetään yksityiskohtaisemmin käyttöoppaan asianmukaisissa luvuissa.

Taulukko 3.1, Painikkeiden merkinnät ja toiminnot

Symboli	Painike	Painallus	Päätoiminnot
	MODE (TILA)	Lyhyt	Vaihto päätilojen välillä Vaihto alitilasta päätilaan Taustavalon sytytys sukellustilassa (DIVE)
	MODE (TILA)	Pitkä	Taustavalon sytytys muissa tiloissa Ajanottokellon aktivointi sukellustilassa (DIVE)
	SELECT (VALITSE)	Lyhyt	Alitilan valinta Asetusten valinta ja hyväksyminen Ajanottokellon pysäyttäminen ja käynnistäminen sukellustilassa (DIVE)
	SELECT (VALITSE)	Pitkä	Kompassin käynnistys aika (TIME)- ja sukellustiloissa (DIVE)

Symboli	Painike	Painallus	Päätoiminnot
	UP (YLÖS)	Lyhyt	Vaihtoehtoisten näyttöjen välillä siirtyminen Alitilan vaihtaminen Arvon suurentaminen
	UP (YLÖS)	Pitkä	Kaasuvaihdon aktivointi NITROX-tilassa
	DOWN (ALAS)	Lyhyt	Vaihtoehtoisten näyttöjen välillä siirtyminen Alitilan vaihtaminen Arvon pienentäminen
	DOWN (ALAS)	Pitkä	Asetus-tilaan siirtyminen

4. ALKUUN PÄÄSEMINE

Jotta saat parhaan mahdollisen hyödyn Suunto Vyper Airista, sinun kannattaa käyttää hetki sen säätämiseen henkilökohtaisten mieltymystesi mukaiseksi. Aseta oikea kellonaika ja päivämäärä sekä hälytykset ja äänimerkit, mittayksiköt ja taustavalon asetukset. Kalibroij ja testaa sitten kompassitoiminto. Mikäli aiot käyttää valinnaista langatonta painelähetintä, asenna se ja ota painelähetysten vastaanotto käyttöön Suunto Vyper^{Airin} asetuksissa ja testaa lopuksi painelähetyksen toiminta.

Suunto Vyper Air on erittäin käyttäjäystävällinen sukellustietokone, ja olet pian sinut sen toimintojen kanssa. Ole täysin varma siitä, että tunnet tietokoneesi ja että olet säätänyt sen asetukset haluamaksesi ENNEN kuin menet veteen.

4.1. TIME-tilan asetukset

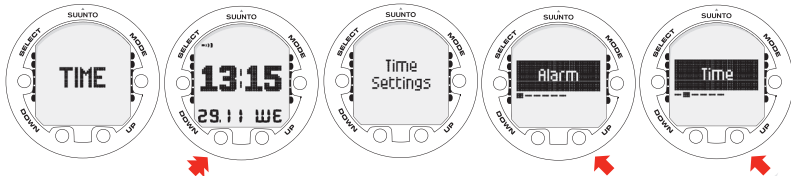
Aluksi sinun on muutettava Suunto Vyper Airin TIME-tilan asetuksia: kellonaika, hälytys, päivämäärä, mittayksiköt, taustavalo ja merkkiäännet.



HUOM!

Näyttöön syttyy valo, kun pidät MODE-painiketta painettuna yli 2 sekuntia.

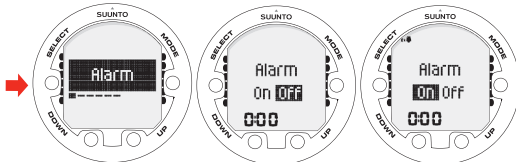
Seuraava kuva näyttää, miten TIME Settings (aika-asetukset) -valikko avataan.



UP- JA DOWN-PAINIKKEILLA VOIT VAIHTAA HÄLYTYS-, KELLONAIKA-, PÄIVÄMÄÄRÄ-, MITTAYKSIKÖT-, TAUSTAVALO- JA ÄÄNET-OI-MINTOJEN VÄLILLÄ.

4.1.1. Hälytyksen asettaminen

Sukellustietokoneessa on päivittäishälytystoiminto. Kun päivittäishälytys aktivoituu, näyttö vilkkuu ja hälytysääni kuuluu 60 sekunnin ajan. Pysäytä hälytys painamalla mitä tahansa painiketta.



SÄÄDÄ UP- JA DOWN-PAINIKKEILLA. HYVÄKSY VALINTA SELECT-NÄPPÄIMELLÄ.

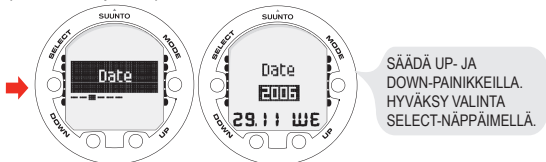
4.1.2. Kellonajan asettaminen

Ajan asetustilassa voit asettaa tunnit, minuutit ja sekunnit sekä valita 12 ja 24 tunnin aikanaityn vaililla.



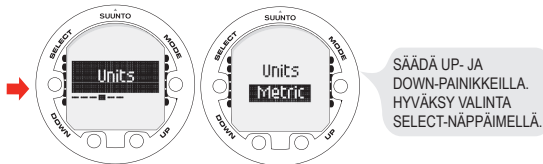
4.1.3. Päivämäärän asettaminen

Päivämäärän asetustilassa voit asettaa vuoden, kuukauden ja päivän. Viikonpäivä lasketaan automaattisesti päivästä. Metrisiä yksiköitä käytettäessä päivä määrän muoto on PP/KK (päivä/kuukausi) ja imperiaalisia yksiköitä käytettäessä KK/PP (kuukausi/päivä).



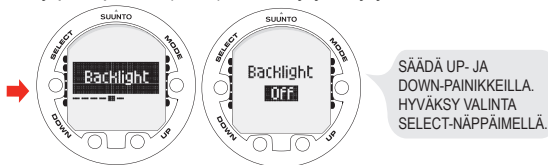
4.1.4. Mittayksiköiden asettaminen

Mittayksiköiden asetustilassa voit valita, käytetäänkö metrisiä vai imperiaalisia mittayksiköitä (metri/jalka, Celsius/Fahrenheit jne.).



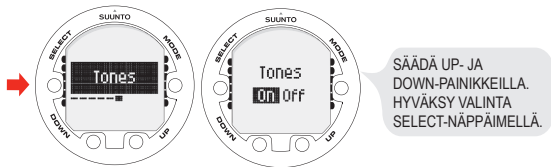
4.1.5. Taustavalon asettaminen

Taustavalon asetustilassa voit kytkeä taustavalon päälle (ON) tai pois (OFF) ja määrittellä, kauanko se pysyy päällä (5, 10, 20, 30 tai 60 sekuntia). Kun taustavalo on kytketty pois päältä (OFF), se ei syty hälytyksen aktivoituessa.



4.1.6. Äänien asettaminen

Hälytysäänten asetustilassa voit ottaa hälytysäänet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

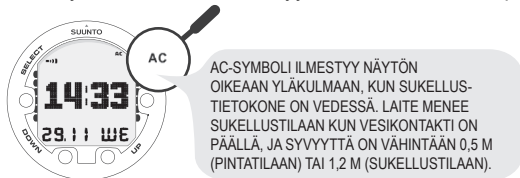


HUOM!

Kun äänet eivät ole päällä, laite ei tee äänihälytyksiä.

4.2. AC-vesikontakti

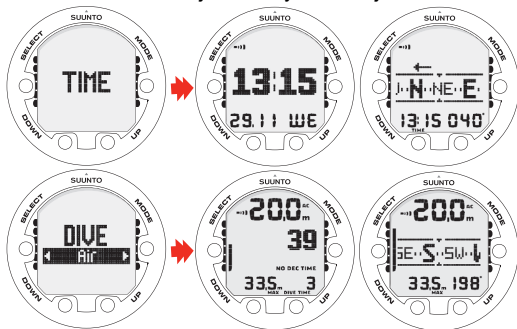
Vesi- ja tiedonsiirtokontakti sijaitsee kuoren kääntöpuolella. Veteen upotettuna vesikontaktin navat yhdistyvät kuoreen veden johtavuuden ansiosta, ja näytölle ilmestyy "AC"-symboli. "AC"-teksti näkyy kunnes vesikontakti poistuu.



Vesikontaktin likaantuminen voi estää tämän automaattisen aktivoitumisen. Siksi on tärkeää pitää vesikontakti puhtaana. Kontakti voidaan puhdistaa makealla vedellä ja pehmeällä harjalla, esimerkiksi hammasharjalla.

4.3. Kompassin käytön oppiminen

Suunto Vyper^{Air} sisältää digitaalisen kompassin, jota voidaan käyttää sekä sukeltaessa että kuivalla maalla, ja voit käyttää sitä joko DIVE- tai TIME-tilassa.



TIME-TILASSA NÄYTÖN ALAREUNASSA NÄKYVÄT KELLONAIKA JA SUUNTIMA.

DIVE-TILASSA NÄKYVÄT SENHETKINEN SYVYYS JA KELLONAIKA TAI MAKSIMISYVYYS SEKÄ SUUNTIMA TAI SUKELLUSAIKA TAI LÄMPÖTILA.

 **HUOMI!**

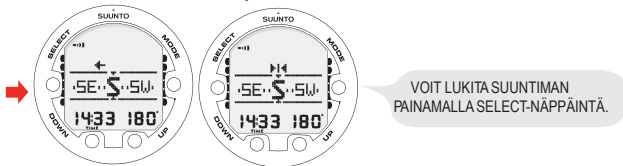
Kun kompassi avataan DIVE-tilasta, voit vaihdella vaihtoehtoisten näyttöjen välillä painamalla UP/DOWN-painikkeita.

4.3.1. Kompassin näyttö

Suunto Vyper Air näyttää kompassin kompassiruuusun graafisena esityksenä. Ruusu näyttää pää- ja väli-ilmansuunnat sekä senhetkisen suuntiman numeroina.

4.3.2. Suuntiman lukitseminen



Voit lukita suuntiman helpottaaksesi valitun kurssin seuraamista, ja suuntanuolet osoittavat kohti lukittua suuntimaa. Viimeisin lukittu suuntima tallennetaan, ja se on käytettävissä seuraavan kerran, kun kompassi aktivoidaan. Sukellustilassa lukitut suuntimat tallennetaan myös lokiin.



Suunto Vyper Air tarjoaa myös aputoimintoja suorakulmaisten ja kolmiomaisten reittien suunnistamiseen sekä paluusuuntaan suunnistamiseen. Tämä onnistuu seuraamalla kompassinäytön keskellä olevia graafisia symboleita:

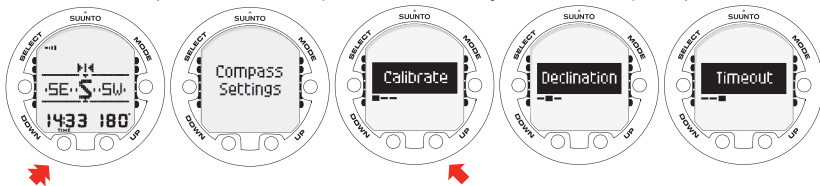
Taulukko 4.1, Lukitun suuntiman symbolit

Symboli	Selitys
	Kuljet kohti lukittua suuntimaa
	Kuljet 90 (tai 270) astetta sivuun lukitusta suuntimasta

Symboli	Selitys
	Kuljet 180 astetta sivuun lukitusta suuntimasta
	Kuljet 120 (tai 240) astetta sivuun lukitusta suuntimasta

4.3.3. Kompassin asetukset

Voit säätää kompassin asetuksia (kalibrointi, eranto ja aikakatkaus) kompassitilassa:





Kalibrointi

Ympäröivän magneettikentän muutosten takia Suunto Vyper Airin elektroninen kompassi on aika ajoin kalibroitava uudelleen. Tämän kalibrointiprosessin aikana kompassi säätää itsensä ympäröivään magneettikenttään ja kallistukseen. Perusperiaatteena voidaan pitää, että kompassi on kalibroitava, kun se ei tunnu toimivan oikein tai kun sukellustietokoneen paristo on vaihdettu.

Ensin kompassi tasokalibroidaan ja onnistuneen tasokalibroinnin jälkeen se kallistuskalibroidaan. Kallistuskalibrointi kompensoi kompassin kallistuksen mihin tahansa suuntaan jopa 45 asteen kulmassa.

Voimakkaat sähkömagneettiset kentät kuten voimajohtot, kaiuttimet ja magneetit voivat vaikuttaa kompassin lukemaan. Siksi Suunto Vyper Airin kompassi on hyvä kalibroida, jos se on altistunut näille kentille.

 **HUOM!** *Kun matkustat ulkomaille, suosittelimme kalibroimaan kompassin uudelleen uudessa paikassa ennen käyttämistä.*

 **HUOM!** *Muista pitää Suunto Vyper Air vaakasennossa tasokalibroinnin aikana. Tasokalibroinnin aikana sallitaan ± 5 asteen poikkeama vaakatasosta mihin tahansa suuntaan.*

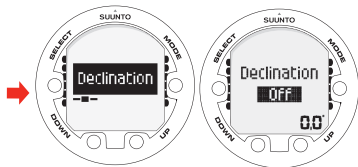
Kompassin kalibrointi:



Jos kalibrointi epäonnistuu useita kertoja peräkkäin, tarkista onko alueella suurien metalliesineiden, voimajohtojen tai sähkölaitteiden aiheuttamia magneettikenttiä. Siirry toiseen paikkaan ja yritä kalibroida kompassi uudelleen. Jos et edelleenkään saa laitetta kalibroitua, ota yhteys valtuutettuun Suunto-laitteiden huoltoliikkeeseen.

Eranto

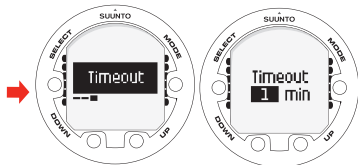
Voit korjata karttapohjoisen ja magneettisen pohjoisen välisen eron asettamalla erannon. Tiedon erannosta löydät esimerkiksi merkorteista tai paikallisista topografisista kartoista.



SÄÄDÄ UP- JA
DOWN-PAINIKKEILLA.
HYVÄKSY VALINTA
SELECT-NÄPPÄIMELLÄ.

Aikakatkaus

Voit asettaa kompassin aikakatkausajaksi 1, 3 tai 5 minuuttia. Asetetun ajan kuluttua viimeisimmästä painikkeen painalluksesta sukellustietokone palaa COMPASS-tilasta TIME- tai DIVE-tilaan.



SÄÄDÄ UP- JA
DOWN-PAINIKKEILLA.
HYVÄKSY VALINTA
SELECT-NÄPPÄIMELLÄ.

COMPASS-tilasta voi poistua myös painamalla SELECT-painiketta pitkään.

5. ENNEN SUKELLUSTA

Älä yritä käyttää sukellustietokonetta lukematta tätä käyttöopasta kokonaisuudessaan mukaan lukien kaikki varoitukset. Varmista, että ymmärrät täysin laitteen käytön, näytöt ja rajoitukset. Mikäli sinulla on kysyttävää ohjekirjasta tai sukellustietokoneesta, ota yhteys SUUNTO-edustajaasi, ennen kuin sukellat sukellustietokoneesi kanssa.

Muista aina, että SINÄ ITSE OLET VASTUUSSA OMASTA TURVALLISUUDESTASI!

Oikein käytettynä Suunto Vyper Air on erinomainen apuväline oikein koulutetuille ja sukellusluvan saaneille sukeltajille urheilusukellusten suunnittelussa ja toteuttamisessa. Se EI KORVAA SERTIFIOITUA SUKELLUSKOULUTUSTA, mukaan lukien dekompression periaatteiden koulutus.



VAROITUS

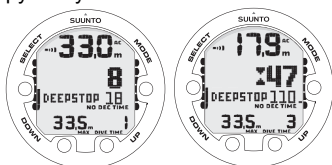
Kaasuseoksilla sukeltaminen altistaa sinut riskeille, jotka eroavat tavallisella ilmalla sukeltamiseen liittyvistä riskeistä. Nämä riskit eivät ole ilmeisiä, ja niiden ymmärtäminen ja välttäminen vaatii opiskelua. Riskeihin sisältyvät vakavan loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Älä yritä sukeltaa millään muulla kaasuseoksella kuin normaalilla ilmalla, ellet ensin saa pätevää koulutusta tähän erikoisalaan.

5.1. Suunto RGBM/syväpysähdysalgoritmi

Suunnon Reduced Gradient Bubble -malli (RGBM), jota käytetään Suunto Vyper Airissa, ennustaa sukeltajan veressä ja kudoksissa olevan sekä liuenneen että vapaan kaasun määrän. Se on merkittävä edistysaskel verrattuna klassisiin Haldane-malleihin, jotka eivät mallinna vapaata kaasua. Suunto RGBM:n etuna on kasvanut turvallisuus, sillä malli kykenee sopeutumaan lukuisiin erilaisiin tilanteisiin ja sukellusprofiileihin.

Suunto Vyper Airissa käytetään perinteisiä suositeltuja turvapysähdyksiä sekä syväpysähdyksiä.



TEE SYVÄPYSÄHDYS 18 METRIN SYVYYDESSÄ. SEKUNTI-ILMAISIN NÄYTTÄÄ, ETTÄ SYVÄPYSÄHDYSTÄ ON JÄLJELLÄ VIELÄ 110 SEKUNTIA.

Jotta reagointi erilaisiin lisääntyneen riskin tilanteisiin olisi paras mahdollinen, olemme lisänneet vielä yhden pysähdyslajin, jota kutsumme pakolliseksi turvapysähdykseksi. Pysähdystyyppien yhdistelmä riippuu käyttäjän asetuksista ja kulloisestakin sukellus-tilanteesta.

Jotta saat parhaan mahdollisen hyödyn RGBM:n turvallisuuseduista, tutustu lukuun 10.2. RGBM.

5.2. Hätänousut

Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että sukellustietokone menee epäkuuntoon sukelluksen aikana, noudata sukellusorganisaatiosi antamia hätätoimenpiteitä tai vaihtoehtoisesti suorita seuraavat toimenpiteet:

1. Arvioi tilanne rauhallisesti ja nouse sitten viipymättä alle 18 m syvyyteen.
2. Kun olet saavuttanut 18 m syvyyden, hidasta nousunopeutesi 10 metriin minuutissa ja nouse syvyyteen, joka on 3 ja 6 metrin välillä.
3. Pysytele siellä niin pitkään kuin ilmavarasi turvallisesti sallivat. Kun olet tullut pintaan, älä sukella ainakaan 24 tuntiin.

5.3. Sukellustietokoneen rajoitukset

Vaikka sukellustietokone perustuu moderniin dekompressiotutkimukseen ja -teknoologiaan, käyttäjän on ymmärrettävä, että tietokone ei kykene tarkkailemaan yksittäisen sukeltajan varsinaisia fysiologisia toimintoja. Kaikki tämän kirjoittajan tuntemat dekompressiotaulukot, mukaan lukien U.S. Navy -taulukot, perustuvat teoreettisiin matemaattisiin malleihin, joiden tarkoituksena on toimia ohjenuorana vähentämään sukeltajataudin riskiä.

5.4. Äänihälytykset ja näkyvät hälytykset

Sukellustietokoneessa on äänihälytyksiä ja näkyviä hälytyksiä, jotka ilmoittavat tärkeiden raja-arvojen saavuttamisesta tai kehottavat sinua huomioimaan esiasetetun hälytyksen. Seuraavassa taulukossa kuvaillaan eri hälytykset ja niiden merkitykset.

Näkyvät tiedot tulevat sukellustietokoneen näyttöön hälytyksen taukojen aikana pariston säästämiseksi.

Taulukko 5.1, Äänihälytysten ja näkyvien hälytysten tyypit

Hälytyksen tyyppi	Hälytyksen syy
Lyhyt yksittäinen piippaus	Sukellustietokone aktivoituu. Sukellustietokone palaa automaattisesti TIME-tilaan.
Kolme piippausta kolmen sekunnin välein	Säiliöpaine saavuttaa 50 baaria / 725 psi:tä. Säiliöpaineen näyttö alkaa vilkkua. Säiliöpaine saavuttaa esiasetetun hälytyspaineen. Laskettu jäljellä oleva ilma-aika saavuttaa nollan.
Kolme piippausta kolmen sekunnin välein ja päälle kytkeytyvä taustavalo	Suoranoususukellus muuttuu dekompressiosukellukseksi. Näytölle ilmestyy ylöspäin osoittava nuoli sekä vilkkuva nousuvaroitusta ASC TIME.
Jatkuva piippaus ja päälle kytkeytyvä taustavalo	Suurin sallittu nousunopeus, 10 metriä minuutissa, ylittyy. Nousunopeuden pylväskaavio vilkkuu, ja näytölle ilmestyy STOP-varoitusta. Dekompressiokattosyvyys on ylittetty. Näytölle ilmestyy virheilmoitus Er ja alaspäin osoittava nuoli. Sinun on välittömästi laskeuduttava kattosyvyyteen tai sen alle. Muutoin laite siirtyy pysyvästi virhetilaan kolmen minuutin kuluttua, ja näytölle jää pysyvästi Er-merkki.

Voit asettaa hälytyksen maksimisyvyydelle, sukellusajalle ja säiliöpaineelle. Katso lisätietoja kohdista *5.7. DIVE (sukellus kaasusekoituksella) -tilan asetukset* ja *4.1. TIME-tilan asetukset*.

Taulukko 5.2, Esiasetetut hälytystyypit

Hälytyksen tyyppi	Hälytyksen syy
Jatkuva piippausten sarja 24 sekunnin ajan Maksimisyvyys vilkkuu niin kauan kuin senhetkinen syvyys on suurempi kuin esiasetettu arvo.	Esiasetettu maksimisyvyys on ylitetty.
Jatkuva piippausten sarja 24 sekunnin ajan tai kunnes mitä tahansa painiketta painetaan. Sukellusaika vilkkuu yhden minuutin ajan.	Esiasetettu sukellusaika on ylitetty.
Jatkuva piippausten sarja 24 sekunnin ajan tai kunnes mitä tahansa painiketta painetaan. Senhetkinen kellonaika vilkkuu yhden minuutin ajan.	Esiasetettu hälytysaika saavutetaan.

Taulukko 5.3, Happihälytykset NITROX -tilassa

Hälytyksen tyyppi	Hälytyksen syy
Jatkuva piippaus 3 minuutin ajan ja päälle kytkeytyvä taustavalo	Asetettu hapen osapaineraja ylittyy. Vaihtoehtoinen näyttö vaihtuu senhetkiseen vilkkuvaan PO ₂ -arvoon. Sinun on välittömästi noustava PO ₂ -syvyysrajan yläpuolelle. OLF-arvo saavuttaa 80%. OLF-arvo alkaa vilkkua. OLF-arvo saavuttaa 100%. OLF-arvo vilkkuu.



HUOM!

Kun taustavalo on kytketty pois päältä (OFF), se ei syty hälytyksen aktivoituessa.



VAROITUS

KUN HAPEN RAJA-ARVO ILMOITTAÄ, ETTÄ MAKSIMIRAJA ON SAAVUTETTU, TOIMI VÄLITTÖMÄSTI HAPELLE ALTISTUMISEN VÄHENTÄMISEKSI. Mikäli et toimi vähentääksesi hapelle altistumista varoituksen jälkeen, kasvaa happimyrkytyksen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara nopeasti.

5.5. Virhetilat

Sukellustietokoneen varoitusmerkit hälyttävät sinua reagoimaan tiettyihin tilanteisiin, jotka kasvattaisivat sukeltajataudin riskiä huomattavasti. Mikäli et noudata sukellustietokoneen varoituksia, se siirtyy virhetilaan, mikä ilmaisee suuresti kasvanutta sukeltajataudin vaaraa. Mikäli ymmärrät sukellustietokoneen toiminnan ja käytät sitä järkevästi, on erittäin epätodennäköistä, että saat laitetta siirtymään virhetilaan.

Laiminlyöty dekompressio

Virhetila aiheutuu laiminlyödystä dekompressiosta, esimerkiksi kun pysyttelet kattosyvyiden yläpuolella yli kolmen minuutin ajan. Tämän kolmen minuutin ajan laitteen näytöllä näkyy Er-varoitus, ja äänihälytys piippaa. Sen jälkeen sukellustietokone siirtyy pysyvään virhetilaan. Laite jatkaa normaalia toimintaa, mikäli laskeudut kattosyvyyden alapuolelle kyseisten kolmen minuutin aikana.

Kun laite on pysyvässä virhetilassa, keski-ikkunassa näkyy ainoastaan Er-varoitus. Sukellustietokone ei näytä nousu- tai pysähdysaikoja. Kaikki muut näytöt kuitenkin toimivat kuten ennenkin ja antavat tietoja nousua varten. Sinun on välittömästi noustava 3–6 metrin syvyyteen ja pysyteltävä siellä kunnes joudut pintautumaan ilman loppumisen vuoksi.

Sinun ei pitäisi sukeltaa pintautumisen jälkeen vähintään 48 tuntiin. Pysyvän virhetilan aikana keski-ikkunassa näytetään Er-teksti, eikä suunnittelutila ole käytettävissä.

5.6. Langaton tiedonsiirto

Vyper Air-laitetta voidaan käyttää yhdessä valinnaisen langattoman säiliön paineen lähettimen kanssa, joka voidaan helposti kiinnittää regulaattorin korkeapaineliittimeen. Lähetintä käyttämällä voit saada tiedon sylinterin paineesta ja jäljellä olevasta ilmajasta suoraan ranteeseesi.

Jotta voit käyttää lähetintä, langaton tiedonsiirto on otettava käyttöön Suunto Vyper Airin asetuksissa. Ohjeet langattoman tiedonsiirron käyttöönottoon ovat luvussa *5.7.10. Säiliöpaineen asettaminen*.

5.6.1. Langattoman lähettimen asentaminen

Kun hankit Suunto Suunto Vyper Airin, suosittelemme ehdottomasti, että annat Suunnon edustajan asentaa lähettimen regulaattorisi ensimmäiseen vaiheeseen.

Mikäli kuitenkin päätät kiinnittää sen itse, noudata seuraavia ohjeita:

1. Irrota korkeapainetulppa regulaattorisi ensimmäisestä vaiheesta asianmukaisella työkalulla.
2. Kierrä Suunto Vyper Airin korkeapainelähetin regulaattorisi korkeapaineliittimeen sormin. ÄLÄ KIRISTÄ LIIKAA! Suurin sallittu kiristysmomentti on 6 Nm. Tiivistys perustuu staattiseen rengastiivisteeseen, ei voimaan!
3. Kiinnitä regulaattori sukellussäiliöön ja avaa venttiili hitaasti. Tarkista vuotojen varalta upottamalla regulaattorin ensimmäinen vaihe veteen. Mikäli havaitset vuodon, tarkista rengastiivisteiden ja tiivistyspintojen kunto.

5.6.2. Yhdistäminen pariaksi ja koodin valinta

Jotta tietoa voidaan vastaanottaa langattomasti, lähetin ja Suunto Vyper Air on yhdistettävä pariaksi. Pariaksi yhdistämisen aikana sukellustietokone lukittuu lähettimen koodiin.

Lähetin kytkeytyy päälle, kun paine ylittää 15 baaria / 300 psi, ja alkaa lähettää painetietoja yhdessä koodinumeron kanssa. Pariksi yhdistämisen aikana Suunto-sukellustietokone Suunto Vyper Air tallentaa koodinumeron ja alkaa näyttää painearvoja, jotka vastaanotetaan kyseisellä koodilla varustettuina. Tämä koodausmenetelmä estää tietojen sekoittumisen muiden Suunnon Suunto Vyper Air -lähetintä käyttävien sukeltajien kanssa.

Kun koodia ei ole tallennettu, Suunto Vyper Air näyttää tekstin "cd:--" ja vastaanottaa tietoja alhaisemmalla herkkyydelle ainoastaan hyvin lyhyeltä etäisyydeltä. Kun viet Suunto Vyper Airin lähelle lähetintä, se tallentaa vastaanotetun koodin ja alkaa vastaanottaa täydellä herkkyydellä sekä näyttää ainoastaan kyseisellä koodilla varustetut tiedot. Koodi varastoidaan, kunnes se nollataan manuaalisesti.



HUOM!

Pariksi yhdistäminen tarvitsee tehdä vain kerran, ennen ensimmäistä käyttöä. Pariksi yhdistämistä ei tarvitse tehdä uudelleen.

Voit yhdistää lähetimen ja Suunto Vyper Air -sukellustietokoneen pariksi seuraavasti:

1. Varmista, että lähetin on kiinnitetty kunnolla regulaattorin korkeapaineliittimeen ja että regulaattori on kiinnitetty kunnolla säiliöön.
2. Varmista, että Suunto Vyper Air on kytketty päälle ja että langaton tiedonsiirto on otettu käyttöön Suunto Vyper Airin asetuksissa (KP on asetettu päälle (ON), katso kohta 5.7.11. *HP-koodin asettaminen*). Vyper Airin pitäisi näyttää teksti "cd:--" vaihtoehtoisen näytön vasemmassa alakulmassa.
3. Avaa säiliön venttiili hitaasti ja paineista järjestelmä. Lähetin alkaa lähettää, kun paine ylittää 15 baaria / 300 psi.

4. Vie Suunto Vyper Air -yksikkö lähelle lähetintä. Laite näyttää valitun koodinumeron hetkellisesti ja alkaa sitten näyttää lähetettyä säiliöpainetta. Langattoman lähettimen ilmaisimien (vilkkuva symboli) ilmestyy näyttöön aina, kun Suunto Vyper Air vastaanottaa hyväksytyt signaalit.



VAROITUS

Mikäli useampi sukeltaja käyttää Suunto -sukellustietokonetta langattoman lähettimen kanssa, varmista aina ennen sukelluksen aloittamista, että jokainen käyttää eri koodia.

Nollaa lähettimen koodi manuaalisesti, katso 5.7.11. *HP-koodin asettaminen.*

Tämän jälkeen lähetin valitsee uuden koodin. Suunto Vyper Airin pitää olla "cd:--" -tilassa, jotta pariiksi yhdistäminen onnistuu uudella koodilla. Tätä toimenpidettä voidaan käyttää, mikäli esimerkiksi sukellusparillasi on sama koodi ja sinun tarvitsee vaihtaa omasi.



HUOM!

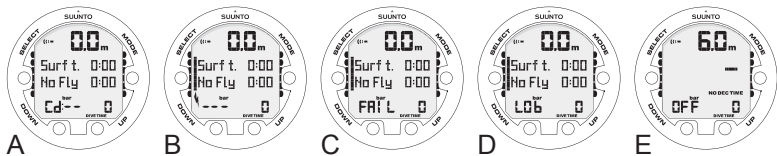
Pariston virran säästämiseksi lähetin siirtyy virransäästötilaan, jossa tiedonsiirtonopeus on pienempi, jos säiliön paine pysyy muuttumattomana yli viiden (5) minuutin ajan. Lähetin jatkaa lähettämistä tallennetun koodin kanssa, kun paineessa mitataan muutos.

5.6.3. Tiedon lähettäminen

Pariksi yhdistämisen jälkeen Suunto Vyper Air vastaanottaa säiliöpainetietoja lähettimeltä. Paine näytetään joko baareina tai psi:nä riippuen valitusta mittayksiköstä. Aina kun Suunto Vyper Air vastaanottaa hyväksyttävän signaalin, se väläyttää langattoman lähettimen ilmaisinta näytön vasemmassa alakulmassa.

Taulukko 5.4, Painetietojen lähetykseen liittyvät näytöt

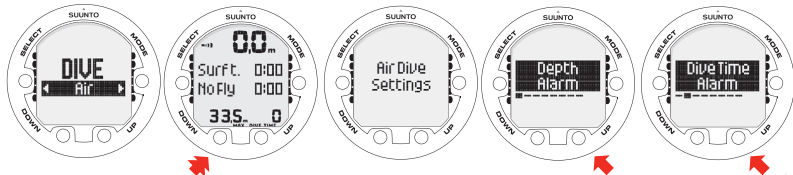
Näyttö	Merkitys	Kuva
Cd:--	Aseta koodi. Koodia ei ole tallennettu, Suunto Vyper Air on valmis yhdistettäväksi pariaksi lähettimen kanssa.	A
- - -	Painelukema yli 360 baaria/5 220 psi.	B
FAIL	Painelukema ei ole päivittynyt yli minuuttiin. Viimeinen hyväksytty painelukema näytetään jaksottain. Viiden minuutin kulluttua FAIL (vika) -teksti alkaa näkyä vuorotellen "---"-merkin kanssa. Lähetin on kantaman ulkopuolella, virransäästötilassa tai toisella kanavalla. Aktivoi lähetin hengittämällä regulaattorin ohi ja anna rannetietokoneelle uusi koodi, mikäli tarpeen.	C
LOb (alhainen jännite)	Painelähettimen pariston jännite on alhainen. Painelukema näytetään jaksottain. Vaihda lähettimen paristo!	D
OFF (pois)	Lähetintä ja sukellustietokonetta ei ole yhdistetty pariaksi ennen sukelluksen aloittamista. Säiliön tietoja ei ole saatavilla.	E



5.7. DIVE (sukellus kaasusekoituksella) -tilan asetukset

Suunto Vyper Airissa on useita käyttäjän määriteltävissä olevia toimintoja sekä syvyyteen ja aikaan liittyviä hälytyksiä, jotka voit asettaa omien mieltymystesi mukaisesti. DIVE (sukellus) -tilan asetukset riippuvat valitusta sukelluksen alitilasta (AIR, NITROX, GAUGE) siten, että esimerkiksi nitrox-asetukset ovat saatavilla ainoastaan NITROX- alitilassa.

Seuraava kuva näyttää, miten sukellustilan (DIVE) asetusvalikko avataan.



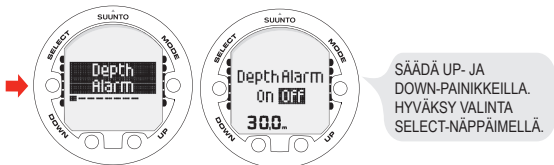
UP- JA DOWN-PAINIKKEILLA VOIT
VAIHTAA SUKELLUSASETUSTEN VÄLILLÄ.



HUOM!

Joitakin asetuksia voi muuttaa vasta viisi (5) minuuttia sukelluksen jälkeen.

5.7.1. Syvyyshälytyksen asettaminen



Syvyyshälytyksen rajaksi on tehtaalla asetettu 30 m, mutta voit säätää sen haluamaksesi tai kytkeä sen kokonaan pois päältä. Syvyys voidaan valita väliltä 3–100 m.

5.7.2. Sukellusajan hälytyksen asettaminen

Sukellusajan hälytysasetusta voidaan käyttää monin eri tavoin parantamaan sukellusturvallisuuttasi.





HUOM!

Voit asettaa tämän 1–999 minuutin hälytyksen esimerkiksi suunnittelemaasi pohja-aikaan.

5.7.3. Nitrox-arvojen asettaminen

Jos sukellustietokone asetetaan NITROX-tilaan, siihen pitää aina syöttää säiliössä olevan kaasun (ja lisäkaasujen) oikea happiprosentti, jotta voidaan varmistaa typpi- ja happilaskelmien oikeellisuus. Lisäksi on asetettava hapen osapaineraja. NITROX-asetustilassa näytetään myös suurin toimintasyvyys (MOD), joka perustuu valittuun asetukseen.

Lisäsekoituksen asetus (Mix2) tehdään samalla tavalla, mutta valitaan lisäksi käyttöön ("ON") tai pois käytöstä ("OFF").

Jotta virheen mahdollisuus sukelluksen aikana olisi mahdollisimman pieni, suosittelemme asettamaan sekoitukset oikeassa järjestyksessä. Tämä tarkoittaa sitä, että kun seoksen numero kasvaa, niin kasvaa myös sen happipitoisuus, ja tämä on myös järjestys, jossa niitä yleensä käytetään sukelluksen aikana. Ota ennen sukellusta käyttöön ainoastaan ne sekoitukset, jotka sinulla todella on käytössä, ja muista tarkistaa asetusarvojen oikeellisuus.

Happiprosentin (O₂%) oletusasetus on 21% (ilma) ja hapen osapaineen (PO₂) asetus on 1,4 baaria.

Kun olet syöttänyt arvot Mix1:lle, voit ottaa käyttöön / poistaa käytöstä ja asettaa lisäkaasuseoksen Mix2.



HUOM!

Jos MIX2 on päällä (ON), kaikkien sekoitusten asetukset pidetään tallessa, kunnes niitä muutetaan. Mikäli MIX2:n happipitoisuus on suurempi tai yhtä suuri kuin 22 %, kaikkien sekoitusten asetukset pidetään tallessa kunnes niitä muutetaan.

5.7.4. Henkilökohtaisen/korkeussäädön asettaminen

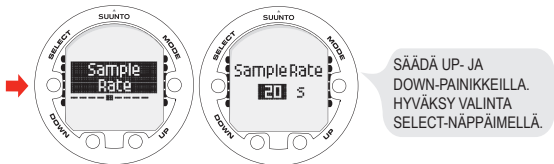
Nykyiset Altitude (korkeus)- ja Personal (henkilökohtaiset) -säädön asetukset näytetään aloitusruudulla DIVE (sukellus) -tilaan siirryttäessä. Mikäli tila ei vastaa korkeutta tai henkilökohtaista tilaasi (katso 5.8.4. Vuoristosukeltaminen ja 5.8.5. Henkilökohtaiset säädöt), on erittäin tärkeää, että syötät oikeat arvot ennen sukeltamista. Valitse oikea korkeus korkeussäädöllä ja lisää sukellusmallin konservatiivisuutta henkilökohtaisella säädöllä.



5.7.5. Tallennusvälin asettaminen

Tallennusväli määrittää, miten usein syvyys, aika, säiliöpaine (mikäli käytössä) ja veden lämpötila tallennetaan muistiin.

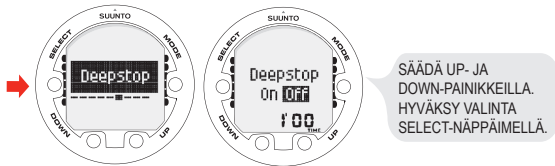
Voit asettaa sukellusprofiilin tallennusväliksi 1, 10, 20, 30 tai 60 sekuntia. Tehdasasetus on 20 sekuntia.



5.7.6. Turvapysähdysten/syväpysähdysten asettaminen

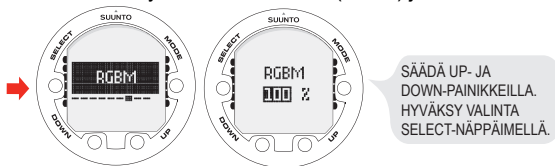
AIR-tilan syväpysähdysasetustilassa syväpysähdykset voidaan ottaa käyttöön ("ON") tai poistaa käytöstä ("OFF") riippuen siitä, käytetäänkö syväpysähdyksiä vai ei.

Syväpysähdysasetuksella voit tarkastella syväpysähdyksiä. Mikäli syväpysähdykset on otettu pois käytöstä ("OFF"), käytetään vain perinteistä turvapysähdyslaskentaa. Jos se on käytössä ("ON"), laite kehottaa myös toistuviiin syväpysähdyksiin. Yksittäisten syväpysähdysten pituus voidaan asettaa 1 tai 2 minuuttiin.



5.7.7. RGBM-arvojen asettaminen

Tiettyjen sukeltajien ja sukellusolosuhteiden tapauksessa voi olla toivottavaa asettaa alennettu RGBM-tila käyttöön. Valinta näytetään DIVE-tilan aloituksen aikana. Vaihtoehdot ovat täysi RGBM-vaikutus (100%) ja alennettu RGBM (50%).



5.7.8. Mittayksiköiden asettaminen

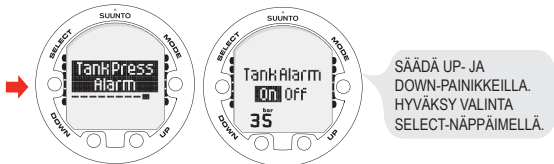
Voit valita mittayksiköiksi joko metriset (metri/celsius/baari) tai imperiaaliset (jalka/fahrenheit/psi) yksiköt.



5.7.9. Säiliöpaineen hälytyksen asettaminen

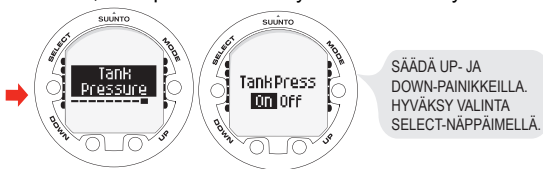
Säiliöpaineen hälytys voidaan asettaa päälle ("ON") tai pois päältä ("OFF"), ja paine voidaan valita väliä 10–200 baaria. Hälytys on toissijaisen säiliöpaineen hälytyspiste. Hälytys aktivoituu, kun säiliöpaine laskee asetetun rajan alle. Voit kuitata tämän hälytyksen.

50:tä baaria/700 psi:tä osoittava hälytys on kiinteä eikä sitä voi muuttaa. Et voi kuitata tätä hälytystä.



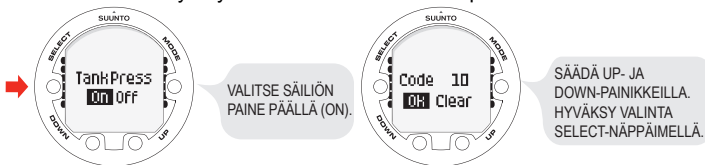
5.7.10. Säiliöpaineen asettaminen

Langaton tiedonsiirto voidaan ottaa käyttöön ("ON") tai poistaa käytöstä ("OFF") riippuen siitä, käytetäänkö valinnaista langatonta painelähetintä vai ei. Kun tämä valinta on "OFF", säiliöpaineeseen liittyvää tietoa ei näytetä eikä tietoja vastaanoteta.



5.7.11. HP-koodin asettaminen

HP-koodi-asetuksella voit tarkistaa valitun koodin ja poistaa tallennetun koodin. Sillä voit tarvittaessa myös yhdistää laitteet uudelleen pariiksi.



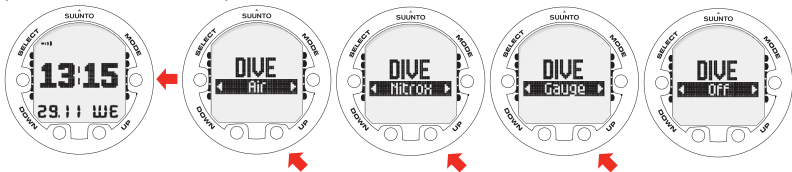
5.8. Aktivointi ja esitarkistukset

Tässä osassa kuvaillaan miten DIVE (sukellus) -tila aktivoidaan sekä kuvaillaan esitarkistukset, jotka ovat erittäin suositeltuja ennen veteen menemistä.

5.8.1. DIVE (sukellus) -tilaan siirtyminen

Suunto Vyper Airissa on kolme sukellustilaa: AIR-tila pelkästään normaalilla ilmalla sukeltamiseen, NITROX-tila hapella rikastetuilla seoksilla sukeltamiseen sekä GAUGE-tila pohja-ajan mittaukseen ja vapaasukellukseen.

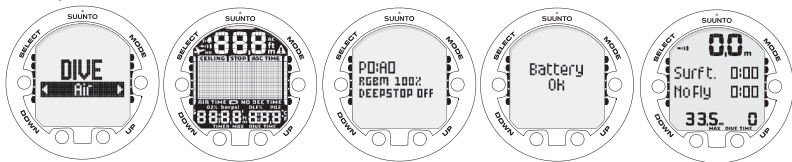
OFF-tila poistaa DIVE-tilan käytöstä ja sallii TIME-tilan käytön veden alla. Valittu sukellustila näytetään DIVE-tilaan siirryttäessä, ja voit vaihdella näiden alitilojen välillä painamalla UP/DOWN-painikkeita.



5.8.2. Sukellustilan aktivointi

Sukellustietokone aktivoituu automaattisesti, kun se upotetaan syvemmälle kuin 0,5 metriin. **On kuitenkin tarpeen aktivoida DIVE (sukellus) -tila ENNEN sukeltamista, jotta voit tarkistaa korkeuden, henkilökohtaisen säädön ja hapen asetukset, pariston tilan, jne.**

Aktivoinnin jälkeen kaikki näytön graafiset elementit sekä taustavalo ja äänimerkki aktivoituvat. Tämän jälkeen näytetään valitut korkeuden ja henkilökohtaisen säädön asetukset, RGBM:n ja syväpysähdyksen tila. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön tulee pariston latauksen ilmaisin.



Suorita nyt esitarkistukset ja varmistu seuraavista asioista:

- että laite toimii oikeassa tilassa ja näytössä näkyvät kaikki tarvittavat tiedot (AIR/NITROX/GAUGE -tila)
- että pariston varaus on riittävä
- että korkeus, henkilökohtainen säätö, syväpysähdykset ja RGBM on asetettu oikein
- että laite näyttää oikeita mittayksiköitä (metriset/imperiaaliset)
- että laite näyttää oikean lämpötilan ja syvyyden (0,0 m)
- että hälytys piippaa

Mikäli käytössä on valinnainen langaton painetiedon lähetin, varmistu seuraavista asioista:

- että painelähetin on oikein kiinnitetty ja että säiliön venttiili on auki
- että lähetin ja rannetietokone on oikein yhdistetty pariin sopivalla koodilla
- että painelähetin toimii (langattoman lähettimen ilmaisin vilkkuu, säiliöpaine näkyy näytöllä), ja että pariston alhaisen varaustason varoitusta ei näy

- että sinulla on tarpeeksi ilmaa suunnittelemaasi sukellusta varten. Sinun pitää myös verrata painelukemaa varapainemittarisi lukemaan

Jos laite on NITROX -tilassa, varmistu seuraavista asioista:

- että laitteeseen on asetettu oikea määrä seoksia ja että happi-prosentit on säädetty säiliöidesi mitattujen nitrox-seosten mukaisesti
- että oikeat happiprosentit on asetettu säiliöidesi mitattujen happiprosenttien mukaisesti
- että hapen osapaineraajat on oikein asetettu

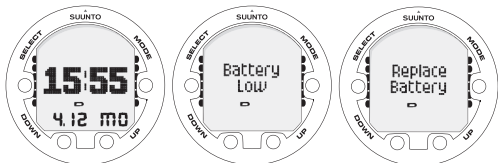
Lisätietoja NITROX -tilasta on kohdassa *6.2. Sukeltaminen NITROX-tilassa (DIVE Nitrox)*.

Sukellustietokone on nyt valmis sukeltamista varten.

5.8.3. Pariston latauksen merkki

Lämpötila tai pariston sisäinen hapettuminen vaikuttavat pariston jännitteeseen. Mikäli laitetta varastoidaan pitkään tai sitä käytetään kylmissä olosuhteissa, pariston alhaisen varaustason varoitus voi näkyä vaikka paristossa olisikin riittävä varaus. Palaa näissä tapauksissa sukellustilaan nähdäksesi pariston varauksen ilmaisimen.

Pariston tarkistuksen jälkeen pariston alhaisen varaustason varoitus ilmoitetaan paristosymbolilla.



Mikäli paristosymboli näkyy pintatilassa tai näyttö on himmeä tai heikko, pariston varaus voi olla liian alhainen sukellustietokoneen toiminnalle ja pariston vaihtaminen on suositeltavaa.



HUOM!

Taustavaloa ei voi turvallisuussyistä kytkeä päälle, kun paristosymboli varoittaa pariston alhaisesta varaustasosta.

Valinnainen langaton painelähetin lähettää pariston alhaisen varaustason varoituksen (batt), kun sen pariston jännite laskee liian alas. Tämä varoitus näytetään ajoittain painelukeman tilalla. Kun saat tämän varoituksen, painelähtetimen paristo tarvitsee vaihtaa.

5.8.4. Vuoristosukeltaminen

Sukellustietokone voidaan säätää korkealla paikalla sukeltamista varten, ja sen matemaattisen typpimallin konservatiivisuutta voidaan myös lisätä.

Kun ohjelmoit laitetta oikeaa korkeutta varten, sinun on valittava oikea korkeussäädön asetus. Katso *Taulukko 5.5, Korkeussäädön asetus*. Sukellustietokone säätää matemaattista malliaan syötetyn korkeusasetuksen mukaan ja antaa lyhyemmät suoranoususukellusajat korkeammalla tapahtuvissa sukelluksissa.

Lisätietoja löydät kohdasta 10.2.3. *Vuoristosukeltaminen.*

Taulukko 5.5, Korkeussäädön asetus

Korkeussäädön arvo	Korkeusalue
A0	0–300 m
A1	300–1 500 m
A2	1 500–3 000 m



HUOM!

Osiassa 5.7.4. Henkilökohtaisen/korkeussäädön asettaminen kuvataan, miten korkeusarvo asetetaan.



VAROITUS

Korkeampaan ilmanalaaan matkustaminen voi aiheuttaa väliaikaisen muutoksen kehoon liunneen tyypin tasapainotilassa. On suositeltavaa totuttautua uuteen korkeuteen odottamalla ainakin kolmen (3) tunnin ajan ennen sukeltamista.

5.8.5. Henkilökohtaiset säädöt

On olemassa henkilökohtaisia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa alttiuteesi sukeltajantaudille ja jotka voit ennakoida ja syöttää dekompressiomalliin. Tämänkaltaiset tekijät vaihtelevat sukeltajien välillä ja myös saman sukeltajan kohdalla päivästä toiseen. Voit käyttää kolmitasoista henkilökohtaista säätöä, jos haluat konservatiivisemmän sukellussuunnitelman, ja mikäli olet erittäin kokenut sukeltaja, voit käyttää kaksitasoista RGBM-vaikutuksen säätöä uusintasukelluksilla.

Mm. seuraavankaltaiset henkilökohtaiset tekijät, niihin kuitenkin rajoittumatta, kasvattavat yleensä sukeltajantaudin riskiä:

- altistuminen kylmälle – veden lämpötila alle 20 °C
- keskitasoa alempi fyysinen kunto
- uupumus
- nestevajaus
- aikaisemmin sairastettu sukeltajantauti
- stressi
- ylipaino
- avoin soikea aukko (PFO)
- ylimääräinen rasitus sukelluksen aikana tai sen jälkeen

Tällä ominaisuudella tietokone voidaan säätää konservatiivisemmaksi henkilökohtaisen mieltymyksen mukaan syöttämällä sopiva henkilökohtainen säätö. Katso *Taulukko 5.6, Henkilökohtaisen säädön asetukset*. Pitäydy ihanteellisissa olosuhteissa oletusasetuksessa P0. Mikäli olosuhteet ovat vaikeammat, tai mikä tahansa sukeltajantaudin mahdollisuutta kasvattava tekijä vaikuttaa sukellukseen, valitse P1 tai mahdollisesti jopa konservatiivisin valinta P2. Sukellustietokone säätää silloin matemaattista malliaan syötetyn henkilökohtaisen säädön mukaan antaen lyhyemmät suoranoususukellusajat (katso 10.2.2. *Suoranoususukellusajat ilmalle, Taulukko 10.1, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (m)* ja *Taulukko 10.2, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (jalkaa)*).

Taulukko 5.6, Henkilökohtaisen säädön asetukset

Henkilökohtainen säätöarvo	Olosuhteet	Halutut taulukot
P0	Ihanteelliset olosuhteet	Oletus
P1	Joitakin riskitekijöitä tai -olosuhteita esiintyy	Asteittain konservatiivisempi
P2	Useita riskitekijöitä tai -olosuhteita esiintyy	

Suunto Vyper Air tarjoaa myös kokeneille sukeltajille mahdollisuuden säätää RGBM-mallia, jos he ovat valmiit hyväksymään korkeamman riskitason. Oletusasetus on 100%, joka antaa täyden RGBM-vaikutuksen. Suunto suosittelee painokkaasti käyttämään täyttä RGBM-vaikutusta. Erittäin kokeneille sukeltajille tapahtuu tilastollisesti vähemmän sukeltajantautitapauksia. Syytä tähän ei tunneta, mutta on mahdollista, että erittäin kokeneille sukeltajille tapahtuu jonkinasteista fysiologista ja/tai psykologista sopeutumista. Niinpä tiettyjen sukeltajien ja sukellusolosuhteiden tapauksessa voi olla toivottavaa asettaa alennettu (50 %) RGBM-tila käyttöön. Katso lisätietoja kohdasta *Taulukko 5.7, RGBM-mallin asetukset*.

Taulukko 5.7, RGBM-mallin asetukset

RGBM-asetus	Halutut taulukot	Vaikutus
100%	Suunnon vakio RGBM-malli (oletus)	Täysi RGBM-vaikutus
50%	Alennettu RGBM-malli	Pienempi RGBM-vaikutus, korkeampi riski!

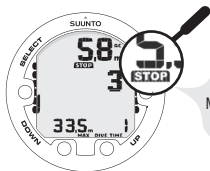
5.9. Turvapysähdykset

Turvapysähdyksiä (Safety Stops) pidetään yleisesti hyvänä käytäntönä virkistyssukeltamisessa, ja ne ovat kiinteä osa useimpia sukellustaulukoita. Turvapysähdyksen suorittamisen syitä ovat mm.: piileväoireisen sukeltajantaudin vähentäminen, mikrokuplien vähentäminen, nousun hallinta ja paikallistaminen ennen pintautumista.

Suunto Vyper Air näyttää kaksi erilaista turvapysähdyksen tyyppiä: Suositeltava turvapysähdys ja pakollinen turvapysähdys.

5.9.1. Suositellut turvapysähdykset

Jokainen yli 10 metriä syvä sukellus sisältää kolmen minuutin suositellun turvapysähdyksen (Recommended Safety Stop), joka suoritetaan 3–6 metrin syvyydessä. Tämä näytetään STOP-merkillä ja keski-ikkunassa suoranoususukellusajan sijaan näkyvällä kolmen minuutin aikalaskurilla.



KUN NÄYTTÖÖN TULEE STOP-MERKKI, SUORITA 3 MINUUTIN SUOSITELTU TURVAPYSÄHDYS.



HUOM!

Suosittelu turvapysähdys on nimensä mukaisesti suositeltu. Sen huomioimatta jättämisellä ei ole vaikutusta seuraaviin pinta-aikoihin ja sukelluksiin.

5.9.2. Pakolliset turvapysähdykset

Kun nousunopeus ylittää 10 metriä minuutissa jatkuvasti yli viiden (5) sekunnin ajan, mikrokuilien muodostumisen arvioidaan olevan nopeampaa kuin dekompressiomalissa on otettu huomioon. Suunnon RGBM-laskentamalli vastaa tähän lisäämällä sukellukseen pakollisen turvapysähdyksen (Mandatory Safety Stop). Tämän pakollisen turvapysähdyksen kesto-aika riippuu nousunopeuden ylityksen vakavuudesta.

Näyttöön tulee STOP (pysähdy) -merkki, ja kun saavutat 3–6 m syvyyalueen, näyttöön tulevat myös CEILING (katto) -merkki, kattosyvyys ja turvapysähdyksen laskettu kesto-aika. Odota, kunnes pakollisen turvapysähdyksen varoitus katoaa näytöstä. Pakollisen turvapysähdyksen kokonaispituus riippuu nousunopeuden ylityksen vakavuudesta.



KUN NÄYTÖLLE TULEE CEILING- JA STOP-MERKKI, SUORITA PAKOLLINEN TURVAPYSÄHDYS 3–6 M SYVYYS-ALUEELLA.

Kun pakollisen turvapysähdyksen varoitus on aktiivinen, et saa nousta alle 3 m syvyyteen. Mikäli nouse yli pakollisen turvapysähdyksen katon, näytölle ilmestyy alaspäin osoittava nuoli, ja laite alkaa piipata jatkuvasti. Sinun on välittömästi laskeuduttava pakollisen turvapysähdyksen kattosyvyyteen tai sen alle. Mikäli korjaat tilanteen milloin tahansa sukelluksen aikana, sillä ei ole vaikutusta tulevien sukellusten dekompressiolaskelmiin.



KUN NÄYTTÖÖN TULEE CEILING- JA STOP-MERKKI, LASKEUDU HETI (3 MINUUTIN KULUESSA) KATTOSYVYYTEEN TAI SEN ALLE.

Pakollisen turvapysähdyksen jatkuva laiminlyönti vaikuttaa kudoslaskentamalliin, ja sukellustietokone lyhentää seuraavan sukelluksesi suoranoususukellusaikaa. Tällaisessa tapauksessa on suositeltavaa, että pidennät pinta-aikaa ennen seuraavaa sukellustasi.

5.10. Syväpysähdykset

Syväpysähdykset ovat turvapysähdyksiä, jotka suoritetaan syvemmällä kuin perinteiset pysähdykset. Niiden tarkoituksena on minimoida mikrokuoppien muodostuminen ja kiihdyttyminen.

Suunnon RGBM-malli laskee syväpysähdykset iteroivasti sijoittaen ensimmäisen pysähdyksen noin maksimisyvyyden ja kattosyvyyden puoleenväliin. Kun ensimmäinen syväpysähdyks on suoritettu, laite kehottaa toiseen syväpysähdykseen puolivälissä matkalla kattosyvyyteen, ja niin edelleen, kunnes kattosyvyys saavutetaan.

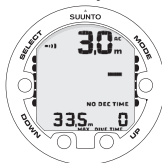
Syväpysähdyksen pituudeksi voidaan asettaa 1 tai 2 minuuttia.

6. SUKELTAMINEN

Tämä osa sisältää ohjeita sukellustietokoneen käyttämiseen ja sen näyttöjen tulkitsemiseen. Sukellustietokone on helppokäyttöinen ja selkeä. Kussakin näytössä esitetään ainoastaan kyseiseen sukellustilaan liittyvää tietoa.

6.1. AIR-tilassa sukeltaminen (DIVE Air)

Tämä osio sisältää tietoa sukeltamisesta tavallisella ilmalla. Katso ohjeet DIVE Air -tilaan siirtymiseen osiosta *5.8.1. DIVE (sukellus) -tilaan siirtyminen*.



SUKELLUS ON VASTA ALKANUT JA SUORANOUSUSUKELLUSAIKAA ON YLI 99 MINUUTTIA, JOTEN NÄYTÖSSÄ EI OLE MITÄÄN ARVOA.

HUOM!

Sukellustietokone pysyy pintatilassa alle 1,2 metrin syvyydessä. Yli 1,2 metrin syvyydessä laite siirtyy automaattisesti sukellustilaan. On kuitenkin suositeltavaa, että käynnistät pintatilan manuaalisesti ennen veteen menoa, jotta voit suorittaa tarvittavat esitarkistukset.

6.1.1. Sukelluksen perustiedot

Suoranoususukelluksen aikana näytetään seuraavat tiedot:

- senhetkinen syvyys metreinä
- jäljellä oleva suoranoususukellusaika minuutteina (NO DEC TIME)
- nousunopeus, joka esitetään oikeassa reunassa pylväskaaviona
- huomiomerkki sukeltajalle, mikäli pintaväliä on pidennettävä (katso *Taulukko 7.1, Häilytykset*)
- syväpysähdyssyvyys, jos aktivoitu



SUKELLUSNÄYTTÖ - SENHETKINEN SYVYYS ON 15 M, SUORANOUSUSUKELLUSAIKARAJA ON 38 MIN. KULUNUT SUKELLUSAIKA ON 13 MIN.

Vaihtoehtoisissa näytöissä, joihin voit siirtyä painamalla UP/DOWN-painikkeita, näytetään:

- kulunut sukellusaika minuuteissa (DIVE TIME)
- veden lämpötila (°C/°F)
- tämän sukelluksen maksimisyvyys metreinä (MAX)
- senhetkinen kellonaika (TIME)



DOWN-PAINIKKEELLA VOI
VAIHTAA MAKSIMISYVYYDEN,
SENHETKISEN AJAN JA SÄILIÖN
PAINEN VÄLILLÄ.



UP-PAINIKKEELLA VOI VAIHTAA
SUKELLUSAJAN JA VEDEN
LÄMPÖTILAN VÄLILLÄ.

Lisäksi, kun käytössä on valinnainen langaton lähetyk-

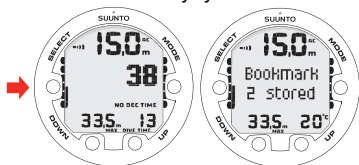
- jäljellä oleva ilma-aika näytetään vasemmassa keski-ikkunassa (AIR TIME)
- säiliöpaine baareina (tai psi:nä) vasemmassa alakulmassa
- säiliöpaine graafisesti vasemmassa reunassa

6.1.2. Kirjanmerkki

Voit tallentaa kirjanmerkkejä profiilimuistiin sukelluksen aikana. Nämä kirjanmerkit näytetään, kun selaat profiilimuistia näytöllä. Kirjanmerkit näytetään myös huomautuksina ladattavassa Suunto DM4 with Movescount -ohjelmassa.

Kirjanmerkkeihin tallentuu syvyys, kellonaika ja veden lämpötila sekä kompassisuunta (mikäli kompassi on käytössä) sekä säiliöpaine, mikäli saatavilla.

Voit tehdä kirjanmerkin profiilimuistiin sukelluksen aikana painamalla SELECT-painiketta. Laite antaa lyhyen kuittauksen.



VOIT TEHDÄ KIRJANMERKIN
PROFIILIMUISTIIN SUKELLUKSEN AIKANA
PAINAMALLA SELECT-NÄPPÄINTÄ.

6.1.3. Säiliöpainetiedot

Sukellussäiliöidesi paine näytetään baareina (tai psi:nä) numeroina vaihtoehdoisen näytön vasemmassa alakulmassa. Aina kun aloitat sukelluksen, alkaa jäljellä olevan ilma-ajan laskenta. 30–60 sekunnin kuluttua (toisinaan myöhemmin, riippuen ilmankulutuksestasi) näytön vasempaan keski-ikkunaan ilmestyy ensimmäinen arvio jäljellä olevasta ilma-ajasta. Laskenta perustuu aina säiliön todelliseen paineenalenukseen, ja sopeutuu automaattisesti säiliösi kokoon ja senhetkiseen ilmankulutukseen.



Muutos ilmankulutuksessa perustuu jatkuviin sekunnin välein suoritettaviin painemittauksiin 30–60 sekunnin jaksoilta. Lisäys ilmankulutuksessa vaikuttaa jäljellä olevaan ilma-aikaan nopeasti, kun taas pudotus ilmankulutuksessa lisää ilma-aikaa hitaasti. Tämän ansiosta vältytään liian optimistiselta ilma-ajan arviolta, joka voisi muutoin aiheutua väliaikaisesta vähentyneestä ilmankulutuksesta.

Jäljellä olevaan ilma-ajan laskentaan sisältyy 35 baarin / 500 psi:n turvavaranto. Tämä tarkoittaa sitä, että kun laite näyttää ilma-ajan olevan nolla, säiliössä on edelleen n. 35 baaria / 500 psi:tä painetta jäljellä, riippuen ilmankulutuksestasi. Korkealla ilmankulutuksella tämä raja on lähempänä 50 baaria / 700 psi:tä, ja matalalla ilmankulutuksella lähempänä 35 baaria / 500 psi:tä.



HUOM!

Sukellusliivin täyttäminen vaikuttaa ilma-ajan laskentaan ilmankulutuksen väliaikaisen nousun takia.



HUOM!

Lämpötilamuutos vaikuttaa säiliöpaineeseen ja sitä mukaa myös ilma-ajan laskentaan.

Varoitukset matalasta ilmanpaineesta

Sukellustietokone varoittaa sinua kolmella (3) kaksoispiippauksella ja vilkkuvalla painenäytöllä, kun säiliöpaine laskee 50 baariin / 700 psi:hin.

Kolme (3) kaksoispiippausta kuuluu myös silloin, kun säiliöpaine laskee käyttäjän valitsemaan hälytyspaineeseen, ja kun jäljellä oleva ilma-aika saavuttaa nollan.

6.1.4. Nousunopeuden ilmaisim

Nousunopeus esitetään graafisesti oikeassa reunassa. Kun suurin sallittu nousunopeus ylittyy, alasegmentit alkavat vilkkua ja yläsegmentti pysyy samana. Tämä tarkoittaa sitä, että suurin sallittu nousunopeus ylittyy jatkuvasti, tai että nykyinen nousunopeus on merkittävästi sallittua nopeutta suurempi.

Jatkuvat nousunopeusrikkomukset johtavat pakollisiin turvapysähdyksiin. Kun syväpysähdykset ovat käytössä, niiden pituus ilmoitetaan sekunteina.





VAROITUS

ÄLÄ YLITÄ SUURINTA SALLITTUA NOUSUNOPEUTTA! Nopea nousu lisää loukkaantumisen vaaraa. Sinun pitää aina suorittaa pakolliset ja suositellut turvapysähdykset ylitettyäsi suurimman sallitun nousunopeuden. Mikäli tätä pakollista turvapysähdystä ei suoriteta loppuun, dekompressiomalli sakottaa sinua seuraavien sukellusten aikana.

6.1.5. Turvapysähdykset

Laite kehottaa tekemään kolmen (3) minuutin suositellun turvapysähdyksen jokaisen 10:tä metriä syvemmälle tapahtuneen sukelluksen jälkeen.

6.1.6. Dekompressiosukellukset

Kun NO DEC TIME -ajaksi tulee nolla, sukelluksesi muuttuu dekompressiosukellukseksi. Sinun on siis suoritettava vähintään yksi dekompressiopysähdys matkalla pintaan. Teksti NO DEC TIME (suoranoususukellusaika) vaihtuu näytöllä tekstiin ASC TIME (nousuaika), ja näytölle ilmestyy myös CEILING-merkintä (katto). Ylöspäin osoittava nuoli myös kehottaa sinua aloittamaan nousun.

Mikäli ylität suoranoususukellusrajan sukelluksen aikana, sukellustietokone tarjoaa nousun vaatimat dekompressiotiedot. Tämän jälkeen laite antaa vaadittavat pinta-aika- ja uusintasukellustiedot.

Sukellustietokone ei vaadi sinua suorittamaan pysähdyksiä tietyissä syvyyksissä vaan sallii sinun dekompressoida tietyillä syvyyksialueilla (jatkuva dekompressio).

Nousuaika (ASC TIME) on pienin aika, joka on käytettävä pintaan nousemiseen dekompressiosukelluksella. Siihen sisältyy:

- aika, joka pitää viettää syväsähdyksessä
- kattosyvyyteen nousun vaatima aika 10 m/min nousunopeudella. Katto on matalin syvyys, johon saat nousta.
- aika, joka pitää viettää kattosyvyydessä
- aika, joka kuluu pakolliseen turvapysähdykseen (mikäli sellaista tarvitaan)
- aika, joka kuluu pintaan nousemiseen pakollisten dekompressiosukellusten jälkeen



HUOM!

Lisäksi voi olla pakollisia turvapysähdyksiä, jotka eivät näy ASC TIME -ajassa.



VAROITUS

TODELLINEN NOUSUAIKASI SAATTAA OLLA PIDEMPI KUIN LAITTEEN NÄYTTÄMÄ NOUSUAIKA! Nousuaika kasvaa, jos:

- *pysyttelet syvällä*
- *nouset hitaammin kuin 10 m/min tai*
- *suoritat dekompressiopysähdyksen syvemmällä kuin kattosyvyydessä*

Nämä tekijät lisäävät myös pintaautumiseen vaadittavaa ilman määrää.

Katto, kattovyöhyke, lattia ja dekompressioalue

Dekompression aikana on tärkeää ymmärtää katon, lattian ja dekompressioalueen merkitys.

- Katto on matalin syvyys, johon saat nousta dekompression aikana. Sinun on suoritettava kaikki pysähdykset tässä syvyydessä tai syvemmällä.

- Kattovyöhyke on optimaalinen vyöhyke dekompressiopysähdykselle. Se on vyöhyke, joka ulottuu minimikatosta 1,2 metriä minimikaton alapuolelle.
- Lattia on suurin syvyys, jossa dekompressiopysähdyksen vaatima aika ei lisäännä. Dekompressio alkaa, kun nousee tämän syvyyden yläpuolelle noususi aikana.
- Dekompressioalue on katon ja lattian välinen syvyysalue. Tämän alueen sisällä tapahtuu dekompressiota. On kuitenkin tärkeää muistaa, että dekompressio on erittäin hidasta lattiasyvyydessä tai lähellä sitä.

▼	KATTO
▼	3m / 10ft
▲	6m / 18ft
▲	LATTIA

Katon ja lattian syvyydet riippuvat sukellusprofiilistasi. Kattosyvyys on varsin matala, kun joudut suoranosusukelluksesta dekompressiosukellukseen, mutta jos pysyttelet syvällä, se liikkuu alaspäin ja nousuaika kasvaa. Samoin myös lattia ja katto voivat siirtyä ylöspäin dekompression aikana.

Kun olosuhteet ovat vaikeat, voi olla vaikeaa pysytellä vakiosyvyydellä pinnan lähellä. Tällaisissa tapauksissa on helpompaa pysytellä syvemmillä katon alapuolella, jotta voit varmistua siitä, että aallot eivät nosta sinua katon yläpuolelle. Suunto suosittelee suorittamaan dekompression syvemmillä kuin 4 m, vaikka ilmoitettu katto olisikin matalammalla.



HUOM!

Kattoa syvemmillä dekompressioon kuluu enemmän aikaa ja ilmaa kuin kattosyvyydessä.



VAROITUS

ÄLÄ MILLOINKAAN NOUSE KATTOSYVYYDEN YLÄPUOLELLE! Et saa nousta kattosyvyyden yläpuolelle dekompression aikana. Jotta välttyt tekemästä sitä vahingossa, pysyttele jonkin verran katon alapuolella.

Näyttö lattiasyvyyden alapuolella

Vilkkuva ASC TIME -merkki ja ylöspäin osoittava nuoli ilmoittavat, että olet lattian alapuolella. Sinun pitäisi välittömästi aloittaa nousu. Kattosyvyys näytetään keski-ikkunan vasemmassa reunassa ja pienin kokonaisnousuaika oikeassa reunassa. Alla on esimerkki dekompressiosukelluksesta ilman syväsähdyksiä lattian alapuolella.



YLÖSPÄIN OSOITTAVA NUOLI, VILKKUVA ASC TIME -TEKSTI JA HÄLYTYS KEHOITTAVAT NOUSEMAAN. PIENIN KOKONAISNOUSUAIKA (MUKAAN LUETTUNA PAKOLLINEN TURVAPYSÄHDYS) ON 15 MINUUTTIA. KATTOSYVYYS ON 3 M.

Näyttö lattiasyvyyden yläpuolella

Kun nouset lattiasyvyyden yläpuolelle, ASC TIME -merkki lakkaa vilkkumasta ja ylöspäin osoittava nuoli häviää. Alla on esimerkki dekompressiosukelluksesta lattian yläpuolella.



KUN YLÖSPÄIN OSOITTAVA NUOLI ON KADONNUT JA ASC TIME -TEKSTI EI ENÄÄ VILKU, OLET DEKOMPRESSIOALUEELLA.

Dekompressio alkaa nyt, mutta on hyvin hidasta. Siksi sinun pitäisi jatkaa nousua.

Näyttö kattovyöhykkeellä

Kun saavutat kattovyöhykkeen, näytölle ilmestyy kaksi toisiaan osoittavaa nuolta ("tiimalasi"-kuvake). Alla on esimerkki dekompressiosukelluksesta kattovyöhykkeellä.



KAKSI NUOLTA OSOITTAVAT TOISIAAN (TIIMALASI-KUVAKE). OLET OPTIMAALISELLA 3 M KATTOVYÖHYKKEELLÄ JA PIENIN NOUSUAIKASI ON 15 MINUUTTIA.

ASC TIME laskee alaspäin kohti nollaa dekompressiopysähdyksen aikana. Kun katto nousee ylöspäin, voit nousta uuteen kattosyvyyteen. Saat pintautua vasta sen jälkeen kun ASC TIME- ja CEILING-merkinnot ovat hävinneet näytöltä, eli dekompressiopysähdyks ja kaikki vaadittavat turvapysähdykset on suoritettu loppuun. Suosittelemme kuitenkin pysymään kattosyvyydessä, kunnes myös STOP-merkki on hävinnyt. Tämä merkitsee sitä, että myös kolmen (3) minuutin suositeltu turvapysähdyks on suoritettu loppuun.

Näyttö kattosyvyyden yläpuolella

Mikäli nousee katon yläpuolelle dekompressiopysähdyksen aikana, näytölle ilmestyy alaspäin osoittava nuoli, ja laite alkaa piipata jatkuvasti.



DEKOMPRESSIOSUKELLUS, KATTOSYVYYDEN YLÄPUOLELLA. HUOMAA ALASPÄIN OSOITTAVA NUOLI, ER-VIRHEILMOITUS JA HÄLYTYS. LASKEUDU HETI (3 MINUUTIN KALUESSA) KATTOSYVYYTEEN TAI SEN ALLE.

Lisäksi Er-virhevaroitus muistuttaa sinua, että sinulla on vain kolme (3) minuuttia aikaa korjata tilanne. Sinun on välittömästi laskeuduttava kattosyvyyteen tai sen alle.

Mikäli jatkat dekompression laiminlyöntiä, sukellustietokone siirtyy pysyvästi virhetilaan. Tässä tilassa laitetta voidaan käyttää ainoastaan syvyyssmittarina ja ajastimena. Et saa sukeltaa uudestaan ainakaan 48 tuntiin (katso kohta 5.5. Virhetilat).

6.2. Sukeltaminen NITROX-tilassa (DIVE Nitrox)

NITROX-tila(DIVE Nitrox) on toinen Suunto Vyper Airissa oleva sukellustila, joka on tarkoitettu käytettäväksi hapella rikastettujen kaasuseosten kanssa.

6.2.1. Ennen sukeltamista NITROX-tilassa

Jos sukellustietokone asetetaan NITROX-tilaan, siihen on aina syötettävä säiliössä olevan kaasun oikea happiprosentti, jotta voidaan varmistaa typpi- ja happilaskelmien oikeellisuus. Sukellustietokone säätää matemaattisia typen ja hapen laskentamallejaan sen mukaan. Sukellustietokone ei hyväksy happipitoisuuden prosenttiarvoksi murtolukuja. Älä pyöristä prosenttiarvojen murtolukuja ylöspäin. Esimerkiksi 31,8 %:n happipitoisuus pitää syöttää 31 %:na. Ylöspäin pyöristäminen aiheuttaa typpi-prosentin aliarvioimisen, mikä vaikuttaa dekompressiolaskelmiin. Mikäli haluat säätää tietokonetta tarjoamaan konservatiivisempia laskelmia, käytä henkilökohtaista säätöominaisuutta dekompressiolaskelmiin vaikuttaaksesi, tai pienennä PO_2 -asetusta vaikuttaaksesi hapelle altistumiseen syötettyjen $O_2\%$ - ja PO_2 -arvojen mukaisesti. Nitroxin käyttöön perustuvat laskelmat antavat pidemmät suoranoususukellusajat ja matalammat maksimisyvyydet verrattuna ilmalla sukeltamiseen.

Turvatoimenpiteenä tietokoneen happilaskelmat suoritetaan happiprosentilla, joka on 1 % + asetettu $O_2\%$.

Kun sukellustietokone asetetaan NITROX-tilaan, sukelluksen suunnittelutila käyttää laskelmiinsa tietokoneen senhetkisiä $O_2\%$ - ja PO_2 -arvoja.

Ohjeet nitrox-sekoitusten asettamiseen ovat osiossa *5.7.3. Nitrox-arvojen asettaminen*

Nitroxin oletusasetukset

NITROX-tilassa Suunto Vyper Air mahdollistaa 1 tai 2 nitrox-seoksen happipitoisuuden asettamisen 21–99 %:iin.

NITROX-tilassa oletusasetus Mix1:lle on tavallinen ilma (21 % O₂). Laite pysyy tässä asetuksessa, kunnes O₂% säädetään johonkin muuhun happiprosenttiin (22–99 %). Hapen maksimiosapaineen oletusasetus on 1,4 baaria, mutta voit asettaa sen välille 0,5–1,6 baaria.

Mix2 on oletusarvoisesti pois käytöstä (OFF). Ohjeet Mix2:n asettamiseen löydät osiosta 6.2.4. *Kaasun vaihto ja useammat hengityskaasusekoitukset*. Mix2:n happiprosentit ja hapen maksimiosapaineet tallennetaan pysyvästi.

6.2.2. Happinäytöt

Kun NITROX-tila on aktiivinen, näytöllä ovat alla olevan kuvan mukaiset tiedot. Suurin toimintasyvyys lasketaan NITROX-tilassa asetettujen O₂ %- ja PO₂-arvojen perusteella.

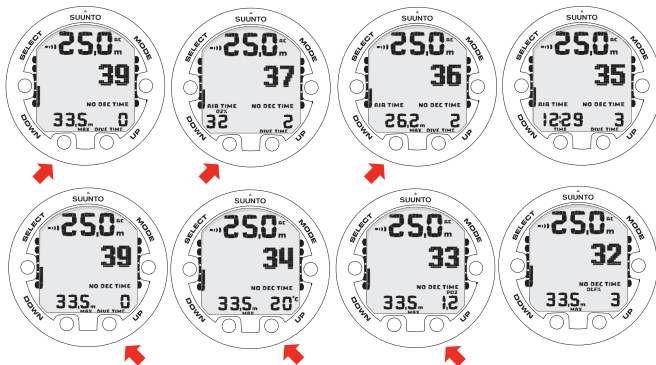


NITROX-SUKELLUSTILAN AKTIVOINTI.
SUURIN TOIMINTASYVYYS ASETETTUJEN
O₂ %- (21 %) JA PO₂- (1,4 BAARIA) -ARVOJEN
PERUSTEELLA ON 56,7 M.

NITROX -tilaan asetettu Suunto Vyper Air näyttää lisäksi seuraavat tiedot vaihtoehdolla näytöllä:

- happiprosentti (O₂%)

- asetettu hapen osapaineen raja-arvo (PO₂)
- senhetkinen happikertymä (OLF%)
- maksimisyvyys
- senhetkinen kellonaika
- veden lämpötila
- sukellusaika
- säiliöpain



DOWN-PAINIKKEELLA VOI VAIHTAA O₂-N, MAKSIMI SYVYYDEN JA SENHETKISEN AJAN VÄLILLÄ.

UP-PAINIKKEELLA VOI VAIHTAA PO₂-N, OLF-N, SUKELLUS-AJAN JA VEDEN LÄMPÖTILAN VÄLILLÄ.

6.2.3. Happikertymän mittari (OLF%)

Kun laite on asetettu NITROX-tilaan, se seuraa typelle altistumisen lisäksi sukeltajan altistumista hapelle. Nämä laskelmat suoritetaan täysin erillisinä toimintoina.

Sukellustietokone laskee erikseen keskushermoston happimyrkytystilaa (CNS) ja hengityselimien happimyrkytystilaa, joista jälkimmäistä mitataan happikertymäyksiköin (OTU). Molemmat arvot skaalataan siten, että molempien suurin sallittu altistuminen ilmaistaan luvulla 100 %.

Happikertymän mittari (OLF%) näyttää ainoastaan korkeamman näiden kahden laskelman tuloksista. Happimyrkytyslaskelmat perustuvat osiossa *10.3. Hapelle altistuminen* lueteltuihin tietoihin.

6.2.4. Kaasun vaihto ja useammat hengityskaasusekoitukset

Suunto Vyper Air sallii kaasun vaihtamisen käyttöön otettuun kaasuseokseen sukelluksen aikana. Voit suorittaa kaasun vaihdon seuraavalla tavalla:



KAASUSEOKSEN VAIHTAMINEN. VOIT SELATA KÄYTÖSSÄ OLEVIA SEKOITUKSIA UP- JA DOWN-PAINIKKEILLA. VALITSE UUSI SEKOITUS PAINAMALLA SELECT-NÄPPÄINTÄ.



HUOM!

Selattaessa näytetään seoksen numero, O₂% ja PO₂. Mikäli asetettu PO₂-raja ylittyy, se ilmoitetaan vilkkuvalla PO₂-arvolla. Sukellustietokone ei salli vaihtaa kaasuun, jolle asetettu PO₂-arvo ylittyy. Tällaisessa tapauksessa sekoitus näytetään, mutta sitä ei voi valita.



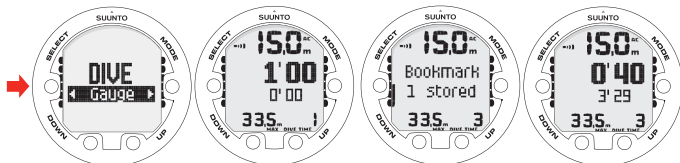
HUOM!

Jos et paina mitään painiketta 15 sekuntiin, sukellustietokone palaa sukellusnäyttöön vaihtamatta kaasusekoitusta. Nousun aikana tietokone kehottaa sinua vaihtamaan kaasua, kun seuraavalle seokselle asettamasi PO₂ -taso sallii kaasun vaihtamisen. Tämän merkinä ovat kolme piippausta ja senhetkinen O₂-seosta.

6.3. Sukeltaminen GAUGE (mittari)-tilassa (DIVE Gauge)

Kun sukellustietokone on asetettu mittaritilaan (GAUGE), sitä voidaan käyttää pohja-ajan laskurina.

GAUGE (mittari) -tilassa näytetään aina sukelluksen kokonaiskesto aika minuutteina oikeassa alakulmassa. Lisäksi keski-ikkunan sukellusajastin näyttää ajan minuutteina ja sekunteina. Keski-ikkunan sukellusajastin käynnistyy sukelluksen ajaksi, ja sen voi nollata sukelluksen aikana ja käyttää sitä ajanottokellona painamalla SELECT-painiketta.



PAINAMALLA SUKELLUKSEN AIKANA SELECT-NÄPPÄINTÄ PROFIILIMUISTIIN TEHDÄÄN KIRJANMERKKI, SUKELLUSAJASTIN NOLLATAAN JA AIKAISEMMIN AJASTETTU MUISTUTUSVÄLI NÄKYÄ ALAPUOLELLA.

Säiliöpaine (mikäli käytössä) on myös näkyvissä sukelluksen aikana.

 **HUOM!** *GAUGE-tila ei tarjoa dekompressiotietoja.*




 **HUOM!** *GAUGE-tilassa ei ole nousunopeuden valvontaa.*

 **HUOM!** *Mikäli sukellat GAUGE-tilassa, tilaa ei voi vaihtaa ennen kuin lentokieltoaika on loppunut.*

7. SUKELLUKSEN JÄLKEEN

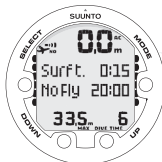
Suunto Vyper Air antaa myös pintautumisen jälkeen sukelluksen jälkeisiä turvallisuustietoja ja hälytyksiä. Uusintasukelluksien suunnittelun sallivat laskelmat auttavat myös maksimoimaan sukeltajan turvallisuuden.

Taulukko 7.1, Hälytykset

Näytöllä oleva merkki	Merkitys
	Huomiomerkki sukeltajalle - Pidennä pinta-aikaa
	Dekompressiokatto rikottu tai liian pitkä pohja-aika
	Lentokiellon merkki

7.1. Pinta-aika

Nousu 1,2 metriä matalampaan syvyyteen vaihtaa sukellusnäytön tilalle pinnanäytön:



ON KULUNUT 15 MINUUTTIA SIITÄ, KUN NOUSIT PINTAAN 6 MINUUTIN SUKELLUKSELTA. SENHETKINEN SYVYYS ON 0,0 M. LENTOKONEEN SYMBOLI JA LENTOKIELTOARVO ILMOITTAVAT, ETTET SAA LENTÄÄ 20 TUNTIIN.

Vaihtoehtoisissa näyttötiloissa puolestaan näytetään seuraavat tiedot:

- viime sukelluksen maksimisyvyys metreinä/jalkoina
- viime sukelluksen sukellusaika minuutteina (DIVE TIME)
- senhetkinen kellonaika (TIME)
- senhetkinen lämpötila Celsius- tai Fahrenheit-asteina ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)
- säiliöpaine, mikäli aktivoitu

NITROX-tilassa esitetään myös seuraavat tiedot:

- happiprosentti ($\text{O}_2\%$)
- hapen osapaine (PO_2)
- nykyinen happikertymä (OLF%)

7.2. Sukellusten numerointi

Peräkkäisten uusintasukellusten katsotaan kuuluvan samaan uusintasukellussarjaan, kun lentokieltoaika ei ole kulunut nollaan sukellusten välissä. Sukelluksille annetaan kunkin sarjan sisällä yksilölliset numerot. Sarjan ensimmäinen sukellus saa numerokseen DIVE 1 (sukellus 1), toinen DIVE 2 (sukellus 2), kolmas DIVE 3 (sukellus 3) jne.

Mikäli aloitat uuden sukelluksen alle viiden (5) minuutin pinta-ajalla, sukellustietokone tulkitsee tämän edellisen sukelluksen jatkoksi, ja näitä sukelluksia pidetään samana. Laitte palaa sukellusnäyttöön, sukelluksen numero ei muutu, ja sukellusaika jatkuu siitä, mihin se jäi. Kun pinnalla on vietetty viisi (5) minuuttia, seuraavat sukellukset ovat määritelmän mukaisesti uusintasukelluksia. Suunnittelutilassa (Planning) näkyvä sukelluslaskuri siirtyy seuraavaan numeroon, mikäli tehdään uusi sukellus.

7.3. Uusintasukellusten suunnittelu

Suunto Vyper Air sisältää sukellusten suunnitteluominaisuuden, jonka avulla voit tarkastella uusintasukelluksen suoritusrajat, ottaen huomioon aikaisempien sukellusten tyypikertymän.. Sukelluksen suunnittelutila selitetään kohdassa 7.5.1. *Sukellusten suunnittelutila (PLAN NoDec).*

7.4. Lentäminen sukelluksen jälkeen

Sukellustilassa (DIVE) lentokieltoaika näytetään keski-ikkunassa lentokoneen kuvan vieressä. Aikatilassa (TIME) lentokoneen kuva näytetään vasemmassa yläkulmassa. Lentämistä tai matkustamista korkeaan ilmanalaan pitää välttää aina kun sukellustietokone näyttää lentokieltoaikaa olevan jäljellä.

Lentokieltoaika on aina vähintään 12 tuntia tai niin sanottua desaturatioaikaa vastaava aika (mikäli yli 12 tuntia). Alle 70 minuutin desaturatioajoilla ei anneta lentokieltoaikaa. Pysyvä virhe- ja GAUGE (mittari) -tiloissa lentokieltoaika on 48 tuntia.

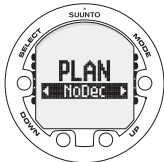
Divers Alert Network (DAN) suosittelee seuraavankaltaisia lentokieltoaikoja:

- Tarvitaan vähintään 12 tunnin pinta-aika, jotta voidaan olla kohtuullisen varma oireettomuudesta sukeltajan noustessa ilmaan matkustajakoneessa (enintään 2400 metrin korkeuteen).

- Mikäli sukeltaja suunnittelee tekevänsä useita päivittäisiä sukelluksia useiden päivien ajan tai dekompressiopysähdyksiä vaativia sukelluksia, hänen on noudatettava erityisiä varotoimenpiteitä ja odotettava yli 12 tuntia ennen lentämistä. Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) ehdottaa lisäksi, että normaaleja ilmasäiliöitä käyttävät sukeltajat, joilla ei esiinny painetaudin oireita, odottaisivat 24 tunnin ajan viimeisen sukelluksensa jälkeen ennen kuin lentävät paineistetulla matkustamolla varustetussa lentokoneessa enintään 2400 m korkeudessa. Tämän suosituksen ainoat kaksi poikkeusta ovat:
 - Mikäli sukeltajan kokonaissukellusaika viimeiseltä 48 tunnilta on alle kaksi (2) tuntia, suositellaan 12 tunnin pinta-aikaa ennen lentämistä.
 - Jos mikä tahansa sukellus on vaatinut dekompressiopysähdyksen, lentämistä pitäisi välttää ainakin 24 tuntia ja mikäli mahdollista, 48 tuntia.
- Suunto suosittelee välttämään lentämistä, kunnes kaikki DAN:n ja UHMS:n suositukset sekä sukellustietokoneen lentokieltoehdot on täytetty.

7.5. PLAN (suunnittelu) -tila

PLAN (suunnittelu) -tila sisältää sukellusten suunnitteluominaisuuden (PLAN Nodec) ja simulaatiotilan (PLAN Simulator).





7.5.1. Sukellusten suunnittelutila (PLAN NoDec)

Sukellusten suunnittelutila näyttää uuden sukelluksen suoranosusukellusajan ottaen huomioon edellisten sukellusten vaikutuksen.

Kun siiryt PLAN NoDec -tilaan, näytössä näytetään lyhyesti jäljellä oleva desaturaa-tioaika ennen suunnittelutilaan siirtymistä.

Voit selata suoranosusukellusrajoja UP/DOWN-painikkeilla 3 m:n välein enintään 45 m:iin saakka. Yli 99 minuutin suoranosusukellusrajat näytetään seuraavasti: "—".



KUN SIIRRYT PLANNODEC-TILAAN, NÄYTÖLLÄ NÄYTETÄÄN HETKEN AIKAA JÄLJELLÄ OLEVA DESATURATIOAIKA ENNEN SUUNNITTELUTILAAN SIIRTYMISTÄ. UP- JA DOWN-PAINIKKEILLA VOIT SELATA SUORANOUSUSUKELLUSRAJOJA. YLI 99 MINUUTIN SUORANOUSUSUKELLUSRAJAT NÄYTETÄÄN SEURAAVASTI: "-".

Suunnittelutila ottaa huomioon seuraavat tiedot aikaisemmista sukelluksista:

- mahdollinen laskettu typikertymä
- koko sukellushistoria viimeiseltä neljältä päivältä

Eri syvyyksille näytetyt suoranoususukellusajat ovat siksi lyhyempiä kuin ennen ensimmäistä "tuoretta" sukellustasi.

Voit poistua suunnittelutilasta painamalla MODE-painiketta.

HUOM!

Suunnittelutila ei ole käytössä GAUGE (mittari)- ja virhetiloissa (katso 5.5. Virhetilat). Suunnittelutila laskee suoranoususukellusajat vain MIX1:lle (sekoitus 1). Mikäli NITROX-tilassa on käytössä ylimääräinen kaasusekoitus, se ei vaikuta PLAN NoDec -tilan laskelmiin.

Suurempi Altitude (korkeus) -asetus ja konservatiivinen Personal (henkilökohtainen) -säätö lyhentävät suoranoususukellusaikoja. Nämä aikarajat eri korkeusasetuksilla ja henkilökohtaisilla säätöarvoilla selitetään tarkemmin luvuissa *5.8.4. Vuoristosukeltaminen* ja *5.8.5. Henkilökohtaiset säädöt*

Suunnittelun aikana näytettävä sukellusten numerointi

Sukelluksen katsotaan kuuluvan samaan uusintasukellussarjaan, kun tietokone ei ole sukelluksen alkaessa vielä laskenut lentokieltoaikaa nollaan.

Pinta-ajan pitää olla vähintään 5 minuuttia, jotta sukelluksen katsotaan olevan uusintasukellus. Muutoin sen katsotaan olevan saman sukelluksen jatko. Sukelluksen numero ei vaihdu ja sukellusaika jatkuu siitä, mihin se jäi. (Katso myös *7.2. Sukellusten numerointi*).

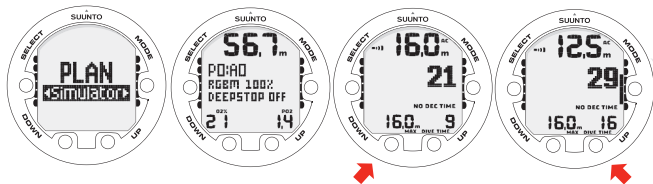
7.5.2. Simulaatiotila (PLAN Simulator)

Simulaatiotilan avulla voidaan tutustua laitteen ominaisuuksiin ja näyttöihin ennen sukellusta tai suunnitella sukelluksia etukäteen esittely- tai koulutustarkoituksiin taikka hovin vuoksi.

Simulaatiotilassa aika kuluu nopeammin kuin todellisuudessa: 15 sekuntia simulaatiotilassa vastaa 1 minuutin sukellusaikaa.

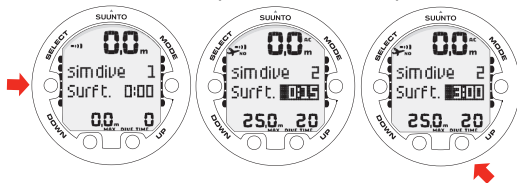
Sukellussimulaattori

Sukellussimulaattori on erinomainen apuväline sukellustietokoneeseen tutustumisessa ja sukellusten suunnittelussa. Sukellussimulaattorin avulla voi suorittaa haluamiaan sukellusprofileja ja tutustua siihen, miltä näyttö näyttää oikean sukelluksen aikana, mukaan luettuna sukelluksen perustiedot sekä äänihälytykset ja näkyvät hälytykset.



VOIT LASKEUTUA TAI NOUSTA PAINAMALLA UP- TAI DOWN-PAINIKKEITA.

Tilaa voi käyttää myös haluttujen pinta-aikojen lisäämiseen sukellussimulaatioihin. Voit lisätä senhetkistä pinta-aikaa osissa painamalla UP- ja DOWN-painikkeita.

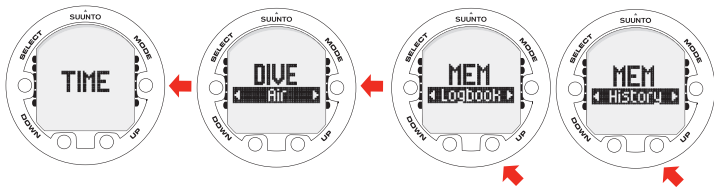


LISÄÄ PINTA-AIKAA 15 MINUUTIN ERISSÄ.

7.6. MEMORY (muisti) -tila

Muistitoiminnot sisältävät sukelluslokikirjan (MEM Logbook) ja sukellushistorian (MEM History).

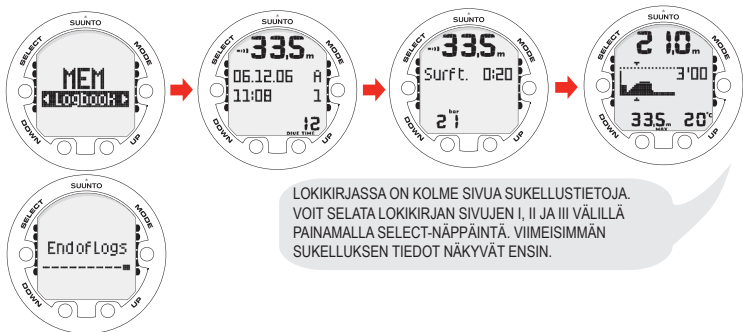
Sukelluksen kirjausaika ja -päivämäärä tallennetaan lokikirjan (Logbook) muistiin. Tarkista aina ennen sukellusta, että aika ja päivämäärä on asetettu oikein, erityisesti matkustettuasi aikavyöhykkeiden välillä.



7.6.1. Sukelluslokikirja (MEM Logbook)

Suunto Vyper Airissa on erittäin kehittynyt suurikapasiteettinen lokikirja (Logbook) ja profiilimuisti (Profile Memory). Tiedot tallennetaan profiilimuistiin valitun tallennusvälin perusteella.

Vanhimman ja uusimman sukelluksen välissä näytössä näkyy teksti END OF LOGS (lokien loppu). Seuraavat tiedot esitetään kolmella sivulla:



Sivu I, päänäyttö

- maksimisyvyys
- sukelluksen päivämäärä
- sukelluksen tyyppi (AIR (ilma), NITROX, GAUGE (mittari))
- sukelluksen aloitusaika
- sukelluksen numero
- happiprosentti Mix1-seokselle
- sukellusten kokonaiskesto aika (minuutteina kaikissa käyttötiloissa)

Sivu II

- maksimisyvyys
- varoitukset
- kulutettu säiliön paine

Sivu III

- graafinen sukellusprofiili
- veden lämpötila
- säiliöpaine (mikäli käytössä)



HUOM!

Muistiin mahtuu arviolta 42 tuntia sukellusaikaa. Tämän jälkeen uusia sukelluksia lisättäessä vanhimmat sukellukset poistetaan. Muistin sisältö säilyy pariston vaihtamisen yli (mikäli paristo vaihdetaan ohjeiden mukaisesti).

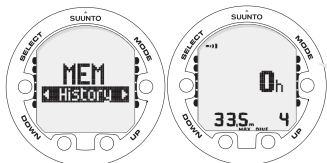


HUOM!

Peräkkäisten uusintasukellusten katsotaan kuuluvan samaan uusintasukellussarjaan, mikäli lentokieltoaika ei ole vielä ohi. Katso lisätietoja luvusta 7.2. Sukellusten numerointi.

7.6.2. Sukellushistoria (MEM History)

Sukellushistoria on yhteenveto kaikista sukellustietokoneen taltioimista sukelluksista. Näytöllä esitetään seuraavat tiedot:



SUKELLUSHISTORIANÄYTTÖ.
SUKELLUKSET, SUKELLUSTUNNIT JA
MAKSIMISYVYYDET YHTEENSÄ.

Sukellushistorian muistiin mahtuu enintään 999 sukellusta ja 999 sukellustuntia. Kun nämä maksimiarvot saavutetaan, laskurit aloittavat uudestaan nolasta.



HUOM!

Maksimisyvyys voidaan nolata 0,0 m:iin PC-liitäntäyksiköllä ja verkosta ladattavalla Suunto DM4 Dive Manager -ohjelmalla.

7.7. Suunto DM4 with Movescount

Suunto DM4 with Movescount (DM4) on valinnainen ohjelmisto, joka lisää huomattavasti Suunto Vyper Airin käytettävyyttä. DM4-ohjelman avulla voit siirtää sukellustietoja sukellustietokoneestasi kannettavaan tietokoneeseen. Sen jälkeen voit katsella ja järjestellä tietoja, jotka olet taltioinut Suunto Vyper Airilla. Voit myös suunnitella sukelluksia (Suunto Dive Planner -ohjelmalla), tulostaa kopioita sukellusprofiileistasi ja siirtää sukelluslokisi ystäviesi nähtäville osoitteeseen <http://www.movescount.com> (ks.

7.8. Movescount). Voit aina ladata DM4:än uusimman version osoitteesta <http://www.suunto.com>. Tarkista säännöllisesti, onko päivityksiä saatavilla, sillä kehitämme jatkuvasti uusia ominaisuuksia. Voit siirtää sukellustietokoneesta kannettavaan tietokoneeseen seuraavat tiedot (valinnainen, kaapeli tarvitaan):

- sukelluksen syvyysprofiili

- sukellusaika
- sukellusta edeltävä pinta-aika
- sukelluksen numero
- sukelluksen aloitusaika (vuosi, kuukausi, päivä ja kellonaika)
- sukellustietokoneen asetukset
- happiprosentin asetukset ja maksimi-OLF (NITROX-tilassa)
- kudoslaskentatiedot
- reaaliaikainen veden lämpötila
- säiliöpaineen tiedot (mikäli käytössä)
- lisätietoja sukelluksesta (esim. SLOW-ohjeiden ja pakollisten turvapysähdysten rikkomukset, huomiomerkit sukeltajalle, kirjanmerkit, pintautumismerkki, dekompressiopysähdysmerkit, katon rikkomismerkki)
- sukellustietokoneen sarjanumero
- henkilökohtaiset tiedot (30 merkkiä)

DM4:n avulla voit tehdä seuraavankaltaisia asetuksia:

- syöttää henkilökohtaisen 30 merkin tekstikentän Suunto-laitteeseen.
- nollata laitesukellushistorian maksimisyvyyden
- nollata koko Vapaasukellushistorian
- lisätä käsin kommentteja, multimediaa ja muita henkilökohtaisia tietoja PC-pohjaisiin sukellustietotiedostoihin.

7.8. Movescount

Movescount on verkkoyhteisö, jonka monipuolisten toimintojen avulla voit hallita liikuntatietojasi ja luoda viihdyttäviä tarinoita sukelluskokemuksistasi. Movescount tarjoaa uusia tapoja saada innoitusta ja jakaa parhaat sukelluksesi muiden yhteisön jäsenten kanssa.

Siirry Movescountiin seuraavasti:

1. Siirry osoitteeseen *www.movescount.com*.
2. Rekisteröidy ja luo ilmainen Movescount-tili.
3. Lataa ja asenna Suunto DM4 with Movescount -ohjelmisto Movescount.com-verkkoivustolta, jos et vielä ole asentanut DM4-ohjelmaa kannettavaan tietokoneeseesi.

Tiedonsiirto:

1. Yhdistä sukellustietokone kannettavaan tietokoneeseen.
2. Lataa sukellukset kannettavassa tietokoneessa olevaan DM4-ohjelmaan.
3. Lataa sukellukset Movescount.com-tiliisi DM4-ohjelman ohjeiden mukaan.

8. SUUNTO-SUKELLUSTIETOKONEEN HOITO JA PUHDISTUS

SUUNTO-sukellustietokone on kehittynyt tarkkuusinstrumentti. Vaikka se onkin suunniteltu kestävään laitesukelluksen rasituksia, sitä on käsiteltävä samanlaisella huolella kuin muita tarkkuusinstrumentteja.

• VESIKONTAKTIT JA PAINIKKEET

Vesikontaktien/liittimen tai painikkeiden likaantuminen voi estää Dive-tilan automaattisen käynnistymisen ja aiheuttaa ongelmia tiedonsiirron aikana. Siksi on tärkeää pitää vesikontaktit ja painikkeet puhtaina. Mikäli vesikontaktit ovat aktiiviset (näytöllä pysyy teksti "AC") tai Dive-tila aktivoituu itsestään, syynä on todennäköisesti likaantuminen tai näkymätön merieliöiden kasvusto, joka voi aiheuttaa sähkövirran kontaktien välille. On tärkeää pestä sukellustietokone huolellisesti makealla vedellä päivän sukellusten jälkeen. Voit puhdistaa kontaktit makealla vedellä ja, mikäli tarpeen, miedolla pesuaineella ja pehmeällä harjalla. Joskus voi olla tarpeen poistaa laite suojuksesta puhdistusta varten.

• SUKELLUSTIETOKONEEN HOITO

- ÄLÄ MILLOINKAAN yritä avata sukellustietokoneen kuorta.
- Huollata sukellustietokoneesi kahden vuoden tai 200 sukelluksen välein valtuutetulla jälleenmyyjällä tai maahantuojalla. Huoltoon sisältyy yleinen toiminnan tarkistus, pariston vaihto ja vesitiiviyyden tarkistus. Huolto vaatii erityisiä työkaluja ja koulutusta. On siis suositeltavaa antaa huolto valtuutetun SUUNTO-jälleenmyyjän tai -maahantuojan tehtäväksi. Älä yritä suorittaa mitään huoltotoimia, joista et ole varma.
- Mikäli kuorten sisälle tai paristokoteloon ilmestyy kosteutta, toimita laite välittömästi SUUNTO-jälleenmyyjän tai -maahantuojan tarkastettavaksi.

- Mikäli havaitset näytössä naarmuja, halkeamia tai muita vastaavia vikoja, jotka voivat heikentää sen kestävyyttä, vaihdatta se välittömästi SUUNTO-jälleenmyyjällä tai -maahantuojalla.
- Pese ja huuhteleta laite makeassa vedessä jokaisen käyttökerran jälkeen.
- Suojele laitetta iskuilta, kuumuudelta, suoralta auringonvalolta ja kemialliselta rasitukselta. Sukellustietokone ei kestä raskaiden esineiden (esim. sukellussäiliöiden) iskuja eikä kemikaaleja, kuten bensiiniä, puhdistusliuottimia, aerosolisuihkeita, liimoja, maalia, asetonia, alkoholia jne. Tämänkaltaisten aineiden kanssa tapahtuvat kemialliset reaktiot vahingoittavat tiivisteitä, kuorta ja pinnoitusta.
- Säilytä sukellustietokone kuivassa paikassa, kun et käytä sitä.
- Kun pariston varaus on liian alhainen, sukellustietokone näyttää paristosymbolin varoituksena. Kun tämä tapahtuu, laitetta ei saa käyttää ennen kuin paristo on vaihdettu.
- Älä kiinnitä sukellustietokoneen hihnaa liian tiukalle. Sinun pitää pystyä työntämään sormi hihnan ja ranteesi väliin. Lyhennä hihnaa leikkaamalla, jos et tarvitse lisäpituutta.

- **PUHDISTUS**

Laite on liotettava vedessä, huuhdeltava huolellisesti makeassa vedessä ja kuivatava pehmeällä pyyhkeellä joka sukelluksen jälkeen. Varmista, että kaikki suolakiteet ja hiekanjyvät ovat huuhtoutuneet pois. Tarkista, ettei näytössä tai läpinäkyvässä paristokotelon kannessa näy kosteutta eikä vettä. ÄLÄ käytä sukellustietokonetta, jos havaitset kosteutta tai vettä sen sisällä. Korroosiovahinkojen rajoittamiseksi poista paristo ja kuivaa kosteus paristokotelosta. Käänny valtuutetun Suunto-jälleenmyyjän puoleen, jos laitteeseen on vaihdettava paristo tai se on muuten huollettava.

HUOMIO!

- Älä kuivaa laitetta paineilmalla.
- Älä käytä liuottimia tai muita puhdistusnesteitä, jotka voivat aiheuttaa vaurioita.
- Älä testaa tai käytä sukellustietokonetta paineistetussa ilmassa.

- **VESITIIVIYDEN TARKASTAMINEN**

Laitteen vesitiiviyys on tarkastettava pariston vaihdon tai muiden huoltotoimenpiteiden jälkeen. Tämä tarkastus vaatii erityisiä työkaluja ja koulutusta. Näyttöä ja paristokotelon läpinäkyvää kantta on säännöllisesti tarkkailtava vuotojen varalta. Mikäli havaitset sukellustietokoneesi sisällä kosteutta, se vuotaa. Vuoto on korjattava viipymättä, sillä kosteus vaurioittaa laitetta vakavasti ja saattaa jopa tehdä siitä korjaukskelvottoman. SUUNTO ei ole vastuussa sukellustietokoneen sisälle päässeeseen kosteuden aiheuttamista vaurioista, mikäli tämän ohjekirjan ohjeita ei ole noudatettu huolellisesti. Jos sukellustietokoneessa on vuoto, toimita laite välittömästi valtuutetulle SUUNTO-jälleenmyyjälle tai -maahantuojalle.

Usein kysytyjä kysymyksiä

Jos haluat lisätietoja huollosta, katso usein kysytyt kysymykset osoitteesta www.suunto.com [www.suunto.com].

9. PARISTON VAIHTAMINEN



HUOM!

Suosittellemme antamaan pariston vaihdon Suunnon valtuutetun edustajan tehtäväksi. On ensisijaisen tärkeää, että vaihto tehdään oikein, jotta välttyään veden vuotamiselta paristokoteloon tai sukellustietokoneen sisään.



HUOMIO

Kun paristo vaihdetaan, kaikki typen ja hapen kertymätiedot menetetään. Siksi sinun pitää odottaa, kunnes tietokoneen näyttämä lentokieltoaika olisi kulunut loppuun, 48 tuntia tai mieluummin 100 tuntia ennen kuin sukellat uudelleen.

Kaikki historia- ja profiilitiedot sekä korkeuden, henkilökohtaisen säädön ja hälytysten asetukset säilyvät sukellustietokoneen muistissa paristonvaihdon yli. Kellonaika ja aikahälytyksen asetukset kuitenkin katoavat. Myös NITROX-tilan nitrox-asetukset palaavat oletusasetuksiin (Mix1 21 % O₂, 1,4 baaria PO₂, Mix2 OFF, Mix2-Mix8 OFF). Paristolokeroa käsiteltäessä puhtaus on erittäin tärkeää. Pienimmätkin likahiukkaset voivat aiheuttaa sukeltaessa vuodon.

9.1. Paristosarja

Lähettimen paristosarja sisältää 3,0 voltin litium-kolikkopariston ja voidellun rengastii- viseen. Älä kosketa molempia napoja yhtä aikaa paristoa käsitellessäsi. Älä kosketa pariston pintoja paljain sormin.

9.2. Tarvittavat työkalut

- Litteä 1,5 mm ruuvitaltta tai erikoistyökalu jousitapeille (K5857).

- Pehmeä liina puhdistusta varten
- Nokkapihdit tai pieni ruuvitaltta kiinnitysrenkaan kääntämiseen.

9.3. Pariston vaihtaminen

Paristo ja summeri sijaitsevat laitteen kääntöpuolella omassa lokerossaan. Vaihda paristo seuraavasti:

1. Irrota tietokone konsolista tai suojuksesta.

Rannemalli:

- Irrota suojus. Irrota suojus ensin etuosasta hihnan pitkällä osalla.
- Pura hihnan lyhyt osa litteällä 1,5 mm ruuvitaltalla tai jousitapeille sopivalla erikoistyökälulla. Hihnan pitkä osa voi jäädä paikalleen, mutta sen irrottamisesta voi olla hyötyä myöhemmin.

Konsolimalli:

- Irrota sukellustietokone konsolista konsolin ohjeiden mukaisesti.

2. Huuhtelee ja kuivaa tietokone perusteellisesti.
3. Avaa paristolokeron kannen kiinnitysrenkas työntämällä se alas ja kääntämällä sitä myötöpäivään. Kääntämisen apuna voidaan käyttää kärkipihtejä tai pientä ruuvitalttaa. Työnnä pihkien päät kiinnitysrenkaan aukkoihin tai ruuvitaltta renkaan oikean hampaan sivulle ja käännä rengasta myötöpäivään. Ole huolellinen, ettet vahingoita osia.
4. Irrota rengas.
5. Irrota varovasti kansi, johon summeri on kiinnitetty. Voit irrottaa kannen painamalla sormella kannen ulkoreunaa ja vetämällä samanaikaisesti kynnellä kannen vastapuolta. Älä käytä teräviä metalliesineitä, sillä ne voivat vahingoittaa O-rengastivistettä tai tiivistyspintoja.

6. Irrota O-rengastiiviste ja pariston pidike.
7. Poista paristo varovasti. Älä vahingoita sähkökontakteja tai tiivistyspintaa.
8. Tarkista, että erityisesti summerin ja kannen välissä ei ole jälkiä vuodoista tai muista vaurioista. Mikäli havaitset vuodon tai muita vaurioita, toimita sukellustietokone valtuutetulle Suunnon edustajalle tai jälleenmyyjälle tarkistusta ja korjauksia varten.
9. Tarkista O-rengastiivisteiden kunto. Viallinen O-rengastiiviste voi olla merkki tiivistysongelmista tai muista ongelmista. Heitä vanha O-rengastiiviste pois, vaikka se näyttäisikin olevan hyvässä kunnossa.
10. Tarkista, että paristolokero, paristopidike ja kansio ovat puhtaat. Puhdista ne tarvittaessa pehmeällä liinalla.
11. Aseta uusi paristo varovasti paristokoteloon. Tarkista pariston napaisuus: "+"-merkin pitäisi olla kohti koteloa yläosaa ja "-"-merkin kohti sen pohjaa.
12. Aseta pariston pidike takaisin oikeaan asentoon.
13. Tarkista, että uusi voideltu O-rengastiiviste on hyvässä kunnossa. Asenna se oikeaan asentoon paristolokeron kannen päälle. Ole hyvin huolellinen, jotta O-rengastiivisteeseen tai sen tiivistyspinnoille ei pääse likaa.
14. Paina kansi peukalolla huolellisesti paristolokeron päälle ja varmista, että O-rengastiiviste ei ulotu millään osin reunan yli.
15. Työnnä toinen peukalosi kiinnitysrenkaan läpi. Paina tällä peukalolla lujasti kantta ja vapauta toinen peukalo. Varmista, että kansi on painettu tiiviisti paikalleen!
16. Käännä kiinnitysrengasta vapaalla peukalolla ja sormilla vastapäivään, kunnes se napsahtaa lukittuun asentoon.
17. Kytke laite päälle. Tarkista, että
 - kaikki näytön osat toimivat

- pariston alhaisen varaustason varoitus ei ole päällä
 - summerin äänimerkki ja taustavalo toimivat
 - kaikki asetukset ovat oikein. Nollaa tarvittaessa.
18. Aseta sukellustietokone takaisin paikalleen konsoliin ja asenna hihna paikalleen. Laite on nyt käyttövalmis.

Rannemalli:

- Asettaminen suojukseen: Aseta ensin pitkä hihna suojan etupuolella olevaan aukkoon ja sukellustietokone suojan koloon takaosasta alkaen. Napsauta sitten myös laitteen pitkä hihna suojukseen. Venytä suojusta tarvittaessa.
- Koko hihnan lyhyt osa. Purista jousitapit kokoon jousitappityökalulla tai pienellä ruuvitaltalla. Varmista, että jousitapit ovat lujasti paikoillaan, jotta ne eivät lähde pois rei'istään.

Konsolimalli

- Aseta sukellustietokone takaisin konsoliin konsolin ohjeiden mukaisesti.



HUOMIO

Tarkista ensimmäisen sukelluksen jälkeen, onko läpinäkyvän paristolokeron kannen alla kosteutta, mikä on merkki vuodosta.

Kiinnitysrengas

Paristolokeron kansi
ja summeri

O-rengastiiviste



Vyper-kotelo

Pariston pidike

Paristo



9.4. Langattoman lähettimen pariston vaihto



HUOM!

Suosittellemme antamaan lähettimen pariston vaihdon valtuutetun Suunnan edustajan tehtäväksi. On ensisijaisen tärkeää, että vaihto tehdään oikein, jotta vältetään veden vuotamiselta lähettiin.

9.4.1. Lähettimen paristosarja

Lähettimen paristosarja sisältää 3,0 voltin CR ½ AA litiumkennopariston ja voidellun rengastiivisteeseen. Älä kosketa molempia napoja yhtä aikaa paristoa käsitellessäsi. Älä kosketa pariston metallipintoja paljain sormin.

9.4.2. Tarvittavat työkalut

- Ristipääruuviavain
- Pehmeä liina puhdistusta varten

9.4.3. Lähettimen pariston vaihtaminen

Vaihda lähettimen paristo seuraavasti:

1. Poista lähetin regulaattorin korkeapaineliittimestä.
2. Irrota neljä ristipääruuvia lähettimen takaa.
3. Poista lähettimen kuori.
4. Poista rengastiiviste varovasti. Ole huolellinen että et vahingoita tiivistyspintoja.
5. Poista paristo varovasti. Älä kosketa sähkökontakteja tai piirilevyä.
Tarkista, että ei ole jälkiä vuodoista tai muista vaurioista. Mikäli havaitset vuodon tai muita vaurioita, toimita lähetin valtuutetulle Suunnon edustajalle tai jälleenmyyjälle tarkistusta ja korjauksia varten.
6. Tarkista rengastiivisteen kunto. Viallinen rengastiiviste saattaa ilmaista ongelmia tiivistyksessä tai muualla. Heitä vanha rengastiiviste pois, vaikka se näyttäisikin olevan hyvässä kunnossa.
7. Tarkista, että rengastiivisteen ura ja kannen tiivistyspinta ovat puhtaat. Puhdista ne tarvittaessa pehmeällä liinalla.
8. Aseta uusi paristo varovasti paristokoteloon. Tarkista pariston napaisuus. "+"-merkin pitäisi olla kohti kotelon yläosaa ja "-"-merkin kohti sen pohjaa.

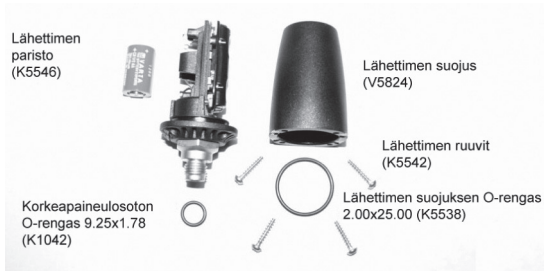


HUOM!

On erittäin tärkeää, että odotat ainakin 30 sekuntia ennen uuden lähettimen pariston asentamista.

Kun paristo asennetaan uudelleen, lähetin lähettää ylipainesignaalia ("---") koodilla 12 kymmenen sekunnin ajan, palaa normaaliin toimintaan ja kytkeytyy pois päältä viiden (5) minuutin kuluttua.

9. Tarkista, että uusi voideltu rengastiiviste on hyvässä kunnossa. Asenna se oikeaan asentoon rengastiivisteeseen uraan. Ole hyvin huolellinen, jotta rengastiivisteeseen tai sen tiivistyspinnoille ei pääse likaa.
10. Aseta lähettimen kansi varovasti paikalleen. Huomaa, että se sopii ainoastaan yhteen asentoon. Sovita kannen sisäpuolen kolme koloa pariston alla oleviin kolmeen kieleen.
11. Ruuvaa neljä ruuvia takaisin paikoilleen.



Langattoman lähettimen osat. Koodi tarkoittaa varaosan tilausnumeroa.

10. TEKNISET TIEDOT

10.1. Tekniset tiedot

Mitat ja paino:

- Halkaisija: 61,0 mm
- Paksuus: 28 mm
- Paino: 68 g

Lähetin:

- Suurin halkaisija: 40 mm
- Pituus: 80 mm
- Paino: 118 g
- Näytön resoluutio: 1 baari/1 psi

Syvyysmittari:

- Lämpötilakompensoitu paineanturi
- Kalibroitu EN 13319 -standardin mukaisesti
- Suurin toimintasyvyys: 100 m (EN 13319 -standardin mukaisesti)
- Tarkkuus: ± 1 % täydestä mitta-asteikosta tai parempi välillä 0–100 m 20°C:n lämpötilassa (EN 13319 -standardin mukaisesti)
- Syvyysnäytön alue: 0–50 m
- Erottelutarkkuus: 0,1 m välillä 0–100 m

Säiliöpainemittari:

- Nimellinen toimintapaine: 300 baaria/4000 psi:tä, suurin sallittu paine
- Erottelutarkkuus: 1 baari/10 psi

Muut näytöt

- Sukellusaika: 0–999 min, laskenta alkaa ja loppuu 1,2 metrin syvyydessä
- Pinta-aika: 0–99 h 59 min
- Sukelluslaskuri: 0–99 uusintasukelluksille
- Suoranoususukellusaika: 0–99 min (99:n jälkeen - -)
- Nousuaika: 0–99 min (99:n jälkeen - -)
- Kattosyvyydet: 3,0–100 m
- Ilma-aika: 0–99 min (99:n jälkeen - -)

Lämpötilänäyttö:

- Erottelutarkkuus: 1 °C
- Näytön alue: -20–+50 °C
Näytön alue: -9 – +50°C
- Tarkkuus: ± 2 °C 20 minuutin sisällä lämpötilan muutoksesta

Ainoastaan NITROX-tilassa olevat näytöt:

- Happiprosentti: 21–99
- Hapen osapaineen näyttö: 0,2–3,0 baaria.
- Happikertymän mittari (OLF): 1–200 % 1 %:n tarkkuudella

Lokikirja/sukellusprofiilimuisti:

- Tallennusväli: 20 sekuntia, säädettävissä (10, 20, 30, 60 s).
- Muistikapasiteetti: noin 80 tuntia sukeltamista 20 sekunnin tallennusvälillä
- Syvyyden tarkkuus: 0,3 m

Käyttöolosuhteet:

- Normaali korkeusalue: 0–3 000 m merenpinnan yläpuolella
- Käyttölämpötila: 0–40 °C

- Varastointilämpötila: -20 °C – $+50\text{ °C}$
Suosittelemme varastoimaan laitteen kuivassa huoneenlämpöisessä paikassa.



HUOM!

Älä jätä sukellustietokonetta suoraan auringonvaloon!

Kudoslaskentamalli:

- Suunto RGBM -algoritmi (kehittäjät Suunto ja Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD)
- 9 kudososastoa
- Kudososastojen puoliintumisajat: 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 ja 480 minuuttia (sitoutumiselle). Typen vapautumisen puoliintumisajat ovat hitaammat
- Reduced gradient -mallin "M"-arvot perustuen sukellustottumuksiin ja -virheisiin. "M"-arvoja seurataan enintään 100 tunnin ajan sukelluksen jälkeen
- EAN- ja happialtistumislaskelmat perustuvat R.W. Hamiltonin, PhD, suosituksiin ja tällä hetkellä hyväksytyihin altistumisaikojen raja-arvotaulukoihin ja periaatteisiin.

Paristo:

- Yksi 3 V litiumparisto: CR 2450
- Pariston varastointiaika (varastoinninkestävyys): Enintään kolme vuotta
- Vaihto: Kolmen vuoden välein tai useammin, riippuen sukellusaktiivisuudesta
- Odotettavissa oleva käyttöikä 20 °C :ssa:
 - 0 sukellusta/vuosi → 3 vuotta
 - 100 sukellusta/vuosi → 1,5 vuotta
 - 300 sukellusta/vuosi → 1 vuosi

Lähetin:

- Yksi 3V litiumparisto: 1/2AA (K5546) ja rengastiiviste 2,00 mm x 2,00 mm (K5538)
- Pariston varastointiaika (varastoinninkestävyys): Enintään kolme vuotta

- Vaihto: Kahden vuoden välein tai useammin, riippuen sukellusaktiivisuudesta
- Odotettavissa oleva käyttöikä 20 °C:ssa:
 - 0 sukellusta/vuosi → 3 vuotta
 - 100 sukellusta/vuosi → 2 vuotta
 - 400 sukellusta/vuosi → 1 vuosi

Seuraavilla olosuhteilla on vaikutusta pariston odotettavissa olevaan käyttöikään:

- Sukellusten kesto
- Laitteen käyttö- ja säilytysolosuhteet (esim. lämpötila). Alle 10 °C:n lämpötilassa pariston odotettavissa oleva käyttöikä on n. 50–75 % siitä, mikä se olisi 20 °C:ssa
- Taustavalon ja äänihälytysten käyttö
- Kompassin käyttö
- Pariston laatu. (Jotkin litiumparistot saattavat odottamatta ehtyä, mitä ei voida ennalta testata)
- Sukellustietokoneen varastointiaika ennen asiakkaalle päätymistä. (Paristo asennetaan laitteeseen tehtaalla)



HUOM!

Matala lämpötila tai pariston sisäinen hapettuminen saattavat käynnistää paristovaroituksen, vaikka paristossa olisikin riittävästi varausta jäljellä. Tällaisessa tapauksessa varoitus yleensä häviää, kun DIVE-tila käynnistetään uudelleen.

10.2. RGBM

Suunto Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) on moderni algoritmi sukeltajien kudoksissa ja veressä olevan liuenneen ja vapaan kaasun ennustamiseen. Sen kehittivät yhteistyössä Suunto ja Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD. Se pohjautuu sekä laboratoriokokeisiin että sukellustietoihin, joihin sisältyy myös DAN:n toimittamaa tietoa.

Se on merkittävä edistysaskel verrattuna klassisiin Haldane-malleihin, jotka eivät mallinna vapaata kaasua (mikrokuplia). Suunto RGBM:n etuna on kasvanut turvallisuus, sillä malli kykenee sopeutumaan lukuisiin erilaisiin tilanteisiin. Suunto RGBM ottaa huomioon lukuisia sukellustilanteita, joita ainoastaan liuennetta kaasuja käsittelevät mallit eivät tue:

- Monta päivää jatkuvien sukellusten seuraaminen
- Lyhyin väliajoin suoritettavien uusintasukellusten laskenta
- Edellistä sukellusta syvempään sukellukseen reagoiminen
- Sopeutuminen nopeisiin nousuihin, joissa muodostuu paljon mikrokuplia
- Yhdenmukaisuus kaasukinetiikan todellisten fysiikan lakien kanssa

10.2.1. Suunto RGBM adaptiivinen dekompressio

Suunnon RGBM-algoritmi sopeuttaa sekä mikrokuplien muodostumisen että epäsuotuisien sukellusprofiilien vaikutusta koskevat ennusteensa senhetkiseen sukellussarjaan. Se vaihtaa myös laskelmiaan valitsemasi henkilökohtaisen säädön mukaan.

Pinnalla tapahtuvan dekompression mallia ja nopeutta säädetään mikrokuplien vaikutuksen mukaisesti.

Uusintasukelluksissa saatetaan myös säätää kunkin teoreettisen kudosityhmän suurinta sallittua typen ylipainetta.

Tilanteesta riippuen Suunto RGBM sopeuttaa dekompressiotarvetta seuraavin tavoin:

- Vähentää suoranoususukellusaikoja
- Lisää pakollisia turvapysähdyksiä
- Lisää dekompressiopysähdysten kestoajoja
- Kehottaa pidempään pinta-aikaan (huomiomerkki sukeltajalle)

Huomiomerkki sukeltajalle – Pidennä pinta-aikaa

Tietynkaltaiset sukellussarjat lisäävät sukeltajantaudin riskiä kasautuvasti; esimerkiksi sukellukset lyhyillä pinta-ajoilla, aikaisempia sukelluksia syvemmät uusintasukellukset, useammat nousut sukelluksen aikana ja suuri määrä sukeltamista useamman päivän aikana. Kun tämänkaltaisia tilanteita havaitaan, Suunnon RGBM-malli neuvoo pidentämään pinta-ajoja näyttämällä huomiomerkkiä sukeltajalle sen lisäksi, että se sopeuttaa dekompressioalgoritmiaan.

10.2.2. Suoranoususukellusajat ilmalle

Sukellustietokoneen ensimmäiselle sukellukselle yhteen syvyyteen näyttämät suoranousuajat (katso *Taulukko 10.1, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (m)* ja *Taulukko 10.2, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (jalkaa)*) ovat jonkin verran konservatiisempia kuin U.S. Navyn taulukoiden sallimat.

Taulukko 10.1, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (m)

	Suoranoususukellusten aikarajat (minutteina) eri syvyyksille (m) sukellussarjan ensimmäiselle sukellukselle								
Sy- vyys (m)	Henkilökohtainen säätö / Korkeustila								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
9	205	148	97	181	133	86	160	120	76
12	124	77	54	108	69	50	93	63	46
15	71	51	34	65	47	31	59	42	29
18	51	34	24	47	32	22	43	29	20
21	37	26	17	34	24	15	31	21	13
24	29	19	11	27	17	10	25	16	9
27	22	13	8	20	12	7	19	11	7
30	17	10	6	16	9	5	14	9	5
33	13	8	4	12	7	4	11	6	4
36	10	6	4	9	5	3	9	5	3
39	8	5	3	8	4	3	7	4	3
42	6	4	3	6	4	3	5	3	2
45	5	3	2	5	3	2	4	3	2

Taulukko 10.2, Suoranoususukellusten aikarajat eri syvyyksille (jalkaa)

	Suoranoususukellusten aikarajat (minuutteina) eri syvyyksille (jalkaa) sukellussarjan ensimmäiselle sukellukselle								
Syvyys (jal- kaa)	Henkilökohtainen säätö / Korkeustila								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
30	199	144	93	176	130	82	156	117	73
40	120	74	52	103	67	48	90	61	44
50	69	50	33	63	45	30	57	41	28
60	50	33	23	46	31	21	41	28	19
70	36	25	16	33	23	14	30	21	12
80	28	18	10	26	17	10	23	15	9
90	21	13	8	19	11	7	18	10	6
100	17	10	5	15	9	5	13	8	5
110	12	7	4	11	7	4	10	6	4
120	10	6	4	9	5	3	8	5	3
130	8	5	3	7	4	3	6	4	3
140	6	4	3	6	4	2	5	3	2
150	5	3	2	5	3	2	4	3	2

10.2.3. Vuoristosukeltaminen

Ilmanpaine korkealla on matalampi kuin merenpinnan tasolla. Kun olet matkustanut korkeampaan ilmanalaan, kehossasi on ylimääräistä tyypeä verrattuna korkeuden tasapainotilaan. Tämä "ylimääräinen" tyyppi vapautuu ajan myötä, ja tasapainotila saavutetaan uudelleen. On suositeltavaa totuttautua uuteen korkeuteen odottamalla ainakin kolmen tunnin ajan ennen sukeltamista.

Sinun on ennen korkealla sukeltamista asetettava laitteen korkeussäätö oikeaan arvoon, jotta uusi korkeus otetaan huomioon laskelmissa. Sukellustietokoneen matemaattisen mallin sallimia tyyden suurimpia osapaineita vähennetään matalamman ympäröivän paineen mukaisesti.

Tämän seurauksena suoranoususukellusten sallitut kestoajat laskevat huomattavasti.

10.3. Hapelle altistuminen

Hapelle altistumisen laskenta perustuu tällä hetkellä hyväksytyihin altistumisaikarajataulukoihin ja -periaatteisiin. Tämän lisäksi sukellustietokone arvioi hapelle altistumista konservatiivisesti useilla menetelmillä. Esimerkiksi:

- Esitettävät hapellealtistumislaskelmat korotetaan seuraavaan suurempaan prosenttiarvoon.
- CNS%-rajat 1,6 baariin saakka perustuvat vuoden 1991 NOAA Diving Manualin rajoihin
- OTU-tarkkailu perustuu pitkäkestoiseen päivittäiseen sietotasoon, ja palautumisnopeus on alennettu.

Sukellustietokoneen näyttämä happeen liittyvä tieto on suunniteltu myös varmistamaan, että kaikki varoitukset ja näytöt tapahtuvat sopivissa vaiheissa sukellusta. Esimerkiksi seuraavat tiedot esitetään ennen sukellusta ja sukelluksen jälkeen, kun tietokone on asetettu NITROX-tilaan:

- valittu O₂% vaihtoehtoisessa näytössä
- OLF%-vaihtoehtonäyttö joko CNS%:lle tai OTU%:lle (kumpi hyvänsä on suurempi)
- äänihälytys annetaan ja OLF-arvo alkaa vilkkua, kun 80 %:n ja 100 %:n rajat ylittään
- äänihälytys annetaan ja todellinen PO₂-arvo alkaa vilkkua, kun se ylittää esiasetetun rajan.
- Sukellusta suunniteltaessa maksimisyvyys määräytyy valittujen O₂%- ja PO₂-arvojen perusteella.

11. AINEETON OMAISUUS

11.1. Tavaramerkki

Suunto on Suunto Oy:n rekisteröity tavaramerkki.

11.2. Tekijänoikeus

© Suunto Oy 08/2011. Kaikki oikeudet pidätetään.

11.3. Patentti-ilmoitus

Tämän tuotteen yhdelle tai useammalle ominaisuudelle on myönnetty tai haettu patentti.

12. LISÄTIETOJA

12.1. CE-vaatimustenmukaisuus

CE-merkki osoittaa, että tuote vastaa Euroopan Unionin EMC-direktiiviä 89/336/ETY.

12.2. EN 13319

EN 13319 on eurooppalainen sukelluksissa käytettävien syvyysmittareiden standardi. Suunto-sukellustietokoneet on suunniteltu täyttämään tämän standardin vaatimukset.

12.3. EN 250 / FIOH

Säiliöpainemittari ja tämän sukelluslaitteen säiliöpaineen mittauksessa käytettävät osat täyttävät eurooppalaisen EN 250 -standardin säiliöpaineen mittausta koskevan osan vaatimukset. FIOH, ilmoitettu laitos nro 0430, on suorittanut EC-tyyppitarkastuksen tämäntyyppisille henkilönsuojaimille.

13. SUUNNON RAJOITETTU TAKUU

Suunto takaa, että takuuajana Suunto tai Suunnon valtuuttama huoltoliike (jäljempänä huoltoliike) korjaa materiaali- tai valmistusviat veloituksetta valintansa mukaan joko a) korjaamalla tuotteen, b) vaihtamalla tuotteen tai c) hyvittämällä tuotteen ostohinnan tämän rajoitetun takuun ehtojen mukaisesti. Tämä rajoitettu takuu on voimassa ja täytäntöönpanokelpoinen vain siinä maassa, josta tuote on hankittu, ellei voimassa oleva lainsäädäntö edellytä muuta.

Takuuaika

Rajoitettu takuu aika alkaa tuotteen alkuperäisestä ostopäivästä vähittäismyynnistä. Näytöllisten laitteiden takuu aika on kaksi (2) vuotta. Lisävarusteiden ja kuluvien osien, mukaan lukien ladattavat akut, laturit, telakointiasemat, rannekkeet, kaapelit ja letkut (mutta ei rajoittuen näihin) takuu aika on yksi (1) vuosi.

Poikkeukset ja rajoitukset

Tämä rajoitettu takuu ei kata

1. a) tavallista kulumista, b) varomattoman käsittelyn aiheuttamia vikoja eikä c) vikoja tai vahinkoja, jotka johtuvat väärinkäytöstä tai ohjeiden vastaisesta käytöstä;
2. käyttöoppaita ja kolmannen osapuolen toimittamia nimikkeitä;
3. vikoja tai väitettyjä vikoja, jotka ovat aiheutuneet siitä, että tuotetta on käytetty yhdessä jonkin muun kuin Suunnon valmistaman tai toimittaman tuotteen, lisävarusteen, ohjelmiston ja/tai palvelun kanssa;
4. vaihdettavia paristoja.

Tämä rajoitettu takuu ei ole täytäntöönpanokelpoinen, jos

1. tuote on avattu ohjeiden vastaisesti

2. tuotteen korjaukseen on käytetty valtuuttamattomia varaosia tai jos valtuuttamaton huoltoliike on muuttanut tuotetta tai korjannut sen
3. tuotteen sarjanumero on poistettu, muutettu tai tehty lukukelvottomaksi millä tahansa tavalla, jonka Suunto yksinomaisen harkintansa mukaan täyttävän tämän kohdan ehdot
4. tuote on altistettu kemikaaleille, mukaan lukien hyönteismyrkyt (mutta ei rajoittuen niihin).

Suunto ei takaa tuotteen toiminnan keskeytyksettömyyttä eikä häiriöttömyyttä eikä sitä, että tuote toimisi jonkin kolmannen osapuolen toimittaman laitteen tai ohjelmiston kanssa.

Suunnon takuupalvelun käyttö

Rekisteröi tuote osoitteessa www.suunto.com/register ja säilytä ostokuitti ja/tai rekisteröintikortti. Ohjeita takuupalvelun käyttöön saat osoitteesta www.suunto.com/warranty, ottamalla yhteyttä lähimpään valtuutettuun Suunto-jälleenmyyjään tai soittamalla Suunnon puhelintukeen numeroon +358 2 2841160 (puhelu voi olla maksullinen).

Vastuun rajoitus

Sovellettavan pakottavan lain sallimissa enimmäisrajoissa tämä rajoitettu takuu on asiakkaan ainoa ja yksinomainen oikeussuojakeino, ja se korvaa kaikki muut suorat tai epäsuorat takuut. Suunto ei vastaa erityisistä, liitännäisistä, rangaistusluonteisista eikä välillisistä vahingoista, mukaan lukien odotettujen tuottojen menetys, säästöjen tai liikevaihdon menetys, tietojen menetys, tuotteen menetys, pääomakustannukset, korvaavan laitteen tai apuvälineen kustannukset, kolmansien osapuolten vaatimukset, omaisuusvahingot, jotka aiheutuvat tuotteen ostamisesta tai käyttämisestä tai takuun rikkomisesta, sopimusrikkomuksesta, laiminlyönnistä, oikeudenloukkauksesta tai muusta juridisesta tai kohtuudenmukaisesta teoriasta, vaikka Suunto olisi tiennyt tällaisen vahingon todennäköisyydestä. Suunto ei ole vastuussa takuupalvelun toimitusviiveestä.

14. LAITTEEN HÄVITTÄMINEN

Ole hyvä ja hävitä tämä laite asianmukaisella tavalla käsitellen sitä elektronisena jätteenä. Älä heitä sitä roskiin. Mikäli haluat, voit palauttaa laitteen lähimmälle Suunnon edustajalle.



SANASTO

Vuoristosukellus

Sukellus, joka tehdään yli 300 m korkeudella merenpinnasta.

Nousunopeus

Nopeus, jolla sukeltaja nousee kohti pintaa.

ASC RATE

Laitteen näytöllä nousunopeutta merkitsevä lyhenne.

Nousuaika

Pienin aika, joka on käytettävä pintaan nousemiseen dekompressiosukelluksella.

ASC TIME

Laitteen näytöllä nousuaikaa merkitsevä lyhenne.

Katto

Dekompressiosukelluksen pienin syvyys, johon sukeltaja voi nousta laskeutuun tyypikuormaan perustuen.

Keskushermoston happimyrkytys

Hapen aiheuttama myrkytystila. Voi aiheuttaa lukuisia hermostollisia oireita. Merkittävin näistä on epilepsian kaltainen kouristus, joka voi aiheuttaa sukeltajan hukkumisen.

CNS

Keskushermoston happimyrkytyksen lyhenne.

CNS%

Keskushermoston happimyrkytyksen raja-arvo. Huomioi myös happikeritymän mittari (OLF)

Osasto

Katso "Kudosryhmä".

DAN

Divers Alert Networkin lyhenne.

DCI

Sukeltajantaudin lyhenne.

DM4

Suunto DM4 with Movescount, sukellusten hallintaan tarkoitettu ohjelmisto

Dekompressio

Ennen pintaantumista dekompressiopysähdyksessä tai -alueella vietetty paineentasausaika, joka sallii liunneen typen vapautua kudoksista luonnollisesti.

Dekompressioalue	Dekompressiosukelluksessa lattian ja katon välinen syvyysalue, jolle sukeltajan pitää pysähtyä joksikin aikaa nousun aikana paineentasausta varten.
Sukeltajantauti	Mikä tahansa lukuisista vaivoista, jotka aiheutuvat joko suoraan tai epäsuorasti typpikuplien muodostumisesta kudoksiin tai ruumiinnesteisiin riittämättömän dekompression vuoksi. Tunnetaan myös nimellä dekompressiotauti.
Sukellussarja	Joukko toistuvia sukelluksia, joiden välillä sukellustietokone ilmoittaa olevan typpikuormaa. Kun typpikuorma laskee nollaan, sukellustietokone lopettaa hälyttämisen.
Sukellusaika	Pinnan alle sukeltamisen ja sukelluksen loppuksi pintaantumisen välillä kulunut aika.
EAD	Vastaavan ilmasyvyuden lyhenne.
EAN	Hapella rikastetun ilman lyhenne.
Hapella rikastettu ilma	Tunnetaan myös nitroksina ja rikastettuna ilmaana (EANx). Ilmaa, johon on lisätty happea. Vakiosekoituksia ovat EAN32 (NOAA Nitrox 1 = NN 1) ja EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
Vastaava ilmasyvyys	Typen osapaineen vastaavuustaulukko.
Lattia	Suurin syvyys, jossa dekompressiota tapahtuu dekompressiosukelluksen aikana.
Puoliintumisaika	Ympäröivässä paineessa tapahtuneen muutoksen jälkeen vaadittava aika siihen, että typen osapaine teoreettisessa osastossa laskee aikaisemman arvon ja uudessa paineessa tapahtuvan saturaation puoleenväliin.

MOD	Hengityskaasun maksimitoimintasyvyys on syvyys, jossa kaasusekoituksen hapen osapaine (PO ₂) ylittää turvallisen rajan.
Monitasosukellus	Yksittäinen tai toistuva sukellus, johon sisältyy eri syvyyksissä vietettyä aikaa, ja jonka suoranosuaikarajoja ei siksi ole määritelty pelkästään saavutetun maksimisyvyyden perusteella.
Nitrox	Urheilusukelluksessa yleinen termi kaikille sekoituksille, joissa on enemmän happea kuin normaalissa ilmassa.
NOAA	Yhdysvaltain ilmatieteen laitos, National Oceanic and Atmospheric Administration.
Suoranosuaika	Suurin aika, jonka sukeltaja voi viipyä tietyssä syvyydessä ilman, että hänen tarvitsee suorittaa dekompressiopysähdyksiä nousun aikana.
Suoranosusukellus	Mikä tahansa sukellus, joka sallii suoran, tauottoman nousun pintaan milloin tahansa.
NO DEC TIME	Laitteen näytöllä jäljellä olevaa suoranosuaikaa merkitsevä lyhenne.
OEA = EAN = EANx	Hapella rikastetun ilman lyhenteitä.
OLF	Happikertymän mittari.
OTU	Hengityselinten hapensietokykyä kuvaava yksikkö. Käytetään kuvaamaan hengityselinten tai koko kehon oireita, jotka johtuvat pitkäaikaisesta altistumisesta korkeille hapen osapaineille.
Hengityselinten hapensietokykyä kuvaava yksikkö	OTU (Oxygen Tolerance Unit). Käytetään kuvaamaan hengityselinten tai koko kehon oireita, jotka johtuvat pitkäaikaisesta altistumisesta korkeille hapen osapaineille.
Happikertymän mittari	OLF (Oxygen Limit Fraction). Suunnon käyttämä termi, joka osoittaa happikertymän. Yhdistelmä CNS- ja OTU-prosenteista.

O ₂ %	Happiprosentti, eli hapen osuus hengityskaasussa. Normaali ilma sisältää 21% happea.
Hapen osapaine	Määrää maksimisyvyyden, jossa nitrox-sekoitusta voidaan turvallisesti käyttää. Rikastetulla ilmalla sukeltamisessa suurin sallittu osapaine on 1,4 baaria. Riskiraja on 1,6 baaria. Tämän rajan ylittävissä sukelluksissa on välitön happimyrkytyksen vaara.
PFO	Lyhenne termille "avoin soikea aukko" (Patent Foramen Ovale). Kyseessä on perinnöllinen sydänvika, jossa veri virtaa vasemman ja oikean kammion välillä väliseinässä olevan reiän kautta.
PO ₂	Hapen osapaineen lyhenne.
RGBM	Lyhenne sanoista Reduced Gradient Bubble Model.
Reduced Gradient Bubble Model	Nykyaikainen algoritmi, jolla seurataan sukeltajan elimistön liuenneita ja vapaita kaasuja.
Uusintasukellus	Mikä tahansa sukellus, jossa aikaisemmilta sukelluksilta jäänteinä oleva typpikertymä vaikuttaa suoranousu aikaan.
Typpikertymä	Sukeltajan kehoon jääneen ylimääräisen typen määrä yhden tai useamman sukelluksen jälkeen.
SURF TIME	Laitteen näytöllä pinta-aikaa merkitsevä lyhenne.
Pinta-aika	Sukellukselta pintaautumisen ja seuraavan uusintasukelluksen aloittamisen välillä kulunut aika.
Kudosryhmä	Teoreettinen käsite, jolla mallinnetaan kehon kudoksia sukellustaulukkojen ja dekompressiolaskelmien laadintaa varten.
UHMS	Undersea and Hyperbaric Medical Society -järjestön lyhenne.

Koko kehon happimyrkytys

Happimyrkytyksen muoto, joka aiheutuu pitkäaikaisesta altistumisesta korkealle hapen osapaineelle. Tavanomaisimmat oireet ovat keuhkojen ärsytys, polttava tunne rintakehässä, yskiminen ja vitaalikapasiteetin pieneneminen. Tunnetaan myös hengityselimien happimyrkytyksenä. Katso myös OTU.

 **SUUNTO HELP DESK**

Global	+358 2 284 1160
USA (toll free)	+1-800-543-9124
Canada (toll free)	+1-800-267-7506

www.suunto.com


SUUNTO

Copyright © Suunto Oy 09/2008, 10/2008, 11/2008, 08/2011.
Suunto is a registered trademark of Suunto Oy.
All Rights reserved.