

Bism

DIVE DEMO Optimus 取扱説明書



まえがき

お買い上げいただきありがとうございます。

本書は、レジャーダイビング用ダイブコンピューターをご使用いただくためのガイドブックです。

本書は潜水指導団体の講習を受けCカードを取得した方が、ダイブコンピューターの正しい使用方法を習得する上でお役に立つものと考えております。本書をよくお読みになり、内容を十分に理解された上で実際にご使用下さいますようお願い致します。またダイビング前にこの説明書をみられるよう、お出かけの際はいつもお持ちいただく事をお勧め致します。

本取扱説明書は紛失なされぬよう大切に保管ください。紛失された際は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店におたずねください。後日、再交付致します。

本書の主な内容は、使用上の注意、装備のしかた、表示の意味、かたづけ方、保管とアフターサービスからなります。

ダイブコンピューターに関する不断の研究・改良の結果、この取扱説明書の内容の中にお買い上げの製品と詳細において異なる場合があります。お買い上げの製品またはこの取扱説明書の内容につきましてのご質問は、下記までご遠慮なくお問い合わせ下さい。

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F 〒103-0006
株式会社 ビーズム
電話 (03)5640-8126(代) FAX (03)5640-8131

本書で使われているマークについて

- ▲ 危険** 守らないと重大な怪我や死亡事故につながる危険性が極めて高い事柄です。
- ▲ 警告** 守らないと重大な怪我や死亡事故につながる可能性がある事柄です。
- ▲ 注意** 守らないと物損事故が起きる可能性がある事柄です。

【お知らせ】知っているると便利な操作や解説です。

- 表示を呼ぶには 画面が表示されるために必要な操作や行動を説明します。
- スイッチの役割 その画面の表示状態において、各スイッチをONにしたときの画面の移行を説明します。記載がないスイッチを押しても画面は変わりません。
- 画面の表示 表示されている画面の意味を説明します
→画面の解説 例として記されている画面の内容です。

目次

必ずお読みください	2	時刻修正モード	11
各部のなまえと主な機能・特徴	4	ダイブモード	12
表示データの流れ	5	ダイブプランモード	15
用語説明・使用上の注意	6	酸素比率セットモード	16
電池切れ	8	ダイブログモード	16
装着する	8	使用後の取扱と点検・電池交換	18
新蓄光について	9	故障?と思ったら	19
時刻・サーフェスモード	10	索引	20

※1 本品はCE対応相用品ですが国内のみの保証で輸出での保証はできません。

必ずお読みください

使用目的

ダイブコンピューターはレジャーダイビングにおける使用を前提とした潜水器材です。レジャーダイビング時において、「水深、時間を計測するとともに安全なダイビングを行うために参考となる情報を表示」します。

お使いいただく前に

ダイブコンピューターを安全にご使用いただくためには、正しい操作と定期的な保守・点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになってからダイビングを行ってください。

■レジャーダイビングにおいてご使用ください

▲ 警告

- 本製品をレジャーダイビング以外の目的で使用しないで下さい。

■Cカードを取得してからご使用ください

▲ 警告

- 本製品を使用する場合は潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得しダイブコンピューターの正しい取扱方法やナイトロック潜水(P.6参照)及びスクーバダイビングで起こり得る危険に関する知識を身につけた方のみご使用下さい。

■異常があったら使用しないでください

▲ 警告

- ダイブコンピューターに、異常があったら使用してはいけません。

■レジャーダイビングにおいてご使用ください

▲ 警告

- 本製品を使用する際は、この取扱説明書に指示されている安全に関する注意事項をすべて守って下さい。

減圧モデルについて

本製品では、高い信頼性と安全性を確保するために、さまざまな調査研究の成果に基づき数学的減圧モデルにより、体内への窒素の吸収・排出計算を細心の配慮のもとに行っています。(スイスモデルに基づいて、C.Randy.Bohrer氏によって開発された演算方法を使用して減圧計算を行っています)

本製品は、一般の健康で平均的体力を持った人を基準に設計しています。しかしダイバーの生理面は各人ごとに違えばかりでなく毎日変化するものです。本製品の表示データは、このような実際の個々の使用者の生理的な機能まではチェックできません。年齢、性別、体脂肪量、病傷歴などさまざまな要因によっては、本製品の表示するデータよりさらに安全性の高いダイビングを行わなければならないこともあります。過酷な環境条件、特に脱水状態にあるときは減圧症の危険性が大きくなります。このようなときにも、本製品の表示するデータよりさらに安全性の高いダイビングを行わなければなりません。

▲ 警告

- 本製品は、一般の健康で平均的体力を持った人を基準に設計しています。従って個々のダイバーはそれぞれ自分にあった安全なダイビングの計画、遂行を責任を持って行って下さい。

本製品は減圧症などの疾患を必ず防止できるものではありません。

▲ 警告

- 表示よりも控えめなダイビングを行ってください。本製品は減圧症をはじめ、その他さまざまなダイビングを起因とする疾患を必ず防止できるものではありません。

本製品はレジャーダイビング用のダイブコンピューターです。

▲ 警告

- 減圧潜水はしないでください。本製品は無減圧潜水での使用を前提としています。万一のため減圧潜水での情報も提供しますが危険なためおやめ下さい。
- 本製品は職業ダイバー用ではありません。減圧潜水や長時間潜水、30m以深への潜水では使用できません。

本製品は加圧空気使用でのダイビングを前提としています。

▲ 警告

- 本製品は、空気及び、ナイトロックガス(P.6参照)以外でのダイビングでは、使用できません。

必ずお読みください

十分な安全停止、減圧停止を行ってください。

▲ 警告

- 無減圧潜水で余裕をもったダイビングを行ってください。15m以深に潜水した場合は、安全のために必ず3~6mでの停止（安全停止）を行うようにしてください。また、減圧停止の表示が出た場合は指示された時間よりも長めに停止する事をお勧めします。

本製品は個人で単独に使用することを前提に設計されています。他人に貸す場合は表示画面が初期状態の時刻モード（体内窒素排出時間、体内窒素量がゼロ）になっており、かつ過去48時間以内に気圧ランクの変化、潜水を経験していない人に限ります。

▲ 警告

- 反復潜水時や気圧ランクの変化発生時に、他人に絶対貸してはいけません。
- 本製品のデータを使用者以外のダイバーのデータとして使用してはいけません。

高所・淡水でのダイビングについて

▲ 警告

- 高所ダイビングを行う時、無減圧潜水時間は海拔0m地点より短くなります。
- 高所においても絶対に減圧潜水は行わないで下さい。

▲ 注意

- 本製品の表示水深は海水使用を前提としています。淡水では実際的水深を表示しません。

本製品は高所・淡水ダイビングを行う際、スイッチ操作および特別な設定なしで使用することができます。しかし本製品では水深を圧力センサーにより測定しており、また表示する水深は海水を前提としていることから、淡水ダイビングでの実際的水深を測定することができません。これは、海水と淡水での比重が異なるためです。表示されている水深は、そのとき受けている水圧が、海水中で表示された水深にいるときの水圧に等しいことを示しています。なお、これらのことは減圧計算には一切支障はありません。

高所へ移動すると、気圧が下がることにより体内窒素が平衡状態を保つために排出されます。平衡状態になる前に高所ダイビングを行うと反復潜水時と同様、無減圧潜水可能時間は短くなります。

飛行機搭乗について

▲ 警告

- 1日2本以上のスクーバダイビングを2日以上続けて行った場合や減圧停止が必要なダイビングを行った場合は最低24時間でできれば48時間の休息の後、高所への移動や飛行機への搭乗をすることをお勧め致します。

高所へ移動すると気圧が下がります。また飛行機の客室内は飛行中、気圧調整をしてはいるものの高所への移動と同様、気圧が低い状態にあります。ダイビング後、十分な休息時間をとらずに高所へ移動したり飛行機に乗ったりすると気圧が下がるために減圧症にかかることがあります。

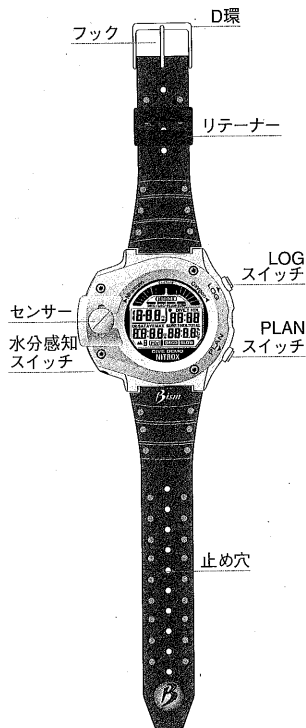
本製品はダイビング後の体内窒素量をモニターし、その時点での体内窒素量や体内窒素の排出にかかると推測される時間を表示します。体内窒素排出時間が経過し体内窒素量がゼロになったとき、潜水前と同じ、体内窒素量が変化しない状態（平衡状態）に戻ったこととなります。

しかし減圧症をできるかぎり予防する意味で、1日2本以上のダイビングを2日以上続けて行った場合や、減圧停止が必要なダイビングを行った場合は特に長めの休息をとって下さい。目安として、最低24時間でできれば48時間の休息の後、高所への移動または飛行機への搭乗をすることをお勧め致します。



各部のなまえと主な機能・特徴

なまえ・仕様



- 精度
時間精度 ;平均月差±30秒
水深精度 ;±3%±50cm
温度精度 ;±2.0℃
- 計測
水深計測 ;計測範囲 0.0~99.9m
計測間隔 1秒
(海水を基準にしています)
潜水時間計測;0~599分
高度計測 ;計測範囲 0~6000m
計測間隔 10分
(ダイブモード、時刻修正モードを除きます)
温度計測 ;計測範囲 -5~+40℃
計測間隔 1分
(ダイブモードのみ計測します)
- 動作温度範囲;-5~+40℃
(低温時、表示が若干薄くなります)
- 防水性能 ;100m
- 電池寿命 ;約3年(使用電池CR2032)
条件 :1時間のダイビングを年間50本、
アラームは1回のダイビングで10秒間
:時刻モードのみで使用の場合、
電池交換時点より約7年
- 液晶 ;蓄光盤面搭載
- 演算モデル ;9コンバートメント
(スイスモデル、ボラー)

表示データ

- 時刻・サーフェスモード(10ページ)
日常携帯時は、時刻モードです。日付・曜日・現在時刻・気圧ランクを表示します。
ダイビング終了後、48時間は陸上においてサーフェスモードとなります。現在時刻と体内窒素量の変化の目安を表示します。
- 時刻修正モード(11ページ)
日付、現在時刻の設定、セーフティレベルの設定、ログデータのオールクリアの設定ができます。
- ダイブモード(12~14ページ)
潜水時のモードです。現在水深や無減圧潜水可能時間などダイビング中に必要なデータを表示します。
- ダイブプランモード(15ページ)
次のダイビングの、最大水深と潜水時間の目安を与えます。
- 酸素比率セットモード(16ページ)
ナイトロックス潜水を行うときに、酸素比率を設定するモードです。
- ダイブログモード(16~17ページ)
過去のダイビングの日付、潜水時間、最大水深などさまざまなデータを表示します。

特徴

- 安全に楽しくご使用いただけるよう、さまざまな機能が盛り込まれています。
- 長寿命
時刻モードのみ使用でバッテリー寿命約7年という長寿命ダイブコンピューターです。
- 水分感知スイッチの採用
水分を自ら感知することでダイブモードに切り替わります。エントリーの際、ボタン操作は一切必要なく、スタートし忘れるということもありません。
- 10ダイブのデータをメモリーするログ機能
平均水深・最大水深時水温はもちろん豊富なデータを10ダイブまでメモリーします。これ以外にもダイビング中に発した警告内容も記憶します。
- 体内窒素量と体内酸素量をグラフで表示
体内に溶け込んでいると思われる窒素量と酸素量を、最大許容値に対する割合としてグラフ表示します。これにより体内窒素量と体内酸素量を簡単に認識できます。
- 高所潜水対応
気圧センサーの搭載で高所淡水におけるダイビングにも自動で対応します。
- ダイビング中の警告機能
ダイビング中の危険の目安を与えるために、減圧潜水警告などの警告機能があります。

表示データの流れ

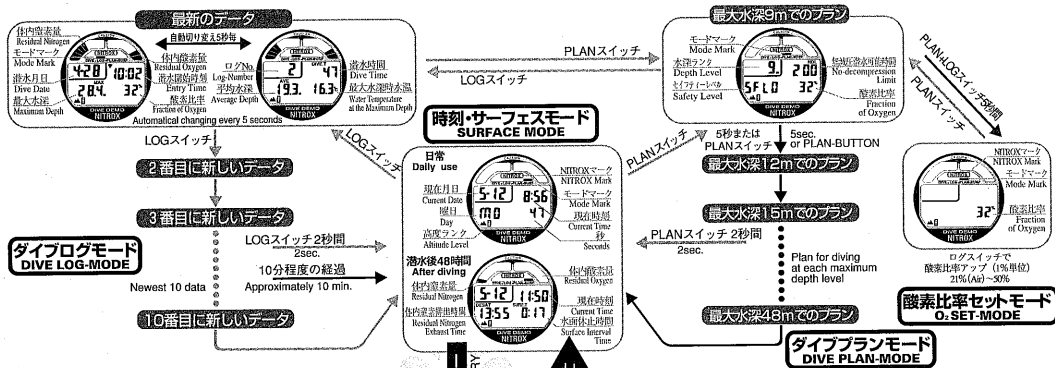
表示の流れ

■頻繁に使う操作

- ▼PLANスイッチを押す
- ▼LOGスイッチを押す
- ▼水分感知スイッチが水分を感知する(ON)、乾く(OFF)

■まれに使う操作

- ▽PLANスイッチ、LOGスイッチ2つ同時に押す



- LOGスイッチを押す → Press the Log-Button
- PLANスイッチを押す → Press the Plan-Button
- PLAN+LOGスイッチを押す → Press the Plan+Log-Button
- 自動切り変え → Automatic Changing

減圧潜水指示
No-decompression diving instruction

体内容量 Residual Nitrogen
現在水深 Current Depth
減圧停止深度 Depth of Decompression

ボタン操作なし
No button operation is required

体積酸素量 Residual Oxygen
潜水時間 Dive Time
熱脱酸素可能時間 No-decompression Limit

酸素分圧(P_{O2})
Partial Pressure of Oxygen

浮上速度警告
Rapid ascent warning
SLOW表示

時刻表示
Current time and water temperature indication
現在時刻 Current Time
秒 Seconds

酸素分圧・水温表示
Current time and water temperature indication
現在水温 Current Water Temperature

用語説明

用語説明

【ナイトロックス潜水】

空気より酸素が高く、窒素が低い濃度で精製されている窒素と酸素の混合ガス(ナイトロックス)を用いて行う潜水です。

【無減圧潜水】

レジャーダイバーが行うべき潜水です。減圧停止を絶対必要としないダイビングです。本製品はこの無減圧潜水を前提としています。

【減圧潜水】

レジャーダイバーが行ってはいけない潜水です。減圧停止を絶対必要とするダイビングです。本製品では万一のため減圧潜水での情報も表示しますが、危険なためおやめ下さい。

【無減圧潜水可能時間】

潜水時の残りの潜水可能時間です。この時間を超えると減圧停止が必要となります。

【体内窒素の最大許容値】

無減圧潜水状態を保てる最大の体内窒素量です。体内窒素量のグラフが全部点灯することで最大許容値を超えたことを表わします。

【体内窒素の平衡状態】

体内の窒素量が変化しない状態です。日常の状態です。(正確には窒素の溶け込みと排出が常に同量で行われている状態です。)

【体内窒素量】

体内に溶け込んだ窒素量です。体内窒素量を溶け込む窒素の最大許容値に対する割合として体内窒素グラフで表示します。グラフが全部点灯すると最大許容値を超えたことを意味します。

【体内酸素量】

体内に溶け込んだ酸素量です。体内酸素量を溶け込む酸素の最大許容値に対する割合として体内酸素グラフで表示します。グラフが全部点灯すると最大許容値を超えたことを意味します。

【安全停止】

安全を考慮し、無減圧潜水可能時間を超えていない場合でも体内窒素の排出を促すために水深3~6mに停止することです。

【体内窒素排出時間】

潜水後体内に過剰に溶け込んだ窒素が排出されて平衡状態になるまでにかかる時間です。

【反復潜水】

前回のダイビングの残留窒素排出時間が経過し体内窒素が平衡状態になる前に、再度行う潜水です。

【ダイビング】

本書では、特にスクーバダイビングをさします。

▲ 使用上の注意

異常があったら使用しないでください

▲ 警告

● 異常があった場合は使用してはいけません。

● 異常がみられた場合は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談ください。正常でないダイブコンピューターの使用は人身事故につながる恐れがあります。

バックアップツールをご用意ください

▲ 警告

● この製品を使う場合も、バックアップツールとして他の機器(水深計、ダイバースウォッチ等)と併用して下さい。

安全ルールを守りましょう

潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得し、ダイブコンピューターの正しい使用方法を身に付けた後、あるいは潜水指導団体の指導のもとでご使用ください。

点検等は、パディにも行ってもらいましょう。

一般的なレジャーダイビングの安全範囲である水深30mより深い水深でのダイビングは避けてください。

スクーバダイビング時にご使用ください

本製品はスクーバダイビング用です。スキンドайビングでは使用しないで下さい。スキンドайビングで使用するとスクーバダイビングのデータとして記憶し、減圧計算を行うことがあります。

アレルギーにご注意ください

素肌への着用などの際、皮膚の弱い方やアレルギー体質の方は、かぶれたりすることがあります。万一、かぶれた場合には着用をやめ、皮膚科の専門医にご相談下さい。

▲ 使用上の注意

□ 高所への移動や飛行機搭乗にご注意ください

▲ 警告

●ダイビング終了直後、大きく気圧ランクが変わるような高所への移動や飛行機への搭乗は絶対避けて下さい。気圧が下がるため減圧症になる危険性が非常に高くなります。



□ エアー切れにご注意ください

▲ 警告

●この製品はエア残量などを表示・管理していません。エアの管理を残圧計などで確実に行ってください。

□ 薬品類に関してご注意ください

表示部はガラスですのでアルコール、ガソリン等の溶剤類、化粧品等のスプレー液やクリーナー液、接着剤及び塗料などが付着したり、アルカリ、芳香族炭化水素、ハロゲン炭化水素等で変質します。これにより防水性能が損なわれますので十分注意して下さい。



□ 高温・低温・多湿にご注意ください

保管の際は本書記載の注意事項を必ず守ってください。特に、極度に気温の高い所または低い所での保管は避けてください。センサーの故障などの原因となり、誤表示の原因となります。



□ チャンバーテストはしないでください。

チャンバーテストをしないでください。とくに空気ガスの圧力チャンバーテストはしないでください。圧力センサー故障の原因となります。

□ 改造・分解はしないでください

改造・分解は、安全上問題となることがあります。改造はしないでください。改造後のトラブルに関しては、責任を負いかねます。



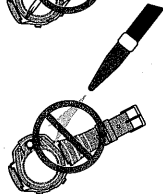
□ カバーをはずさないでください

カバーをはずさないでください。センサーの故障の原因となり、誤表示など故障の原因となります。カバーをはずした場合は保証の対象外となります。ご注意下さい。



□ エアガンなどで強い空圧を与えないでください

エアガンなど強い空圧を吹き付けしないでください。センサー故障の原因となります。



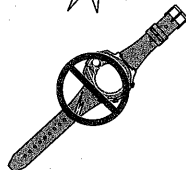
□ ショックを与えないでください

本製品は精密機器です。落としたり、強くぶつけたりすると故障の原因になります。



□ ベルトの亀裂にご注意ください

潜水前にベルトに亀裂が無い点検してください。何らかの原因でベルトが切れ、破損や紛失をまねくことが考えられます。



電池切れ

電池切れのサイン

▲ 警告

- ダイビングを行う際は必ず電池残量を確認して下さい。バッテリーマークが点灯しているときはダイブモードへ切り替わず、ダイビングにおいて使用できません。
- バッテリーマークが表示されたときは2~3日中に機能が停止する可能性がありますので、速やかに電池交換を行って下さい。
- 電池交換は必ずお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお申し出ください。他で依頼すると水没など故障をまねくことがあり、また保証もできません。

▲ 注意

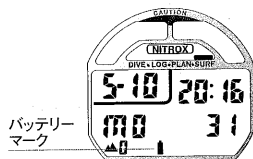
- 電池残量がなくなって長い間放置しますと電池漏液による故障の可能性があります。早めに交換して下さい。

○ 画面の表示

すべてのモードにおいて電池残量が残り少なくなると、バッテリーマークが表示されます。

表示は次のように2段階になっています。

- 第一段階；バッテリーマーク点滅
電池残量が残りわずかになったことを知らせます。
水分を感知してもダイブモードに移行しません。
- 第二段階；バッテリーマーク点灯
画面表示が間もなく停止することを知らせます。



バッテリーマーク

→ 画面の解説

ダイビング終了後時刻・サーフェスマードを表示しているときに電池切れのサインが出た場合です。

【お知らせ】

○電池交換については18ページの「電池の交換」をご覧ください。

装着する

装着場所

▲ 警告

- 手首に装着してください。手首以外の場所に装着すると、センサーの高さ位置が変わるため正常なデータを表示しないことがあります。

▲ 注意

- 手首以外の場所での装着は破損やセンサーの故障などの原因となります。

左手首に装着してください。右手首に装着すると右手首の運動の妨げになることがあります。

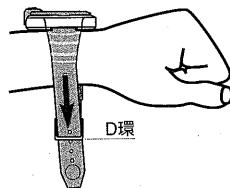
つけ方・はずし方

▲ 注意

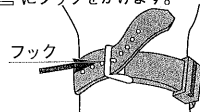
- つけはずしの際、不意に落とすことが考えられます。破損しないように高さのないところで、柔らかいものの上でつけはずしをしてください。
- 正しく装着しないと落とすなどして、破損・紛失をまねく恐れがあります。
- ダイビングスーツの種類によっては水圧により生地厚が収縮します。スーツの上に装着する場合は、手首回り長さが変化するためダイビング中に止め位置をかえる必要があります。

はずす際は、以下の手順の逆となります。

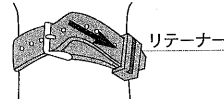
- 1 左手首に本体をのせた状態で、ベルトの先端をD環に通します



- 2 血流を妨げない適度な位置の止め穴にフックをかけます。



- 3 リテーナーにベルト先端を通します。



新蓄光について

蓄光性能

■用途

ナイトダイビングなどライトを所有した暗い場所でのダイビングにおける盤面の確認が容易となります。

■新蓄光の性能

従来の蓄光に比べ発光時間が長くなっています。
放射性物質を含まない環境に優しい光です。

■使用方法

▲ 注意

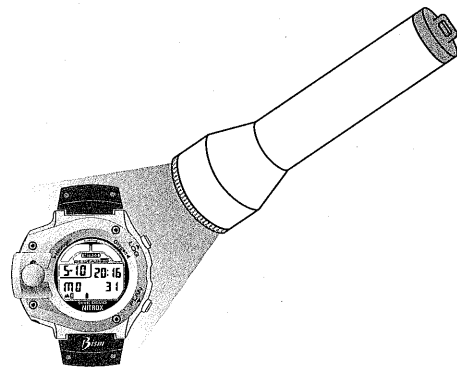
●極めて明るい光を発する大型のフラッシュライトなどを盤面にあてて照射しないでください。光熱でデータがリセットされてしまうことがあります。

ダイブデモの版面に水中ライトなどの光をあて、盤面に光りを蓄えると液晶の表示部分が光ります。

<蓄光の目安>

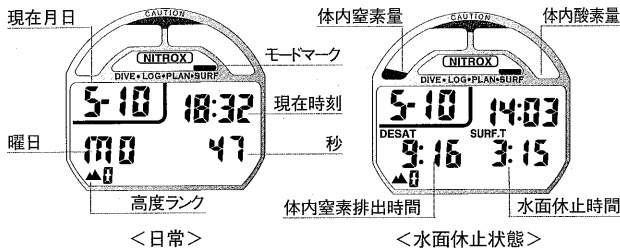
光をいっぱい蓄えるためには、500ルクス以上の光で10分以上の照射が必要です。

(参考)	太陽光	約100,000ルクス
	曇り	約10,000ルクス
	蛍光灯下70cm	約1,000ルクス
	白熱灯下60cm	約500ルクス

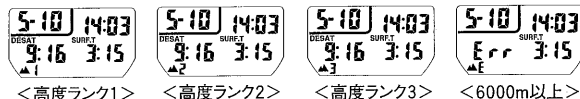


時刻・サーフェスモード

時刻・サーフェスモード



高度ランクマークの表示



スイッチ操作

- ▽PLANスイッチ
…押すことにより、ダイブプランモードになります。
- ▽LOGスイッチ
…押すことにより、ダイブログモードになります。
- ▽水分感知スイッチ
…水分を感知することによりダイブモードになります。
- ▽PLAN+LOGスイッチ
…4～5秒以上押し続けることにより時刻修正モードになります。

機能説明

- 通常時及び水面休止状態のモードで次の機能があります。
- [共通]
▽現在月日…現在の日付けです。
▽現在時刻…現在の時刻です。
- ▽高度ランク
…現在の場所の高度を自動的に計測し、それに応じた高度ランクマークを表示します。高度と表示の関係は以下のようになっています。計測間隔は10分毎です。

高度ランク	高 度
0:山マーク0	0m ~ 800m
1:山マーク1	800m ~ 1600m
2:山マーク2	1600m ~ 2400m
3:山マーク3	2400m ~ 6000m
Err:山マークE	6000m以上

6000m以上はE表示となり、使用不可能となりますが、低くなれば復帰します。体内容素量、酸素が存在していた場合、6000mになった時点でDESATの計算及び表示を中断し、Errを表示しますが、SURF.Tは計測し続けます。低くなった場合6000mになる前の状態からの継続としてDESATの計測及び表示を行います。又何らかの原因で高度が測定出来ない場合、同様の表示・処理を行います。高度計測はダイブモードと時刻修正モードを除く全てのモードで行います。現在の高度ランクマークの表示はダイブログモードを除く全てのモードで行います。(ただしダイブログモードではダイビング時のランク表示を行います。)

▽体内容素量

…現在の体内に溶け込んでいる窒素の量を、9個のインジケータで表します。点灯しているインジケータが多いほど窒素の量が多い事を示します。

▽体内容素量

…現在の体内に溶け込んでいる酸素の量を、8個のインジケータで表します。点灯しているインジケータが多いほど酸素の量が多い事を示します。

[日常]

- ▽曜…現在の曜日です。
- ▽秒…現在の秒です。

[水面休止状態]

- ▽水面休止時間
…潜水後の経過時間で、ダイブモードで1.5m以浅になった時点より計測を開始します。但し10分未満で再度1.5m以上になった場合は、前回潜水の継続とみなします。最大48時間まで計測し、1分経過後、無表示になります。

▽体内容素量排出時間

…体内容素量がすべて排出されるまでの所用時間です。0:00まで表示し、その後1分経過した時点で無表示となります。

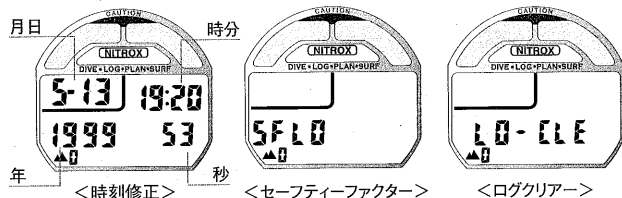
時刻・サーフェスモード(つづき)

▲ 注意

- 体内窒素量が無い状態でも高度ランクが変化すれば、自動的にサーフェスモードへ移行し体内窒素量が点灯し、体内窒素排出時間が表示され排出計算を行います。
- 飛行機等、急激な気圧変化があるところでは、水検知スイッチを触ったり、濡らしたり絶対にしないで下さい。
- 体内窒素量が多い状態(7~8)から高度ランクの変更によって、体内窒素量が9個点灯することがあります。このような場合、安全のためダイブモードになりません。窒素が排出され、8個以下になれば復帰します。
- 体内窒素量表示グラフと体内窒素排出時間の消灯タイミングは1分の誤差が生じることがあります。
- 電池寿命表示において、バッテリーマークがありますが、バッテリーマークが表示(点滅及び点灯)したら、電池交換して下さい。
- 電池交換を行うとログデータは消去されますので、ログブック等に控えておいて下さい。

時刻修正モード

時刻修正モード(水面休止時間10分未満は、このモードになりません)



○ スイッチ操作

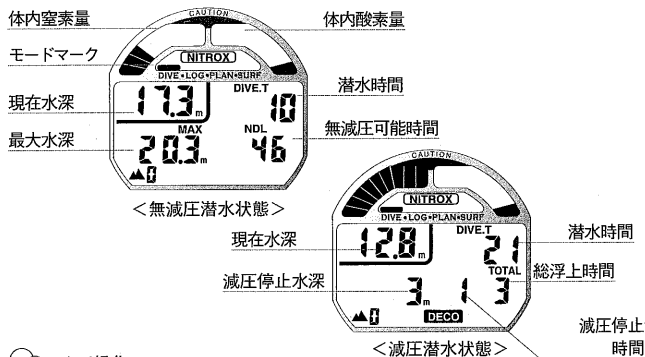
- ▽PLAN+LOGスイッチ
…4~5秒以上押し続けることにより時刻修正モードになります。
- ▽PLANスイッチ
…押すごとに修正する桁が変わります。(秒→分→時→年→月→日→セーフティーファクター→ログクリア)ログクリアの時押しすと時刻・サーフェスモードに戻ります。
- ▽LOGスイッチ
…押すごとに修正桁の数値が変わります。押し続けると早く変わります。
- ▽水分感知スイッチ
…水分を感知することによりダイブモードになります。
- ▽オートリターン
…スイッチ操作が1~2分ない場合時刻・サーフェスモードへ切り替わります。

○ 機能説明

- 現在時刻、現在月日、現在年号等を設定するモードです。
- ▽現在時刻
…現在の時刻で時、分、秒表示で24時間制です。
- ▽現在月日
…現在のカレンダーで年、月、日表示で1998年1月1日~2050年12月31日まで完全自動カレンダーです。(曜の設定は必要ありません)
- ▽セーフティーファクター
…0と1の2段階切り替えることができます。0の場合は通常のアルゴリズムでの計算、表示をします。1の場合は高度ランクが1ランク上での計算、表示をします。
- ▽ログクリア
…LOGスイッチを4秒以上押し続けることにより、記憶されているログを消すことができます。

ダイブモード

ダイブモード



スイッチ操作

▽PLANスイッチ

…押している間、現在時刻を表示します。

▽LOGスイッチ

…押している間、酸素分圧、水温を表示します。

▽水分感知スイッチ

…水深1.5mが浅い時、水分を感知していないと時刻・サーフェスモードになります。

機能説明

潜水しているときの状態を示すモードで、無減圧潜水状態と減圧潜水状態の2つがあり、各々次の機能があります。

【共通】

▽現在水深

…現在の水深です。1.5mが浅い場合は0.0mになります。計測間隔は1秒毎です。

▽潜水時間

…潜水している時間で、水深1.5mから計測を開始します。1.5mが浅い状態で終了です。

▽高度ランク

…ダイビングを開始した時の高度ランクです。

▽体内窒素量

…現在の体内の窒素の量です。

▽体内酸素量

…現在の体内の酸素の量です。

【無減圧潜水状態】

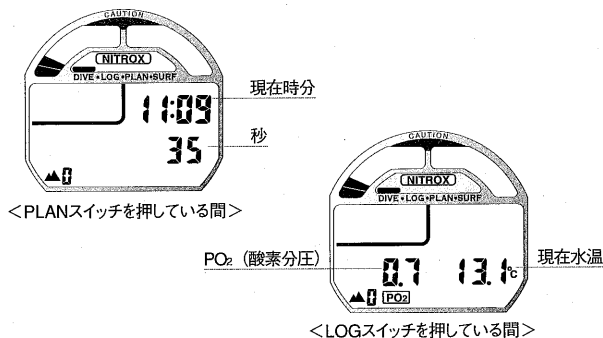
無減圧可能時間をこえない潜水状態です。

▽最大水深

…現在までで、一番深かったときの水深です。

▽無減圧可能時間

…現在までの潜水状態から計算した、現在水深の無減圧での潜水可能時間です。



【減圧潜水状態】

無減圧可能時間を越えた潜水状態です。

▽減圧停止水深

…減圧すべき水深で15m、12m、9m、6m、3mがあり、潜水状態に応じて計算され、結果の1番深い深度を表示します。

▽減圧停止時間

…減圧停止深度に停止している時間で潜水状態に応じて計算され表示します。減圧を行うことにより、カウントダウンします。

▽総浮上時間

…減圧停止を行い、8m/分で浮上する場合のトータル時間で、現在水深から水面までの浮上に要する時間です。

【PLANスイッチを押している間】

▽現在時刻

…現在の時刻です。

【LOGスイッチを押している間】

▽酸素分圧

…現在水深における酸素分圧です。設定した酸素比率と、現在水深から計算され、この値が1.6以上にならないよう潜水を行って下さい。

▽現在水温

…現在の水温です。計測間隔は1分毎です。

☆酸素分圧:安全に潜水できる分圧の最大値は1.6と規定されており、本仕様書では1.6に到達する水深を設定比率に対する、潜水できる最大水深として定義しています。

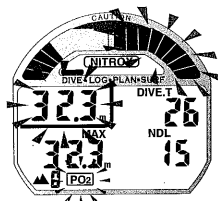
ダイブモード (つづき)

ダイブモード

危険な潜水を行った場合、次の警告機能があります。

デフォルト警告

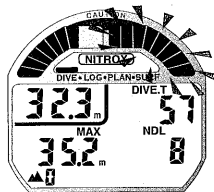
酸素比率の設定がデフォルトになっている場合、ダイブモードに移行し、アラームで警告します。酸素比率セットモードで、適切な酸素比率に設定してから、ダイビングを開始するようにして下さい。ダイブログモードには残りません。



<酸素分圧警告>

酸素分圧警告

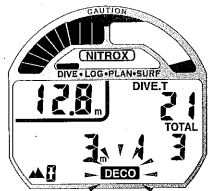
酸素分圧が1.6を超えると表示とアラームで3秒間警告し、その後酸素分圧が1.5以下になるまで現在水深、PO2が点滅し、体内酸素グラフが全点滅します。酸素分圧が1.5を超えると表示とアラームで3秒間警告し、その後酸素分圧が1.4以下になるまで現在水深、PO2、体内酸素グラフが点滅します。ダイブログモードに残ります。



<体内酸素量警告>

体内酸素警告

体内酸素量のグラフが8個点灯すると表示とアラームで3秒間警告します。グラフが7個になるまで、点滅表示を続けます。ダイブログモードに残ります。体内酸素量が7個点灯すると表示とアラームで3秒間警告します。ダイブログモードには残りません。



<減圧潜水警告>

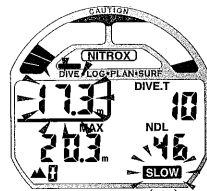
減圧潜水警告

無減圧可能時間を超え、減圧潜水状態になった場合、次のように表示とアラームで3秒間警告します。(その後減圧潜水状態の表示になります。)ダイブログモードに残ります。

浮上速度警告

深度に応じた浮上速度を超えて浮上した場合次のように表示とアラームで知らせます。安全速度になるか、1.5mで浅くなるまで続きます。アラームの鳴鐘時間は3秒間です。ダイブログモードに残ります。なお浮上速度は、深度によって次のようになっています。

深 度	浮上速度
0.0m~ 5.9m	8m/分
6.0m~17.9m	12m/分
18.0m以上	16m/分



<浮上速度警告>

警告

- NITROXで規定された潜水において、酸素による人体への影響は、設定された酸素比率に対する潜水できる最大水深と、その範囲内で各水深の滞在時間によります。従って、酸素分圧や体内酸素量の警告が発生した場合、早やかに安全な水深に移動して下さい。警告後も停留を続けると、酸素中毒による潜水病により溺れ等の原因となります。このような潜水は絶対に避けて下さい。

注意

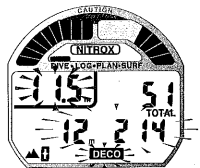
- 減圧停止は指示通りの水深で行って下さい。指示より浅い水深は絶対に避けて下さい。海の状況により守れないときは、1~2m深めの水深で行って下さい。その際要する時間は長くなります。
- 減圧停止指示違反警告が出ている場合、減圧停止時間及び総浮上時間はあくまで目安でしかありません。

ダイブモード (つづき)

ダイブモード

減圧停止指示違反警告

現在水深が指示された減圧停止深度よりも浅い場合、次のように表示とアラームで警告します。(アラームは3秒間です。)指示された深度より深に戻れば止まります。戻らない場合警告し続け、浮上した場合5分経過後、そのままの状態での停止し、使用不可能となり、48時間後時刻・サーフェスモードになります。ダイブログモードに残ります。



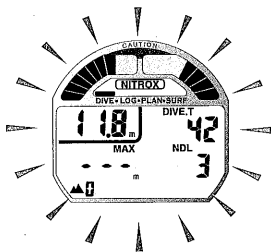
<減圧停止指示違反警告>

計測範囲外警告

つぎの4種類の計測範囲外になった場合、表示とアラーム(アラームは3秒間)で警告します。

- ①水深が計測範囲(99.9m)を超えたとき。
- ②潜水時間が599分になったとき。
- ③減圧潜水状態において減圧停止深度が15mより深で減圧が必要になったとき。

計測範囲外を記録した表示が一表示になり、ダイブログモードに残ります。水面上がってから、48時間経過するまで使用できず、その後時刻・サーフェスモードに戻ります。



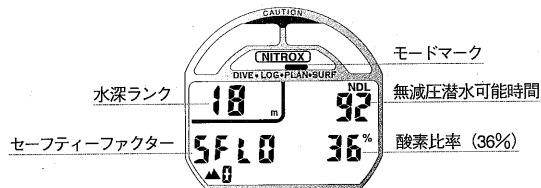
<計測範囲外警告>

注意

- この状態においても、無減圧可能時間や減圧停止時間等を表示しますが、あくまでも目安ではありません。
- この警告が出ているときは、他の警告(浮上速度警告等)が発生しても見分ける事が出来ません。従って十分気をつけて浮上して下さい。このような潜水は絶対に避けて下さい。

ダイブプランモード

ダイブプランモード



スイッチ操作

▽PLANスイッチ

…水深ランクを設定できます。浅い方から深い方へ順次変わります。48mのあと押すと時刻・サーフェスモードに移行します。2秒以上押し続けることによって時刻・サーフェスモードに移行します。

▽LOGスイッチ

…ダイブログモードに移行します。

▽水分感知スイッチ

…水分を感知することによりダイブモードになります。

▽PLAN+LOGスイッチ

…LOGスイッチおし続けることにより酸素比率セットモードに移行します。

▽オートリターン

…スイッチ操作が5～6分ない時には時刻・サーフェスモードに移行します。

機能説明

潜水の計画を立てるモードで、次の機能があります。

▽水深ランクと無減圧可能時間

…潜りたいと計画している水深と同等の水深ランクを呼び出します。水深ランクは下記の通り14ランクあります。
…初回潜水、反復潜水に応じた無減圧可能時間が確認できます。
…無減圧可能時間の表示は最大200分です。

9m	12m	15m	18m	21m	24m	27m
30m	33m	36m	39m	42m	45m	48m

▲ 注意

●表示されている無減圧可能時間よりも余裕のあるダイブプランを立てて下さい。

▽セーフティーファクター

…現在設定されているセーフティーファクターのランクです。

▽酸素比率

…現在設定されている酸素混比率です。設定値と表示は以下のようになります。

設定値	表示
21%	Air
22%～50%	それぞれの設定値
デフォルト	—

▲ 注意

●酸素比率の設定は1ダイビング毎必ず設定するようにして下さい。

☆ デフォルト

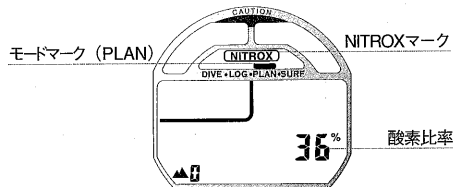
…酸素比21%、窒素比79%の設定値です。22%～50%の設定値でNITROXダイビングを行った場合に、水面休止時間10分経過後又はダイビングを行わなかった場合設定した日の24:00に、自動的にデフォルトに切り替わります。次のダイビングにおいて酸素比率を設定し忘れた場合、アラームを鳴鐘し、デフォルトでのダイビングとなります。Airダイビング後は切り替わりません。

▽ 酸素比率に対する最大潜水

…酸素比率によって潜水できる最大水深値が決まっています。その最大水深を超えた水深ランクでは、無減圧可能時間は—表示となります。

酸素比率セットモード

酸素比率セットモード



○スイッチ操作

- ▽PLANスイッチ
…ダイブプランモードに移行します。
- ▽PLAN+LOGスイッチ
…4～5秒以上押し続けることにより酸素比率セットモードになります。

- ▽LOGスイッチ
…21% (Air)～50%の範囲内で、1%単位で増やすことができます。50%の後押しすとAirに戻ります。押し続けることにより、早送りすることができます。

- ▽PLANスイッチ
…酸素比率を決定します。NITROXマークが点灯します。

- ▽オートリターン
…スイッチ操作が1～2分ない場合には、時刻・サーフェスモードに移行します。

○機能説明

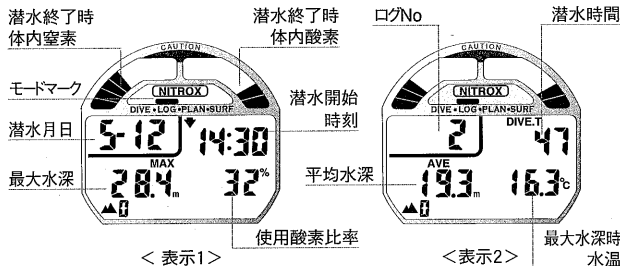
- 酸素比率を設定するモードです。
- ▽酸素比率
…21% (Air)～50%まで1%刻みで設定することができます。22%～50%の設定時にNITROXマークが点灯します。

▲注意

- 水面休止時間10分未満は、このモードになりません。
- 毎回のナイトロックス潜水にセットが必要で、2回目以降の潜水で忘れた場合、警告音で知らせます。すぐに水面から上がりセットを行って下さい。そのまま潜水を開始すると適切な表示をしません。
- ナイトロックス潜水終了後はAir (21%)に戻して下さい。

ダイブログモード

ダイブログモード



○スイッチ操作

- ▽PLANスイッチ
…ダイブプランモードへ移行します。
- ▽LOGスイッチ
…ログデータを順次新しいデータから古いデータ呼び出します。1番古いデータの時、押しすと時刻・サーフェスモードに戻ります。2秒以上押しすることによっても、時刻・サーフェスモードに戻ります。

- ▽入力なし
…4～5秒毎ログデータの表示1と表示2を切り換えて表示します。

- ▽水分感知スイッチ
…水分を感知することによりダイブモードになります。

- ▽オートリターン
…スイッチ操作が5～6分ない時、時刻・サーフェスモードに移行します。

○機能説明

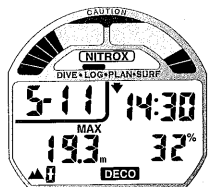
- 水深1.5m以上且つ潜水時間3分以上潜水した時の各種データを記憶する機能で、潜水毎に順次記憶され最大10本分のログデータを保持します。それ以上潜水した場合は古いデータから削除されます。記憶する内容は次の通りです。

[共通]

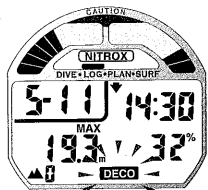
- ▽体内窒素量
…潜水を終了したときの体内窒素量です。
- ▽体内酸素量
…潜水を終了したときの体内酸素量です。
- ▽高度ランク
…潜水を行った時の高度ランクです。
- ▽減圧潜水
…潜水中に減圧潜水を行った記憶です。
- ▽各種警告
…潜水中に発生した警告です。警告内容の詳細についてはダイブモードを参照して下さい。

ダイブログモード (つづき)

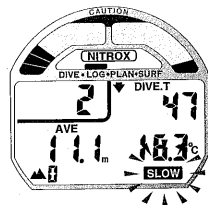
ダイブログモード



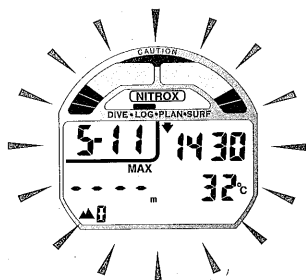
<減圧潜水>



<減圧指示違反>



<上浮速度警告>



<計測範囲外>



<-5°C未満>



<40°C超過>

[表示1]

潜水月日…潜水した日付けです。
 潜水開始時刻…潜水をはじめた時刻です。
 最大水深…潜水中で一番深かったときの水深です。
 酸素比率…潜水時の酸素比率です。

[表示2]

ログNo…同一潜水月日に於ける番号です。
 潜水時間…潜水した時間です。
 平均水深…潜水中の平均水深です。
 最大水深時水温…最大水深の時の水温です。計測範囲は-5°C~40°Cです。それ以外の場合以下のようになります。

▲ 注意

●ログデータは電池交換を行うと、全て消去されます。ログブック等に控えておいて下さい。

使用後の取扱と点検・電池交換

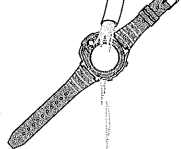
洗う

▲ 注意

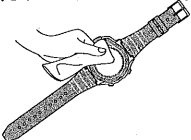
- 40℃以上のお湯に付けると、器材が破損することがあります。
- 長時間水の中に放置しないで下さい。電池寿命が短くなります。
- 洗剤及び薬品類は使用しないで下さい。
- NITROX潜水を行った後、デフォルトの状態でシャワー等を浴びないで下さい。警告音が連続的に鳴鐘するため、電池が消耗します。NITROX潜水を行った後、サーフェスタイム10分経過後に、酸素比率を変更してからシャワー等を浴びて下さい。



- 1 ダイビング終了後すぐに全体を真水ですすぎ洗います。



- 2 汚れや水垢が付着した場合は軟らかい布で拭き取るようにして下さい。



乾燥・保管

▲ 注意

- 高温の場所での保管及び放置は避けて下さい。性能が低下する可能性があります。水の中に入れるなどして温度を下げてください。また極端な低温も避けて下さい。
- 特に圧力センサー性能が影響を受け、高度ランク・水深・水温などの計測精度が落ちたり故障したりします。
- 高温に長く放置すると表示パネルが黒変します。温度が下がれば正常に戻りますが、表示パネルの寿命が短くなります。
- ダイビング後は濡れたものと一緒放置しないで下さい。



- 洗浄を十分に行います。
- 直射日光を避け、涼しく、乾燥した風通しの良い日陰で十分に乾燥させ、保管します。
- やむを得ず高温または低温になってしまった場合は、常温に近い温度の水の中に放置してダイブコンピューター本体を常温状態にして下さい。

電池の交換

▲ 警告

- バッテリーマークが表示されたとき速やかに電池交換を行って下さい。機能が停止します。
- 電池交換は必ずお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお申し出ください。他で依頼すると水没など故障を招き、また保証もできません。

▲ 注意

- 電池の残量がなくなって長い間放置しますと漏液の可能性があります。早めに交換して下さい。

バッテリー
マーク



- バッテリーマークが表示されたら点滅、点灯にかかわらず直ちにお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店に電池交換に出してください。(有料)
- 電池交換を行うとログデータは消去されますのでログブック等に控えて下さい。

点検について

- 点検をご希望の際は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお持ち込みください。(有料)

保証書について

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取り下さい。
- 所定の事項を記入し、記載内容をお確かめ下さい。
- 保証期間はお買い上げ日より1年間です。

アフターサービス

- 調子が悪いときはまずチェックを「故障?と思ったら…」の項を参考にして故障かどうかお調べください。
- 具合の悪いときはお買い上げ店へお買い上げ店、または弊社商品取扱販売店にご相談ください。
- 保証期間中の修理は保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。
- 保証期間経過後の修理は修理により機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。
- 部品の保有期間について
弊社はダイブコンピューターの補修用の性能部品(製品の機能を維持するために必要な部品)を、製造打ち切り後最低8年間保有しています。この部品保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お買い上げ店、もしくは弊社商品取扱販売店にご相談ください。

故障？と思ったら…

故障？と思ったら…

修理にお出しになる前にもう一度点検してみましょう。

それでも正常に作動しないとき、またはこのリストにない異常が発生したときは、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談お問い合わせください。

トラブル内容	主な原因	処置
気圧ランクがずれる	気圧ランクの境界線にいるためです。 極端に高温になっている場合起こります。	故障ではありません。問題ありません。 水に漬ける等して冷やして下さい。
最初からダイブログモードにデータが入っていない	工場出荷時、品質検査のためのテストデータが残っているためです。	不要の場合、設定モードにてログデータクリアの操作を行ってください。
ディスプレイ上に虹色がある	温度差によるガラスの張力が原因です。	故障ではありません。問題ありません。
ディスプレイの表示が薄い	低温時薄くなります。 電池寿命の可能性あります。	常温になれば復帰します。 メーカーで電池交換して下さい。
ダイビング後時刻・サーフェスモードにならない	水分感知スイッチ部が濡れている、または汚れの被膜ができたためです。	真水を含んだタオル等で水分感知スイッチ部を良く洗い、乾いた軟らかい布できれいに拭いて下さい。
ダイブモードにならない	減圧停止指示違反警告、計測範囲外警告になった場合起こります。 電池の寿命でバッテリーマークが点灯状態の場合起こります。	48時間後復帰します。 メーカーで電池交換して下さい。
ダイビングを行っていないのに体内窒素排出時間が表示された	気圧ランクの変更があり、減圧計算を開始したためです。	故障ではありません。問題ありません。
LOG・PLANスイッチの操作をしても入力しない	ダイビング終了後の場合、水分感知スイッチが濡れていると起こります。	良く拭いてからもう1度入力して下さい。
ダイブプランモードで無減圧可能時間がバー表示になっている	計測範囲外警告になった場合起こります。 気圧ランクが6000m相当以上になっている場合なります。 NITROXにおいて、酸素比率の設定をAir以外に設定した場合、最大水深を超えています。	48時間後復帰します。 6000m相当の気圧より低くなれば復帰します。 最大水深以内でのダイビング計画を立てて下さい。
電池が3年もたない	潜水本数や潜水時間が多かったり、ダイブモードの時間が長かったためです。	1回1時間で年50回のダイビングで約3年持ちます。
時刻・サーフェスモードでErr表示している	気圧ランクが6000m以上になった場合、起ります。 圧力センサーが破損しています。	6000mより低くなれば復帰します。 修理が必要です。
データが消えた	電池寿命の可能性あります。 ごくまれに静電気や衝撃等でリセットされることがあります。	メーカーへ電池交換または修理をご依頼ください。

索引

五十音順

ア行

アフターサービス	18
安全停止	3

カ行

高所潜水	3,10
高度ランク	10
乾燥	18
(潜水時の)警告	13,14
警告の記憶	17
計測範囲外警告	14
減圧潜水	3,13
減圧潜水警告	13
減圧停止	13
減圧停止指示違反警告	14
減圧モデル	2

サ行

酸素比率セットモード	16
(体内窒素の)最大許容値	4,6
酸素比率	15,16
時刻・サーフェスモード	10,11
時刻修正モード	11
仕様	4
使用上の注意	6,7
水深ランク	15
水面休止時間	10
洗浄	18
潜水中の時刻	12
潜水中の水温	12
総浮上時間	12
装着する	8

タ行

体内酸素グラフ	4,6,10,13,16
---------	--------------

体内酸素量	4,6,10,13,16
体内窒素グラフ	4,10,11
体内窒素量	6,10,11
体内窒素排出時間	6,10,11
ダイブプランモード	15
ダイブモード	12~14
ダイブログモード	16,17
淡水ダイビング	3
データの流れ	5
点検	18
電池切れ	8
電池交換	18

ナ行

ナイトロックス潜水	6,13,16,18
(各部の)なまえ	4

ハ行

バッテリーマーク	8,11,18
反復潜水	3
飛行機搭乗	3,7,11
浮上速度	13
浮上速度警告	13
(体内窒素の)平衡状態	6
保管	18

マ行

無減圧潜水	3,12
無減圧潜水可能時間	6,12,14

ヤ行

用語	6
----	---

ラ行

ログデータオールクリア	11,18
-------------	-------

株式会社ビーイズム

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F 〒103-0006

電話(03)5640-8126 (代) FAX(03)5640-8131

<http://www.bism.co.jp>

20040901MDC3