

SUUNTO EON STEEL BLACK

KÄYTTÖOPAS 3.0

1. Käyttötarkoitus.....	5
2. Turvallisuus.....	6
3. Näin pääset alkuun.....	10
3.1. Laitteen määrittäminen.....	10
3.2. Näyttö – tilat, näkymät ja vaiheet.....	10
3.3. Kuvakkeet.....	11
3.4. Tuotteen yhteensopivuus.....	12
4. Ominaisuudet.....	13
4.1. Hälytykset, varoitukset ja ilmoitukset.....	13
4.2. Korkeissa paikoissa sukeltaminen.....	15
4.3. Nousunopeus.....	15
4.4. Paristo.....	16
4.5. Kirjanmerkki.....	17
4.6. Kattosyvyys ohitettu.....	17
4.6.1. Algoritmilukko.....	17
4.6.2. Varoitus: Kattosyvyys ohitettu	17
4.7. Kello.....	18
4.8. Kompassi.....	19
4.8.1. Kompassin kalibroiminen.....	19
4.8.2. Erannon asettaminen.....	19
4.8.3. Suuntiman lukitseminen.....	20
4.9. Sukellustilojen mukautus Suunto-sovelluksella.....	21
4.10. Dekompressioalgoritmit.....	21
4.10.1. Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmi.....	22
4.10.2. Bühlmann 16 GF -algoritmi.....	22
4.10.3. Sukeltajan turvallisuus.....	25
4.10.4. Happialtistus.....	25
4.11. Dekompressiosukellukset.....	25
4.11.1. Viimeisen pysähdyksen syvyys.....	28
4.12. Dekompressioprofiili.....	28
4.13. Laitetiedot.....	30
4.14. Näyttö.....	30
4.15. Sukellushistoria.....	30
4.16. Sukellustilat.....	30
4.16.1. Paineilma-/nitroksi-tila.....	31
4.16.2. Trimiksitila.....	31
4.16.3. CCR-tila.....	32
4.16.4. Mittaritila.....	32
4.17. Sukellusten suunnittelu.....	33
4.18. Käyttö rikastetulla ilmalla (nitroksilla) sukeltaessa.....	33

4.19. Näytön kääntäminen.....	34
4.20. Kaasunkulutus.....	34
4.21. Kaasuseokset.....	34
4.22. Kaasuaika.....	35
4.23. Kieli ja mittajärjestelmä.....	36
4.24. Lokikirja.....	36
4.25. Usealla kaasulla sukeltaminen.....	37
4.25.1. Kaasujen muokkaaminen sukelluksen aikana.....	37
4.25.2. Isobaarinen vastadiffuusio (ICD).....	38
4.26. Happilaskennat.....	39
4.27. Henkilökohtainen asetus.....	39
4.28. Suljetun kierron sukellus.....	40
4.28.1. Suljetun kierron kaasut.....	41
4.28.2. Avoimen kierron kaasut.....	41
4.28.3. Asetuspisteet.....	41
4.28.4. Pelastuskaasut.....	42
4.29. Kudostietojen nollaus.....	43
4.30. Turva- ja syväpysähdykset.....	43
4.31. Näytteenottonopeus.....	45
4.32. Valmiustila ja syvä lepotila.....	45
4.33. Pinta- ja lentokieltoaika.....	45
4.34. Suunto-sovellus.....	46
4.34.1. Lokien ja asetusten synkronoiminen.....	47
4.35. SuuntoLink.....	47
4.36. Säiliöpaine	47
4.37. Ajastin.....	48
4.38. Vesitunnistimet.....	48
5. Käyttö.....	49
5.1. Laitteen tietojen tarkastelu.....	49
5.2. Näytön kirkkauden säätäminen.....	49
5.3. Kielen ja yksiköiden asettaminen.....	49
5.4. Ajan ja päivämäärän asettaminen.....	49
5.5. Suunto Tank PODin asentaminen ja yhdistäminen.....	50
5.6. Sukelluksen suunnitteleminen suunnitteluohjelmalla.....	53
5.7. Sukellustilojen mukauttaminen Suunto-sovelluksella.....	54
5.8. Kaasunkulutuksen mittauksen käyttöönotto.....	56
5.9. Kirjanmerkkien lisääminen.....	56
5.10. Kudostietojen nollaaminen.....	57
6. Huolto ja tuki.....	58
6.1. Käsittelyohjeet.....	58
6.2. Näytönsuojuksen asentaminen.....	58

6.3. Rannekkeen vaihtaminen joustokiinnikkeeseen.....	59
6.4. Akun lataaminen.....	59
6.5. Tuotetuki.....	59
6.6. Hävittäminen ja kierrätys.....	60
7. Referenssi.....	61
7.1. Tekniset tiedot.....	61
7.2. Vaatimustenmukaisuus.....	64
7.3. Tavaramerkki.....	64
7.4. Patentti-ilmoitus.....	64
7.5. Kansainvälinen rajoitettu takuu.....	64
7.6. Tekijänoikeudet.....	65
7.7. Sukellustermit.....	66

1. Käyttötarkoitus

Suunto EON Steel Black -sukellustietokone on suunniteltu käytettäväksi valinnaisena sukellusvarusteena virkistysukelluksessa. Suunto EON Steel Black on tarkoitettu laitesukelluksen eri muotoihin, kuten paineilma-, nitroksi- ja trimiksisukellukseen sekä suljetun kierron sukellukseen. Laitesukelluskäytössä Suunto EON Steel Black -sukellustietokone näyttää tärkeitä tietoja ennen sukellusta, sen aikana ja sen jälkeen turvallisen päätöksenteon tueksi. Tärkeimmät tiedot ovat sukellussyvyys, sukellusaika ja dekompressiotiedot. Lisäksi Suunto EON Steel Black voi näyttää käyttäjälle muita sukellukseen liittyviä arvoja, kuten nousunopeuden, veden lämpötilan ja kompassisuunnan. Se myös auttaa sukeltajaa suunnittelemaan sukelluksen ja noudattamaan suunnitelmaa.

Suunto EON Steel Black -sukellustietokonetta voi käyttää itsenäisenä laitteena tai siihen voi yhdistää Suunto Tank PODin, joka mittaa säiliön paineen ja lähettää painelukematiedot Suunto EON Steel Black -sukellustietokoneeseen. Suunto EON Steel Black ja Tank POD muodostavat yhdessä EU-asetuksen 2016/425 mukaisen henkilönsuojaimen ja suojaavat käyttäjää riskeiltä, jotka kuuluvat henkilönsuojainten riskiluokkaan III (a): aineet ja seokset, jotka ovat terveydelle vaarallisia. Sukellukseen on käytettävä varalaitteita, kuten syvyysmittaria, veden alla toimivaa painemittaria, ajastinta tai kelloa. Sukeltajan on voitava käyttää dekompressiotaulukoita aina sukellustietokoneen kanssa sukeltaessa.

2. Turvallisuus

Turvallisuusvarotoimia koskevat merkinnät

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

 **HUOMIO:** - käytetään osoittamaan menettelyä tai tilannetta, joka johtaa tuotteen vahingoittumiseen.

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

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

 **VAROITUS:** Kaikissa tietokoneissa tapahtuu virheitä. On mahdollista, että tämä laite ei yhtäkkiä pystyäkään tuottamaan tarkkoja tietoja sukelluksen aikana. Käytä aina varalaitetta ja sukella vain parin kanssa. Tämä sukellustietokone on tarkoitettu vain laitesukelluslaitteiden asianmukaiseen käyttöön koulutettujen sukeltajien käytettäväksi! LUE EHDOTTOMASTI kaikki tuotteen mukana tulleet painetut materiaalit ja verkossa oleva käyttöopas ennen sukeltamista. Tämän tekemättä jättäminen voi johtaa käyttövirheeseen, vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

 **HUOMAUTUS:** Varmista, että Suunto-sukellustietokoneessasi on aina viimeisin ohjelmisto ja viimeisimmät päivitykset ja parannukset. Tarkista ennen jokaista sukellusretkeä osoitteesta www.suunto.com/support, onko Suunto julkaissut laitteellesi uuden ohjelmistopäivityksen. Jos saatavilla on uusi ohjelmistopäivitys, se täytyy asentaa ennen sukellusta. Päivityksillä pyritään parantamaan käyttäjäkokemustasi, ja ne ovat osa Suunnon jatkuvan tuotekehityksen ja tuotteiden parantamisen filosofiaa.

Ennen sukellusta

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

Ennen kuin lähdet sukellusmatkalle, tarkasta sukellustietokoneesi perusteellisesti ja varmista, että kaikki toimii oikein.

Tee sukelluspaikalla manuaaliset esitarkistukset jokaiselle laitteelle ennen kuin astut veteen.

Sukellustietokoneen esitarkistus

Varmista, että:

1. Suunto EON Steel Black on oikeassa sukellustilassa ja näyttö toimii odotetulla tavalla.
2. Korkeusasetus on oikein.
3. Algoritmin valinta on oikein.
4. Henkilökohtainen asetus tai gradienttitekijä on oikein.
5. Syväpysähdykset on asetettu oikein.

6. Mittajärjestelmä on oikein.
7. Kompassi on kalibroitu. Aloita kalibrointi manuaalisesti valitsemalla **Yleiset » Kompassi » Kalibroi**. Tällä tavoin varmistat, että myös sukellustietokoneen äänimerkit toimivat. Onnistuneen kalibroinnin jälkeen pitäisi kuulua äänimerkki.
8. Akku on täyteen ladattu.
9. Kaikki ensisijaiset ja varamittarit ajan, paineen ja syvyyden mittaamiseen (digitaaliset ja mekaaniset) näyttävät virheettömiä, johdonmukaisia lukemia.
10. Jos käytät Suunto Tank POD -laitteita, tarkista, että Suunto Tank POD on asennettu oikein, ja että säiliön venttiili on auki. Katso lisätietoja ja tarkemmat käyttöohjeet Suunto Tank PODin käyttöoppaasta.
11. Jos käytät Suunto Tank POD -laitteita, varmista, että yhteydet toimivat, ja että kaasuvaihto on oikein.



HUOMAUTUS: Katso Suunto Tank PODiin liittyvät tiedot tuotteen mukana toimitetuista ohjeista.

Turvallisuusvarotoimet



VAROITUS: SUKELLUSTIETOKONEET ON TARKOITETTU VAIN KOULUTETTUIEN 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: 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: ON SUOSITELTAVAA OLLA LENTÄMÄTTÄ, KUN TIETOKONE LASKEE LENTOKIELTOAJAN. AKTIVOI TIETOKONE AINA ENNEN LENTÄMISTÄ, JOTTA SAAT SELVILLE JÄLJELLÄ OLEVAN LENTOKIELTOAJAN! Lentäminen tai matkustaminen korkeammalle lentokieltoaikana voi suurentaa sukeltajantaudin vaaraa merkittävästi. Tutustu DAN (Divers Alert Network) -verkoston antamiin suosituksiin. Mikään sukelluksen jälkeisen lentokieltoaajan noudattaminen ei voi koskaan täysin ehkäistä sukeltajantautia!



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 ole tarkoitettu ammattikäyttöön! Suunto-sukellustietokoneet on tarkoitettu vain harrastekäyttöön. 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: Turvallisuussyistä 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 tarjoamat 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 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 käyttäminen ei korvaa asianmukaista sukelluskoulutusta. Kaasuseosten kanssa sukeltamiseen liittyy vaaroja, joita paineilman kanssa sukeltavat eivät tunne. Sukeltaminen trimiksin, helioksin ja nitroksin tai niiden kaikkien kanssa edellyttää sukeltajilta kyseisen sukellustyyppin mukaista erikoiskoulutusta.

 **VAROITUS:** Jos käytät suojusta, varmista aina, ettei sen alle jää ilmaa tai likaa. Poista ilma huolellisesti painikealueen ympäriltä ennen sukeltamista. Tämän laiminlyönti voi johtaa toimintahäiriöön, esimerkiksi painikkeiden vahinkopainalluksiin sukelluksen aikana.

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

 **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.

 **VAROITUS:** Lataa laite vain IEC 62368-1 -standardin mukaisilla USB-adapttereilla, joiden maksimilähtöjännite on 5 V. Vaatimustenvastaiset adapterit voivat aiheuttaa tulipalovaaran ja loukkaantumisen tai vahingoittaa Suunto-laitettasi.

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

Hätänousut

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

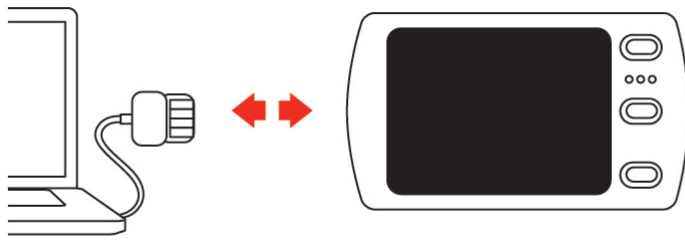
3. Näin pääset alkuun

3.1. Laitteen määrittys

Jotta saat parhaan hyödyn Suunto EON Steel Black -laitteestasi, varaa aikaa ominaisuuksien ja näyttöjen mukauttamiseen. Varmista ehdottomasti, että tunnet tietokoneesi ja että olet määrittänyt sen asetukset haluamallasi tavalla, ennen kuin laskeudut veteen.

Käytön aloittaminen:

1. Herätä laite yhdistämällä USB-kaapeli Windows- tai Mac-tietokoneeseen.



2. Määritä laitteen asetukset ohjatulla käyttöönotto toiminnolla. Kun laite on valmis, se siirtyy pintatilaan.



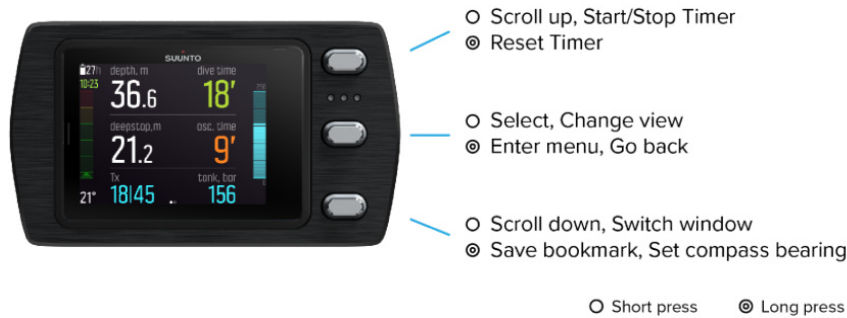
3. Lataa täyteen ennen ensimmäistä sukellusta.

Ohjattu käyttöönotto toiminto opastaa sinua seuraavien asetusten määrittämisessä:

- Kieli
- Mittajärjestelmä
- Ajan muoto (12 h / 24 h)
- Päivämäärän muoto (pp.kk / kk/pp)
- Suunto-sovellukseen yhdistäminen (suositellaan)

3.2. Näyttö – tilat, näkymät ja vaiheet

Suunto EON Steel Black -laitteessa on kolme painiketta, jotka toimivat eri tavalla eri näkymissä. Lyhyt tai pitkä painallus käynnistää eri toimintoja.



Oletusarvoisesti Suunto EON Steel Black -laitteessa on neljä pääasiallista sukellustilaa: **Air/Nitrox, Trimiksi, CCR ja Mittari**.

Avaa **Päävalikko** pitämällä keskipainiketta painettuna ja valitse sukellukseesi soveltuva tila kohdassa **Sukellusasetukset » Sukellustila**.

Suunto EON Steel Black käynnistyy automaattisesti uudelleen tilan vaihtamiseksi.

Suunto EON Steel Black -laitteessa on kaksi pääasiallista **näkymää**: aika/suoranousu ja kompassi. Voit vaihtaa päänäkymää painamalla keskipainiketta. Suunto-sovelluksella mukauttamalla saadaan useampia näkymiä.

Tarkempia tietoja eri tiloissa käytettävissä olevista näkymistä löytyy kohdasta **4.16. Sukellustilat**.

Suunto EON Steel Black vaihtaa automaattisesti pintavaiheesta sukellus**vaiheeseen** ja takaisin. Jos olet syvemällä kuin 1,2 m (4 jalkaa) vedenpinnasta ja vesitunnistin on aktivoitunut, laite siirtyy sukellustilaan.

Kun säiliöpainenäyttö on käytössä, näet seuraavat tiedot:



- Nykyinen syvyys on 19,0 m
- Aktiivisena kaasuna on Nitrox 32 %
- Sukellusaika on 22 minuuttia
- Jäljellä oleva säiliöpaine on 120 bar
- Suoranousuaika on 50 minuuttia
- Turvapysähdys on tehtävä 3,0 metrin syvyydessä
- Sukellusaikaa on jäljellä 21 tuntia, ennen kuin lataus on tarpeen
- Lämpötila on 20 °C
- Täsmällinen aika on 10:00

Oikeassa alakulmassa oleva vaihtoikkuna voi sisältää erilaisia tietoja, joita voidaan vaihtaa painamalla alapainiketta.

3.3. Kuvakkeet

Suunto EON Steel Black käyttää seuraavia kuvakkeita:

	Lentokieltoaika
--	-----------------

	Pinta-aika (aikaväli)
	Akun tila (laite: lataa, ok, alhainen; Tank POD: ok, alhainen)
	Akun varaustaso – numero ilmoittaa jäljellä olevan sukellusajan ennen lataustarvetta
	Säiliö-/kaasupainetiedot
	Bluetooth

3.4. Tuotteen yhteensopivuus

Suunto EON Steel Black -laitetta voi käyttää yhdessä Suunto Tank PODin kanssa säiliön paineen langattomaan siirtoon sukellustietokoneeseen. Usealla kaasulla sukeltamista varten sukellustietokoneeseen voidaan yhdistää yksi tai useampia Tank POD -laitteita.

Voit yhdistää sukellustietokoneesi Suunto-sovellukseen Bluetooth-yhteydellä. Voit siirtää sukelluslokisi Suunto-sovellukseen sukellustietokoneesta ja analysoida niitä matkapuhelimessasi. Voit myös mukauttaa sukellustiloja ja muuttaa sukellustietokoneen asetuksia Suunto-sovelluksen kautta.

Lisäksi voit yhdistää tämän sukellustietokoneen Windows- tai Mac-tietokoneeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla päivittääksesi sukellustietokoneen ohjelmiston SuuntoLinkillä.

Suunto EON Steel Black -laitteen valinnaisen joustokiinnikesovitinsarjan ansiosta voit halutessasi korvata oletusrannekkeen joustokiinnikkeellä.

Älä käytä tätä sukellustietokonetta hyväksymättömien lisälaitteiden kanssa tai yritä muodostaa langatonta yhteyttä mobiilisovelluksiin tai laitteisiin, joita Suunto ei ole hyväksynyt tai joita se ei tue virallisesti.

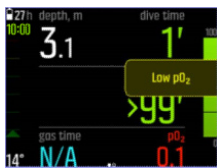
4. Ominaisuudet

4.1. Hälytykset, varoitukset ja ilmoitukset

Suunto EON Steel Black -laitteen hälytykset, varoitukset ja ilmoitukset näkyvät eri värisinä. Ne näkyvät selvästi näytössä äänihälytyksen yhteydessä (jos äänet ovat käytössä). Hälytykset ovat aina punaisia. Varoitukset voivat olla punaisia tai keltaisia. Ilmoitukset ovat aina keltaisia.

Kun järjestelmä antaa hälytyksen, varoituksen tai ilmoituksen, näyttöön avautuu viesti. Nämä ponnausviestit voi kuitata painamalla mitä tahansa painiketta. Huomiota edellyttävät tiedot pysyvät näytössä tai vieritettävänä elementtinä alakentässä, kunnes tilanne normalisoituu.

Hälytykset ovat kriittisiä tapahtumia, jotka edellyttävät aina välittömiä toimia. Kun hälytystilanne normalisoituu, hälytys loppuu automaattisesti.

Hälytys	Selitys
	Nousunopeus on ylittänyt turvallisen 10 metrin (33 jalan) minuuttinopeuden vähintään viiden sekunnin ajan.
	Dekompression kattosyvyys tai pakollinen turvapysähdys on ohitettu dekompressiosukelluksessa yli 0,6 metrillä (2 jalalla). Laskeudu välittömästi takaisin kattosyvyyden alapuolelle ja jatka nousemista normaalisti.
	Hapen osapaine ylittää turvallisen tason (>1,6). Nouse välittömästi tai vaihda kaasuun, jonka happipitoisuus on pienempi.
	Hapen osapaine alittaa turvallisen tason (<0,18). Laskeudu välittömästi tai vaihda kaasuun, jonka happipitoisuus on suurempi.

Varoitukset ilmoittavat tilanteista, jotka voivat vaikuttaa terveyteesi ja turvallisuuteesi, jos et reagoi niihin. Kuittaa varoitus painamalla mitä tahansa painiketta.

Varoitus	Selitys
CNS 100 %	Keskushermoston (CNS) happimyrkytystaso 100 %:n rajalla
OTU 300	Happitoleranssiyksiköiden/happimyrkytysyksiköiden (OTU) suositeltu päivittäisraja on saavutettu
Syvyys	Syvyys ylittää syvyyshälytysrajan

Varoitus	Selitys
Sukellusaika	Sukellusaika ylittää sukellusajan hälytysrajan
Diluentin pO₂ korkea	Diluentin hapen osapaine ylittää turvallisen tason (>1,6); ei välitöntä vaaraa, ellei diluenttia käytetä esim. diluenttihuuhdeltuun
Diluentin pO₂ matala	Diluentin hapen osapaine alittaa turvallisen tason (<0,18); ei välitöntä vaaraa, ellei diluenttia käytetä esim. diluenttihuuhdeltuun
Kaasuaika	Kaasuaika on alle kaasujan hälytysrajan tai säiliöpaine on alle 35 baaria (~ 510 psi), jolloin kaasuaika on nolla.
Turvapysähdys ohitettu	Vapaaehtoisen turvapysähdysten kattosyvyys ohitettu yli 0,6 metrillä (2 jalalla)
Säiliöpaine 	Säiliön paine on säiliöpaineen hälytysrajan alapuolella. Laitteessa on 50 baarin kohdalla kiinteä hälytys, jota ei voi muuttaa. Sen lisäksi on mukautettava säiliöpainehälytys, jonka voit asettaa haluamaasi arvoon välillä 10–360 baaria (145–5221 psi). Sukellustietokoneesi antaa myös hälytyksen, kun paine saavuttaa määrittämäsi arvon ja kun se on 50 baaria (725 psi). Säiliöpaineluku tulee näyttöön ja muuttuu keltaiseksi, kun paine saavuttaa asettamasi arvon, ja punaiseksi, kun paine on alle 50 baaria (725 psi).

Ilmoitukset kertovat tilanteista, jotka edellyttävät ennalta ehkäiseviä toimia. Kuittaa ilmoitus painamalla mitä tahansa painiketta.

Ilmoitus	Selitys
CNS 80 %	Keskushermoston (CNS) happimyrkytystaso 80 %:n rajalla
OTU 250	Noin 80 % happitoleranssiyksiköiden/happimyrkytysyksiköiden (OTU) suositellusta päivittäisrajasta on saavutettu
Vaihda kaasu	Useita kaasuja käytettäessä on nousun aikana turvallista vaihtaa seuraavaan käytettävissä olevaan kaasuseokseen optimaalisen dekompressioprofiilin saavuttamiseksi
Akku vähissä	Sukellusaikaa jäljellä noin kolme tuntia
Lataus tarpeen	Akussa on varausta noin kahdeksi tunniksi, joten se on ladattava ennen seuraavaa sukellusta

Ilmoitus	Selitys
Setpoint vaihdettu	Asetuspiste vaihtuu automaattisesti tai manuaalisesti suljetun kierron sukelluksella. Katso 4.28.3. Asetuspisteet.
Custom setpoint	Asetuspiste vaihtuu mukautettuun arvoon suljetun kierron sukelluksella.

4.2. Korkeissa paikoissa sukeltaminen

Korkeusasetus säättää dekompressiolaskentaa automaattisesti annetun korkeusalueen mukaan. Avaa asetus kohdasta **Sukellusasetukset » Parametrit » Korkeus** ja valitse jokin kolmesta alueesta:

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

Tämän seurauksena sallitut suoranoisurajat lyhenevät huomattavasti.

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

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

 **VAROITUS:** Korkeammalle matkustaminen voi aiheuttaa väliaikaisen muutoksen elimistöön liuenneen typen tasapainossa. Suunto suosittelee, että sopeudut uuteen korkeuteen ennen sukeltamista. Sukeltajantaudin riskin minimoimiseksi on myös tärkeää, ettet siirry merkittävästi korkeammalle heti sukeltamisen jälkeen.

 **VAROITUS:** MÄÄRITÄ OIKEA KORKEUSASETUS! Sukellettaessa yli 300 metrin (980 jalan) korkeudessa korkeusasetukset on määritettävä oikein, jotta tietokone voi laskea dekompressiotiedot. Sukellustietokonetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi yli 3 000 metrin (9 800 jalan) korkeudessa. Jos korkeutta ei aseteta oikein tai sukellaan enimmäiskorkeusrajan yläpuolella, sukellus- ja suunnittelutiedot eivät pidä paikkaansa.

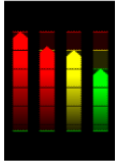
 **HUOMAUTUS:** Jos aiot tehdä peräkkäisiä sukelluksia eri korkeuksilla merenpinnasta, muuta korkeusasetus vastaamaan seuraavaa sukellusta, kun edellinen sukellus on päättynyt. Tämä varmistaa, että kudoslaskelmat ovat mahdollisimman tarkkoja.

4.3. Nousunopeus

Sukelluksen aikana vasemmalla oleva palkki ilmaisee nousunopeutta. Yhden baarin väli vastaa 2 metriä (6,6 jalkaa) minuutissa.

Palkki on myös värillinen:

- **Vihreä** ilmaisee, että nousunopeus on OK, alle 8 metriä (26 jalkaa) minuutissa.
- **Keltainen** ilmaisee, että nousunopeus on hieman liian suuri, 8–10 metriä (26–33 jalkaa) minuutissa.
- **Punainen** ilmaisee, että nousunopeus on liian suuri, yli 10 metriä (33 jalkaa) minuutissa.



Kun suurin sallittu nousunopeus ylittyy viiden sekunnin ajan, laite laukaisee hälytyksen. Nousunopeusrikkomukset pidentävät turvapysähdysaikoja ja lisäävät pakollisia turvapysähdyksiä.

VAROITUS: ÄLÄ YLITÄ ENIMMÄISNOUSUNOPEUTTA! Nopeat nousut lisäävät vammojen vaaraa. Sinun on aina tehtävä pakolliset ja suositellut turvapysähdykset, kun olet ylittänyt suositellun enimmäisnousunopeuden. Jos tätä pakollista turvapysähdystä ei tehdä, dekompressiomalli rankaisee seuraavia sukelluksiasi.

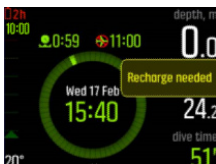
4.4. Paristo

Suunto EON Steel Black -laitteessa on ladattava litiumioniakku. Lataa akku kytkemällä Suunto EON Steel Black virtalähteeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla. Käytä virtalähteenä joko tietokoneen USB-liitäntää tai seinälaturia.

Akkukuvake näytön vasemmassa yläkulmassa ilmaisee akun tilan. Akkukuvakkeen oikealla puolella on arvioitu jäljellä oleva sukellusaika tunteina.

Kuvake	Selitys
	Arvioitu jäljellä oleva sukellusaika on 27 tuntia; ei välitöntä tarvetta ladata
	Arvioitu jäljellä oleva sukellusaika on kolme (3) tuntia tai vähemmän; lataaminen tarpeen
	Arvioitu jäljellä oleva sukellusaika on alle yksi (1) tunti; lataa välittömästi. Kun lataustaso laskee alle kahden (2) tunnin, et voi aloittaa sukellusta Suunto EON Steel Black -laitteella.
	Akku latautuu ja näyttää nykyisen lataustason mukaisen jäljellä olevan sukellusajan

Ponnahdusikkunan viesti kertoo, kun lataaminen on tarpeen.



4.5. Kirjanmerkki

Kirjanmerkin (aikaleiman) lisääminen aktiiviseen lokiin on todella helppoa Suunto EON Steel Black -laitteessa. Katso ohjeet kohdasta 5.9. *Kirjanmerkkien lisääminen*.

4.6. Kattosyvyys ohitettu

4.6.1. Algoritmilukko

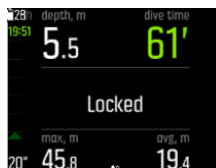
Tässä osiossa kuvataan, mitä tapahtuu, jos ohitat dekompressiokaton sukeltaessasi Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmia käyttäen.

Dekompressiokaton ohittaminen

Jos nouset yli 0,6 m (2 jalkaa) kattosyvyyden yläpuolelle, kattoparametri muuttuu punaiseksi, sen viereen tulee alaspäin osoittava punainen nuoli ja laite antaa äänihälytyksen.



Tällaisessa tilanteessa sinun pitää laskeutua kattosyvyyden alapuolelle jatkamaan dekompressiota. Jos et tee niin kolmen (3) minuutin kuluessa, Suunto EON Steel Black lukitsee algoritmilaskennan ja näyttää sen sijaan tekstin **Lukittu**, kuten alla olevassa kuvassa. Huomaa, että kattoarvoa ei enää ole.



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

Algoritmi lukittu

Algoritmin lukitus on turvaominaisuus, joka korostaa, että algoritmitiedot eivät ole enää voimassa.

Laitteen kanssa voi sukeltaa, kun algoritmi on lukittuna, mutta dekompressiotietojen sijasta näkyy teksti **Lukittu**. Jos laitteen kanssa sukellaan algoritmin ollessa lukittuna, algoritmin lukitus aika palautuu 48 tunniksi pintaan noustaessa.



HUOMAUTUS: Kun sukellat Bühlmann 16 GF -algoritmia käyttäen, algoritmi ei lukitu, vaikka ohittaisit dekompressiokaton ja dekompressiopysähdykset. Katso lisätietoja kohdasta 4.6.2. Varoitus: Kattosyvyys ohitettu.

4.6.2. Varoitus: Kattosyvyys ohitettu

Tässä osiossa kuvataan, mitä tapahtuu, jos ohitat dekompressiokaton sukeltaessasi Bühlmann 16 GF -algoritmia käyttäen.

Bühlmann 16 GF -algoritmissa ei ole samaa lukitustoimintoa kuin Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmissa. Jos sukellat Bühlmann 16 GF -algoritmia käyttäen, laitteesi näyttää edelleen

alkuperäisen sukellussuunnitelman dekompressiopysähdyksen ohittamisesta huolimatta. Kuittaa **Kattosyvyys ohitettu** -varoitusta keskipainikkeella.



Kun varoitus poistuu näytöstä, **Kattosyvyys ohitettu** -ilmaisimella tulee näkyviin näytön vasempaan sivuun.

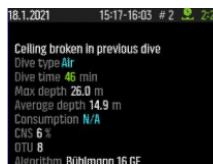


Lokit

Jos ohitat kattosyvyyden sukelluksen aikana, tapahtuma näkyy sukelluslokissasi. Kun tarkistat sukelluksen numeronäkymässä, **Kattosyvyys ohitettu** näytetään lokin otsikkona.



Jos sukellat uudelleen sen jälkeen, kun kattosyvyys on ohitettu, uuden sukelluslokin otsikkona on **Kattosyvyys ohitettu edellisellä sukelluksella**.



Sukelluksen suunnittelu

Jos ohitat kattosyvyyden sukelluksen aikana, tapahtuma näkyy Sukelluksen suunnittelu -toiminnossa. Näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jossa lukee **Aiempi kattosyvyyden ohitus vaikuttaa suunnittelun tarkkuuteen**. Viesti katoaa kolmen sekunnin kuluttua, tai sen voi poistaa painamalla keskipainiketta. Kun viesti katoaa, suunnittelutoimintoa voi käyttää normaalisti.

4.7. Kello

Suunto EON Steel Black -laitteen aika- ja päivämääräasetukset ovat kohdassa **Laitteen asetukset**.

Ajan ja päivämäärän muodot ovat kohdassa **Yksiköt & muodot**. Katso ohjeet asetusten tekoon kohdasta **5.4. Ajan ja päivämäärän asettaminen**.

4.8. Kompassi

Suunto EON Steel Black -laitteessa on kallistuskompensoitu digitaalinen kompassi, jonka voi asettaa päänäkymäksi.



4.8.1. Kompassin kalibroiminen

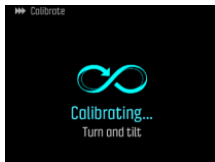
Suunto EON Steel Black -laitteen ensimmäisellä käyttökerralla ja aina latauksen jälkeen kompassi täytyy kalibroida. Tämä on tehtävä, jotta kompassi aktivoituu. Suunto EON Steel Black näyttää kalibroitukuvakkeen, kun avaat kompassinäkymän.

Kalibroinnin aikana kompassi säätää itsensä ympäröivän magneettikentän mukaan.

Ympäröivän magneettikentän muutosten vuoksi kompassi on suositeltavaa kalibroida uudelleen aina ennen sukeltamista.

Kalibroinnin aloittaminen manuaalisesti:

1. Ota Suunto EON Steel Black pois ranteesta.
2. Avaa valikko pitämällä keskipainike painettuna.
3. Selaa kohtaan **Yleiset » Kompassi**.
4. Avaa **Kompassi** painamalla keskipainiketta.
5. Vieritä ylös tai alas ja valitse kohta **Kalibroi**.
6. Aloita laitteen kalibrointi liikuttamalla sitä koordinaattijärjestelmän xyz-akseleilla kiertävin liikkein, jotta magneettikenttä olisi mahdollisimman vakaa kalibroinnin aikana. Suorita kalibrointi pitämällä Suunto EON Steel Black samassa paikassa äläkä liikuta sitä ympäriinsä suurin liikkein.
7. Jatka kiertoliikkeitä, kunnes kompassin kalibrointi on valmis.



8. Äänimerkki ilmoittaa, että kalibrointi on onnistunut, ja näyttö palaa takaisin **Kompassi**-valikkoon.

 **HUOMAUTUS:** Jos kalibrointi epäonnistuu useita kertoja peräkkäin, saatat olla alueella, jossa on voimakkaita magneettilähteitä, kuten suuria metalliesineitä. Siirry toiseen paikkaan ja yritä kompassin kalibroimista uudelleen.

4.8.2. Erannon asettaminen

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

Erannon asettaminen:

1. Avaa valikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Selaa kohtaan **Yleiset / Kompassi**.

3. Siirry kohtaan **Kompassi** painamalla keskipainiketta.
4. Paina keskipainiketta uudelleen siirtyäksesi kohtaan **Eranto**.
5. Aseta erantokulma vierittämällä ylös/alas: Aloita lukemasta 0,0° vierittäen ylöspäin kohti itää tai alaspäin kohti länttä. Jos haluat kytkeä erannon pois päältä, aseta erantokulmaksi 0.0°.
6. Tallenna muutokset painamalla keskimmäistä painiketta ja palaa takaisin **Kompassi**-valikkoon.
7. Poistu pitämällä keskimmäistä painiketta painettuna.

4.8.3. Suuntiman lukitseminen

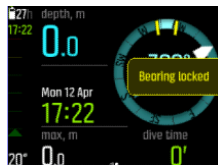
Suuntima on pohjoisen ja kohteesi välinen kulma. Yksinkertaisesti sanottuna se on suunta, johon haluat kulkea. Kulkusuuntasi sen sijaan on todellinen suunta, johon kuljet.

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

Suuntimalukon voi nollata milloin tahansa, mutta sen voi poistaa vain pinnalla.

Suuntimalukon asettaminen:

1. Vaihda kompassinäkymään painamalla keskipainiketta.
2. Pidä Suunto EON Steel Black vaakatasossa edessäsi siten, että sen yläosa osoittaa kohteeseesi.
3. Pidä alapainiketta painettuna, kunnes näet **Suuntima lukittu** -ilmoituksen.



Kun suuntima on lukittu, lukitusasento näkyy kompassiruusussa alla olevan kuvan mukaisesti.



Kulkusuuntasi alapuolella (suuri numero kompassin keskellä) näet myös suuntiman ja kulkusuunnan suhteellisen eron. Jos siis haluat esimerkiksi liikkua tarkasti suuntiasi suuntaan, alemman numeron tulee olla 0°.

Jos haluat asettaa uuden suuntimalukon, toista edelliset vaiheet. Jokainen suuntimalukko tallentuu sukelluslokiin aikaleimalla.

Jos haluat poistaa suuntimalukon kompassinäkymästäsi, sinun on palattava pintaan.

Suuntimalukon poistaminen:

1. Siirry pintatilassa päävalikkoon painamalla keskipainiketta pitkään.
2. Vieritä ylä- tai alapainikkeella kohtaan **Yleiset** ja paina keskipainiketta.
3. Avaa **Kompassi** painamalla keskipainiketta.
4. Valitse **Poista suuntima** keskipainikkeella.
5. Poistu pitämällä keskipainiketta painettuna.

4.9. Sukellustilojen mukautus Suunto-sovelluksella

Voit mukauttaa laite- ja sukellusasetuksia, kuten sukellustiloja ja -näkymiä helposti Suunto-sovelluksella. Voit luoda jopa 10 erilaista sukellustilaa, joissa on kussakin enintään neljä mukautettua näkymää.

Voit mukauttaa seuraavia:

- sukellustilan nimi
- asetukset (esim. henkilökohtaiset asetukset, näkymät, kaasut).

Katso lisätietoja kohdasta 5.7. *Sukellustilojen mukauttaminen Suunto-sovelluksella.*

4.10. Dekompressioalgoritmit

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 aiemman M-arvoon perustuvan mallin kanssa yhteiskäyttöön 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 mikrokuplien (silent-bubble) muodostumisen
- yhtenäisyyden soveltaminen todellisiin kaasukinetiikan fysiikan lakeihin.

Suunto EON Steel Black -laitteessa on käytettävissä kaksi dekompressioalgoritmia: Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmi ja Bühlmann 16 GF -algoritmi. Valitse sukellukseesi soveltuva algoritmi kohdassa **Sukellusasetukset » Parametrit » Algoritmi**.



HUOMAUTUS: *Kaikki dekompressiomallit ovat teoreettisia ja niillä on sekä etunsa että rajoituksensa. Kun valitset soveltuvaa dekompressioalgoritmia ja henkilökohtaista asetusta tai gradienttitekijöitä sukelluksellesi, huomioi aina henkilökohtaiset tekijäsi, suunnittelemasi sukellus ja oma sukelluskoulutuksesi.*



HUOMAUTUS: *Vaikka algoritmin vaihtaminen sukellusten välillä onkin mahdollista, se ei ole suositeltavaa lentokieltoajan laskennan ollessa käynnissä.*



HUOMAUTUS: *Varmista, että Suunto-sukellustietokoneessasi on aina viimeisin ohjelmisto ja viimeisimmät päivitykset ja parannukset. Tarkista ennen jokaista sukellusretkeä osoitteesta www.suunto.com/support, onko Suunto julkaissut laitteellesi uuden ohjelmistopäivityksen. Jos saatavilla on uusi ohjelmistopäivitys, se täytyy asentaa ennen sukellusta. Päivityksillä pyritään parantamaan käyttäjäkokemustasi, ja ne ovat osa Suunnon jatkuvan tuotekehityksen ja tuotteiden parantamisen filosofiaa.*

4.10.1. Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmi

Suunto Fused™ RGBM 2 yhdistelee ja parantaa arvostettuja Suunto RGBM- ja Suunto Fused™ RGBM -dekompressiomalleja, jotka Suunto on kehittänyt yhdessä Tri Bruce Wienken kanssa. (Suunnon sukellusalgoritmit ovat vuosikymmenten kehityksen, testauksen ja tuhansien sukellusten aikana kerätyn asiantuntemuksen ja tiedon tulos.)

Suunto Fused™ RGBM 2 -mallissa kudoksen puoliintumisajat johdetaan Wienken Full RGBM:stä, jossa ihmiskeho on mallinnettu 15 erilaisella kudosityhmällä. Full RGBM hyödyntää näitä lisäkudoksia ja mallintaa kaasun sitoutumisen ja poistumisen tarkemmin. Typen ja heliumin sitoutumis- ja poistumismäärät kudoksissa lasketaan erikseen.

Fused™ RGBM 2 -algoritmi tukee avoimen kierron ja suljetun kierron sukelluksia enintään 150 metrin syvyyteen. Aiempiin algoritmeihin verrattuna Suunto Fused™ RGBM 2 on vähemmän konservatiivinen syvillä paineilmasukelluksilla ja sallii siten lyhyemmät nousuajat dekompressiosukelluksilla. Lisäksi algoritmi ei enää vaadi, ettei kudoksissa ole lainkaan kaasujäämiä lentokieltoaikoja laskettaessa, mikä lyhentää viimeisen sukelluksen ja lentämisen välistä pakollista väliaikaa.

Suunto Fused™ RGBM 2:n etuna on parempi turvallisuus, koska se pystyy mukautumaan monenlaisiin tilanteisiin. Vapaa-ajan sukeltajille se voi tarjota hieman pidempiä suoranousuajoja valitun henkilökohtaisen asetuksen mukaan. Avoimen kierron teknisille sukeltajille se mahdollistaa heliumkaasuseosten käyttämisen – syvemmälle ja pidempään sukeltaessa heliumpohjaiset kaasuseokset tarjoavat lyhyemmät nousuajat. Lisäksi suljetun kierron sukeltajille Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmi tarjoaa täydellisen työkalun muuna kuin valvovana asetuspistesukellustietokoneena.



HUOMAUTUS: Suunto EON Steel -laitteet, joissa on versiota 2.0 vanhempi ohjelmistoversio, käyttävät Suunto Fused™ RGBM -algoritmia. Kun ohjelmisto on päivitetty uusimpaan versioon, Suunto Fused™ RGBM 2 asennetaan sukellustietokoneeseen.

4.10.2. Bühlmann 16 GF -algoritmi

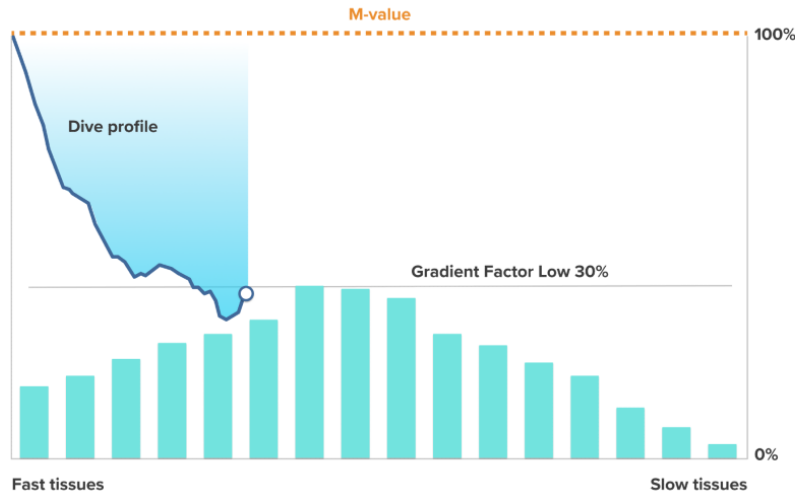
Bühlmann-dekompressioalgoritmin on kehittänyt sveitsiläinen lääkäri Albert A. Bühlmann, joka alkoi tutkia dekompressioteoriaa vuonna 1959. Bühlmann-dekompressioalgoritmi on teoreettinen matemaattinen malli, joka kuvaa tapaa, jolla inertit kaasut sitoutuvat ihmiskehoon ja poistuvat siitä, kun ympäröivä paine muuttuu. Vuosien varrella Bühlmann-algoritmista on kehitetty useita versioita, joita monet sukellustietokoneiden valmistajat ovat ottaneet käyttöön. Suunnon Bühlmann 16 GF -sukellusalgoritmi perustuu ZHL-16C-malliin. Mallissa on 16 erilaista teoreettista kudosityhmää, joiden puoliintumisaikojen vaihteluväli on 4–635 minuuttia.

4.10.2.1. Gradienttitekijät

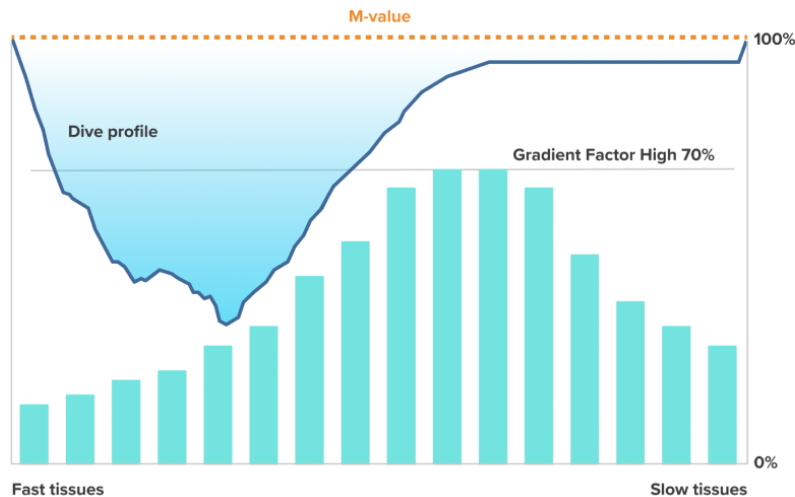
Gradienttitekijä (Gradient Factor, GF) on parametri, jota käytetään vain Bühlmann-sukellusalgoritmin kanssa. Gradienttitekijät ovat keino lisätä Bühlmann-algoritmin konservatiivisuutta lisäämällä sukellukseen syvähypähdyksiä. Gradienttitekijät on jaettu kahteen erilliseen parametriin, Gradienttitekijä matala- ja Gradienttitekijä korkea -arvoihin. Käyttämällä gradienttitekijöitä Bühlmann-algoritmin kanssa voit asettaa sukelluksen turvamarginaalin lisäämällä konservatiivisuutta sen määrittämiseksi, milloin erilaiset kudosityhmät saavuttavat hyväksyttävän M-arvonsa.

Gradienttitekijät määritetään aina prosenttiosuuksina. Matala % -arvo määrittää ensimmäisen syvähypähdyksen, ja Korkea % -arvo määrittää sallitun M-arvon pintaan saavuttaessa. Tässä menetelmässä gradienttitekijä muuttuu koko nousun ajan.

Yleisesti käytetyssä yhdistelmässä gradienttitekijän matala arvo on 30 % ja korkea on 70 %. (Tämä voidaan ilmaista muodossa GF 30/70.) Tämä asetus tarkoittaa, että ensimmäinen pysähdys tehdään, kun ensimmäinen kudossryhmä saavuttaa 30 % M-arvostaan. Mitä alhaisempi ensimmäinen luku on, sitä vähemmän kudossaturaatiota sallitaan. Siksi ensimmäinen pysähdys on tehtävä syvemmällä. Seuraavassa kuvassa gradienttitekijän matala arvo on 30 % ja ensimmäiset kudossryhmät reagoivat M-arvon 30 %:n raja. Tässä syvyydessä tehdään ensimmäinen dekompressiopysähdys.



Kun nousu jatkuu, gradienttitekijän arvo siirtyy 30 %:sta 70 %:iin. GF 70 ilmaisee sallitun saturaation määrän pintaan saavuttaessa. Mitä alhaisempi Gradienttitekijä korkea -arvo on, sitä pidempi pysähdys tarvitaan lähellä pintaa kaasujen poistumiseksi ennen pintaan nousua. Seuraavassa kuvassa Gradienttitekijä korkea -arvo on 70 % ja ensimmäiset kudossryhmät reagoivat M-arvon 70 %:n raja. Tässä vaiheessa voit nousta pintaan ja lopettaa sukelluksen.



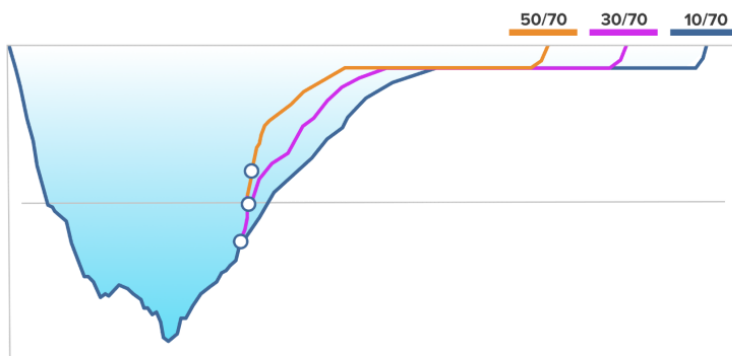
Suunnon Bühlmann 16 GF -sukellusalgoritmin oletusasetus on 30/70. Muita kuin oletusarvoja ei suositella. Jos muutat oletusarvoja, arvonumero muuttuu punaiseksi ja näyttöön tulee varoitus.



VAROITUS: Älä muokkaa gradienttitekijöitä, ennen kuin ymmärrät niiden vaikutukset. Jotkin gradienttitekijöiden asetukset voivat lisätä merkittävästi sukeltajantaudin tai muun vamman riskiä.

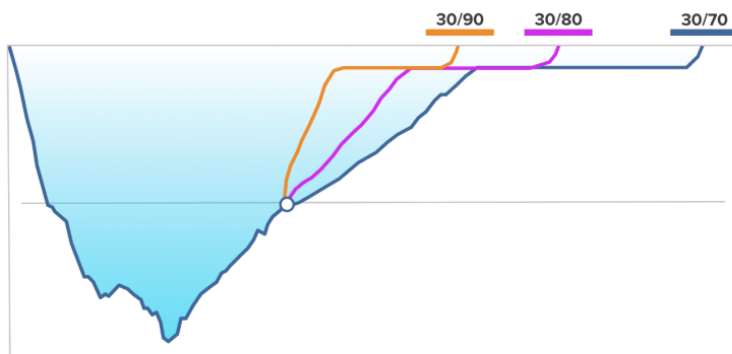
Gradienttitekijöiden vaikutukset sukellusprofiiliin

Matala % -arvon vaikutus sukellusprofiiliin kuvataan seuraavassa kuvassa. Siitä näkyy, miten Matala % -arvo määrittää syvyyden, jossa nousu hidastuu, sekä ensimmäisen dekompressiopysähdyksen syvyyden. Kuvassa näkyy, miten eri Matala % -arvot muuttavat ensimmäisen pysähdyksen syvyyttä. Mitä korkeampi Matala % -arvo on, sitä lähempänä pintaa ensimmäinen pysähdys tehdään.



HUOMAUTUS: Jos Matala % -arvo on liian alhainen, osa kudoksista voi vielä sitoa kaasua ensimmäisen pysähdyksen syvyydessä.

Korkea % -arvon vaikutus sukellusprofiiliin kuvataan seuraavassa kuvassa. Siitä näkyy, miten Korkea % -arvo määrittää sukelluksen pinnan lähellä vietettävän dekompressioajan. Mitä korkeampi Korkea % -arvo on, sitä lyhyempi on kokonaissukellusaika ja sitä vähemmän sukeltaja viettää aikaa pinnan lähellä. Jos Korkea % -arvo on alempi, sukeltaja viettää enemmän aikaa pinnan lähellä ja kokonaissukellusaika pitenee.



Suunto Fused™ RGBM 2- ja Bühlmann 16 GF -algoritmien välinen vertailu on nähtävissä osoitteessa suunto.com/support.

4.10.3. Sukeltajan turvallisuus

Koska kaikki dekompressiomallit ovat täysin teoreettisia eivätkä valvo sukeltajan kehon todellista tilaa, mikään dekompressiomalli ei voi taata sukeltajantaudilta välttymistä.

 **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.

4.10.4. Happialtistus

Happialtistuslaskelmat perustuvat tällä hetkellä voimassa oleviin altistusaikojen rajataulukoihin ja periaatteisiin. Tämän lisäksi sukellustietokone käyttää useita menetelmiä happialtistuksen varovaiseen arvioimiseen. Esimerkiksi:

- Näkyvissä olevat happialtistuslaskelmat suurentuvat seuraavaan prosenttiarvoon.
- Enintään 1,6 baarin (23,2 psi) CNS%-rajat perustuvat vuoden 1991 NOAA-sukellusoppaan rajoihin.
- OTU-valvonta perustuu pitkäaikaiseen päivittäiseen sietotasoon ja palautumisnopeus pienenee.

Sukellustietokoneen näyttämät happitiedot on lisäksi suunniteltu niin, että kaikki varoitukset ja näytöt näkyvät asianmukaisissa sukelluksen vaiheissa. Esimerkiksi seuraavat tiedot ovat näkyvissä ennen sukellusta ja sen aikana, kun tietokone on Air/Nitrox- tai Trimix-tilassa (jos helium on otettu käyttöön):

- Valittu O₂% (ja mahdollinen heliumprosentti)
- CNS% ja OTU (näkyvät vain Suunto-sovelluksella mukautuksen jälkeen)
- Merkkiääni, kun CNS%-arvo saavuttaa 80 %:n lukeman, sitten varoitus, kun 100 %:n raja ylittyy
- Ilmoitus, kun OTU on 250 ja sitten varoitus, kun 300:n raja ylittyy
- Merkkiääni, kun pO₂-arvo ylittää esiasetetun rajan (korkean pO₂:n hälytys)
- Merkkiääni, kun pO₂-arvo on <0,18 (matalan pO₂:n hälytys)

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

4.11. Dekompressiosukellukset

Jos ylität suoranosurajan dekompressiosukelluksen aikana, Suunto EON Steel Black näyttää nousuun tarvittavat dekompressiotiedot. Nousutietojen mukana näkyy aina kaksi arvoa:

- **Kattosyvyys:** syvyys, jota ei pidä ylittää
- **nousuaika:** optimaalinen pintaannousuaika minuutteina annetuilla kaasuilla.

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

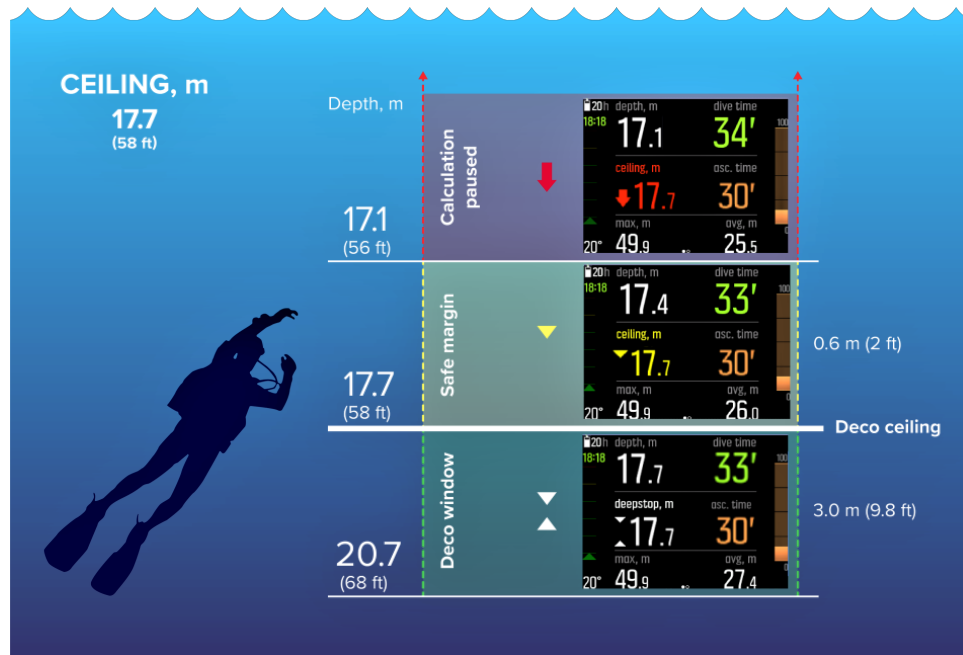
Etappisukelluksen aikana tehdään kolmenlaisia pysähdyksiä:

- **Turvapysähdys:** tämä on kolmen minuutin pysähdys, jota suositellaan kaikille yli 10 metrin (33 jalan) syvyyteen tehtäville sukelluksille.
- **Deepstop:** tämä on suositeltava pysähdys, kun sukellaan yli 20 metrin (66 jalan) syvyyteen.
- **Dekompressiopysähdys:** tämä on turvallisuussyistä pakollinen pysähdys dekompressiosukelluksella, ja se suojaaa sukeltajantaudilta.

Asetusten kohdassa **Sukellusasetukset » Parametrit** voit

- ottaa syväpysähdykset käyttöön tai poistaa ne käytöstä (oletuksena käytössä)
- säätää turvapysähdyksen ajaksi 3, 4 tai 5 minuuttia (oletus on 3 minuuttia)
- asettaa viimeisen pysähdyksen syvyydeksi 3,0 m tai 6,0 m (oletus on 3,0 m).

Seuraavassa kuvassa esitetään dekompressiosukellus, jossa kattosyvyys on 17,7 m (58 jalkaa):



Yllä olevan kuvan vaiheet alhaalta ylöspäin:

1. Dekompressioalue (*Deco window*) on välittömästi dekompressiokaton (*Deco ceiling*) alapuolella oleva 3,0 m:n (9,8 jalan) väli. Tässä esimerkissä dekompressioalue on siis välillä 20,7 m (68 jalkaa) – 17,7 m (58 jalkaa). Tämä on alue, jolla dekompressiota tapahtuu. Mitä lähempänä kattosyvyyttä pysyttelet, sitä optimaalisempi dekompressioaika on.
Kun nouset lähelle kattosyvyyttä ja saavut dekompressioalueelle, kattosyvyydsarvon eteen ilmestyy kaksi nuolta. Alas- ja ylöspäin osoittavat valkoiset nuolet ilmaisevat, että olet dekompressioalueella.
2. Kattosyvyyden yli noustaessa on vielä pieni turvamarginaalialue, kattosyvyys – 0,6 metriä (2 jalkaa). Tässä esimerkissä se on siis välillä 17,7 m (58 jalkaa) – 17,1 m (56 jalkaa). Tällä turvamarginaalialueella dekompressiolaskenta jatkuu edelleen, mutta sinua kehoitetaan

laskeutumaan kattosyvyiden alapuolelle. Tämä ilmaistaan siten, että kattosyvyiden lukema muuttuu keltaiseksi ja sen eteen tulee alaspäin osoittava keltainen nuoli.

3. Jos ylität turvamarginaalialueen, dekompressiolaskenta keskeytetään, kunnes palaat takaisin rajan alle. Dekompression turvarajojen rikkominen ilmaistaan äänihälytyksellä ja alaspäin osoittavalla punaisella nuolella kattosyvyyslukeman edessä.

Jos jätät hälytyksen huomiotta ja pysyt turvamarginaalialueen yläpuolella kolme minuuttia, Suunto EON Steel Black lukitsee algoritmilaskennan, jolloin dekompressiotiedot eivät enää ole käytettävissä sukelluksen aikana. Lisätietoja on kohdassa 4.6.1. *Algoritmilukko*.

Esimerkkejä dekompressionäytöistä

Suunto EON Steel Black näyttää kattosyvyysarvon aina syvimmästä pysähdyksestä.

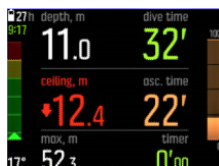
Alla olevassa näytössä kattosyvyudeksi on asetettu 17,1 m ja sukeltajan tämänhetkinen syvyys on 17,1 m. Valkoiset nuolet kattosyvyyslukeman vieressä ilmaisevat, että sukeltaja on dekompressioalueella.



Seuraavassa esimerkissä dekompression kattosyvyys on 15,2 m ja sukeltajan syvyys on 14,7 m. Sukeltaja on yhä dekompressioalueella, mutta optimaalisen rajan yläpuolella. Keltainen alaspäin osoittava nuoli ilmaisee, että sukeltajan suositellaan laskeutuvan optimaaliseen syvyyteen.



Seuraavassa esimerkissä dekompression kattosyvyudeksi on asetettu 12,4 m ja sukeltajan syvyys on 11,0 m. Sukeltaja on dekompressioalueen ulkopuolella, ja hänen täytyy laskeutua syvemmälle. Punainen nuoli ja hälytysääni ohjaavat sukeltajaa sukeltamaan syvemmälle, ja kattosyvyys näkyy punaisena.



HUOMAUTUS: Kun sukellat Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmia käyttäen ja kattosyvyys ylittyy yli kolmen minuutin ajaksi, dekompressioalgoritmi lukittuu.

Dekompressiopysähdyksissä jatkuvassa nousutilassa kattosyvyys pienenee aina, kun olet lähellä kattosyvyttä, jolloin dekompressio on jatkuvaa ja nousuaika optimaalinen. Vaiheittaisessa nousutilassa kattosyvyys pysyy samana tietyn ajan ja siirtyy sitten kerralla 3 metriä (9,8 jalkaa) ylöspäin.

HUOMAUTUS: Noustaessa on aina suositeltavaa pysytellä lähellä dekompression kattosyvyttä.

Nousuaika on aina pinnan saavuttamiseen tarvittava vähimmäisaika. Se sisältää

- syväpysähdyksiin tarvittavan ajan
- nousujan syvyydestä 10 metrin (33 jalan) minuuttivauhdilla
- dekompressioon tarvittavan ajan.

 **VAROITUS:** Sukellessa useita kaasuja käyttäen on muistettava, että nousuaika lasketaan aina olettamalla, että käytät kaikkia Gases (Kaasut) -valikossa olevia kaasuja. Varmista, että määritettyinä ovat aina vain senhetkisellemme sukellukselle suunnitellut kaasut. Poista ne kaasut, jotka eivät ole käytettävissä sukelluksella.

 **VAROITUS:** TODELLINEN NOUSUAIKASI VOI OLLA PIDEMPI KUIN SUKELLUSTIETOKONEESSA NÄKYVÄ AIKA! Nousuaika suurenee, jos (1) pysyt syvällä, (2) nouset hitaammin kuin 10 m/min, (3) teet dekompressiopysähdyksen kattosyvyyden alapuolella ja/tai (4) unohdat vaihtaa käytettävän kaasuseoksen. Nämä tekijät saattavat myös suurentaa pinnan saavuttamiseen tarvittavan hengityskaasun määrää.

4.11.1. Viimeisen pysähdyksen syvyys

Voit säätää dekompressiosukelluksien viimeisen pysähdyksen syvyyttä kohdassa

Sukellusasetukset » Parametrit » Viim. pysähdys. Valittavissa on kaksi vaihtoehtoa: 3 m ja 6 m (9,8 jalkaa ja 19,6 jalkaa).

Oletusarvoisesti viimeisen pysähdyksen syvyys on 3 m (9,8 jalkaa). Tämä on suositeltu viimeisen pysähdyksen syvyys.

 **HUOMAUTUS:** Asetus ei vaikuta dekompressiosukelluksen kattosyvyyteen. Viimeinen kattosyvyys on aina 3 m (9,8 jalkaa).

 **VINKKI:** Viimeisen pysähdyksen syvyydeksi kannattaa asettaa 6 m (19,6 jalkaa), jos sukellat myrskyoloissa, joissa kolmen metrin (9,8 jalan) syvyydessä pysyminen olisi haastavaa.

4.12. Dekompressioprofiili

Dekompressioprofiiliin voi valita kohdassa **Sukellusasetukset » Parametrit » Dekompressioprofiili.**

Liukuva dekompressioprofiili

Dekompressiopysähdykset on perinteisesti tehty Haldanen vuonna 1908 kehittämien sukellustaulukoiden mukaan vaihteittain tietyissä syvyyksissä, esim. 15, 12, 9, 6 ja 3 metrin syvyydessä. Tätä käytännöllistä menetelmää noudatettiin ennen sukellustietokoneiden markkinoille tuloa. Dekompressio kuitenkin tapahtuu asteittain pienempinä vaiheina sukeltajan noustessa, jolloin dekompressiosta muodostuu tasainen jatkuva käyrä.

Mikroprosessorien myötä Suunto on pystynyt mallintamaan tarkemmin todellista dekompressioprosessia. Jatkuva dekompressiokäyrä sisältyy Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmin perusoletuksiin.

Kaikkien dekompressiopysähdysten edellyttävien nousujen aikana Suunnon sukellustietokoneet laskevat pisteen, jossa vertailutilan paine ylittää ympäröivän paineen (syvyys, jossa kudoksen paine on suurempi kuin ympäröivä paine) ja kaasun purkautuminen kudoksista alkaa. Tätä kutsutaan dekompression lattiasyvyydeksi. Lattiasyvyyden ja

kattosyvyyden välillä olevaa aluetta sanotaan dekompressioalueeksi. Dekompressioalueen laajuus riippuu sukellusprofiilista.

Kaasun poistuminen nopeimmin kaasua vapauttavista kudoksista on lattiasyvyydellä tai sen lähellä hidasta, koska paine-ero on pieni. Hitaammissa kudoksissa kaasun sitoutuminen saattaa edelleen jatkua ja siksi ajan kuluessa dekompression tarve voi lisääntyä. Tällöin kattosyvyys saattaa alentua ja lattiasyvyys nousta.

Suunto RGBM -mallit optimoivat nämä kaksi ristiriitaista ongelmaa yhdistämällä hitaan nousunopeuden jatkuvaan dekompressiokäyrään. Olennaista on laajenevan kaasun tarkka hallinta nousun aikana. Siksi kaikkien Suunto RGBM -mallien enimmäisnousunopeus on 10 metriä minuutissa, mikä on vuosien varrella todettu tehokkaaksi turvatoimenpiteeksi.

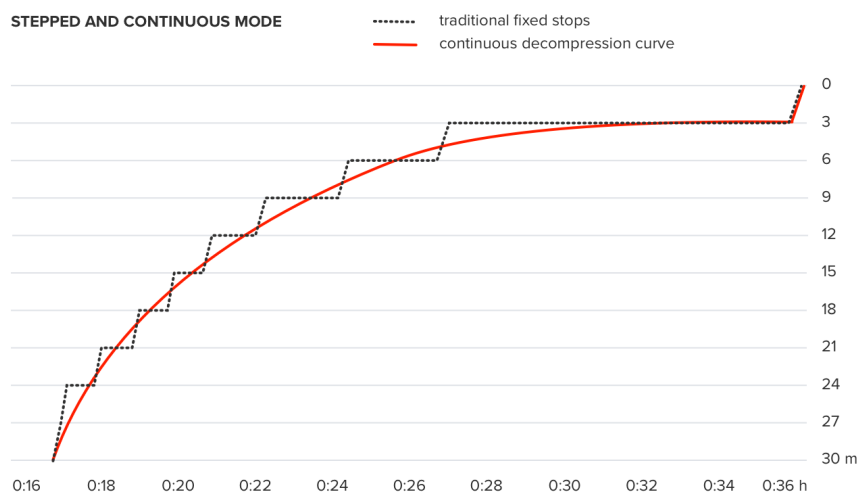
Dekompression lattiasyvyys on piste, jossa Suunto RGBM -mallien mukaan kupliin kohdistuva paine on kovin, kun taas dekompression kattosyvyydessä kaasun poistuminen on mahdollisimman runsasta.

Dekompression lattia- ja kattosyvyyksien määrittäminen on hyödyllistä myös siksi, että myrskyisissä olosuhteissa tietyssä syvyydessä pysyminen dekompression optimoimiseksi voi olla vaikeaa. Pysyttelemällä kattosyvyyden alapuolella ja lattiasyvyyden yläpuolella sukeltaja voi jatkaa dekompressiota, vaikka se olisikin optimaalista hitaampaa. Lisäksi laajempi dekompressioalue vähentää riskiä, että aallot nostaisivat sukeltajan kattosyvyyden yläpuolelle. Suunnon käyttämä jatkuva dekompressiokäyrä tuottaa myös tasaisemman ja luonnollisemman dekompressioprofiilin kuin perinteisiin vaiheittain tehtäviin pysähdyksiin perustuva dekompressio.

Suunto EON Steel Black -laite näyttää dekompression kattosyvyyden. Dekompressio on optimaalista dekompressioalueella, joka esitetään näytössä sekä ylös- että alaspäin osoittavilla nuolilla. Jos sukeltaja nousee kattosyvyyden ohi, näyttöön tulee alaspäin osoittava nuoli ja laite antaa äänimerkin kehottaen sukeltajaa laskeutumaan takaisin dekompressioalueelle.

Portaittain dekompressioprofiili

Tässä dekompressioprofiilissa nousu jaetaan perinteisiin 3 metrin (10 jalan) askeliin eli vaiheisiin. Tässä mallissa sukeltajan dekompressio tapahtuu perinteisissä kiinteissä syvyyksissä.



*The graph is an example of a typical decompression dive profile. Several variables affect decompression calculations.



HUOMAUTUS: Dekompressioprofiilin valinta on käytettävissä EON Steel Black- ja EON Steel -laitteissa, joiden ohjelmistoversio on 2.5.

4.13. Laitetiedot

Löydät Suunto EON Steel Black -laitteen tiedot itse laitteesta. Nämä tiedot sisältävät mm. laitteen nimen, sarjanumeron, ohjelmisto- ja laitteistoversiot ja radiotaajuusyhteensopivuustiedot. Katso *5.1. Laitteen tietojen tarkastelu*.

4.14. Näyttö

Näytön LED-taustavalo on aina päällä, kun laite on aktiivinen. Sitä ei voi sammuttaa, mutta näytön kirkkautta vähentämällä voit pidentää akun kestoa huomattavasti.

Tietoja näytön kirkkauden säätämisestä on kohdassa *5.2. Näytön kirkkauden säätäminen*.

4.15. Sukellushistoria

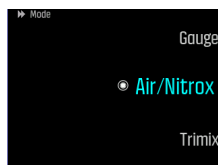
Sukellushistoria on yhteenveto kaikista sukelluksista Suunto EON Steel Black -laitteellasi. Historia on jaettu sukeltamiseen käytetyn sukellustyyppin mukaan. Jokaisen sukellustyyppin yhteenveto sisältää sukellusten määrän, kumulatiiviset sukellustunnit ja maksimisyvyyden. Avaa Historia kohdasta **Yleiset » EON tiedot**:



HUOMAUTUS: Jos käytettävissä on enemmän historiatietoja kuin yksittäisessä näkymässä voi näyttää, tietoja voi selata ylä- ja alapainikkeilla.

4.16. Sukellustilat

Suunto EON Steel Black -laitteessa on oletusarvoisesti neljä sukellustilaa: Air/Nitrox, Trimix, CCR ja Gauge (pohja-ajastin). Valitse sukellukseesi soveltuva tila kohdassa **Sukellusasetukset » Sukellustila**.



HUOMAUTUS: Suunto EON Steel Black näyttää kaikki sukellustilojen nimet englanninkielisinä. Voit muuttaa sukellustilojen nimiä Suunto-sovelluksessa.



HUOMAUTUS: Kaikki sukellustilat näytetään oletusarvoisesti klassisella tyylillä. Voit muuttaa tätä ja muita asetuksia sekä asettaa uusia näkymiä ja luoda uusia sukellustiloja Suunto-sovelluksessa.

Suunto-sovelluksessa voit luoda uuden sukellustilan tai muokata olemassa olevia tiloja, muuttaa näyttöasettelua, muuttaa helium- ja monikaasutilan asetuksia sekä muuttaa sukellustyyppiä (avoin/suljettu kierto).

4.16.1. Paineilma-/nitroksi-tila

Oletusarvoisesti **Air/Nitrox**-tila on tarkoitettu tavallisella paineilmalla ja happirikastetuilla kaasuseoksilla sukeltamiseen.

Nitroksikaasuseoksella sukeltamalla voi pidentää pohja-aikoja tai alentaa sukeltajataudin riskiä. Suunto EON Steel Black antaa tietoja, joiden avulla voit muuttaa sukellusta ja pysytellä turvallisissa rajoissa.

Nitroksikaasuseoksella sukellettaessa sekä hengityskaasusi happiprosentti että hapen osapaineen raja on syötettävä Suunto EON Steel Black -laitteeseen. Näin varmistetaan, että typpi- ja happilaskelmat sekä annettujen arvojen perusteella laskettava suurin käyttösyvyys (MOD) ovat oikein. Oletusarvoinen happiprosentin (O₂%) asetus on 21 % (ilma) ja hapen osapaineen (pO₂) asetus on 1,6 baaria (23 psi).



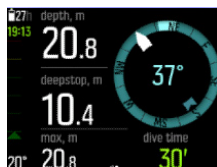
HUOMAUTUS: Kun sukelletaan nitroksikaasuseoksella, Suunto suosittelee osapaineen muuttamista arvoon 1,4 bar (20 psi).

Air/Nitrox-tilassa on oletuksena kaksi näkymää:

- Suoranousu



- Kompassi



HUOMAUTUS: Air/Nitrox-tilassa on oletusarvoisesti yksi aktiivinen kaasu. Laitteen valikossa voit muokata kaasun O₂-prosenttia ja pO₂-arvoa. Jos haluat sukeltaa useammalla kuin yhdellä kaasulla, ota käyttöön monikaasutila kohdassa **Sukellusasetukset » Parametrit » Monta kaasua**. Tämä jälkeen voit lisätä lisäkaasuja **Sukelluskaasut**-valikossa. Kaasuasetuksia voi muokata myös Suunto-sovelluksessa.

4.16.2. Trimiksitila

Trimix-sukellustila on tarkoitettu sukellukseen hengityskaasuilla, jotka sisältävät happea, typpeä ja heliumia. Lisätyn heliumin avulla voit luoda sukelluksellesi optimaaliset kaasuseokset.

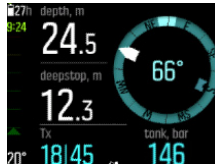
Trimix-tilaa käytetään tavallisesti syväsuikelluksilla, joiden sukellusaika on pitkä.

Trimix-tilassa on oletuksena kaksi näkymää:

- Suoranousu



- Kompassi



 **HUOMAUTUS:** Trimix-tilassa Suunto EON Steel Black -laitteen monikaasuvalinta kytkeytyy automaattisesti käyttöön.

 **HUOMAUTUS:** Kun helium on käytössä sukelluksella, syväpysähdys on oletusarvoisesti käytössä, eikä sitä voi kytkeä pois.

4.16.3. CCR-tila

CCR on suljetun kierron sukellukseen tarkoitettu sukellustila.

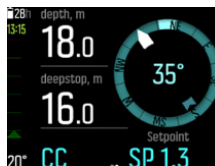
Kun CCR on valittuna, laitteessa on kaksi eri kaasuvalikkoa: **CC-kaasut** (suljetun kierron kaasut) ja **OC-kaasut** (avoimen kierron kaasut). Lisätietoja CCR-tilassa sukeltamisesta on kohdassa 4.28. *Suljetun kierron sukellus*.

CCR-tilassa on oletuksena kaksi näkymää

- Suoranousu



- Kompassi



 **HUOMAUTUS:** Kun helium on käytössä sukelluksella, syväpysähdys on oletusarvoisesti käytössä, eikä sitä voi kytkeä pois.

4.16.4. Mittaritila

Voit käyttää Suunto EON Steel Black -laitetta pohja-ajastimena **Gauge**-tilassa.

Gauge-tilassa laite toimii vain pohja-ajastimena. Se ei käytä mitään dekompressioalgoritmia, eikä siksi näytä dekompressiotietoja tai -laskentaa.

Gauge-tilassa on oletuksena kaksi näkymää.

- Ajastin



- Kompassi



HUOMAUTUS: Gauge-tilassa sukeltamisen jälkeen dekompression laskenta lukitaan 48 tunniksi. Jos sukellat uudelleen tänä aikana Air/Nitrox-, Trimix- tai CCR-tilassa, sukellusalgoritmi ja dekompressiolaskenta eivät ole käytettävissä ja näytössä näkyy **Lukittu**.



HUOMAUTUS: Lukittu-tilan ajaksi asetetaan uudelleen 48 tuntia, jos aloitat uuden sukelluksen laitteen ollessa lukittuna.

4.17. Sukellusten suunnittelu

Suunto EON Steel Black -laitteen sukellusten suunnittelutoiminto auttaa sinua suunnittelemaan nopeasti seuraavan sukelluksesi. Suunnittelutoiminto näyttää käytettävissä olevan suoranousajan ja kaasuaikat sukelluksellesi asetetun syvyyden, säiliön koon ja kaasunkulutuksen perusteella.

Sukellusten suunnittelutoiminto voi myös auttaa sinua suunnittelemaan sukellussarjoja ottamalla huomioon aikaisempien sukellusten jäännöstypen määrän syöttämäsi suunnitellun pinta-ajan perusteella.



HUOMAUTUS: Säiliön koon ja paineen ja henkilökohtaisen kaasunkulutuksen säätäminen on tärkeää kaasulaskelmien tarkkuuden takaamiseksi.

Lisätietoja sukellusten suunnittelusta on kohdassa 5.6. *Sukelluksen suunnittelemisen suunnitteluohjelmalla.*

4.18. Käyttö rikastetulla ilmalla (nitroksilla) sukeltaessa

Tätä laitetta voi käyttää nitroksihengityskaasujen kanssa (Nitrox, Oxy-Nitrogen).



VAROITUS: Älä käytä nitroksikaasuseoksia, ellei ole saanut koulutusta niiden käyttöön. Asianmukaisten nitroksi- ja happikaasuilla sukeltamiseen perehdyttävien kurssien käyminen on olennaisen tärkeää, ennen kuin laitetta käytetään sellaisten kaasujen kanssa, joiden happipitoisuus on yli 22 %.



VAROITUS: Nitroksikäytössä enimmäiskäyttösyvyys ja altistusaika riippuvat kaasun happipitoisuudesta.



VAROITUS: Nitroksia käytettäessä on vaarana, että epäpuhtaudet aiheuttavat hapen syttymisen.

 **VAROITUS:** Standardin EN 12021 mukainen hengitysilma voi saastuttaa sukelluslaitteen.

 **HUOMAUTUS:** Hapen syttymisriskin minimoimiseksi paineistettujen säiliöiden venttiilit on aina avattava hitaasti.

Lisätietoja nitroksilla sukeltamisesta Suunto Tank PODia käyttäen on Suunto Tank PODin mukana toimitetuissa turvallisuus- ja säädöstiedoissa ja osoitteessa www.suunto.com/SuuntoTankPodSafety.

4.19. Näytön kääntäminen

Voit kääntää Suunto EON Steel Black -sukellustietokoneen näytön niin että painikkeet ovat joko oikealla tai vasemmalla puolella, mikä helpottaa sen käyttöä kummassa tahansa kädessä.

Vaihda painikkeiden suunta kohdassa **Yleiset » Laiteasetukset » Näytön kääntö**.

Valitse **Painikkeet oikealla** ja saat painikkeet oikealle puolelle tai **Painikkeet vasemmalla** saadaksesi painikkeet vasemmalle puolelle.

4.20. Kaasunkulutus

Kaasunkulutus viittaa reaaliaikaiseen kaasunkulutukseen sukelluksen aikana. Toisin sanoen se on sukeltajan yhdessä minuutissa pintaolosuhteissa kuluttama kaasumäärä. Tämä arvo tunnetaan yleisesti nimellä pintailmankulutus tai SAC-arvo.

Kaasunkulutusta mitataan litroina minuutissa (kuutiojalkaa minuutissa). Tämä on valinnainen kenttä ja se on lisättävä mukautettuihin sukellustilanäkymiin Suunto-sovelluksella. Alla olevassa klassisessa näkymässä kaasunkulutus näkyy oikeassa alakulmassa.



Kaasunkulutuksen mittauksen käyttöönotosta on tietoja kohdassa 5.8. *Kaasunkulutuksen mittauksen käyttöönotto*.

4.21. Kaasuseokset

Suunto EON Steel Black -laitteessa on oletusarvoisesti vain yksi kaasu (ilma). Voit muuttaa O₂-prosenttia ja pO₂-asetuksia **Sukelluskaasut**-valikosta.

Jotta dekompressioalgoritmi toimisi oikein, kaikki sukelluksessa käytettävät kaasuseokset on määritettävä **Sukelluskaasut**-valikossa.

Jos tarvitset useampia kaasuja, ota käyttöön monikaasuvalinta laitteen valikon kohdasta **Sukellusasetukset » Parametrit**.

Jos haluat käyttää trimiksikaasuseoksia (helium aktivoituna), ota helium käyttöön kohdasta **Sukellusasetukset » Parametrit**. Kun olet tehnyt tämän, voit muuttaa valitun kaasun heliumprosenttia (He%) **Sukelluskaasut**-valikosta.

Voit ottaa monikaasutilan ja heliumin käyttöön, määrittää sukellustiloja ja muuttaa kaasusasetuksia myös Suunto-sovelluksella.



HUOMAUTUS: Kun olet analysoinut kaasun, pyöristä tulosta alaspäin syöttäessäsi sen Suunto EON Steel Black -laitteeseen. Jos esimerkiksi analysoidussa kaasussa on 31,8 % happea, määritä kaasuksi 31 %. Tämä tekee dekompressiolaskelmista konservatiivisempia. Jos haluat säätää tietokonetta tekemään konservatiivisempia laskelmia, käytä dekompressiolaskelmiin vaikuttavaa henkilökohtaista säätöominaisuutta tai pienennä pO_2 -asetusta, joka vaikuttaa happipaltistukseen syöttämiesi $O_2\%$ - ja pO_2 -arvojen mukaan.



VAROITUS: SUKELLUSTIETOKONEESEEN VOI SYÖTTÄÄ HAPPIPITOISUUKSIA VAIN KOKONAISLUKUINA. HAPPIPITOISUUKSIA EI SAA PYÖRISTÄÄ YLÖSPÄIN! Jos pyöristys tehdään ylöspäin, tyypipitoisuus jää liian pieneksi, mikä puolestaan vaikuttaa dekompressiolaskelmiin.



HUOMAUTUS: Voit muokata **Sukelluskaasut**-valikossa näkyviä tietoja Suunto-sovelluksella.

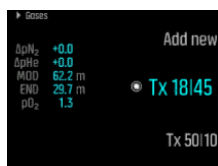
On tärkeää ymmärtää, miten **Sukelluskaasut**-valikko toimii, kun monikaasusukellus ja helium ovat aktivoituina. Sinulla voi esimerkiksi olla seuraavat kaasut sukeltaessasi 55 metriin (180,5 jalkaa):

- tx18/45, MOD 62,2 m (pO_2 1,3)
- tx50/10, MOD 22 m (pO_2 1,6)
- happi, MOD 6 m

Alla olevan kuvakaappauksen valikossa on kolme kaasua ja tx18/45 on valittu aktiiviseksi kaasuksi. Vaikka vain yksi kaasua on aktiivinen, dekompressioalgoritmi laskee nousuajan (sukelluksen aikana) käyttämällä kaikkia näitä kolmea kaasua.

Toisen aktiivisen kaasun valitseminen ennen sukellusta:

1. Näytä kaasuvalitsemisvaihtoehdot painamalla **Sukelluskaasut**-valikossa keskipainiketta.
2. Vieritä ylä- tai alapainikkeella kohtaan **Valitse**.
3. Vahvista painamalla keskipainiketta uudelleen.



Jos sukellat vain yhdellä kaasulla, varmista, että vain kyseinen kaasua on valittuna **Sukelluskaasut**-valikossa. Muuten Suunto EON Steel Black olettaa, että käytät kaikkia luettelossa olevia kaasuja, ja kehottaa sinua vaihtamaan kaasua sukelluksen aikana.



HUOMAUTUS: Kun valitset CCR-tilan, kaasuseokset jaetaan avoimen kierron ja suljetun kierron kaasuihin. Lisätietoja on kohdassa 4.28. Suljetun kierron sukellus.

4.22. Kaasuaika

Kaasuaika viittaa jäljellä olevaan ilmaan (kaasuun) nykyistä kaasuseosta käytettäessä. Arvo ilmoitetaan minuutteina. Aika perustuu säiliön painearvoon ja nykyiseen ilmankulutukseesi.

Kaasuaika riippuu myös hyvin pitkälti senhetkisestä sukellussyvyydestä. Jos esimerkiksi kaikki muut tekijät ovat vakioita (ilmankulutus, säiliöpaine ja säiliön koko), syvyys vaikuttaa kaasuaikaan seuraavasti:

- 10 metrin syvyydessä (33 jalkaa, ympäröivä paine 2 bar) kaasuaika on 40 minuuttia.
- 30 metrin syvyydessä (99 jalkaa, ympäröivä paine 4 bar) kaasuaika on 20 minuuttia.
- 70 metrin syvyydessä (230 jalkaa, ympäröivä paine 8 baaria) kaasuaika on 10 minuuttia.

Kaasuaikatiedot näkyvät oletusarvoisesti Air/Nitrox- ja Trimix-sukellustiloissa. Jos et ole yhdistänyt laitteeseen Suunto Tank PODia, kaasuaikakentässä lukee n/a. Jos olet yhdistänyt PODin, mutta siitä ei vastaanoteta tietoja, kentässä lukee –. Tämä saattaa johtua siitä, että POD-laite ei ole kantaman alueella, säiliön venttiili on kiinni tai PODin paristo on vähissä.



HUOMAUTUS: Aseta säiliön koko **Sukelluskaasut**-valikossa, jotta kaasunkulutus- ja kaasuaikalaskenta toimii oikein.

HUOMAUTUS: Kaasuaikalukema on nolla ja muuttuu punaiseksi, jos säiliön paine laskee alle 35 baarin (500 psi).

4.23. Kieli ja mittajärjestelmä

Voit muuttaa laitteen kielen ja mittajärjestelmän milloin tahansa, kun et ole sukelluksella. Suunto EON Steel Black päivittyy heti vastaamaan muutoksia.

Tietoja näiden asetusten tekemisestä on kohdassa 5.3. *Kielen ja yksiköiden asettaminen*.

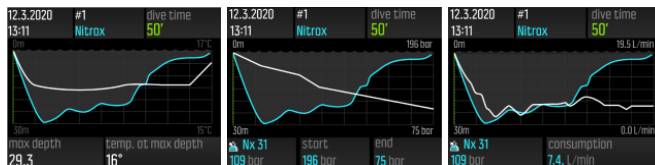
4.24. Lokikirja

Sukelluslokit löytyvät kohdasta **Lokit**. Ne luetellaan päivämäärä- ja aikajärjestyksessä, ja jokaisessa kohdassa näytetään sukelluksen enimmäissyvyys ja sukellusaika.

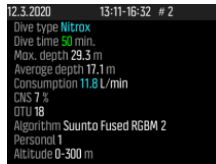


Sukelluslokin tietoja ja profiilia voi selata vierittämällä lokeja ylä- tai alapainikkeella ja valitsemalla lokin keskipainikkeella.

Kukin sukellusloki sisältää kiintein 10 sekunnin välein kerättyjä tietoja. Sukellusprofiilissa on kohdistin kerättyjen tietojen selaamiseen, ja sitä voi vierittää ylä- ja alapainikkeilla. Sininen viiva ilmaisee syvyyden ja valkoinen viiva lämpötilan. Jos käytät sukelluksella Tank PODia, näet myös säiliöpaine- ja kaasunkulutuskäyrät.



Lokikirjan viimeisellä sivulla on lisätietoja. Painamalla keskipainiketta näet keskisyvyyden, CNS-prosentin ja OTU-arvon.



Saat tarkempia lokianalyysseja lataamalla sukellukset Suunto-sovellukseen.

Kun lokikirjan muisti täyttyy, vanhimmat sukellukset poistuvat uusien tieltä.



HUOMAUTUS: Jos saavut pintaan ja sukellat uudelleen viiden minuutin sisällä, Suunto EON Steel Black laskee sen yhdeksi sukellukseksi.

4.25. Usealla kaasulla sukeltaminen

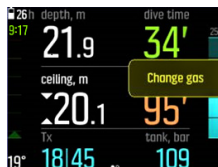
Suunto EON Steel Black sallii **Sukelluskaasut**-valikossa määritettyjen kaasujen välillä vaihtamisen sukelluksen aikana. Noustessasi saat aina ilmoituksen kaasun vaihtamisesta, kun parempi kaasu on saatavilla.

Sinulla voi esimerkiksi olla seuraavat kaasut sukeltaessasi 55 metriin (180,5 jalkaa):

- tx18/45, MOD 62,2 m (pO₂ 1,3)
- tx50/10, MOD 22 m (pO₂ 1,6)
- happi, MOD 6 m

Noustessasi saat ilmoituksen vaihtaa kaasua 22 metrissä (72 jalassa) ja 6 metrissä (20 jalassa) kaasun enimmäiskäyttösyvyyden (MOD) mukaan.

Ponnahdusikkuna ilmoittaa, milloin on aika vaihtaa kaasua, kuten seuraavassa:



VAROITUS: Useilla kaasuilla sukeltaessa on muistettava, että nousuaika lasketaan aina olettaen, että kaikkia **Sukelluskaasut**-valikossa olevia kaasuja käytetään. Varmista, että määritettyinä ovat aina vain senhetkisellevä sukellukselle suunnitellut kaasut. Poista ne kaasut, jotka eivät ole käytettävissä sukelluksella.

4.25.1. Kaasujen muokkaaminen sukelluksen aikana

Kaasujen muokkaus on tarkoitettu vain hätätilanteisiin. Ennalta arvaamattoman tilanteen vuoksi voisi esimerkiksi käydä niin, että jokin kaasuseos ei olekaan käytettävissä, jolloin voit mukautua tilanteeseen poistamalla kyseisen kaasuseoksen Suunto EON Steel Black -laitteen kaasuluettelosta. Näin voit jatkaa sukellusta ja sukellustietokone laskee dekompressiotiedot edelleen oikein.

Toinen mahdollinen tilanne on, että hengityskaasusi loppuu jostain syystä ja sinun on käytettävä sukellusparisi kaasuseosta. Tällöin Suunto EON Steel Black mukautuu tilanteeseen, kun uusi kaasuseos lisätään luetteloon. Suunto EON Steel Black laskee dekompressiotiedot uudelleen ja näyttää oikeat tiedot.



HUOMAUTUS: Tämä toiminto ei ole käytössä oletuksena, vaan se on otettava erikseen käyttöön ja se lisää uuden vaiheen kaasuvaihtoon sukelluksen aikana. Se on käytettävissä vain, jos sukellustilassa on valittu useita kaasuja.

Voit ottaa kaasujen muokkaustoiminnon käyttöön asetusvalikon kohdassa **Sukellusasetukset** » **Parametrit** » **Kaasujen muokkaus**.

Kun toiminto on käytössä, voit monikaasusukelluksen aikana lisätä uuden kaasun tai valita kaasuluettelossa olevan kaasun ja poistaa sen.

 **HUOMAUTUS:** Et voi muokata tai poistaa parhaillaan käytössä olevaa kaasua (aktiivinen kaasu).

Kun **Kaasujen muokkaus** on käytössä, voit poistaa kaasuluettelosta kaasuja, jotka eivät ole käytössä, lisätä uusia kaasuja luetteloon ja muokata ei-aktiivisten kaasujen muuttujia (O_2 , He, pO_2).

4.25.2. Isobaarinen vastadiffuusio (ICD)

Isobaarinen vastadiffuusio (ICD) on ilmiö, jota esiintyy, kun erilaiset inertit kaasut (kuten typpi ja helium) siirtyvät eri suuntiin sukelluksen aikana. Toisin sanoen toista kaasua imeytyy kehoon samalla, kun toista vapautuu. ICD on riskitekijä, kun sukellaan trimiksiseoksilla.

Sitä voi esiintyä sukelluksen aikana, esimerkiksi kun trimiksikaasusta vaihdetaan nitroksiin tai kevyeen trimiksiin. Kun vaihto on tehty, helium ja typpi siirtyvät nopeasti vastakkaisiin suuntiin. Tämä aiheuttaa inertin kaasun kokonaispaineen väliaikaisen nousun, mikä saattaa johtaa sukeltajantautiin (DCS).

Tällä hetkellä mikään algoritmi ei voi korjata ICD:tä. Siksi se on otettava huomioon suunniteltaessa trimiksisukelluksia.

Voit suunnitella Suunto EON Steel Black -laitteella trimiksin turvallisen käytön. **Sukelluskaasut** -valikossa voit säätää happi (O_2)- ja helium (He) -prosentteja nähdäksesi muutoksen tyyppiä (ppN₂) ja heliumin (ppHe) osapainearvoissa.

Osapaineen nousu ilmaistaan positiivisella luvulla ja lasku negatiivisella luvulla. ppN₂- ja ppHe-arvojen muutokset näytetään kullekin kaasuseokselle, johon haluat vaihtaa.

Hengityskaasun enimmäiskäyttösyvyys (MOD) on syvyys, jossa kaasuseoksen hapen osapaine (pO_2) ylittää turvarajan. Voit määrittää kaasulle pO_2 -rajan.

ICD-varoitus annetaan seuraavissa tilanteissa:

1. Kaasunvaihtosyvyys on yli 10 m (33 jalkaa).
2. ppN₂- ja ppHe-arvojen muutoksen geometrinen keskiarvo on suurempi kuin 0,35 baaria.

Jos nämä rajat ylitetään kaasunvaihdossa, Suunto EON Steel Black ilmoittaa ICD:n riskistä seuraavasti:



Tässä esimerkissä syvään trimiksisukellukseen käytettävissä olevat kaasuseokset ovat:

- Trimiksi 15/55, MOD 76,7 m (pO_2 1,3)
- Trimiksi 35/15, MOD 27,1 m (pO_2 1,3)
- Trimiksi 50/10, MOD 22 m (pO_2 1,6)
- Happi, MOD 6 m

Suunto EON Steel Black korostaa ICD:n vaaran, jos vaihdetaan 15/55-kaasuseoksesta 35/15-seokseen 27,1 m:n syvyydessä.

Jos tällainen kaasunvaihto tehdään, ppN₂- ja ppHe-arvot ovat kaukana turvallisten rajojen ulkopuolella.

Yksi tapa välttää ICD:n riski on lisätä ensimmäisen dekompressiokaasuseoksen (trimiksi 35/15) heliumpitoisuutta niin, että siitä tulee 35/32-trimiksiseos. Tämän muutoksen vuoksi toiseen dekompressiokaasuun (trimiksi 50/10) on lisättävä enemmän heliumia ICD-riskin välttämiseksi. Toisen dekompressiokaasuseoksen pitäisi olla trimiksi 50/12. Näillä muutoksilla osapaineen muutokset pysyvät turvallisella tasolla ja äkillisen ICD:n vaara poistuu.

4.26. Happilaskennat

Sukelluksen aikana Suunto EON Steel Black laskee hapen osapaineen (pO₂), keskushermoston myrkytystason (CNS%) ja keuhkojen happimyrkytystason, jota seurataan happimyrkytysyksiköinä (OTU). Happilaskennat perustuvat tämänhetkisiin yleisesti hyväksyttyihin altistusaikarajataulukoihin ja -periaatteisiin.

Oletusarvoisesti Air/Nitrox-sukellustilassa CNS%- ja OTU-arvot eivät näy, ennen kuin ne ovat 80 % suositelluista rajoista. Kun jompikumpi arvo saavuttaa rajan 80 %, EON Steel ilmoittaa siitä sinulle, ja arvo jää näkyviin näkymään. Oletusarvoisessa Trimix-tilassa CNS%- ja OTU-arvot näytetään näytössä vieritettävänä tietona.



HUOMAUTUS: Voit mukauttaa näkymiä niin, että CNS% ja OTU näkyvät aina.

4.27. Henkilökohtainen asetus

Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmissa on viisi henkilökohtaista asetusvalintaa (+2, +1, 0, -1, -2). Nämä valinnat viittaavat dekompressiomalleihin. +2 ja +1 ovat konservatiivisia, kun taas -2 ja -1 ovat aggressiivisia. Oletusasetus 0 on neutraali tila ideaaliolosuhteita varten. Yleisesti ottaen konservatiivinen on turvallisempi vaihtoehto. Käytännössä se tarkoittaa, että sukellus tiettyyn syvyyteen on dekompressiovaatimusten vuoksi lyhyempi (suoranosuaika on lyhyt).

Konservatiivisuus tarkoittaa myös, että sukeltajan dekompressioon tarvitsema aika on pidempi. Huvisukeltajille konservatiivinen malli tarkoittaa vähemmän aikaa vedessä dekompression välttämiseksi. Teknisille sukeltajille konservatiivisuus taas tarkoittaa enemmän aikaa vedessä, koska nousun aikana tarvittava dekompressioaika pitenee.

Aggressiiviset mallit puolestaan lisäävät sukelluksen mahdollisia terveysriskejä. Huvisukeltajille aggressiivinen malli sallii pidemmän sukellusajan, mutta saattaa merkittävästi lisätä sukeltajantaudin (DCS) vaaraa.

Suunto Fused™ RGBM- ja Fused™ RGBM 2 -algoritmien oletusasetus on kompromissi (0-asetus) konservatiivisen ja aggressiivisen mallin välillä. Henkilökohtaisen asetuksen avulla voit valita asteittain joko konservatiivisemmän tai aggressiivisemmän laskentamallin.

Useat riskitekijät saattavat vaikuttaa alttiuteesi sukeltajantaudille, kuten henkilökohtainen terveydentilasi ja käyttäytymisesi. Nämä riskitekijät vaihtelevat niin sukeltajien kuin myös eri päivien välillä.

Henkilökohtaiset riskitekijät, jotka yleensä lisäävät sukeltajantaudin todennäköisyyttä:

- altistuminen alhaiselle lämpötilalle – veden lämpötila alle 20 °C (68 °F)
- keskitasoa heikompi peruskunto
- ikä, erityisesti yli 50-vuotiaat

- väsymys (liiallinen rasitus, unen puute, väsyttävä matkustus)
- elimistön kuivuminen (vaikuttaa verenkiertoon ja saattaa hidastaa kaasujen poistumista kudoksista)
- stressi
- tiukat varusteet (saattaa hidastaa kaasujen poistumista kudoksista)
- ylipaino (painoindeksi, joka katsotaan ylipainoksi)
- patent foramen ovale (PFO) -oireyhtymä
- fyysinen rasitus ennen sukeltamista tai sen jälkeen
- rasitus sukelluksen aikana (kiihdyttää verenkiertoa ja kuljettaa enemmän kaasuja kudoksiin).

VAROITUS: MÄÄRITÄ OIKEA HENKILÖKOHTAINEN ASETUS! Aina kun on syytä olettaa, että sukeltajantaudin mahdollisuutta lisääviä riskitekijöitä on olemassa, on suositeltavaa, että käytät tätä asetusta, jotta laskelmat olisivat konservatiivisempia. Väärän henkilökohtaisen asetuksen valitseminen aiheuttaa virheellisiä sukellus- ja suunnittelutietoja.

Henkilökohtaisella asetuksella voit säätää algoritmin konservatiivisuustason oman sukeltajantautialttiutesi mukaan. Löydät asetuksen kohdasta **Sukellusasetukset » Parametrit » Henk.koht..**

Henkilökohtainen taso	Selitys
Todella aggressiivinen (-2)	Ihanteelliset olosuhteet, erinomainen fyysinen kunto, erittäin kokenut sukeltaja, joka on tehnyt useita sukelluksia lähiaikoina
Aggressiivinen (-1)	Ihanteelliset olosuhteet, hyvä fyysinen kunto, kokenut sukeltaja, joka on tehnyt sukelluksia lähiaikoina
Oletus 0	Ihanteelliset olosuhteet (oletusarvo)
Konserv. (+1)	Joitakin riskitekijöitä tai -olosuhteita
Hyvin konserv. (+2)	Useita riskitekijöitä tai -olosuhteita

VAROITUS: Henkilökohtainen säätöasetus 0, -1 tai -2 lisää merkittävästi sukeltajantaudin, muun vamman ja kuoleman riskiä.

4.28. Suljetun kierron sukellus

Suunto EON Steel Black -laitteessa on oletusarvoisesti yksi erityisesti suljetun kierron sukellukseen tarkoitettu tila eli CCR-tila. Tämä tila käyttää kiinteitä hapen osapaineen ylä- ja ala-asetuspisteitä, joita voi muokata sukellustietokoneessa tai Suunto-sovelluksessa.

Suunto suosittelee klassisen tai graafisen tyylin käyttämistä suljetun kierron sukelluksen yhteydessä. Voit kuitenkin käyttää selkeää näkymää ja muokata kenttiä halutessasi.

Kiinteän asetuspisteen laskennan ansiosta Suunto EON Steel Black -laitetta voi käyttää varasukellustietokoneena suljetun kierron sukelluksilla. Se ei säädä tai valvo suljetun kierron sukelluslaitteita mitenkään.

Kun valitset mukautetun monikaasutilan suljetun kierron (CCR) sukellukselle sukellustila-asetuksissa, laitteessa näkyy kaksi eri kaasuvaihtoa: **CC-kaasut** (suljetun kierron kaasut) ja **OC-kaasut** (avoimen kierron kaasut).



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

4.28.1. Suljetun kierron kaasut

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

Voit lisätä vain diluentteja kaasuluetteloon. Suunto EON Steel Black olettaa automaattisesti, että happi on käytössä, joten sitä ei näytetä kaasuluettelossa.

Tarkkojen kudosis- ja happilaskelmien saaminen edellyttää diluenttisäiliöiden sisältämien diluenttikaasujen happi- ja heliumprosenttien syöttämistä (tai lähettämistä Suunto-sovelluksen kautta) sukellustietokoneeseen. Suljetun kierron sukelluksessa käytettävät diluenttikaasut löytyvät päävalikon kohdasta **CC-kaasut**.

4.28.2. Avoimen kierron kaasut

Kuten diluenttienkin kohdalla, kudosis- ja happilaskelmien paikkansapitävyys edellyttää aina, että kaikkien säiliöiden pelastuskaasujen (ja lisäkaasujen) happi- ja heliumprosentit määritetään oikein. Suljetun kierron sukelluksen pelastuskaasut määritetään päävalikon kohdassa **OC-kaasut**.

4.28.3. Asetuspisteet

Suljetun kierron tilassa on kaksi asetuspistettä, alempi ja ylempi. Molemmat ovat määritettävissä:

- Alempi asetuspiste: 0,4–0,9 (oletus: 0,7)
- Ylempi asetuspiste: 1,0–1,5 (oletus: 1,3)

Typillisesti asetuspisteiden oletusarvoja ei tarvitse muuttaa. Niitä voi kuitenkin tarvittaessa muuttaa Suunto-sovelluksella tai päävalikosta.

Asetuspistearvojen muuttaminen Suunto EON Steel Black -laitteella:

1. Paina pintatilassa keskipainiketta, kunnes päävalikko avautuu.
2. Vieritä **Setpoint**-kohtaan yläpainikkeella ja valitse se keskipainikkeella.
3. Vieritä **Low setpoint**- tai **High setpoint**-kohtaan ja valitse se keskipainikkeella.
4. Säädä asetuspisteen arvoa ala- tai yläpainikkeella ja hyväksy arvo keskipainikkeella.
5. Paina keskipainiketta, kunnes valikko sulkeutuu.

Asetuspisteen vaihto

Asetuspisteet voidaan vaihtaa automaattisesti syvyyden mukaan. Oletusarvoisesti alhainen asetuspiste kytkeytyy päälle 4,5 m:n syvyydessä (15 jalkaa), korkea asetuspiste 21 m:n syvyydessä (70 jalkaa).

Automaattinen asetuspisteen vaihto on oletusarvoisesti pois käytöstä alhaiselle asetuspisteelle ja käytössä korkealle asetuspisteelle.

Automaattinen asetuspisteen vaihto Suunto EON Steel Black -laitteella:

1. Paina pintatilassa keskipainiketta, kunnes päävalikko avautuu.
2. Vieritä **Setpoint**-kohtaan yläpainikkeella ja valitse se keskipainikkeella.
3. Vieritä **Switch low**- tai **Switch high** -kohtaan ja valitse se keskipainikkeella.
4. Sääda asetuspisteen vaihdon syvyysarvoa ala- tai yläpainikkeella ja hyväksy arvo keskipainikkeella.
5. Paina keskipainiketta, kunnes valikko sulkeutuu.

Ponnahdusilmoitukset ilmoittavat, kun asetuspiste vaihdetaan.

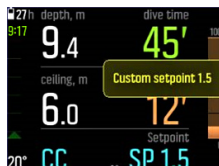


Suljetun kierron sukelluksen aikana voit myös milloin tahansa vaihtaa mukautettuun asetuspisteeseen.

Mukautetun asetuspisteen muuttaminen:

1. Paina suljetun kierron sukellustilassa keskipainiketta, kunnes päävalikko avautuu.
2. Vieritä **Custom setpoint** -kohtaan ja valitse se keskipainikkeella.
3. Sääda tarvittaessa asetuspisteen arvoa ala- tai yläpainikkeella ja hyväksy arvo keskipainikkeella.

Ponnahdusilmoitus vahvistaa mukautetun asetuspisteen vaihdon.



HUOMAUTUS: Kun vaihdat mukautettuun asetuspisteeseen, automaattinen asetuspisteen vaihto on pois päältä loppusukelluksen ajan.

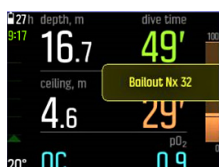
4.28.4. Pelastuskaasut

Jos epäilet suljetun kierron sukelluksen missä tahansa vaiheessa mitä tahansa vikaa, vaihda pelastuskaasuun ja keskeytä sukellus.

Pelastuskaasuun vaihtaminen:

1. Avaa päävalikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Vieritä **OC-kaasut** -kohtaan ja valitse se keskipainikkeella.
3. Vieritä halutun pelastuskaasun kohdalle ja valitse se keskipainikkeella.

Kun pelastuskaasu on valittu, asetuspistekenttä korvautuu valitun avoimen kierron kaasun pO₂-arvolla.



Jos vikatilanne korjataan tai jos sukellustilanne muuten palaa normaaliksi, voit vaihtaa takaisin diluenttiin samalla tavoin kuin edellä, mutta valiten kaasun **CC-kaasut** -kohdasta.

4.29. Kudostietojen nollaus

Voit nollata kudostietojen tiedot, eli tyhjentää jäännöstyyppiä ja -heliumia koskevat tiedot sukelluksen jälkeen. Kudostietojen nollauksen jälkeen edelliset sukellukset eivät vaikuta sukelluslaskelmiin. Katso kohdasta 5.10. *Kudostietojen nollaaminen* lisätietoja kudostietojen nollauksesta.

4.30. Turva- ja syväpysähdykset

Turva- ja syväpysähdykset pysyvät aina samassa syvyydessä, kun olet pysähdyksikohtassa. Kuluva turva- ja syväpysähdyksen aika näytetään minuutteina ja sekunteina.

Turvapysähdys

Turvapysähdys on kahdentyyppisiä: vapaaehtoiset ja pakolliset. Turvapysähdys on pakollinen, jos sallittu nousunopeus on ylittynyt sukelluksen aikana. Pakollinen turvapysähdys näytetään punaisena, kun taas vapaaehtoinen pysähdys näkyy keltaisena.

Kolmen (3) minuutin turvapysähdystä suositellaan kaikissa yli 10 metrin (33 jalan) syvyyteen ulottuvissa sukelluksissa.

Turvapysähdysajan laskenta alkaa, kun olet 2,4–6 m:n (7,9–19,8 jalan) syvyydessä. Tämä ilmaistaan ylä- ja alanuolilla pysähdysajan syvyyden vasemmalla puolella.

Turvapysähdysaika näkyy minuutteina ja sekunteina. Aika voi olla yli kolme (3) minuuttia, jos olet noussut liian nopeasti sukelluksen aikana. Sallitun nousunopeuden ylitys kasvattaa turvapysähdysajan vähintään 30 sekuntia. Jos sallittu nopeus ylittyy useita kertoja, lisäpysähdysaika on pidempi. Turvapysähdysajan pituudeksi voi asettaa kolme (3), neljä (4) tai viisi (5) minuuttia.

Vapaaehtoinen turvapysähdys näytetään keltaisena:



Pakollinen turvapysähdys näytetään punaisena:



HUOMAUTUS: Pakollisen turvapysähdysajan ohittaminen ei lukitse sukelluslaskentaa.

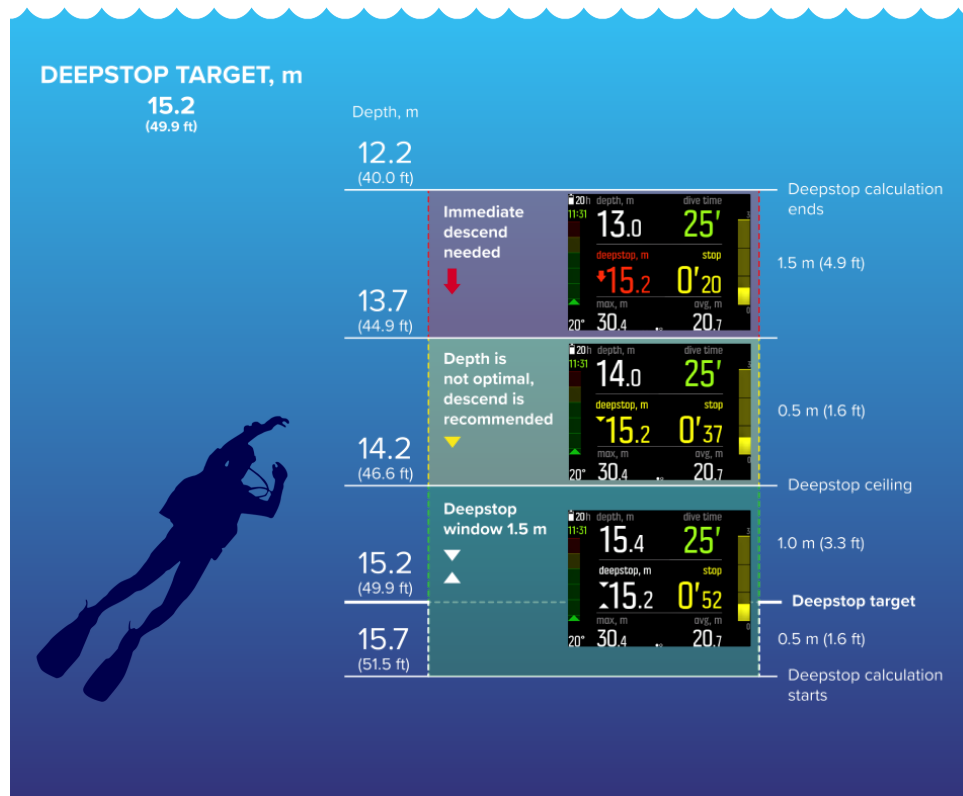
Deepstop

Syväpysähdysaktiivisuus aktivoituu vain, kun sukellat yli 20 metrin syvyyteen (66 jalkaa). Nousun aikana syväpysähdysaktiivisuus aktivoituu, kun olet noussut puoliväliin sukelluksen enimmäissyvyydestä. Syväpysähdysaktiivisuus ilmaistaan samoin kuin turvapysähdysaktiivisuus. Olet syväpysähdysalueella, kun syväpysähdysajan syvyyden edessä on ylä- tai alanuoli ja syväpysähdysaika kuluu. Syväpysähdysalue on +/- 1,5 m (4,9 jalkaa). Laskenta alkaa, kun

syvyys on syväpysähdyksen tavoitesyvyys + 0,5 m (1,6 jalkaa). Laskenta päättyy, kun syvyys on syväpysähdyssyvyys – 3 m (– 9,8 jalkaa).

Syväpysähdyksiä voi nousun aikana olla enemmän kuin yksi. Jos esimerkiksi sukellat 42 metriin (137,8 jalkaan), ensimmäinen syväpysähdysohje annetaan 21 metrin (68,9 jalan) syvyydessä ja toinen 10,5 metrin (34,4 jalan) syvyydessä. Toinen syväpysähdyks on 2 minuuttia pitkä.

Seuraavassa esimerkissä sukelluksen enimmäissyvyys on 30,4 m (99,7 jalkaa) ja syväpysähdyssyvyys on 15,2 m (49,9 jalkaa):



Syvyyden ollessa 20,0 m (66 jalkaa) syväpysähdyks aktivoituu. Tässä tapauksessa sukeltajan on noustessaan tehtävä syväpysähdyks puolivälissä enimmäissyvyydestä, eli pysähdyssyvyys on 15,2 m (49,9 jalkaa).

Jos syväpysähdyssyvyys on 15,2 m (49,9 jalkaa), laskenta alkaa, kun syvyys on 15,7 m (51,5 jalkaa), ja loppuu syvyyden ollessa 12,2 m (40,0 jalkaa). Syväpysähdyksalue on 1,5 m (4,9 jalkaa). Kun sukeltaja on syväpysähdyksalueella, laite ilmaisee tämän näytössä kahdella toisiinsa osoittavalla valkoisella nuolella.

Kun sukeltaja nousee syväpysähdyksalueen kattosyvyyden yläpuolelle – tässä tapauksessa kattosyvyys on 14,2 m (46,6 jalkaa) – keltainen alaspäin osoittava nuoli ilmaisee, että syvyys ei ole optimaalinen ja että laskeutuminen on suositeltavaa. Syväpysähdyksen tavoitesyvyyssarvo muuttuu myös keltaiseksi.

Jos sukeltaja jatkaa nousua vielä yli 0,5 m (1,6 jalkaa), alaspäin osoittava punainen nuoli ja hälytys varoittavat sukeltajaa, että hänen on laskeuduttava välittömästi. Syväpysähdykslaskenta jatkuu noustaessa vielä 1,5 m (4,9 jalkaa), mutta päättyy sen jälkeen. Yllä esitetystä esimerkistä se päättyy, kun syvyys on 12,2 m (40,0 jalkaa).



HUOMAUTUS: Turvallisuussyistä syväpysähdyksiä ei voi poistaa käytöstä, jos käytettävässä sukellustilassa on otettu käyttöön helium (trimiksikaasuseokset). Jos helium ei ole käytössä, syväpysähdykset voidaan kytkeä käyttöön tai pois käytöstä. On kuitenkin suositeltavaa pitää syväpysähdykset käytössä kaikilla sukelluksilla. Jos syväpysähdykset ovat käytössä, mutta niitä ei noudateta sukelluksella, seuraavan sukelluksen arvot asetetaan konservatiivisemmalle tasolle.

4.31. Näytteenottonopeus

Suunto EON Steel Black käyttää kiinteää 10 sekunnin näytteenottonopeutta kaikissa lokitallennuksissa.

4.32. Valmiustila ja syvä lepotila

Valmiustila ja syvä lepotila ovat toimintoja, jotka on suunniteltu pidentämään akun käyttöikää. Valmiustila on säädettävä asetus, joka sammuttaa näytön määrätyn ajan kuluttua akun säästämiseksi, jos Suunto EON Steel Black -laitetta ei käytetä.

Valmiusajan säätäminen:

1. Avaa valikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Siirry kohtaan **Yleiset » Laitteen asetukset » Valmiustila**.
3. Siirry valmiustilaan painamalla keskipainiketta.
4. Valitse haluamasi valmiustilan viive minuutteina vierittämällä ylös/alas.
5. Tallenna muutokset ja palaa Laitteasetukset-valikkoon painamalla keskipainiketta.
6. Poistu pitämällä keskipainiketta painettuna.

Syvä lepotila

Syvä lepotila on toiminto, joka pidentää akun kestoja, kun Suunto EON Steel Black on käyttämättä jonkin aikaa. Lepotila aktivoituu, kun on kulunut kaksi päivää siitä, kun

- Yhtään painiketta ei ole painettu
- Sukelluslaskenta on päättynyt.

Suunto EON Steel Black herää, kun se liitetään tietokoneeseen/laturiin, kun jotakin painiketta painetaan tai kun vesitunnistin kastuu.

4.33. Pinta- ja lentokieltoaika

Sukelluksen jälkeen Suunto EON Steel Black näyttää edellisestä sukelluksesta kuluneen pinta-ajan ja suositellun lentokieltoajan laskurin. Lentokieltoaikana lentämistä tai matkustamista korkeammalle pitäisi välttää.



Lentokieltoaika on sukelluksen jälkeinen vähimmäispinta-aika, joka on suositeltavaa odottaa ennen lentomatkaa lähtemistä. Se on aina vähintään 12 tuntia. Jos desaturatioaika on alle 75 minuuttia, lentokieltoaikaa ei näytetä. Enimmillään lentokieltoaika on 72 tuntia.

Jos dekompressiota ei tehdä sukelluksen aikana ja sukellusalgorithmi lukittuu 48 tunniksi (katso 4.6.1. *Algoritmilukko*), lentokieltoaika on aina 48 tuntia. Samoin jos sukellus tehdään mittaritulassa (pohja-ajastin), lentokieltoaika on 48 tuntia.

Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmissa valittu henkilökohtaisen asetuksen parametri (-2, -1, 0, +1, +2) vaikuttaa lentokieltoaikaan. Mitä varovaisempi henkilökohtainen asetukseksi on, sitä pidempiä ovat lentokieltoajat. Aggressiivisemmat henkilökohtaiset asetukset tuottavat lyhyempiä lentokieltoaikoja.

Kun Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmia käyttävän Suunto EON Steel Black -laitteen laskema lentokieltoaika on päättynyt, voit lähteä normaalille lennolle, jolla paineistus vastaa enintään 3 000 m:n korkeutta.

 **VAROITUS:** ON SUOSITELTAVAA OLLA LENTÄMÄTTÄ, KUN TIETOKONE LASKEE LENTOKIELTOAJAN. AKTIVOI TIETOKONE AINA ENNEN LENTÄMISTÄ, JOTTA SAAT SELVILLE JÄLJELLÄ OLEVAN LENTOKIELTOAJAN! 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!

4.34. Suunto-sovellus

Suunto-sovelluksella on helppo mukauttaa laite- ja sukellusasetuksia. Katso 4.9. *Sukellustilojen mukautus Suunto-sovelluksella* ja 5.7. *Sukellustilojen mukauttaminen Suunto-sovelluksella*.

Voit myös siirtää sukelluslokisi langattomasti sovellukseen, jolla voit sitten seurata ja jakaa sukellusseikkailujasi.

Yhdistäminen Suunto-sovellukseen iOS-käyttöjärjestelmässä:

1. Lataa ja asenna Suunto-sovellus yhteensopivaan Apple-laitteeseen App Storesta. Yhteensopivuustiedot löytyvät sovelluksen kuvauksesta.
2. Käynnistä Suunto-sovellus ja ota Bluetooth käyttöön. Jätä sovellus auki näyttöön.
3. Jos et ole vielä tehnyt Suunto EON Steel Black -laitteen alkuasetuksia, tee ne nyt (katso 3.1. *Laitteen määrittäminen*).
4. Napauta näytön vasemmassa yläkulmassa olevaa kellokuvaketta ja lisää uusi laite napauttamalla +-kuvaketta.
5. Valitse sukellustietokoneesi löytyneiden laitteiden luettelosta ja napauta [PAIR].
6. Syötä sukellustietokoneen näytössä näkyvä salasana mobiililaitteesi pariliitoksen pyyntökenttään.
7. Napauta [PAIR] pyyntökentän alareunasta.

Yhdistäminen Suunto-sovellukseen Android-käyttöjärjestelmässä:

1. Lataa ja asenna Suunto-sovellus yhteensopivaan Android-laitteeseen Google Playstä. Yhteensopivuustiedot löytyvät sovelluksen kuvauksesta.
2. Käynnistä Suunto-sovellus ja ota Bluetooth käyttöön. Jätä sovellus auki näyttöön.
3. Jos et ole vielä tehnyt Suunto EON Steel Black -laitteen alkuasetuksia, tee ne nyt (katso 3.1. *Laitteen määrittäminen*).
4. Napauta näytön oikeassa yläkulmassa olevaa kellokuvaketta.
5. Valitse sukellustietokoneesi löytyneiden laitteiden luettelosta ja napauta [PAIR].
6. Syötä sukellustietokoneen näytössä näkyvä salasana mobiililaitteesi pariliitoksen pyyntökenttään.

7. Napauta [PAIR] pyyntökentän alareunasta.

 **HUOMAUTUS:** Et voi yhdistää mitään laitetta, jos lentokonetila on päällä. Kytke lentokonetila pois päältä ennen laiteparin muodostamista.

4.34.1. Lokien ja asetusten synkronoiminen

Jotta voisit synkronoida lokit ja asetukset, sinun täytyy ensin asentaa Suunto-sovellus.

Suunto EON Steel Black -laitteen lokien lataaminen ja asetusten synkronointi:

1. Yhdistä Suunto EON Steel Black mobiililaitteeseesi Bluetooth-yhteydellä.
2. Käynnistä Suunto-sovellus.
3. Odota, että järjestelmä saa synkronoinnin valmiiksi.

Uudet sukelluslokit tulevat näkyviin aktiivisuushistoriaan päivämäärän ja ajan mukaan lajiteltuna.

4.35. SuuntoLink

Käytä SuuntoLink-ohjelmaa Suunto EON Steel Black -laitteen ohjelmiston päivittämiseen. Lataa ja asenna SuuntoLink Windows- tai Mac-tietokoneeseesi.

Suosittelemme, että päivität laitteen aina, kun uusi ohjelmistoversio tulee saataville. Jos päivitys on saatavilla, SuuntoLink ja Suunto-sovellus ilmoittavat siitä sinulle.

Lisätietoja on osoitteessa www.suunto.com/SuuntoLink.

Sukellustietokoneen ohjelmiston päivittäminen:

1. Liitä Suunto EON Steel Black tietokoneeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla.
2. Käynnistä SuuntoLink tarvittaessa.
3. Napauta SuuntoLinkin päivityspainiketta.

 **VINKKI:** Synkronoi sukelluksesi yhdistämällä laite Suunto-sovellukseen ennen ohjelmistopäivitystä.

4.36. Säiliöpaine

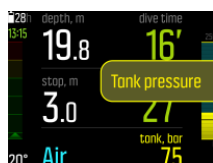
Voit käyttää Suunto EON Steel Black -laitteen kanssa sukellustilaa kohden enintään kahtakymmentä (20) kaasua, joilla jokaisella voi olla oma Suunto Tank POD säiliöpaineen langattomaan lähettämiseen.

Tietoja Suunto Tank PODin asentamisesta ja yhdistämisestä löytyy kohdasta 5.5. *Suunto Tank PODin asentaminen ja yhdistäminen*.

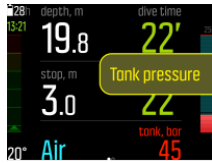
Säiliöpainenäkyymässä näet alla olevat näytöt.

Seuraavassa esimerkissä säiliöpainehälytykseksi on asetettu 100 baaria. Säiliöpaine on 75 baaria, kuten oikeassa alakulmassa oleva vaihtokenttä ilmoittaa.

Säiliöpaine näytetään keltaisena, kun se on yli 50 baaria (720 psi), mutta alempi kuin käyttäjän asettama säiliöpainehälytyksen raja:



Kun säiliöpaine laskee alle 50 baarin (720 psi), todellinen säiliöpaine näytetään vaihtokentässä punaisena, ja laite antaa pakollisen hälytyksen:



4.37. Ajastin

Suunto EON Steel Black -laitteessa on ajastin, jolla voi ajoittaa tiettyjä toimenpiteitä pinnalle tai sukelluksen ajaksi. Ajastin näkyy näytön oikeassa alakulmassa vieritettävänä kohteena.



HUOMAUTUS: Ajastinnäkymässä ajastin näytetään analogisena kellotauluna.

Ajastimen käyttö:

1. Käynnistä ajastin painamalla yläpainiketta.
2. Keskeytä ajastin painamalla yläpainiketta uudelleen.
3. Nollaa ajastin pitämällä yläpainiketta painettuna.

Ajastimen käynnistys- ja pysäytystapahtumat tallennetaan sukelluslokiin.

4.38. Vesitunnistimet

Suunto EON Steel Black siirtyy sukellustilaan, kun se havaitsee veden. Sukellus alkaa,

- kun vesitunnistin havaitsee veden ja syvyys on 1,2 m (4 jalkaa), tai
- kun vesitunnistin ei havaitse vettä ja syvyys on 3,0 m (10 jalkaa),

ja loppuu,

- kun vesitunnistin havaitsee veden ja syvyys on alle 1,2 m (4 jalkaa), tai
- kun vesitunnistin ei havaitse vettä ja syvyys on 3,0 m (10 jalkaa).

Kun vesitunnistin havaitsee veden, syvyysslukeman numerot muuttuvat valkoisiksi.

5. Käyttö

5.1. Laitteen tietojen tarkastelu

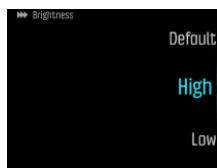
Suunto EON Steel Black -laitteen tietojen tarkastelu:

1. Avaa päävalikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Vieritä kohtaan **Yleiset** ylä- tai alapainikkeilla ja paina keskipainiketta.
3. Avaa **EON tiedot** painamalla keskipainiketta.
4. Vieritä kohtaan **EONin tiedot** ja avaa se keskipainiketta painamalla. Täältä voit tarkistaa mm. laitteen ohjelmistoversion ja sarjanumeron.
5. Näet kaikki tiedot vierittämällä niitä alapainikkeella.
6. Palaa takaisin ja poistu valikosta pitämällä keskipainiketta painettuna.

5.2. Näytön kirkkauden säätäminen

Näytön kirkkauden säätäminen:

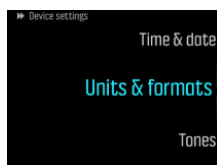
1. Siirry kohtaan **Yleiset » Laitteen asetukset » Kirkkaus**.
2. Valitse joko oletus, suuri tai pieni.
3. Himmentämällä näytön kirkkautta voit säästää akkua huomattavasti.



5.3. Kielen ja yksiköiden asettaminen

Laitteen kielen ja mittajärjestelmän muuttaminen:

1. Siirry kohtaan **Päävalikko » Yleiset » Laitteen asetukset » Kieli** ja valitse kiellesi.
2. Siirry kohtaan **Päävalikko » Yleiset » Laitteen asetukset » Yksiköt & muodot**.



3. Valitse **Pvm muoto**, **Yksiköt** tai **Ajan muoto**.
4. Valitse haluamasi käytettävissä olevista muodoista ylä- tai alapainikkeella.



HUOMAUTUS: Mittajärjestelmän asetuksissa voit valita yleisasetukseksi joko metrisen tai brittiläisen mittajärjestelmän: asetus vaikuttaa kaikkiin mittatietoihin.

5. Jos haluat valita mittajärjestelmän erikseen tietyille mittatiedoille, valitse **Yksitellen**. Voit esimerkiksi käyttää metristä järjestelmää syvyyden ilmaisemiseen ja brittiläistä järjestelmää säiliöpaineelle.

5.4. Ajan ja päivämäärän asettaminen

Ajan ja päivämäärän muuttaminen

1. Avaa valikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Siirry kohtaan **Yleiset » Laitteen asetukset » Aika & pvm.**
3. Vieritä kohtaan **Aseta aika** tai **Aseta päivämäärä** ylä- tai alapainikkeella.
4. Avaa asetus painamalla keskipainiketta.
5. Sääda asetusta ylä- tai alapainikkeella.
6. Siirry seuraavaan asetukseen painamalla keskipainiketta.
7. Kun viimeinen arvo on asetettu, tallenna painamalla keskipainiketta uudelleen ja siirry takaisin **Aika & pvm** -valikkoon.
8. Kun olet valmis, poistu pitämällä keskipainiketta painettuna.

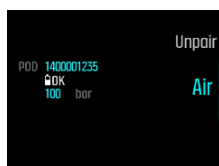
Ajan ja päivämäärän muodon vaihtaminen

1. Avaa valikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
2. Siirry kohtaan **Yleiset » Laitteen asetukset » Yksiköt & muodot.**
3. Vieritä kohtaan **Ajan muoto** tai **Pvm muoto** ylä- tai alapainikkeella.
4. Muuta muotoja ja tallenna ne noudattamalla edellä olevien vaiheiden 5–8 ohjeita.

5.5. Suunto Tank PODin asentaminen ja yhdistäminen

Suunto Tank PODin asentaminen ja yhdistäminen:

1. Asenna Tank POD *Tank POD -pikaoppaan* tai *Tank POD -käyttöoppaan* ohjeiden mukaisesti.
2. Kun olet asentanut Tank PODin ja avannut venttiilin, odota, että Tank PODin vihreä LED-valo alkaa vilkkua.
3. Jos Suunto EON Steel Black -laitteen näyttö on tyhjä, aktivoi se painamalla mitä tahansa painiketta.
4. Käytä läheisyyteen perustuvaa yhdistämistä: Pidä Suunto EON Steel Black -laitetta Tank PODin lähellä. Varmista, että noudatat *Tank POD -käyttöoppaan* Tank PODin asettelu -kohdan ohjeita.
5. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön avautuu valikko, jossa näkyvät Tank PODin sarjanumero, pariston tila ja säiliön paine. Valitse luettelosta kaasua, jonka haluat liittää laitteeseesi, ja vahvista yhdistäminen painamalla keskipainiketta.

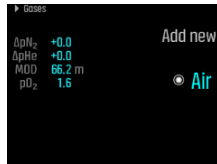


HUOMAUTUS: Pariston varaustilan osoitin, joka näkyy Tank PODiin yhdistettäessä, on vain suuntaa antava.

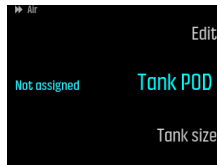
6. Toista edellä mainittu toimenpide muilla Tank PODeilla ja valitse eri kaasua kullekin POD-laitteelle.

Voit yhdistää yhden tai useamman Suunto Tank PODin myös valikon kautta:

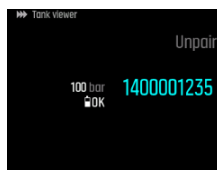
1. Valitse **Sukelluskaasut**-valikossa kaasua, johon haluat yhdistää Tank PODin.



2. Avaa kaasusetukset painamalla keskipainiketta, ja valitse **Tank POD**.



3. Valitse luettelosta se Tank POD, jonka sarjanumero on sama kuin oman Tank POD-laitteesi.



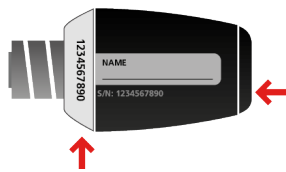
4. Varmista, että Tank POD on aktivoitu – näytössä on oltava säiliön painelukema ja PODin vihreän valon pitäisi vilkkua.



Sukelluksen päänäkymissä näkyy vain yksi painelukema, joka vastaa aktiivista kaasua. Kun vaihdat kaasua, näytettävä säiliöpaine muuttuu vastaavasti.

VAROITUS: Jos useampi sukeltaja käyttää Tank POD -laitteita, tarkista aina ennen sukellusta, että valitsemasi kaasun POD-numero vastaa POD-laitteesi sarjanumeroa.

HUOMAUTUS: Löydät sarjanumeron sekä metallikannasta että Tank PODin kuoresta.



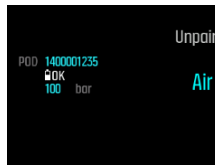
VINKKI: Poista paine Tank PODista sukellusten välillä pariston säästämiseksi. Sulje säiliön venttiili ja poista paine hengityssäätimestä.

Pariliitoksen purkaminen ja tiettyyn kaasuun liitetyn Tank PODin poistaminen läheisyystoiminnolla:

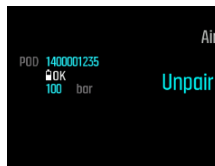
1. Pidä Tank PODia sukellustietokoneen lähellä, kun tietokone on säiliöpainenäkylässä:



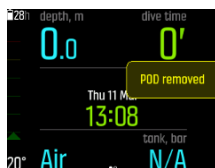
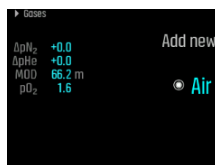
2. **Sukelluskaasut**-valikko avautuu. Valitse kaasun, jonka yhteyden Tank PODiin haluat purkaa:



3. Valitse **Pura yhteys**:

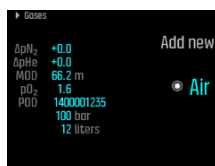


4. Tank POD poistetaan valitun kaasun luettelosta:

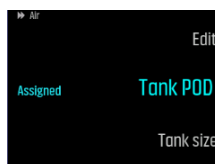


Pariliitoksen purkaminen ja tiettyyn kaasuun liitetyn Tank PODin poistaminen valikon kautta:

1. Valitse **Sukelluskaasut**-valikossa kaasun, jonka yhteyden Tank PODiin haluat purkaa:



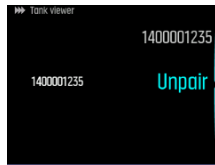
2. Avaa kaasusasetukset painamalla keskipainiketta, ja valitse **Tank POD**.



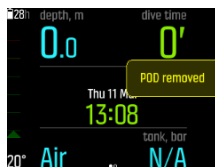
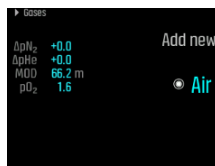
3. Valitse Tank POD, jonka yhteyden haluat purkaa (tarkista sarjanumero):



4. Valitse **Pura yhteys**:



5. Tank POD poistetaan valitun kaasun luettelosta:



5.6. Sukelluksen suunnitleminen suunnitteluohjelmalla

Ennen kuin suunnittelet ensimmäisen sukelluksesi, varmista, että olet käynyt läpi suunnitteluohjelman asetukset ja määrittänyt ne henkilökohtaisten mieltymystesi mukaan. Avaa suunnitteluohjelma ja säädä asetuksia kohdassa **Päävalikko » Sukelluksen suunnittelu**.

1. Aseta ensin seuraavat arvot:

- henkilökohtainen kaasunkulutus (oletusarvo: 25 l/min / 0,90 kuutiojalkaa)
- säiliöpaine (oletusarvo: 200 bar / 3000 psi)
- säiliön koko (oletusarvo: 12 litraa / 80 kuutiojalkaa , 3 000 psi)

 **HUOMAUTUS:** Nämä arvot on tärkeää säätää ensin, jotta kaasulaskelmat antavat oikeita arvoja.

2. Pienennä tai suurena arvoja ylä- tai alapainikkeilla. Jos et ole varma, kuinka suuri henkilökohtainen kaasunkulutuksesi on, suosittelemme käyttämään oletusarvoa 25 l/min (0,90 kuutiojalkaa/min).

 **HUOMAUTUS:** Arvioitu kaasuaika lasketaan säiliöpaineen perusteella siten, että aloitussäiliöpaineesta vähennetään 35 baaria (510 psi).

Voit säätää sukellussyvyyttä, sukelluskaasun O₂-prosenttipitoisuutta ja pinta-aikaväliä **Suunnittele**-ohjelmassa.

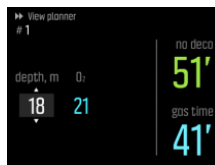
Näiden parametrien perusteella **Sukelluksen suunnittelu** näyttää suunnittelutarkoituksiin suoranousajan. Jos täytät säiliön koon, säiliöpaineen ja kaasunkulutuksen, suunnitteluohjelma näyttää myös kaasuaikalaskelman.



Suoranousuajan laskenta perustuu sukellussyvyyteen ja kaasuseokseen. Edeltävistä sukelluksista jäljelle jäänyt tyyppi sekä pinta-aika otetaan huomioon. **kaasuaika** riippuu sukellussyvyydestä, kaasuseoksesta, henkilökohtaisesta kulutuksesta, säiliön koosta ja säiliöpaineesta.

Sarjan ensimmäisen sukelluksen suunnittelu

1. Muokkaa syvyyttä ja seosta **Suunnittele**-ohjelmalla.
2. Jos syötät esimerkiksi 18 metriä käyttäen kaasuseoksena paineilmaa, näet seuraavan näytön:



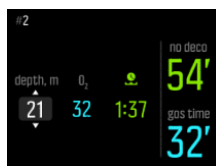
Tässä esimerkissä lasketut arvot ovat seuraavat:

- a. Sukellussarjan sukelluksen järjestysnumero: 1
- b. Käytettävissä oleva suoranousuaika: 51 minuuttia
- c. Jäljellä oleva kaasuaika: 41 minuuttia

Lisäsukellusten suunnittelu

Sukellusten suunnitteluohjelmalla voit säätää pinta-aikaa 10 minuutin askelissa. 48:00 tuntia on suurin arvo, jonka voit asettaa.

Seuraavassa esimerkissä toista sukellusta edeltävä pinta-aika on 1 tunti 37 minuuttia. Pinta-aikaa säätämällä näet, miten se vaikuttaa suoranousu aikaan.



5.7. Sukellustilojen mukauttaminen Suunto-sovelluksella

Suunto EON Steel Black -laitteen mukauttaminen:

1. Lataa ja asenna Suunto-sovellus iOS/Android-mobiililaitteesi sovelluskaupasta.
2. Ota Bluetooth käyttöön puhelimesi ja anna sovelluksen etsiä käytettävissä olevat Suunto-laitteet.
3. Yhdistä Suunto EON Steel Black sovellukseen.
4. Valitse **Sukellustilan mukautus**. Voit luoda uusia sukellustiloja ja muuttaa olemassa olevia.



HUOMAUTUS: Kun luot tai muokkaat sukellustiloja, asetukset täytyy tallentaa Suunto EON Steel Black -laitteeseen synkronoimalla muutokset. Synkronointi tapahtuu automaattisesti, kun muutoksia havaitaan, ja voit myös käynnistää sen manuaalisesti.

Sukellustilan mukautus sisältää seuraavat vaiheet:

Sukellustilan nimen mukautus

- Lisää oma sukellustilan nimi. Nimen enimmäispituus on 15 merkkiä.
- Valitse lyhyt ja yksinkertainen nimi, josta tunnistat tässä tilassa mukauttamasi ominaisuudet ja tiedot.

Sukellustyyppin valinta

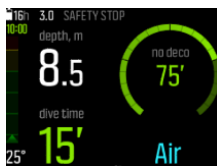
- Valitse tyyppi Gauge, CCR tai OC.
- Lisätietoja on sukellustilojen tarkemmissa kuvauksissa kohdassa 4.16. *Sukellustilat*.

Asetusten valinta

- Valitse asetukset, joita tarvitset sukelluksellasi (esim. pysähdykset, hälytykset).
- Huomaa, että asetusten valintojen saatavuus riippuu valitusta sukellustyyppistä.
- Lisätietoja kustakin asetuksesta on käyttöoppaan vastaavissa kohdissa.

Näkymien mukautus

- Voit luoda enintään neljä mukautettua näkymää kullekin sukellustilalle.
- Valitse uusi näkymä tallennettujen näkymien luettelosta. Käytettävissä ovat Suoranousu (oletus)-, Kompassi-, Säiliöpaine- ja Ajastin -näkymät.
- Mukauta näkymän tyyli. Valitse selkeä, graafinen tai klassinen tyyli:
 - Selkeä tyyli näyttää tärkeät tiedot suurin numeroin:



- Graafinen tyyli näyttää lisäksi visuaalisia elementtejä:



- Klassinen näyttää tiedot perinteisellä tavalla numeroin:



- Muuta, poista tai lisää kunkin näkymän uusia, muokattavissa olevia kenttiä.

- Lisätietoja eri sukellustilojen näkymistä on 4.16. *Sukellustilat*-kohdan vastaavissa kappaleissa.

Kaasujen lisäys ja muokkaus

- Määritä, mitä näet Suunto EON Steel Black -laitteesi **Sukelluskaasut**-valikossa.
- Laita **Monta kaasua** päälle tai pois.
- Kun **Monta kaasua** on päällä, lisää uusia kaasuja.

 **HUOMAUTUS:** Yksityiskohtaista, Suunto-sovelluksella tehtävää sukellustilan mukautusta tukevaa aineistoa saa sivustolta www.suunto.com/Support/dive-computers-and-instruments-support/suunto-eon-steel-black/.

5.8. Kaasunkulutuksen mittauksen käyttöönotto

Kun lisää kaasunkulutustiedot Suunto EON Steel Black -laitteesi vaihtokenttään Suunto-sovelluksessa mukauttamalla, nämä tiedot ovat aina saatavilla ja näkyvissä sukelluksen aikana, kun käytät kaasua, johon Tank POD on liitetty.

 **VINKKI:** Varmista, että säiliön koko on oikein.

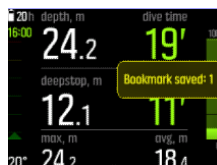
Kaasunkulutuksen mittauksen käyttöönotto:

1. Lisää kaasunkulutuskenttä mukautettuun sukellustilaan Suunto-sovelluksessa.
2. Asenna ja yhdistä Suunto Tank POD.
3. Kun olet valinnut oikean kaasun ja palannut pääaikanäkymään, avaa valikko pitämällä keskipainiketta painettuna.
4. Vieritä kohtaan **Sukelluskaasut** alapainikkeella ja valitse se keskipainikkeella.
5. Vieritä kaasuun, jonka juuri valitsit Tank PODista ja valitse se keskipainikkeella.
6. Vieritä kohtaan **Säiliön koko** ja valitse se keskipainikkeella.
7. Tarkista säiliön koko ja muuta sitä tarvittaessa ylä- tai alapainikkeella. Vahvista muutos painamalla keskipainiketta.
8. Poistu valikosta pitämällä keskipainiketta painettuna.

 **HUOMAUTUS:** Tarkkaa kaasunkulutuksen seuranta varten on määritettävä säiliön koko. Säiliön koon määrittämättä jättäminen johtaa virheellisiin kaasunkulutuslukemiin.

5.9. Kirjanmerkkien lisääminen

Sukelluksen aikana voit tarvittaessa lisätä aktiiviseen lokiin kirjanmerkin (aikaleima) pitämällä alapainiketta painettuna.



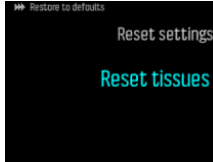
Kirjanmerkkiin tallennetaan seuraavat tiedot: aikaleima, syvyys, lämpötila ja säiliöpaine, jos Tank POD on käytössä. Tiedot näkyvät Suunto-sovelluksessa sukelluksen jälkeen.

 **HUOMAUTUS:** Kompassinäkymässä alapainikkeen pitkään painaminen lukitsee suuntiman.

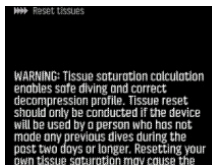
5.10. Kudostietojen nollaaminen

Löydät **Nollaa kuduskertymä** -valinnan kohdasta **Yleiset » EON tiedot » Palauta oletusarvoihin**.

1. Vieritä alaspäin kohtaan **Nollaa kuduskertymä**.



2. Avaa **Nollaa kuduskertymä** painamalla keskipainiketta.
3. Lue näyttöön tuleva varoitus huolellisesti. Voit vierittää alaspäin keski- ja alapainikkeilla.



VAROITUS: Kudossaturaatiolaskenta mahdollistaa turvallisen sukeltamisen ja virheettömän dekompressioprofiilin luomisen. Kudostiedot tulee nollata, jos laitetta käyttää sellainen henkilö, joka ei ole sukeltanut lainkaan edeltävän kahden tai useamman päivän aikana. Omien kudossaturaatiotietojesi nollaaminen saattaa aiheuttaa sukeltajantaudin riskin. Jos sukelsit edellisten kahden päivän aikana, suosittelemme, että et nollaa kudossaturaatioarvoja ja noudatat konservatiivisempaa sukellusprofiilia. Kudostietojen nollausta ei voi peruuttaa. Kudostietojen nollaus ei poista sukellushistoriaasi eikä vaikuta muihin laitteen asetuksiin. Nollaamalla kudostiedot vahvistat ymmärtäväsi tähän liittyvät riskit ja sen, että olet itse vastuussa omasta turvallisuudestasi.

4. Näyttöön varoitustekstin alle tulee **Nollaa kuduskertymä** -valinta. Nollaa kudostiedot painamalla keskipainiketta.
5. Vahvista painamalla keskipainiketta uudelleen.



6. Näyttöön tulee ilmoitus **Nollaus tehty**.

6. Huolto ja tuki

6.1. Käsittelyohjeet

Käsittele Suunto EON Steel Blackia varovasti. Herkät sisäiset elektroniset komponentit voivat vaurioitua, jos laite putoaa tai sitä käsitellään muuten huolimattomasti.

Kun matkustat sukellustietokone mukana, varmista, että se on pakattu turvallisesti ruumaan menevään matkatavaraan tai käsimatkatavaraan. Se tulee pakata laukkuun tai muuhun säiliöön, jossa se ei pääse liikkumaan tai kolhiintumaan.

Kun lähdet lennolle, aseta sukellustietokone lentokonetilaa kohdassa **Yleiset » Liitettävyyss**.

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

 **VAROITUS:** *VARMISTA LAITTEEN VEDENKESTÄVYYS! Laitteen sisään päässyt kosteus voi vaurioittaa laitetta vakavasti. Huollon voi suorittaa vain valtuutettu Suunto-huoltoliike.*

Pese ja kuivaa sukellustietokone käytön jälkeen. Huuhtelee se aina huolellisesti suolaisessa vedessä sukeltamisen jälkeen.

Kiinnitä erityistä huomiota paineanturin alueeseen, vesitunnistimiin, 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 EON Steel Black -laitettasi vesiämpäriin (huuhtelutarkoituksessa). Näyttö pysyy päällä veden alla ja kuluttaa akkua.*

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

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

 **VINKKI:** *Muista rekisteröidä Suunto EON Steel Black osoitteessa www.suunto.com/register saadaksesi henkilökohtaista tukea.*

6.2. Näytönsuojuksen asentaminen

Käytä mukana toimitettua näytönsuojusta, joka suojaa Suunto EON Steel Black -laitetta naarmuuntumiselta.

Näytönsuojuksen asentaminen:

1. Varmista, että näytön lasi on puhdas ja kuiva.
2. Poista suojapinta näytönsuojuksen jommastakummasta päästä.
3. Aseta paljas tarrapinta alaspäin suoraan näytön toiseen reunaan.
4. Vedä näytönsuojuksen suojapinta pois.
5. Paina mahdolliset ilmakuplat pois pehmeällä, suorareunaisella välineellä.

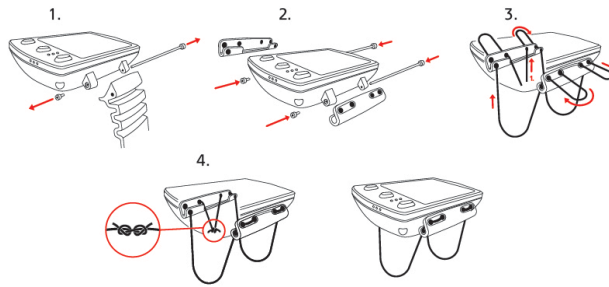
Katso video: *YouTube*.

6.3. Rannekkeen vaihtaminen joustokiinnikkeeseen

Voit tarvittaessa vaihtaa rannekkeen joustokiinnikkeeseen. Joustokiinnike sisältyy Suunto EON Steel Black -laitteen pakkaukseen.

Joustokiinnikkeen asentaminen:

1. Irrota ranneke.
2. Kiinnitä joustokiinnikkeen sovittimet.
3. Pujota kiinnike kummankin sovittimen läpi.
4. Solmi joustokiinnikkeen päät tiukasti ja leikkaa ylimääräinen osa pois.



6.4. Akun lataaminen

Lataa Suunto EON Steel Black mukana toimitetulla USB-kaapelilla. Käytä latausvirtalähteenä 5 V:n USB-porttia, jonka lähtövirta on vähintään 0,8 A. Jos akun lataustila on hyvin alhainen, näyttö jää pimeäksi latauksen aikana, kunnes akku on saavuttanut riittävän lataustason. Jos akun lataustaso on niin alhainen, ettei laitetta voi käynnistää, näytön vieressä vilkkuu punainen merkkivalo. Vilkkuminen loppuu, kun akussa on riittävästi virtaa laitteen käynnistämiseen. Jos punainen valo lakkaa vilkkumasta, kun näyttö on vielä pois päältä, lataus on keskeytynyt. Irrota latauskaapeli ja liitä se uudelleen, jotta lataus jatkuu.

Kun laite on käynnissä ja akku latautuu, näytön vasemman yläkulman akkusymboli muuttuu vihreäksi.

VAROITUS: Lataa laite vain IEC 62368-1-standardin mukaisilla USB-adapttereilla, joiden maksimilähtöjännite on 5 V. Vaatimustenvastaiset adapterit voivat aiheuttaa tulipalovaaran ja loukkaantumisen tai vahingoittaa Suunto-laitettasi.

HUOMIO: USB-kaapelia EI SAA käyttää, kun Suunto EON Steel Black on märkä. Tämä voi aiheuttaa sähköisen häiriön. Varmista, että laitteen kaapeliliitin ja liittimen nasta-alue ovat kuivia.

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

Ladattavien akkujen latauskertojen määrä on rajallinen ja ne on vaihdettava jossakin vaiheessa. Akku tulee vaihtaa vain valtuutetussa Suunto-huollossa.

6.5. Tuotetuki

Lisätukea saat käymällä [tuotetukisivulla](#).

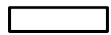
Verkkotuessamme on kattava valikoima tukimateriaaleja, kuten käyttöopas, usein kysytyt kysymykset, opastusvideoita, huolto- ja korjausvaihtoehtoja, sukelluslaitteiden huoltoliikkeiden hakutoiminto, takuutietoja sekä asiakastuen yhteystiedot.

Jos et löytänyt vastauksia kysymyksiisi verkkotuestamme, ota yhteyttä asiakastukeen. Autamme mielellämme.

6.6. Hävittäminen ja kierrätys

Hävitä laite sähköistä jätettä ja paristoja koskevien paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti. Älä heitä laitetta pois tavallisen talousjätteen mukana. Voit tarvittaessa palauttaa laitteen lähimmälle Suunto-jälleenmyyjälle.

Alla oleva symboli osoittaa, että Euroopan unionin sisällä tämä laite on hävitettävä sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (WEEE) koskevan direktiivin mukaisesti. Noudata jäsenvaltioiden sähköisten jätteiden keräilyä koskevia paikallisia käytäntöjä.



Paristojen ja elektronisten laitteiden asianmukainen kerääminen ja kierrätys auttaa säästämään resursseja ja minimoimaan niiden vaikutukset ympäristöön.

7. Referenssi

7.1. Tekniset tiedot

Mitat ja paino:

- Pituus: 104,6 mm / 4,12 in
- Leveys: 60,5 mm / 2,38 in
- Korkeus: 23,1 mm / 0,91 in
- Paino: 347 g / 12,2 oz

Käyttöolosuhteet

- Normaali korkeusalue: 0–3000 m / 9800 jalkaa merenpinnan yläpuolella
- Käyttölämpötila: 0...+40 °C / 32 ...+104 °F
- Säilytyslämpötila: -20...+50 °C / 4...+122 °F
- Suositeltu latauslämpötila: 0...35 °C / 32...95 °F
- Huoltojakso: 500 sukellustuntia tai kaksi vuotta sen mukaan, kumpi täyttyy ensin



HUOMAUTUS: Pakkasolosuhteissa sukeltaminen saattaa vahingoittaa sukellustietokonetta. Varmista, ettei märkä laite pääse jäätymään.



HUOMAUTUS: Sukellustietokonetta ei saa jättää suoraan auringonvaloon!



VAROITUS: Älä altista laitetta mainitut rajat ylittävälle tai alittaville lämpötiloille, sillä muuten laite voi vahingoittua tai vaarantaa oman turvallisuutesi.

Syvyysmittari

- Lämpötilakompensoitu paineanturi
- Suurin käyttösyvyys: 150 m / 492 jalkaa (EN 13319 -standardin mukainen)
- Staattinen enimmäispaine: 15 bar (EN 13319:n ja ISO 6425:n mukaan)
- Tarkkuus: ± 1 % kokonaisasteikosta tai parempi 0 – 150 m:n / 492 jalan syvyydessä, kun lämpötila on 20 °C / 68 °F (EN 13319:n mukaan)
- Syvyyden näyttöalue: 0 – 300 m / 984 jalkaa
- Tarkkuus: 0,1 m 0–100 metrissä / 1 jalka 0–328 jalassa; 1 m 100–150 metrissä / 1 jalka 328–392 jalassa

Lämpötilanäyttö

- Tarkkuus: 1 °C / 1.5 °F
- Näyttöalue: -20...+50 °C (-4...+122 °F)
- Tarkkuus: ± 2 °C / $\pm 3,6$ °F 20 minuutin kuluessa lämpötilan muutoksesta lämpötila-alueella 0–40 °C / 32–104 °F

Näytöt kaasuseostilassa

- Helium-%: 0–95
- Happi-%: 5–99
- Hapen osapaineen näyttö: 0,0–3,0 bar
- CNS%: 0–500 %, 1 %:n resoluutio
- OTU: 0–1000

Muut näytöt

- Sukellusaika: 0–999 min
- Pinta-aika: 0–99 h 59 min
- Sukelluslaskuri: 0–99 peräkkäistä sukellusta
- Suoranosuaika: 0–99 min (99:n jälkeen arvona >99)
- Nousuaika: 0–999 min (999:n jälkeen arvona >999)
- Kattosyvytydet: 3,0–300 m / 10–984 jalkaa

Kalenterikello

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

Kompassi

- Tarkkuus: $\pm 15^\circ$
- Tarkkuus: 1°
- Enimmäiskallistus: 45 astetta
- Tasapainotus: yleinen

Ajastin

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

Lokikirja

- Näytteenottotaajuus: 10 sekuntia
- Muistikapasiteetti: noin 200 sukellustuntia tai 400 sukelluslokia sen mukaan, kumpi täyttyy ensin

Suunto Fused™ RGBM 2 -algoritmin kudoslaskentamalli

- Kehittäjät: Suunto ja Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD
- 15 kudosaluetta
- Kudosalueiden puoliintumisajat typelle: 1, 2, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 320, 400, 480, 560 ja 720 min. Kaasunoton ja -poiston puoliintumisajat ovat samat.
- Kudosalueen puoliintumisajat jaetaan vakiokertoimella, jotta saadaan selville heliumin puoliintumisajat.

- Vähennetyn gradientin (muuttuja) M-arvot sukellustavan ja -rikkomusten mukaan. M-arvoja seurataan enintään 100 tuntia sukelluksen jälkeen
- Altistuslaskelmat (CNS% ja OTU) perustuvat R.W. Hamiltonin, PhD, suosituksiin ja tällä hetkellä hyväksytyihin altistusajan rajataulukoihin ja -periaatteisiin.

Bühlmann 16 GF -algoritmin kudoslaskentamalli

- Kehittäjä: sveitsiläinen lääkäri Albert A. Bühlmann, M.D.
- Suunto on käyttänyt Bühlmann ZHL-16C -versiota kehitystyön perustana
- 16 kudosaluetta
- Kudosalueiden puoliintumisajat typelle: 4, 8, 12.5, 18.5, 27, 38.3, 54.3, 77, 109, 146, 187, 239, 305, 390, 498, 635
- Mallin oletuksina ovat verenkierron rajoittama kaasunvaihto ja useat rinnakkaiset kudosityhmät, ja se käyttää eksponentiaalista käänteismallia kaasun sitoutumiseen ja poistumiseen, jotka molemmat tapahtuvat oletetusti liuenneessa vaiheessa (ilman kuplanmuodostusta).

Akku

- Tyyppi: 3,7 V:n ladattava litiumioniakku
- Lataaminen: USB: 5 V DC, 0,8 A
- Akun kesto: täyteen ladattuna vähintään 20 tunnin sukellusaika

Seuraavat olosuhteet vaikuttavat akun odotettuun käyttöikään:

- Olosuhteet, joissa laitetta käytetään ja säilytetään (esimerkiksi lämpötila / kylmät olosuhteet). Alle 10 °C:n / 10,00 °C:n lämpötilassa akun odotettu käyttöaika on 50–75 % siitä, mitä se on 20,00 °C:n / 20 °C:n lämpötilassa.
- Akun laatu. Jotkin litiumakut voivat tyhjentyä odottamatta, mitä ei voi testata etukäteen.



HUOMAUTUS: Ladattavien akkujen latauskertojen määrä on rajallinen ja ne on vaihdettava jossakin vaiheessa. Älä yritä vaihtaa akkua itse! Se on aina vaihdettava valtuutetussa Suunto-huollossa.



HUOMAUTUS: Alhainen lämpötila saattaa aiheuttaa akkuvaroituksen, vaikka akussa olisi riittävästi virtaa lämpimämmässä vesissä sukeltamiseen (40 °C tai vähemmän).

Radiolähetinvastaanotin

- Bluetooth® Smart -yhteensopiva
- Taajuuskaista: 2402–2480 MHz
- Enimmäislähtöteho: < 4 dBm
- Kantama: ~3 m / 9,8 jalkaa

Vedenalainen radiolähetin

- Taajuuskaista: yksi kanava 123 kHz
- Enimmäislähtöteho: 360 mW
- Kantama: 1,5 m / 4,9 jalkaa

Valmistaja

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7 A

FI-01510 Vantaa SUOMI

7.2. Vaatimustenmukaisuus

Vaatimustenmukaisuuteen liittyvät tiedot löytyvät Tuoteturvallisuus ja lakisääteiset tiedot - tiedotteesta, joka on toimitettu Suunto EON Steel Black -kellon mukana, tai osoitteesta www.suunto.com/suuntoeonsteelblack/safetyandregulatoryinformation.

7.3. Tavaramerkki

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

7.4. Patentti-ilmoitus

Tätä tuotetta suojaavat vireillä olevat patenttihakemukset sekä niitä vastaavat kansalliset oikeudet: US 13/803,795, US 13/832,081, US 13/833,054, US 14/040,808, US 7,349,805 ja US 86608266.

Lisäpatenttihakemuksia voi olla vireillä.

7.5. Kansainvälinen rajoitettu takuu

Suunto takaa, että tämän kansainvälisen rajoitetun takuun ehtojen mukaisesti Suunto tai Suunnon valtuuttama huoltopiste (jäljempänä Huoltopiste) korjaa tuotteen takuuaikana 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 täytöntöönpanokelpoinen ostomaasta riippumatta. Kansainvälinen rajoitettu takuu ei vaikuta ostajalle kulutustavaroiden myyntiin sovellettavan kansallisen lainsäädännön nojalla myönnettyihin lakisääteisiin oikeuksiin.

Takuuaika

Kansainvälisen rajoitetun takuun takuuaika alkaa tuotteen alkuperäisestä jälleenmyyntipäivästä.

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

Lisävarusteiden takuuaika on yksi (1) vuosi, mukaan lukien (niihin kuitenkaan rajoittumatta) Suunnon sykevyöt, 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 ostotosite. 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, laiminlyönnistä, törkeästä oikeudenloukkauksesta tai muusta oikeudellisesta tai vastaavasta perusteesta johtuvasta vahingosta, vaikka Suunto olisi ollut tietoinen tällaisten vahinkojen mahdollisuudesta. Suunto ei ole vastuussa takuupalvelun tuottamisesta.

7.6. Tekijänoikeudet

Copyright © Suunto Oy. 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 ennakkoilmoitusta. Tämän asiakirjan viimeisin versio on ladattavissa osoitteessa www.suunto.com.

7.7. Sukellustermit

Termi	Selitys
Korkean paikan sukellus	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.
CCR	Suljettu kierto. Laite, joka kierrättää kaiken uloshengitetyn kaasun.
Kattosyvyys	Dekompressiosukelluksen matalin syvyys, johon sukeltaja voi nousta lasketun sisäisen kaasukuormituksen mukaan.
CNS	Keskushermoston happimyrkytys. Hapen aiheuttama myrkytys, joka voi aiheuttaa monenlaisia neurologisia oireita. Merkittävin näistä on epileptistä kohtausta muistuttava kouristus, joka voi aiheuttaa sukeltajan hukkumisen.
CNS%	Keskushermoston myrkytystason raja-arvo.
Alue	Katso Kudosryhmä
DCS	Sukeltajantauti. Jokin monenlaisista sairauksista, jotka johtuvat joko suoraan tai epäsuorasti typpi- tai heliumkuplien muodostumisesta kudoksiin tai kehon nesteisiin puutteellisesti kontrolloidun dekompression seurauksena.
Dekompressio	Dekompressiosyvyydessä tai -syvyysalueella ennen pintaan nousua vietettävä aika, jonka kuluessa imeytynyt typpi ehtii poistua kudoksista luonnollisesti.
Dekompressioalue	Dekompressiosukelluksen lattia- ja kattosyvyyden välinen syvyysalue, jolle sukeltajan on pysähdyttävä joksikin aikaa nousun aikana.
Sukellussarja	Peräkkäiset sukellukset, joiden välillä sukellustietokone ilmaisee, että tyyppiä kerääntyy. Kun tyyden kertymä

Termi	Selitys
	saavuttaa arvon nolla, sukellustietokone kytkeytyy pois toiminnasta.
Sukellusaika	Aika, joka kuluu pinnasta laskeutumaan lähtemisen ja sukelluksen lopuksi pintaan palaamisen välissä.
END	Vastaava narkoottinen syvyys (Equivalent Narcotic Depth, END) on arvo, jota käytetään hengityskaasun (tavallisesti trimiksikaasuseosten) narkoottisen vaikutuksen arviointiin. END ilmaisee annetun hengityskaasuseoksen ja syvyyden perusteella syvyyden, jossa paineilma tuottaisi vastaavan narkoottisen vaikutuksen.
Lattiasyvyys	Suurin dekompressiosukelluksen syvyys, jossa on pysähdyttävä, jotta dekompressiota tapahtuu tehokkaasti.
He%	Heliumpitoisuus tai heliumin osuus hengityskaasussa.
MOD	Hengityskaasun enimmäiskäyttösyvyys. Syvyys, jossa kaasuseoksen hapen osapaine (pO ₂) ylittää turvarajan.
Monitasoinen sukellus	Yksittäinen tai peräkkäinen sukellus, johon sisältyy useissa syvyyksissä vietettyä aikaa, minkä vuoksi dekompressiorajat eivät määräydy ainoastaan saavutetun enimmäissyvyyden mukaan.
Nitroksi (Nx)	Viittaa urheilusukelluksessa mihin tahansa seokseen, jossa on suurempi määrä happea kuin tavallisessa ilmassa.
Suoraneousu	Suoraneousuaika. Enimmäisaika, jonka sukeltaja voi olla tietyssä syvyydessä tekemättä dekompressiopysähdyksiä seuraavan nousun aikana.
Suoraneoususukellus	Mikä tahansa sukellus, jossa voidaan nousta suoraan pintaan ilman taukoja milloin tahansa.
Suoraneousuaika	Suoraneousuajan lyhenne.
OC	Avoin kierto. Laite, joka poistaa kaiken uloshengitetyn kaasun.
OTU	Happitoleranssiyksikkö. Käytetään suurille hapen osapaineille pidempään altistumisen aiheuttaman koko kehon myrkytystason mittaamiseen. Yleisimpiä oireita ovat keuhkojen ärsytys, polttava tunne rinnassa, yskiminen ja elintoimintojen heikkeneminen.

Termi	Selitys
O ₂ %	Happipitoisuus tai hapen osuus hengityskaasussa. Tavallisessa ilmassa on 21 % happea.
pO ₂	Hapen osapaine. Rajoittaa enimmäissyvyyttä, johon saakka kaasuseosta voidaan käyttää turvallisesti. Satunnaisen osapaineen raja on 1,6 baaria. Tämän rajan ohi sukeltaminen altistaa välittömästi happimyrkytykselle.
Toistuva sukellus	Mikä tahansa sukellus, jonka dekompression aikarajoihin vaikuttaa aiempien sukellusten aikana imeytynyt typpijäämä.
Typpijäämä	Sukeltajaan jääneen ylimääräisen typen määrä yhden tai usean sukelluksen jälkeen.
RGBM	Reduced gradient bubble model eli vähennetyn gradientin kuplamalli. Uudenaikainen algoritmi sekä liuenneen että vapaan kaasun valvomiseen sukeltajissa.
Scuba	Sukeltajan hengityslaitte (itsenäinen vedenalainen hengityslaitte).
Pinta-aika	Pintaan saapumisesta seuraavan sukelluksen laskeutumisen alkamiseen kuluva aika.
Kudosryhmä	Teoreettinen käsite, jota käytetään kehon kudosten mallintamiseen dekompressiotaulukoita tai -laskelmia tehtäessä.
Trimiksi	Heliumin, hapen ja typen muodostama hengityskaasuseos.



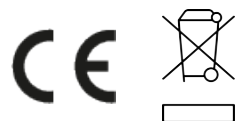
SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support

www.suunto.com/register

Manufacturer:

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



© Suunto Oy 03/2022

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