

DE

SUUNTO D4

BEDIENUNGSANLEITUNG


SUUNTO

1. WILLKOMMEN IN DER WELT DER SUUNTO-TAUCHINSTRUMENTE	7
2. WARNUNGEN UND HINWEISE	9
3. DER SUUNTO D4 AUF EINEN BLICK	17
3.1. Navigation innerhalb der Menüs	18
3.2. Tastensymbole und -funktionen	18
4. DER ERSTE GEBRAUCH IHRES SUUNTO D4	21
4.1. Einstellungen im Modus TIME (Zeit)	21
4.1.1. Alarm einstellen	22
4.1.2. Uhrzeit einstellen	23
4.1.3. Dualzeit einstellen	23
4.1.4. Datum einstellen	24
4.1.5. Maßeinheiten einstellen	24
4.1.6. Hintergrundbeleuchtung einstellen	25
4.1.7. Signaltöne einstellen	25
4.2. Stoppuhr	26
4.3. Wasserkontakte	26
5. VOR DEM TAUCHEN	28
5.1. Der Suunto RGBM- / Deep Stop-Algorithmus	29
5.2. Notaufstiege	30
5.3. Grenzen des Tauchcomputers	30
5.4. Nitrox	30
5.5. Freitauchen	31
5.6. Akustische und optische Alarmer	32
5.7. Fehlerbedingungen	36

5.8. Einstellungen im Modus DIVE (Tauchen)	37
5.8.1. Tiefenalarm einstellen	39
5.8.2. Tiefenbenachrichtigungssignal einstellen (FREE-Modus)	40
5.8.3. Tauchzeitalarm einstellen	40
5.8.4. Nitrox-Werte einstellen	41
5.8.5. Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung	41
5.8.6. Oberflächenbenachrichtigung einstellen (FREE-Modus)	42
5.8.7. Aufzeichnungsrate einstellen	42
5.8.8. Einstellungen für Deep Stops	43
5.8.9. Einstellung der RGBM-Werte	43
5.9. Aktivierung und Überprüfung	44
5.9.1. DIVE-Modus (Tauchen) aufrufen	44
5.9.2. DIVE-Modus (Tauchen) aktivieren	45
5.9.3. Batterieanzeige	46
5.9.4. Tauchen in Höhenlagen	47
5.9.5. Persönliche Einstellungen	48
5.10. Sicherheitsstopps	51
5.10.1. Empfohlene Sicherheitsstopps	51
5.10.2. Verbindliche Sicherheitsstopps	52
5.11. Deep Stops	54
6. TAUCHEN	55
6.1. Tauchen im Modus AIR (DIVEair; Pressluft)	55
6.1.1. Grundlegende Tauchdaten	56
6.1.2. Lesezeichen	57

6.1.3. Anzeige der Aufstiegsgeschwindigkeit	58
6.1.4. Dekompressionstauchgänge	58
6.2. Tauchen im NITROX-Modus (DIVEnitrox)	64
6.2.1. Vor dem Tauchen im NITROX-Modus	65
6.2.2. Sauerstoffanzeige	66
6.2.3. Oxygen Limit Fraction (OLF)	67
6.3. Tauchen im Modus FREE (DIVEfree)	68
6.3.1. Tagesübersicht	69
6.3.2. Freitauchzeitbegrenzung:	70
7. NACH DEM TAUCHEN	71
7.1. Oberflächenintervall	71
7.2. Tauchgangnummerierung	72
7.2.1. AIR and NITROX	72
7.2.2. Freitauchgang (FREE)	73
7.3. Planung von Wiederholungstauchgängen	73
7.4. Fliegen nach dem Tauchen	74
7.5. MEMORY-Modus	75
7.5.1. Modus Tauchgangplanung (MEMPlan)	76
7.5.2. Tauchlogbuch (MEMLogbook)	77
7.5.3. Tauchübersicht (MEMHistory)	79
7.6. Suunto Dive Manager (SDM)	81
7.7. www.suuntosports.com und Suunto Diving World unter www.suunto.com/diving	82
8. WARTUNG UND PFLEGE MEINES SUUNTO-TAUCHCOMPUTERS	84

9. BATTERIEWECHSEL	90
10. TECHNISCHE DATEN	91
10.1. Technische Daten	91
10.2. RGBM	94
10.2.1. Dekompression mit dem Suunto RGBM	95
10.2.2. Nullzeitgrenzen	96
10.2.3. Tauchen in Höhenlagen	99
10.3. Sauerstoffsättigung	99
11. GEISTIGES EIGENTUM	101
11.1. Copyright	101
11.2. Warenzeichen	101
11.3. Patentinweis	101
12. HAFTUNGS AUSSCHLÜSSE	102
12.1. Verantwortung des Benutzers	102
12.2. CE-KONFORMITÄT	102
13. SUUNTO EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG für Suunto Tauchcomputer und Suunto Tauchcomputer-Zubehör	103
14. ENTSORGUNG DES GERÄTS	109
GLOSSAR	110

1. WILLKOMMEN IN DER WELT DER SUUNTO-TAUCHINSTRUMENTE

Mit dem Suunto D4 können Sie Ihr Taucherlebnis optimieren.



Dank des Suunto D4 wird Ihr Tauchgang unkomplizierter, da alle Daten zu Tiefe, Zeit und Dekompressionsstatus auf einem einzigen, übersichtlichen Bildschirm angezeigt werden.

Um das Potential des Suunto D4 vollständig ausschöpfen zu können, lesen Sie vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie alle Funktionen und Anzeigen sowie die Grenzen des Geräts verstanden haben. Am Ende der Bedienungsanleitung befindet sich als Hilfestellung ein Glossar mit Begriffen aus dem Tauchsport.

2. WARNUNGEN UND HINWEISE

In dieser Anleitung finden Sie verschiedene Hinweise und Warnungen, die entsprechend ihrer Wichtigkeit gekennzeichnet sind. Die Kennzeichnung erfolgt in drei Stufen.

ACHTUNG *wird im Zusammenhang mit Handlungen oder Situationen verwendet, die zu schweren Verletzung oder Tod führen können*

VORSICHT *wird im Zusammenhang mit Handlungen oder Situationen verwendet, die zu einer Beschädigung des Geräts führen können*

HINWEIS *wird verwendet, um wichtige Informationen zu kennzeichnen*

Bevor Sie die eigentliche Bedienungsanleitung lesen, sollten Sie unbedingt nachfolgende Warnhinweise lesen. Die Warnhinweise dienen dazu, Ihnen die höchstmögliche Sicherheit bei der Benutzung des Suunto D4 zu ermöglichen. Sie dürfen nicht missachtet werden.

ACHTUNG *LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig. Beachten Sie alle unten aufgeführten Warnhinweise, einschließlich Kapitel 5, VOR DEM TAUCHEN. Stellen Sie sicher, dass Sie sämtliche Funktionen, Anzeigen und Grenzen dieses Tauchcomputers verstehen. Missverständnisse aufgrund von Missachtung der Bedienungsanleitung oder unsachgemäßem Gebrauch des Geräts können zu Fehlverhalten mit Verletzungs- oder Todesfolge führen.*

ACHTUNG

NICHT FÜR BERUFSTAUCHER GEEIGNET! Suunto-Tauchcomputer werden ausschließlich für Sporttaucher entwickelt. Tief- und Sättigungstauchgänge, wie sie bei Berufstauchern vorkommen, erhöhen das Risiko eines Dekompressionsunfalls drastisch. Aus diesem Grund rät Suunto dringend vom Einsatz dieses Geräts bei der Berufstaucherei oder vergleichbaren Tauchaktivitäten ab.

ACHTUNG

NUR GUT AUSGEBILDETE UND MIT DER TAUCHAUSRÜSTUNG VERTRAUTE TAUCHER SOLLTEN EINEN TAUCHCOMPUTER EINSETZEN! Kein Tauchcomputer kann eine gute Tauchausbildung ersetzen. Eine unzureichende oder schlechte Ausbildung kann zu Fehlverhalten führen, das ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.

ACHTUNG

ES BESTEHT IMMER DAS RISIKO EINER DEKOMPRESSIONS-ERKRANKUNG, AUCH WENN SIE SICH AN DAS VOM TAUCHCOMPUTER ODER DER TABELLE VORGEGEBENE TAUCHPROFIL HALTEN. KEIN TAUCHCOMPUTER KANN DIE GEFAHR EINER DEKOMPRESSIONSKRANKHEIT ODER SAUERSTOFFVERGIFTUNG AUSSCHLIESSEN. Die Kondition eines Tauchers ist von Person zu Person und von Tag zu Tag unterschiedlich. Diesen individuellen Gegebenheiten kann kein Tauchcomputer Rechnung tragen. Zur Vermeidung von Dekompressionserkrankungen sollten Sie sich unbedingt an die vom Tauchcomputer angezeigten Grenzwerte halten. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme sollten Sie regelmäßig einen Arzt zur Untersuchung Ihrer Tauchtauglichkeit aufsuchen.

ACHTUNG

SUUNTO EMPFIEHLT DRINGEND, DASS SICH SPORTTAUCHER AN DIE TIEFENGRENZE VON 40 M [130 FT] HALTEN, ODER AN DIE VOM COMPUTER BERECHNETE MAXIMALTIEFE AUF DER GRUNDLAGE DES EINGESTELLTEN SAUERSTOFFANTEILS O₂ % UND EINEM MAXIMALEN SAUERSTOFFPARTIALDRUCK PO₂ VON 1,4 BAR.

ACHTUNG *VON TAUCHGÄNGEN, DIE DEKOMPRESSIONSSTOPPS ERFORDERN, WIRD ABGERATEN. SIE SOLLTEN SOFORT MIT DEM AUFSTIEG UND DER DEKOMPRESSION BEGINNEN, WENN DER COMPUTER DIE NOTWENDIGKEIT EINES DEKOMPRESSIONSSTOPPS ANZEIGT! Beachten Sie das blinkende Symbol ASC TIME und den aufwärts weisenden Pfeil.*

ACHTUNG *BENUTZEN SIE BACK-UP-INSTRUMENTE! Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie neben dem Tauchcomputer Tiefenmesser, Finimeter, Uhr und eine Dekompressionstabelle mitführen.*

ACHTUNG *ÜBERPRÜFEN SIE DAS GERÄT VOR DEM TAUCHGANG! Überprüfen Sie vor jedem Tauchgang den Tauchcomputer auf seine Funktionstüchtigkeit, Vollständigkeit der LCD-Anzeige, ausreichende Batteriekapazität, korrekte Einstellung von Sauerstoffgehalt, Sicherheits-/ Deep Stops und RGBM-Werten sowie auf Korrektheit der persönlichen Einstellungen und der Höhenanpassung.*

ACHTUNG

SIE SOLLTEN NICHT FLIEGEN, SOLANGE DAS GERÄT EINE FLUGVERBOTSZEIT ANZEIGT. AKTIVIEREN SIE DAS GERÄT VOR DEM FLIEGEN, UM DIE VERBLEIBENDE FLUGVERBOTSZEIT ÜBERPRÜFEN ZU KÖNNEN. Fliegen oder das Aufsuchen größerer Höhen innerhalb der Flugverbotszeit kann das Risiko einer Dekompressionserkrankung drastisch erhöhen. Beachten Sie auch die Empfehlungen des Divers Alert Network (DAN) in Abschnitt 7.4, „Fliegen nach dem Tauchen“.

ACHTUNG

DER TAUCHCOMPUTER DARF KEINESFALLS AN ANDERE PERSONEN AUSGELIEHEN ODER MIT ANDEREN PERSONEN GETEILT WERDEN, WÄHREND ER IN BETRIEB IST! Die Daten können nicht an eine Person angepasst werden, die den Computer nicht während des gesamten Tauchgangs oder der gesamten Serie von Wiederholungstauchgängen getragen hat. Die Tauchprofile von Computer und Benutzer müssen identisch sein. Wird der Computer bei einem Tauchgang an der Oberfläche vergessen, liefert er für die nachfolgenden Tauchgänge falsche Informationen. Kein Tauchcomputer kann Daten über Tauchgänge berücksichtigen, die ohne ihn durchgeführt wurden. Daher dürfen vier Tage vor dem erstmaligen Benutzen des Tauchcomputers keine Tauchgänge durchgeführt werden.

ACHTUNG

TAUCHEN SIE KEINESFALLS MIT SAUERSTOFFANGEREICHERTER LUFT, WENN SIE NICHT PERSÖNLICH DEN SAUERSTOFFGEGHALT DER FLASCHENFÜLLUNG ÜBERPRÜFT UND DEN WERT IN IHREN TAUCHCOMPUTER EINGEGEBEN HABEN! Fehler bei der Feststellung des Sauerstoffanteils einer Flaschenfüllung und bei der Eingabe des Sauerstoffanteils O₂ % in den Tauchcomputer führen zu falschen Tauchgangsplanungsdaten.

ACHTUNG

DER SAUERSTOFFANTEIL KANN NUR ALS GANZE ZAHL IN DEN TAUCHCOMPUTER EINGEGEBEN WERDEN. RUNDEN SIE EINEN IN KOMMASTELLEN ANGEgebenEN SAUERSTOFFANTEIL KEINESFALLS AUF! 31,8 % Sauerstoff sollten Sie als 31 % eingegeben. Aufrunden würde zu einer Unterbewertung des Stickstoffanteils führen und die Dekompressionsberechnungen beeinflussen. Falls Sie Ihren Tauchcomputer auf ein konservativeres Rechenmodell umstellen möchten, nutzen Sie die Möglichkeit der persönlichen Einstellungen oder reduzieren Sie den Wert für PO₂ max.

ACHTUNG

STELLEN SIE DIE HÖHENANPASSUNG KORREKT EIN! Wenn Sie in Gewässern tauchen, die höher als 300 m (1000 ft) liegen, muss die Höhenanpassung korrekt vorgenommen werden, da der Tauchcomputer sonst die Dekompressionsberechnung nicht korrekt durchführen kann. Der Tauchcomputer ist nicht für den Gebrauch in Höhen über 3000 m (10000 ft) ausgelegt. Eine fehlerhafte Höhenanpassung oder das Tauchen in Höhenlagen über 3000 m führen zur Anzeige falscher Tauchgangs- und Planungsdaten.

ACHTUNG

ACHTEN SIE AUF KORREKTE PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN! Der Taucher sollte die Möglichkeit der persönlichen Einstellungen nutzen, um das Rechenmodell konservativer zu gestalten, wann immer Faktoren auftreten können, die das Risiko einer Dekompressionserkrankung erhöhen. Fehlerhafte persönliche Einstellungen führen zur Anzeige falscher Tauchgangs- und Planungsdaten.

ACHTUNG

Dieses Gerät enthält eine Lithium-Knopfbatterie. Um Feuergefahr und Verbrennungen zu vermeiden, dürfen Batterien nicht geöffnet, zerquetscht, anderweitig beschädigt oder kurzgeschlossen werden. Keinesfalls in Feuer oder Wasser entsorgen. Verwenden Sie nur vom Hersteller angegebene Batterien. Leere Batterien müssen vorschriftsgemäß dem Recycling zugeführt bzw. entsorgt werden.

HINWEIS

Ein Wechsel zwischen den Modi AIR (Pressluft), NITROX und FREE DIVE ist nicht möglich, solange die Flugverbotszeit nicht abgelaufen ist.

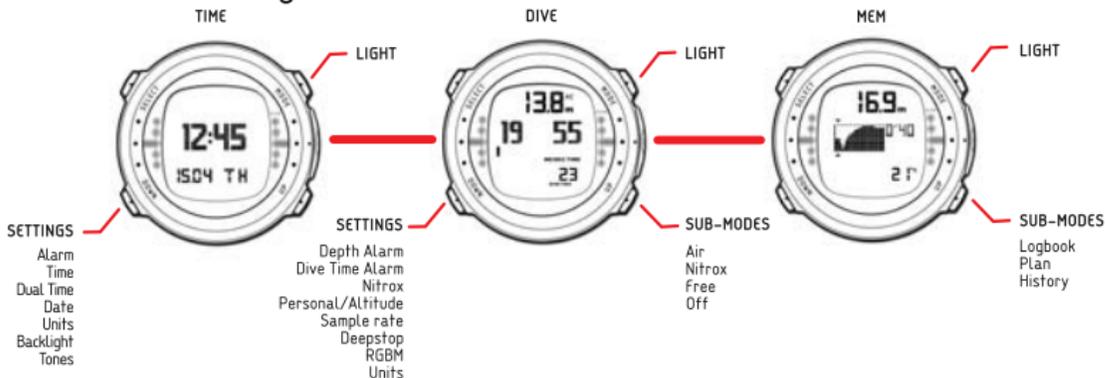
Hierbei gibt es eine Ausnahme: Der Wechsel von AIR (Pressluft) zu NITROX ist auch während der Flugverbotszeit möglich. Wenn Sie innerhalb einer Tauchgangsserie Tauchgänge mit Pressluft und Nitrox planen, sollten Sie den Tauchcomputer im NITROX-Modus betreiben und die Einstellung des Gasgemischs vor jedem Tauchgang anpassen.

3. DER SUUNTO D4 AUF EINEN BLICK



3.1. Navigation innerhalb der Menüs

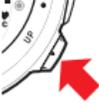
Der Suunto D4 besitzt drei Hauptbetriebsarten, die Modi TIME (Zeit), DIVE (Tauchen) und MEMORY (MEM) (Speicher). Mit der Taste MODE wird zwischen den Hauptbetriebsarten umgeschaltet. Mit den Tasten UP/DOWN kann in den Modi DIVE und MEM ein Untermodus ausgewählt werden.



3.2. Tastensymbole und -funktionen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Hauptfunktionen der Tasten des Tauchcomputers erklärt. Eine genauere Beschreibung der einzelnen Tasten erfolgt in den entsprechenden Abschnitten dieser Bedienungsanleitung.

Tabelle 3.1. Tastensymbole und -funktionen

Symbol	Taste	Drücken	Hauptfunktionen
	MODE	Kurz	Umschalten zwischen Hauptbetriebsarten Umschalten von einem Untermodus zum Hauptmodus Hintergrundbeleuchtung im DIVE-Modus einschalten
	MODE	Lang	Hintergrundbeleuchtung in den anderen Modi einschalten
	SELECT	Kurz	Untermodus auswählen Einstellungen auswählen und bestätigen Zeigt die Tagesübersicht im Modus FREE (Freitauchen)
	UP	Kurz	Zwischen alternativen Anzeigen umschalten Untermodus ändern Werte erhöhen Schnellzugriffe der Modi TIME und DIVE ändern

Symbol	Taste	Drücken	Hauptfunktionen
	DOWN	Kurz	Zwischen alternativen Anzeigen umschalten Untermodus ändern Werte verringern Schnellzugriffe der Modi TIME und DIVE ändern
	DOWN	Lang	Einstell-Modus aufrufen

4. DER ERSTE GEBRAUCH IHRES SUUNTO D4

Um die Möglichkeiten ihres Suunto D4 vollständig ausschöpfen zu können, sollten Sie sich etwas Zeit nehmen und den Tauchcomputer an Ihre persönlichen Vorlieben anpassen. Stellen Sie Uhrzeit und Datum korrekt ein, und nehmen Sie Einstellungen für Alarmer, Signaltöne und Hintergrundbeleuchtung vor..

Der Suunto D4 ist ein äußerst benutzerfreundlicher Tauchcomputer. Schon nach kurzer Zeit sind Sie mit seinen Funktionen vertraut. Sie sollten sich unbedingt mit dem Tauchcomputer vertraut machen und ihn nach Ihren Vorlieben einstellen, BEVOR Sie sich ins Wasser begeben.

4.1. Einstellungen im Modus TIME (Zeit)

Wir empfehlen, zunächst die Einstellungen für den Modus TIME (Zeit) Ihres Suunto D4 vorzunehmen (Wecker, Uhrzeit, Dualzeit, Datum, Einheiten, Hintergrundbeleuchtung und Töne). Dieser Abschnitt behandelt diese Aufgabe.

Sehen Sie sich zunächst nachfolgende Abbildung an, die zeigt, wie zwischen den verschiedenen Tastenfunktionen im Modus TIME (Zeit) umgeschaltet wird.



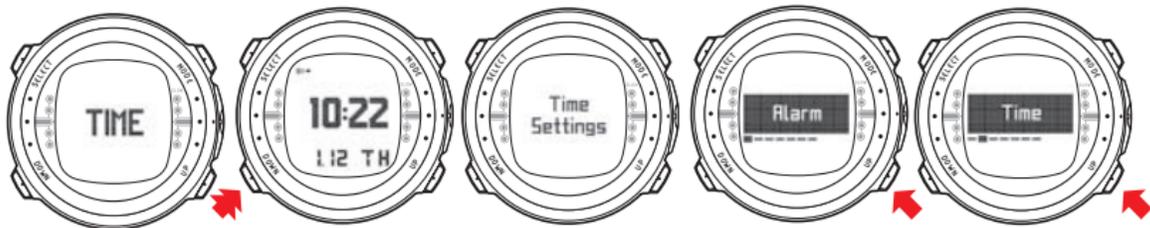
HINWEIS

Die Sekundenanzeige wird nach 5 Minuten auf Anzeige des Datums zurückgestellt, um Batteriestrom zu sparen.

HINWEIS

Die Anzeige leuchtet, wenn die Taste MODE länger als 5 Sekunden gedrückt wird.

Da Sie nun wissen, wie Sie zwischen den Tastenfunktionen umschalten, können Sie mit den Einstellungen beginnen. Nachfolgende Abbildung zeigt, wie Sie das Menü TIME SETTINGS (Zeiteinstellung) aufrufen.



VERWENDEN SIE DIE UP/DOWN-TASTEN, UM ZWISCHEN ALARM, UHRZEIT, DUALZEIT, DATUM, EINHEITEN, HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND SIGNALTÖNEN UMZUSCHALTEN.

4.1.1. Alarm einstellen

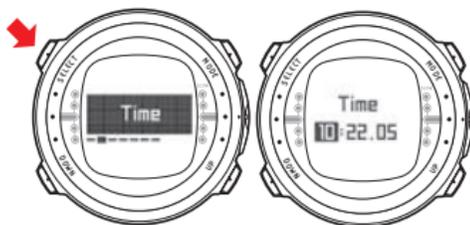
Der Tauchcomputer bietet eine tägliche Alarmfunktion. Wenn der tägliche Alarm auslöst, blinkt die Anzeige für 24 Sekunden und ein Alarmton wird ausgegeben. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm zu beenden.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

4.1.2. Uhrzeit einstellen

Im Modus TIME SETTING können Sie Stunden, Minuten und Sekunden einstellen. Sie können außerdem zwischen dem 12- und dem 24-Stunden-Format wählen.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

4.1.3. Dualzeit einstellen

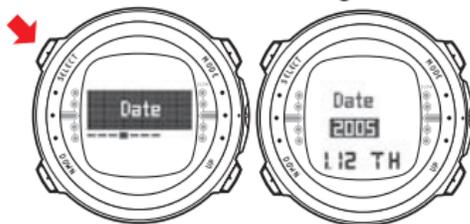
Im Modus DUAL TIME SETTING (Dualzeiteinstellung) können Sie Stunden und Minuten für zwei verschiedenen Uhrzeiten einstellen. Dies ist nützlich bei Reisen in eine andere Zeitzone.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

4.1.4. Datum einstellen

Im Modus DATE SETTING (Datumseinstellung) können Sie Jahr, Monat und Tag einstellen. Der Wochentag wird automatisch aus dem eingegebenen Datum errechnet.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

4.1.5. Maßeinheiten einstellen

Im Modus UNITS SETTING (Einheiteneinstellung) können Sie metrische oder imperiale/britische Einheiten wählen – Meter/Fuß, Celsius/Fahrenheit usw.



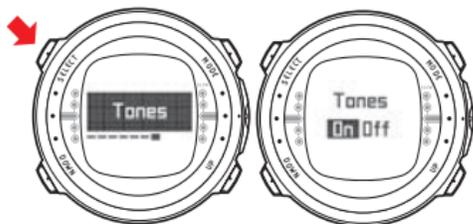
4.1.6. Hintergrundbeleuchtung einstellen

Im Modus BACKLIGHT SETTING (Hintergrundbeleuchtung) können Sie die Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten sowie deren Leuchtdauer festlegen (5, 10, 20, 30 oder 60 Sekunden). Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung leuchtet diese bei einem Alarm nicht auf.



4.1.7. Signaltöne einstellen

Im Modus TONE SETTING (Signaltoneinstellung) können Sie die Signaltöne ein- und ausschalten.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

HINWEIS

Wenn der Ton abgeschaltet ist, hören Sie keine Alarmsignale.

4.2. Stoppuhr

Die Stoppuhr des Suunto D4 misst die verstrichene Zeit sowie Zwischenzeiten.

4.3. Wasserkontakte

Die Wasser- und Datenübertragungskontakte befinden sich auf der Seite des Gehäuses. Beim Eintauchen werden die Kontaktpole durch die Leitfähigkeit des Wassers verbunden. Auf der Anzeige erscheint das Symbol „AC“ (Active Contact). Die Anzeige „AC“ bleibt eingeblendet, solange der Wasserkontakt aktiviert ist.



IN DER OBEREN RECHTEN ECKE DER ANZEIGE WIRD AC ANGEZEIGT, WENN DER TAUCHCOMPUTER MIT WASSER IN BERÜHRUNG IST. DIES AKTIVIERT AUCH DEN DIVE-MODUS.

Bei Verunreinigungen oder Ablagerungen auf dem Wasserkontakt kann die automatische Aktivierung fehlschlagen. Der Wasserkontakt muss daher unbedingt sauber gehalten werden. Zur Reinigung kann sauberes Süßwasser und eine weiche Bürste (z. B. Zahnbürste) verwendet werden.



5. VOR DEM TAUCHEN

Verwenden Sie den Tauchcomputer nicht, ohne die Bedienungsanleitung und sämtliche Warnhinweise vollständig gelesen zu haben. Es muss sichergestellt sein, dass Sie die Bedienung, die Anzeigen und die Grenzen des Geräts vollständig verstanden haben. Bei Fragen zu diesem Handbuch oder zu Ihrem Suunto D4 wenden Sie sich bitte an Ihren Suunto-Fachhändler, bevor Sie mit dem Gerät tauchen.

Bedenken Sie stets: SIE SIND FÜR IHRE SICHERHEIT SELBST VERANTWORTLICH! Bei korrekter Verwendung ist der Suunto D4 ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für vorschriftsmäßig ausgebildete Taucher bei der Planung und Durchführung von Sporttauchgängen. Das Gerät KANN KEINE TAUCHAUSBILDUNG ERSETZEN, insbesondere nicht eine Schulung bezüglich der Dekompressionsregeln.

ACHTUNG

Beim Tauchen mit angereicherten Gasgemischen (Nitrox) setzen Sie sich Risiken aus, die beim Tauchen mit normaler Pressluft nicht bestehen. Diese Risiken sind nicht unmittelbar erkennbar. Zu ihrem Verständnis und der Fähigkeit, sie zu vermeiden, ist ein ausreichendes Training unverzichtbar. Diese Risiken können zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen.

Tauchen Sie keinesfalls mit anderen Gasgemischen als normaler Pressluft, wenn Sie nicht in einem anerkannten Tauchkurs dafür ausgebildet wurden.

5.1. Der Suunto RGBM- / Deep Stop-Algorithmus

Das von Suunto entwickelte und im Suunto D4 verwendete Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) dient zur Voraussage der gelösten und freien Gase in Blut und Gewebe des Tauchers. Es ist den herkömmlichen Haldane-Modellen überlegen, da diese freie Gase vernachlässigen. Der Vorteil des Suunto RGBM liegt auf der Hand: zusätzliche Sicherheit aufgrund der Anpassungsfähigkeit an verschiedene Situationen und Tauchprofile.



ES WIRD EMPFOHLEN, AUF EINER TIEFE VON 12 M EINEN DEEP STOP EINZULEGEN. DIE ZWEITE ANZEIGE ZEIGT, DASS DER DEEP STOP NOCH 58 SEKUNDEN DAUERT.

Um verschiedenen Risikosituationen optimal zu begegnen, wurden verbindliche Sicherheitsstopps als weitere Kategorie bei Sicherheitsstopps eingeführt. Die Kombination der verschiedenen Arten von Sicherheitsstopps hängt von den Benutzereinstellungen und der jeweiligen Tauchsituation ab.

Lesen Sie die Informationen unter *Abschnitt 10.2, „RGBM“*, um die Sicherheitsvorteile, die das RGBM bietet, optimal nutzen zu können.

5.2. Notaufstiege

Wenn es wider aller Erwartungen während eines Tauchgangs zu einer Fehlfunktion des Tauchcomputers kommen sollte, handeln Sie entsprechend den von Ihrer Tauchschnule vermittelten Notfallregeln. Alternativ können Sie nach folgenden Schritten vorgehen:

1. Bleiben Sie ruhig und begeben Sie sich rasch auf eine Tiefe von weniger als 18 m (60 ft).
2. Verringern Sie auf einer Tiefe von 18 m Ihre Auftauchgeschwindigkeit auf 10 m pro Minute, und bewegen Sie sich auf eine Tiefe zwischen 3 m und 6 m (10-20 ft).
3. Bleiben Sie in dieser Tiefe solange es Ihr Luftvorrat ermöglicht. Legen Sie nach dem Auftauchen eine Tauchpause von mindestens 24 Stunden ein.

5.3. Grenzen des Tauchcomputers

Die Berechnungen des Tauchcomputers basieren zwar auf den neuesten Erkenntnissen der Dekompressionsforschung und auf der aktuellsten Technik, dennoch kann der Tauchcomputer die tatsächlichen physiologischen Funktionen eines Tauchers nicht überwachen. Alle dem Hersteller bekannten Dekompressionsmodelle, einschließlich dem der US Navy, basieren auf theoretischen, mathematischen Modellen, mit deren Hilfe die Wahrscheinlichkeit eines Dekompressionsunfall minimiert werden kann.

5.4. Nitrox

Tauchen mit Nitrox gibt dem Taucher die Möglichkeit, das Risiko einer Dekompressionserkrankung zu reduzieren, indem der Stickstoffgehalt im Gasgemisch reduziert wird.

Wenn das Gasgemisch verändert wird, erhöht sich jedoch in der Regel der Sauerstoffanteil. Dies erhöht das Risiko einer Sauerstoffvergiftung, mit der Sporttaucher in der Regel wenig vertraut sind. Um dieses Risiko unter Kontrolle zu halten, verfolgt der Tauchcomputer die Sauerstoffsättigung im Zeitverlauf und versorgt den Taucher mit Informationen, damit die Tauchgangplanung unter Berücksichtigung der Sicherheitsgrenzen erfolgen kann.

Zusätzlich zu den physiologischen Effekten der angereicherten Luft auf den Körper müssen beim Umgang mit Gasgemischen weitere Überlegungen angestellt werden. Bei einer erhöhten Sauerstoffkonzentration steigt die Gefahr von Feuer und Explosionen. Wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer Tauchausrüstung, um deren Verträglichkeit mit Nitrox zu erfragen.

5.5. Freitauchen

Freitauchen, vor allem die Kombination zwischen Frei- und Gerätetauchgängen, kann Risiken bergen, die noch nicht ausreichend erforscht und daher weitgehend unbekannt sind.

Bei allen Tauchgängen, bei denen die Luft angehalten wird (Apnoe-Tauchen/Freitauchen), besteht die Gefahr, einen sogenannten „Schwimmbad-Blackout“ zu erleiden, einen plötzlichen Bewusstseinsverlust in Folge von Sauerstoffunterversorgung.

Wenn Sie unter Luftanhalten tauchen, baut sich im Blut und anderen schnellen Geweben Stickstoff auf. Angesichts der kurzen in der Tiefe verbrachten Zeit kann diese Stickstoffanreicherung jedoch in der Regel vernachlässigt werden. Demnach stellt ein Gerätetauchgang nach dem Freitauchen kaum ein Risiko dar, vorausgesetzt, die körperliche Anstrengung während des Freitauchens war nicht hoch. Die Auswirkungen von Tauchgängen in umgekehrter Reihenfolge sind weniger bekannt und könnten zu einer signifikanten Erhöhung des Risikos einer Dekompressionserkrankung führen. Daher WIRD VON FREITAUCHGÄNGEN NACH GERÄTETAUCHGÄNGEN ABGERATEN. Nach einem Gerätetauchgang sollten Sie vor dem Freitauchen mindestens 2 Stunden warten und eine Tiefe von 5 m (16 ft) nicht überschreiten.

ACHTUNG

Suunto empfiehlt außerdem eine Ausbildung in den Techniken und der Physiologie des Freitauchens, bevor Sie Freitauchgänge durchführen. Kein Tauchcomputer kann eine gute Tauchausbildung ersetzen. Eine unzureichende oder schlechte Ausbildung kann zu Fehlverhalten führen, das ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.

5.6. Akustische und optische Alarmer

Mit Hilfe von akustischen und optischen Signalen zeigt der Tauchcomputer das Erreichen wichtiger Grenzwerte an oder weist auf voreingestellte Alarmer hin. In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Alarmer und ihre Bedeutung erläutert.

Tabelle 5.1. Alarmanzeigen und Signaltöne

Alarmtyp	Alarmursache
Kurzer, einzelner Signalton	<p>Tauchcomputer ist aktiviert.</p> <p>Der Tauchcomputer schaltet automatisch in den Modus TIME.</p>
Drei Signaltöne im Abstand von drei Sekunden und aktivierte Hintergrundbeleuchtung	<p>Ein Nullzeit-Tauchgang wurde zu einem dekompenspflichtigen Tauchgang. Ein nach oben weisender Pfeil und der blinkende Text ASC TIME werden als Aufstiegswarnung angezeigt.</p>
Andauernde Signaltöne und aktivierte Hintergrundbeleuchtung	<p>Die maximal zulässige Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m pro Minute wurde überschritten. Das Balkendiagramm für die Aufstiegsgeschwindigkeit blinkt und die Warnung STOP wird angezeigt.</p> <p>Die Tiefe der Dekostufe (Ceiling) wurde unterschritten. Die Fehlerwarnung „Er“ und ein nach unten weisender Pfeil werden angezeigt. Sie sollten sofort mindestens bis auf die Tiefe der Dekostufe abtauchen. Das Gerät zeigt andernfalls nach drei Minuten permanent einen Fehler („Er“) an.</p>

Sie können Alarme für Maximaltiefe, Tauchzeit und Uhrzeit im Voraus programmieren. Siehe auch *Abschnitt 5.8, „Einstellungen im Modus DIVE (Tauchen)“* und *Abschnitt 4.1, „Einstellungen im Modus TIME (Zeit)“*.

Tabelle 5.2. Voreingestellte Alarmtypen

Alarmtyp	Alarmursache
Kontinuierliche Tonserie für 24 Sekunden Die Anzeige der Maximaltiefe blinkt, solange der Wert den eingestellten Wert überschreitet.	Die voreingestellte Maximaltiefe wurde überschritten.
Tonserie für 24 Sekunden oder bis ein Knopf gedrückt wird. Die Anzeige der Tauchzeit blinkt eine Minute.	Die voreingestellte Tauchzeit wurde überschritten.
Tonserie für 24 Sekunden oder bis ein Knopf gedrückt wird. Die Anzeige der aktuellen Zeit blinkt eine Minute lang.	Die voreingestellte Alarmzeit wurde erreicht.

Tabelle 5.3. Sauerstoffalarmlarm im NITROX-Modus

Alarmtyp	Alarmursache
Kontinuierliche Signaltöne und aktivierte Hintergrundbeleuchtung für 3 Minuten	<p>Der eingestellte Grenzwert für den Sauerstoffpartialdruck wurde überschritten. Die Alternativanzeige wird ersetzt durch einen blinkenden PO₂-Wert. Sie sollten sofort über die PO₂-Tiefengrenze auftauchen.</p> <p>Der OLF-Wert (Oxygen Limit Fraction, Sauerstoffgrenzbereich) hat 80 % erreicht. Der OLF-Wert blinkt.</p> <p>Der OLF-Wert hat 100 % erreicht. Der OLF-Wert blinkt.</p>

HINWEIS

Bei deaktivierter Hintergrundbeleuchtung leuchtet diese bei einem Alarm nicht.

ACHTUNG

WENN DER OLF-WERT (SAUERSTOFFGRENZBEREICH) DIE MAXIMALGRENZE ERREICHT, MUSS SOFORT DIE SAUERSTOFFSÄTTIGUNG REDUZIERT WERDEN! Falls Sie nach dieser Warnung keine Maßnahmen ergreifen, um die Sauerstoffsättigung zu verringern, besteht akute Gefahr einer Sauerstoffvergiftung, die zu körperlichen Schäden oder sogar zum Tod führen kann.

5.7. Fehlerbedingungen

Der Tauchcomputer verfügt über Warnanzeigen, die Sie in Situationen mit akutem Risiko für Dekompressionserkrankungen auf erforderliche Gegenmaßnahmen aufmerksam machen. Wenn Sie auf diese Warnungen nicht reagieren, schaltet der Tauchcomputer in einen Fehlermodus und zeigt dadurch an, dass ein erhebliches Risiko für eine Dekompressionserkrankung besteht. Bei vollem Verständnis des Tauchcomputers und fachgerechtem Umgang ist das Umschalten des Geräts in den Fehlermodus sehr unwahrscheinlich.

Unterlassene Dekompression

Der Fehlermodus wird bei unterlassener Dekompression ausgelöst, d. h. wenn Sie länger als drei Minuten über der Tiefe der Dekostufe (Ceiling) bleiben. Innerhalb dieser drei Minuten wird die Warnung „Er“ angezeigt, und es werden Signaltöne ausgegeben. Anschließend schaltet der Tauchcomputer in einen permanenten Fehlermodus. Wenn Sie innerhalb von drei Minuten unter die Tiefe der Dekostufe abtauchen, bleibt das Gerät weiterhin betriebsbereit.

Im permanenten Fehlermodus wird nur die Warnung „Er“ in der Fenstermitte angezeigt. Der Tauchcomputer zeigt keine Zeiten für Aufstieg oder Stopps an. Alle anderen Anzeigen funktionieren weiterhin, um Informationen für den Aufstieg bereitzustellen. Sie sollten sofort auf eine Tiefe zwischen 3 m und 6 m (10-20 ft) aufsteigen und dort verbleiben, solange es Ihr Luftvorrat ermöglicht.

Nach dem Auftauchen sollten Sie eine Tauchpause von mindestens 48 Stunden einlegen. Im permanenten Fehlermodus wird der Text „Er“ in der Fenstermitte angezeigt. Der Planungsmodus ist deaktiviert.

5.8. Einstellungen im Modus DIVE (Tauchen)

Der Suunto D4 hat verschiedene benutzdefinierebare Funktionen sowie Tiefen- und Zeit-Alarme, die Sie je nach Ihren persönlichen Vorlieben einstellen können. Die Einstellungen im DIVE-Modus sind abhängig vom gewählten Untermodus - AIR, NITROX oder FREE. Einstellungen für Nitrox sind beispielsweise nur im Untermodus NITROX verfügbar.

Die folgende Tabelle zeigt die in den einzelnen Untermodi des DIVE-Modus verfügbaren Einstellungen.

Tabelle 5.4.

Einstellung	Modus AIR (Druckluft)	Modus NITROX (Nitrox)	Modus FREE (Freitauchen)
Tiefenalarm	X	X	X
Tiefenbenachrichtigungssignal			X
Tauchzeitalarm	X	X	X
Benachrichtigungssignal, Oberflächenzeit			X
Nitrox		X	
Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung	X	X	
Aufzeichnungsrage	X	X	X
Deep Stop	X	X	
RGBM	X	X	
Einheiten	X	X	X

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie das Einstellungsmenü im Modus DIVE (Tauchen) aufrufen.



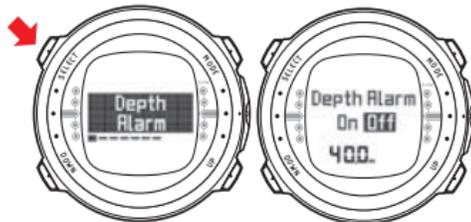
TAUCH-
EINSTELLUNGEN
MIT UP/DOWN-
TASTEN WÄHLEN.

HINWEIS

Geänderte Einstellungen können erst 5 Minuten nach dem letzten Tauchgang geändert werden.

5.8.1. Tiefenalarm einstellen

Sie können einen Tiefenalarm am Tauchcomputer einstellen.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

Werkseitig ist der Tiefenalarm auf 30 m (131 ft) eingestellt. Sie können ihn jedoch nach Ihren eigenen Bedürfnissen ändern oder ganz abschalten. Es kann eine Tiefe zwischen 3 m und 100 m (9-328 ft) eingestellt werden.

5.8.2. Tiefenbenachrichtigungssignal einstellen (FREE-Modus)

Sie können beim Freitauchen ein Benachrichtigungssignal für das Erreichen einer bestimmten Tiefe programmieren (z.B. für Freifallbeginn oder Mundfüllung) .

5.8.3. Tauchzeitalarm einstellen

Der Suunto D4 besitzt eine Tauchzeitalarmfunktion, die auf verschiedene Weise die Sicherheit beim Tauchen erhöhen kann, wenn sie aktiviert ist.



HINWEIS

Der Alarm kann auf Zeiten zwischen 1 und 999 Minuten eingestellt werden. Er lässt sich beispielsweise zur Überwachung der geplanten Grundzeit einsetzen.

5.8.4. Nitrox-Werte einstellen

Im NITROX-Modus muss immer der korrekte Sauerstoffanteil der Flaschenfüllung eingegeben werden, um eine richtige Berechnung von Stickstoff und Sauerstoff zu gewährleisten. Außerdem muss ein Grenzwert für den Sauerstoffpartialdruck festgelegt werden. Im NITROX-Einstellmodus wird auch die den Einstellungen entsprechende zulässige Maximaltiefe angezeigt.

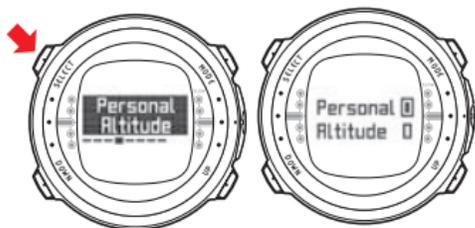
Der voreingestellte Sauerstoffanteil ($O_2\%$) beträgt 21 % (Pressluft), der Sauerstoffpartialdruck (PO_2) 1,4 bar.

HINWEIS

Falls Sie für ein Gemisch einen Sauerstoffanteil von 22% oder höher einlegen, wird dieser Wert gespeichert und nicht automatisch auf 21% zurückgesetzt.

5.8.5. Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung

Die Modi zur Einstellung der aktuellen Höhe und die persönlichen Einstellung werden angezeigt, wenn der DIVE-Modus aufgerufen wird. Wenn die Einstellungen nicht mit den tatsächlichen persönlichen und Höhenbedingungen (siehe *Abschnitt 5.9.4, „Tauchen in Höhenlagen“* und *Abschnitt 5.9.5, „Persönliche Einstellungen“*) übereinstimmen, ist es unbedingt erforderlich, dass Sie vor dem Tauchgang die korrekten Werte eingeben. Mit der Höhenanpassung können Sie die korrekte Höhe einstellen, die persönlichen Einstellungen geben Ihnen zusätzliche Sicherheit.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

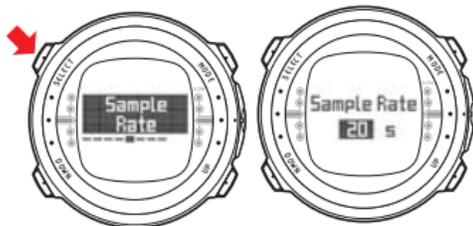
5.8.6. Oberflächenbenachrichtigung einstellen (FREE-Modus)

Sie können ein Benachrichtigungssignal programmieren, um eine ausreichende Oberflächenzeit vor dem nächsten Tauchgang sicherzustellen. Der Suunto D4 beginnt mit der Oberflächenzeitnahme, sobald Sie beim Aufstieg die Wassertiefe 0,5 m (1,6 ft) erreichen.

5.8.7. Aufzeichnungsrage einstellen

Die Aufzeichnungsrage bestimmt, wie häufig Tiefe, Zeit und Wassertemperatur gespeichert werden.

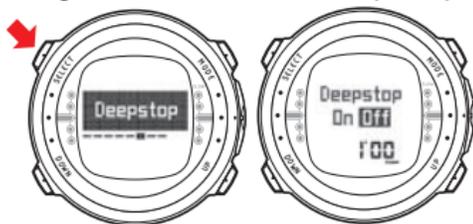
Die Aufzeichnungsrage für Freitauchprofile kann auf 1, 2 oder 5 Sekunden eingestellt werden. Die Aufzeichnungsrage für Nitrox- und Drucklufttauchgänge kann auf 1, 10, 20, 30, oder 60 Sekunden eingestellt werden.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

5.8.8. Einstellungen für Deep Stops

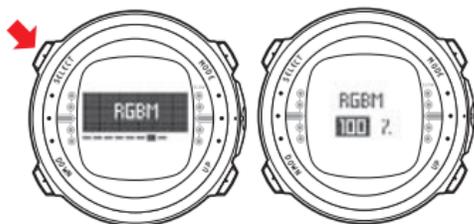
Wenn sie aktiviert ist (ON), werden aufeinanderfolgende Deep Stops verwendet. Die Länge eines einzelnen Deep Stops kann auf 1 oder 2 Minuten eingestellt werden.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

5.8.9. Einstellung der RGBM-Werte

Bei bestimmten Tauchern oder unter bestimmten Bedingungen kann die Verwendung des abgeschwächten RGBM-Modus angebracht sein. Die entsprechende Einstellung wird auf dem Startbildschirm im DIVE-Modus (Tauchen) angezeigt. Als Optionen stehen volles RGBM (100%) und abgeschwächtes RGBM (50%) zur Verfügung.



EINSTELLEN MIT
UP/DOWN-TASTEN.
BESTÄTIGEN MIT
SELECT-TASTE.

5.9. Aktivierung und Überprüfung

In diesem Abschnitt wird die Aktivierung des DIVE-Modus (Tauchen) beschrieben. Außerdem werden Funktionsprüfungen erklärt, die vor dem Tauchgang unbedingt durchgeführt werden sollten.

5.9.1. DIVE-Modus (Tauchen) aufrufen

Der Suunto D4 besitzt drei Tauchmodi: Den AIR-Modus zum Tauchen mit normaler Pressluft, den NITROX-Modus zum Tauchen mit sauerstoffangereichertem Gasgemisch und den FREE-Modus zum Freitauchen.

Im Modus OFF (aus) wird der DIVE-Modus (Tauchen) deaktiviert. Der Modus TIME (Zeit) kann dann auch unter Wasser eingesetzt werden. Der aktuell ausgewählte Tauchmodus wird beim Aufruf des DIVE-Modus (Tauchen) angezeigt. Mit den Tasten UP/DOWN kann zwischen den Untermodi gewechselt werden.



5.9.2. DIVE-Modus (Tauchen) aktivieren

Der Tauchcomputer wird automatisch aktiviert, wenn er tiefer als 0,5 m (1,5 ft) in Wasser eintaucht. **Der DIVE-Modus (Tauchen) sollte jedoch bereits VOR dem Tauchgang aktiviert werden, um die Anzeige von Höhenanpassung und persönlichen Einstellungen, Batteriezustand, Sauerstoffeinstellungen usw. überprüfen zu können.**

Nach dem Einschalten werden alle Anzeigeelemente und Grafiken sowie Hintergrundbeleuchtung und Signaltöne aktiviert. Danach werden die gewählte Höhenanpassung, die persönlichen Einstellungen sowie der RGBM-Status und der Deep Stop-Status angezeigt. Nach einigen Sekunden wird der Batteriezustand angezeigt.



Führen Sie nun die Überprüfungen durch, und stellen Sie sicher, dass:

- das Gerät im richtigen Modus ist und alle Daten komplett anzeigt (Modus AIR/NITROX/FREE)
- der Batterieladestand ausreichend ist
- die Einstellungen für Tiefe, Sicherheitsstopps / Deep Stops und RGBM sowie die persönlichen Einstellungen korrekt sind
- das Gerät die korrekten Maßeinheiten (metrisch/imperial) anzeigt
- das Gerät die korrekte Temperatur und Tiefe (0,0 m / 0 ft) anzeigt
- der Alarm-Signalton funktioniert.

Bei Verwendung des NITROX-Modus muss sichergestellt sein, dass:

- der eingestellte Wert für den Sauerstoffanteil dem tatsächlichen Gasgemisch in der Flasche entspricht
- der Grenzwert für den Sauerstoffpartialdruck korrekt eingestellt ist.

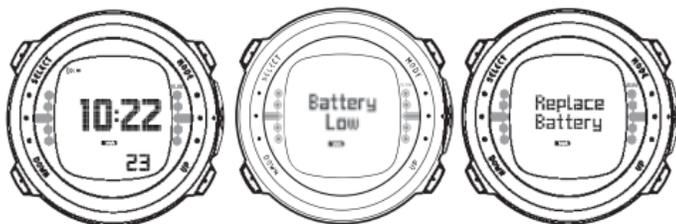
Weitere Informationen zum Modus NITROX finden Sie unter *Abschnitt 6.2, „Tauchen im NITROX-Modus (DIVEnitrox)“*.

Der Tauchcomputer kann nun zum Tauchen eingesetzt werden.

5.9.3. Batterieanzeige

Temperatur und interne Oxydation können Auswirkungen auf die Batteriespannung haben. Nach längerer Lagerung des Geräts oder bei Benutzung bei niedrigen Temperaturen kann die Warnanzeige für die Batterie aufleuchten, auch wenn noch ausreichend Batteriekapazität vorhanden ist. In diesem Fall erlischt die Warnung in der Regel, wenn der DIVE-Modus aufgerufen wird.

Nach der Batterieprüfung wird die Batteriewarnung durch das entsprechende Symbol angezeigt.



Bei Anzeige des Batteriesymbols im Oberflächenmodus oder bei schwachem Kontrast der Anzeige kann die Batterie zu stark entladen sein, um den Tauchcomputer zu betreiben. Es wird empfohlen, die Batterie zu wechseln.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen ist bei Anzeige des Batteriesymbols (niedriger Batteriestand) die Hintergrundbeleuchtung deaktiviert.

5.9.4. Tauchen in Höhenlagen

Der Tauchcomputer kann sowohl an Tauchgänge in Höhenlagen angepasst als auch mit einem zusätzlichen Sicherheitsspielraum bei Verwendung des mathematischen Stickstoffmodells betrieben werden.

Bei der Einstellung des Instruments auf die korrekte Höhe muss die Höhenanpassung gemäß *Tabelle 5.5, „Einstellungen der Höhenanpassung“* erfolgen. Der Tauchcomputer passt sein mathematisches Modell gemäß der eingestellten Höhe an, was in größeren Höhen in kürzeren Nullzeiten resultiert (siehe *Tabelle 10.1, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Meter)“* und *Tabelle 10.2, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Fuß)“* in *Abschnitt 10.2, „RGBM“*).

Tabelle 5.5. Einstellungen der Höhenanpassung

Wert der Höhenanpassung	Höhenbereich
A0	0 - 300 m (0 - 1000 ft)
A1	300 - 1500 m (1000 - 5000 ft)
A2	1500 - 3000 m (5000 - 10000 ft)

HINWEIS

Abschnitt 5.8.5, „Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung“ zeigt wie der Wert für die Höhe eingestellt wird.

ACHTUNG

Beim Aufstieg in größere Höhen kann es zeitweise zu einer Änderung des Gleichgewichts des im Körper gelösten Stickstoffs kommen. Es wird empfohlen, vor dem Tauchen eine mindestens dreistündige Akklimatisierungsphase in der neuen Höhe einzuplanen.

5.9.5. Persönliche Einstellungen

Persönliche Faktoren beeinflussen die Anfälligkeit für Dekompressionserkrankungen. Diese sind vorhersehbar und können im Dekompressionsmodell berücksichtigt werden. Diese Faktoren sind bei verschiedenen Tauchern unterschiedlich und variieren zudem mit der Tagesform. Die dreistufige persönliche Einstellung ermöglicht die Wahl eines konservativeren Rechenmodells. Für sehr erfahrene Taucher ist eine zweistufige Anpassung des RGBM bei Wiederholungstauchgängen möglich.

Unter anderem können folgende Faktoren das Risiko einer Dekompressionserkrankung erhöhen:

- kalte Temperaturen – Wassertemperatur unter 20 °C (68 F)
- schlechte Kondition
- Erschöpfung
- Dehydration
- bereits erlittene Dekompressionserkrankung
- Stress
- Übergewicht

Sie können mit dieser Funktionen Ihre Sicherheit beim Tauchen erhöhen, wenn Sie die persönliche Einstellung gemäß *Tabelle 5.6, „Persönliche Einstellungen vornehmen“* vornehmen. Unter Idealbedingungen können Sie die Standardeinstellung (P0) beibehalten. Falls Sie unter erschwerten Bedingungen tauchen oder andere Gründe das Risiko einer Dekompressionserkrankung erhöhen, wählen Sie P1 oder die konservativste Einstellung P2. Der Tauchcomputer passt sein mathematisches Modell gemäß der persönlichen Einstellungen an, was in kürzeren Nullzeiten resultiert (siehe *Abschnitt 10.2.2, „Nullzeitgrenzen“*, *Tabelle 10.1, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Meter)“* und *Tabelle 10.2, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Fuß)“*).

Tabelle 5.6. Persönliche Einstellungen vornehmen

Wert für persönliche Einstellung	Bedingungen	Gewünschte Tabellen
P0	Idealbedingungen	Standard
P1	Risikofaktoren oder nicht ideale Bedingungen	Etwas konservativere (sicherere) Einstellung
P2	Vermehrte Risikofaktoren oder nicht ideale Bedingungen	

Der Suunto D4 ermöglicht sehr erfahrenen Tauchern, die bereit sind, ein höheres Risiko zu akzeptieren, das RGBM-Rechenmodell anzupassen. In der Standardeinstellung rechnet das RGBM mit 100 %. Suunto empfiehlt dringend, das RGBM mit 100 % zu verwenden. Statistisch gesehen passieren bei sehr erfahrenen Tauchern weniger Dekompressionsunfälle. Der Grund hierfür ist nicht bekannt, aber es besteht die Möglichkeit, dass bei sehr erfahrenen Tauchern eine gewisse physiologische und psychologische Gewöhnung auftritt. Bei bestimmten Tauchern oder unter bestimmten Bedingungen kann die Verwendung des abgeschwächten RGBM-Modus (50 %) angebracht sein. Siehe *Tabelle 5.7, „Einstellungen des RGBM-Modells“*.

Tabelle 5.7. Einstellungen des RGBM-Modells

RGBM-Einstellung	Gewünschte Tabellen	Auswirkung
100%	Standard Suunto RGBM-Modell (Standardwert)	Volle RGBM-Auswirkung
50%	Abgeschwächtes RGBM-Modell	Geringere RGBM-Auswirkung, höheres Risiko!

5.10. Sicherheitsstopps

Sicherheitsstopps gehören bei Sporttauchern zur Durchführung sicherer Tauchgänge und sind wesentlicher Bestandteil der meisten Tauchtabellen. Gründe für Sicherheitsstopps sind: Verringerung des Risikos einer vorklinischen Dekompressionserkrankung, Reduktion von Mikrobubbles, Kontrolle über den Aufstieg und Orientierung beim Aufstieg.

Der Suunto D4 zeigt zwei verschiedene Arten von Sicherheitsstopps an: Empfohlene Sicherheitsstopps und verbindliche Sicherheitsstopps.

5.10.1. Empfohlene Sicherheitsstopps

Bei jedem Tauchgang tiefer als 10 m (33 ft) zeigt der Tauchcomputer für den Sicherheitsstopp im Tiefenbereich zwischen 3 m und 6 m (10 ft–20 ft) einen dreiminütigen Countdown an. Dabei werden in der Mitte der Anzeige anstelle der Nullzeit das STOP-Zeichen und der dreiminütige Countdown eingeblendet.



BEI ANZEIGE VON STOP
EMPFOHLENE SICHERHEITS-
STOPP FÜR 3 MINUTEN
EINLEGEN.

HINWEIS

Der empfohlene Sicherheitsstopp wird, wie sein Name schon sagt, lediglich empfohlen. Eine Nichtbeachtung muss nicht durch verlängerte Oberflächenintervalle oder verkürzte Tauchzeiten ausgeglichen werden.

5.10.2. Verbindliche Sicherheitsstopps

Liegt die Aufstiegsgeschwindigkeit dauerhaft über 10 m pro Minute (33 ft / min) länger als 5 Sekunden bilden sich mehr Mikroblasen als im Dekompressionsmodell vorgesehen. Das RGBM-Rechenmodell von Suunto reagiert dahingehend, dass es für derartige Tauchgänge einen verbindlichen Sicherheitsstopp vorschreibt. Die Dauer dieses Sicherheitsstopps ist abhängig davon, wie weit die zulässige Aufstiegsgeschwindigkeit überschritten wurde.

Das STOP-Zeichen wird angezeigt. Sobald Sie sich im Bereich zwischen 6 m und 3 m (20 ft–10 ft) befinden, werden zusätzlich das CEILING-Symbol, die Tiefe, auf der der Stopp durchgeführt werden soll, und die Zeitdauer des Stopps angezeigt. Sie sollten solange nicht auftauchen, bis das Zeichen für den verbindlichen Sicherheitsstopp erlischt. Die Gesamtlänge des verbindlichen Sicherheitsstopps ist abhängig davon, wie weit die zulässige Aufstiegs geschwindigkeit überschritten wurde.



BEI ANZEIGE VON CEILING UND STOP VERBINDLICHEN SICHERHEITSSTOPP IN DER DEKOZONE ZWISCHEN 6 M UND 3 M EINLEGEN.

Bei aktiver Warnung für einen verbindlichen Sicherheitsstopp müssen Sie eine Mindesttiefe von 3 m (10 ft) einhalten. Wenn Sie über die Mindesttiefe steigen, wird ein nach unten weisender Pfeil angezeigt und es werden kontinuierliche Signaltöne ausgegeben. Sie sollten sofort mindestens bis auf die für den verbindlichen Sicherheitsstopp vorgegebene Tiefe abtauchen. Wenn Sie die Situation im Laufe des Tauchgangs korrigieren, bleibt der Vorfall ohne Auswirkungen auf die Dekompensationsberechnungen für nachfolgende Tauchgänge.



BEI ANZEIGE VON CEILING
UND STOP SOFORT (INNER-
HALB VON 3 MINUTEN)
MINDESTENS AUF TIEFE
DER DEKOSTUFE
ABTAUCHEN.

Verletzen Sie die Vorschriften zum verbindlichen Sicherheitsstopp weiterhin, wird die Berechnung der Gewebesättigung beeinflusst und die Nullzeit für den folgenden Tauchgang wird verkürzt. Sie sollten dann Ihr Oberflächenintervall vor dem nächsten Tauchgang verlängern.

5.11. Deep Stops

Deep Stops sind Sicherheitsstopps, die in größeren Tiefen als herkömmliche Dekompressionsstopps durchgeführt werden. Dabei wird die Bildung und Anregung von Mikroblasen minimiert.

Das Suunto RGBM errechnet die Deep Stops schrittweise und setzt den ersten Stopp etwa auf die halbe Tiefe zwischen maximaler Tiefe und Ceiling (Tiefe der Dekostufe). Nachdem der erste Deep Stop durchgeführt wurde, wird der nächste etwa auf die halbe Tiefe zur Ceiling-Tiefe gesetzt usw. bis die Ceiling-Tiefe erreicht ist.

Die Länge der Deep Stops kann auf 1 oder 2 Minuten eingestellt werden.

HINWEIS

Auch wenn Sie die Deep Stop-Funktion verwenden, werden am Ende des Tauchgangs die empfohlenen Sicherheitsstopps aktiviert.

6. TAUCHEN

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Bedienung des Tauchcomputers und zur Interpretation der Anzeigen. Sie werden feststellen, dass dieser Tauchcomputer sehr einfach zu benutzen und abzulesen ist. Jede Anzeige zeigt nur die für den jeweiligen Tauchmodus relevanten Daten.

6.1. Tauchen im Modus AIR (DIVEair; Pressluft)

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie der Tauchcomputer beim Tauchen mit normaler Pressluft optimal eingesetzt werden kann. Hinweise zum Aktivieren des Modus AIR finden Sie unter *Abschnitt 5.9.1, „DIVE-Modus (Tauchen) aufrufen“*.



DER TAUCHGANG WURDE
GERADE BEGONNEN UND
DIE NULLZEIT LIEGT ÜBER
99 MINUTEN, ES WIRD KEIN
WERT ANGEZEIGT.

HINWEIS

In Tiefen oberhalb von 1,2 m (1,4 ft) bleibt der Tauchcomputer im Oberflächenmodus. Bei größeren Tiefen schaltet das Gerät automatisch in den DIVE-Modus (Tauchen). Es wird empfohlen, den DIVE-Modus vor Beginn des Tauchgangs manuell zu aktivieren, um wichtige Prüfungen im Voraus vornehmen zu können.

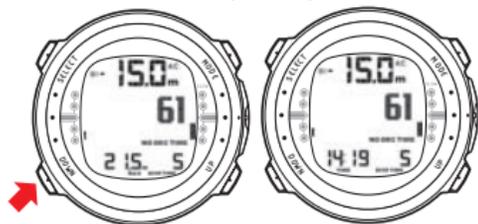
6.1.1. Grundlegende Tauchdaten

Bei Nullzeit-Tauchgängen werden folgende Informationen angezeigt:

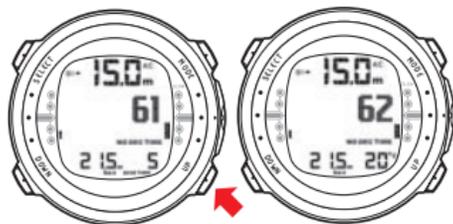
- aktuelle Tiefe in Meter (Fuß)
- verfügbare Nullzeit in Minuten (NO DEC TIME)
- Aufstiegs geschwindigkeit als Balkendiagramm auf der rechten Seite

Mit den Tasten UP/ DOWN aufrufbare alternative Anzeigen zeigen Folgendes an:

- verstrichene Tauchzeit in Minuten (DIVE TIME)
- Wassertemperatur in °C (°F)
- maximale Tiefe des Tauchgangs in Meter (Fuß) (MAX)
- aktuelle Uhrzeit (TIME)



DOWN-TASTE WECHSELT
ZWISCHEN ANZEIGE VON
MAXIMALER UND
AKTUELLER TIEFE.



UP-TASTE WECHSELT
ZWISCHEN ANZEIGE VON
TAUCHZEIT UND WASSER-
TEMPERATUR.

6.1.2. Lesezeichen

Es besteht die Möglichkeit, während des Tauchgangs ein Lesezeichen im Profil zu speichern. Lesezeichen werden beim Navigieren durch die Anzeige des Profilspeichers angezeigt. Die Lesezeichen werden außerdem als Anmerkungen in der zum Herunterladen verfügbaren PC-Software „Suunto Dive Manager“ angezeigt.

Im Lesezeichen werden Tauchtiefe, Tauchzeit, und Wassertemperatur angezeigt.

Um während des Tauchgangs ein Lesezeichen zu speichern, drücken Sie die Taste SELECT. Sie erhalten eine kurze Bestätigung.



MIT DER TASTE
SELECT WIRD WÄHREND
DESTAUCHGANGS
EIN LESEZEICHEN
GESPEICHERT.

6.1.3. Anzeige der Aufstiegs geschwindigkeit

ACHTUNG

ÜBERSCHREITEN SIE KEINESFALLS DIE MAXIMALE AUFSTIEGSGESCHWINDIGKEIT! Zu schnelles Aufsteigen erhöht die Gefahr eines Dekompressionsunfalls. Sie sollten immer die verbindlichen und empfohlenen Sicherheitsstopps einhalten, nachdem Sie die maximal empfohlene Aufstiegs geschwindigkeit überschritten haben. Eine Nichtbeachtung des verbindlichen Sicherheitsstopps beeinflusst die Dekompressionsberechnung für die nächsten Tauchgänge. Fortgesetzte Überschreitung der maximalen Aufstiegs geschwindigkeit macht verbindliche Sicherheitsstopps erforderlich. Wenn die empfohlenen Deep Stops aktiviert sind, wird deren Länge in Sekunden angezeigt.

6.1.4. Dekompressionstauchgänge

Wenn der Wert für NO DEC TIME „0“ erreicht, wird der Tauchgang ein Dekompressionstauchgang, d. h. Sie müssen einen oder mehrere Dekompressionsstopps auf Ihrem Weg zur Oberfläche einlegen. Die Anzeige NO DEC TIME wird durch die Bezeichnung ASC TIME ersetzt. Zusätzlich wird der Hinweis CEILING (Dekostufe) angezeigt. Ein nach oben weisender Pfeil fordert Sie zum Aufstieg auf.

Wenn Sie während eines Tauchgangs die Nullzeit überschreiten, stellt Ihnen Ihr Tauchcomputer die notwendigen Informationen für einen Dekompressionstauchgang zur Verfügung. Anschließend liefert das Gerät Informationen für Oberflächenintervall und Wiederholungstauchgänge.

Anstatt feste Tiefen für die Dekompression vorzugeben, erlaubt der Tauchcomputer, den Dekompressionsvorgang in einem variablen Tiefenbereich durchzuführen (kontinuierliche Dekompression).

Die Aufstiegszeit (ASC TIME) ist die minimale Zeit, welche zum Erreichen der Oberfläche bei einem Dekompressionstauchgang notwendig ist. Sie setzt sich zusammen aus:

- benötigter Zeit, um mit einer Geschwindigkeit von 10 m pro Minute (33 ft / min) zur Tiefe der Dekostufe (Ceiling) aufzutauchen. Diese Tiefe ist die geringste zulässige Tiefe, in die aufgetaucht werden darf.
- auf Ceiling-Tiefe abzuwartender Zeit
- für etwaige verbindliche Sicherheitsstopps aufzuwendender Zeit
- nach Absolvieren aller Sicherheitsstopps zum Aufstieg an die Oberfläche benötigter Zeit

ACHTUNG

DIE TATSÄCHLICHE AUFSTIEGSZEIT KANN LÄNGER ALS DIE VOM COMPUTER ANGEZEIGTE ZEIT SEIN! Die Aufstiegszeit erhöht sich, wenn:

- *Sie in der Tiefe bleiben*
- *Sie langsamer als mit 10 m / Min (33 ft / min) aufsteigen*
- *Sie den Dekompressionsstopp in einer Tiefe unterhalb der Ceiling-Tiefe einlegen*

Diese Faktoren erhöhen außerdem den Luftbedarf, welchen Sie zum Aufstieg benötigen.

Ceiling (Dekostufe), Dekozone, Floor (Dekogrenze) und Dekompressionsbereich

Für die Dekompression ist es wichtig, dass Sie die Bedeutung der Begriffe „Dekostufe“, „Dekogrenze“ und „Dekompressionsbereich“ kennen.

- Ceiling (Dekostufe) ist die geringste zulässige Tiefe, in die zur Dekompression aufgetaucht werden darf. Alle Stopps müssen in dieser Tiefe oder darunter erfolgen
- Die Dekozone ist der optimale Bereich für Dekompressionsstopps. Es ist der Tiefenbereich zwischen Dekostufe und 1,2 m (121,92 cm) unterhalb der Dekostufe.
- Floor (Dekogrenze) ist die größte Tiefe, die Sie zur Dekompression aufsuchen dürfen. Die Dekompression beginnt, wenn Sie die Dekogrenze während des Aufstiegs passieren.
- Der Dekompressionsbereich umfasst den Tiefenbereich zwischen Dekogrenze und Dekostufe. Innerhalb dieses Bereichs findet eine Dekompression statt. Allerdings muss unbedingt beachtet werden, dass die Dekompression in der Nähe der Dekogrenze nur sehr langsam stattfindet.



Die Tiefe der Dekostufe und der Dekogrenze hängt von Ihrem Tauchprofil ab. Die Dekostufe liegt in geringer Tiefe, wenn Sie gerade dekompensationspflichtig geworden sind, verbleiben Sie jedoch in der Tiefe, verschiebt sie sich nach unten und die Aufstiegszeit erhöht sich. Ebenso können Dekogrenze und Dekostufe nach oben wandern, während Sie dekomprimieren.

Bei rauer See kann es sehr schwierig sein, eine konstante Tiefe nahe der Oberfläche einzuhalten. In diesem Fall ist es ratsam, einen zusätzlichen Abstand zur Dekostufe einzuhalten, um sicherzustellen, dass die Wellen Sie nicht über die Dekostufe hinaus anheben. Suunto empfiehlt eine Dekompression tiefer als 4 m (13 ft), auch wenn eine Dekostufe in geringerer Tiefe berechnet wird.

HINWEIS

Die Dekompressionsphase ist unterhalb der vorgegebenen Dekostufe länger und der Luftverbrauch höher.

ACHTUNG

TAUCHEN SIE KEINESFALLS OBERHALB EINER EINZUHALTENDEN DEKOSTUFE! Sie müssen während der Dekompression unterhalb der Dekostufe bleiben. Um dies sicher gewährleisten zu können, sollten Sie die Dekompression etwas unterhalb der Dekostufe ausführen.

Anzeige unterhalb der Dekogrenze

Die blinkende Anzeige ASC TIME und ein aufwärts weisender Pfeil bedeuten, dass Sie sich unterhalb der Dekogrenze befinden. Sie sollten sofort mit dem Aufstieg beginnen. Die Tiefe der Dekostufe wird links, die minimale Aufstiegszeit rechts im mittleren Fenster angezeigt. Nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Anzeige bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang mit Deep Stops unterhalb der Dekogrenze.



NACH OBEN WEISENDER PFEIL, BLINKENDE ANZEIGE ASC TIME UND ALARMTON WEISEN SIE AUF DEN AUFSTIEG HIN. MINIMALE AUFSTIEGSZEIT EINSCHLIESSLICH SICHERHEITSTOPP IST 4 MINUTEN. DIE DEKOSTUFE LIEGT AUF 3 M.

Anzeige oberhalb der Dekogrenze

Wenn Sie die Dekogrenze erreichen, hört die Anzeige ASC TIME auf zu blinken und der aufwärts weisende Pfeil erlischt. Nachfolgende Abbildung zeigt die Anzeige bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang oberhalb der Dekogrenze.



DER NACH OBEN WEISENDE PFEIL IST ERLOSCHEN UND DIE ANZEIGE ASC TIME HAT AUFGEHÖRT ZU BLINKEN. DIES BEDEUTET, DASS SIE DEN DEKOMPRESSIOBEREICH ERREICHT HABEN.

Die Dekompression beginnt nun, erfolgt jedoch sehr langsam. Sie sollten Ihren Aufstieg fortsetzen.

Anzeige innerhalb der Dekozone

Bei Erreichen der Dekozone werden zwei gegeneinander gerichtete Pfeile („Sanduhr-Symbol“) angezeigt. Nachfolgende Abbildung zeigt die Anzeige bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang innerhalb der Dekozone.



ZWEI GEGENEINANDER GERICHTETE PFEILE "SANDUHR-SYMBOL". SIE BEFINDEN SICH IN DER DEKOZONE AUF 3 M UND IHRE MINIMALE AUFSTIEGSZEIT BETRÄGT 8 MINUTEN.

Während des Dekompressionsstopps wird ein Countdown für ASC TIME (Aufstiegszeit) angezeigt. Die nächsthöhere Dekostufe kann aufgesucht werden, sobald dies angezeigt wird. Sie dürfen erst auftauchen, nachdem die Anzeigen ASC TIME und CEILING erloschen sind, d. h. der Dekompressionsstopp und alle verbindlichen Sicherheitsstopps absolviert wurden. Es wird jedoch empfohlen, zu warten, bis das STOP-Symbol ebenfalls erloschen ist. Dies bedeutet, dass der 3-minütige empfohlene Sicherheitsstopp ebenfalls vollendet ist.

Anzeige oberhalb der Dekostufe

Wenn Sie während eines Dekompressionsstopps über die Dekostufe steigen, wird ein nach unten weisender Pfeil angezeigt und der Summer ertönt.



DEKOMPRESSIONSTAUCHGANG, ÜBER DEKOSTUFE. ACHTEN SIE AUF DEN NACH UNTEN WEISENDEN PFEIL, DIE WARNANZEIGE "ER" UND DEN ALARM. SIE SOLLTEN SOFORT (INNERHALB VON 3 MINUTEN) MINDESTENS AUF DIE TIEFE DER DEKOSTUFE ABTAUCHEN.

Zusätzlich wird eine blinkende Fehlerwarnung "Er" angezeigt, die darauf hinweist, dass Sie den Fehler innerhalb von drei Minuten korrigieren müssen. Sie müssen sofort mindestens bis auf die Tiefe der Dekostufe (Ceiling) abtauchen.

Falls Sie die Dekompression weiterhin unterlassen, wechselt der Tauchcomputer in einen permanenten Fehlermodus. In diesem Modus kann das Gerät nur als Tiefenmesser und Uhr benutzt werden. Sie dürfen nach dem Auftauchen innerhalb von 48 Stunden keine weiteren Tauchgänge durchführen. (Siehe *Abschnitt 5.7*, „Fehlerbedingungen“).

6.2. Tauchen im NITROX-Modus (DIVEnitrox)

Der NITROX-Modus (DIVEnitrox) ist der zweite Tauchmodus des Suunto D4 und wird beim Tauchen mit sauerstoffangereicherten Gasgemischen verwendet.

6.2.1. Vor dem Tauchen im NITROX-Modus

Im NITROX-Modus muss immer der korrekte Sauerstoffanteil der Flaschenfüllung eingegeben werden, um eine richtige Berechnung von Stickstoff und Sauerstoff zu gewährleisten. Das Rechenmodell des Computers für Sauerstoff und Stickstoff passt sich den eingegebenen Werten an. Der Tauchcomputer akzeptiert keine Nachkommastellen bei der Eingabe des Sauerstoffanteils. Runden Sie daher stets ab. 31,8 % Sauerstoff sollten Sie als 31 % eingegeben. Aufrunden würde zu einer Unterbewertung des Stickstoffanteils führen und die Dekompressionsberechnungen beeinflussen. Wenn Sie den Computer auf konservativere Berechnungen einstellen wollen, verwenden Sie die persönlichen Einstellungen oder reduzieren Sie die PO_2 -Einstellung, um die Sauerstoffsättigung entsprechend der eingegebenen O_2 %- und PO_2 -Werte zu beeinflussen. Auf sauerstoffangereicherterem Gemisch (Nitrox) basierende Berechnungen resultieren in längeren Nullzeiten und geringeren maximal zulässigen Tiefen.

Aus Sicherheitsgründen werden die Sauerstoffberechnungen mit einen Sauerstoff-Prozentsatz von 1 % + O_2 %-Einstellung durchgeführt.

Im Modus NITROX erfolgt die Tauchgangplanung unter Berücksichtigung der eingegebenen Werte für O_2 % und PO_2 .

Informationen zur Einstellung des Nitrox-Gemisches finden Sie unter *Abschnitt 5.8.4*, „Nitrox-Werte einstellen“.

Standardeinstellungen für Nitrox

Im NITROX-Modus kann der Suunto D4 ein Nitrox-Gemisch mit einem Sauerstoffanteil von 21-50% berücksichtigen.

Im Modus NITROX ist die Standardeinstellung normale Pressluft (21 % O₂). Diese Einstellung für O₂ % bleibt solange bestehen, bis ein anderer Wert eingegeben wird (22% - 50%). Der voreingestellte Wert des maximalen Sauerstoffpartialdrucks ist 1,4 bar. Dieser Wert kann zwischen 0,5 und 1,6 bar eingestellt werden.

6.2.2. Sauerstoffanzeige

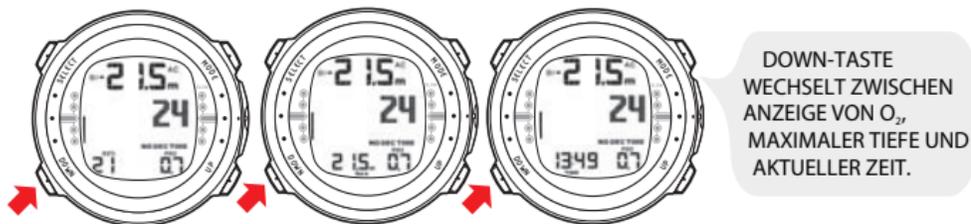
Im Modus NITROX werden die in der folgenden Abbildung gezeigten Informationen angezeigt. Im NITROX-Modus wird die maximale Tauchtiefe basierend auf den eingestellten Werten für O₂% und PO₂ berechnet.



AKTIVIERUNG DES NITROX-MODUS.
DIE MAXIMALE TAUCHTIEFE BASIEREND AUF
DEN EINGESTELLTEN WERTEN FÜR O₂ (21 %) UND PO₂ (1,4 BAR) LIEGT BEI 56,7 M.

Im NITROX-Modus zeigt der Suunto D4 außerdem auf der alternativen Anzeige:

- Sauerstoffanteil in Prozent (O₂%)
- eingestellten Sauerstoffpartialdruck (PO₂)
- aktuelle Sauerstofftoxizität (OLF)
- maximale Tiefe
- aktuelle Uhrzeit
- Wassertemperatur
- Tauchzeit



DOWN-TASTE
WECHSELT ZWISCHEN
ANZEIGE VON O_2 ,
MAXIMALER TIEFE UND
AKTUELLER ZEIT.



UP-TASTE
WECHSELT
ZWISCHEN AN-
ZEIGE VON PO_2 ,
OLF, TAUCHZEIT
UND WASSER-
TEMPERATUR.

6.2.3. Oxygen Limit Fraction (OLF)

Zusätzlich zur Stickstoffsättigung gibt der Tauchcomputer im NITROX-Modus den Wert der Sauerstoffsättigung an. Diese Berechnungen werden als eigene Funktionen ausgeführt.

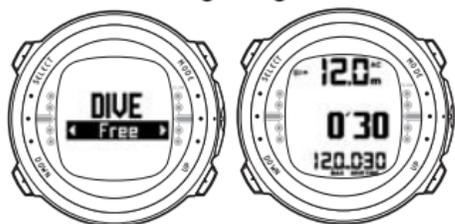
Der Tauchcomputer stellt separate Berechnung für die Vergiftung des zentralen Nervensystems (CNS, Central Nervous System) und für die pulmonale Sauerstoffvergiftung an. Bei letzterer wird zur Messung der Sauerstofftoleranzwert (OTU, Oxygen Tolerance Unit) addiert. Beide Bereiche werden berücksichtigt, so dass die maximale Sättigung als 100 % ausgedrückt werden kann.

Als OLF (Oxygen Limit Fraction , Sauerstofftoleranzbereich) wird nur der höhere (und damit begrenzende) Wert aus beiden Berechnungen angezeigt. Die Berechnungen zur Sauerstofftoxizität basieren auf den in *Abschnitt 10.3, „Sauerstoffsättigung“* genannten Faktoren.

6.3. Tauchen im Modus FREE (DIVEfree)

Im FREE-Modus kann der Tauchcomputer zum Freitauchen verwendet werden.

Im FREE-Modus wird immer die Gesamttauchzeit in Minuten und Sekunden (mm:ss) in der Mitte angezeigt.



Der Freitauchgang wird als abgeschlossen betrachtet, wenn Sie beim Aufstieg die Wassertiefe 0,5 m (1,6 ft) erreichen.



HINWEIS

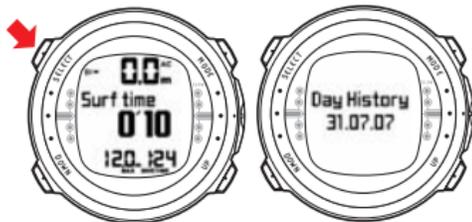
Im Modus FREE stehen keine Informationen zur Dekompression zur Verfügung.

HINWEIS

Auch die Aufstiegsgeschwindigkeit wird im Modus FREE nicht überwacht.

6.3.1. Tagesübersicht

Die Tagesübersicht zeigt das Freitauchprotokoll des letzten Tauchtages. Im Oberflächenmodus können Sie die Tagesübersicht mit SELECT aufrufen.



Die Tagesübersicht zeigt die durchschnittliche Tiefe aller Tauchgänge, die größte Tiefe des Tages und den Zeitpunkt ihres Erreichens, den längsten Tauchgang, und die Gesamtauchzeit in Stunden und Minuten sowie die Anzahl der während des Tages durchgeführten Tauchgänge.



HINWEIS

Mit dem ersten Tauchgang des nächsten Tauchtages wird die Tagesübersicht zurückgesetzt und neu begonnen.

6.3.2. Freitauchzeitbegrenzung:

Der FREE-Modus ist auf einen Zeitraum von 10 Minuten begrenzt. Nach 10 Minuten wechselt der Suunto D4 automatisch vom Frei- in den Gerätetauchmodus (Timerfunktion). Die Flugverbotszeit nach dem Tauchgang beträgt 48 Stunden. Das Tauchen im AIR- oder NITROX-Modus ist nicht möglich, bevor die Flugverbotszeit abgelaufen ist. Sie können den Tauchmodus nur ausschalten (OFF).

HINWEIS

Falls Sie nach dem Tauchen im FREE-Modus AIR- oder NITROX-Tauchgänge durchführen möchten, denken Sie bitte daran, den korrekten Modus zu wählen. Andernfalls wird nach 10 Minuten die Freitauchzeitbegrenzung aktiviert.

7. NACH DEM TAUCHEN

Auch nach der Rückkehr an die Oberfläche liefert der Suunto D4 sicherheitsrelevante Informationen zum Tauchgang und Alarmanzeigen. Berechnungen für die Planung von Wiederholungstauchgängen tragen zur Optimierung Ihrer Sicherheit bei.

Tabelle 7.1. Alarme

Angezeigtes Symbol	Bedeutung
	Achtung-Symbol - Oberflächenintervall muss verlängert werden
	Dekostufe nicht eingehalten
	Flugverbots-Symbol

7.1. Oberflächenintervall

Beim Auftauchen auf weniger als 1,2 m/4 ft (0,5 m/1,6 ft im Modus FREE) schaltet die Anzeige des Tauchcomputers vom DIVE-Modus (Tauchen) in den SURFACE-Modus (Oberfläche):



SIE SIND NACH EINEM 35-MINUTEN-TAUCHGANG SEIT 6 MINUTEN WIEDER AN DER OBERFLÄCHE. IHRE MAXIMALE TIEFE LAG BEI 21,5 M, DIE AKTUELLE TIEFE IST 0,0 M. DAS FLUGZEUGSYMBOL UND DIE ANGEZEIGTE FLUGVERBOTSZEIT WEISEN DARAUF HIN, DASS SIE FÜR DIE NÄCHSTEN 14 STUNDEN UND 28 MINUTEN NICHT FLIEGEN SOLLTEN. DAS ACHTUNG-SYMBOL WEIST DARAUF HIN, DASS IHR OBERFLÄCHENINTERVALL NOCH NICHT ABGELAUFEN IST.

Auf den alternativen Anzeigen werden folgende Informationen angezeigt:

- maximale Tiefe des letzten Tauchgangs in Meter (Fuß)
- Tauchzeit des letzten Tauchgangs in Minuten (DIVE TIME)
- aktuelle Uhrzeit (TIME)
- aktuelle Wassertemperatur in °C (°F)

Im NITROX-Modus werden zusätzlich folgende Informationen angezeigt:

- Sauerstoffanteil in Prozent (O₂ %)
- eingestellter Sauerstoffpartialdruck (PO₂)
- aktuelle Sauerstofftoxizität (OLF)

7.2. Tauchgangnummerierung

7.2.1. AIR and NITROX

Mehrere Tauchgänge werden als Serie von Wiederholungstauchgängen betrachtet, wenn die berechnete Flugverbotszeit zwischen den Tauchgängen noch nicht abgelaufen ist. Die Tauchgänge innerhalb einer Serie werden nummeriert. Der erste Tauchgang der Serie wird als DIVE 1 (Tauchgang 1), der zweite als DIVE 2, der dritte als DIVE 3 usw. nummeriert.

Wenn Sie innerhalb von 5 Minuten wieder abtauchen, interpretiert der Tauchcomputer dies als eine Fortsetzung des vorhergehenden Tauchgangs. Die Tauchganganzeige wird dargestellt, die Tauchgangsnummer bleibt unverändert und die Tauchzeit läuft weiter. Nach 5 Minuten an der Oberfläche werden nachfolgende Tauchgänge als Wiederholungstauchgänge eingestuft. Der im Planungsmodus angezeigte Tauchgangszähler wird bei einem nachfolgenden Tauchgang um eine Zahl erhöht.

7.2.2. Freitauchgang (FREE)

Die Tauchgangserie wird jeweils für einen Tag aufgezeichnet. Die täglichen Tauchgangsnummerierungen und -informationen werden jeweils um Mitternacht auf Null zurückgesetzt, so dass jeder Tag als neue Tauchgangserie protokolliert wird.

Der jeweilige Einzeltauchgang wird als abgeschlossen registriert, sobald Sie auf weniger als 0,5 m aufsteigen. Wenn Sie danach wieder abtauchen, wird dies als neuer Tauchgang registriert.

7.3. Planung von Wiederholungstauchgängen

Der Suunto D4 verfügt über einen Tauchgangplaner, der die Nullzeitgrenzen für einen Folgetauchgang errechnet und dabei die aufgrund des vorhergehenden Tauchgangs noch bestehende Stickstoffsättigung berücksichtigt. Der Planungsmodus wird unter *Abschnitt 7.5.1, „Modus Tauchgangplanung (MEMPlan)“* erklärt.

7.4. Fliegen nach dem Tauchen

Im DIVE-Modus wird die Flugverbotszeit in der Displaymitte neben dem Flugzeugsymbol angezeigt. Im TIME-Modus erscheint das Flugzeugsymbol oben links und die Flugverbotszeit in der untersten Zeile. Fliegen oder der Aufenthalt in größerer Höhe sind solange nicht erlaubt, bis das Flugzeug-Symbol erlischt.

Die Flugverbotszeit beträgt immer mindestens 12 Stunden oder entspricht der sog. Entsättigungszeit (falls diese mehr als 12 Stunden beträgt). Für Entsättigungszeiten unter 70 Minuten wird keine Flugverbotszeit angezeigt.

Im permanenten Fehlermodus und im FREE-Modus (falls der Tauchgang länger als 10 Minuten gedauert hat) beträgt die Flugverbotszeit 48 Stunden.

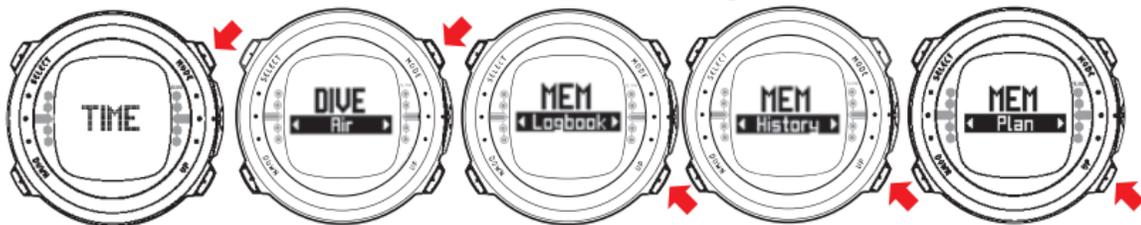
Zu Flugverbotszeiten empfiehlt Divers Alert Network (DAN) Folgendes:

- Vor einem Flug mit einem Verkehrsflugzeug (Kabinendruck entspricht einer Höhe bis zu 2400 m / 8000 ft) sollte eine Oberflächenpause von mindestens 12 Stunden eingehalten werden, um das Auftreten von Symptomen hinreichend sicher ausschließen zu können.
- Taucher, die über mehrere Tage mehrere Tauchgänge durchführen wollen oder Tauchgänge absolvieren wollen, die Dekompressionsstopps erfordern, sollten ein Oberflächenintervall von mehr als 12 Stunden vor einem Flug einplanen. Laut UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society) sollten Taucher, die mit normaler Pressluft getaucht sind und keine Symptome einer Dekompressionserkrankung aufweisen, sogar frühestens 24 Stunden nach dem letzten Tauchgang mit einem Verkehrsflugzeug (Kabinendruck entspricht einer Höhe von ca. 2400 m / 8000 ft) fliegen. Diese Empfehlung nennt lediglich zwei Ausnahmen:

- Bei einem Taucher, dessen gesamte Tauchzeit innerhalb der letzten 48 Stunden weniger als 2 Stunden betragen hat, reicht eine Oberflächenpause von 12 Stunden vor einem Flug.
- Vor Flügen nach einem dekompensationspflichtigen Tauchgang sollte mindestens eine 24-stündige, nach Möglichkeit eine 48-stündige Pause erfolgen.
- Suunto empfiehlt, dass sowohl die Richtlinien von DAN und UHMS als auch die Anzeige des Tauchcomputers Beachtung finden, damit ein Flug nur unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden kann.

7.5. MEMORY-Modus

Zu den Speicherfunktionen des Tauchcomputers zählen Tauchlogbuch (MEMLogbook), Tauchübersicht (MEMHistory) und Tauchgangplaner (MEMPlan) (nur in den Modi AIR und NITROX). Diese Funktionen können im DIVE-Modus aufgerufen werden. Mit den Tasten UP/DOWN kann zwischen den Funktionen umgeschaltet werden.



Datum und Zeitpunkt eines Tauchgangs werden im Logbuch gespeichert. Überprüfen Sie vor jedem Tauchgang, ob Uhrzeit und Datum korrekt eingestellt sind, vor allem, wenn Sie sich in einer neuen Zeitzone befinden.

7.5.1. Modus Tauchgangplanung (MEMPlan)

Der Modus Tauchgangplanung zeigt die Nullzeiten für einen weiteren Tauchgang unter Berücksichtigung der Restsättigung vorheriger Tauchgänge.

Beim Aufrufen dieses Modus (MEMPlan) wird zunächst kurz die Restentsättigungszeit angezeigt bevor der Planungsmodus startet.

Mit den Tasten UP/DOWN können Sie in 3-m-Schritten bis maximal 45 m durch die Nullzeitgrenzen navigieren. Nullzeiten über 99 Minuten werden als „—“ dargestellt.



BEIM AUFRUFEN DES MODUS MEMPLAN WIRD ZUNÄCHST KURZ DIE RESTENTSÄTTIGUNGSZEIT ANGEZEIGT BEVOR DER PLANUNGSMODUS STARTET. VERSCHIEDENE NULLZEITGRENZEN MIT UP/DOWN-TASTEN WÄHLEN. NULLZEITEN ÜBER 99 MINUTEN WERDEN ALS "—" ANGEZEIGT.

Im Planungsmodus werden folgende Informationen vorangegangener Tauchgänge berücksichtigt:

- errechneter Reststickstoff
- gesamte Tauchübersicht der letzten vier Tage

Die für verschiedene Tiefen vorgegebenen Nullzeiten sind folglich kürzer als vor dem ersten („frischen“) Tauchgang.

Sie können den Planungsmodus durch Drücken der Taste MODE verlassen.

HINWEIS

Im FREE-Modus und im Fehlermodus ist der Planungsmodus deaktiviert (siehe Abschnitt 5.7, „Fehlerbedingungen“).

Größere Höhe und konservativere persönliche Einstellungen verkürzen die Nullzeit. Die Grenzwerte bei unterschiedlichen Höhen und persönlichen Einstellungen sind in *Abschnitt 5.9.4, „Tauchen in Höhenlagen“* und *Abschnitt 5.9.5, „Persönliche Einstellungen“* erklärt.

Tauchgangnummerierung während der Planung

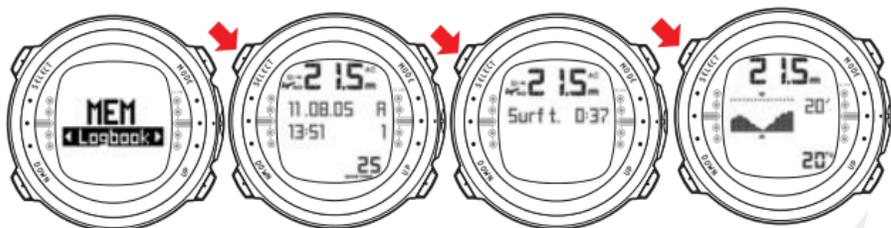
Tauchgänge gehören zu einer Serie von Wiederholungstauchgängen, wenn die Flugverbotszeit zu Beginn des Tauchgangs noch nicht abgelaufen ist.

Das Oberflächenintervall zwischen zwei Tauchgängen muss mindestens 5 Minuten betragen, damit der zweite Tauchgang als Wiederholungstauchgang gewertet wird. Andernfalls wird das erneute Abtauchen als Fortsetzung des vorhergehenden Tauchgangs angesehen. Die Tauchgangnummer bleibt unverändert und die Tauchzeit läuft weiter. (Siehe auch *Abschnitt 7.2, „Tauchgangnummerierung“*.)

7.5.2. Tauchlogbuch (MEMLogbook)

Der Suunto D4 beinhaltet ein fortschrittliches Logbuch mit großem Funktionsumfang und hoher Speicherkapazität sowie einem Profilspeicher. Daten werden entsprechend der eingestellten Aufzeichnungsrates im Profilspeicher gespeichert.

Der Text END OF LOGS wird zwischen aktuellstem und ältestem Tauchgang angezeigt. Folgende Informationen werden auf drei Seiten angezeigt:



DAS LOGBUCH STELLT INFORMATIONEN AUF DREI SEITEN DAR. BLÄTTERN SIE MIT DER TASTE SELECT DURCH DIE SEITEN I, II UND III. DIE AKTUELLSTEN DATEN WERDEN ZUERST ANGEZEIGT.

Page I, main display

- Maximale Tiefe
- Datum des Tauchgangs
- Art des Tauchgangs (AIR, NITROX, FREE, Zeitmesser (G))
- Startzeit des Tauchgangs
- Tauchgangsnummer
- Sauerstoffanteil
- Gesamttauchzeit (in den Modi AIR und NITROX in Minuten angegeben, im Modus FREE in Minuten und Sekunden)

Seite II

- maximale Tiefe
- Oberflächenintervall vor Tauchgang
- Warnungen

- grafisches Tauchgangprofil

HINWEIS

Der Speicher zeichnet in etwa die letzten 80 Tauchstunden (Aufzeichnungsrate: 20 Sekunden) auf. Bei weiteren Tauchgängen werden die ältesten Tauchgänge überschrieben. Der Speicherinhalt bleibt auch erhalten, wenn die Batterie ersetzt wird (vorausgesetzt, das Ersetzen der Batterie erfolgt gemäß der Bedienungsanleitung).

HINWEIS

Mehrere Tauchgänge werden als Serie von Wiederholungstauchgängen betrachtet, wenn die berechnete Flugverbotszeit zwischen den Tauchgängen noch nicht abgelaufen ist. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 7.2, „Tauchgangnummerierung“.

7.5.3. Tauchübersicht (MEMHistory)

Die Tauchübersicht ist eine Zusammenfassung aller vom Tauchcomputer aufgezeichneten Tauchgänge.

Frei- und Gerätetauchgänge sind in separaten Übersichten zusammengefasst.

Übersicht der Gerätetauchgänge

In der Übersicht der Gerätetauchgänge können maximal 999 Tauchgänge und 999 Tauchstunden gespeichert werden. Bei Erreichen dieser Werte werden die Zähler wieder auf 0 gesetzt.



SCUBA-TAUCHGANG-ÜBERSICHT. TAUCHGÄNGE GESAMT, TAUCHZEIT UND MAXIMALE TIEFE.

HINWEIS

Die maximale Tiefe Ihrer Gerätetauchgänge kann mit Hilfe der PC-Schnittstelle und der zum Download erhältlichen Software Suunto Dive Manager auf 0,0 m (0 ft) zurückgesetzt werden.

Übersicht der Freitauchgänge

Übersicht der Freitauchgänge zeigt den tiefsten und den längsten Freitauchgang sowie die Gesamtzahl und -tauchzeit (in Stunden und Minuten) der Tauchgänge.

In der Freitauchgang-Übersicht können maximal 999 Tauchgänge und eine Gesamtauchzeit von 99 Stunden und 59 Minuten gespeichert werden. Bei Erreichen dieser Werte werden die Zähler wieder auf 0 gesetzt.



Die Freitauchgang-Übersicht fasst die gesamte Sequenz der Freitauchgänge zusammen. Im Gegensatz zur Tagesübersicht wird die Übersicht der Freitauchgänge nicht automatisch zurückgesetzt.

HINWEIS

Sie können die Freitauchdaten jedoch mit Hilfe der PC-Schnittstelle und der zum Download erhältlichen Software Suunto Dive Manager manuell zurücksetzen.

7.6. Suunto Dive Manager (SDM)

Suunto Dive Manager (SDM) ist eine optional erhältliche PC-Software, die den Funktionsumfang Ihres Suunto D4 in vielseitiger Weise ergänzt.

Die SDM-Software ermöglicht die Übertragung der Tauchdaten vom Tauchcomputer auf einen PC. Sie können alle vom Suunto D4 aufgezeichneten Daten anzeigen und organisieren. Außerdem können Sie Tauchgänge planen, Kopien der Tauchprofile ausdrucken und Logdaten kopieren, um diese Ihren Freunden über die Website SuuntoSports.com zugänglich zu machen.

Sie können die jeweils aktuellste Version des Suunto Dive Manager von www.suunto.com herunterladen. Überprüfen Sie regelmäßig, ob eine aktualisierte Version vorliegt, da fortlaufend neue Funktionen integriert werden.

Folgende Daten werden auf den PC übertragen:

- Tiefenprofil des Tauchgangs
- Tauchzeit
- Dauer des vorhergehenden Oberflächenintervalls
- Tauchgangsnummer
- Beginn des Tauchgangs (Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit)

- Tauchcomputer-Einstellungen
- Einstellung für Sauerstoffanteil und Sauerstoffgrenzbereich (OLF) (im NITROX-Modus)
- berechnete Gewebesättigungsdaten
- aktuelle Wassertemperatur
- zusätzliche Informationen zu Tauchgängen (z. B. Warnungen, Nichtbeachten einer Dekompressionspflicht, Achtung-Symbol, Lesezeichen, Aufstiegsmarkierung, Dekompressionsstopmarkierung, Markierung für Dekostufenfehler)
- Seriennummer des Tauchcomputers
- persönliche Daten (30 Zeichen)

Mit der SDM-Software haben Sie Zugriff auf folgende Einstelloptionen:

- Eingabe persönlicher Daten mit einer Länge von 30 Zeichen in den Suunto D4
- Rückstellung der Maximaltiefe in der Übersicht der Gerätetauchgänge auf 0
- Übersicht der Freitauchgänge zurücksetzen

Weiterhin ist es möglich, der auf dem PC gespeicherten Datei Kommentare, Multimediatdaten und weitere persönliche Daten hinzuzufügen.

7.7. www.suuntosports.com und Suunto Diving World unter www.suunto.com/diving

Über die Website SuuntoSports.com können Sie die mit dem Suunto Dive Manager übertragenen Daten anderen begeisterten Tauchern zur Verfügung stellen. In dieser Internet-Community können Benutzer von Suunto-Geräten Ihre Erfahrungen austauschen und voneinander lernen.

SuuntoSports.com gliedert sich in drei Bereiche.

Unter „My Suunto“ können Sie Ihren Tauchcomputer registrieren und Ihr Mitgliederprofil verwalten. Dieser Bereich enthält außerdem einen persönlichen Event-Kalender. Im Bereich „Communities“ treffen sich Mitgliedergruppen von SuuntoSports.com. Hier können Sie eigene Communities erstellen oder nach bestehenden Communities suchen. Alle Communities besitzen eine Homepage, auf der aktuelle Gruppenaktivitäten vermerkt sind. Außerdem steht den Mitgliedern ein Schwarzes Brett zur Verfügung sowie ein gemeinsamer Kalender und die Möglichkeit zum Erstellen von Links und Gruppenaktivitäten. Alle registrierten SuuntoSports.com-Nutzer sind automatisch Mitglieder der Community 'World of Suunto Sports'.

Die Sport-Foren enthalten aktuelle Nachrichten, Mitteilungen, Event-Kalender, Ranglisten und Diskussionen zur jeweiligen Sportart. Sie bieten den Mitgliedern außerdem die Möglichkeit, Erfahrungen und Reiseberichte auszutauschen.

Weitere Informationen zu SuuntoSports.com erhalten Sie auf der Website selbst. Verwenden Sie bei Fragen die integrierte Hilfeseite. Die Hilfe finden Sie rechts der Leiste, die den Bildschirm teilt.

8. WARTUNG UND PFLEGE MEINES SUUNTO-TAUCHCOMPUTERS

Der SUUNTO-Tauchcomputer ist ein hoch entwickeltes Präzisionsinstrument. Er wurde zwar dafür entwickelt, den Belastungen des Sporttauchens standzuhalten, dennoch müssen Sie ihn mit derselben Sorgfalt und Vorsicht behandeln wie alle anderen Präzisionsinstrumente auch.

- **WASSERKONTAKTE UND DRUCKTASTEN**

Verunreinigungen oder Verschmutzungen der Wasserkontakte oder Drucktasten können dazu führen, dass die automatische Aktivierung des Tauchmodus fehlschlägt und Probleme bei der Datenübertragung auftreten. Deshalb ist es wichtig, die Wasserkontakte und Drucktasten immer sauber zu halten. Wenn die Wasserkontakte aktiv sind (die AC-Anzeige auf dem Display bleibt) oder der Tauchmodus sich von selbst aktiviert, liegt dies vermutlich an Verunreinigungen oder unsichtbaren Belägen, wodurch es zwischen den beiden Kontakten zu einem Stromfluss kommen kann. Wichtig ist, dass der Tauchcomputer nach dem Gebrauch sorgfältig mit Süßwasser abgespült wird. Die Kontakte können mit Süßwasser und, wenn nötig, mit einem milden Reinigungsmittel und einer weichen Bürste gereinigt werden. Bisweilen ist es nötig, das Gerät zum Reinigen aus der Schutzhalterung zu nehmen.

- **PFLEGE IHRES TAUCHCOMPUTERS**

- Versuchen Sie **NIEMALS** das Gehäuse Ihres Tauchcomputers zu öffnen.

- Lassen Sie Ihren Tauchcomputer alle zwei Jahre oder nach 200 Tauchgängen (je nachdem, was zuerst eintritt) von einem autorisierten Händler oder Lieferanten warten. Diese Wartung beinhaltet einen allgemeinen Funktionstest, das Austauschen der Batterie und die Prüfung der Wasserdichtigkeit. Für die Wartung sind spezielle Werkzeuge und Kenntnisse erforderlich. Deshalb ist es ratsam, sich zur Durchführung der Wartung im Zweijahresabstand an einen autorisierten SUUNTO-Händler oder -Lieferanten zu wenden. Versuchen Sie nicht, selbst Wartungsarbeiten durchzuführen, wenn Sie sich Ihrer Sache nicht sicher sind.
- Befindet sich im Gehäuse, lassen Sie das Instrument unverzüglich von Ihrem SUUNTO-Händler oder -Lieferanten überprüfen.
- Weist das Display Kratzer, Risse oder sonstige Schäden auf, die seine Strapazierfähigkeit beeinträchtigen könnten, lassen Sie es unverzüglich von Ihrem SUUNTO-Händler oder -Lieferanten austauschen.
- Spülen Sie das Gerät nach jedem Gebrauch mit Süßwasser ab.
- Schützen Sie das Gerät vor Schlägen, starker Hitze, direktem Sonnenlicht und chemischen Substanzen. Der Tauchcomputer kann durch Schläge mit schweren Gegenständen wie Tauchflaschen sowie durch den Einfluss chemischer Substanzen wie Benzin, Reinigungsmitteln, Aerosol-Sprays, Klebstoffen, Farbe, Azeton, Alkohol usw. beschädigt werden. Chemische Reaktionen mit diesen Substanzen können zu Schäden an Dichtungen, Gehäuse und Oberfläche führen.
- Bewahren Sie Ihren Tauchcomputer an einem trockenen Platz auf, wenn Sie ihn nicht benutzen.

- Wenn die Batterie leer wird, erscheint auf dem Tauchcomputer ein Batteriesymbol als Warnung. In diesem Fall sollte das Gerät erst wieder verwendet werden, nachdem die Batterie ausgetauscht wurde.
- Ziehen Sie das Armband Ihres Tauchcomputers nicht zu fest. Zwischen Armband und Handgelenk sollte noch ein Finger Platz haben. Schneiden Sie das Armband ab, wenn es zu lang ist und Sie die zusätzliche Länge nicht benötigen.
- **WARTUNG**

Das Instrument sollte nach jedem Tauchgang mit Süßwasser abgespült und mit einem weichen Tuch abgetrocknet werden. Achten Sie darauf, dass alle Salzkristalle und Sandpartikel entfernt werden. Überprüfen Sie das Display auf Feuchtigkeit oder Nässe. VERWENDEN Sie den Tauchcomputer NICHT, wenn sich im Inneren Feuchtigkeit befindet. Wenden Sie sich an einen autorisierten Suunto-Händler, wenn die Batterie ausgetauscht oder andere Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen.

ACHTUNG!

- Verwenden Sie keine Druckluft, um Wasser aus dem Gerät zu blasen.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder andere flüssigen Reinigungsmittel, die zu Beschädigungen führen könnten.
- Testen oder verwenden Sie den Tauchcomputer nicht in Umgebungen mit Überdruck.
- **PRÜFEN DER WASSERDICHTIGKEIT**

Nach dem Austauschen der Batterie oder nach anderen Wartungsarbeiten muss die Wasserdichtigkeit des Geräts geprüft werden. Für die Prüfung sind spezielle Geräte und Kenntnisse erforderlich. Sie müssen das Display regelmäßig auf Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen. Feuchtigkeit innerhalb des Tauchcomputers ist ein Hinweis auf Undichtigkeit. Undichtigkeiten müssen unverzüglich beseitigt werden, da Feuchtigkeit dem Gerät ernsthafte Schäden zufügen kann, die unter Umständen nicht mehr reparabel sind. SUUNTO übernimmt bei Schäden aufgrund von Feuchtigkeit im Tauchcomputer keinerlei Haftung, es sei denn, die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung wurden sorgfältig beachtet. Falls es zu einer Undichtigkeit kommt, bringen Sie den Tauchcomputer unverzüglich zu einem autorisierten SUUNTO-Händler oder -Lieferanten.

FAQs

WAS KANN ICH SELBST AN MEINEN SUUNTO-TAUCHCOMPUTER MACHEN?

HINWEIS

Es ist ratsam, sich bei etwaigen Reparaturarbeiten an einen autorisierten Suunto-Kundendienst, -Lieferanten oder -Händler zu wenden. Batterien und Armbänder können vom Benutzer selbst ausgetauscht werden, sofern der Austausch korrekt vorgenommen wird, sodass keine Undichtigkeit auftreten und Wasser in Batteriefach oder Computer eindringen kann. Es müssen Originalbatterien und Armbänder verwendet werden.

Batterien können bei allen Tauchcomputern außer bei Stinger, D4, D6 und D9 vom Benutzer selbst ausgetauscht werden.

Anweisungen zum Austauschen von Batterien und Armbändern finden Sie im Benutzerhandbuch oder unter und auf den dortigen Benutzervideos.

WIE ERKENNE ICH ORIGINAL-SUUNTO-ZUBEHÖR?

Original-Suunto-Zubehörteile werden nur über Suuntos weltweites Netzwerk autorisierter Suunto-Lieferanten und -Händler vertrieben.

Original-Suunto-Zubehörteile werden auf Kompatibilität mit Suunto-Produkten getestet und können gefahrlos verwendet werden.

HINWEIS *Für Schäden, die von nicht originalen Zubehörteilen verursacht werden, übernimmt Suunto keinerlei Gewährleistung.*

WIE ERHALTE ICH MEHR INFORMATIONEN?

Wartungs- & Gewährleistungsinformationen finden Sie auf diesen Seiten unter den FAQs.

Wenn Sie die Antwort nicht in den FAQs finden, können Sie eine Supportanfrage einreichen. Dazu müssen Sie sich im System registrieren lassen. **JETZT REGISTRIEREN.**

Sie können sich auch mit unserem europäischen Helpdesk unter +358 2 284 1160 in Verbindung setzen. Der Anruf kostet so viel wie ein gewöhnlicher Anruf nach Finnland. Das Callcenter ist von Montag bis Freitag rund um die Uhr geöffnet. Die Serviceleistung erfolgt in englischer Sprache. Andere Sprachen - Französisch, Deutsch, Schwedisch, Japanisch, Spanisch und Finnisch – stehen nur während der örtlichen Geschäftszeiten zur Verfügung. Die Callcenter-Agenten können Kundenfragen zu Tauch- und Outdoor-Produkten sowie zu Kompassen beantworten.

WOHER WEISS ICH, OB ES FÜR MEIN SUUNTO-PRODUKT EINE GEWÄHRLEISTUNG GIBT?

Sie können den Kaufbeleg überprüfen, der nicht älter als zwei Jahre sein darf. Oder Sie kontrollieren die Seriennummer Ihres Geräts.

VERLÄNGERT SICH DURCH DIE REPARATUR MEINES SUUNTO-PRODUKTS DIE GEWÄHRLEISTUNGSZEIT?

Soweit nach nationalem Recht zulässig verlängert oder verändert die Reparatur des Produkts die Gewährleistungszeit nicht. Für innerhalb der Gewährleistungszeit reparierte oder ausgetauschte Teile gilt die restliche Gewährleistungszeit oder eine Gewährleistungszeit von drei Monaten nach dem Zeitpunkt der Reparatur oder des Austauschs, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

9. BATTERIEWECHSEL

HINWEIS *Es wird empfohlen, den Batteriewechsel von einem autorisierten Suunto-Fachhändler durchführen zu lassen. Es ist äußerst wichtig, dass der Batteriewechsel korrekt durchgeführt wird, um Wassereintritt in den Tauchcomputer oder das Batteriefach zu vermeiden.*

VORSICHT *Defekte, die durch unsachgemäßen Batteriewechsel entstanden sind, werden nicht durch die Garantie abgedeckt.*

VORSICHT *Beim Batteriewechsel gehen sämtliche Daten zu Stickstoff- und Sauerstoffsättigung verloren. Daher muss vor dem Batteriewechsel die Flugverbotszeit abgelaufen sein. Oder Sie warten 48 Stunden, besser 100 Stunden, bis zum nächsten Tauchgang.*

Alle Daten der Tauchübersicht, Tauchprofile sowie Höhenanpassung, persönliche Einstellungen und Alarmeinrichtungen bleiben im Speicher des Tauchcomputers erhalten, wenn die Batterie ordnungsgemäß gewechselt wird. Uhrzeit und Zeitalarm gehen jedoch verloren. Im NITROX-Modus werden außerdem wieder die Voreinstellungen verwendet (MIX1 21 % O₂, 1,4 bar PO₂).

10. TECHNISCHE DATEN

10.1. Technische Daten

Abmessungen und Gewicht:

- Durchmesser: 50,0 mm
- Höhe: 16,0 mm
- Gewicht: 85 g

Tiefenmesser:

- Temperaturkompensierter Drucksensor
- Auf Salzwasser kalibriert, in Süßwasser werden um ca. 3 % geringere Werte angezeigt (kalibriert gemäß EN 13319)
- Maximale Einsatztiefe: 100 m (328 ft) (gemäß EN 13319)
- Genauigkeit: ± 1 % des Skalenbereichs oder besser zwischen 0 und 80 m (262 ft) bei 20 °C (68 °F) (gemäß EN 13319)
- Tiefenanzeigebereich: 0 bis 100 m (0 bis 328 ft)
- Auflösung: 0,1 m zwischen 0 und 100 m (1 ft zwischen 0 und 328 ft)

Temperaturanzeige:

- Auflösung: 1°C
- Anzeigebereich: -20 bis +50 °C
- Genauigkeit: ± 2 °C ($\pm 3,6$ °F) innerhalb von 20 Minuten nach Temperaturänderung

Kalenderuhr:

- Genauigkeit: ± 25 s/Monat (bei 20 °C (68 °F))
- 12/24-h-Anzeige

Anzeigen im NITROX-Modus:

- Sauerstoff %: 21 - 50
- Sauerstoffpartialdruck: 0,5 - 1,6 bar
- Oxygen Limit Fraction: 1 – 200 % bei einer Auflösung von 1 %

Logbuch/Tauchprofilspeicher:

- Aufzeichnungsrate für Air- und Nitrox-Tauchgänge standardmäßig 20 Sekunden; alternativ einstellbar auf 1, 10, 20, 30 oder 60 s.
- Aufzeichnungsrate für Freitauchgänge: standardmäßig 1 Sekunde; alternativ einstellbar auf 1, 2, oder 5 s.
- Speicherkapazität: ca. 80 Tauchstunden bei Aufzeichnungsintervall von 20 Sekunden
- Tiefengenauigkeit: 0,3 m (1 ft)

Betriebsbedingungen:

- Regulärer Höhenbereich: 0 bis 3000 m (10000 ft) über Meeresspiegel
- Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C//32°F bis 104°F
- Lagertemperatur: -20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F)

Es wird empfohlen, das Gerät trocken bei Zimmertemperatur zu lagern.

HINWEIS

Den Tauchcomputer nicht längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen!

Modell für Gewebeberechnung:

- Suunto Deep Stop RGBM-Algorithmus (entwickelt von Suunto und Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD)
- 9 Gewebegruppen
- Halbwertszeiten für Gewebegruppen: 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 und 480 Minuten (bei Begasung). Die Halbwertszeiten beim Entgasen werden verlangsamt
- Verminderter Gradient (Variable) „M“-Werte basierend auf Tauchgewohnheiten und Verletzung der Dekompressionsvorschriften. Die „M“-Werte werden bis zu 100 Stunden nach dem Tauchgang berücksichtigt
- Die Berechnungen zu EAN- und Sauerstoffsättigung basieren auf Empfehlungen von R.W. Hamilton, PhD und auf aktuell anerkannten Tabellen und Prinzipien für Sättigungszeitgrenzwerte.

Batterie:

- Eine 3-V-Lithium-Batterie: CR 2450
- Batterielagerzeit: Bis zu drei Jahre
- Batteriewechsel: Alle zwei Jahre, abhängig von der Tauchaktivität auch häufiger
- Batterie Lebensdauer bei 20 °C (68 °F):
 - 0 Tauchgänge/Jahr – > 2 Jahre
 - 100 Tauchgänge/Jahr → 1,5 Jahre
 - 300 Tauchgänge/Jahr → 1 Jahr

Folgende Faktoren wirken sich auf die Batterie Lebensdauer aus:

- Dauer der Tauchgänge
- Betriebs- und Lagerbedingungen des Geräts (z. B. Temperatur) Bei Temperaturen unter 10 °C (50 °F) beträgt die erwartete Batterie Lebensdauer 50–75 % des Werts bei 20 °C (68 °F)

- Verwendung von Hintergrundbeleuchtung und Signaltönen
- Qualität der Batterie. (Einige Lithium-Batterien werden plötzlich unbrauchbar, dies lässt sich nicht durch vorherige Tests ermitteln)
- Lagerzeit vor Auslieferung des Geräts an den Kunden. (Die Batterie wird bereits im Werk eingelegt)

HINWEIS

Niedrige Temperaturen oder interne Oxydation der Batterie können zur Auslösung der Batteriewarnung führen, obwohl die Batterie noch ausreichend Kapazität besitzt. In diesen Fällen erlischt die Warnung, wenn das Gerät erneut in den DIVE-Modus (Tauchen) geschaltet wird.

10.2. RGBM

Das Suunto Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) ist ein moderner Algorithmus zur Vorhersage gelöster und freier Gase in Gewebe und Blut von Tauchern. Es wurde von Suunto in Zusammenarbeit mit Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD entwickelt. Als Basis dienten sowohl Laborexperimente als auch Tauchdaten (einschließlich Daten von DAN).

Es ist den herkömmlichen Haldane-Modellen überlegen, da diese die freien Gase (Mikroblasen) vernachlässigen. Der Vorteil des Suunto RGBM besteht in zusätzlicher Sicherheit aufgrund der breiten Anpassungsfähigkeit an verschiedene Situationen. Das Suunto RGBM berücksichtigt verschiedene relevante Faktoren, die bei nur auf gelösten Gasen basierenden Modellen vernachlässigt werden:

- Berücksichtigung von Tauchaktivität an mehreren Tagen hintereinander
- Berechnung von Wiederholungstauchgängen in kurzen Abständen

- Berücksichtigung von größerer Tiefe eines Tauchgangs im Vergleich zum vorhergehenden Tauchgang
- Anpassung an schnelle Aufstiege, bei denen es zur (verborgenen) Bildung von Mikroblasen kommt
- Konsistenz mit den komplexen physikalischen Gesetzen der Gaskinetik

10.2.1. Dekompression mit dem Suunto RGBM

Der Suunto RGBM-Algorithmus lässt sowohl die Vorhersagen für Mikroblasenbildung als auch ungünstige Bedingungen im Profil des Tauchgangs in die Berechnungen für die aktuelle Tauchgangsserie einfließen. Die Berechnungen werden zudem entsprechend der persönlichen Einstellungen angepasst.

Muster und Geschwindigkeit der Entsättigung an der Oberfläche werden entsprechend dem Einfluss von Mikroblasen angepasst.

Auch bei Wiederholungstauchgängen ist der maximal zulässige Stickstoffpartialdruck in jeder theoretischen Gewebegruppe maßgeblich.

Je nach äußeren Umständen bezieht die durch das Suunto RGBM errechnete Dekompressionspflicht einige oder alle der folgenden Faktoren ein:

- Reduktion der gewährten Nullzeiten
- Hinzufügen verbindlicher Sicherheitsstopps
- Erhöhung der Dekompressionsstoppszeiten
- Verlängerung des Oberflächenintervalls (Achtung-Symbol)

Achtung-Symbol – Anweisung für verlängertes Oberflächenintervall

Bestimmte Tauchgangsmuster führen in ihrer Gesamtheit zu einem erhöhten Risiko für Dekompressionserkrankungen, beispielsweise Wiederholungstauchgänge mit kurzem Oberflächenintervall, Wiederholungstauchgänge auf eine größere Tiefe als der vorhergehende Tauchgang, mehrfache Aufstiege und Tauchgänge an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen. Stellt der Tauchcomputer diese Bedingungen fest, wird er zusätzlich zur Anpassung des RGBM-Algorithmus durch Anzeige des Achtung-Symbols die Empfehlung ausgeben, das Oberflächenintervall vor dem nächsten Tauchgang zu verlängern.

10.2.2. Nullzeitgrenzen

Die Nullzeitgrenzen des Tauchcomputers für den ersten Tauchgang auf eine bestimmte Tiefe (siehe *Tabelle 10.1, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Meter)“* und *Tabelle 10.2, „Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Fuß)“*) sind etwas konservativer als in den U.S. Navy-Tabellen.

Tabelle 10.1. Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Meter)

	Nullzeitgrenzen (in Minuten) für verschiedene Tiefen (in Meter) für den ersten Tauchgang einer Serie								
Tiefe (Meter)	Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
9	--	163	130	163	130	96	130	96	75
12	124	89	67	89	67	54	67	54	45
15	72	57	43	57	43	35	43	35	29
18	52	39	30	39	30	5	30	25	21
21	37	29	23	29	23	20	23	20	15
24	29	24	19	24	19	16	19	16	12
27	23	18	15	18	15	12	15	12	9
30	18	14	12	14	12	9	12	9	7
33	13	11	9	11	9	8	9	8	6
36	11	9	8	9	8	6	8	6	5
39	9	7	6	7	6	5	6	5	4
42	7	6	5	6	5	4	5	4	4
45	6	5	5	5	5	4	5	4	3

Tabelle 10.2. Nullzeitgrenzen für verschiedene Tiefen (in Fuß)

	Nullzeitgrenzen (in Minuten) für verschiedene Tiefen (in Fuß) für den ersten Tauchgang einer Serie								
Tiefe (Fuß)	Persönliche Einstellungen / Höhenanpassung								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
30	--	160	127	160	127	92	127	92	73
40	120	86	65	86	65	52	65	52	43
50	69	56	41	56	41	34	41	34	28
60	50	38	29	38	29	25	29	25	20
70	36	29	22	29	22	20	22	20	15
80	28	23	19	23	19	15	19	15	11
90	22	18	15	18	15	11	15	11	9
100	17	14	11	14	11	9	11	9	7
110	13	11	9	11	9	7	9	7	6
120	10	9	8	9	8	6	8	6	5
130	9	7	6	7	6	5	6	5	4
140	7	6	5	6	5	4	5	4	4
150	6	5	4	5	4	4	4	4	3

10.2.3. Tauchen in Höhenlagen

Der atmosphärische Druck ist in größerer Höhe geringer als auf Meereshöhe. Nach dem Aufsuchen einer größeren Höhe befindet sich mehr Stickstoff im Körper, als es in der Ausgangshöhe der Fall war. Dieser „zusätzliche“ Stickstoff wird allmählich abgebaut, und das Gasgleichgewicht im Körper wird wieder hergestellt. Es wird empfohlen, vor dem Tauchen eine mindestens dreistündige Akklimatisierungsphase in der neuen Höhe einzulegen.

Vor dem Tauchen in Höhenlagen muss am Tauchcomputer die richtige Höhenanpassung gewählt werden, damit korrekte Berechnungen durchgeführt werden können. Der maximale Stickstoffpartialdruck, den das mathematische Modell des Tauchcomputers zulässt, wird aufgrund des geringeren Umgebungsdrucks reduziert. Folglich verkürzen sich die möglichen Nullzeiten erheblich.

10.3. Sauerstoffsättigung

Die Berechnungen der Sauerstoffsättigung basieren auf derzeit anerkannten Sättigungszeitablen und entsprechenden Prinzipien. Zusätzlich verwendet der Tauchcomputer mehrere Methoden, um die Sauerstoffsättigung konservativ zu ermitteln. Beispiele dafür sind:

- die angezeigte Sauerstoffsättigung basiert auf Berechnungen, deren Wert zum nächsthöheren ganzen Prozentwert gerundet wird
- für den Sporttauchbereich wird die empfohlene obere Grenze von 1,4 bar PO_2 als Standardwert verwendet
- die Grenze der ZNS-%-Sättigung von 1,4 bar basiert auf den NOAA Diving Manual Limits von 1991

- die Überwachung der Sauerstofftoxizität basiert auf einer Langzeittoleranz und die Abbaugeschwindigkeit wurde reduziert

Sauerstoffrelevante Informationen werden so dargestellt, dass alle Warnungen und Anzeigen während jeder Phase des Tauchgangs einfach und schnell erfasst werden können. Zum Beispiel werden im NITROX-Modus folgende Informationen vor und während des Tauchgangs angezeigt:

- eingestellter Wert für den Sauerstoffanteil O_2 % auf der alternativen Anzeige
- alternative OLF%-Anzeige zur Überwachung der ZNS-%- Sättigung und der OTU-% (je nachdem, welcher Wert höher ist)
- akustische Alarme ertönen und der OLF-Wert beginnt zu blinken, wenn die 80%- und 100%-Grenzwerte überschritten werden
- akustische Alarme ertönen und der aktuelle PO_2 -Wert beginnt zu blinken, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird.
- bei der Tauchgangplanung richtet sich die maximale Tiefe nach den eingestellten Werten für O_2 % und PO_2

11. GEISTIGES EIGENTUM

11.1. Copyright

Das Urheberrecht dieser Bedienungsanleitung sowie alle Rechte sind geschützt. Sie darf ohne vorheriges schriftliches Einverständnis seitens Suunto weder vollständig noch in Teilen kopiert, fotokopiert, vervielfältigt oder übersetzt werden.

11.2. Warenzeichen

Suunto, D4, Consumed Bottom Time (CBT), Oxygen Limit Fraction (OLF), Suunto Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) und Continuous Decompression und deren Logos sind allesamt eingetragene oder nicht eingetragene Warenzeichen von Suunto. Alle Rechte vorbehalten.

11.3. Patenthinweis

Dieses Produkt ist durch folgende Patente und Patentanmeldungen geschützt: US 5,845,235 und US11/152,075. Weitere Patente wurden angemeldet.

12. HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE

12.1. Verantwortung des Benutzers

Das Gerät ist ausschließlich für den Freizeitgebrauch vorgesehen. Der Suunto D4 darf nicht für Messungen verwendet werden, die professionelle oder industrielle Präzision erfordern.

12.2. CE-KONFORMITÄT

Das CE-Siegel bestätigt die Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 89/336/EWG FIOH, Topeliuksenkatu 41 a A, FI-00250 Helsinki, Finland, Notified Body 0430, hat die Typprüfung für diese persönliche Schutzausrüstung durchgeführt.

EN 250 Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.

EN 13319 Tauch-Zubehör - Tiefenmesser und kombinierte Tiefen- und Zeitmessgeräte – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren ist eine europäische Norm für Tauch-Tiefenmessgeräte. Der Suunto D4 wurde unter Berücksichtigung dieser Norm entwickelt.

13. SUUNTO EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG FÜR SUUNTO TAUCHCOMPUTER UND SUUNTO TAUCHCOMPUTER-ZUBEHÖR

Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt ab dem 1. Januar 2007.

Suunto Oy („Suunto“) räumt diese eingeschränkte Gewährleistung allen Ersterwerbern von Suunto Tauchcomputern und/oder Suunto Tauchcomputer-Zubehör („Produkt“) ein.

Suunto garantiert, dass Suunto oder ein autorisiertes Suunto-Servicezentrum während der Gewährleistungszeit gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen dieser eingeschränkten Gewährleistung nach eigenem Ermessen Material- oder Verarbeitungsfehler kostenlos entweder durch a) Reparatur des Produkts oder der Teile oder b) Austausch des Produkts oder der Teile oder c) Auszahlung des Kaufpreises für das Produkt nachbessert. Die Bestimmungen des in Ihrem Land geltenden Rechts hinsichtlich des Verkaufs von Konsumgütern werden durch diese eingeschränkte Gewährleistung nicht beeinträchtigt.

Diese eingeschränkte Gewährleistung ist nur in dem Land gültig und einklagbar, in dem Sie das Produkt erworben haben, vorausgesetzt, dass Suunto das Produkt für den Verkauf in diesem Land vorgesehen hat. Erwerben Sie das Produkt jedoch in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union, in Island, Norwegen, der Schweiz oder der Türkei, und Suunto hatte ursprünglich beabsichtigt, das Produkt in einem dieser Länder zu vertreiben, dann ist diese eingeschränkte Gewährleistung in all diesen Ländern gültig und einklagbar. Die Garantieleistungen können aufgrund möglicher landesspezifischer Bauteile im Produkt eingeschränkt sein.

In Ländern außerhalb der europäischen Union, Islands, Norwegens, der Schweiz oder der Türkei können Sie, entsprechend Ihrer Vereinbarung, gegen die Entrichtung einer Servicegebühr und einer Ausgleichszahlung für mögliche bei Suunto oder dem autorisierten Suunto-Servicezentrum angefallene Transportkosten auch außerhalb des Landes, in dem Sie das Produkt erworben haben, Garantieleistungen erhalten. Ersatzteile werden Ihnen in diesem Fall kostenlos zur Verfügung gestellt.

Gewährleistungszeit

Die Gewährleistungszeit beginnt mit dem ursprünglichen Kaufdatum. Das Produkt kann aus mehreren verschiedenen Teilen bestehen, für die jeweils eine unterschiedliche Gewährleistungszeit besteht (im Folgenden „Gewährleistungszeit“ genannt). Die verschiedenen Gewährleistungszeiten betragen:

- a. zwei (2) Jahre für Tauchcomputer;
- b. ein (1) Jahr für Verschleißteile und Zubehör, einschließlich (aber nicht beschränkt auf) Akkus, Ladegeräte, Docking-Stationen, Armbänder, Kabel und Schläuche (unabhängig davon, ob im Paket mit dem Tauchcomputer oder einzeln verkauft).

Im gesetzlich zulässigen Rahmen wird die Gewährleistungszeit nicht verlängert, erneuert oder sonst wie durch Weiterveräußerung, durch von Suunto autorisierte Reparaturen oder durch Produktaustausch beeinflusst. Für innerhalb der Gewährleistungszeit reparierte oder ausgetauschte Teile gilt die restliche Gewährleistungszeit oder eine Gewährleistungszeit von drei (3) Monaten ab dem Zeitpunkt der Reparatur oder des Austauschs, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

Haftungsausschlüsse und Haftungsbeschränkungen

Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt nicht:

1. a) für normale Verschleißerscheinungen, b) für durch unsachgemäße Behandlung entstandene Defekte (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden durch scharfe Gegenstände, Knicken, starke Druckausübung oder Fallenlassen etc.) oder c) für Defekte oder Schäden, die durch den Missbrauch des Produkts entstehen, einschließlich der Missachtung der beigefügten Anweisungen (z. B. wie im Benutzerhandbuch und/oder der Bedienungsanleitung des Produkts beschrieben) und/oder e) für andere Handlungen, auf die Suunto keinen nennenswerten Einfluss hat;
2. für Benutzerhandbücher oder die Software anderer Anbieter (auch wenn sie mit der Suunto-Hardware verpackt oder verkauft werden), für Einstellungen, Inhalte oder Daten, die im Produkt enthalten sind oder auf dieses heruntergeladen werden oder bei Installation, Zusammenbau, Transport oder zu irgendeinem anderen Zeitpunkt in der Lieferkette eingefügt oder sonst wie von Ihnen erworben werden;
3. für Defekte oder angebliche Defekte, die durch Verwendung oder Verbindung des Produkts mit irgendwelchen Produkten, Zubehörteilen, Software und/oder Serviceleistungen entstehen, die nicht von Suunto hergestellt oder geliefert werden, oder durch den Einsatz des Produkts in anderer als der vorgesehenen Weise;
4. für austauschbare Batterien.

Diese eingeschränkte Gewährleistung ist nicht einklagbar, wenn:

1. das Produkt von jemand anderem als Suunto oder einem autorisierten Suunto-Servicezentrum geöffnet, verändert oder repariert wurde;
2. das Produkt mit nicht zugelassenen Ersatzteilen repariert wurde;

3. die Seriennummer des Produkts auf irgendeine Weise entfernt, ausgeradiert, entstellt, verändert oder unleserlich gemacht wurde – die Entscheidung hierüber liegt einzig im Ermessen von Suunto.
4. das Produkt Chemikalien ausgesetzt war, einschließlich (aber nicht beschränkt auf) Insektenschutzmittel.

Suunto kann nicht für Ausfallzeiten oder Störungen des Produkts haftbar gemacht werden, oder dafür, dass das Produkt in Verbindung mit irgendeiner Soft- oder Hardware eines anderen Anbieters nicht funktioniert.

Zugang zu Suuntos Garantieleistungen

Bitte suchen Sie zuerst die Online-Hilfe unter / Kundenservice auf oder ziehen Sie die Bedienungsanleitung zu Rate, bevor Sie Garantieleistungen in Anspruch nehmen.

Sollen Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Suunto-Händler vor Ort – die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie auf der Suunto-Webseite . Weitere Einzelheiten können Sie telefonisch bei unserem Helpdesk erfragen (es gelten landesübliche oder Premium-Tarife). Dort erhalten Sie Anweisungen, wie Sie in den Genuss der Garantieleistungen kommen. Wenn Sie das Produkt an Ihren autorisierten Suunto-Händler vor Ort zurückschicken möchten, bitte die Fracht im Voraus entrichten. Bei Geltendmachung dieser eingeschränkten Gewährleistung fügen Sie Ihren Namen und Ihre Adresse sowie den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen entsprechend Kaufnachweis und/oder Garantiekarte (oder ggf. die Suunto-Garantieregistrierung unter) bei, die eindeutig Seriennummer, Name und Adresse des Händlers, Kaufdatum und Kaufort sowie den Pro-

dukttyp angeben. Ihre Reklamation wird umgehend bearbeitet, das Produkt kostenlos repariert oder ersetzt und in angemessener Zeit an Sie zurückgesandt. Die Entscheidung darüber liegt einzig im Ermessen von Suunto oder einem autorisierten Suunto-Servicezentrum. Fällt das Produkt nicht unter die allgemeinen Geschäftsbedingungen dieser eingeschränkten Gewährleistung, behalten sich Suunto oder das autorisierte Suunto-Servicezentrum das Recht vor, eine Bearbeitungsgebühr zu erheben.

Bei Geltendmachen eines Gewährleistungsanspruchs ist es wichtig, dass Sie Suunto oder das autorisierte Suunto-Servicezentrum innerhalb einer angemessenen Frist nach dem Auftreten des mutmaßlichen Defekts, aber auf jeden Fall noch vor Ablauf der Gewährleistungszeit, über den Defekt in Kenntnis setzen.

Weitere wichtige Hinweise

Legen Sie bitte Sicherungskopien aller wichtigen in Ihrem Produkt gespeicherten Inhalte und Daten an, da diese bei Reparatur oder Austausch des Produkts verloren gehen könnten. Suunto oder ein autorisiertes Suunto-Servicezentrum übernehmen keine Verantwortung für Schäden oder Verluste irgendwelcher Art aufgrund von Verlust, Beschädigung oder Verfälschung von Inhalten oder Daten während der Reparatur oder des Austauschs des Produkts.

Alle ausgetauschten Produkte oder Teile gehen in das Eigentum von Suunto über. Bei einer Rückerstattung des Kaufpreises muss das entsprechende Produkt an ein autorisiertes Suunto-Servicezentrum zurückgegeben werden, da es wieder in das Eigentum von Suunto und/oder des autorisierten Suunto-Servicezentrums übergeht. Für die Reparatur oder den Austausch des Produkts dürfen Suunto oder das autorisierte Suunto-Servicezentrum Produkte oder Teile verwenden, die neu, neuwertig oder generalüberholt sind.

Haftungseinschränkung

DIESE EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG STELLT IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN IHR EINZIGES UND AUSSCHLIESSLICHES RECHTSMITTEL DAR UND ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNGEN. SUUNTO ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR SPEZIAL-, NEBEN-, STRAF- ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DEN VERLUST VON VORAUSSICHTLICHEN LEISTUNGEN ODER GEWINNEN, VERLUST VON SPARGUTHABEN ODER EINNAHMEN, DATENVERLUST, STRAFSCHÄDEN, VERLUST DER EINSATZFÄHIGKEIT DES PRODUKTS ODER EINES ZUGEHÖRIGEN AUSRÜSTUNGSTEILS, KAPITALAUFWENDUNGEN, DIE KOSTEN FÜR ERSATZAUSRÜSTUNGEN ODER -EINRICHTUNGEN, AUSFALLZEITEN, DIE ANSPRÜCHE DRITTER, EINSCHLIESSLICH KUNDEN, UND EIGENTUMSVERLETZUNGEN, DIE SICH AUFGRUND DES VERKAUFS ODER GEBRAUCHS DES PRODUKTES ODER WEGEN EINER GARANTIEVERLETZUNG, EINES VERTRAGSBRUCHS, FAHRLÄSSIGKEIT, PRODUKTFEHLERN ODER IRGENDWELCHEN ANDEREN RECHTLICHEN ODER GESETZLICHEN UMSTÄNDEN ERGEBEN, AUCH WENN SUUNTO VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN WUSSTE. SUUNTO ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR VERZÖGERUNGEN BEI DER ERBRINGUNG DER SERVICELEISTUNGEN GEMÄSS DER EINGESCHRÄNKTEN GEWÄHRLEISTUNG ODER FÜR DEN NUTZUNGSAusFALL WÄHREND DER REPARATURZEIT DES PRODUKTS.

14. ENTSORGUNG DES GERÄTS

Zeigen Sie bei der Entsorgung des Geräts Verantwortungsbewusstsein und behandeln Sie es als Elektroschrott. Werfen Sie es nicht in den Hausmüll. Sie können es auch bei Ihrem örtlichen Suunto-Fachhändler abgeben.



GLOSSAR

ASC RATE	Abkürzung für Aufstiegsgeschwindigkeit.
ASC TIME	Abkürzung für Aufstiegszeit.
Aufstiegsgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, mit der ein Taucher zur Oberfläche aufsteigt.
Aufstiegszeit	Die Mindestzeit, die bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang für einen Aufstieg zur Oberfläche erforderlich ist.
Ceiling / Dekostufe	Die geringste Tiefe bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang, bis zu der ein Taucher aufgrund der berechneten Stickstoffsättigung seines Gewebes auftauchen darf.
CNS (ZNS)	Abkürzung für Vergiftung des zentralen Nervensystems (Sauerstofftoxizität).
CNS-%	Grenzwert für die Sauerstofftoxizität. Siehe auch „Oxygen Limit Fraction“ (Sauerstofftoxizitätsgrenze)
DAN	Abkürzung für Divers Alert Network.
DCI	Abkürzung für „Decompression Illness“ (Dekompressionserkrankung)
Dekompression	Die Zeit, die auf einer Dekompensationsstufe oder in einem Dekompensationsbereich verbracht wird, um dem Körper zu erlauben, überschüssigen Stickstoff abzuatmen.
Dekompressionsbereich	Bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang der Bereich zwischen „Floor“ (Dekogrenze) und „Ceiling“ (Dekostufe), innerhalb dessen der Taucher beim Aufstieg eine Pause einlegen muss.

Dekompressionserkrankung	Sammelbegriff für eine Reihe von Symptomen, die direkt oder indirekt aus der Unterlassung der Dekompression resultieren, wobei Stickstoff in Gewebe oder Körperflüssigkeiten gelangt und dort zu Schädigungen führt. Auch als „Tauchkrankheit“ oder „DCI“ bezeichnet.
EAD	Abkürzung für „Equivalent Air Depth“ (entsprechende Tiefe bei Pressluftensatz).
EAN	Abkürzung für „Enriched Air Nitrox“ (sauerstoffangereicherte Luft).
Enriched Air Nitrox (sauerstoffangereicherte Luft)	Auch als „Nitrox“ oder „Enriched Air“ (EANx) bezeichnet. Diese Luft wurde mit Sauerstoff angereichert. Standardmäßige Mischverhältnisse sind EAN32 (NOAA Nitrox I = NN I) und EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
Entsprechende Tiefe bei Pressluftensatz	Umrechnungstabelle für Stickstoffpartialdruck.
Floor / Dekogrenze	Untere Grenze des Dekobereichs bei einem dekompensationspflichtigen Tauchgang, d. h. die größte Tiefe, in der alle Gewebegruppen mit der Entsättigung beginnen.
Ganzkörpervergiftung	Form der Sauerstoffvergiftung, welche durch längere Sättigung bei höheren Sauerstoffpartialdrücken stattfindet. Die häufigsten Symptome sind Lungenprobleme, ein brennender Schmerz im Brustkorb sowie Husten und Reduktion der Lungenvitalkapazität. Wird auch als pulmonale Sauerstoffvergiftung bezeichnet. Siehe auch „OTU“.
Gewebegruppe	Theoretisches Modell, welches Körpergewebe für die Dekompensationsberechnung und die Ausarbeitung von Dekompensationsstabellen simuliert.
Halbwertszeit	Zeit, die bei einer Druckänderung benötigt wird, um die Hälfte der Gasmenge, die zur vollständigen Sättigung des Gewebes bei diesem Druck führt, wieder abzubauen.

Höhentauchgang	Tauchgang auf Höhen von mehr als 300 m (1000 ft) über dem Meeresspiegel.
Kompartiment	Siehe „Gewebegruppe“.
Multi-Level-Tauchgang	Ein Einzel- oder Wiederholungstauchgang, bei dem der Taucher unterschiedlich lange auf unterschiedlichen Tiefen verbleibt. Die Nullzeitgrenzen dieses Tauchgangs werden nicht nur durch die maximal erreichte Tiefe bestimmt.
Nitrox	Diese Bezeichnung wird beim Sporttauchen für jedes Luftgemisch verwendet, dessen Sauerstoffanteil höher ist als der von Pressluft.
NOAA	United States National Oceanic and Atmospheric Administration.
NO DEC TIME	Abkürzung für Nullzeit.
Nullzeit	Maximal zur Verfügung stehende Zeit, die der Taucher in einer bestimmten Tiefe verbringen darf, ohne beim Auftauchen Dekompressionsstopps durchführen zu müssen.
Nullzeit-Tauchgang	Tauchgang, bei dem jederzeit ohne Stopp zur Oberfläche zurückgekehrt werden kann.
Oberflächenintervall	Zeit, die zwischen dem Auftauchen vom vorhergehenden Tauchgang und dem Abstieg zum folgenden Tauchgang liegt.
OEA = EAN = EANx	Abkürzungen für Gasgemische (Oxygen Enriched Air Nitrox).
OLF	Abkürzung für Oxygen Limit Fraction (Sauerstofftoleranzbereich).
OTU	Abkürzung für Oxygen Tolerance Unit (Sauerstofftoleranzeinheit).
Oxygen Limit Fraction (Sauerstofftoleranzbereich)	Ein von Suunto verwendeter Begriff, der den Wert der Balkenanzeige für die Sauerstofftoxizität beschreibt. Dieser Wert richtet sich entweder nach ZNS-% oder OTU-%.

Oxygen Tolerance Unit (Sauerstofftoleranzeinheit)	Maßeinheit für die Ganzkörpervergiftung (Sauerstofftoxizität).
O ₂ %	Sauerstoffanteil des Atemgases in %. Normale Pressluft hat einen Sauerstoffanteil von 21 %.
PO ₂	Abkürzung für Sauerstoffpartialdruck.
Reduced Gradient Bubble Model	Moderner Algorithmus, der sowohl gelöste als auch freie Gase in den Geweben des Tauchers berücksichtigt.
Reststickstoff	Die Menge gelösten Stickstoffs im Körper des Tauchers, die nach einem oder mehreren Tauchgängen vorhanden ist.
RGBM	Abkürzung für „Reduced Gradient Bubble Model“ (Modell der reduzierten Gasblasenbildung).
Sauerstoffpartialdruck	Begrenzt die maximale Tiefe, bis zu der die eingesetzte Nitrox-Mischung verwendet werden kann. Die maximale Grenze des Sauerstoffpartialdrucks beim Tauchen mit Gasgemisch ist 1,4 bar. Die maximal mögliche Partialdruckgrenze liegt bei 1,6 bar. Wird dieser Grenzwert überschritten, besteht die unmittelbare Gefahr einer Sauerstoffvergiftung.
SURF TIME	Abkürzung für „Surface Interval Time“ (Oberflächenintervall).
Tauchgangserie	Eine Anzahl von Wiederholungstauchgängen, zwischen denen der Tauchcomputer Stickstoffsättigung anzeigt. Ist der Körper restlos entsättigt, erlischt die Anzeige.
Tauchzeit	Die Zeit vom Verlassen der Oberfläche bis zur Rückkehr an die Oberfläche am Ende des Tauchgangs.
Vergiftung des zentralen Nervensystems (Sauerstofftoxizität)	Durch Sauerstoff verursachte Vergiftung. Diese kann verschiedene neurologische Symptome auslösen. Das deutlichste Symptom ist ein epileptischer Krampf, der zum Ertrinken des Tauchers führen kann.

Wiederholungstauchgang

Tauchgang, bei dem von vorhergehenden Tauchgängen noch Reststickstoff vorhanden ist und die Dekompressionszeiten entsprechend angepasst werden müssen.

KUNDENDIENSTE

Global Help Desk Tel. +358 2 284 11 60
Suunto USA Tel. +1 (800) 543-9124
Canada Tel. +1 (800) 776-7770
Suunto in Internet www.suunto.com

COPYRIGHT

Diese Veröffentlichung und ihr Inhalt sind Eigentum der Firma Suunto Oy.

Suunto, Wristop Computer, Suunto D4 sowie alle verwendeten Logos sind eingetragene oder unregistrierte Warenzeichen der Firma Suunto Oy. Alle Rechte vorbehalten.

Obwohl wir großen Wert auf die Exaktheit und Ausführlichkeit der Informationen gelegt haben, können wir keine allumfassende Garantie für ihre Genauigkeit geben. Hinsichtlich des Inhalts behalten wir uns das Recht auf unangekündigte Änderungen vor.

www.suunto.com

© Suunto Oy 10/2007