

polaris
Tauchtechnik GmbH

Gartenstr. 38
D-5180 Eschweiler

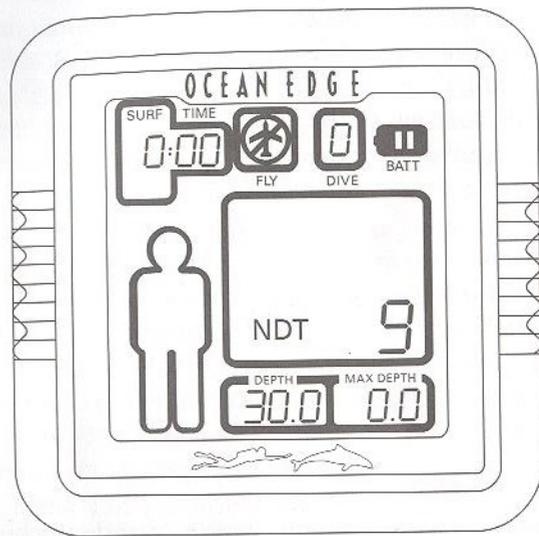
Tel.: 02403/790535
Fax: 02403/790536

1993

MC36GR

Ausgabe 3.93

OCEAN EDGE



MC36

Bedienungsanleitung

Bergseetauchen

Das Tauchen in Gegenden über dem Meeresspiegel (> 300m) unterscheidet sich von denen auf Meereshöhe durch den verminderten atmosphärischen Druck. Der erlaubte maximale Stickstoffpartialdruck der vom mathematischen Modell des **MC36** zu Berechnung herangezogen wird, trägt diesem Umstand Rechnung. Aus diesem Grund müssen Sie beim Bergseetauchen mit verkürzten Nullzeiten rechnen. Der **MC36** erkennt die augenblickliche Meereshöhe, in der Sie tauchen wollen, und korrigiert bis zu einer Höhe von 3048 m ü.M. die entsprechenden Dekompressionsberechnungen. Diese Kompensation wird automatisch beim Einschalten des **MC36** durchgeführt. Beachten Sie bitte, daß ein Taucher, der sich in größere Höhen begibt, einen höheren prozentualen Stickstoffgehalt in seinem Körper gelöst hat als ein Taucher, der sich bereits seit einiger Zeit dort aufhält. Der Grund hierfür liegt im geringeren atmosphärischen Druck. Der menschliche Körper benötigt **ungefähr 48 Stunden um sich diesem Umstand anzupassen**. Der **MC36** setzt diese Anpassung voraus.

Achtung: Bergseetauchen erfordert spezielle Vorbereitungen und ein angemessenes Training.

Dekompressions Algorithmen und Multi-Level-Sporttauchen

Der **MC36** Dekompressions-Computer beinhaltet Algorithmen (=mathematisches Vorgehensschema), die die Verhaltensweise menschlicher Gewebe bzgl. Stickstoffaufnahme und -abgabe über mehrere Tauchgänge hinweg simulieren. Es werden **8 sogenannte Kompartimente (=Gewebegruppen)** berücksichtigt, die jeweils die unterschiedlichen Gastransferzeiten der adäquaten menschlichen Gewebegruppen repräsentieren. Dieses Modell basiert auf der Forschungsarbeit von **Dr. Max Hahn** und ist abgeleitet aus den allgemein anerkannten Theorien zu diesem Thema von **Haldane**. Zu einer bestimmten Zeit während eines Tauchgangs wird eine dieser Kompartimente kurz vor der Sättigung stehen und bestimmt somit die Notwendigkeit einer Dekompression. Durch das Auf- und Abtauchen innerhalb eines Tauchgangs wird jedes Kompartiment in Abhängigkeit von der jeweiligen Tiefe entsprechend reagieren - d.h. sich mit Stickstoff an- bzw. entsättigen. Auf diese Art und Weise berücksichtigt der Algorithmus Multi Level-Tauchprofile, indem er die maximal erlaubte Tauchzeit bei Aufenthalt in flacherem Gewässer entsprechend verlängert. Aufgrund des aufsummierenden Verhaltens der Stickstoffsättigung sollten Wiederholungstauchgänge in deutlich geringeren Tiefen durchgeführt werden. Sie sollten es sich ebenfalls zur Gewohnheit machen, bei Ihren Tauchgängen den jeweils tiefsten Punkt zuerst aufzusuchen und danach in flachere Zonen aufzutauchen, um den Geweben die Abgabe von Stickstoff zu ermöglichen, ohne daß ein

Dekompressionsstopp notwendig wird. Auf diese Art ziehen Sie den größtmöglichen Nutzen aus dem Multi-Level-Algorithmus. Der **MC36** berechnet ständig die unterschiedlichen Stickstoff-Gewebesättigungen. Er berücksichtigt die geringere Sättigung in geringeren Tiefen und die Stickstoffabgabe beim Aufstieg. Das ist natürlich wesentlich genauer, als die Stickstoffsättigung strikt aufgrund des tiefsten erreichten Punktes eines Tauchprofils zu berechnen. Die Vorteile des Multi-Level-Tauchens liegen somit klar auf der Hand: Je länger Sie sich in flacherem Gewässer aufhalten, um so länger wird Ihre Grundzeit, und die Anzahl der möglichen Wiederholungstauchgänge erhöht sich.

Dekompressionsmaßnahmen

Der Algorithmus des **MC36** basiert auf neuesten medizinischen Kenntnissen und ist speziell auf das Sporttauchen abgestimmt. Bei Wiederholungstauchgängen auf die gleiche Tiefe wird jeweils ein verbleibender Stickstoffrest mitberücksichtigt, damit kein Dekompressionsstopp notwendig wird.

Ocean Edge empfiehlt dringend, daß Sporttaucher nie die anerkannte Grenze von 40 m Tiefe überschreiten, und daß nach Möglichkeit keine Dekompressionsstops notwendig werden. Obwohl der **MC36** noch in größeren Tiefen einwandfrei funktioniert und Dekompressionsstops berechnen kann, sind solche Tauchgänge sehr gefährlich und erfordern unter Umständen eine größere Luftreserve als der Sporttaucher normalerweise zur Verfügung hat. Die resultierenden Dekompressionszeiten

summierem sich schnell und veranlassen einen unerfahrenen, unvorbereiteten Taucher dazu, ohne es zu wollen, die erforderlichen Dekompressionsstops nicht exakt einzuhalten.

Um aussagekräftige Informationen zu bekommen, müssen die Tauchprofile des **MC36** und des jeweiligen Benutzers exakt übereinstimmen. Solange der **MC36** aktiv ist, sollte er nie an andere Taucher verliehen oder mit Ihnen geteilt werden. In diesem Zustand darf der **MC36** nur Ihre Tauchgänge aufzeichnen, damit die Berechnung Ihres individuellen Dekompressions-Status exakt erfolgen kann. Nehmen Sie den **MC36** zu jedem Tauchgang mit. Sollten Sie ihn einmal vergessen, müssen Sie eine Oberflächenpause von 24 Stunden einhalten, um eine vollständige Stickstoffentsättigung zu garantieren.

Sicherheitsfunktionen

Der **MC36** beinhaltet einige Begrenzungen, die zum beabsichtigten Ausblenden der relevanten Dekompressionsinformationen führen. Es wird empfohlen, daß der Benutzer eine herkömmliche Tauchtabelle mit sich führt, um bei Bedarf auf die manuelle Berechnung des Dekompressionsstatus, in Abhängigkeit von der Grundzeit und der maximalen Tiefe, zurückgreifen zu können. Sollten Sie die gesetzten Grenzen des **MC36**, Sie mit relevanten Daten bzgl. Ihres Dekompressionsstatus zu informieren, überschreiten, so wird ein Sicherheitsmodus aktiviert. Ist dieser Fall eingetreten oder kurzfristig nicht zu vermeiden, blinken alle Segmente der Dekompressionsstatus- und Nullzeit Anzeigen. Wird diese Übertretung nicht innerhalb