

SUUNTO DX


KÄYTTÖOPAS


1. Turvallisuus.....	4
2. Näin pääset alkuun.....	7
2.1. Näyttötilat ja näkymät.....	7
2.2. Asetusten määrittäminen.....	7
2.3. Kuvakkeet.....	7
2.4. Ohjelmistoversion tarkistus.....	8
2.5. Tuotteen yhteensopivuus.....	9
3. Ominaisuudet.....	10
3.1. Käyttöönotto ja esitarkistukset.....	10
3.1.1. Langattoman lähettimen esitarkistus.....	11
3.1.2. Pariston lataustason ilmaisimet.....	11
3.2. Hälytykset, varoitukset ja ilmoitukset.....	11
3.3. Nousunopeus.....	14
3.4. Taustavalo.....	14
3.5. Kirjanmerkit.....	15
3.6. Kalenterikello.....	15
3.6.1. Aika.....	15
3.6.2. Päivämäärä.....	15
3.6.3. Yksiköt.....	15
3.6.4. Kaksoisaika.....	16
3.6.5. Herätyskello.....	16
3.7. Kompassi.....	16
3.7.1. Kompassin kalibroiminen.....	17
3.7.2. Erannon asettaminen.....	17
3.7.3. Kompassin aikakatkaisun asettaminen.....	18
3.7.4. Suuntiman lukitseminen.....	18
3.8. Etappisukellukset.....	19
3.9. Syvyyshälytys.....	21
3.10. Näytön kontrasti.....	22
3.11. Sukellushistoria.....	22
3.12. Sukellustilat.....	24
3.12.1. Paineilmatila.....	24
3.12.2. Yhdistelmätila.....	25
3.12.3. CCR-tila.....	25
3.12.4. Mittaritila.....	28
3.13. Sukellusten suunnittelutila.....	29
3.14. Sukellusaikahälytys.....	29
3.15. Virhetila (algoritmin lukitus).....	30
3.16. Happilaskennat.....	30
3.17. Henkilökohtaiset ja korkeusasetukset.....	31


3.18. Suljetun kierron sukellus.....	32
3.19. Näytteenottoväli.....	32
3.20. Turva- ja syväpysähdykset.....	32
3.21. Ohjelmistoversio.....	34
3.22. Sekuntikello.....	34
3.23. Pinta- ja lentokieltoaika.....	35
3.23.1. Sukellusten numerointi.....	36
3.24. Suunto Fused RGBM.....	36
3.25. Sukeltajan turvallisuus.....	37
3.25.1. Korkealla sijaitsevilla paikoilla sukeltaminen.....	37
3.25.2. Happialtistus.....	37
3.26. Säiliöpaine.....	38
3.26.1. Langaton lähetys.....	39
3.26.2. Lähettimen asentaminen ja yhdistäminen.....	39
3.26.3. Lähetetty tieto.....	40
3.26.4. Säiliön painehälytys.....	41
3.26.5. Ilma-aika.....	41
3.27. Äänet.....	41
3.28. Vesitunnistin.....	41
4. Huolto ja tuki.....	43
4.1. Käsittelyohjeet.....	43
4.2. Vesitiiviys.....	43
4.3. Pariston vaihto.....	44
5. Referenssi.....	45
5.1. Tekniset tiedot.....	45
5.2. Vaatimustenmukaisuus.....	47
5.2.1. CE.....	47
5.2.2. EU:n sukellussyvyysmittaristandardi.....	47
5.3. Tavaramerkki.....	47
5.4. Patentti-ilmoitus.....	47
5.5. Kansainvälinen rajoitettu takuu.....	47
5.6. Tekijänoikeudet.....	49
5.7. Termit.....	49


1. Turvallisuus

Turvallisuusvarotoimia koskevat merkinnät

 **VAROITUS:** - käytetään osoittamaan menettelyä tai tilannetta, joka voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

 **HUOMIO:** - käytetään osoittamaan sellaista menettelyä tai tilaa, joka aiheuttaa tuotteen vahingoittumisen.

 **HUOMAUTUS:** - käytetään tärkeiden tietojen korostamiseen.


 **VINKKI:** - käytetään antamaan lisävinkkejä laitteen ominaisuuksien ja toimintojen käyttöön.


Ennen sukellusta


Varmista, että ymmärrät täysin sukellusinstrumenttiesi käytön, näytöt ja rajoitukset. Jos sinulla on kysyttävää tästä käsikirjasta tai sukellustietokoneesta, ota yhteys Suunto-jälleenmyyjäsi ennen sukellusta. Muista aina, että OLET ITSE VASTUUSSA OMASTA TURVALLISUUDESTASI!


Tämä sukellustietokone on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan paineilman kanssa.

Turvallisuusvarotoimet

 **VAROITUS:** SUKELLUSTIETOKONEET ON TARKOITETTU VAIN KOULUTETTUJEN SUKELTAJIEN KÄYTTÖÖN! Riittämätön koulutus mihin tahansa sukellustapaan, mukaan lukien vapaasukellus, saattaa johtaa käyttäjän virheisiin, kuten virheellisten kaasuseosten käyttöön tai väärin suoritettuun dekompressioon, mikä puolestaan voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

 **VAROITUS:** Lue sukellustietokoneen painettu pikaohje ja verkossa oleva käyttöopas. Lukematta jättäminen voi johtaa epäasianmukaiseen käyttöön sekä aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

 **VAROITUS:** SUKELTAJANTAUDIN (DCS) VAARA ON AINA OLEMASSA KAIKISSA SUKELLUKSISSA, VAIKKA NOUDATTAISIT SUKELLUSTAULUKOIDEN TAI -TIETOKONEEN SUKELLUSSUUNNITELMAA. MIKÄÄN TOIMENPIDE, SUKELLUSTIETOKONE TAI SUKELLUSTAULUKKO EI POISTA SUKELTAJANTAUDIN TAI HAPPIMYRKYTYKSEN MAHDOLLISUUTTA! Yksilön fysiologinen tila voi vaihdella eri päivinä. Sukellustietokone ei voi tietää näistä vaihteluista. Sinun on erittäin suositeltavaa pysytellä selvästi laitteen ilmoittamien altistusrajojen sisäpuolella, jotta sukeltajantaudin riski olisi minimaalinen. Lisävarotoimena sinun kannattaa ottaa yhteyttä lääkäriin ja keskustella soveltuvuudestasi sukeltamiseen.

 **VAROITUS:** Jos käytät sydämentahdistinta, emme suosittele laitesukellusta. Laitesukellus kohdistaa kehoon fyysistä rasitusta, joka ei ehkä ole hyväksi tahdistimille.

VAROITUS: Jos käytät sydämentahdistinta, kysy neuvoa lääkäriltä ennen tämän laitteen käyttöä. Laitteen induktiivinen kommunikointitaajuus saattaa aiheuttaa häiriöitä tahdistimiin.

VAROITUS: Tuotteemme ovat alan standardien mukaisia, mutta ihokosketus tuotteeseen voi aiheuttaa allergisia reaktioita tai ihon ärtymistä. Lopeta tässä tapauksessa tuotteen käyttäminen heti ja hakeudu lääkärin vastaanotolle.

VAROITUS: Ei ammattikäyttöön! Suunto-sukellustietokoneet on tarkoitettu vain harrastussukellukseen, jossa enimmäissukellussyvyys on 80 metriä. Kaupallisen tai ammatillisen sukelluksen vaatimukset voivat altistaa sukeltajan syvyyksille ja olosuhteille, joilla on taipumus suurentaa sukeltajantaudin (DCS) vaaraa. Tästä syystä Suunto suosittelee voimakkaasti, että laitetta ei käytetä mihinkään kaupallisiin tai ammatillisiin sukelluksiin.

VAROITUS: KÄYTÄ VARALAITTEITA! Käytä varalaitteita, kuten syvyysmittaria, veden alla toimivaa painemittaria, ajastinta tai kelloa, ja varmista, että sinulla on pääsy dekompressiotaulukoihin aina, kun sukellat sukellustietokoneen kanssa.

VAROITUS: Turvallisuuksyistä ei koskaan pidä sukeltaa yksin. Sukella aina ennalta sovitun parin kanssa. Sukelluksen jälkeen kannattaa myös pysytellä muiden läheisyydessä jonkin aikaa, koska mahdolliset sukeltajantaudin oireet voivat ilmetä viiveellä tai alkaa vasta sukelluksen jälkeisten toimiesi vuoksi.


VAROITUS: Tee varustetarkastukset ennen jokaista sukellusta! Tarkista aina ennen sukellusta, että sukellustietokoneesi toimii ja että sen asetukset on tehty oikein. Tarkista, että näyttö toimii, akussa on virtaa, säiliöpaine on oikein ja niin edelleen.


VAROITUS: Tarkista sukellustietokoneesi säännöllisesti sukelluksen aikana. Jos uskot tai päättelet, että tietokoneen joissain toiminnoissa on ongelma, lopeta sukellus välittömästi ja palaa turvallisesti takaisin pinnalle. Soita Suunnon asiakastukeen ja palauta tietokone valtuutettuun Suunto-huoltoliikkeeseen tarkastettavaksi.


VAROITUS: SUKELLUSTIETOKONETTA EI SAA KOSKAAN VAIHTAA TAI JAKAA KÄYTTÄJIEN KESKEN, KUN SE ON TOIMINNASSA! Laitteen tiedot eivät päde henkilöön, joka ei ole käyttänyt sitä koko sukelluksen tai peräkkäisten sukellusten ajan. Sukellusprofiilien on vastattava käyttäjän profiilia. Jos sukellustietokone jätetään pinnalle jonkin sukelluksen ajaksi, sen myöhemmissä sukelluksissa tarjotut tiedot ovat epätarkkoja. Mikään sukellustietokone ei pysty huomioimaan ilman tietokonetta tehtyjä sukelluksia. Tästä syystä kaikki neljän päivän sisällä ennen tietokoneen ensimmäistä käyttökertaa tehdyt sukellukset voivat aiheuttaa harhaanjohtavia tietoja ja siksi niitä on vältettävä.

VAROITUS: ÄLÄ ALTISTA MITÄÄN SUKELLUSTIETOKONEEN OSAA MILLEKÄÄN KAASUSEOKSELLE, JOKA SISÄLTÄÄ YLI 40 % HAPPEA! Rikastettu ilma, jonka happipitoisuus on suurempi, aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen ja vakavan vamman tai kuoleman vaaran.


VAROITUS: ÄLÄ SUKELLA KÄYTTÄEN KAASUA, JOS ET OLE HENKILÖKOHTAISESTI VARMISTANUT SEN SISÄLTÖÄ JA SYÖTTÄNYT ANALYSOITUA ARVOA SUKELLUSTIETOKONEESEEN! Jos kaasupullon sisältöä ei tarkisteta ja asianmukaisia kaasuarvoja syötetä sukellustietokoneeseen, sukellussuunnitelman tiedot ovat virheelliset.

 **VAROITUS:** Sukellussuunnitteluohjelmiston, kuten Suunto DM5 -ohjelmiston, käyttäminen ei korvaa asianmukaista sukelluskoulutusta. Kaasuseosten kanssa sukeltamiseen liittyy vaaroja, joita ilman kanssa sukeltavat eivät tunne. Sukeltaminen Trimix-, Triox-, Heliox- ja Nitrox-kaasuseoksen tai kaikkien niiden kanssa edellyttää sukeltajilta kyseisen sukellustyyppin mukaista erikoiskoulutusta.

 **VAROITUS:** Älä käytä Suunto-USB-kaapelia tiloissa, joissa on syttyviä kaasuja. Tämä voi aiheuttaa räjähdyksen.

 **VAROITUS:** Älä pura tai muokkaa Suunto-USB-kaapelia millään tavalla. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

 **VAROITUS:** Älä käytä Suunto-USB-kaapelia, jos kaapeli tai sen osat ovat vaurioituneet.

 **HUOMIO:** USB-kaapelin liittinnastat EIVÄT SAA koskettaa mitään johtavaa pintaa. Tällöin kaapeliin voi tulla oikosulku eikä sitä voi enää käyttää.

Hätänousut

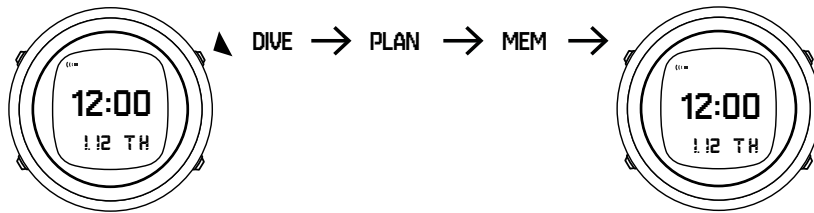
Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että sukellustietokoneesi menee epäkuuntoon sukelluksen aikana, noudata niitä hätätoimenpiteitä, jotka olet saanut sertifioidulta sukelluskoulutusjärjestöltäsi koskien välitöntä ja turvallista hätänousua.

2. Näin pääset alkuun

2.1. Näyttötilat ja näkymät

Suunto DX -laitteessa on neljä päätilaa: **TIME**, **DIVE**, **PLANNING** ja **MEMORY**. Voit vaihtaa tilojen välillä [MODE] painikkeella.

Suunto DX vaihtaa automaattisesti **DIVE**-tilaan, kun olet yli 1,2 metrin (4 jalan) syvyydessä, paitsi jos **DIVE**-tila on poistettu käytöstä.



Aika- ja sukellustiloissa näytetään alarivillä eri näkymiä, joita voi vierittää [DOWN] - ja [UP] -painikkeilla.

2.2. Asetusten määrittäminen

Jotta saisit parhaan hyödyn Suunto DX -sukellustietokoneesta, lue tämä käyttöopas huolellisesti ja tutustu laitteen tiloihin ja asetuksiin. Varmista ehdottomasti, että olet tehnyt asetukset haluamallasi tavalla, ennen kuin alat sukeltaa sen kanssa.

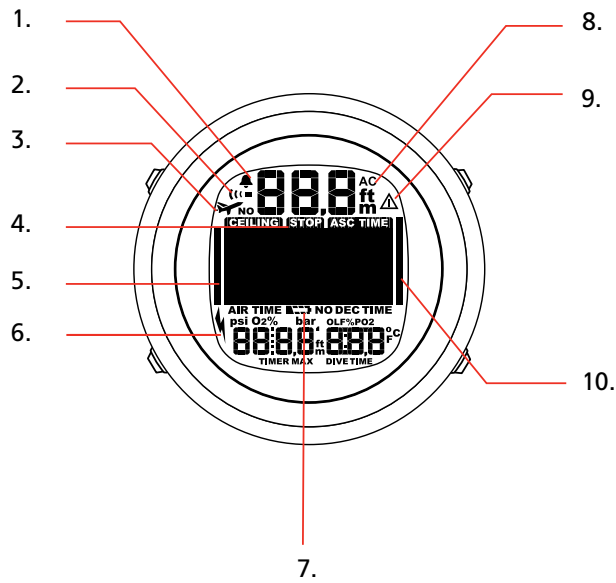
Käytön aloittaminen:

1. Herätä laite pitämällä mitä tahansa painiketta painettuna, kunnes näyttö käynnistyy.
2. Siirry **General Settings** (Yleiset asetukset) -kohtaan pitämällä [DOWN] -painiketta painettuna.
3. Aseta aika. Lisätietoja on kohdassa 3.6.1. *Aika*.
4. Aseta päivämäärä. Lisätietoja on kohdassa 3.6.2. *Päivämäärä*.
5. Aseta yksiköt. Lisätietoja on kohdassa 3.6.3. *Yksiköt*.
6. Poistu asetuksista [MODE] -painikkeella.

Oletussukellustila on **Air** (Paineilma). Lisätietoja sukellustiloista on kohdassa 3.12. *Sukellustilat*.

2.3. Kuvakkeet

Suunto DX käyttää seuraavia kuvakkeita:



Kuvake	Kuvaus
1	Päivittäinen herätys
2	Sukellushälytys
3	Lentokielto
4	Turvapysähdys
5	Säiliön paine (jos käytettävissä)
6	Langaton lähetys (jos käytettävissä)
7	Paristo vähissä
8	Vesikontakti
9	Sukeltajan huomiosymboli
10	Nousunopeus

2.4. Ohjelmistoversion tarkistus

Huomaa, että tämä käyttöopas vastaa Suunto DX -laitteen uusinta ohjelmistoversiota. Jos laitteessasi on vanhempi versio, jotkin toiminnot toimivat eri tavalla.

Ohjelmistoversion tarkistaminen:

1. Siirry asetuksiin painamalla [DOWN] -painiketta pitkään.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Version** (Versio) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Versio on ensimmäisellä tietorivillä.

4. Jos versionumero on **V1.5.x** tai uudempi, voit ohittaa tämän osion loppuosan ja käyttää käyttöopasta normaalisti.
5. Jos versionumero on **V1.2.x**, lue alla olevista kohdista tietoja toimintojen käyttämisestä.
6. Poistu asetuksista painamalla [MODE] -painiketta kahdesti.



HUOMAUTUS: Kun lähetät kellosi valtuutettuun Suunto-huoltoliikkeeseen pariston vaihtoa tai muuta huoltoa varten, ohjelmisto päivitetään samalla uusimpaan versioon.

Sukellustilat

Aina sukellustilaan siirtyessäsi voit valita, mitä tilaa käytetään.

Sukellustilan vaihtaminen:

1. Siirry sukellustilaan painamalla aikatilassa [MODE] -painiketta.
2. Vieritä haluamaasi sukellustilaan [UP] - tai [DOWN] -painikkeella.
3. Odota, että järjestelmä saa esitarkistukset valmiiksi.

Jos haluat muuttaa sukellustilan asetuksia, pidä [DOWN] -painiketta painettuna kyseisessä tilassa ollessasi. Saat lisätietoja sukellustilan asetuksista kyseistä tilaa koskevasta käyttöoppaan osiosta.

Sekuntikello

Voit käyttää sekuntikelloa aika- tai sukellustilassa kohdan 3.22. *Sekuntikello* ohjeiden mukaisesti.

Sekuntikellon käyttäminen:

1. Käynnistä sekuntikello painamalla [DOWN] -painiketta.
2. Kun sekuntikello on käynnissä, voit ottaa väliaikoja painamalla [DOWN] -painiketta.
3. Pysäytä sekuntikello painamalla [UP] -painiketta.
4. Nollaa sekuntikello pitämällä [UP] -painiketta painettuna.

Kompassin kalibrointi

Kun käytät kompassia ensimmäisen kerran, sinua pyydetään kalibroimaan se.

Kompassin kalibrointi:

1. Kun näet tekstin **Rotate 360°** (Kierrä 360°), pidä kelloa vaaka-asennossa ja kierrä sitä kokonainen kierros ympäri kellotaulu koko ajan ylöspäin.
2. Kun näet tekstin **Tilt 90°** (Kallista 90°), kallista kello hitaasti pystyasentoon siten, että näyttö on itseäsi kohti.

2.5. Tuotteen yhteensopivuus

Suunto DX -laitetta voi käyttää yhdessä Suunnon langattoman säiliöpainelähettimen kanssa säiliön paineen langattomaan siirtoon sukellustietokoneeseen.

Voit myös liittää sukellustietokoneen PC- tai Mac-tietokoneeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla ja muokata laitteen asetuksia, suunnitella sukelluksia ja päivittää sukellustietokoneen ohjelmiston Suunto DM5 -ohjelmiston avulla.

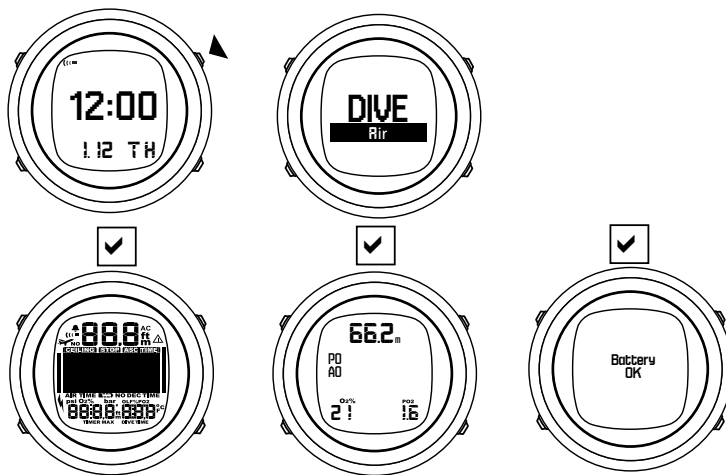
Käytä sukellustietokoneen kanssa vain hyväksytyjä lisävarusteita tai laitteita, jotka Suunto on hyväksynyt tai joita se tukee virallisesti.

3. Ominaisuudet

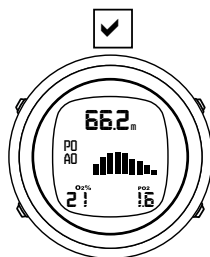
3.1. Käyttöönotto ja esitarkistukset

Sukellustila käynnistyy automaattisesti, kun sukellat yli 1,2 metriin (4 jalkaan), ellei sukellustilaa ole poistettu käytöstä. Vaihda kuitenkin sukellustilaan ennen sukellusta, jotta voit tarkistaa korkeus- ja henkilökohtaiset asetukset, pariston tilan jne.

Aina, kun Suunto DX siirtyy sukellustilaan, se suorittaa sarjan automaattisia tarkistuksia. Kaikki graafiset näyttöelementit kytetään päälle ja taustavalo ja äänimerkki otetaan käyttöön. Tämän jälkeen näytetään korkeus- ja henkilökohtaiset asetukset sekä enimmäiskäyttösyvyys (MOD), kaasusisältö ja PO₂-arvot. Pariston varaustaso tarkistetaan.



Peräkkäisten sukellusten välillä tehtäviin automaattitarkistuksiin kuuluu myös kudosten nykyisen saturaation näyttäminen.



Ennen sukellusretkelle lähtöä on tärkeää siirtyä sukellustilaan ja tarkistaa, että kaikki toimii oikein.

Automaattisten tarkistusten jälkeen Suunto DX siirtyy pintatilaan. Tässä vaiheessa kannattaa tehdä sukellusta edeltävät manuaaliset tarkistukset.

Varmista, että:

1. Suunto DX on oikeassa tilassa ja näyttää kaikki näyttökentät
2. korkeusasetus on oikein
3. henkilökohtainen asetus on oikein
4. syväpysähdykset on asetettu oikein
5. yksikköjärjestelmä on oikein
6. lämpötila ja syvyys näytetään oikein

7. hälytysäänimerkki toimii.

3.1.1. Langattoman lähettimen esitarkistus

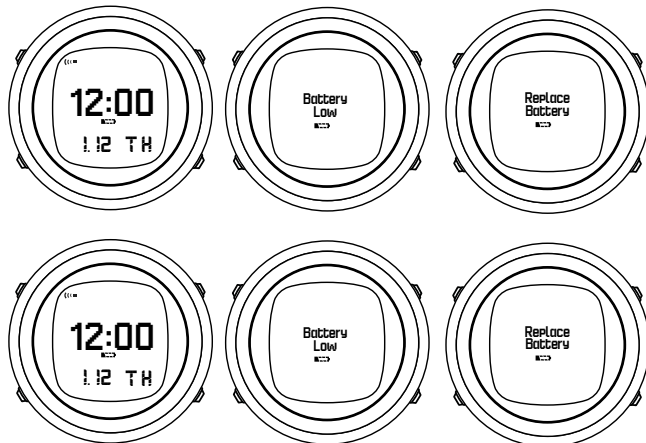
Jos käytät valinnaista langatonta säiliöpaineen lähetintä, tarkista seuraavat asiat:

1. Säiliön kaasu- ja O₂-asetukset ovat oikein.
2. Lähetin on asennettu oikein ja säiliön venttiili on auki.
3. Lähetin ja Suunto DX on yhdistetty laitepariksi.
4. Lähetin lähettää tietoja (langattoman lähetyksen kuvake vilkkuu ja säiliön paine näkyy kellossa).
5. Lähettimen pariston tyhjenemisvaroitusta ei näy.
6. Kaasu riittää suunnittelemaasi sukellukseen. Tarkista painelukema varapainemittaristasi.


3.1.2. Pariston lataustason ilmaisimet

Lämpötila tai sisäinen hapettuminen saattavat vaikuttaa paristojännitteeseen. Jos säilytät Suunto DXa pitkän aikaa käyttämättä tai käytät sitä kylmissä olosuhteissa, saatat saada pariston alhaisen varaustason varoituksen, vaikka virtaa on riittävästi.

Palaa tässä tapauksessa sukellustilaan ja tarkista pariston varaustaso. Jos paristo on vähissä, alhaisen varaustason varoitus tulee näyttöön.



Jos alhaisen varaustason kuvake näkyy pintatilassa, tai jos näyttö näyttää vaalealta, paristo saattaa olla vähissä. Paristo kannattaa tällöin vaihtaa.

 **HUOMAUTUS:** Turvallisuussyistä taustavaloa ja summeria (äänimerkkiä) ei voi käyttää, kun pariston varaustasovaroitus on näkyvissä.

3.2. Hälytykset, varoitukset ja ilmoitukset

Suunto DX antaa ääni- ja visuaalisia hälytyksiä, kun tärkeitä rajoja tai esiasetuksia saavutetaan.

Äänihälytyksiä on kaksi – yksi matalan prioriteetin ilmoituksille ja toinen korkean prioriteetin varoituksille:

Hälytyksen tyyppi	Äänimerkin kuvio	Kesto
Korkea prioriteetti		2,4 s ääntä + 2,4 s taukoa
Matala prioriteetti		0,8 s ääntä + 3,2 s taukoa

Lisäksi kello antaa kolme ohjaavaa ilmoitusäänimerkkiä:

Ohjeäänimerkki	Äänimerkin kuvio	Tulkinta
Nouseva		Aloita nousu
Laskeva		Aloita laskeutuminen
Laskeva-nouseva		Vaihda kaasu

Suunto DX näyttää tietoja hälytyksen tauoilla pariston virran säästämiseksi.

Korkean prioriteetin hälytykset:

Hälytys	Selitys
Korkean prioriteetin hälytys, jonka jälkeen nousukehotuksen äänimerkki. Toistuu enintään kolmen minuutin ajan. PO ₂ -arvo vilkkuu.	PO ₂ -arvo on suurempi kuin asetettu arvo. Senhetkinen syvyys on liian suuri käytössä olevalle kaasulle. Nouse välittömästi tai vaihda happipitoisuudeltaan (O ₂ %) alhaisempaan kaasuun.
Korkean prioriteetin hälytys, jota seuraa kaasunvaihtokehotuksen äänimerkki. Äänimerkki toistuu kaksi kertaa. PO ₂ -arvo vilkkuu.	PO ₂ -arvo on alle 0,18 bar (vain yhdistelmä- tai CCR-tila). Syvyys ja ympäröivä paine eivät ole riittäviä nykyisen kaasun käyttöön. Happipitoisuus on liian alhainen. Saatat menettää tajuntasi. Vaihda kaasuseosta välittömästi.
Korkean prioriteetin hälytys, jota seuraa laskeutumiskehotuksen äänimerkki. Äänimerkki toistuu enintään kolmen minuutin ajan. Näytössä vilkkuu Er (Virhe), ja nuoli osoittaa alaspäin.	Dekompression kattosyvyys ylitetty. Laskeudu välittömästi kattosyvyyteen tai sen alle.
Korkean prioriteetin hälytys, toistuu kolme kertaa. SLOW (HIDASTA) vilkkuu.	Enimmäisnousunopeus (10 m/min / 33 jalkaa/min) ylitetty. Hidasta nousuasi.

Matalan prioriteetin hälytykset:

Hälytyksen tyyppi	Hälytyksen syy
Matalan prioriteetin hälytys, jonka jälkeen nousukehotuksen äänimerkki. Toistuu kaksi kertaa. ASC TIME (NOUSUAIKA) vilkkuu, ja nuoli osoittaa ylöspäin.	Suoranoususukelluksesta on tullut dekompressiosukellus. Senhetkinen syvyys on dekompression lattiasyvyyden alapuolella. Nouse lattiasyvyyteen tai sen yläpuolelle.
Matalan prioriteetin hälytys, jota seuraa kaasunvaihto-kehotuksen äänimerkki. Kaasuseoksen prosenttiarvo vilkkuu.	Kaasuseoksen vaihto on suositeltavaa (vain yhdistelmä- tai CCR-tila). Vaihda kaasuseokseen, joka edistää paremmin dekompressiota. Nousuajan laskenta olettaa, että kaasuseosta vaihdetaan. Laskelman tarkkuus edellyttää kaasuseoksen vaihtoa.
Matalan prioriteetin hälytys, jota seuraa kaasunvaihto-kehotuksen äänimerkki. Äänimerkki annetaan kerran. Taustavalo syttyy, ja näytössä näkyy hetken ajan viesti "Set Point selected" (Asetuspiste valittu).	Asetuspiste on vaihdettu automaattisesti ennalta määritetyssä syvyydessä (vain CCR-tila).
Matalan prioriteetin hälytys, jonka jälkeen laskeutumiskehotuksen äänimerkki. DEEPSTOP (SYVÄPYSÄHDYS) vilkkuu, ja nuoli osoittaa alaspäin.	Pakollinen syväpysähdys ohitettu. Laskeudu takaisin suorittamaan syväpysähdys.
Matalan prioriteetin hälytys, jonka jälkeen laskeutumiskehotuksen äänimerkki. Toistuu kolmen minuutin ajan. Nuoli osoittaa alaspäin.	Pakollinen turvapysähdys ohitettu. Laskeudu takaisin suorittamaan turvapysähdys.
Matalan prioriteetin hälytys, jonka jälkeen kaksi lyhyttä äänimerkkiä. Näytössä näkyvät DEEPSTOP (SYVÄPYSÄHDYS) ja ajastin.	Syväpysähdyssyvyys saavutettu. Suorita pakollinen syväpysähdys ajastimen näyttämän ajan mukaisesti.
Matalan prioriteetin hälytys, toistuu kaksi kertaa. Säiliön painearvo vilkkuu.	Säiliön paine on saavuttanut määritetyn hälytysrajan tai kiinteän hälytysrajan (50 bar / 700 psi). Kuittaa hälytys painamalla mitä tahansa painiketta.
Matalan prioriteetin hälytys, toistuu kaksi kertaa. OLF%-arvo vilkkuu, jos PO ₂ -arvo on suurempi kuin 0,5 bar.	OLF-arvo on 80 % tai 100 % (vain yhdistelmä- tai CCR-tilassa). Kuittaa hälytys painamalla mitä tahansa painiketta.
Matalan prioriteetin hälytys, toistuu kaksi kertaa. Enimmäissyvyysarvo vilkkuu.	Määritetty enimmäissyvyys tai laitteen enimmäissyvyys ylitetty. Kuittaa hälytys painamalla mitä tahansa painiketta.

Häilytyksen tyyppi	Häilytyksen syy
Matalan prioriteetin häilytys, toistuu kaksi kertaa. Sukellusajan arvo vilkkuu.	Määritetty sukellusaika ylitetty. Kuittaa häilytys painamalla mitä tahansa painiketta.

Visuaaliset häilytykset

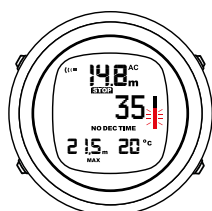
Näytön symboli	Merkitys
△	Huomio – pidennä pinta-aikaa
ER (Virhe)	Dekompressiokatto ohitettu tai liian pitkä pohja-aika
✈️ NO	Älä lennä

3.3. Nousunopeus

Nousunopeus näytetään pystypalkkina näytön oikeassa laidassa.



Kun suurin sallittu nousunopeus ylitetään, palkin alin segmentti alkaa vilkkua ja ylin palaa tasaisesti.



Jatkuvat nousunopeuden ylitykset johtavat pakollisiin turvapysähdyksiin. Lisätietoja on kohdassa 3.20. *Turva- ja syväpysähdykset.*

⚠️ VAROITUS: ÄLÄ YLITÄ ENIMMÄISNOUSUNOPEUTTA! Nopeat nousut lisäävät vammojen vaaraa. Tee aina pakolliset ja suositellut turvapysähdykset, kun olet ylittänyt suositellun enimmäisnousunopeuden. Jos pakollista turvapysähdystä ei tehdä, dekompressioalgoritmi rankaisee seuraavia sukelluksiasi.

3.4. Taustavalo

Sukelluksen aikana taustavalo voi sytyttää painamalla [MODE] -painiketta.

Muutoin taustavalo aktivoidaan pitämällä [MODE] -painiketta painettuna.

Voit määrittää, kuinka pitkään taustavalo pysyy päällä sytytyksen jälkeen tai poistaa sen käytöstä kokonaan.

Taustavalon keston asettaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **BACKLIGHT** (Taustavalo) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Aseta kesto tai poista valo käytöstä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella.
4. Tallenna ja palaa asetuksiin [MODE] -painikkeella.



HUOMAUTUS: Kun taustavalo ei ole käytössä, se ei syty hälytysten käynnistyessä.

3.5. Kirjanmerkit

Voit milloin tahansa sukelluksen aikana lisätä kirjanmerkin sukelluslokiin painamalla [SELECT] -painiketta.

Voit tarkastella kirjanmerkkejä vierittäessäsi sukellusprofiilia lokikirjassa.

Jokaiseen kirjanmerkkiin kirjataan senhetkinen syvyys, aika, veden lämpötila, suunta (jos kompassi on käytössä) ja säiliön paine (jos käytettävissä).

3.6. Kalenterikello

Kalenterikello on Suunto DXn oletustila.

3.6.1. Aika

Aika-asetuksissa voit asettaa tunnit, minuutit, sekunnit ja ajan muodon (12 tai 24 tunnin kello).

Ajan asettaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Time** (Aika) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta
3. Aseta tunnit [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista valinta [SELECT] -painikkeella.
4. Aseta minuutit ja sekunnit samalla tavoin. Aseta muoto [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.6.2. Päivämäärä

Päivämäärä ja viikonpäivä näytetään aikatilan alarivillä. Vaihda näkymien välillä [DOWN] -painikkeella.

Päivämäärän asettaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Date** (Päivämäärä) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Aseta vuosi [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista [SELECT] -painikkeella.
4. Aseta kuukausi ja päivä samalla tavoin.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.6.3. Yksiköt

Valitse yksiköiden asetuksessa, näytetäänkö yksiköt metrisinä vai brittiläisen järjestelmän mukaan.

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.

2. Vieritä [UP] -painikkeella **Units** (Yksiköt) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Vaihda [DOWN] -painikkeella **Metric** (Metrinen)- ja **Imperial** (Brittiläinen) -asetusten välillä ja vahvasta asetus [SELECT] -painikkeella.
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.6.4. Kaksoisaika

Kaksoisajan avulla voit seurata toisen aikavyöhykkeen aikaa. Kaksoisaika näytetään aikanäytön vasemmassa alakulmassa, kun painat [DOWN] -painiketta.

Kaksoisajan asettaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Dual Time** (Kaksoiskellonaika) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Aseta tunnit [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvasta [SELECT] -painikkeella.
4. Aseta minuutit samalla tavoin.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.6.5. Herätyskello

Suunto DX:ssa on päivittäinen herätys, jonka voi asettaa käynnistymään kerran joko arkipäivisin tai joka päivä.

Kun päivittäinen herätys käynnistyy, näyttö vilkkuu ja hälytys soi 60 sekunnin ajan. Sammuta herätys painamalla jotakin laitteen painiketta.

Päivittäisen herätyksen asettaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Alarm** (Herätys) -kohtaan ja paina [Select.] -painiketta
3. Valitse herätyksen käyttöönotto [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvasta valinta [Select] -painikkeella. Valinnat ovat **OFF** (Ei käytössä), **ONCE** (Kerran), **WEEKDAYS** (Arkipäivisin) tai **EVERY DAY** (Joka päivä).
4. Aseta tunnit [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvasta valinta [SELECT] -painikkeella.
5. Aseta minuutit samalla tavoin.
6. Poistu [MODE] -painikkeella.

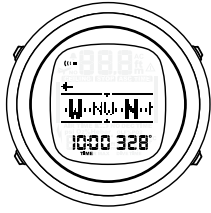
3.7. Kompassi

Suunto DX sisältää digitaalisen kompassin.

Kompassi kompensoi kallistuksen ja tuottaa tarkan suuntalukeman silloinkin, kun se ei ole vaakasuorassa asennossa.

Kompassin voi ottaa käyttöön joko aika- tai sukellustilasta ja se näyttää nykyisen suuntiman ja syvyyden.

1. Ota kompassi käyttöön pitämällä TIME- tai DIVE-tilassa [SELECT] -painiketta painettuna.



2. Poistu kompassinäytöstä painamalla [MODE] -painiketta. Jos olet veden alla, poistu painamalla SELECT-painiketta pitkään.

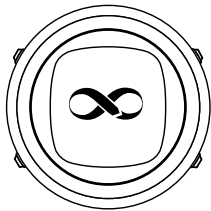
Sukellustilassa kompassinäytön alaosan vasemmassa ja oikeassa näkymässä näytetään lisätietoja.

1. Vieritä vasemman alakulman näkymiä [DOWN] -painikkeella. (säiliön paine, enimmäissyvyys, aika)
2. Vieritä oikean alakulman näkymiä [UP] -painikkeella. (sukellusaika, lämpötila, suuntima)



3.7.1. Kompassin kalibroiminen

Ennen kuin aloitat Suunto DXn käyttämisen, kompassi on kalibroitava. Suunto DX näyttää kalibrointikuvakkeen, kun kompassinäkyvä avataan.



Kalibroi kompassi tekemällä sillä kädessäsi hitaasti suurta kahdeksikkoo.

Kalibroinnin aikana kompassi säätää itsensä ympäröivän magneettikentän mukaan.

Jos kalibrointi epäonnistuu, näyttöön tulee teksti **Try Again** (Yritä uudelleen). Jos kalibrointi epäonnistuu edelleen, siirry toiseen sijaintiin ja yritä uudelleen.

Kun matkustat ulkomailla, kompassi kannattaa kalibroida uudelleen ennen käyttöä uudessa sijainnissa.

Kalibroinnin aloittaminen manuaalisesti:

1. Paina kompassinäkymässä [DOWN] -painiketta.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Calibration** (Kalibrointi) -kohtaan.
3. Aloita kalibrointi painamalla [SELECT] -painiketta.

3.7.2. Erannon asettaminen

Säädä aina kompassin eranto sille alueelle, jolla sukellat, niin saat tarkat suuntimat. Tarkista paikallinen eranto luotettavasta lähteestä ja aseta arvo Suunto DX -laitteeseen.

1. Paina kompassinäkyvässä [DOWN] -painiketta.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **DECLINATION** (Eranto) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Vaihda [DOWN] -painikkeella **East** (Itä)- ja **West** (Länsi) -asetusten välillä ja vahvista asetus [SELECT] -painikkeella.
4. Aseta **Declination Degrees** (Erantokulma) -asetuksen arvo [DOWN] tai [UP] -painikkeella.
5. Tallenna ja poistu [MODE] -painikkeella.

3.7.3. Kompassin aikakatkaisun asettaminen

Voit määrittää, kuinka pitkään kompassi pysyy päällä sen jälkeen, kun olet ottanut sen käyttöön. Nollaa aikakatkaisu painamalla mitä tahansa painiketta kompassia käyttäessäsi.

Aikakatkaisun jälkeen Suunto DX palaa aika- tai sukellustilaan.

Aikakatkaisun asettaminen:

1. Paina kompassinäkyvässä [DOWN] -painiketta.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Timeout** (Aikakatkaisu) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Säädä aikakatkaisu-aikaa [DOWN] - tai [UP] -painikkeella.
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.7.4. Suuntiman lukitseminen

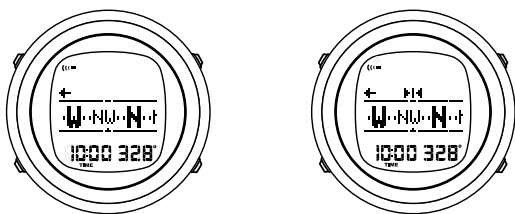
Suuntima on pohjoisen ja kohteeksi välinen kulma. Yksinkertaisesti sanottuna se on suunta, johon haluat kulkea. Kulkusuuntasasi sen sijaan on todellinen suunta, johon kuljet.

Oletussuuntima on pohjoinen.

Asettamalla suuntiman lukituksen voit helpottaa suunnistamista ja oikean kulkusuunnan säilyttämistä veden alla. Voit esimerkiksi lukita suuntiman kohti riutta ennen veneestä poistumista.





Viimeksi lukittu suuntima tallennetaan ja voit käyttää sitä seuraavalla kompassin käyttökerralla. **DIVE**-tilassa lukitut suuntimat tallennetaan myös lokiin. Suuntiman lukitseminen:

1. Pidä kelloa edessäsi kompassin ollessa aktiivinen ja käänny kohteeksi suuntaan.
2. Lukitse kellon näytöllä näkyvä senhetkinen astelukema suuntimaksi painamalla [SELECT] -painiketta.
3. Poista lukitus painamalla [SELECT] -painiketta.



Jos asettamasi suuntima siirtyy missään vaiheessa kompassin näytön ulkopuolelle, näyttöön tulee sinua oikealle tai vasemmalle ohjaava nuoli.

Suunto DX auttaa neliön ja kolmion muotoisten kuvioiden ja paluusuunnan navigoinnissa näyttämällä seuraavia symboleja.

Symboli	Selitys
	Kuljet kohti lukittua suuntimaa.
	Olet 90 (tai 270) asteen kulmassa lukitusta suuntimasta.
	Olet 180 asteen kulmassa lukitusta suuntimasta.
	Olet 120 (tai 240) asteen kulmassa lukitusta suuntimasta.

3.8. Etappisukellukset

Jos ylität sukelluksen suoranosuajan, eli **NO DEC TIME** -arvo saavuttaa nollan, sukelluksesi muuttuu etappisukellukseksi. Siksi sinun on tehtävä yksi tai useampi dekompressiopysähdys ennen pintaan nousua.

Kun etappisukellus alkaa, näytön **NO DEC TIME** -kohdan tilalle vaihtuu **ASC TIME** ja näyttöön tulee lisäksi CEILING-ilmaisin. Ylöspäin osoittava nuoli tulee näyttöön muistutuksena nousun aloittamisesta.

Suunto DX antaa nousuun tarvittavat dekompressiotiedot kahtena avainarvona:

- **CEILING:** syvyys, jota ei pidä ylittää
- **ASC TIME:** optimaalinen pintaannousuaika minuutteina määritetyillä kaasuilla

Jos ylität sukelluksen suoranosuajan, sukellustietokone antaa pintaan nousuun tarvittavat dekompressiotiedot sekä nousun aikana päivittyviä lisätietoja.

Sukellustietokoneen avulla voit siis tehdä dekompressiopysähdykset tietyllä syvyysalueella sen sijaan, että pysähtyisit kiinteissä syvyyksissä. Tätä kutsutaan jatkuvaksi dekompressioksi.

Katto, kattovyöhyke, lattia ja dekompressioalue

Ennen etappisukelluksen tekemistä sukeltajan täytyy ymmärtää, mitä ovat katto, kattoalue, lattia ja dekompressioalue. Näiden käsitteiden ymmärtäminen on olennaista sukellustietokoneen antamien ohjeiden tulkitsemiseksi oikein.

- *Katto* on matalin syvyys, johon saa nousta dekompression aikana.
- *Kattovyöhyke* on dekompression kannalta optimaalinen syvyysalue. Alue ulottuu kattosyvyydestä 1,2 metriä (4 jalkaa) kattosyvyyden alapuolelle.
- *Lattia* on syvin syvyys, jossa dekompressiopysähdysaika ei kasva. Dekompressio alkaa, kun ohitat tämän syvyyden nousun aikana.
- Dekompressioalue on katon ja lattian välinen syvyysalue. Dekompressio tapahtuu tällä alueella. On kuitenkin tärkeää muistaa, että dekompressio on hitaampaa lattiasyvyydessä tai sen lähellä kuin kattovyöhykkeellä.

Katon ja lattian syvyys riippuu sukellusprofiilistasi. Kattosyvyys on etappisukelluksen alussa melko matala. Sukelluksen jatkuessa kattosyvyys siirtyy alaspäin ja nousuaika kasvaa. Vastaavasti lattia- ja kattosyvyydet voivat siirtyä ylöspäin dekompression aikana.


Hankalissa olosuhteissa voi olla vaikeata pysytellä tietyllä syvyydellä pinnan lähellä. Tällaisissa tapauksissa voi olla järkevää laskeutua hieman katon alapuolelle, jotta aallot eivät nosta sinua

katon yläpuolelle. Suunto suosittelee, että dekompressiopysähdykset tehdään yli 4 metrin (13 jalan) syvyydessä, vaikka ilmoitettu katto olisi matalampi.

Nousuaika

Sukellustietokoneen näyttämä nousuaika on vähimmäisaika, joka etappisukelluksessa tarvitaan pintaan nousemiseen. Tämä sisältää:

- syväpysähdyksiin tarvittavan ajan
- nousuajan syvyydestä 10 metrin (32,8 jalan) minuuttivauhdilla
- dekompressioon tarvittavan ajan
- ylimääräisiin turvapysähdyksiin tarvittavan ajan, jos sukelluksen aikana nouseaan liian nopeasti.

 **VAROITUS:** Todellinen nousuaika voi olla pidempi kuin aika, jonka Suunto DX näyttää. Se voi pidentyä, jos nousunopeutesi on alle 10 metriä (32,8 jalkaa) minuutissa tai jos teet dekompressiopysähdyksen suositeltua kattosyvyyttä syvemmällä. Huomioi tämä, koska se voi lisätä pintaan nousuun tarvittavan hengityskaasun määrää.

Dekompressio-opastus


Etappisukelluksen aikana tehdään kolmenlaisia pysähdyksiä:

- Turvapysähdys
- Syväpysähdys
- Dekompressiopysähdys

Syväpysähdyksiä ja turvapysähdyksiä voi ohittaa, mutta se ei ole suositeltavaa. Suunto DX kompensoi ohituksia lisäpysähdyksillä tai muilla toimenpiteillä joko sukelluksen aikana tai seuraavilla sukelluksilla. Katso lisätietoja kohdasta 3.20. *Turva- ja syväpysähdykset.*

Suunto DX näyttää kattosyvyyden aina syvimmästä pysähdyksestä. Syväpysähdyksen ja turvapysähdyksen kattosyvyydet pysyvät aina samassa syvyydessä, kun olet pysähdyskohdassa. Pysähdysaika lasketaan minuutteina ja sekunteina.

Dekompressiopysähdyksissä kattosyvyys pienenee aina, kun olet lähellä kattosyvyyttä, jolloin dekompressio on jatkuvaa ja nousuaika optimaalinen.

 **HUOMAUTUS:** Noustaessa on aina suositeltavaa pysytellä lähellä dekompression kattosyvyyttä.

Lattian alapuolella

Vilkkuva **ASC TIME** -teksti ja ylöspäin osoittava nuoli osoittavat, että olet lattian alapuolella. Myös alhaisen prioriteetin hälytys soi. Nousu tulee aloittaa heti. Kattosyvyys näkyy keskikentän vasemmalla puolella ja vähimmäisnousuaika oikealla puolella.

Alla on esimerkki etappisukelluksesta, jonka katto on 3 m ja kokonaisnousuaika 9 minuuttia.


CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

Lattian yläpuolella

Kun nouset lattian yläpuolelle, **ASC TIME** -teksti lakkaa vilkkumasta ja ylöspäin osoittava nuoli häviää alla olevan kuvan mukaisesti.



Tämä ilmaisee, että olet dekompressioalueella. Dekompressio alkaa, mutta hitaasti. Siksi nousua täytyy jatkaa.

Kattosyvyydessä

Kun saavutat kattovyöhykkeen, näytössä näkyy kaksi toisiaan osoittavaa nuolta alla esitetyllä tavalla.



Dekompressiopysähdyksen aikana kokonaisnousuaika laskee edelleen alaspäin kohti nollaa. Jos katto liikkuu ylöspäin, voit nousta uuteen kattosyvyyteen.

Voit nousta pintaan vasta, kun **ASC TIME** ja **CEILING** ovat hävinneet näytöstä. Tämä tarkoittaa, että dekompressiopysähdys ja kaikki pakolliset turvapysähdykset on suoritettu.

Kannattaa kuitenkin pysyä katon alapuolella, kunnes myös **STOP**-teksti on hävinnyt. Tämä osoittaa, että myös kolmen (3) minuutin suositeltava turvapysähdys on suoritettu.

Katon yläpuolella

Jos nouset katon yläpuolelle dekompressiopysähdyksen aikana, näyttöön tulee alaspäin osoittava nuoli kattosyvyydestä alkaen ja laite antaa jatkuvasti äänimerkkejä.



Lisäksi virhevaroitus **ER** muistuttaa, että sinulla on vain kolme (3) minuuttia aikaa korjata tilanne. Laskeudu välittömästi kattosyvyyteen tai sen alle. Jos edelleen jätät dekompressiopysähdyksen huomiotta, sukellustietokone siirtyy pysyvään virhetilaan (3.15. *Virhetila (algoritmin lukitus)*).

3.9. Syvyyshälytys

Oletuksena syvyyshälytys annetaan 30 metrissä (100 jalkaa). Voit säätää syvyyttä itsellesi sopivaksi tai poistaa hälytyksen käytöstä.

Syvyyshälytyksen säätäminen:

1. Siirry asetuksiin pitämällä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Depth Alarm** (Syvyyshälytys) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta
3. Ota hälytys käyttöön tai poista se käytöstä [UP] -painikkeella ja vahvasta valinta [SELECT] -painikkeella.

4. Säädä syvyyttä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

Kun syvyyshälytys käynnistyy, taustavalo vilkkuu ja kuulet matalan prioriteetin ilmoitusten merkkiään. Kuittaa hälytys painamalla mitä tahansa painiketta.

3.10. Näytön kontrasti

Voit säätää näytön kontrastia haluamallesi tasolle tai esimerkiksi muuttuvien sukellusolosuhteiden mukaan.

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Contrast** (Kontrasti) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Muuta kontrastia [DOWN] - tai [UP] -painikkeella välillä 0 (matalin) – 10 (korkein).
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.11. Sukellushistoria

Suunto DX sisältää yksityiskohtaisen lokikirjan ja sukellushistorian, joka on käytettävissä muistitilassa.

Lokikirjassa on jokaisen tallennetun sukelluksen yksityiskohtainen sukellusprofiili. Tietojen tallennushetkien välinen aika perustuu määritettävissä olevaan näytteenottonopeuteen (katso 3.19. *Näytteenottoväli*).

Sukellushistoria on yhteenveto kaikista tallennetuista sukelluksista.

Sukellushistorian tarkasteleminen:

1. Paina [MODE] -painiketta kunnes näet **MEM**-kohdan.
2. Vaihda **History** (Historia)- ja **Logbook** (Lokikirja) -kohtien välillä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella.
3. Tarkastellessasi historiaa tai lokikirjaa voit palata takaisin [MODE] -painikkeella ja valita toisen kohdan. Poistu painamalla [MODE] -painiketta uudelleen.

Historia

Laitesukellushistoria näyttää yhteenvedon seuraavista:

- sukellustunnit
- sukellusten kokonaismäärä
- maksimisyvyys.

Laitesukellushistoria tallentaa enintään 999 sukellusta ja 999 sukellustuntia. Kun nämä rajat saavutetaan, laskurit nollataan.

Lokikirja

Lokikirjan tarkasteleminen:

1. Paina [MODE] -painiketta kolme kertaa, jotta pääset **MEM**-tilaan.
2. Valitse lokikirja painamalla [UP] -painiketta.
3. Vieritä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella haluamaasi lokiin ja paina [SELECT] -painiketta.
4. Selaa sivuja [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

Jokaisessa lokissa on kolme sivua:

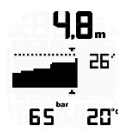
1. Pääsivu



- enimmäissyvyys
- sukelluspäivä
- sukelluksen tyyppi (sukellustilan ensimmäinen kirjain ilmaisee tilan, esim. A **AIR** (Paineilma)-tilalle)
- sukelluksen alkuaika
- sukelluksen järjestysnumero – vanhimmasta uusimpaan
- ensin käytetyn kaasuseoksen kaasuprosentit
- kokonaissukellusaika (minuutteina kaikissa tiloissa)
- Pinta-aika- ja varoitussivu



- enimmäissyvyys
- pinta-aika edellisen sukelluksen jälkeen
- keskisyvyys
- paineilman kulutus (jos käytössä)
- varoitukset
- OLF% (jos soveltuu)
- Sukellusprofiilikaavio



- veden lämpötila
- säiliön paine (jos käytössä)
- kaasuseosten vaihdot
- asetuspisteiden vaihdot
- sukelluksen syvyys/aikaprofiili

Käy sukellusprofiilikaaviota läpi askel kerrallaan [UP] -painiketta painamalla tai vieritä automaattisesti pitämällä [UP] -painiketta painettuna.


Sukellusprofiilikaavio näyttää hetki hetkeltä sukellustiedot, kuten syvyyden, kompassisuunnan, dekompressiotiedot, kattosyvyyden ja nousuajan.

Vanhimman ja uusimman sukelluksen välillä näytetään teksti **End of Logs** (Lokitietojen loppu).

Lokikirjan kapasiteetti riippuu näytteenottovälistä.

Jos muisti on täynnä, vanhoja sukelluksia aletaan poistaa uusien tieltä.

Muistin sisältö säilyy paristoa vaihdettaessa (olettaen, että paristo vaihdetaan ohjeiden mukaan).

 **HUOMAUTUS:** Useiden peräkkäisten sukellusten katsotaan kuuluvan samaan sukellussarjaan, jos lentokieltoaika ei ole päättynyt. Katso 3.23. Pinta- ja lentokieltoaika.

3.12. Sukellustilat

Suunto DX sisältää seuraavat sukellustilat:

- **Air** (Paineilma): tavallisella paineilmalla sukeltamiseen
- **Mixed** (Yhdistelmä): happirikastetuilla ja heliumia sisältävillä kaasuseoksilla sukeltamiseen
- **CCR** (Suljettu kierto): suljetun kierron käyttöön
- **Gauge** (Mittari): sukellustietokoneen käyttämiseen pohja-aikalaskurina
- **Off** (Ei käytössä): sammuttaa sukellustilan kokonaan; sukellustietokone ei vaihda automaattisesti sukellustilaan veden alla ja sukellusten suunnittelutila on piilotettu.

Sukellustilaan siirryttäessä **Air** (Paineilma) -tila on oletusarvoisesti käytössä. Voit vaihtaa tilaa tai poistaa sukellustilan käytöstä yleisissä asetuksissa.


Sukellustilan vaihtaminen:

1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Paina [SELECT] siirtyäksesi kohtaan **Dive Mode** (Sukellustila).
3. Vaihda haluamaasi tilaan [UP] - tai [DOWN] -painikkeella ja vahvista [SELECT] -painikkeella.
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

Jokaisella sukellustilalla on omat asetuksensa, joita täytyy säätää kyseisessä tilassa.

Sukellustilojen asetusten muokkaaminen:

1. Pidä valitsemassasi sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Selaa asetuksia [DOWN] - tai [UP] -painikkeella.
3. Siirry asetukseen painamalla [SELECT] -painiketta.
4. Säädä asetusta [DOWN] - tai [Up] -painikkeella ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

 **HUOMAUTUS:** Joitakin asetuksia ei voi muuttaa ennen kuin sukelluksesta on kulunut vähintään viisi (5) minuuttia.

3.12.1. Paineilmatila

Paineilmatila on tarkoitettu tavallisella paineilmalla sukeltamiseen ja sillä on seuraavat asetukset:

- Henkilökohtainen/korkeussäätö (katso 3.17. *Henkilökohtaiset ja korkeusasetukset*)
- Säiliön paine (ks. 3.26. *Säiliöpaine*)
- Säiliön painehälytys (ks. 3.26.4. *Säiliön painehälytys*)
- Syvyyshälytys (katso 3.9. *Syvyyshälytys*)
- Sukellusaikahälytys (katso 3.14. *Sukellusaikahälytys*)
- Näytteenottotaajuus (katso 3.19. *Näytteenottoväli*)
- Syväpysähdys (katso 3.20. *Turva- ja syväpysähdykset*)
- Ilma-aika (katso 3.26.5. *Ilma-aika*)

3.12.2. Yhdistelmätila

Suunto DX -tietokoneessa on yhdistelmäasukellustila happi- ja/tai heliumseoksilla avoimen kierron sukelluksia varten.

MIXED (Yhdistelmä) -tila sisältää seuraavat asetukset:

- Kaasut
- Henkilökohtainen/korkeussäätö (katso 3.17. *Henkilökohtaiset ja korkeusasetukset*)
- Säiliöpainelähettimen yhdistäminen (ks. 3.26. *Säiliöpaine*)
- Säiliön painehälytys (3.26.4. *Säiliön painehälytys*)
- Syvyyshälytys (katso 3.9. *Syvyyshälytys*)
- Sukellusaikahälytys (katso 3.14. *Sukellusaikahälytys*)
- Näytteenottoväli (katso 3.19. *Näytteenottoväli*)
- Ilma-aika (katso 3.26.5. *Ilma-aika*)

Yhdistelmätilassa oletusasetus on normaali paineilma (21 % O₂ ja 0 % He) ja hapen osapaine (PO₂) on 1,4 bar (20 psi).

Oletusasetus hapen enimmäisosapaineelle on 1,4 bar (20 psi). Sallittu arvoalue on 0,5–1,6 bar (7–23 psi).

3.12.2.1. Kaasujen vaihtaminen usean kaasuseoksen sukelluksilla

Jos sukelluksella käytetään useampaa kuin yhtä kaasuseosta, Suunto DX sallii käytössä olevien kaasujen vaihtamisen sukelluksen aikana.

Sukellus aloitetaan aina **Mix1** (Seos1) -kaasulla. Voit vaihtaa myös muuhun käytettäväksi määritettyyn seokseen, jonka hapen osapaine on sallitulla alueella. Sukelluksen aikaiset kudoslaskelmat perustuvat ensisijaisiksi kaasuiksi **Primary** (Ensisijainen) -valinnalla asettamiisi kaasuihin.

Kaasujen vaihtaminen sukelluksen aikana:

1. Pidä [UP] -painiketta painettuna.
2. Selaa käytettäväksi määritettyjä seoksia [UP] - tai [DOWN] -painikkeella ja valitse [SELECT] -painikkeella kaasu, jota haluat käyttää.



HUOMAUTUS: Jos mitään painiketta ei paineta 15 sekuntiin, sukellustietokone palaa sukellusnäyttöön eikä kaasuseosta vaihdeta.

Selatessa näet seosten O₂%- ja PO₂-arvot. Jos asetettu PO₂-raja ylittyy, PO₂-arvo vilkkuu. Tässä tapauksessa et voi ottaa kaasua käyttöön. Seos näytetään, mutta et voi vaihtaa siihen.

Nousun aikana Suunto DX kehottaa sinua vaihtamaan kaasuseosta, kun seuraavaan seokseen vaihtamista varten määrittämäsi PO₂-taso ylittyy.

3.12.3. CCR-tila

CCR-tila on suljetun kierron sukellukseen tarkoitettu sukellustila.

CCR-tila sisältää seuraavat asetukset:

- CC gases (Suljetun kierron kaasut) (ks. 3.12.3.1. *Suljetun kierron kaasut*)
- OC gases (Avoimen kierron kaasut) (ks. 3.12.3.2. *Avoimen kierron kaasut*)
- Setpoints (Asetuspisteet) (ks. 3.12.3.3. *Asetuspisteet*)

- Henkilökohtainen/korkeussäätö (katso 3.17. *Henkilökohtaiset ja korkeusasetukset*)
- Säiliöpainelähettimen yhdistäminen (ks. 3.26. *Säiliöpaine*)
- Säiliön painehälytys (ks. 3.26.4. *Säiliön painehälytys*)
- Syvyyshälytys (katso 3.9. *Syvyyshälytys*)
- Sukellusaikahälytys (katso 3.14. *Sukellusaikahälytys*)
- Näytteenottoväli (katso 3.19. *Näytteenottoväli*)

CCR-tilassa voit määrittää enintään kolme diluenttikaasua ja enintään kahdeksan pelastuskaasuseosta. Osapaineen asetusasteilla voit määrittää korkeat ja matalat asetusasteet ja vaihtosyvyudet (ks. 3.12.3.3. *Asetusasteet*).

3.12.3.1. Suljetun kierron kaasut

Suljetun kierron sukellus edellyttää vähintään kahden suljetun kierron kaasun käyttöä: yksi puhtaan hapen säiliö ja yksi diluentti.

Tarkkojen kudus- ja happilaskelmien saaminen edellyttää diluenttisäiliöiden sisältämien diluenttikaasujen happi- ja heliumprosenttien syöttämistä (tai lähettämistä DM5-ohjelman kautta) sukellustietokoneeseen. Suljetun kierron sukelluksessa käytettävät diluenttikaasut löytyvät päävalikon kohdasta **CC gases** (suljetun kierron kaasut).

Diluenttikaasujen muokkaaminen

1. Siirry asetuksiin pitämällä **CCR** (Suljettu kierto) -tilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Siirry **CC Gases** (Suljetun kierron kaasut) -asetuksiin painamalla [SELECT] -painiketta.
3. **DILUENT 1** (Diluentti 1) näytetään ja se pysyy aina näkyvissä (sitä ei voi poistaa käytöstä).
4. Siirry happiasetukseen painamalla [SELECT] -painiketta.
5. Säädä happiprosenttia [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista [SELECT] -painikkeella.
6. Säädä sen jälkeen heliumprosenttia ja PO₂-arvoa.
7. Vahvistettuasi PO₂-arvon [SELECT] -painikkeella voit siirtyä seuraavaan diluenttiin [UP] -painikkeella.
8. Toista vaiheet 4 ja 5 jokaiselle diluentille.
9. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.12.3.2. Avoimen kierron kaasut

Suljetun kierron kaasuseosten tapaan kudus- ja happilaskelmien paikkansapitävyys myös avoimen kierron kaasuseosten (pelastuskaasut) osalta edellyttää oikeiden happi- ja heliumprosenttien määrittämistä.

Määritä avoimen kierron kaasujen asetukset suorittamalla **OC Gases** (Avoimen kierron kaasut) -kohdassa samat toimenpiteet kuin suljetun kierron kaasujen asetuksissa.

Kun olet syöttänyt **Mix1** (Seos1) -arvot, voit luoda lisää seoksia: **Mix2** (Seos2) – **Mix8** (Seos8). Kukin lisäseos voi olla ensisijainen, toissijainen tai pois käytöstä. **Mix1** (Seos1) asetetaan aina ensisijaiseksi kaasuseokseksi.

Virheen riskin minimoimiseksi sukelluksen aikana on erittäin suositeltavaa asettaa kaasuseokset oikeaan järjestykseen. Tämä tarkoittaa, että seosten numeroinnin kasvaessa myös happipitoisuus kasvaa. Tämä on kaasuseosten tyypillinen käyttöjärjestys sukelluksen aikana. Varmista ennen sukellusta, että otat käyttöön vain ne seokset, jotka todella ovat käytettävissäsi. Muista aina tarkistaa, että seosten arvot on asetettu oikein.

Nousuaika lasketaan olettaen, että aloitat nousuprofiilin välittömästi ja että ensisijaisiin kaasuseoksiin vaihdetaan heti, kun niiden enimmäiskäyttösyvyys sallii vaihdon. Toisin sanoen

laite laskee optimaalisen nousuaikataulun senhetkiselälle tilanteelle ensisijaisiksi määritettyjen kaasuseosten perusteella.

Jos haluat nähdä pessimistisimmän nousuaikataulun eli suunnitelman tilanteeseen, jossa kaasuseoksia ei vaihdeta lainkaan, voit asettaa kaasuseokset toissijaisiksi, jolloin nousuaikana näytetään aika, joka tarvittaisi dekompressioon sillä hetkellä käytössä olevalla kaasuseoksella.

Pessimistisen noususuunnitelman näyttäminen pitkän sukelluksen aikana saattaa johtaa siihen, että nousuaika ei mahdu sille varattuun kenttään, jolloin sukellustietokoneen näytölle ilmestyy “—”.



HUOMAUTUS: *Huomioi kaasuseoksia asettaessasi että niiden laskettu enimmäiskäyttösyvyys näytetään yläkentässä. Et voi vaihtaa kyseiseen kaasuseokseen ennen kuin olet noussut vähintään ilmoitettuun syvyyteen.*

3.12.3.3. Asetuspisteet

CCR-tilassa voit asettaa kaksi osapaineen asetusarvoa, matalan ja korkean. Tavallisesti asetuspisteiden oletusarvoja ei tarvitse muokata. Voit kuitenkin tarvittaessa muuttaa niitä joko DM5-ohjelmalla tai **CCR**-tilan asetuksissa.

- Matala asetuspiste: 0,4–0,9 (oletus: 0.7)
- Korkea asetuspiste: 1,0–1,6 (oletus: 1.3)

Asetuspisteiden muuttaminen:

1. Pidä CCR-tilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **SETPOINT** (Setpoint)-kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Valitse [DOWN] - tai [UP] -painikkeella **LOW SETPOINT** (Matala asetuspiste) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
4. Aseta [DOWN] - tai [UP] -painikkeella PO₂-arvo ja hyväksy se [SELECT] -painikkeella.
5. Toista tarvittaessa vaiheet 2–4 **HIGH SETPOINT** (Korkea asetuspiste) -asetuksen määrittämiseksi.
6. Poistu [MODE] -painikkeella.

Asetuspisteen vaihtaminen

Voit käyttää joko automaattista tai manuaalista asetuspisteen vaihtoa. Automaattinen matalan asetuspisteen vaihtosyvyys on oletuksena 4,5 m (15 jalkaa) ja korkean asetuspisteen vaihtosyvyys on 21 m (70 jalkaa).

Automaattinen asetuspisteen vaihto on oletusarvoisesti pois käytöstä matalan asetuspisteen kohdalla ja käytössä korkean asetuspisteen kohdalla.

Asetuspisteen vaihdon muokkaaminen:

1. Pidä CCR-tilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **SWITCH HIGH** (Vaihto korkeaan)-kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Ota asetus käyttöön tai poista se käytöstä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja paina sitten [SELECT] -painiketta.
4. Aseta [DOWN] - tai [UP] -painikkeella arvo **SWITCH HIGH** (Vaihto korkeaan) metreinä (m).
5. Tallenna [SELECT] -painikkeella.
6. Toista tarvittaessa vaiheet 2–4 **SWITCH LOW** (Vaihto matalaan) -asetuksen määrittämiseksi.

7. Poistu [MODE] -painikkeella.

Asetuspisteiden muokkaaminen sukelluksen aikana

Osapaineen korkeata ja matalaa asetuspistettä tai mukautettua (manuaalista) asetuspistettä on mahdollista säätää sukelluksen aikana.

Asetuspisteiden muokkaaminen sukelluksen aikana:

1. Pidä **CCR** (Suljettu kierto) -tilassa [UP] -painiketta painettuna.
2. Vieritä muokattavaan asetuspisteeseen [UP] - tai [DOWN] -painikkeella.
3. Siirry asetukseen painamalla [SELECT] -painiketta.
4. Paina [DOWN] tai [UP] , jos haluat muuttaa arvoja.
5. Tallenna [SELECT] -painikkeella.
6. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.12.3.4. Kaasujen vaihtaminen

CCR-sukellustilassa Suunto DX sallii sekä asetuspisteen määrittämisen että käytettävissä olevien kaasuseosten vaihtamisen sukelluksen aikana.

Diluentin säätäminen sukelluksen aikana:

1. Pidä [UP] -painiketta painettuna.
2. Selaa asetuksia [UP] - tai [DOWN] -painikkeella **CC Diluent** (Suljetun kierron diluentti) -asetukseen ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Selaa diluenttiluetteloä [UP] - tai [DOWN] -painikkeella ja valitse **Diluent** (Diluentti) [SELECT] -painikkeella.

Käytettävissä oleviin avoimen kierron kaasuihin voi tehdä avoimen kierron sukelluksen (OC) aikana muutoksia samalla tavalla ja samaan aikaan kuin suljetun kierron (CC) sukelluksillakin. Tämä ominaisuus on hyödyllinen bailout-tilanteissa.

Hyperoksiset ja hypoksiset seokset

Suunto DX näyttää tekstin **HYPER** (HYPER), jos diluenttikaasun PO₂-arvo senhetkisessä syvyydessä on yli 1,6. Näyttöön tulee teksti **HYPOX** (HYPOX), jos diluenttikaasun PO₂-arvo senhetkisessä syvyydessä on alle 0,18.

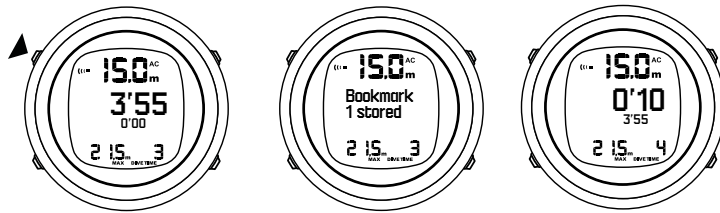
3.12.4. Mittaritila

Gauge (Mittari) -tilassa Suunto DX toimii pohja-aikalaskurina.

Näytön keskellä oleva aikalaskuri näyttää sukellusajan minuutteina ja sekunteina ja aktivoituu sukelluksen alussa. Sukellusten kokonaisaika näytetään minuutteina oikeassa alakulmassa.

Näytön keskellä olevaa aikalaskuria voi käyttää sekuntikellona painamalla [SELECT] -painiketta sukelluksen aikana.

[SELECT] -painike nolaa pääajastimen ja lisää kirjanmerkin sukelluslokiin. Aikaisemmin kellotettu ajanjakso näytetään pääajastimen alla.



Gauge (Mittari) -tilalla on seuraavat asetukset:

- Syvyyshälytys (katso 3.9. *Syvyyshälytys*)
- Sukellusaikahälytys (katso 3.14. *Sukellusaikahälytys*)
- Näytteenottoväli (katso 3.19. *Näytteenottoväli*)

Gauge (Mittari) -tila on pohja-ajastintila eikä siinä siksi ole dekompressiotietoja eikä laskentaa.

3.13. Sukellusten suunnittelutila


Sukellusten suunnittelutilaa (**PLAN NoDeco** (Suoranoususukellusten suunnittelu)) voi käyttää sellaisten sukellusten suunnitteluun, jotka eivät edellytä dekompressiota. Syötä tulevan sukelluksen syvyys, niin Suunto DX laskee enimmäisajan, jonka voit viettää kyseisessä syvyydessä ilman dekompressiopysähdyksiä.

Sukellussuunnitelma huomioi seuraavat tekijät:

- mahdollinen laskettu tyyppijäämä
- edellisten neljän päivän sukellushistoria.

Sukellusten suunnittelu:

1. Paina [MODE] -painiketta, kunnes näyttöön tulee teksti **PLAN NODEC** (Suoranoususukellusten suunnittelu).
2. Näytössä näkyy hetken ajan jäljellä oleva desaturatioaika ennen kuin suunnittelunäyttö avautuu.
3. Vieritä tulevia sukellussyvyyksiä [DOWN] - tai [UP] -painikkeilla. Syvyys muuttuu 3 m:n (10 jalan) askelissa välillä 9–45 m (30–150 jalkaa). Valitun syvyyden suoranousuajakaraja näytetään näytön keskellä. Jos olet sukeltanut ainakin kerran Suunto DXn kanssa, **SURFTIME** + (PINTA-AIKA +) -kenttä tulee näkyviin. Voit säätää pinta-aikaa [UP] -painikkeella.
4. Peräkkäisten sukellusten välillä pinta-aikaa voi säätää painamalla [SELECT] -painiketta.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

 **HUOMAUTUS:** Sukellusten suunnittelutila ei ole käytettävissä, jos sukellustietokone on virhetilassa (katso 3.15. *Virhetila (algoritmin lukitus)*) tai jos sukellustila on pois käytöstä tai laite on **Gauge** (Mittari) -tilassa.

3.14. Sukellusaikahälytys

Sukellusturvallisuuden parantamiseksi voit ottaa sukellusaikahälytyksen käyttöön ja käyttää sitä moneen eri tarkoitukseen. Se on yksinkertainen minuuttikohtainen aikalaskuri.

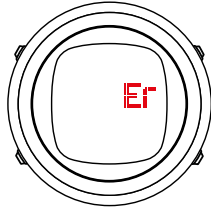
Sukellusaikahälytyksen asettaminen:

1. Pidä haluamassasi sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella **ALARM TIME** (Hälytysaika) -kohtaan.
3. Ota hälytys käyttöön [UP] -painikkeella ja vahvista valinta [SELECT] -painikkeella.

4. Säädä kesto [UP] - tai [DOWN] -painikkeella ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.15. Virhetila (algoritmin lukitus)

Suunto DX antaa varoituksia, joiden tarkoitus on kiinnittää huomiosi tiettyihin tilanteisiin, jotka voivat merkittävästi lisätä sukeltajantaudin riskiä. Jos et reagoi varoituksiin, Suunto DX siirtyy virhetilaan ja näytössä näkyy teksti **Er** (Virhe). Tämä tarkoittaa, että sukeltajantaudin riski on kohonnut huomattavasti.



RGBM-algoritmi on lukittuna 48 tunnin ajan, jos jätät dekompressiopysähdyksiä tekemättä yli kolmen minuutin ajan. Kun algoritmi on lukittu, mitään algoritmitietoja ei ole saatavilla ja näytössä näkyy sen sijaan **ER** (Virhe). Algoritmin lukitus on turvaominaisuus, joka korostaa, että algoritmin tiedot eivät ole enää voimassa.

Tällaisessa tilanteessa sinun pitää laskeutua takaisin kattosyvyyden alapuolelle jatkamaan dekompressiota. Jos et tee niin kolmen (3) minuutin kuluessa, Suunto DX lukitsee algoritmilaskennan ja näyttää sen sijaan tekstin **ER** (Virhe), kuten kuvassa. Huomaa, että kattoarvoa ei enää ole.

Tässä tilassa suurennat sukeltajantaudin (DCS) riskiäsi merkittävästi. Dekompressiotiedot eivät ole saatavilla seuraavaan 48 tuntiin pintaan nousemisen jälkeen.

Laitteen kanssa voi sukeltaa algoritmin ollessa lukittuna, mutta dekompressiotietojen sijasta näytössä näkyy teksti **ER** (Virhe).

Jos sukellat uudelleen virhetilan aikana, algoritmin lukitusajaksi asetetaan uudelleen 48 tuntia pintaan noususta.

3.16. Happilaskennat

Sukelluksen aikana Suunto DX laskee hapen osapaineen (PO₂), keskushermoston myrkytystason (CNS%) ja keuhkojen happimyrkytyksen, jota seurataan happimyrkytysyksikköinä (OTU).

Happilaskennat perustuvat tämänhetkisiin yleisesti hyväksytyihin altistusaikarajataulukoihin ja -periaatteisiin.

Kun sukellustietokone on **MIXED** (Yhdistelmä) -tilassa, **DIVE PLANNING** (Sukellusten suunnittelu) -tila suorittaa laskennat tietokoneessa sillä hetkellä olevilla O₂% ja PO₂-arvoilla.

Sukellustietokoneen näyttämät happitiedot on lisäksi suunniteltu niin, että kaikki varoitukset ja näytöt näkyvät asianmukaisissa sukelluksen vaiheissa. Esimerkiksi seuraavat tiedot näytetään ennen sukellusta ja sen aikana, kun tietokone on **MIXED** (Yhdistelmä) -tilassa:

- Valittu O₂%-arvo näytetään vaihtoehtoisessa näytössä.
- Vaihtoehtoinen OLF%-näyttö joko CNS%- tai OTU%-arvolle (sen mukaan, kumpi on suurempi).
- Laite antaa äänimerkkejä ja OLF-arvo alkaa vilkkua, kun 80 %:n ja 100 %:n rajat ylitetään.

- Laite antaa äänimerkkejä ja todellinen PO₂-arvo vilkkuu, kun se ylittää esiasetetun rajan.
- Sukellusten suunnittelussa näytetään enimmäissyvyys valitun O₂%- ja PO₂-enimmäisarvon mukaan.

3.17. Henkilökohtaiset ja korkeusasetukset

Useat tekijät voivat vaikuttaa alttiutesi sairastua sukeltajantautiin. Nämä tekijät vaihtelevat eri sukeltajien kuten myös eri päivien välillä.

Henkilökohtaisia tekijöitä, jotka yleensä lisäävät sukeltajantaudin todennäköisyyttä:

- kylmä vesi – alle 20 °C (68 °F)
- keskitasoa heikompi peruskunto
- väsymys
- elimistön kuivuminen
- stressi
- ylipaino
- patent foramen ovale (PFO) -oireyhtymä
- fyysinen rasitus ennen sukeltamista tai sen jälkeen.

Henkilökohtaisen asetuksen viidellä vaihtoehdolla algoritmin varovaisuustason voi säätää oman sukeltajantautialttiuden mukaiseksi.

Henkilökohtainen säätö	Selitys
-2	Uskaliaampi. Ihanteelliset olosuhteet ja erinomainen fyysinen kunto. Erittäin kokenut, monia viimeaikaisia sukelluksia.
-1	Uskalias. Ihanteelliset olosuhteet ja hyvä fyysinen kunto. Kokenut, joitakin viimeaikaisia sukelluksia.
0	Ihanteelliset olosuhteet (oletusarvo).
1	Varovainen. Joitakin riskitekijöitä tai -olosuhteita.
2	Varovaisempi. Useita riskitekijöitä tai -olosuhteita.


Henkilökohtaisen asetuksen lisäksi Suunto DX on säädettävissä eri korkeuksissa sukeltamista varten. Tällöin dekompressiolaskenta mukautetaan valittuun korkeussäätöön.

Korkeussäätö	Selitys
0	0–300 m (0–980 jalkaa) (oletus)
1	300–1 500 m (980–4 900 jalkaa)
2	1 500–3 000 m (4 900–9 800 jalkaa)

Henkilökohtaisen ja korkeussäätöasetusten muuttaminen:

1. Pidä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Siirry [SELECT] -painikkeella **Personal Altitude** (Henkilökohtainen ja korkeus) -asetuksiin.

3. Muuta [UP] -painikkeella **Personal** (Henkilökohtainen) -säätöä ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
4. Muuta [UP] -painikkeella **Altitude** (Korkeus) -säätöä ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.


 **VAROITUS:** Korkeampaan ilmanalaaan matkustaminen voi aiheuttaa väliaikaisia muutoksia elimistöön liuenneen typen tasapainossa. On suositeltavaa, että sopeudut uuteen korkeuteen odottamalla vähintään kolme (3) tuntia ennen sukeltamista.

3.18. Suljetun kierron sukellus

Suunto DX -laitteessa on erityisesti suljetun kierron sukellukseen tarkoitettu tila, eli CCR-tila. Tämä tila käyttää kiinteitä hapen osapaineen korkeita ja matalia asetuspisteitä, joita voi muokata kellossa tai DM5-ohjelman kautta.

Kiinteän asetuspisteen laskennan ansiosta Suunto DX -tietokonetta voi käyttää varasukellustietokoneena suljetun kierron sukelluksilla. Se ei säädä tai valvo suljetun kierron sukelluslaitteita mitenkään.

Kun valitset CCR-tilan (ks. 3.12.3. CCR-tila), kaasuseosasetukset näytetään kahdessa osassa: **CC gases** (Suljetun kierron kaasut) ja **OC gases** (Avoimen kierron kaasut).

 **HUOMAUTUS:** Suljetun kierron sukelluksilla Suunto DX -tietokonetta tulee käyttää vain varalaitteena. Kaasuseosten hallinta ja säätö on hoidettava ensisijaisesti varsinaisessa suljetun kierron sukelluslaitteistossa.

3.19. Näytteenottoväli

Näytteenottoväli määrittää, kuinka usein sukelluksen tietoja tallennetaan aktiiviseen lokiin. Näytteenotonopeusvaihtoehdot: 10, 20, 30 ja 60 sekuntia. Oletusnopeus on 20 sekunnin välein.

Näytteenottovälin muuttaminen:

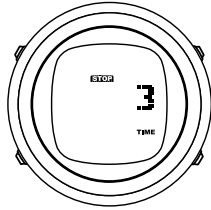
1. Pidä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Sample Rate** (Näytteenotonopeus)-kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Muuta taajuutta [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista valinta [SELECT] -painikkeella.
4. Poistu **MODE**-painikkeella.


3.20. Turva- ja syvähypähdykset

Turvapysähdyksiä pidetään yleisesti hyvänä sukelluskäytäntönä ja niillä on keskeinen rooli useimmissa sukellustaulukoissa. Hyviä syitä turvapysähdyksien noudattamiseen ovat mm. huomaamattoman sukeltajantaudin välttäminen, mikrokuoppien vähentäminen, hallittu nousu ja tilanteen tasalla olo ennen pintaan nousua.

Suunto DX näyttää kaksi eri turvapysähdystyyppiä: suositellut ja pakolliset.

Aina, kun sukellaan yli 10 metrin (30 jalan) syvyyteen, laite asettaa ajastimen kolmen minuutin suositellulle turvapysähdykselle. Tämä pysähdys tehdään 3–6 metrin (10–20 jalan) syvyysalueella. Suunto DX näyttää STOP-kuvakkeen ja aloittaa kolmen minuutin laskennan.



 **HUOMAUTUS:** Kun syväpysähdykset ovat käytössä, pakollisten turvapysähdysten pituus ilmoitetaan sekunteina.

Kun nousunopeus ylittää 10 m (33 jalkaa) minuutissa viiden peräkkäisen sekunnin aikana, mikrokuplia saattaa muodostua enemmän kuin dekompressiomalli sallii.


Tässä tilanteessa Suunto DX lisää sukellukseen pakollisen turvapysähdyksen. Pysähdyksen kesto riippuu siitä, kuinka paljon sallittu nousunopeus ylittyi.

Näyttöön tulee STOP-kuvake. Kun saavutat 6 metrin ja 3 metrin välisen syvyysalueen (18 jalkaa ja 9 jalkaa), näyttöön tulevat seuraavat tiedot:

1. **CEILING** (KATTO) ja **STOP** (PYSÄHDYS)
2. Kattosyvyys
3. Turvapysähdyksen kesto



Odotta kattosyvyydessä, kunnes pakollisen turvapysähdyksen varoitus katoaa.

 **VAROITUS:** ÄLÄ KOSKAAN NOUSE KATTOSYVYYDEN YLÄPUOLELLE! Kattosyvyyden yläpuolelle ei saa nousta dekompression aikana. Jotta et tekisi niin vahingossa, pysyttele jonkin verran kattosyvyyden alapuolella.

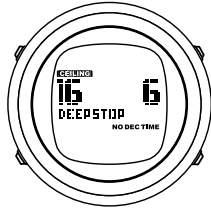
Syväpysähdykset aktivoituvat, kun sukellat yli 20 metrin syvyyteen (65,6 jalkaa).

Jos sukellusajastin on näytössä, kun syväpysähdyks aktivoituu, syväpysähdyks korvaa ajastimen.

Kun syväpysähdyks loppuu, käyttäjä voi vaihtaa syväpysähdyksen ja ajastimen välillä painamalla MODE-painiketta pitkään.

Syväpysähdykset esitetään samalla tavoin kuin turvapysähdykset. Suunto DX ilmoittaa, että olet syväpysähdyksalueella näyttämällä seuraavat ilmaisimet:

- **CEILING** (KATTO) yläosassa
- **DEEPSTOP** (SYVÄPYSÄHDYS) keskirivillä
- Pysähdyksen syvyys
- Ajastin



Syväpysähdykset ovat käytössä oletuksena **Air** (Paineilma)- ja **Nitrox** (Nitroksi) -tiloissa. Syväpysähdyksen poistaminen käytöstä:

1. Pidä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Deepstop** (Syväpysähdys) -kohtaan ja paina [Select] -painiketta
3. Ota toiminto käyttöön tai poista se käytöstä [UP] -painikkeella.
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.21. Ohjelmistoversio

Voit tarkistaa ohjelmistoversion ja pariston tilan Suunto DXn yleisissä asetuksissa.

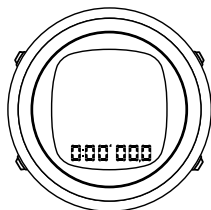
1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [UP] -painikkeella **Version** (Versio) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta
3. Kohdassa näytetään ohjelmistoversion lisäksi akun jännitetaso.

3.22. Sekuntikello

Sekuntikellolla voi kellottaa kulunutta aikaa ja väliaikoja.

Sekuntikellon käyttöönotto:

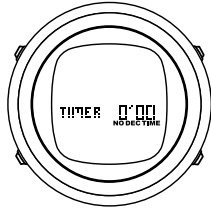
1. Vieritä aikatilassa alariviä painamalla [UP] - tai [DOWN] -painiketta, kunnes näet sekuntikellon.



2. Käynnistä/pysäytä sekuntikello [SELECT] -painikkeella.
3. Voit ottaa väliajan painamalla [DOWN] -painiketta.
4. Nollaa sekuntikello pitämällä [SELECT] -painiketta painettuna.

Kun sekuntikello on pysäytetty, voit vierittää väliaikoja [DOWN] -painikkeella.

Voit myös käyttää sekuntikelloa erilaisiin ajanottotarkoituksiin sukeltamisen aikana. Ota sekuntikello käyttöön sukellustilassa pitämällä [MODE] -painiketta painettuna.



Käynnistä ja pysäytä sekuntikello painamalla [SELECT] -painiketta.



HUOMAUTUS: Jos syväpysähdys aktivoituu sekuntikellon käytön aikana, ajanottokenttä ei näy.

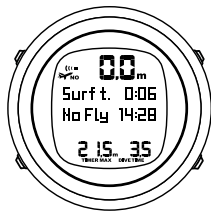
3.23. Pinta- ja lentokieltoaika

Kun palaat pintaan, Suunto DX antaa edelleen sukelluksen jälkeisiä turvallisuutta koskevia tietoja ja varoituksia. Jos sukelluksen jälkeen on tarpeen odottaa ennen lentämistä, lentokielto symboli näkyy näytössä kaikissa tiloissa.



Saat lisätietoja pinta- ja lentokieltoajoistasi siirtymällä sukellustilaan.

Suunto DX näyttää pintaan nousun jälkeen kuluneen ajan **Surf t.** (Pinta-aika) -kentässä. Lentokonesymboli tarkoittaa, että et saa lentää. **No Fly** (Lentokielto) -kentässä on aikalaskuri, joka kertoo, kuinka pian on turvallista lentää.



Lentokieltoaika on aina vähintään 12 tuntia ja vastaa desaturaatioaikaa, kun se on yli 12 tuntia. Kun desaturaatioaika on alle 70 minuuttia, lentokieltoaikaa ei näytetä.

Jos dekompressiota ei tehdä sukelluksen aikana ja Suunto DX siirtyy virhetilaan (katso 3.15. *Virhetila (algoritmin lukitus)*), lentokieltoaika on aina 48 tuntia.

Samoin jos sukellus tehdään **Gauge** (Mittari) -tilassa (pohja-ajastin), lentokieltoaika on 48 tuntia.

VAROITUS: ON SUOSITELTAVAA OLLA LENTÄMÄTTÄ, KUN TIETOKONE LASKEE LENTOKIELTOAIKAA. TARKISTA JÄLJELLÄ OLEVA LENTOKIELTOAIKA TIETOKONEESTA AINA ENNEN LENTÄMISTÄ! Lentäminen tai matkustaminen korkeammalle lentokieltoaikana voi suurentaa sukeltajantaudin vaaraa merkittävästi. Tutustu DAN (Divers Alert Network) -verkoston antamiin suosituksiin. Mikään sukelluksen jälkeisen lentokieltoajan noudattaminen ei voi koskaan täysin ehkäistä sukeltajantautia!

DAN suosittelee seuraavia lentokieltoaikoja:

- Pinta-ajan on oltava vähintään 12 tuntia, jotta voidaan suhteellisen turvallisesti olettaa, ettei sukeltaja saa oireita noustessaan kaupallisten reittilentojen korkeuteen (enintään 2 400 m / 8 000 jalkaa).

- Jos suunnittelet tekeväsi useita päivittäisiä sukelluksia usean päivän ajan tai sukelluksia, jotka edellyttävät dekompressiopysähdyksiä, varaudu siihen, että joudut odottamaan pidempään kuin 12 tuntia ennen lentämistä. Lisäksi UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society) suosittelee, että tavallisia ilmasäiliöitä käyttävät sukeltajat, joilla ei ole sukeltajataudin oireita, odottavat 24 tuntia viimeisen sukelluksen jälkeen ennen lentämistä lentokoneessa, joka nousee 2 400 metriin (8 000 jalkaa). Suositukseen on vain kaksi poikkeusta:
 - Jos sukeltajalla on alle kaksi (2) tuntia kertynyttä sukellusaikaa viimeisiltä 48 tunnilta, suositellaan 12 tunnin pinta-aikaa ennen lentämistä.
 - Jos sukelluksen aikana on tehtävä dekompressiopysähdys, lentämistä pitäisi välttää vähintään 24 tuntia ja mahdollisuuksien mukaan 48 tuntia.

Suunto suosittelee, että lentämistä vältetään, kunnes kaikki DAN- ja UHMS-suositukset sekä sukellustietokoneen lentokieltotoiminto antavat luvan lentää.

3.23.1. Sukellusten numerointi

Jos Suunto DX ei ole laskenut lentokieltoaikaa nollaan saakka, toistuvat sukellukset katsotaan samaan sukellussarjaan kuuluviksi.

Kunkin sarjan sukellukset numeroidaan. Sarjan ensimmäinen sukellus on **DIVE 1** (SUKELLUS 1), toinen on **DIVE 2** (SUKELLUS 2) ja niin edelleen.

Jos aloitat uuden sukelluksen oltuasi alle viisi (5) minuuttia pinnalla, Suunto DX katsoo uuden sukelluksen osaksi edellistä sukellusta. Sukellusaika jatkuu edellisen sukelluksen päätösajasta alkaen.

Viiden (5) minuutin pinta-ajan jälkeen uudet sukellukset muodostavat toistuvien sukellusten sarjan. Suunnittelutilassa näkyvä sukelluskuri lisää yhden toistuvien sukellusten sarjaan aina sukelluksen alkaessa.

Suunnittelutilassa voit tarkastella sarjan seuraavan sukelluksen suoranosurajoja.

3.24. Suunto Fused RGBM

Suunnon dekompressiomallin kehitys alkoi 1980-luvulla, kun Suunto otti käyttöön M-arvoihin perustuvan Bühlmannin mallin Suunto SME:ssä. Tutkimus- ja kehitystyö on jatkunut siitä lähtien sekä talon ulkopuolisten että omien asiantuntijoiden avulla.

1990-luvun lopulla Suunto otti yhteiskäyttöön aiemman M-arvoon perustuvan mallin kanssa tohtori Bruce Wienken RGBM (Reduced Gradient Bubble Model) -kuplamallin. Ensimmäiset myyntiin tulleet tuotteet, joissa oli tämä ominaisuus, olivat ikoniset Suunto Vyper ja Suunto Stinger. Nämä tuotteet paransivat sukeltajien turvallisuutta merkittävästi, sillä ne ottivat huomioon useita sukellusolosuhteita, joita vain liukenevia kaasuja käyttävät mallit eivät huomioineet:

- jatkuva useana päivänä sukeltamisen valvonta
- lyhyin väliajoin tehtävän toistuvan sukeltamisen laskeminen
- edeltävää sukellusta syvemmälle sukeltamiseen reagoiminen
- sopeutuminen nopeisiin nousuihin, jotka aiheuttavat mikrokupliin (silent-bubble) muodostumisen
- yhtenäisyyden soveltaminen todellisiin kaasukinetiikan fysiikan lakeihin.

Suunto Fused™ RGBM:ssä kudoksen puoliintumisajat johdetaan Wienken FullRGBM:stä, jossa ihmiskeho on mallinnettu 15 erilaisella kudostyypillä. FullRGBM voi hyödyntää näitä

lisäkudoksia ja mallintaa kaasunoton ja -poiston tarkemmin. Typen ja heliumin otto- ja poistomäärät kudoksissa lasketaan erikseen.

Suunto Fused RGBM:n etuna on parempi turvallisuus, koska se pystyy mukautumaan monenlaisiin tilanteisiin. Vapaa-ajan sukeltajille se voi tarjota hieman pidempiä suoranousaikoja valitun henkilökohtaisen asetuksen mukaan. Avoimen kierron teknisille sukeltajille se mahdollistaa kaasuseosten käyttämisen heliumin kanssa – syvemmälle ja pidempään sukeltaessa heliumpohjaiset kaasuseokset tarjoavat lyhyemmät nousuajat. Lisäksi suljetun kierron sukeltajille Suunto Fused RGBM -algoritmi tarjoaa täydellisen työkalun muuna kuin valvovana asetuspistesukellustietokoneena.

3.25. Sukeltajan turvallisuus

Koska kaikki dekompressiomallit ovat täysin teoreettisia eivätkä valvo sukeltajan kehon todellista tilaa, mikään dekompressiomalli ei voi taata sukeltajantaudilta välttymistä. Kokeellisesti on osoitettu, että keho mukautuu dekompressioon jossain määrin, kun sukeltamista harrastaa toistuvasti ja usein. Laitteessa on henkilökohtaisen säätämisen sallivia asetuksia sukeltajille, jotka sukeltavat jatkuvasti ja ovat valmiita hyväksymään suuremman riskin.

⚠️ HUOMIO: Käytä aina samoja henkilökohtaisia ja korkeussäätöasetuksia todellisessa sukelluksessa kuin suunnittelussakin. Henkilökohtaisen säätöasetuksen suurentaminen suunnitellusta asetuksesta ja korkeussäätöasetuksen suurentaminen voi aiheuttaa pidempiä dekompressioaikoja syvemmällä ja suurentaa siten tarvittavan kaasun määrää. Hengityskaasu saattaa loppua veden alla, jos henkilökohtaista asetusta on muutettu sukelluksen suunnittelun jälkeen.

3.25.1. Korkealla sijaitsevilla paikoissa sukeltaminen

Ilmanpaine on korkealla pienempi kuin merenpinnan tasolla. Kun olet matkustanut korkeammalla sijaitsevaan paikkaan, elimistössäsi on enemmän typpeä kuin alkuperäisen korkeuden tasapainotilanteessa. Lisääntynyt tyyppi vapautuu vähitellen ja kehon tasapainotila palautuu. On suositeltavaa, että sopeudut uuteen korkeuteen odottamalla vähintään kolme tuntia ennen sukeltamista.

Ennen korkealla sukeltamista on säädettävä sukellustietokoneen korkeusasetuksia, jotta laskennat huomioivat korkeammalla sijaitsemisen. Sukellustietokone pienentää matemaattisessa mallissaan suurinta sallittua typen osapaineen määrää pienentyneen ilmanpaineen mukaisesti.

Tämän seurauksena sallitut suoranousurajat ovat huomattavasti pienemmät.

⚠️ VAROITUS: MÄÄRITÄ OIKEA KORKEUSASETUS! Sukeltaessa yli 300 metrin korkeudessa korkeusasetukset on määritettävä oikein, jotta tietokone voi laskea dekompressiotiedot. Sukellustietokonetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi yli 3 000 m:n korkeudessa. Jos korkeutta ei aseteta oikein tai sukeltaa enimmäiskorkeusrajan yläpuolella, sukellus- ja suunnittelutiedot eivät pidä paikkaansa.

3.25.2. Happialtistus

Happialtistuslaskelmat perustuvat tällä hetkellä voimassa oleviin altistusajkojen rajataulukoihin ja periaatteisiin.

Sukellustietokone tekee erilliset laskelmat keskushermoston (CNS) happimyrkytyksestä ja hengityselimistön happimyrkytyksestä. Jälkimmäistä mitataan happitoleranssin yksiköillä (Oxygen Toxicity Unit, OTU).

Osuudet skaalataan siten, että sukeltajan suurin toleranssi molempien altistukselle on 100 %.

Suunto DX ei näytä CNS%- tai OTU%-arvoja, vaan vain suuremman näistä kahdesta **OLF%** (OLF%) -kentässä. **OLF%** (OLF%) -arvo on hapen raja-arvo tai happimyrkytykselle altistumisen taso.

Jos sukeltajan suurin CNS%-altistustoleranssi on 85 % ja suurin OTU%-altistustoleranssi on 80 %, **OLF%** (OLF%) -arvona näytetään suurin skaalattu arvo (tässä esimerkissä 85 %).

Sukellustietokoneessa näkyvät happitiedot on lisäksi suunniteltu niin, että kaikki varoitukset ja näytöt näkyvät asianmukaisissa sukelluksen vaiheissa.

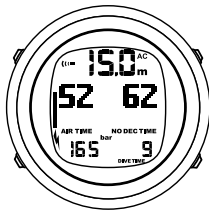
VAROITUS: KUN HAPPIPITOISUUSRAJA ILMAISEE, ETTÄ ENIMMÄISRAJA ON SAAVUTETTU, SINUN ON TOIMITTAVA HETI, JOTTA HAPPIALTISTUS VÄHENE. Jos et yritä heti vähentää happialtistusta saatuasi CNS/OTU-varoituksen, happimyrkytyksen, vamman tai kuoleman vaara kasvaa nopeasti.

3.26. Säiliöpaine

Kun käytät Suunnon valinnaista langatonta lähetintä, säiliösi paine näkyy näytön vasemmassa alaosassa.

Aina kun aloitat sukelluksen, laite alkaa laskea jäljellä olevaa ilma-aikaa. 30–60 sekunnin kuluttua ensimmäinen arvio jäljellä olevasta ilma-ajasta näytetään näytön keskiosan vasemmassa laidassa.

Laskenta perustuu aina säiliön todelliseen paineen laskuun ja se mukautuu automaattisesti säiliön kokoon ja senhetkiseen ilmakulutukseen.



Ilmakulutuksen muutos perustuu jatkuvaan yhden sekunnin välein tehtävään painemittaukseen 30–60 sekunnin jaksoilta. Jos ilmakulutus kasvaa, jäljellä oleva ilma-aika alenee nopeasti, kun taas ilmakulutuksen aleneminen kasvattaa ilma-aikaa hitaasti. Näin vältetään tilapäisen ilmakulutuksen vähenemisen aiheuttamat liiallisen optimistiset arviot ilma-ajasta.

Jäljellä olevan ilma-ajan laskenta sisältää 35 barin (500 psi) turvamarginaalin. Tämä tarkoittaa, että jos instrumentti näyttää aika-ajan olevan nolla, ilmaa on silti vielä hieman jäljellä.

HUOMAUTUS: Tasapainotusliivin täyttäminen vaikuttaa ajan laskentaan, koska ilmakulutus lisääntyy tilapäisesti.

Jäljellä olevaa ilma-aikaa ei näytetä, jos joko syväpysähdykset tai dekompression kattosyvyys ovat aktiivisina. Voit tarkistaa jäljellä olevan ilma-ajan pitämällä [DOWN] -painiketta painettuna.

Lämpötilan muutokset vaikuttavat säiliöpaineeseen ja siten myös ilma-ajan laskentaan.

Alhaisen ilmanpaineen varoitukset

Sukellustietokoneesi varoittaa sinua kahdella (2) kahden piippauksen äänimerkillä ja vilkuttamalla painenäyttöä, kun säiliöpaine laskee 50 bariin (700 psi).

Kaksi (2) kahden piippauksen äänimerkkiä annetaan, kun säiliöpaine laskee määritettyyn hälytystasoon ja kun jäljellä oleva ilma-aika on nolla.

3.26.1. Langaton lähetys

Säiliöpaineen lähettäminen langattomasti Suunto DXon edellyttää seuraavia toimia:

1. Suunnon langaton lähetin on asennettava hengityssäätimeen.
2. Lähetin on yhdistettävä Suunto DXon.
3. Langaton toiminto on otettava käyttöön Suunto DXn asetuksissa.

Lähetin siirtyy virransäästötilaan, jonka tiedonsiirtotaajuus on alempi, jos säiliön paine pysyy muuttumattomana yli viiden (5) minuutin ajan.

Valinnainen lähetin lähettää pariston tyhjenemisvaroituksen (**batt** (batt)), kun sen pariston jännite alkaa olla vähissä. Paristovaroitus näytetään vuorotellen painelukeman kanssa. Kun saat tämän varoituksen, säiliöpainelähettimen paristo täytyy vaihtaa.

3.26.2. Lähettimen asentaminen ja yhdistäminen


Suosittelimme ehdottomasti, että ostaessasi Suunnon langattoman lähettimen annat Suunnon edustajan kiinnittää lähettimen hengityssäätimesi paineenalentimeen.

Laitteistolle on tehtävä painetestit asennuksen jälkeen ja tämä tavallisesti edellyttää testaajalta koulutusta.

Jotta langaton tiedonsiirto onnistuisi, lähetin ja Suunto DX täytyy yhdistää.

Langaton lähetin käynnistyy, kun säiliön paine on yli 15 bar (300 psi). Lähetin alkaa lähettää painetietoja koodinumerolla varustettuna.

Kun Suunto DX on enintään 0,3 m:n (1 jalan) etäisyydellä lähettimestä, se vastaanottaa ja tallentaa koodin. Lähetin ja Suunto DX on nyt yhdistetty. Suunto DX näyttää tämän jälkeen tallennetulla koodilla vastaanottamansa painetiedot. Koodien käyttö estää tietojen sekaantumisen muiden Suunnon langatonta painelähetintä käyttävien sukeltajien kesken.

 **HUOMAUTUS:** *Yhdistämistoiminto täytyy tavallisesti tehdä vain kerran. Se täytyy ehkä suorittaa uudelleen, jos toinen saman ryhmän sukeltaja käyttää samaa koodia.*

Uuden lähetinkoodin määrittäminen:

1. Avaa säiliön venttiili kokonaan hitaasti järjestelmän paineistamiseksi.
2. Sulje säiliön venttiili heti.
3. Poista paine nopeasti hengityssäätimestä, jolloin paine alenee alle 10 bariin (145 psi).
4. Odota noin 10 sekuntia ja avaa sitten säiliön venttiili uudelleen hitaasti nostaaksesi paineen yli 15 bariin (300 psi).

Lähetin määrittää automaattisesti uuden koodin. Lähettimen yhdistäminen uudelleen Suunto DX -kelloon:

1. Kun olet jossain muussa sukellustilassa kuin **Gauge (Mittari)** -tilassa, siirry asetuksiin pitämällä [DOWN] -painiketta painettuna.

2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Tank Press Pairing** (Säiliöpainelähettimen yhteys) -kohtaan ja paina **SELECT**-painiketta
3. Varmista, että **TANK PRESS PAIRING** (Säiliöpainelähettimen yhteys) -asetus on **ON** (On) (Käytössä) ja paina [SELECT] -painiketta.
4. Näyttöön tulee koodinumero. Poista koodi painamalla [UP] -painiketta.
5. Paina [SELECT] -painiketta.
6. Poistu [MODE] -painikkeella.

Kun laitteiston paine on yli 15 bar (300 psi), vie Suunto DX lähettimen läheisyyteen. Kun laitteet on yhdistetty, sukellustietokone näyttää uuden koodin ja lähettimen lähettämän säiliöpaineen.

Langattoman lähettimen ilmaisin näkyy aina, kun vastaanotetaan tunnistettava signaali.

3.26.3. Lähetetty tieto

Yhdistämisen jälkeen Suunto DX vastaanottaa säiliön painetietoja lähettimestä.

Aina, kun Suunto DX vastaanottaa signaalin, jokin seuraavista symboleista näytetään näytön vasemmassa alakulmassa.

Näyttö	Merkitys
Cd:-	Ei tallennettua koodia, sukellustietokone on valmis yhdistettäväksi lähettimeen.
Cd:10	Käytössä oleva koodinumero. Koodinumero voi olla välillä 01–40.
- - -	Salamasymboli vilkkuu. Painelukema ylittää sallitun rajan (yli 360 bar (5220 psi)).
Viimeinen painelukema, jonka jälkeen no conn (ei yhteyttä)	Säiliöpainetietoa ei ole päivitetty 1 minuuttiin. Katso ratkaisuja alta.
- - -, jota seuraa no conn (ei yhteyttä)	Säiliöpainetietoa ei ole päivitetty 5 minuuttiin. Katso ratkaisuja alta.
no conn	<p>Teksti no conn (ei yhteyttä) näytetään, kun laite ei vastaanota tietoa lähettimestä.</p> <p>Painelukemaa ei ole päivitetty yli minuuttiin. Viimeinen vastaanotettu painelukema vilkkuu. Salama -symbolia ei näytetä.</p> <p>Tämä tila saattaa johtua seuraavista syistä:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lähetin on käyttöalueen ulkopuolella (>1,2 m (4 jalkaa)). 2. Lähetin on virransäästötilassa. 3. Lähetin käyttää eri koodia. Korjaaminen: <p>Aktivoi lähetin hengittämällä hengityssäätimestä. Vie sukellustietokone lähemmäs lähetintä ja tarkista, näkyykö salamasyntoli. Jos symbolia ei näy, yhdistä lähetin uudelleen laitepariksi, jotta saat uuden koodin.</p>

Näyttö	Merkitys
batt	Painelähettimen pariston jännite on alhainen Vaihda lähettimen paristo!

3.26.4. Säiliön painehälytys

Säiliön painehälytyksiä on kaksi. Ensimmäinen annetaan, kun paine on 50 bar (700 psi), eikä sitä voi muuttaa.

Toinen hälytys on käyttäjän määritettävissä. Sen voi poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön ja sen painealue on 10–200 bar (200–3000 psi).

Säiliön painehälytyksen arvon asettaminen:

1. Siirry asetuksiin pitämällä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Tank Press Alarm** (Säiliön painehälytys) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Ota hälytys käyttöön [UP] -painikkeella ja vahvista valinta [SELECT] -painikkeella.
4. Sääda painetasoa [UP] - tai [DOWN] -painikkeella ja vahvista se [SELECT] -painikkeella.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.26.5. Ilma-aika

Ilma-aika näkyy vain, jos langaton säiliöpainelähetin on asennettu ja otettu käyttöön.

Ilma-ajan käyttöönotto:

1. Pidä sukellustilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] -painikkeella **Air Time** (Ilma-aika) -kohtaan.
3. Ota ilma-aikalukema käyttöön [UP] -painikkeella.
4. Paina [SELECT] -painiketta.
5. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.27. Äänet

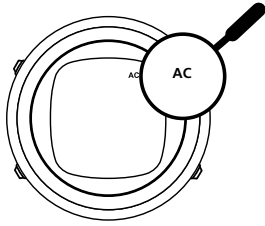
Laitteen äänet voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Kun äänet eivät ole käytössä, et kuule äänihälytyksiä.

Äänien asettaminen:


1. Pidä aikatilassa [DOWN] -painiketta painettuna.
2. Vieritä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella **Tones** (Äänet) -kohtaan ja paina [SELECT] -painiketta.
3. Ota asetus käyttöön tai poista se käytöstä [DOWN] - tai [UP] -painikkeella ja vahvista valinta [SELECT] -painikkeella.
4. Poistu [MODE] -painikkeella.

3.28. Vesitunnistin

Vesitunnistin sijaitsee kuoren sivussa. Kun sukellustietokone on veden alla, vesitunnistimen navat yhdistyvät veden johtavuuden ansiosta. Suunto DX siirtyy sukellustilaan, kun se havaitsee veden, ja syvyysmittari tunnistaa vedenpaineen 1,2 metrissä (4 jalkaa).



AC (AC)-symboli pysyy näytössä niin kauan kuin vesitunnistin on aktiivinen. Vesitunnistinalue täytyy pitää puhtaana. Anturien likaantuminen voi estää veden automaattisen tunnistuksen.

 **HUOMAUTUS:** Kello saattaa siirtyä sukellustilaan, jos vesitunnistimen ympärille kerääntyy kosteutta. Näin voi käydä esimerkiksi käsien pesun yhteydessä tai hikoiltaessa. Vesitunnistimen sammuttaminen puhdistamalla ja/tai kuivaamalla anturit pehmeällä pyyhkeellä säästää paristoa.

4. Huolto ja tuki

4.1. Käsittelyohjeet

Käsittele Suunto DX huolella. Herkät sisäiset elektroniset komponentit voivat vaurioitua, jos laite putoaa tai sitä käsitellään muulla tavoin huolimattomasti.

Kun matkustat tämä sukellustietokone mukana, varmista, että se on pakattu turvallisesti ruumaan menevään matkatavaraan tai käsimatkatavaraan. Se on pakattava laukkuun tai muuhun säiliöön, jossa siihen ei kohdistu kolhuja tai iskuja.


Älä yritä avata tai korjata Suunto DX -sukellustietokonetta itse. Jos sinulla on ongelmia laitteen kanssa, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun Suunto-huoltoon.

 **VAROITUS:** *VARMISTA LAITTEEN VEDENKESTÄVYYS! Laitteen sisällä ja/tai akkukotelossa oleva kosteus voi vaurioittaa laitetta vakavasti. Huoltotöitä saa tehdä vain valtuutettu Suunto-huoltoilike.*


Pese ja kuivaa sukellustietokone käytön jälkeen. Huuhtelee huolellisesti jokaisen suolaisessa vedessä tehdyn sukelluksen jälkeen.

Kiinnitä erityistä huomiota paineanturi-alueeseen, vesikoskettimiin, painikkeisiin ja USB-kaapelin liitäntään. Jos käytät USB-kaapelia ennen sukellustietokoneen pesemistä, kaapeli (laitteen päässä) on myös huuhdeltava.

Huuhtelee se käytön jälkeen puhtaalla vedellä, miedolla saippualla ja puhdistakotelo huolellisesti kostealla pehmeällä liinalla tai säämiskällä.

 **HUOMAUTUS:** *Älä jätä Suunto DX -laitettasi vesiämpäriin (huuhtelutarkoituksessa). Näyttö pysyy päällä veden alla ja kuluttaa akkua.*


Käytä vain alkuperäisiä Suunto-lisävarusteita - takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten lisävarusteiden käytöstä.

 **VAROITUS:** *Älä käytä paineilma- tai korkeapainevesiletkuja sukellustietokoneesi puhdistamiseen. Ne voivat aiheuttaa pysyvää vahinkoa sukellustietokoneesi paineanturille.*

 **VINKKI:** *Muista rekisteröidä Suunto DX -laitteesi www.suunto.com/register - verkkosivustolla saadaksesi henkilökohtaista tukea.*

4.2. Vesitiiviys

Suunto DX on vesitiivis 200 metriin (656 jalkaa) saakka sukelluskelloja koskevan ISO 6425 -standardin mukaisesti.

 **VAROITUS:** *Vesitiiviyssyvyys ei suoraan vastaa enimmäistoimintasyvyyttä. Tämän sukellustietokoneen enimmäistoimintasyvyys on 150 metriä (492 jalkaa).*

Jotta laite pysyy vesitiiviinä, on syytä noudattaa seuraavia ohjeita:

- Älä käytä laitetta muuhun kuin sen varsinaiseen käyttötarkoitukseen.
- Jos laite vaatii korjausta, käänny valtuutetun Suunto-huollon, -maahantuojaan tai jälleenmyyjän puoleen.
- Pidä laite puhtaana pölystä ja hiekasta.

- Älä koskaan yritä avata laitteen kotelointia itse.
- Vältä altistamasta laitetta nopeille ilman ja veden lämpötilojen muutoksille.
- Puhdista laite aina makealla vedellä sen jälkeen, kun se on altistunut suolavedelle.
- Älä altista laitetta iskuille tai pudota sitä.

4.3. Pariston vaihto

Suunto DX näyttää varoituksena paristosymbolin, kun virta on liian vähissä. Kun näin tapahtuu, Suunto DXa ei saa käyttää sukeltaessa ennen kuin paristo on vaihdettu.

Ota yhteyttä Suunnon valtuutettuun huoltokeskukseen pariston vaihtamiseksi. Vaihto on tärkeätä tehdä oikealla tavalla, jotta paristotilaan tai sukellustietokoneen sisään ei pääse vuotamaan vettä.

Takuu ei kata pariston virheellisestä asennuksesta johtuvia vikoja.

Kaikki historiatiedot ja lokikirjan tiedot sekä korkeus-, herätys- ja henkilökohtaiset asetukset säilyvät sukellustietokoneen muistissa pariston vaihdon jälkeenkin. Muut asetukset palaavat oletusarvoihin.

5. Referenssi

5.1. Tekniset tiedot

Mitat ja paino

- Pituus: 49 mm (1,94 tuumaa)
- Leveys: 49 mm (1,94 tuumaa)
- Korkeus: 17 mm (0,68 tuumaa)
- Paino: 107 g (3,77 unssia) (elastomeerirannekkeella), 182 g (42 unssia) (titaanirannekkeella)

Käyttömääritykset

- Vesitiiviys: 200 m (656 jalkaa) (ISO 6425:n mukaan)
- Normaali korkeusalue: 0–3 000 m (0–10 000 jalkaa) merenpinnan yläpuolella
- Käyttölämpötila: 0–40 °C (32–104 °F)
- Säilytyslämpötila: -20 – +50 °C (-4 – +122 °F)
- Huoltojakso: 200 sukellusta tai kaksi vuotta sen mukaan, kumpi täyttyy ensin

Syvyysmittari

- Lämpötilakompensoitu paineanturi
- Tarkka 150 metriin (482 jalkaa) (EN 13319:n mukaan)
- Syvyyden näyttöalue: 0–300 m (0–984 jalkaa)
- Resoluutio: 0,1 m 0–100 metrissä (1 jalka 0–328 jalassa)

Lämpötilänäyttö

- Resoluutio: 1°
- Näyttöalue: -20 – +50 °C (-4 – +122 °F)
- Tarkkuus: ±2 °C (±3,6 °F) 20 minuutin kuluessa lämpötilan muutoksesta

Yhdistelmätila

- Helium: 0–95 %
- Happi: 5–99 %
- Hapen osapaine (pO₂): 0,2–3,0
- Hapen raja-arvo: 0–200 %, 1 %:n resoluutio
- Kaasuseokset: enintään 8

CCR-tila

- Helium-%: 0–95
- Happi-%: 5–99
- Hapen osapaine (pO₂): 0,2–3,0
- Hapen raja-arvo: 0–200 %, 1 %:n resoluutio
- CC-kaasut: enintään 3

- OC-kaasut: enintään 8

Muut näytöt

- Sukellusaika: 0–999 min
- Pinta-aika: 0–99 h 59 min
- Sukelluslaskuri: 0–999 peräkkäistä sukellusta
- Suoranousaika: 0–99 min (99:n jälkeen arvona –)
- Nousuaika: 0–999 min (999:n jälkeen arvona –)
- Kattosyvyydet: 3,0–150 m (10–492 jalkaa)

Kalenterikello

- Tarkkuus: ± 25 s/kk (kun lämpötila on 20 °C / 68 °F)
- 12/24 tunnin näyttö

Kompassi

- Tarkkuus: +/-15°
- Resoluutio: 1°
- Enimmäiskallistus: 45 astetta
- Tasapainotus: globaali

Ajastin

- Tarkkuus: 1 sekunti
- Näyttöalue: 0'00–99'59
- Resoluutio: 1 sekunti

Lokikirja

- Näytteenottoväli paineilma- ja yhdistelmätiloissa: oletusarvo 20 sekuntia
- Muistikapasiteetti: noin 60 tuntia 20 sekunnin tallennusvälillä ilman lähetintietoja. Lähetintietojen kanssa kapasiteetti on noin 40 tuntia.

Kudoslaskentamalli

- Suunto Fused RGBM
- Suurin käyttösyvyys: 150 m (492 jalkaa)

Radiolähetin/vastaanotin

- Taajuuskaista: yksi kanava 5,3 kHz
- Enimmäislähtöteho: 110 mW
- Toimintasäde: 1,5 m / 4,9 jalkaa

Valmistaja

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7 A
FI-01510 Vantaa SUOMI

5.2. Vaatimustenmukaisuus

5.2.1. CE

Suunto Oy vakuuttaa täten, että DW172-radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU säännösten mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavissa seuraavasta Internet-osoitteesta: www.suunto.com/EUconformity.

5.2.2. EU:n sukellussyvyysmittaristandardi

EN13319 on eurooppalainen sukellussyvyysmittareita koskeva standardi. Suunto-sukellustietokoneet on suunniteltu noudattamaan tätä standardia.

5.3. Tavaramerkki

Suunto DX, sen logot ja muut Suunto-brändin tavaramerkit ja tunnetut nimet on rekisteröityjä tai rekisteröimättömiä Suunto Oy:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

5.4. Patentti-ilmoitus

Tätä tuotetta suojaavat vireillä olevat patenttihakemukset sekä niitä vastaavat kansalliset oikeudet: US 5,845,235, US 7,349,805, US 8,660,626, US 13/803,795, US 13/832,081. Myös muita patenttihakemuksia voi olla vireillä.

5.5. Kansainvälinen rajoitettu takuu

Suunto takaa, että tämän kansainvälisen rajoitetun takuun ehtojen mukaisesti Suunto tai Suunnon valtuuttama huoltopiste (jäljempänä Huoltopiste) korjaa tuotteen takuuajana ilmenevät materiaali- tai valmistusviat maksutta oman harkintansa mukaan joko a) korjaamalla tuotteen, b) vaihtamalla tuotteen tai c) palauttamalla tuotteen ostohinnan. Tämä kansainvälinen rajoitettu takuu on voimassa ja täytäntöönpanokelpoinen ostomaasta riippumatta. Kansainvälinen rajoitettu takuu ei vaikuta ostajalle kulutustavaroiden myyntiin sovellettavan kansallisen lainsäädännön nojalla myönnettyihin lakisääteisiin oikeuksiin.

Takuuaika

Kansainvälisen rajoitetun takuun takuuajaksi alkaa tuotteen alkuperäisestä jälleenmyyntipäivästä.

Kellojen, älykellojen, sukellustietokoneiden, sykellähetinten, sukelluslähetinten, mekaanisten sukellusinstrumenttien ja mekaanisten tarkkuusinstrumenttien takuuajaksi on kaksi (2) vuotta, ellei toisin ole ilmoitettu.

Lisävarusteiden takuuajaksi on yksi (1) vuosi, mukaan lukien (niihin kuitenkaan rajoittumatta) Suunnon sykevyydet, kellojen hihnat, laturit, johdot, ladattavat paristot, rannekkeet ja letkut.

Takuuaika on viisi (5) vuotta vioille, jotka johtuvat Suunto-sukellustietokoneen syvyysmittarin anturista (paine).

Poikkeukset ja rajoitukset

Tämä kansainvälinen rajoitettu takuu ei koske:

1. a. tavallista kulumista, kuten naarmuja, hankaumia tai muiden kuin metallihihnojen värin ja/tai materiaalin muutosta, b) varomattoman käsittelyn aiheuttamia vikoja, eikä c) vikoja tai vahinkoja, jotka johtuvat käyttötarkoituksen tai ohjeiden vastaisesta käytöstä, virheellisestä hoidosta, laiminlyönneistä ja onnettomuuksista, kuten pudotuksesta tai musertumisesta,
2. painettua aineistoa ja pakkauksia,
3. vikoja tai väitetyjä 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. paristoja, joita ei voi ladata.

Suunto ei takaa tuotteen käytön keskeytyksettömyyttä tai virheettömyyttä eikä tuotteen yhteentoimivuutta kolmansien osapuolten toimittamien laitteiden ja ohjelmistojen kanssa.

Tämä kansainvälinen rajoitettu takuu ei ole täytäntöönpanokelpoinen, jos:

1. tuotteen tai lisävarusteen kotelo on avattu ohjeiden vastaisesti,
2. tuotteen tai lisävarusteen korjaukseen on käytetty muita kuin valtuutettuja varaosia tai jos valtuuttamaton huoltoliike on muuttanut tuotetta tai korjannut sen,
3. tuotteen tai lisävarusteen sarjanumero on poistettu, muutettu tai tehty lukukelvottomaksi jollain tavalla, jonka Suunto yksinomaisen harkintansa mukaan katsoo täyttävän tämän kohdan ehdot, tai
4. tuote tai lisävaruste on altistunut kemikaaleille, muun muassa aurinkovoiteelle ja hyttyskarkotteille.

Suunto-takuuhuollon saatavuus

Suunto-takuuhuoltoa varten täytyy esittää tuotteen ostosite. Saadaksesi kansainvälisen takuun, rekisteröi tuote osoitteessa www.suunto.com/register. Takuupalvelun käyttöohjeet ovat osoitteessa www.suunto.com/warranty. Voit myös ottaa yhteyttä paikalliseen valtuutettuun Suunto-jälleenmyyjään tai soittaa Suunnon asiakaspalveluun.

Vastuurajoitus

Pakottavan lainsäädännön sallimissa rajoissa tämä kansainvälinen rajoitettu takuu on ainoa ja yksinomainen oikeussuojakeino, joka korvaa kaikki muut takuut, sekä suorat että epäsuorat. Suunto ei vastaa mistään erityisistä, satunnaisista, rangaistusperusteisista tai seuraamuksellisista vahingoista, kuten odotetun tuoton menettämisestä, tietojen katoamisesta, käytön estymisestä, pääomakustannuksista, korvaavien laitteiden tai palvelujen hankkimisesta tai kolmansien osapuolten vaateista johtuvista vahingoista, tuotteen ostamisesta tai käytöstä johtuvista omaisuusvahingoista tai takuurikkomuksesta, sopimusrikkomuksesta, laiminlyönneistä, törkeästä oikeudenloukkauksesta tai muusta oikeudellisesta tai vastaavasta perusteesta johtuvasta vahingosta, vaikka Suunto olisi ollut tietoinen tällaisten vahinkojen mahdollisuudesta. Suunto ei ole vastuussa takuupalvelun tuottamisesta.

5.6. Tekijänoikeudet

© Suunto Oy 10/2012. Kaikki oikeudet pidätetään. Suunto, Suunto-tuotteiden nimet, niiden logot ja muut Suunto-brändin tavaramerkit ja tunnetut nimet ovat rekisteröityjä tai rekisteröimättömiä Suunto Oy:n tavaramerkkejä. Tämä käyttöohje sisältöineen on Suunto Oy:n omaisuutta. Se sisältää Suunto-tuotteiden käyttöön liittyviä tietoja ja on tarkoitettu yksinomaan Suunto-tuotteiden käyttäjille. Sisältöä ei saa käyttää, jakaa, välittää, kopioida eikä jäljentää mihinkään muuhun tarkoitukseen ilman Suunto Oy:n etukäteen antamaa kirjallista lupaa. Olemme pyrkineet huolellisesti varmistamaan tässä käyttöohjeessa annettujen tietojen selkeyden ja tarkkuuden. Mitään tarkkuutta koskevia suoria tai epäsuoria takuita ei myönnetä. Tämän asiakirjan sisältöön voidaan tehdä muutoksia ilman ennakoilmoitusta. Tämän asiakirjan viimeisin versio on ladattavissa osoitteessa www.suunto.com.

5.7. Termit

Termi	Merkitys
Korkealla sijaitsevilla paikoissa sukeltaminen	Yli 300 metriä (1 000 jalkaa) merenpinnan tason yläpuolella tehtävä sukellus.
Nousunopeus	Nopeus, jolla sukeltaja nousee pintaa kohti.
Nousuaika	Vähimmäisaika, joka tarvitaan pintaan saapumiseen dekompressiosukelluksessa.
Kattosyvyys	Dekompressiosukelluksen matalin syvyys, johon sukeltaja voi nousta lasketun sisäisen kaasukuormituksen mukaan.
CNS	Keskushermoston happimyrkytys (central nervous system toxicity). Hapen aiheuttama myrkytys, voi aiheuttaa monenlaisia neurologisia oireita. Merkittävin näistä on epileptistä kohtausta muistuttava kouristus, joka voi aiheuttaa sukeltajan hukkumisen.
CNS%	Keskushermoston myrkytystason raja-arvo.
Tyyppi	Katso Kudosryhmä.
DM5	Ohjelmisto sukellusten hallintaan.
Dekompressio	Dekompressiosyvyydessä tai -syvyysalueella ennen pintaan nousua vietetty aika, jonka kuluessa imeytynyt typpi ehtii poistua kudoksista luonnollisesti.
Dekompressioalue	Dekompressiosukelluksen lattia- ja kattosyvyyden välinen syvyysalue, jossa sukeltajan on pysähdyttävä joksikin aikaa nousun aikana.
DCS	Sukeltajantauti (decompression sickness/illness). Jokin useista sairauksista, jotka johtuvat joko suoraan tai epäsuorasti typpikuplien muodostumisesta kudoksiin tai kehon nesteisiin dekompression riittämättömän hallinnan seurauksena.

Termi	Merkitys
Sukellussarjat	Peräkkäiset sukellukset, joiden välillä sukellustietokone ilmaisee, että tyypeä kerääntyy. Kun tyyden kertymä saavuttaa arvon nolla, sukellustietokone kytkeytyy pois toiminnasta.
Sukellusaika	Aika, joka kuluu pinnasta laskeutumaan lähtemisen ja sukelluksen loppuksi pintaan palaamisen välissä.
Lattiasyvyys	Suurin syvyys dekompressiosukelluksen aikana, jossa dekompressiota tapahtuu.
He%	Heliumpitoisuus tai heliumosuus hengityskaasussa.
MOD	Hengityskaasun enimmäiskäyttösyvyys (maximum operating depth) on syvyys, jossa kaasuseoksen hapen osapaine (pO ₂) ylittää turvarajan.
Monitasoinen sukellus	Yksittäinen tai peräkkäinen sukellus, johon sisältyy useissa syvyyksissä vietettyä aikaa eivätkä suoranosurajat siksi määräydy ainoastaan saavutetun enimmäissyvyyden mukaan.
Nitroksi (Nx)	Viittaa urheilusukelluksessa mihin tahansa seokseen, jossa on suurempi määrä happea kuin tavallisessa ilmassa.
Suoranosu (ilman dekompressiopysähdyksiä)	Mikä tahansa sukellus, jossa voidaan nousta suoraan pintaan ilman taukoja milloin tahansa.
Suoranosuaika	Suoranosun aikaraja.
OC	Avoin kierto (Open Circuit). Laite, joka poistaa kaiken uloshengitetyn kaasun.
OLF%	Hapen raja-arvo (oxygen limit fraction). Sukeltajan senhetkinen altistustaso happimyrkytykselle.
O ₂ %	Happipitoisuus tai hapen osuus hengityskaasussa. Tavallisessa ilmassa on 21 % happea.
Hapen (O ₂) osapaine.	Rajoittaa enimmäissyvyyttä, johon saakka nitroksiseosta voidaan käyttää turvallisesti. Rikastetulla ilmalla sukeltamisen osapaineen enimmäisraja on 1,4 bar (20 psi). Satunnaisen osapaineen raja on 1,6 bar (23 psi). Tämän rajan ohi sukeltaminen altistaa välittömästi happimyrkytykselle.
RGBM	Vähennetyn gradientin kuplamalli (reduced gradient bubble model) on uudenaikainen algoritmi sekä liuenneen että vapaan kaasun valvomiseen sukeltajissa.
Toistuva sukellus	Mikä tahansa sukellus, jonka dekompression aikarajoihin vaikuttaa aiempien sukellusten aikana imeytynyt typpijäämä.

Termi	Merkitys
Typpijäämä	Sukeltajaan jääneen ylimääräisen typen määrä yhden tai usean sukelluksen jälkeen.
Laitesukellus	Itsenäinen vedenalainen hengityslaitte (self-contained underwater breathing apparatus).
Pinta-aika	Pintaan saapumisesta seuraavan sukelluksen laskeutumisen alkamiseen kuluva aika.
Kudosryhmä	Teoreettinen käsite, jota käytetään kehon kudosten mallintamiseen dekompressiotaulukoita tai -laskentoja muodostettaessa.
Trimiksi	Heliumin, hapen ja typen muodostama hengityskaasuseos.

Hakemisto

AC-symboli.....	41	Kuvake.....	7
aikakatkaisu.....	18	Käyttöönotto.....	10
Aikatila.....	15	Langaton lähetin.....	39
Air.....	41	Lentokieltoaika.....	35
Akku.....	11	Logbook.....	22
Altitude adjustment.....	31	Memory mode.....	22
ascent time.....	19	Mixed.....	25
asentaminen.....	39	näyttö.....	7
Asetuspiste.....	27	ohjelmistoversio.....	34
avoimen kierron kaasut.....	26	Oxygen toxicity.....	30
care.....	43	Paineilma.....	24
CCR-sukellus.....	32	Paristo.....	44
CCR-tila.....	27	Personal adjustment.....	31
Compass.....	17	Pinta-aika.....	35
contrast.....	22	safety stop.....	19
declination.....	17	Sanasto.....	49
decompression dive.....	19	Sukellusten suunnittelu.....	29
decompression stop.....	19	Sukellustilat.....	24
deepstop.....	19	suljetun kierron kaasut.....	26
Dekompressio.....	37	Suljetun kierron sukellus.....	26
Display.....	22	Suunnitelma.....	36
Dive mode.....	25	Suuntima.....	18
Dive modes.....	28	syväpysähdys.....	32
Dive Planning.....	30	Säiliöpaine.....	39
Diving mode.....	41	tilan vaihtaminen.....	7
Er.....	30	tilat.....	7
esitarkistukset.....	10	Time.....	16
Fused RGBM.....	36	transmitted data.....	40
Gauge.....	28	Turvallisuus.....	37
handling.....	43	turvapysähdys.....	14 , 32
Happimyrkytys.....	37	units.....	15
Hälytykset.....	11	Varoitukset.....	11
Hälytys.....	16	wash.....	43
ilmaisimet.....	11	Wireless Transmitter.....	11 , 40
Ilmoitukset.....	11	Virhetila.....	30
Kalibroi.....	17	yhdistäminen.....	39
Kompassi.....	17 , 18		
korkealla sijaitsevilla paikoissa sukeltaminen.....	37		



SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support

www.suunto.com/register

Manufacturer:

Suunto Oy
Tammiston kauppatie 7 A,
FI-01510 Vantaa FINLAND



© Suunto Oy 01/2022

Suunto is a registered trademark of Suunto Oy. All Rights reserved.