



RATIO

COMPUTERS

iX3M Tauchcomputer

Handbuch



ver. 1.4

Warnung!

Um auch zukünftig über alle Updates und Erweiterungen informiert zu werden, schicken Sie bitte eine E-Mail mit Betreff:

“iX3M”

an folgende Adresse: update@ratio-computers.com

Dieser Service ist für Sie kostenlos.

Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Homepage

www.ratio-computers.com

Noch Fragen? support@ratio-computers.com



Warnung!



Dieses Handbuch ersetzt keine, erfolgreich abgeschlossene Tauchausbildung, bei einer anerkannten Organisation.

Um dieses Handbuch und die genutzten Fachbegriffe in vollem Umfang verstehen zu können, ist eine entsprechende Ausbildung notwendig

Think Green

Verzichten Sie auf das Ausdrucken des Handbuchs sondern nutzen Sie nach Möglichkeit Tablet, Smartphone oder Computer.

Falls Sie das Handbuch doch ausdrucken müssen, halten Sie sich nach Möglichkeit an die Vorgaben des WWF (link)

http://www.wwf.it/tu_puoi/vivere_green/ecoconsigli/ecoconsigli_in_ufficio/



Inhalt

Einführung

Warnhinweise

Allgemeine Warnungen	7
Gefahrenhinweise	9
Tauchen mit Mischgas	11
Grenzen des Tauchcomputers	12
Pflege und Wartung	12
Technische Merkmale	14
Hardware	14
Zertifikate	15
Software	16
Technische Spezifikationen	17
Aufladen des Akkus	18
Tauchen in Kaltwasser	19
DAN DL7	20
Datenschutz	20

Der RATIO iX3M an der Oberfläche:

Der Hauptbildschirm	21
Das RATIO iX3M Menü	25
MAIN MENU 26	
DIVE SET für RATIO iX3M Deep	27
DIVE SET für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb	28
DIVE SET für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb	29
Deko Stopp für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb	32
CCR Settings für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb	33
MIX Table	34
Diluent Table für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb	35
Alarmer	36
NDL (Non Decompression Limit) Planer	37
Dekompressions Planer	38
Logbuch	39
SYSTEM Einstellungen	40
Display Set	41
Grundeinstellungen	42
Verbinden mit dem PC	42
Rücksetzen auf Werkseinstellungen	43
Kompass Einstellungen	44
Modell, Seriennummer und Betriebssystem.	45
Manuelles Ausschalten	45
Kompass	46

Inhalt

Der RATIO iX3M beim Tauchen

Tauchbildschirm	48
Hauptdaten	48
Aktuelles Tauchprofil:	51
Gewebesättigung:	
Diagramme und Algorithmen	51
Decompression Chart:	52
Kompass beim Tauchen	53
Apps beim Tauchen	54
Gaswechsel	55
Ändern von Einstellungen während des Tauchgangs.	56

The iX3M in GAUGE mode

Bottom Timer Modus	60
--------------------	----

Updates, Apps und Logbuchsoftware

Software Installation	61
Auf Update prüfen	62
Apps Hinzufügen / entfernen	63

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen RATIO® Tauchcomputer entschieden haben.

RATIO® steht für Qualität, Komfort und die sichere Durchführung Ihres Lieblingssports.

Sie haben sich für einen der innovativsten RATIO® Tauchcomputer entschieden. Mit der enthaltenen Software können Sie sowohl Freizeit- als auch anspruchsvolle, technische Tauchgänge durchführen.

Der RATIO® iX3M Tauchcomputer enthält verschiedene Dekompressionsalgorithmen für alle Anforderungen. Ob Pressluft, Nitrox, Normoxic Trimix (iX3M DEEP), Trimix und CCR (iX3M TECH + and iX3M REB), der Prozessor berechnet in Echtzeit deinen individuellen Deko-Plan; All das garantiert Flexibilität und höchste Sicherheit.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen das Vorhandensein möglicher Aktualisierungen des Handbuchs auf der Website www.ratio-computers.com. Die aktuelle Versionsnummer Ihres Handbuchs finden Sie auf dem Deckblatt.

Warenzeichen: Ratio ist eine geschützte Marke von Dive Industries srl.

Konformität: Die Tauchcomputer wurden, in Übereinstimmung mit der Richtlinie 89/336/EEG der Europäischen Union, hergestellt. Der integrierte Tiefenmesser entspricht der Norm EN13319. Die Tauchcomputer sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.



Vertrieb: Für Deutschland und Österreich: AC-Inox GmbH; Joseph-von-Fraunhofer.Str. 3c; 52477 Alsdorf; Germany; info@polaris-diving.com; www.polaris-diving.com; Tel: +49 (0) 2404 9 03 05 82

Wichtige Warnhinweise

Allgemein



- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie Ihren RATIO® Tauchcomputer verwenden. Eine falsche Verwendung kann zur Beschädigung und/oder Zerstörung sowie zum Garantieverfall führen.
- Der Tauchcomputer ersetzt keine, erfolgreich abgeschlossene Tauchausbildung, bei einer anerkannten Ausbildungsorganisation. Verwenden Sie den Computer nur, wenn Sie im Rahmen Ihrer Ausbildung mit der Anwendung von Tauchcomputern vertraut gemacht wurden.
- Der RATIO® Tauchcomputer ist lediglich ein Hilfsmittel für Ihren Tauchgang und ersetzt nicht die Mitführung geeigneter Dekompressionstabellen und anderer Hilfsmittel.
- Tauchen birgt verschiedene Gefahren z.B. Dekompressionskrankheit, Sauerstofftoxizität und andere tauchspezifische Verletzungen. Auch das sorgfältige Lesen dieses Handbuches sowie die Verwendung des Tauchcomputers kann die Gefahren nicht vollständig ausschließen. Jeder, der sich dieser Risiken nicht bewusst ist oder diese nicht akzeptieren möchte, sollte nicht mit dem RATIO® IX3M tauchen.
- Das Tauchen birgt einige Risiken, die nie ganz ausgeschlossen werden können. Kein Computer, keine Tabelle und kein Algorithmus kann diese zu 100% ausschließen, auch nicht, wenn alle Hinweise und Vorgaben akribisch eingehalten werden.

- Der Computer kann keine individuellen, physiologischen Veränderungen des menschlichen Körpers berücksichtigen. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen dringend, den Computer stets in einem konservativen Modus zu verwenden und sich an die gesetzten Grenzwerte zu halten.
- Der Tauchcomputer ersetzt nicht das Erarbeiten und Verstehen einer Dekompressionstabelle. Beim Tauchgang sollten Sie immer entsprechende Tabelle, eine Uhr und einen Tiefenmesser als Backup mitführen.
- Es ist nicht erlaubt den Computer während des Tauchgangs an eine andere Person abzugeben oder das Gerät generell, gleich für mehrere Taucher zu verwenden. Jeder Taucher muss seinen eigenen Computer mitführen.
- Es ist ebenfalls verboten, den Tauchcomputer an der Oberfläche zu tauschen. Vorangegangene Tauchgänge könnten in diesem Fall nicht berücksichtigt werden und das Risiko von einem Tauchunfall würde steigen. Der RATIO® IX3M ist ein individueller und personalisierter Ausrüstungsgegenstand, der nicht an Dritte weitergegeben werden sollte.



Entsorgung:

Elektronische Geräte dürfen nach der europäischen WEEE Richtlinie nicht im Hausmüll entsorgt werden. Deren Bestandteile müssen getrennt der Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden, weil giftige und gefährliche Bestandteile bei unsachgemäßer Entsorgung die Umwelt nachhaltig schädigen können. Sie sind als Verbraucher nach dem Elektroggesetz verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den Hersteller, die Verkaufsstelle oder an dafür eingerichtete, öffentliche Sammelstellen kostenlos zurückzugeben. Das Symbol auf dem Produkt, der Betriebsanleitung oder/und der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit dieser Art der Entsorgung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

WEEE Reg. Nr. DE98329718

Warnung



Der Computer ist NICHT für den PROFESSIONELLEN Einsatz bestimmt.

Der Computer ist ausschließlich für Sport-, Freizeit- und technische Tauchgänge geeignet.

- Anwendungen, die nicht den genannten Einsatzbereichen entsprechen, erhöhen das Risiko einer Dekompressionserkrankung (DCS). Aus diesem Grund raten wir von Nutzung im beruflichen- und kommerziellen Bereich ab.
- Vor dem Tauchgang müssen Sie den Ladezustand des Akkus überprüfen. Tauchen Sie nicht, wenn die Anzeige weniger als 30% Kapazität anzeigt. Kontrollieren Sie ebenfalls den Bildschirm vor dem Tauchgang auf korrekte Darstellung aller relevanter Daten.
- Kontrollieren Sie stets, ob die individuellen Einstellungen des Computers Ihrer Eingabe und Ihren Wünschen entsprechen. Schließen Sie unbedingt Manipulationen durch dritte Personen aus.
- Die physiologischen Voraussetzungen Ihres Körpers ändern sich stetig (Hydratation, Krankheiten, Medikamente etc.). Auch der beste Tauchcomputer ist nicht in der Lage, all diese Variablen zu berücksichtigen. Tauchen Sie also niemals wenn Sie sich unwohl oder gesundheitlich angeschlagen fühlen.
- Vermeiden Sie Verhaltensweisen, die das Risiko einer Dekompressionserkrankung erhöhen können z.B. schnelle Aufstiege, Jojo-Profilen, ignorieren von Deko-Stopps, zu kurze Oberflächenpausen und alle anderen Verhaltensweisen, die im Gegensatz zum klaren Menschenverstand und Ihrer Tauchausbildung stehen.

- Es ist nicht erlaubt den Computer ohne entsprechende Ausbildung zu verwenden.
- Die Nichtbeachtung der hier gegebenen Hinweise und der Inhalte Ihrer Tauchausbildung, kann zu ernsthaften Verletzungen und zum Tod führen.
- Wir empfehlen eine maximale Tauchtiefe von 40 m bzw. einen maximalen pPO_2 von 1,4 bar nicht zu überschreiten.
- Halten Sie sich an die empfohlenen Aufstiegsgeschwindigkeiten. Ein zu schnelles Auftauchen kann zu schwersten Verletzungen und zum Tod führen.
- Der Computer berechnet stetig die aktuelle Zeit bis zum Erreichen der Oberfläche (TTS). Diese Zeit kann sich während des Aufstiegs noch verändern z.B. wegen Nichteinhaltung der maximalen Aufstiegsgeschwindigkeit. Um eine höchstmögliche Genauigkeit der "TTS" zu erzielen sollten Sie sich an die angezeigten Werte und Geschwindigkeiten halten.
- Halten Sie sich immer an die "No Fly Time". Es ist verboten zu fliegen solange das entsprechende Symbol auf dem Bildschirm des Tauchcomputers angezeigt wird. Wir empfehlen dringend die Einhaltung der Vorgaben von DAN (Divers Alert Network). www.daneurope.org
- Auch wenn Sie sich an alle Vorgaben halten, kann eine Dekompressionskrankheit niemals ganz ausgeschlossen werden. Mit Beachtung der gegebenen Hinweise können Sie das Risiko lediglich minimieren..

Tauchen mit Mischgasen



- Beim Einstellen individueller Gas-Mixe berücksichtigt der Tauchcomputer nur ganze Zahlen. Wählen Sie also bei einem nachgewiesenen Wert von z.B. 32,8% Sauerstoff, den nächst niedrigeren Wert von 32%.
- Runden Sie den Prozentwert niemals auf. Dies hätte einen Sicherheitsverlust bei den folgenden Rechenoperationen zur Folge.
- Überprüfen Sie die Einstellung des PpO₂ max. Überschreiten Sie niemals die 1,4 BAR Sauerstoff-Partialdruck.
- Tauchen Sie niemals ohne den Tankinhalt gewissenhaft und mit geeigneten Geräten überprüft zu haben.
- Stellen Sie stets sicher, dass die Gas-Mix-Einstellungen Ihres Computers mit dem tatsächlichen Inhalt Ihres Tauchgerätes übereinstimmen.
- Nitrox-, Trimix- und im speziellen Rebreather-Tauchgänge benötigen eine spezielle Ausbildung. Tauchen Sie nicht ohne erfolgreichen Abschluss einer solchen Ausbildung.
- Wenden Sie sich bei offenen Fragen an Ihren Tauchlehrer oder an Ihren Ratio Händler.
- Jeder Taucher ist für seine Sicherheit selbst verantwortlich. Der Tauchcomputer ersetzt nicht den klaren Verstand.
- Tauchen mit Mischgasen birgt verschiedene Risiken, die sich von denen des Presslufttauchens unterscheiden. Für die Durchführung von Mischgas-Tauchgängen ist eine spezielle Ausbildung notwendig. Falsche Handhabung von Mischgasen kann schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben.

Grenzen des Tauchcomputers



Der Tauchcomputer berücksichtigt aktuellste Sicherheitsrichtlinien und Erkenntnisse. Doch auch neuste Rechenmodelle sind nicht in der Lage, eine Dekompressionskrankheit komplett auszuschließen. Sie dienen lediglich der Verringerung des Risikos für eine Dekompressionserkrankung.

Pflege und Wartung

- Lagern Sie Ihren Computer sauber und trocken. Vermeiden Sie den Kontakt mit Chemikalien und Lösungsmitteln sowie mit Alkohol. Nutzen Sie stattdessen zur Reinigung ausschließlich Süßwasser. Entfernen Sie stets Rückstände von Salzwasser und andere Ablagerungen. Lassen Sie den Computer im Freien trocknen und verwenden Sie keine Warm- oder Kaltluftdüsen.
- Setzen Sie den Computer keinen Temperaturen $> 50^{\circ}\text{C}$ aus. Optimal sind Lagerbedingungen zwischen 5°C und 25°C .
- Versuchen Sie nicht das Gehäuse zu öffnen oder Reparaturen selbst durchzuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Ratio Händler.
- Nutzen Sie den Computer nicht in Druckkammern.
- Der Computer übertrifft die Anforderungen der europäischen Gesetzgebung.
- Nach EG-Richtlinie muss das Gerät regelmäßig auf Lese-, Tiefen-, Zeit- und Sichtgenauigkeit geprüft werden.
- Der Tauchcomputer darf nur von autorisiertem Servicepersonal geöffnet werden. Ansonsten verfällt die Garantie.

- Der RATIO iX3M ist auch im Meerwasser absolut wasserdicht. Spülen Sie den Computer nach jedem Tauchgang mit frischem Wasser und lassen Sie ihn anschließend schonend trocknen.
- Stellen Sie sicher, dass es keine Anzeichen von Luftfeuchtigkeit im Gehäuse gibt. Diese würde sich am Inneren des Bildschirms ablagern. Tauchen Sie nicht, wenn die Innenseite des Displays beschlagen ist oder sonstige Zeichen von Feuchtigkeit aufweist.

Achtung: Versuchen Sie den Computer unter keinen Umständen zu öffnen.
Wenden Sie sich bei Problemen an Ihren Fachhändler.



Technische Eigenschaften

Hardware

Der Computer besteht vollständig aus "POM C" mit Makrolon Abdeckung. Damit hat der IX3M eine extreme Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastungen und Korrosion.

Der Bildschirm ist ein 100% TFT Display; Die Auflösung beträgt 320x240 Pixel.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Entwicklung des Navigationssystems und dessen intuitiver Bedienung gewidmet. Alle relevanten Einstellungen sind schnell und ohne Hürden zu erreichen.

- Gewicht: 260gr
- Sensor- und Präzisionsgarantie: 130 m (426 ft)
- Maximale Tiefe: 300 m (984 ft)
- Absolutdruck Präzision

	min	max
p = 0 .. 5bar	-20 mbar	+20 mbar
p = 0 .. 10bar	-40 mbar	+20 mbar
p = 0 .. 14bar	-100 mbar	+20 mbar

Software

Algorithmus: Der Computer verwendet entweder das Bühlmann ZHL-16B-Modell oder das VPM-B Modell. Jeder Computer kann individuell eingestellt werden. Welches Modell gewählt wird, liegt im Ermessen des Anwenders.

Für RATIO iX3M Deep: Bietet die Möglichkeit einen individuellen Konservatismus zu bestimmen.

Für RATIO iX3M Tech+ and iX3M Reb: Beim Bühlmann ZHL-16B Algorithmus können Sie die Gradientenfaktoren, und beim VPM-B Algorithmus den kritischen Blasenradius bestimmen.

Software Eigenschaften:

ASM (Adaptive Sigmoidal Model): Optimiert die Dekompressionsberechnung bei Wiederholungstauchgängen.

Extra Deep Stops: Der Computer berechnet den Nutzen von zusätzlichen Deepstops.

Notfall Kontrolle: Der Computer überwacht intelligent das Verhalten des Tauchers während des Aufstiegs. Sollte es zu einer Situation kommen, in der der Dekompressionsalgorithmus nicht mehr angewendet werden kann, verweist der Computer auf den Gebrauch von Tauchtabellen.

Ausschalten der Notfall Kontrolle: Es verhindert, dass der Computer auch bei groben Tauchverstößen, in den Notfallmodus schaltet. (Nur für sehr erfahrene Taucher. Die Deaktivierung wird im Logbuch gespeichert)

Zusammenfassung der technischen Eigenschaften

Gewebesättigungs-Update im Tauchmodus : 1 Sekunde

Gewebesättigungs-Update im Ruhemodus : 1 Minute

Anzahl der gespeicherten Diluent- Gase:

iX3M Deep: 3 Gase

iX3M Tech+: 10 Gase

iX3M Reb: 10 Gase + 3 Diluents

Speicher: 100 Tauchstunden.

Maximale Tauchzeit: 1999 Minuten

Automatische Höhenanpassung.

Verbindung zum PC per USB oder Bluetooth.

Updatebares Betriebssystem (OS).

GNSS (Global.Navigation.Satellie.System): Integriertes Multi- Satelliten- Navigationssystem (GPS, GLONASS, Beidou, Quasi-Zenith). Das GPS Signal kann nicht die Wasseroberfläche durchdringen.

Alarmer: Akustisch, visuell und per Vibration

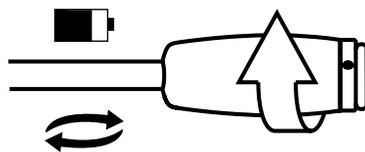
Batterie: Aufladbar, mit einer Laufdauer von 20-50 Stunden Tauchzeit.

Akku aufladen

Der RATIO iX3M hat einen Li-Ion -Akku ohne Memory-Effekt , mit einer Laufzeit von 20-50 Tauchstunden .

Die tatsächliche Laufzeit des Computers hängt zusätzlich von der Umgebungstemperatur, den Geräteeinstellungen, den laufenden Anwendungen, der Betriebssystem-Version, der Hintergrundbeleuchtung und dem Einsatz von GPS, Bluetooth oder des externen Analysers ab. Die Laufzeit kann je nach Modus um +/- 15% schwanken.

Achtung: Vor dem ersten Einsatz muss der Computer einen kompletten Ladezyklus durchlaufen.



Geladen wird der iX3M durch Anschluss des USB-Kabels an einen **Ladeadapter** (z.B. von Handy oder Tablet). Beim Anschluss an den Computer (z.B. zum Updaten) wird der Computer nicht bzw. nur unzureichend geladen.

Auch wenn der RATIO iX3M die neuste Akkutechnik ohne Memory Effekt nutzt, empfehlen wir trotzdem, stets die vollständige Ladung. Die durchschnittliche Ladezeit beträgt 4-5 Stunden, abhängig vom aktuellen Ladezustand.

Achtung: Tauchen Sie nicht bei einem Ladestatus von 30% oder weniger.

Wenn Sie den Computer mit dem USB-Kabel und der Stromquelle verbinden, erscheint innerhalb von 45 Sekunden ein deutliches Ladesymbol auf dem Bildschirm. Nach Abschluss des Ladevorgangs verschwindet das Symbol und der Ladezustand beträgt 100%.

Sobald der Computer vollständig aufgeladen ist, wird die Stromzufuhr automatisch unterbrochen. Für den Fall, dass Sie den Computer z.B. über Nacht laden, schaltet er sich nach erfolgreichem Ladezyklus automatisch ab. Den Ladezustand können Sie auch jeder Zeit per Knopfdruck abfragen.

Durch Drücken einer beliebigen Taste, für mehr als 10 Sekunden, wird die Hintergrundbeleuchtung auf ein Minimum reduziert, um eine schnellere Aufladung zu ermöglichen.

Falls Ladezyklen nicht komplett abgeschlossen bzw. abgebrochen werden, kann es zu Ungenauigkeiten bei der Ladestandsanzeige kommen. Diese sind jedoch nach der nächsten, vollständigen Ladung wieder behoben.

Nach der Installation von Apps oder von generellen Software Updates, empfehlen wir die Durchführung eines vollständigen Ladezyklus. Diese Empfehlung wird auch auf dem Display mit "battery out of power, recharge" angezeigt.

Achtung: Lassen Sie den Computer niemals für längere Zeitspannen ohne Strom (z.B. 6 Monate). Das könnte den Akku beschädigen.



Tauchen in kalten Gewässern

Der RATIO iX3M kann natürlich auch beim Tauchen in kalten und zugefrorenen Gewässern ($<3^{\circ}\text{C}$) verwendet werden; Die extrem niedrigen Temperaturen können sich jedoch negativ auf die Akkulaufzeit auswirken.

Aus diesem Grund empfehlen wir, vor Tauchgängen in extrem kalten Umgebungen, die vollständige Ladung des Computers vor dem Tauchgang.

Achtung: Wenn Sie Tauchgänge unter extrem kalten Bedingungen planen, sollten Sie den Computer zuvor vollständig aufladen. Tauchen Sie unter diesen Bedingungen niemals bei einem Ladezustand von unter 50%.

Achtung: Das Tauchen in kalten und zugefrorenen Gewässern erfordert eine spezielle Ausbildung.



DAN DL7

Der RATIO iX3M ist zu 100% kompatibel mit dem Programm zur Tauchdatenerfassung - DAN DL7 von DSL Level 5.

Das DAN DL7 ist ein, von DAN entwickeltes Format, welches alle wichtigen Informationen für intensivste und umfangreichste Tauch- und insbesondere Tauchunfallsstudien protokolliert.

Neben den Daten des Tauchprofils, erfasst DAN auch Informationen über die Taucher selber. Relevante Daten sind z.B. Fitnesszustand, Einnahme von Medikamenten und individuelle Probleme mit verschiedenen, thermischen Bedingungen.

Die Teilnahme an dieser Datenerfassung (Diving Safety Laboratory) ist für Sie sehr einfach. Füllen Sie einfach entsprechende Felder Ihrer Software aus und übermitteln Sie Ihre gespeicherten Logbuchdaten per E-Mail an: dsl@daneurope.org

Stellen Sie Ihre Tauchprofile der Forschung zur Verfügung:

Ihre Tauchprofile enthalten sehr viele, für die Forschung wichtige Informationen wie Tiefe, Aufstiegs geschwindigkeit, Deko, Deep Stops etc.. Mit der Bereitstellung Ihrer Daten, leisten Sie Ihren Beitrag dazu, unseren Sport ein wenig sicherer zu machen. Die Experten von DAN arbeiten mit großer Hingabe und Leidenschaft daran.

Privatsphäre

Weder der Ratio iX3M, noch die dazugehörige Software sendet irgendwelche Informationen ohne Ihre Zustimmung.



Der RATIO iX3M an der Oberfläche:

Der Hauptbildschirm

Um den RATIO iX3M einzuschalten drücken Sie einfach eine beliebige Taste.

Der RATIO iX3M schaltet sich nach 10 Minuten ohne Aktivität automatisch ab.

Nach dem Tauchgang wird automatisch der Ruhemodus aktiviert. Nach weiteren 10 Minuten werden alle, nicht benötigten Prozesse beendet. Die Entsättigung wird jedoch in Echtzeit weiter berechnet.



Oberste Zeile:

In der ersten Zeile zeigt der Computer Folgendes:

- Batterieanzeige (oben links)

Der RATIOiX3M nutzt Farbcodes zur klaren Anzeige des Ladezustandes.

Grün (100%->50%):	Alles ist ok
Gelb (50%->20%):	Achtung (Machen Sie keine anspruchsvollen Tauchgänge in extrem kaltem Wasser)
Rot (<20%):	Batterie fast leer. So schnell wie möglich aufladen.



Achtung: Tauchen Sie nicht bei einem Ladezustand von < 30%

- Zeit (oben rechts)

Beim Tauchen zeigt der RATIO iX3M die aktuelle Uhrzeit an.

Nach dem Tauchgang kann neben der aktuellen Uhrzeit noch eine alternative Zeitzone angezeigt werden.

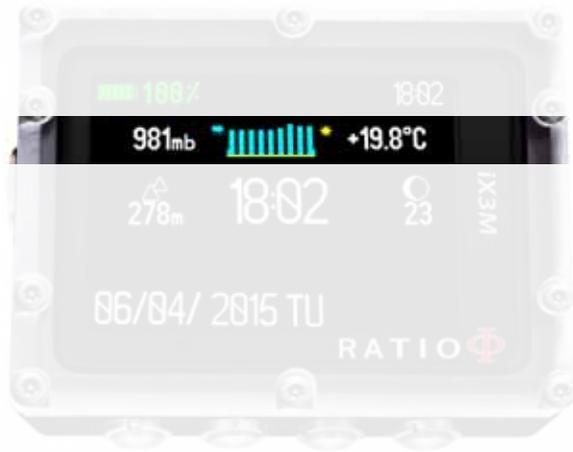
Der RATIO iX3M kann mit verschiedenen Zeitzonen arbeiten

(z.B. können Sie im Urlaub die einheimische und die "neue" Zeitzone einstellen).

Zweite Zeile:

- Atmosphärischer Druck in Millibar (links)

Luftdruck ist in jedem Bereich der Erdatmosphäre vorhanden und messbar. Nach dem Tauchgang kann es auf Grund von Wasserüberlagerungen, kurzfristig zu Abweichungen in der Anzeige kommen.



- **Wettervorhersage (mitte):** Die blauen Linien zeigen den Luftdruck an, je höher die Linien sind, desto höher ist der anliegende, atmosphärische Luftdruck. Je höher die Anzeige, je höher ist die Chance auf gutes Wetter. Die Wettertendenz ergibt sich aus den Berechnungen der vergangenen 18 Stunden.

Bei Höhenveränderungen ändert sich auch der Luftdruck. Bei Veränderungen von mehr als +/- 50 m kann es daher zu Ungenauigkeiten bei der Wettervorhersage kommen. Ebenso bei der Lagerung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit z.B. in der Automatentasche. Die Rekalibrierung ist nach ca. 3-5 Stunden abgeschlossen.

Temperatur (rechts): Die Temperatur des RATIO iX3M wird im Gehäuse selbst gemessen. Aus diesem Grund kann das Tragen am Handgelenk, besonders bei kalten Außentemperaturen, zu Abweichungen der Anzeige führen. Für eine höchstmögliche Genauigkeit der Messung, sollte der Computer fern von sonstigen Wärme- oder Kältequellen abgelegt werden. Im Wasser dauert der Prozess bis zur korrekten Anzeige ca. 5 Minuten.

Dritte Zeile:

- Barometrischer Höhenmesser (links)

Die Höhe über dem Meeresspiegel wird auf Grundlage des Luftdruckes berechnet.

Achtung: Die Höhererkennung kann durch Feuchtigkeit am Sensor beeinträchtigt werden. Je nach Stärke der Beeinflussung sind Abweichungen bis zu +/-80m möglich.



Für genauere Höhenangaben nutzen Sie die RATIO iX3M GPS-Anwendung.

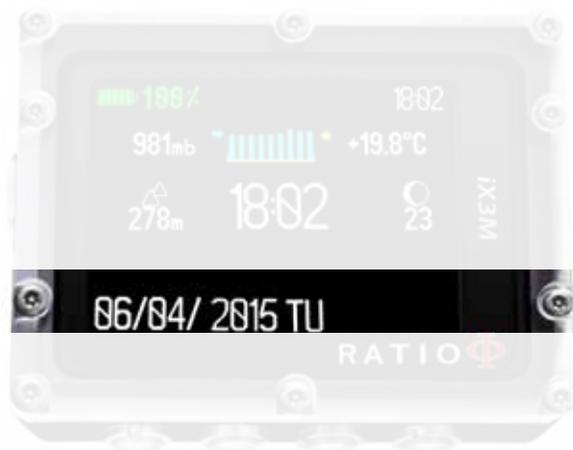
- **Hauptzeit (mitte):** Angezeigt im üblichen 24 Stunden Format hh:mm

- **Mondphase (rechts):** In Zahlen ausgedrückt, werden die Tage seit letztem Neumond angezeigt. Das Symbol zeigt die aktuelle Mondphase.

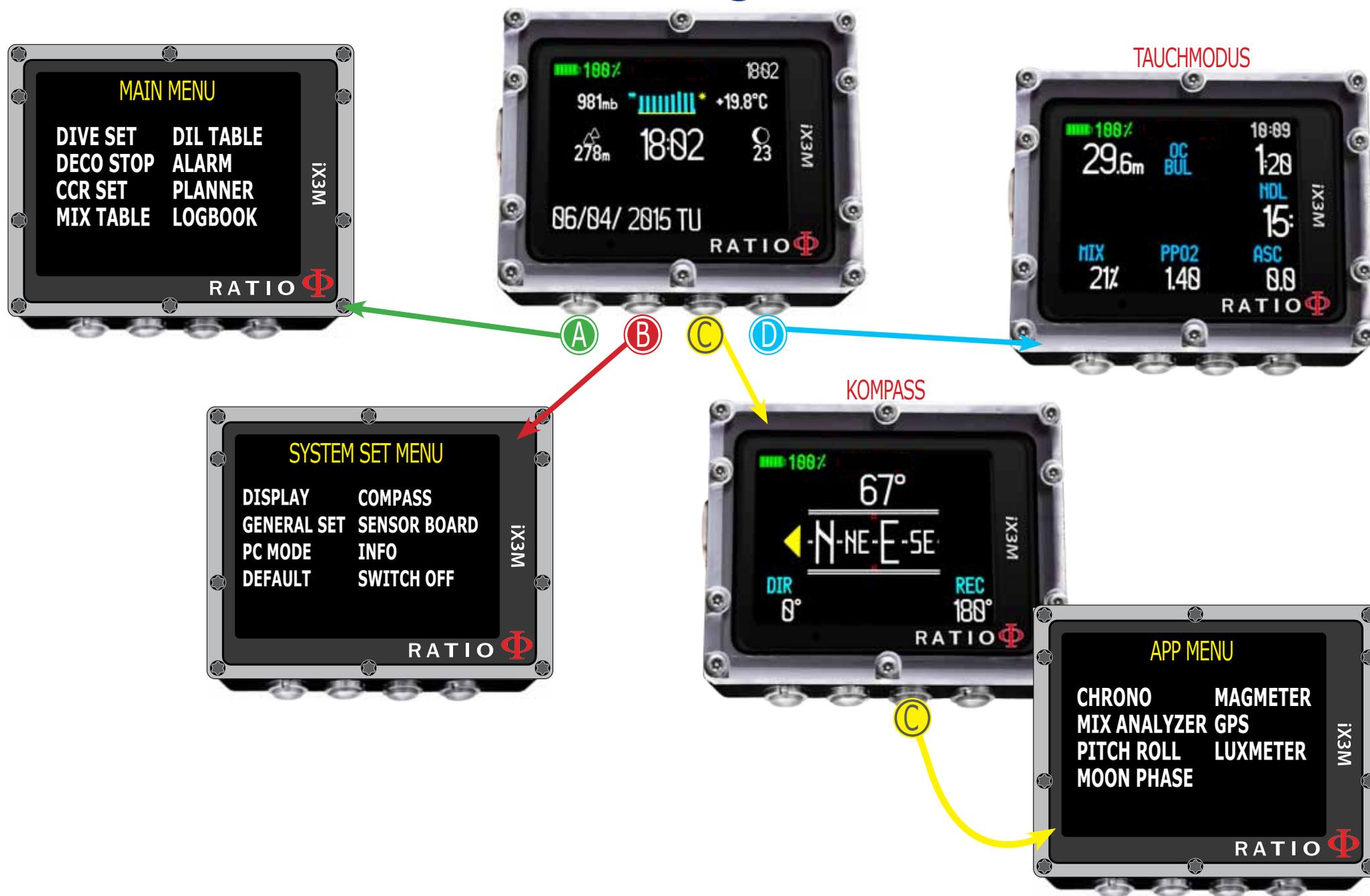
Vierte Zeile:

- **Datum (links):** angezeigt als Tag/Monat/Jahr

- **Flugverbot, Oberflächenpause (rechts):** Diese Daten sind nur zu sehen, wenn Sie innerhalb der letzten 48 Stunden einen Tauchgang absolviert haben.



Die RATIO iX3M Menüführung



MAIN MENU (Hauptmenü)



Drücken Sie, bei angezeigtem Startbildschirm, die Taste **A** um ins Hauptmenü zu gelangen.

Nutzen Sie die Knöpfe **A-B-C-D** wie beschrieben um durch das Menü zu navigieren.

Der aktuelle Menüpunkt erscheint in der Farbe rot.
(je nach Modell Ihres iX3M können die Anzeigen abweichen).



Wussten Sie schon?:

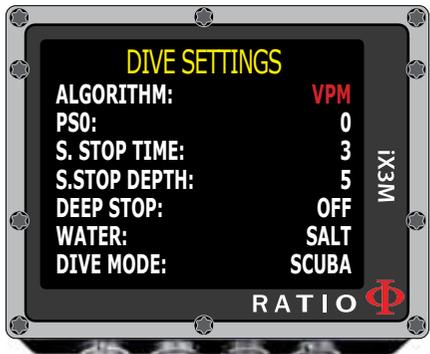
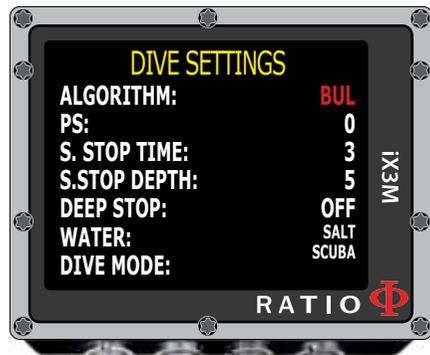
Sie können die Menü-Farben des iX3M beliebig nach Ihren persönlichen Vorlieben anpassen.

Nur für iX3M Deep

DIVE SET für RATIO iX3M Deep

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Algorithmus: Entscheiden Sie sich für einen Algorithmus

BUL: Bühlmann ZHL-16 B

VPM: VPM-B

Achtung: Wenn Sie einen RATIO iX3M Tech+ oder einen RATIO iX3M Reb besitzen (nächste Seite).

PS: Der RATIO iX3M Deep ist auf den Standard-Konservatismus voreingestellt. Der Konservatismus kann, laut nachfolgender Tabelle, individuell eingestellt werden.

Bühlmann ZHL-16 B (Gradienten) VPM -B (kritischer Blasenradius)

0 = 93/93 (Standard)

1 = 90/90

2 = 80/80

3 = 75/75

4 = 90/30

5 = 89/20

0 = 0.5 (Standard)

1 = 0.55

2 = 0.6

3 = 0.7

4 = 0.8

5 = 0.9

Beim VPM-B Algorithmus entspricht die Steigerung der Werte 1-5 einer Steigerung des Konservatismus. (Gilt nicht für Bühlmann)

Wussten Sie schon?:

Ein höherer Konservatismus bewirkt, dass der Computer mit größeren Sicherheitszuschlägen rechnet. Generell empfiehlt sich die Erhöhung der Sicherheitsstufe bei allen tauchgangsrelevanten, negativen Vorkommnissen sowie z.B. bei einem Müdigkeitsgefühl nach dem ersten Tauchgang.

Viele weitere Faktoren machen die Erhöhung des Sicherheitsfaktors sinnvoll. Wenden Sie sich für nähere Informationen an Ihren Tauchlehrer.

Für iX3M Tech+ iX3M Reb

DIVE SET für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Algorithmus: Entscheiden Sie sich für den Algorithmus Ihrer Wahl:

BUL: Bühlmann ZHL-16 B

VPM: VPM-B (go to the next page)

Falls Sie sich für Bühlmann entschieden haben: GFL/GFH: Stellen Sie den Gradientenfaktor Low (GFL) und den Gradientenfaktor High (GFH) ein.

Achtung: GFL kann niemals höher sein als GFH.

Warnung: Um Gradientenfaktoren zu ändern, benötigt man spezielles Wissen. Nehmen Sie Änderungen nur vor, wenn Sie mit Theorie und Praxis vertraut sind.

Der RATIO iX3M ist nicht für, durch Fehlbedienung entstandene Schäden an Personen oder Gegenständen verantwortlich.

Die Standard-Schutzstufen sind auf Seite 28 dieses Handbuchs angegeben.

Wussten Sie schon?:

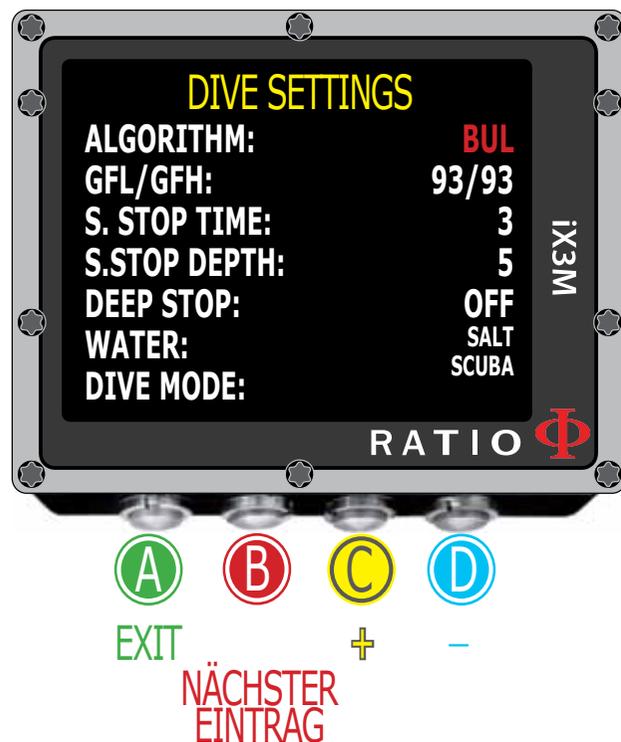
Bei Zweifeln an den getätigten Einstellungen können Sie den Computer einfach per DEFAULT zurücksetzen.

Wussten Sie schon?:

Allgemein betrachtet, hat die Verringerung des GFH eine höhere Konservativitätsstufe zur Folge.

Wussten Sie schon?:

Mit dem RATIO iX3M ist es möglich, die Gradientenfaktoren auch während des Tauchgangs zu ändern um z.B. ein schnelleres Auftauchen zu ermöglichen.

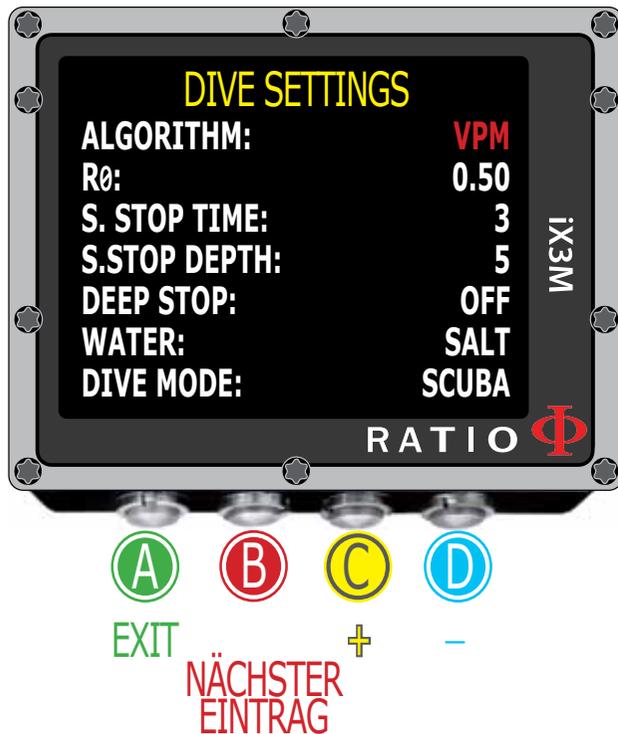


Für iX3M Tech+ iX3M Reb

DIVE SET für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Algorithmus: Wählen Sie Ihren bevorzugten Algorithmus.

BUL: Bühlmann ZHL-16 B

VPM: VPM-B

Wenn Sie sich für VPM entschieden haben:

R0: stellt den kritischen Blasenradius dar (0,4 bis 1,0).

Wussten Sie schon?: Halten Sie Tasten gedrückt um schneller zu navigieren.

Achtung: Zum Verändern des Blasenradius benötigt man eine spezielle Ausbildung. Nehmen Sie Veränderungen nur vor, wenn Sie Diese absolviert haben und sich 100%ig sicher sind was Sie tun.

Der RATIO iX3M ist nicht verantwortlich für falsche Einstellungen o. Parameter.

Standard-Schutzstufen sind auf Seite 28 dieses Handbuchs angegeben.

Wussten Sie schon?:

Sie können die getätigten Einstellungen immer auf DEFAULT zurücksetzen falls Sie unsicher sind.

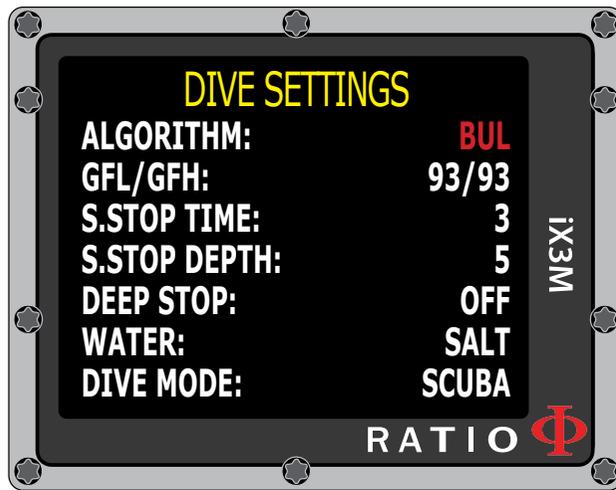
Wussten Sie schon?:

Je kleiner der gewählte Blasenradius, je konservativer rechnet Ihr Tauchcomputer.

Wussten Sie schon?:

Sie können den kritischen Blasenradius und damit den Konservatismus während des Tauchgangs ändern um z.B. Notsituationen wie einen Gasverlust besser handhaben zu können.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



NÄCHSTER
EINTRAG

S. STOP TIME: Zur Einstellung der Dauer des Sicherheitsstopps (0-9 Minuten).

Wussten Sie schon?:

Unterschiedliche Ausbildungsorganisationen haben unterschiedliche Regelungen für die Durchführung von Sicherheitsstopps. Sprechen Sie mit Ihrem Ausbilder und passen Sie die Werte entsprechend an.

S. STOP DEPTH: Zur Einstellung der Tiefe des Sicherheitsstopps (3-9 Meter)

Der Sicherheitsstopp beginnt ab 1m vor der gesetzten Tiefe und wird nur bei Tauchgängen > 9m angezeigt. Bei erneuter Überschreitung der 9m-Marke wird der Stopp resettet.

Wussten Sie schon?:

Bei Dekompressionstauchgängen mit Stopps in Bereichen zwischen 0-10m wird kein Sicherheitsstopp angezeigt.

DEEP STOP: Hier können Sie auswählen, ob bzw. welche Deep Stops Sie durchführen möchten.

- OFF:** Deep Stop deaktiviert
- STD:** Standard Methode (2,5 Minuten auf halber Tiefe)
- PYLE:** Pyle Methode (nach speziellem Algorithmus)

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



WATER: Einstellung des Wassertyps (SALT= Salzwasser, FRESH= Süßwasser)

Wussten Sie schon?:

Tauchcomputer messen den anliegenden Wasserdruck und wandeln ihn in Tiefe um. Wegen der unterschiedlichen Dichte von Salz- und Süßwasser, kann es bei falschen Einstellungen zu Abweichungen in der Anzeige kommen (Bsp. 10m im Salzwasser = 10,3m im Süßwasser)

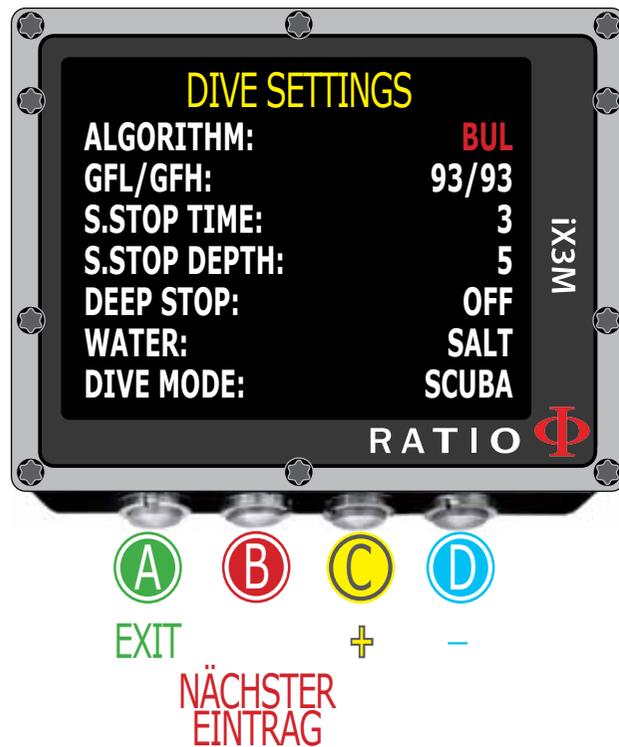
DIVE MODE:

SCUBA: Tauchen mit Atemgasen

GAUGE: Tauchen als Bottom Timer

FREE: Apnoè Modus (Freitauchen)

Achtung: Aus Sicherheitsgründen ist es nicht möglich, den Free-Modus einzustellen nachdem Sie im "Scuba-" oder "Gauge-Modus" getaucht sind. Diese Sperre bleibt bis 12h nach dem letzten Gerätetauchgang aktiviert.



Für iX3M Tech+ iX3M Reb

Deco Stop für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Das gesamte Tauchprofil ist in 3 Zonen unterteilt.

- Erste Zone: Von der Oberfläche bis "DEPTH1"
- Zweite Zone: Von DEPTH1 bis DEPTH 2.
- Dritte Zone: Von DEPTH2 bis zur Maximaltiefe

Die Dekostufen können für jede Zone separat festgelegt werden.

- STEP (Abstand zwischen Dekostops) in 0,5m Schritten
- DEPTH (Tiefenzonen) in 1,0m Schritten

<-- Beispiel

- Stops über 48m werden in 5m Schritten angezeigt
- Stops zwischen 48m und 15m werden in 3m Schritten angezeigt
- Stops zwischen 15m und 0m werden in 3m Schritten angezeigt

Wussten Sie schon?:

Um den letzten Stopp auf 6m durchzuführen, stellen Sie einfach STEP 1 = 6m ein.

Wussten Sie schon?:

Halten Sie Tasten gedrückt um schneller zu navigieren.

Wussten Sie schon?:

Sie können die getätigten Einstellungen immer auf DEFAULT zurücksetzen falls Sie unsicher sind.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu gelangen drücken Sie:



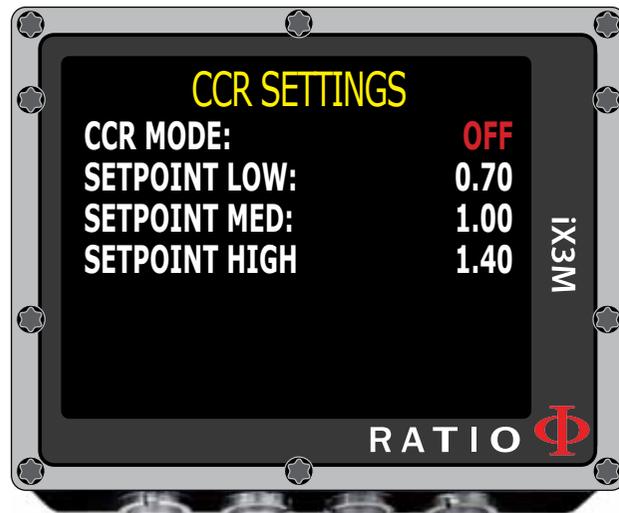
NÄCHSTER
EINTRAG

Für iX3M Tech+ iX3M Reb

CCR Settings für RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



CCR MODE: ON= CCR aktiviert im "normalen" Tauchmodus
OFF= Deaktiviert

SETPOINT LOW: Range 0.40 a 1.60 (Step 0.05)

SETPOINT MED: Range 0.40 a 1.60 (Step 0.05)

SETPOINT HIGH: Range 0.40 a 1.60 (Step 0.05)

Achtung: Aktivieren Sie den Modus Rebreather (CCR) nur für Tauchgänge mit Kreislaufgerät. Der CCR -Modus ist nicht geeignet für Tauchgänge mit offenem Kreislauf!

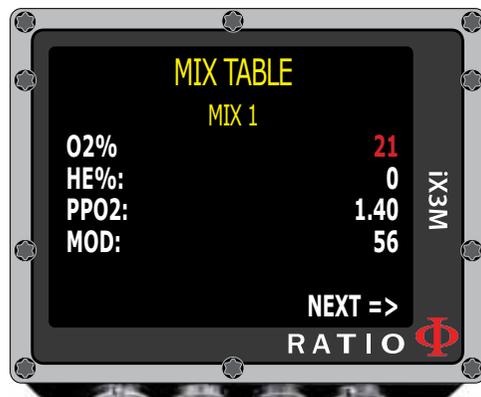
Achtung: Das Tauchen mit einem Rebreather erfordert eine spezielle Ausbildung. Fehlende Kenntnisse können schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben.

Wussten Sie schon?: Halten Sie Tasten gedrückt um schneller zu navigieren.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:

iX3M Deep (A) (D) (B)

iX3M Tech+ (A) (D) (D) (D) (B)
iX3M Reb



(A) (B) (C) (D)
EXIT + -
NÄCHSTER EINTRAG



(A) (B) (C) (D)
EXIT + -
NÄCHSTER EINTRAG

MIX Table

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Sie können bis zu 10 Gasgemische einstellen (3 für RATIO iX3M Deep).

Achtung: Mix 1 ist immer das Ausgangs- / Startgemisch

- O2%:** Sauerstoffanteil im Gasgemisch
Min. 7% Max. 100%
- HE%:** Heliumanteil im Gasgemisch
Min. 0% Max. 95% (Max. 50% for iX3M Deep and only in MIX 1)
- PpO2:** Maximaler PpO2 des Gasgemisches
- MOD:** Maximale Einsatztiefe des gewählten Gases
Die MOD wird automatisch berechnet
- DECO:** Verwendungszweck des gewählten Gases
Yes = Gas zur Dekompression (Anzeige ab MOD)
No = Gemisch Deaktiviert

Wussten Sie schon?: Mit dem iX3M können Sie auch während des Tauchgangs Gasgemische aktivieren bzw. deaktivieren. Dies kommt insbesondere z.B. beim Verlust eines Dekompressions-Gases zum Tragen.

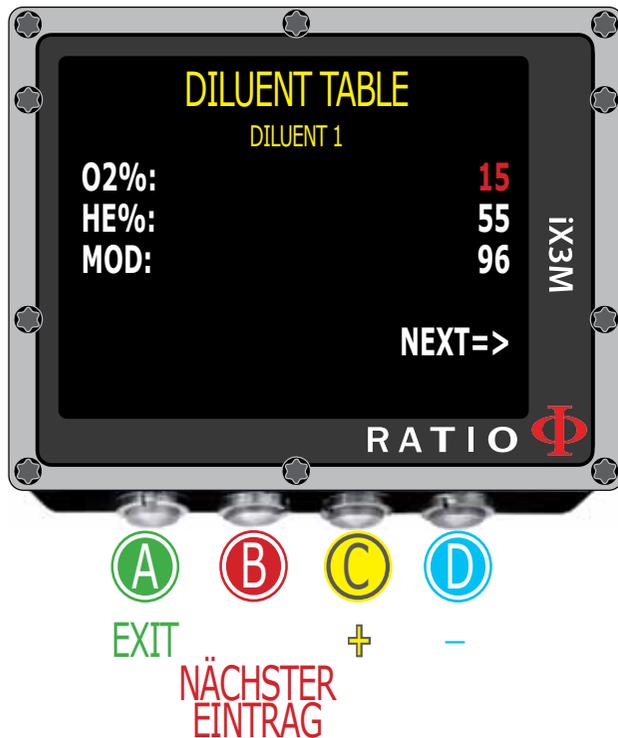
Wussten Sie schon?: Halten Sie Tasten gedrückt um schneller zu navigieren.

Für iX3M Tech+ iX3M Reb

Diluent Table for RATIO iX3M Tech+ & iX3M Reb

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Achtung: Diluent-Gase sind nur im CCR-Modus aktiv.

Achtung: Diluent 1 ist immer als "Startgas" gesetzt.

Sie können bis zu 3 Diluents einstellen.

- O2%:** Sauerstoffanteil im Gasgemisch
Min. 7% Max. 100%
- HE%:** Heliumanteil im Gasgemisch
Min. 0% Max. 95%
- MOD:** Maximale Einsatztiefe des gewählten Gases
Die MOD wird automatisch berechnet

Achtung: Aktivieren Sie den Modus Rebreather (CCR) nur für Tauchgänge mit Kreislaufgerät. Der CCR -Modus ist nicht geeignet für Tauchgänge mit offenen Kreislauf!

Achtung: Das Tauchen mit einem Rebreather erfordert eine spezielle Ausbildung. Fehlende Kenntnisse können schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben.

Dive Alarms (Alarmer)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Der RATIO iX3M hat visuellen-, akustischen- und Vibrationsalarm

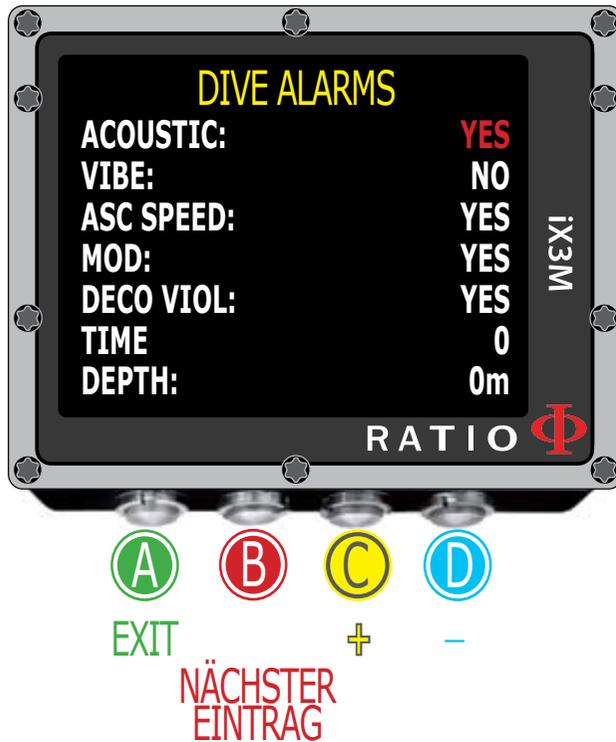
Wussten Sie schon?: Der RATIO iX3M ist der erste Tauchcomputer mit Vibrationsalarm.

Wussten Sie schon?: Sie können Ihre persönliche Alarm-Farbe wählen und einstellen.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:

iX3M Deep (A) (D) (D) (B)

iX3M Tech+ (A) (C) (C) (C) (B)
iX3M Reb



Acoustic: Zum aktivieren / deaktivieren des Signaltons

Vibe: Zum aktivieren / deaktivieren des Vibrationsalarms

ASC Speed: Zum aktivieren / deaktivieren des Aufstiegsalarms

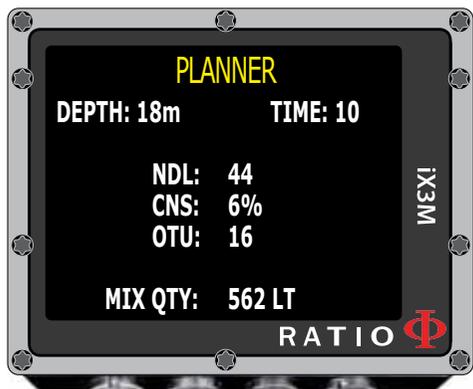
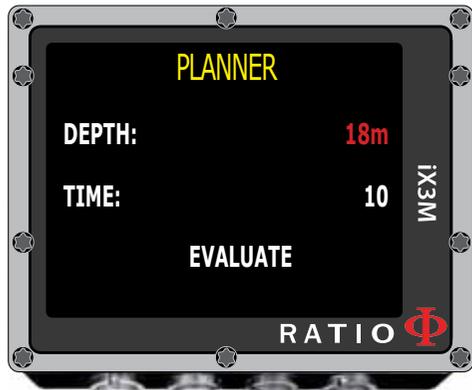
MOD: Zum aktivieren / deaktivieren des MOD-Alarms

Deco Viol: Zum aktivieren / deaktivieren des Deko-Alarms (bei Verstoß)

Time: Zum aktivieren / deaktivieren eines Alarms für eine maximale Tauchzeit (max. 360 minutes). Bei Eingabe des Wertes "0" ist der Alarm deaktiviert.

Depth: Zum aktivieren / deaktivieren des Tiefenalarms (max. 300m). Bei aktiviertem Tiefenalarm bekommen Sie ein Signal beim überschreiten der voreingestellten Maximaltiefe (Unabhängig von pPo2).

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



NDL (Non Decompression Limit) Planner

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Der RATIO iX3M hat einen kompletten Tauchplaner für Rechteckprofile integriert. Sowohl für BUL als auch für VPM.

Achtung: Um die Tauchgangsparameter einzustellen müssen Sie in das DIVE SET Menü

DEPTH: Einstellen der Maximaltiefe
TIME: Einstellen der Grundzeit

Wussten Sie schon?: Halten Sie Tasten gedrückt um schneller zu navigieren.

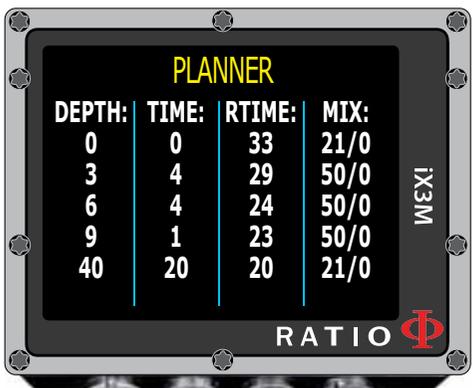
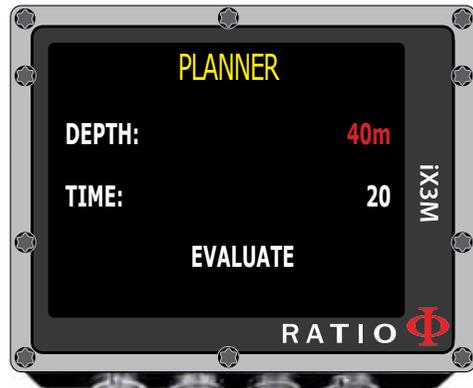
Evaluate: Simulation startet (warten Sie bis das Wort "processing" verschwindet)

Fall Sie einen Nullzeit-Tauchgang planen wollen:

NDL: Verbleibende Nullzeit.
CNS: prozentualer CNS Wert.
OTU: prozentualer OTU Wert.
MIX QTY: Richtwert für den Gasverbrauch.

Warnung: Die benötigte Gasmenge ist ein reiner Richtwert und darf nicht ausgereizt werden. Sprechen Sie bei Unsicherheiten mit Ihrem Tauchlehrer. Jeder Taucher hat unterschiedliche Voraussetzungen und damit auch einen unterschiedlichen Gasverbrauch.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Decompression Planner (Deko-Planer)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Der RATiO iX3M hat einen kompletten Tauchplaner für Rechteckprofile integriert. Sowohl für BUL als auch für VPM.

Achtung: Um die Tauchgangparameter einzustellen, müssen Sie in das DIVE SET und Mix Menü

Für geplante Dekompressionstauchgänge:

- DEPTH:** Tiefe für den Deko-Stopp
- TIME:** Länge des Deko-Stopps
- RTIME:** Bisher vergangene Tauchzeit (fortlaufend)
- MIX:** Genutztes Gas

Drücken Sie **D** um zum CNS- und OTU-Menü zu gelangen.

Achtung: Der Planer nutzt 18m/Min als Abstiegs geschwindigkeit und 9m/Minute als Aufstiegs geschwindigkeit für seine Berechnungen.

Achtung: Der Planer führt keine Plausibilitätsprüfung des Tauchprofils durch. Die Überschreitung von Grenzwerten wie z.B. CNS oder MOD werden nicht angezeigt.

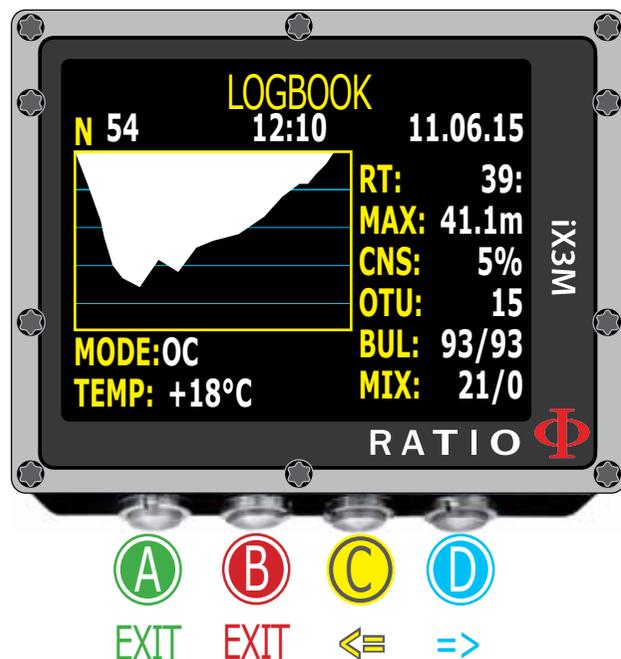
Um einen technischen Tauchgang richtig zu planen ist ein spezielle Ausbildung notwendig. Tauchen Sie innerhalb Ihrer Ausbildungsstufe und kontaktieren Sie bei Unsicherheiten Ihren Tauchlehrer.

Logbook (Logbuch)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Wussten Sie schon?: Die Anzeige des Tauchdiagramms ist in HD und nutzt die maximal mögliche Auflösung des Computers voll aus.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



- N: Fortlaufende Tauchgangsnummerierung
- RT: Tauchzeit
- MAX: Maximaltiefe
- CNS: CNS Wert in %
- OTU: OTU Wert
- BUL(/VPM): Gewählter Algorithmus und Gradientenfaktoren
- MIX: Hauptgas (Bottom Mix)

- MODE: Tauchmodus (OC= Open Circuit, CC=Rebreather)
- TEMP: Niedrigste ermittelte Temperatur

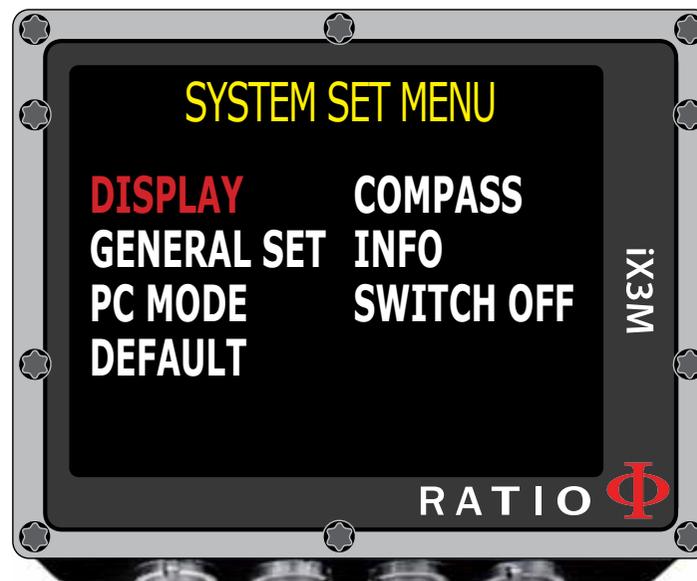
System Set (System Einstellungen)

Vom Hauptbildschirm aus gelangen Sie mit Taste **B** in das Menü.

Nutzen **A-B-C-D** wie beschrieben um durch das Menü zu navigieren.

Der gewählte Menüpunkt ist rot dargestellt.

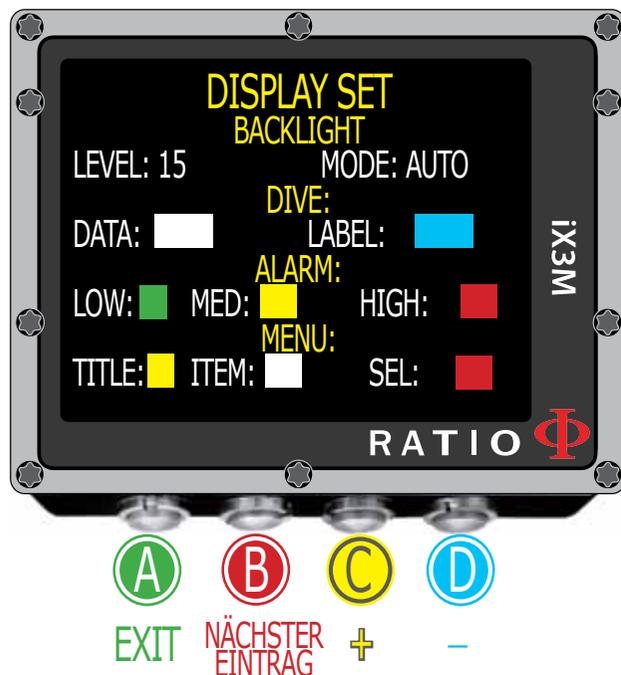
(Je nach Modell des iX3M kann es zu Abweichungen bei der Menüführung kommen).



Wussten Sie schon?:

Sie können alle Menüfarben nach Ihren persönlichen Wünschen anpassen.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Display Set (Bildschirm Einstellungen)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

LEVEL: Wählen der Lichtstärke von 1-15

MODE: Aktiviert/deaktiviert die automatische (AUTO) oder manuelle (MAN) Hintergrundbeleuchtung.

Achtung: Der Lichtsensor befindet sich unten links auf der Oberseite des Computers. (Nicht abdecken!)

Achtung: Die Helligkeitseinstellung wirkt sich direkt auf die Betriebsdauer aus. Wir empfehlen den Auto-Modus.

COLOUR CODE: Einstellung der individuellen Menü- und Signalfarben

DATA: Farbeinstellung Tauchdaten

LABEL: Farbeinstellung Tauchparameter

LOW: Farbeinstellung für Warnungen (geringe Priorität)

MED: Farbeinstellung für Warnungen (mittlere Priorität)

HIGH: Farbeinstellung für Warnungen (höchste Priorität)

TITLE: Farbeinstellung für Überschriften

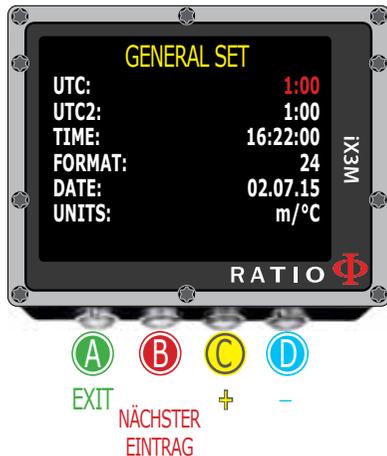
ITEM: Farbeinstellung für die Menüpunkte

SEL: Farbeinstellung für ausgewählte Menüpunkte

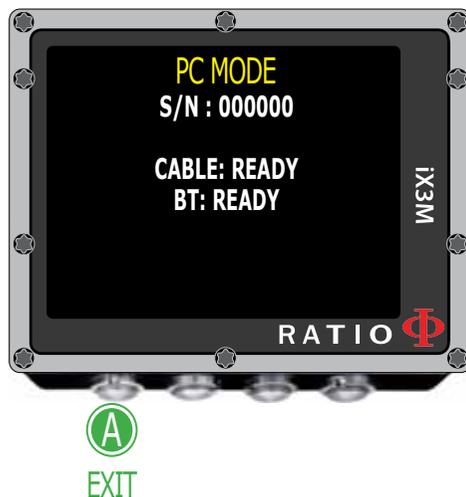
Wussten Sie schon?:

Falls Sie bedenken bei der Konfiguration Ihres Computers haben, können Sie immer wieder auf DEFAULT zurückstellen und somit die Standartwerte setzen.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



General Set (Grundeinstellungen)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

UTC:	Hauptzeitzone (Heimatort)
UTC2:	Zweite Zeitzone (z.B. Urlaubsort) <i>Achtung: Im Logbuch wird immer die UTC angezeigt.</i>
TIME:	Einstellung der Uhrzeit
FORMAT:	Einstellung des Zeitformates (24 Stunden oder 12 Stunden)
DATE:	Einstellung des Datums
UNITS:	Anzeigeformat (z.B. Meter und °C)

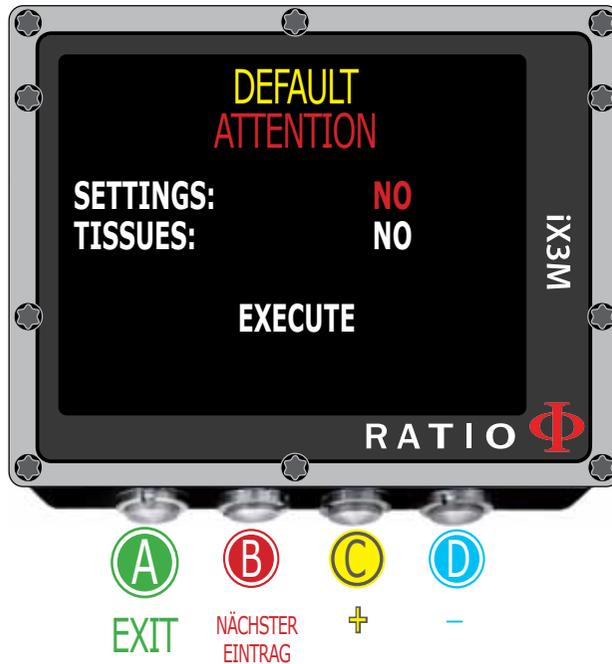
PC Mode (Den iX3M mit dem PC verbinden)

Installieren Sie zur Datenübertragung den kostenlosen Diverlogger. Download unter: www.ratio-computers.com/support

1. Öffnen Sie den Diverlogger am PC oder MAC und wählen Sie Ihr Modell
2. Aktivieren Sie den PC Modus des iX3M
3. Verbinden Sie das USB-Kabel mit PC oder Mac
4. Unter "Settings" im Diverlogger wählen Sie den genutzten Anschluss
5. Wählen Sie nun "Connect" um den Computer zu verbinden

Zur Veranschaulichung finden Sie ein Tutorial-Video im "Support-Bereich" der Ratio Homepage www.ratio-computers.com.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Reset to Default (Werkseinstellungen)

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

- SETTINGS:** Mit "YES" setzen Sie alle Menüeinträge auf die Werkseinstellungen zurück (Mix, Alarme, Farben etc.)
- TISSUES:** Mit "Yes" setzten Sie die Gewebesättigung zurück.
Warnung: Setzen Sie niemals die Gewebesättigung zurück, falls der Computer nur von einer Person verwendet wird!
- EXECUTE:** Zum Bestätigen der Einstellungen.

Achtung - Gefahr



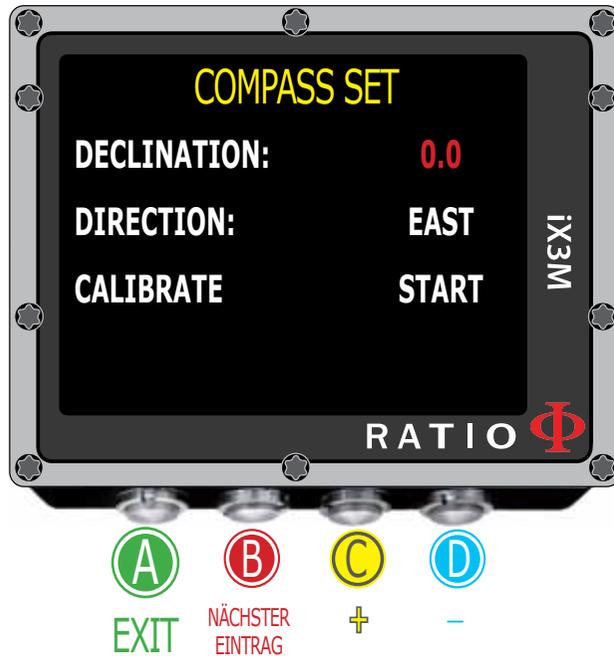
Setzen Sie niemals die Gewebesättigung zurück falls der Computer von nur einer einzigen Person verwendet wird. Die daraus resultierenden Fehlberechnungen können zu schwersten Verletzungen und zum Tod führen.



Diese Funktion ist ausschließlich geeignet, für die Abgabe an Personen, die länger als 48 Stunden nicht getaucht sind.

Ein Zurücksetzen der Gewebesättigung geschieht immer in Eigenverantwortung des Nutzers.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Compass settings (Kompass)

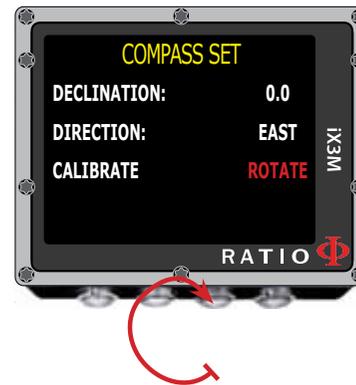
Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

DECLINATION: Die Deklination dient dazu, den Unterschied zwischen geographischem und magnetischem Norden auszugleichen. Die Korrekturdaten zu Ihrem Standort finden Sie im Internet.

DIRECTION: EAST/WEST. Zum Einstellen der Ausrichtung zum Magnetfeld.

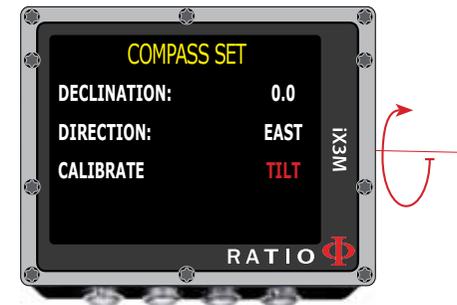
CALIBRATE: Kalibrierung des Kompass (Bilder unten)

DREHEN



Drehen Sie den Computer auf einer geraden Oberfläche.

TILT



Drehen Sie den Computer um seine vertikale Achse.

Für höchstmögliche Genauigkeit sollten Sie die Kalibrierung mit größtmöglichem Abstand von elektromagnetischen Quellen durchführen. (PC, TV, Leuchtstoffröhren etc.)

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Modell, Seriennummer und Betriebssystem.

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Im Info Menü erhalten Sie folgende Informationen:

Modellname

Seriennummer (S/N)

Betriebssystem (FW).

Diese Daten sind beim Kontakt mit dem Kundendienst besonders wichtig!

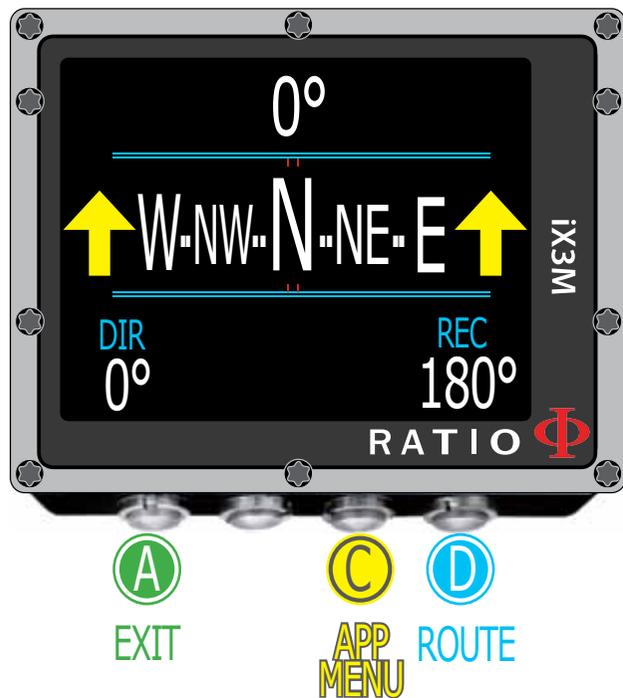
Manuelles Ausschalten

Der RATIO iX3M schaltet sich nach einer gewissen Zeit der Inaktivität automatisch ab. Während der Akkuladung schaltet der Computer erst nach vollständiger Ladung ab. Falls Sie den Computer manuell ausschalten wollen, drücken Sie einfach die angezeigte Tastenkombination.

Wussten Sie schon?:

Falls noch eine Restsättigung vorhanden ist, beendet der Computer nur jene Prozesse, die nicht zur Entsättigungsberechnung benötigt werden. So ist immer sicher gestellt, dass der Real-Time-Algorithmus das höchste Maß an Sicherheit bietet.

Um vom Startbildschirm in dieses Menü zu kommen drücken Sie:



Achtung:

Für eine korrekte Funktion muss der Kompass vor der Nutzung gewissenhaft kalibriert werden.

Kompass

Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Kompass Auflösung: 1°
Kompass Genauigkeit: +/-1°

Drücken Sie **D** um den aktuellen Kurs einzustellen.

Im Kompassmodus zeigt der iX3M:

Richtung (oben mittig): Aktueller Kurs in °
Grafischer Kompass (mittig): Grafischer Kompass mit Hinweispfeilen

- Richtung der eingestellten Route (+/- 5°)
- Richtungshinweis zurück zur eingestellten Route
- Umkehrkurs (+/- 5°)

DIR: Aktuell eingestellter Kurs

REC: Umkehrkurs

Wussten Sie schon?:

Der RATIO iX3M's 3D Kompass ist kompensiert durch 2 Beschleunigungssensoren. Damit gleicht er Fehlhaltungen des Handgelenks bis zu einem Winkel von 85° aus. In Verbindung mit dem riesigen Blickwinkel des iX3M, können Sie den Kompass in fast jeder Haltung bequem nutzen.

Der RATIO iX3M beim Tauchen

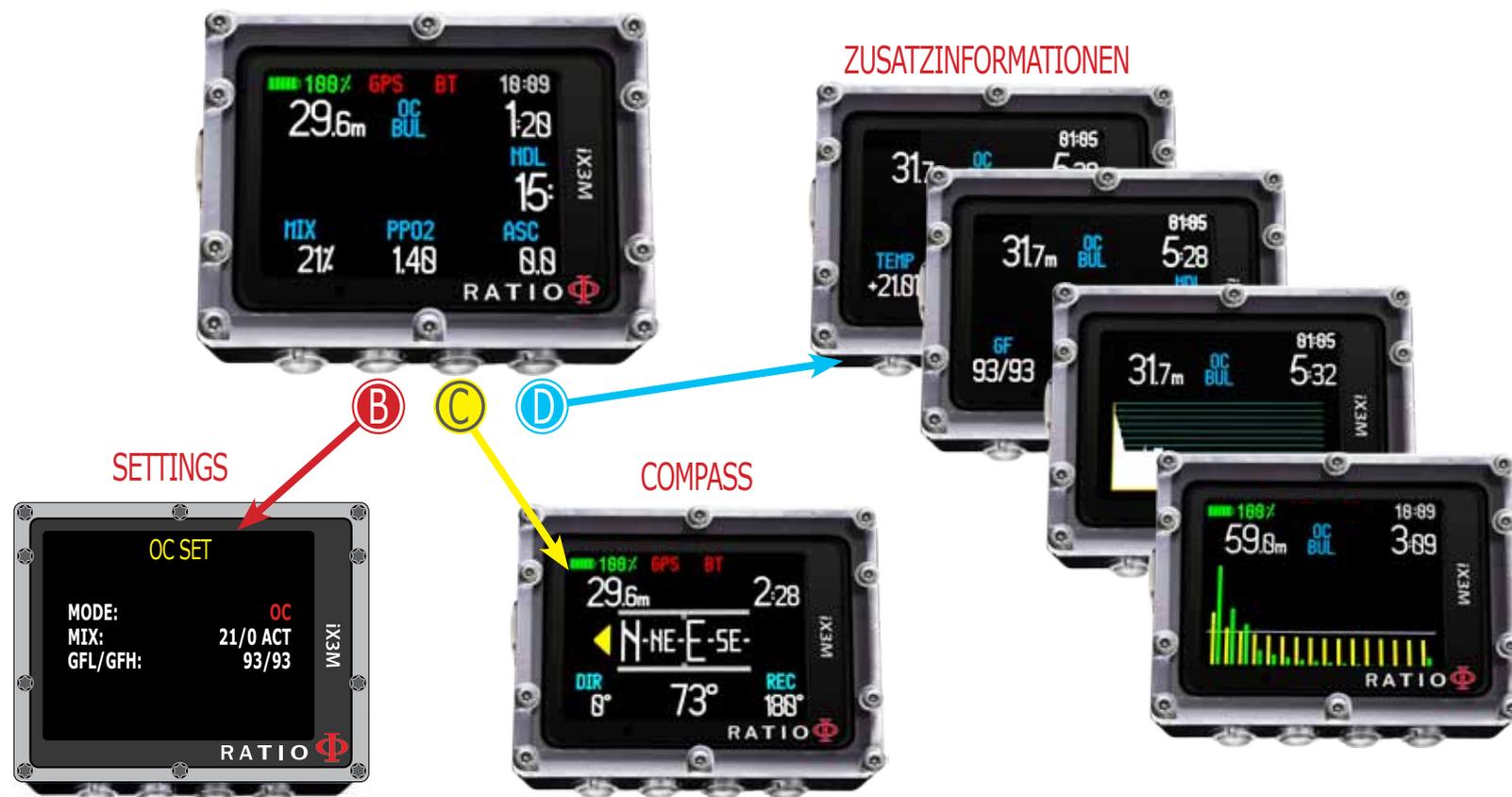
Folgen Sie zum Navigieren den Hinweisen auf der linken Seite.

Der iX3M aktiviert sich automatisch, sobald Sie abtauchen und eine bestimmte Tiefe überschritten wurde (ca. 2m)

Um im Bottom Timer- oder Free-Modus zu tauchen, müssen Sie Diesen vor dem Tauchgang aktivieren (Taste D)

Wussten Sie schon?:

Sie können Ihren persönlichen Standard-Tauchmodus fest einstellen. Die Aktivierung erfolgt dann automatisch beim Abtauchen



Hauptdaten



- Batterie:** (oben links) Ladestand in % .
- Zeit:** (oben rechts) Aktuelle Uhrzeit
- Aktuelle Tiefe:** (links) Warnung bei Überschreitung MOD, Tiefenalarm, Deko-Stop
- Tauchmodus:** (mittig) Art des Tauchgangs und genutzter Algorithmus
OC= Open Circuit, CCR=Rebreather
BUL= Bühlmann ZHL-16 B, VPM= VPM-B
- Tauchzeit:** (rechts) in Minuten : Sekunden
- Bei Nullzeit-Tauchgängen**
NDL: Verbleibende Nullzeit
- Bei Dekompressions-Tauchgängen**
TTS: (links) Time-to-surface (Aufstiegsdauer)
STOP: (mittig) Nächster Pflichtstopp (Deko-Stopp)
TIME: (rechts) Dauer des nächsten Pflichtstopps

Bei aktiviertem Safety-Stopp (Sicherheitsstopp)

Wenn der Sicherheitsstopp aktiviert ist (empfohlen für jeden Tauchgang), wird er ab einer Tiefe von 9m auf dem Display angezeigt (mittig).

Wussten Sie schon?:

Sie können die Tiefe des Sicherheitsstopps im "Dive Set" Menü individuell anpassen oder deaktivieren.

Der Sicherheitsstopp wird 5m vor Erreichen der Zieltiefe im Display angezeigt. Beim Übergehen des Stopps verschwindet die Anzeige vom Display.

Bei Nullzeit-Tauchgängen wird während des Sicherheitsstopps die NDL angehalten.

Wenn ein Deep-Stopp, bei Tauchgängen mit Deko-Verpflichtung, durchgeführt wird, werden die entsprechenden Daten deutlich abgehoben in der Mitte des Bildschirms angezeigt (weiß hinterlegt)

Da der Deep-Stopp nicht zwingend erforderlich ist, hat er keinen Einfluss auf die eigentliche Dekompressionsberechnung.

Wussten Sie schon?:

Dank des Echtzeit Algorithmus passt sich der iX3M stetig dem aktuellen Tauchverhalten an.





MIX:
PP02:
ASC:

Aktuell genutztes Gas (blinkt wenn ein "besseres" Gas verfügbar ist)
Sauerstoff-Partialdruck des aktuellen Gases
Ab- / Auftauchgeschwindigkeit in m/min (oder ft/min)

Niedriges Alarm Level: Aufstiegs geschwindigkeit >8 mt/min
Mittleres Alarm Level: Aufstiegs geschwindigkeit >9 mt/min
Hohes Alarm Level: Aufstiegs geschwindigkeit >10 mt/min



Taste **D** drücken für folgende Ansicht:



TEMP:
AVG:
MAX:

aktuelle Wassertemperatur
Durchschnittstiefe des Tauchgangs
Maximale Tiefe des Tauchgangs



GF (R0)(PS):
OTU:
CNS:

Konservatismus (Gradientenfaktoren, Blasenradius, Level)
Wert OTU
Wert CNS



Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Tastenfolge



Aktuelles Tauchprofil:

- Aktuelle Tiefe (links):** mit Alarm bei Überschreitung der MOD.
- Tauchmodus (mitte):** Art des Tauchgangs und gewählter Algorithmus:
OC= Open Circuit, CCR=Rebreather
BUL= Bühlmann ZHL-16 B, VPM= VPM-B
- Tauchzeit (rechts):** in Minuten und Sekunden
- Diagramm (zentral):** Aktuelles Tauchprofil in HD

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Tastenfolge



Gewebesättigung beim Tauchen:

Dargestellt werden die 16 berücksichtigten Gewebe von BUL und VPM.

Die gelben Linien stehen für die Stickstoffwerte.

Die grünen Linien stehen für die Heliumwerte (falls gegeben).

Die blaue Linie steht für den Umgebungsdruck vor Tauchbeginn.

Die verschiedenen Gewebesättigungen werden durch die grünen und gelben Linien dargestellt, welche die Partialdrücke in Relation zum Druck an der Oberfläche anzeigen.

Im Falle einer Deko-Pflicht wird das "Pilot-Gewebe" durch ein rotes Rechteck markiert.

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Tastenfolge



D
NÄCHSTE
ANSICHT

Dekompressionsübersicht:

Dieses Menü ist nur bei Dekompressionstauchgängen verfügbar

In diesem Menü werden Ihnen alle Dekostopps sowie die dazugehörigen Gase angezeigt.

Die Aktualisierung findet in Echtzeit statt.

Folgende Werte werden für jeden Stopp angezeigt.

Stop Depth	Stop Time	Suggested Mix
12m	1:	50/0

Sicherheits- und Tiefenstopps werden in dieser Übersicht nicht angezeigt, da Sie nicht verpflichtend sind. Falls Sie trotzdem zusätzliche Stopps einlegen, wird die Anzeige natürlich in Echtzeit angepasst und aktualisiert.

Kompass beim Tauchen

folgen Sie zum Navigieren den bebilderten Anweisungen.

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Tastenfolge



Kompass Anzeigegenauigkeit: 1°

Kompass Messgenauigkeit: +/-1°

Im Kompassmodus zeigt der iX3M:

Aktuelle Tiefe (oben links): In Meter oder feet

Tauchzeit (oben rechts): In Minuten und Sekunden

Richtung (oben mitte): Aktueller Navigationskurs (°)

Grafischer Kompass (mittig): Mit Routen-Anzeige



Auf Kurs (+/- 5° vom, mit Taste **D** eingestellten Kurs)



Richtung zum voreingestellten Kurs (rechts oder links)



Umkehrkurs (+/- 5°)

DIR: Eingestellter Kurs

REC: Umkehrkurs des gesetzten Kurses

Achtung:

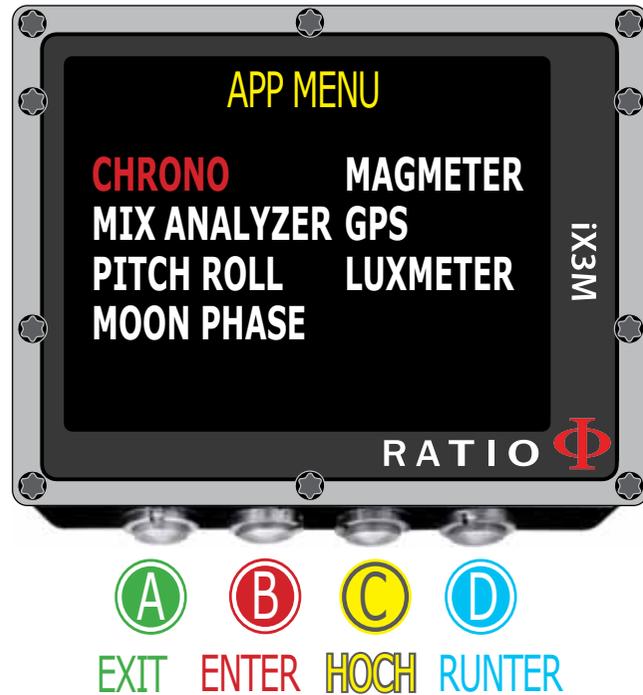
Für ein korrekte Funktion muss der Kompass kalibriert werden.

Siehe Kapitel: KOMPASS

Wissen Sie schon?:

Der iX3M elektronische 3D Kompass ist mit 2 Beschleunigungssensoren ausgestattet. So kann er Bewegungen des Handgelenkes bis zu 85° ausgleichen.

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Taste:nfolge



Apps beim Tauchen

folgen Sie zum Navigieren den abgebildeten Anweisungen.

Beim Tauchen können Sie folgende Apps verwenden:

CHRONO (Chronometer)

PITCH&ROLL (Level)

MOON PHASE (Mondkalender)

MAGMETER (Magnetometer)

LUXMETER (Luxmeter)

GPS (nur an der Wasseroberfläche verfügbar)

Wussten Sie schon?:

Der iX3M ist mit einem GNSS-Empfänger ausgestattet, der einen "Warmstart" innerhalb von ca. 5 Sekunden ermöglicht. So hat man immer ein Satellitensignal verfügbar. Auch wenn es schnell gehen muss.

Wussten Sie schon?:

GNSS bedeutet "Global.Navigation.Satellite.System" und kann somit mit allen weltweit gängigen Standards arbeiten.(GPS; GLONASS; QZSS; SBAS; BEIDOU).

Wussten Sie schon?:

Auch wenn wir diese Funktion einfach als GPS beschreiben, so ist der Leistungsumfang doch um einiges höher als bei einem "normalen" GPS-Empfänger.

Achtung: Es ist nicht möglich den Gas Analyser während des Tauchgangs zu nutzen.

Die Anleitungen für die einzelnen Apps finden Sie auf der Ratio Homepage: www.ratio-computers.com im Bereich "Support"

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Taste:

B Achtung: nur wenn ein "besseres" Gas verfügbar ist.



OK

WECHSEL

WECHSEL

Gaswechsel während des Tauchgangs

Wenn neben dem Bottom Gas auch Deko Gase eingestellt sind, zeigt der Computer den optimalen Zeitpunkt zum Gaswechsel an.

Drücken Sie Taste **B** um in das Gaswechsel Menü zu gelangen (Nur wenn ein Deko Gas eingestellt ist und der Wechsel angezeigt wird).

Zum bestätigen des Mixes drücken Sie erneut die Taste **B**
Um des Gaswechsel abzubrechen wählen Sie mit den Tasten **C** oder **D** "No" und bestätigen die Eingabe durch Drücken der Taste **B**

Um den vorgeschlagenen Gaswechsel zu bestätigen drücken Sie folgende Tastenkombination *sobald das Wort "Mix" blinkt.*



Um den Gaswechsel auszulassen können Sie folgende Tastenkombination nutzen.



Wussten Sie schon?:

Sie können den Gaswechsel auch umgehen, indem Sie schlicht und einfach nichts unternehmen wenn die Nachricht zum Wechsel erscheint.

Zum Erreichen diesen Menüs drücken Sie folgende Taste:



Einstellungen ändern während des Tauchgangs

folgen Sie zum Navigieren den bebilderten Anweisungen.

MODE: OC/CCR (nur für iX3M Tech+ und iX3M Reb)

MIX: Mix %O₂/%He und Mix' Status.

ACT: Aktiver Mix (wird gerade geatmet)

YES: Aktiver Mix (wird gerade nicht geatmet)

NO: Deaktivierter Mix

GFL/GFH (R0 bei VPM): Zur Einstellung der Gradientenfaktoren beim Bühlmann- bzw. dem kritischen Blasenradius beim VPM Algorithmus.

Drücken Sie Taste **A** um Einstellungen zu speichern und zurück zum Hauptbildschirm zu gelangen.

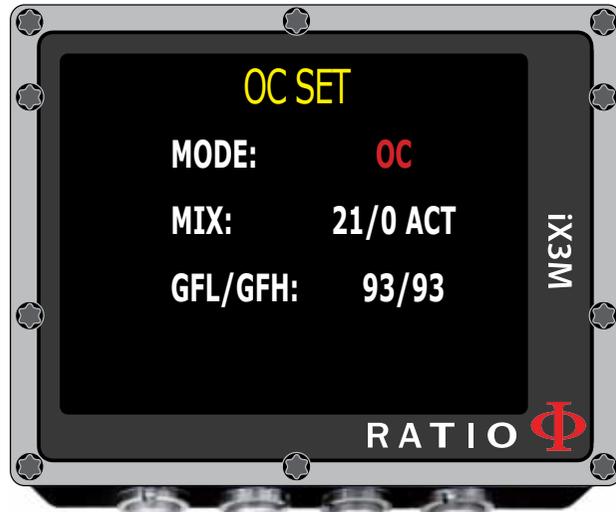
Weitere Informationen erhalten Sie im Bereich "Dive Set" dieses Handbuchs.

Achtung: Auf den folgenden Seiten werden wir erklären, wie Sie Mixe und Algorithmen während des Tauchgangs modifizieren.

Denken Sie immer daran:

Um die Einstellungen der Algorithmen zu verändern ist ein spezielle, technische Ausbildung notwendig. Ebenso für die Durchführung von Gaswechseln während des Tauchgangs.

Verändern Sie NIEMALS Parameter ohne die entsprechende Ausbildung absolviert zu haben.



SAVE AND
EXIT

NÄCHSTER
MENUPUNKT

Achtung: Das Tauchen mit unterschiedlichen Gasen erfordert eine spezielle Ausbildung. Tauchen Sie NIEMALS ohne die entsprechende Ausbildung.

Gaswechsel während des Tauchgangs

folgen Sie zum Navigieren den bebilderten Anweisungen.

Drücken Sie Taste **B** um das Gas zu wählen

Drücken Sie Taste **C** um die voreingestellten Gase zu wählen

Drücken Sie Taste **B** um durch das Menü zu navigieren

Drücken Sie Taste **C** um das korrekte Gas einzustellen (im Beispiel 50/0):

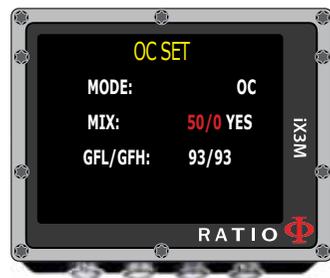
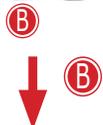
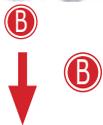
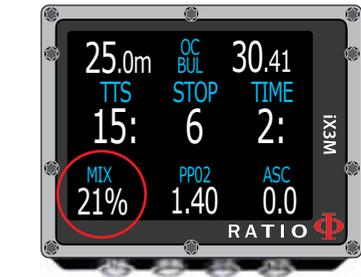
Wählen Sie **ACT** für einen erzwungenen Gaswechsel
(Im Beispiel 21/0 oder 50/0)

Wählen Sie **YES** um das Gas selber zu aktivieren
(so können Sie den Zeitpunkt des Wechsels selbst bestimmen)

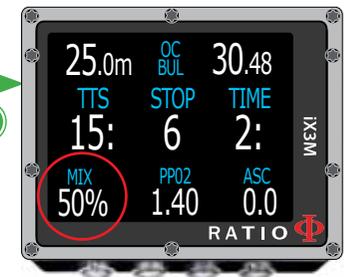
Wählen Sie **NO** um das Gas zu deaktivieren
(z.B. im Falle eines Deko-Gas-Verlustes)

Drücken Sie Taste **A** um die Einstellungen zu speichern und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Warnung: Es ist möglich, den Gaswechsel auch unterhalb der MOD zu erzwingen. Dies ist jedoch mit Gefahren verbunden und benötigt eine spezielle Ausbildung. Vermeiden Sie also unter allen Umständen einen erzwungenen Gaswechsel unterhalb der MOD.



SAVE AND EXIT



Warnung: Das Arbeiten mit Gradientenfaktoren erfordert eine spezielle Ausbildung. Nehmen Sie niemals Veränderungen der Einstellungen vor falls Sie eine Solche nicht Absolvieren haben.

Konservatismus ändern während des Tauchgangs

folgen Sie zum Navigieren den bebilderten Anweisungen.

In diesem Beispiel wird die Einstellung des Bühlmann Algorithmus mit GFH und GFL gezeigt. Falls Sie den VPM-Algorithmus gewählt haben wird der kritische Blasenradius angezeigt.

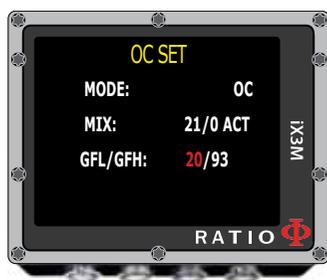
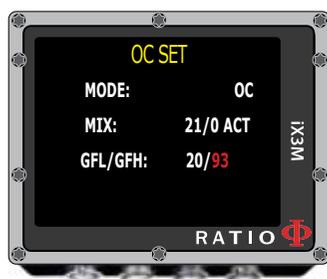
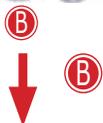
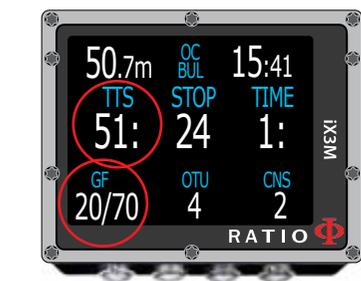
Drücken Sie Taste **B** um GFL zu wählen.
Drücken Sie Taste **C (+)** oder **D (-)** um GFL einzustellen.

Drücken Sie Taste **B** um GFH zu wählen und die Tasten **C (+)** oder **D (-)** um die Werte zu verändern.

Drücken Sie Taste **A** um die Einstellungen zu speichern und zurück auf den Hauptbildschirm zu gelangen.

Wussten Sie schon?:

In Notfällen, z.B. bei teilweisem Gasverlust, ist es sehr hilfreich, den Konservatismus während des Tauchgangs zu ändern, um die Zeit bis zu Oberfläche signifikant zu verringern (Siehe erstes und letztes Bild)



Im Beispiel 20/70 zu 93/93

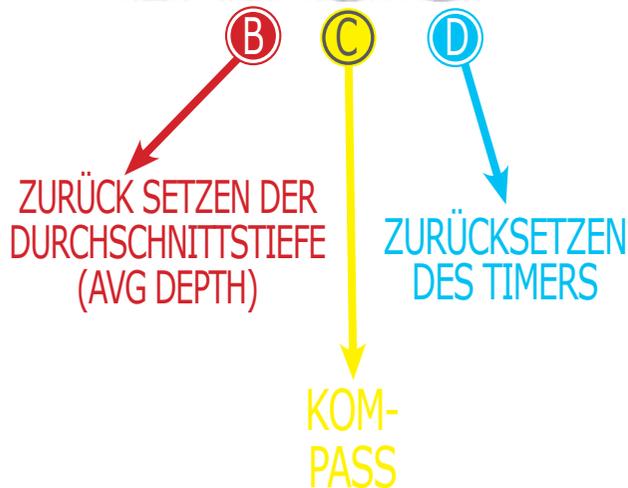
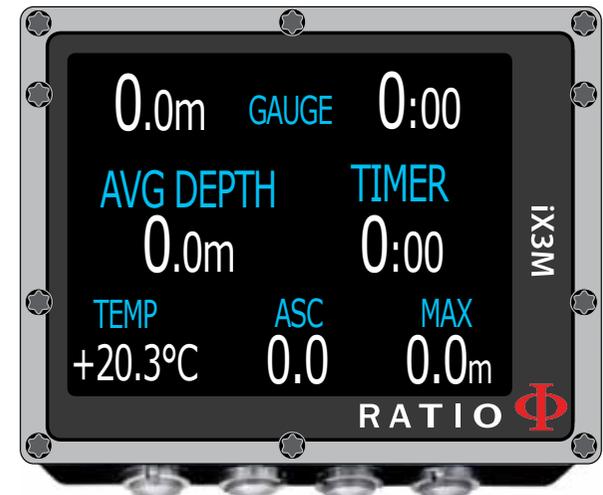
Der iX3M im Bottom Timer Modus

Anwendungsbeispiele auf der linken Seite

Achtung: Um den iX3M als Bottom Timer zu nutzen, ist ein spezielles Training unabdingbar.

Um im Bottom Timer Modus zu tauchen wählen Sie mit Taste "D" den entsprechenden Modus und beginnen danach den Tauchgang.

Wenn Sie den iX3M standardmäßig als Bottom Timer betreiben wollen, können Sie dies im "Dive Set" Menü einstellen (der Computer startet dann auch aus dem Ruhezustand direkt in den Bottom Timer Modus).



Wussten Sie schon?

Mit dem iX3M können Sie Ihren bevorzugten Tauchmodus als Standard setzen. Die Aktivierung erfolgt automatisch beim Kontakt mit Wasser.

Der iX3M berechnet auch im Bottom Timer Modus alle tauchgangsrelevanten Daten (im Hintergrund). Weitere Tauchgänge werden als Wiederholungstauchgänge gewertet und entsprechend berechnet. Diese Hintergrundberechnungen haben keinen Einfluss auf Funktion und Anzeige des Bottom Timer Displays.

Updates, Apps und Logbuchsoftware

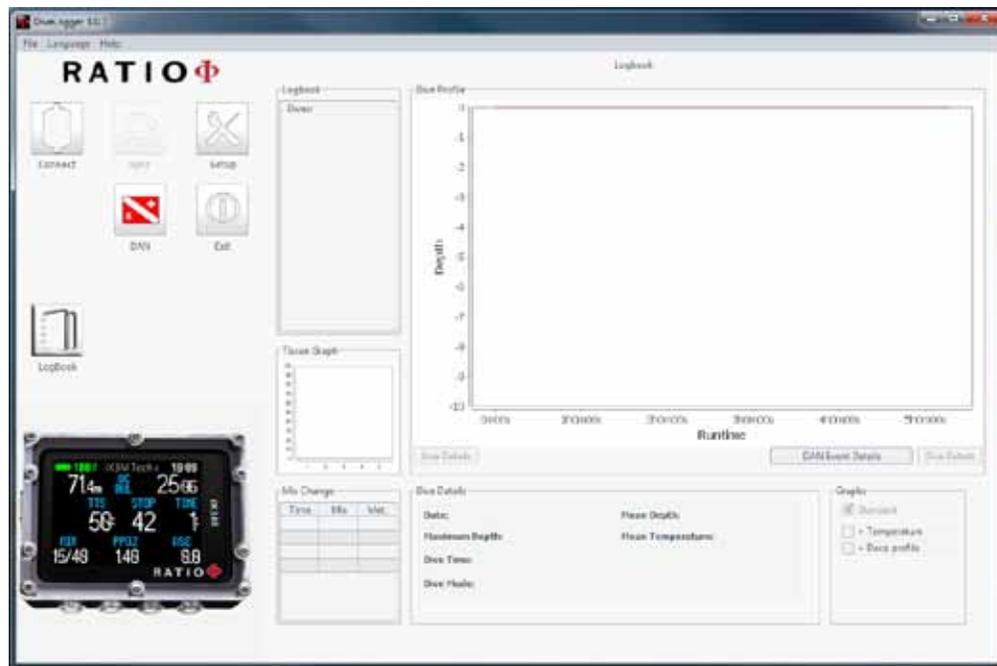
Nutzen Sie, um den vollen Umfang Ihres iX3M auszunutzen, die Ratio eigene Software. Download unter <http://www.ratio-computers.com/support/support2.htm>

Installation

Schließen Sie zunächst Ihren iX3M an den Computer an und installieren Sie die Treibersoftware. Folgen Sie hierzu den Hinweisen auf dem Bildschirm. Laden Sie die Software auf Ihren PC oder Mac, installieren Sie die Software und klicken Sie auf das "Ratio" Icon.

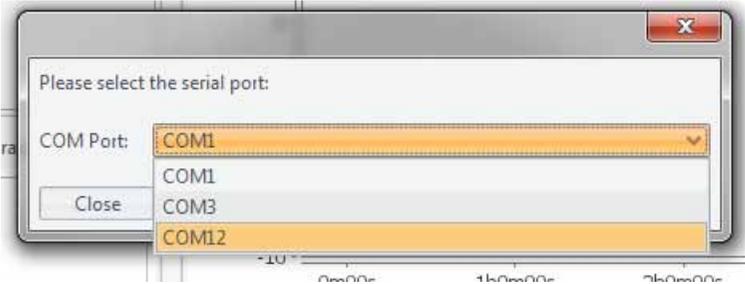
Achtung:

Falls die Software nicht ordnungsgemäß startet, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon und wählen Sie "ausführen als Administrator". Wenden Sie sich für weitere Fragen an Ihren Ratio Fachhändler oder recherchieren Sie auf der Ratio Homepage.

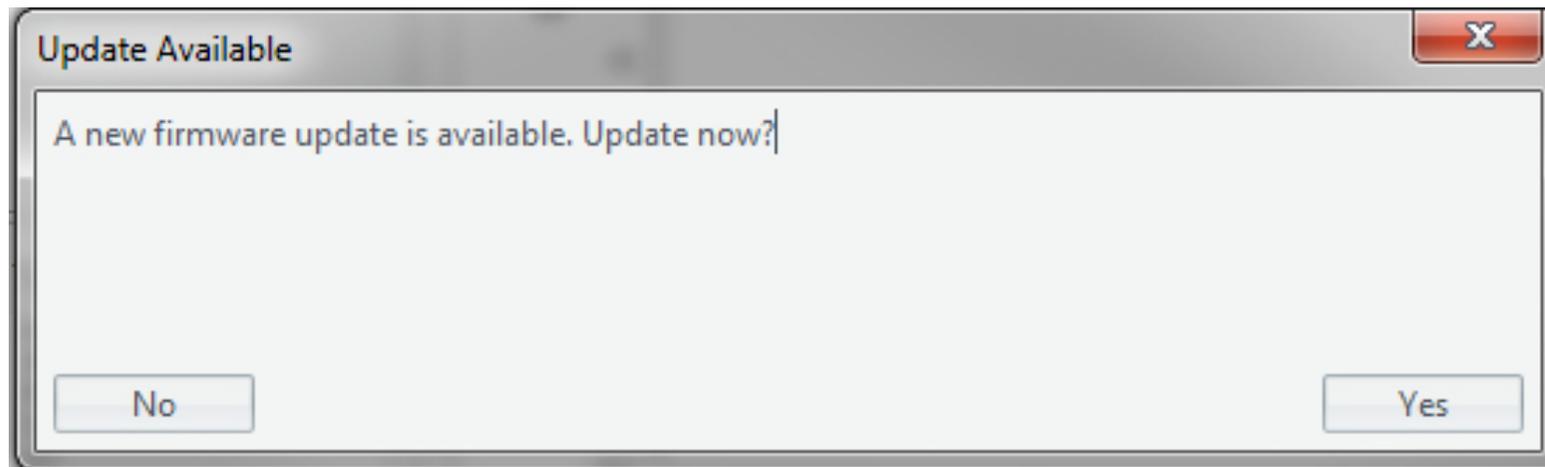


Auf Updates prüfen

Schließen Sie Ihren iX3M an Ihren PC oder Mac an und starten Sie anschließend die Software. Wählen Sie nun den passenden COM-Port aus, an dem Ihr iX3M angeschlossen ist.



Um die Verbindung zur Software aufzubauen muss der iX3M in den PC-Mode versetzt werden. Um in den PC-Mode zu gelangen drücken Sie folgende Tastenfolge: **B** **D** **D** **B** und anschließend auf

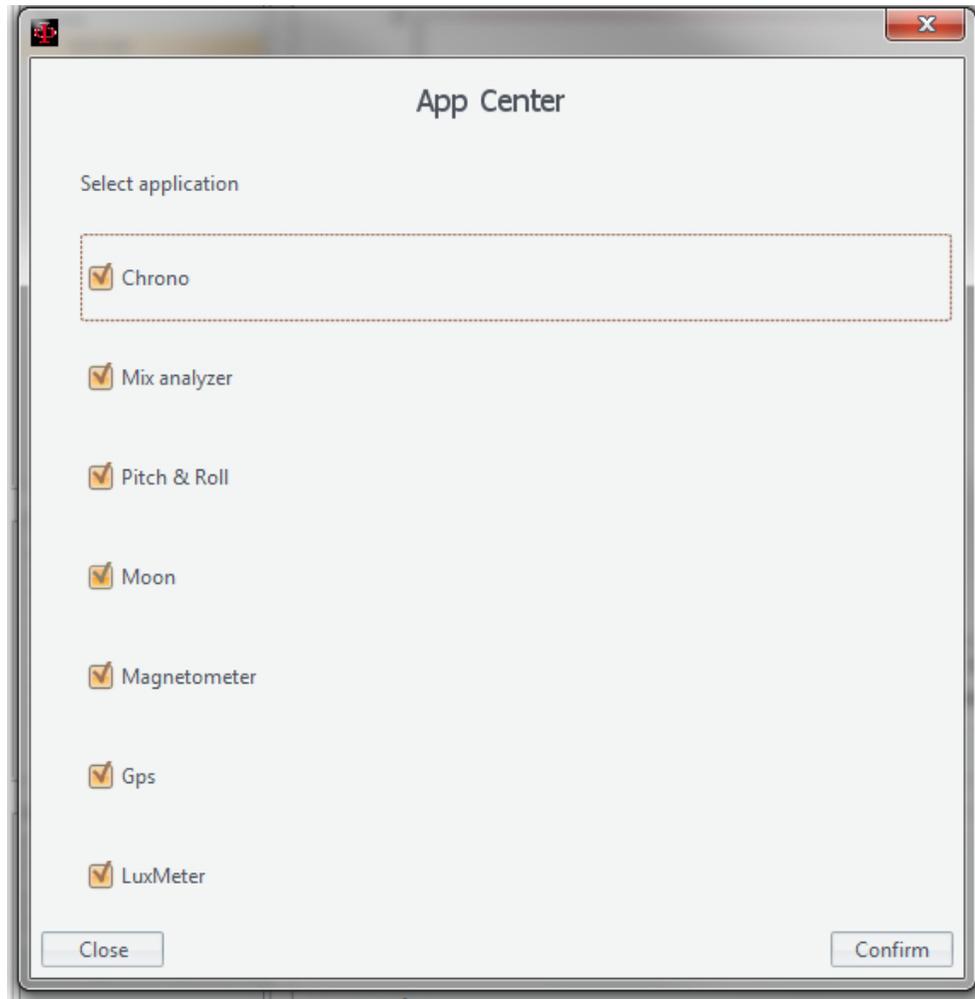


Bestätigen Sie das Update. Der Installationsfortschritt wird nun auf dem PC- und iX3M Display angezeigt.

Apps hinzufügen / entfernen

Kontrollieren Sie regelmäßig ob es neue Apps gibt, die die Funktionen des Tauchcomputers erweitern.

Wenn Sie Ihren iX3M erfolgreich mit dem PC Verbunden haben und der PC-Modus aktiviert ist, können Sie über die PC-Software auf das App Center zugreifen.



Wählen Sie die gewünschte Apps aus und klicken Sie auf "Confirm".

Die Apps werden nun installiert und sind auf Ihrem iX3M verfügbar.

Hinweis:

Detaillierte Anleitungen zu den verfügbaren Apps finden Sie auf <http://www.ratio-computers.com/>

Hinweis!

Um auch zukünftig über alle Updates und Erweiterungen informiert zu werden, schicken Sie bitte ein E-Mail mit Betreff:

“iX3M”

an folgende Adresse: update@ratio-computers.com

Dieser Service ist für Sie kostenlos.

Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Homepage

www.ratio-computers.com

Noch Fragen? support@ratio-computers.com

© 2016

Die ganze oder teilweise Vervielfältigung ohne Genehmigung ist strengstens verboten.
RATIO® Computers.