

Bism
Legend of Bism

DIVE
GRANDE
exceed

DuoEX

取扱説明書

Watch & Dive Computer
Operating Manual

まえがき

お買い上げありがとうございます。

本製品は、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。

本書は、レジャーダイビング用ダイブコンピュータをご使用いただくための取扱説明書です。

本書は国際的に認知されている潜水指導団体の講習を受けCカードを取得した方はもちろん、講習等でご使用になる方にも、ダイブコンピュータの正しい使用方法を習得する上で役に立つものと考えております。

本書を良くお読みになり、内容を十分理解された上で実際にご使用くださいますようお願い致します。また、ダイビング前にこの取扱説明書を見られるよう、お出かけの際はいつもお持ちいただくことをお勧めします。

本取扱説明書は紛失なされぬよう大切に保管してください。

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。

ダイブコンピュータ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は、下記までご遠慮なくお問合せください。

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 FAX (03) 5640-8131

Mail : info@bism.co.jp

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

必ずお読みください

安全上のご注意

ダイブコンピュータ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。この取扱説明書に指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。

本書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危険や財産への損害を未然に防止するため、いろいろなマークを使用しています。

その表示や、意味は以下の通りです。

▲危険 守らないと重大な怪我や死亡事故につながる可能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 守らないと人が障害を負う危険や物損事故が起きる可能性がある事柄です。

【お知らせ】知っていると便利な操作や解説です。

▲危険

- 本製品を使用する場合は、国際的に認知されている潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得し器材の正しい取扱い方法を身につけた後、または潜水指導団体の指示のもとでご使用ください。人身事故につながる恐れがあります。
- 絶対に一人で潜らず、必ずバディシステムを守るようにしてください。単独潜水は、重大な事故につながる可能性があり、大変危険です。
- ナイトロックス(EANx)ダイビングで使用する場合は、ナイトロックス(EANx)ダイビングに関する講習を受講し、修了されていることが条件です。受講修了されていない方は使用しないでください。
参考 EANx: Enriched Air Nitrox (略称: ナイトロックス)
通常使用する圧縮空気(酸素比率21%)よりも酸素の割合を高くした混合ガス。
- 酸素比率設定は、必ずダイビング毎に設定してください。タンクの酸素比率と本製品の酸素比率設定値が合致していないと非常に危険です。

必ずお読みください

▲危険

- 本製品をご使用になる前に、必ず本書により、取り扱い方法、および警告や注意事項をすべて理解してください。また、海洋等で本格的に使用する前に、使い方を理解してからご使用ください。
- 減圧停止指示違反警告、および計測範囲外警告が表示された場合は、必ずその日のダイビングは中止し、減圧症に似た症状がみられる場合は、専門医の診察をお受ください。
- 本製品に異常が見受けられた場合、速やかに使用を中止し、お買い上げ店もしくは弊社商品販売店にご相談ください。
- スクーバダイビング後24時間以内のフリーダイビングは急浮上が繰り返されるため、減圧症になる危険が高まります。このような潜水は、減圧潜水になりやすく、重大な怪我や死亡事故につながる危険性が高まります。
- 競技種目に参加される方は、許可を受けたフリーダイビングインストラクターから適切な教育と訓練を必ず受講してください。

▲警告

- スクーバダイビングを行う際には、必ず良好な健康状態で行ってください。少しでも体調に不安を感じた場合には、絶対に無理は避けダイビングを中止してください。
- スクーバダイビングを行なう前にはアルコール類の摂取や、薬品類の服用は避け、体調の悪い方や持病のある方は必ず事前に医師の診断をお受ください。
- 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。
- 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、責任持って行ってください。
- 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。表示より控えめなダイビングを行なってください。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の原因となります。
- 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にしています。万一のため減圧潜水での情報も提供しますが、人身事故の原因となります。
- 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ください。
- 本製品は、酸素比率21%（圧縮空気）と酸素比率22%～100%のナイトロックス（EANx）ガス用です。他の混合ガスでは使用できません。

必ずお読みください

警告

- 潜水後 2 4 時間以内の飛行機搭乗、高所への移動はお止めください。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。ダイビングを行なったあとは、24 時間でできれば 4 8 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します。
- 本製品の警告表示、注意メッセージには直ちに從ってください。従わない場合は減圧症になる可能性が高くなります。
- 本製品を使う場合も、バックアップツールとして他の機器(水深計、ダイバーズウォッチ等)と併用してください。
- 本製品は、タンク内空気残圧の計測、及び表示と管理は行いませんので、ダイバーご自身で残圧計を使用し、チェックしてください。
- 本製品を使用した後、体内窒素が残っている状態で、他人に貸借したり、共用することは絶対にしてはいけません。
- 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。
- お客様自身で、本体の分解、修理、改造、圧力チャンパーテストなどを行ってはいけません。適切な知識が無い状態で行うと故障の原因になり、非常に危険です。
- 本製品で使用しているボタン電池を取り外した場合は、誤って飲み込んでしまうことが無いようにしてください。ボタン電池は、小さなお子様の手の届かない所へ置いてください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師にご相談してください。
- 使用頻度にかかわらず、毎年 1 回、定期的に点検を行ってください。特に、前年のシーズンから 3 ヶ月以上使用していない場合などは、使用前に必ず点検してからご使用ください。
- 水中での外部情報を感知するセンサーが本体裏側に設置されています。ベルトを締め付けすぎないようにしてください。センサーに水圧がかからなくなり、正確な深度データや正確な減圧計算をしない可能性があります。

必ずお読みください

▲警告（ノーマルダイビングガス切り替えをご使用の場合）

- 多くの事故が、深度の間違いおよびガス切り替えの間違いにより起こっています。国際的に認知されている指導団体によるガス切り替えに関する適切な教育や訓練を受けることなしに、決してガス切り替え潜水を行わないでください。
- 39M（130フィート）以上の深度への潜水は、減圧症へのリスクが急激に高まることを認識して使用ください。
- 減圧潜水は、ダイブコンピューターの計算指示通りに行動したとしても、減圧症のリスクが高い、本質的に危険なダイビングであることを認識して使用ください。
- このダイブコンピューターを使用したとしても、減圧症の発生防止を保証できるものではありません。
- 推奨の浮上手順が無視された時、このダイブコンピューターは違反モードになります。このような違反の発生する潜水はこのコンピューターの設計の趣旨や減圧計算の枠組みから逸脱しています。このような潜水方法の場合、このコンピューターは使用できません。
- 安全限界値を超えた場合、ダイブコンピューターは、違反モードとなり、潜水中の減圧停止等の表示ができなくなります。この違反が起きた場合は、潜水後24時間エラー状態となります。
- 本製品は、酸素比率21%（圧縮空気）と酸素比率22%～100%のナイトロックス（EANx）ガス用です。他の混合ガスでは使用できません。

▲注意

- 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、酸等で変質することがあります。これらにより防水性能の低下、破損することがありますので十分注意してください。
- エアブローなどで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。
- 本製品のセンサーは精密機械ですので、絶対に分解しないでください。また、センサー部を細い棒で突いたり、ゴミ・埃などが入らないようご注意ください。なお、海水でご使用の場合は、必ず真水で洗い流してください。センサーの故障につながる場合があります。

必ずお読みください

▲注意

- チャンパーテストはしないでください。特に空気ガスの圧力チャンパ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。
- 電池交換以外で裏蓋をあげないでください。水没や故障の原因となります。
- キーパーを外さないでください。センサーの故障や水没の原因となり、誤表示などの故障の原因となります。キーパーを外した場合、保証の対象外となります。
- 本製品は精密機器です。落としたり、強くぶつかけたりすると故障の原因となります。
- 本製品に記憶させた内容は、ノートに書くなどして、必ず控えを残してください。製品の故障、修理や電池消耗により、記憶内容が消えることがあります。
- 電池の消耗や静電気、電磁波、衝撃等により、機器の故障やコンピュータにリセットがかかったり、データが消えることがあります。
- 自動車のダッシュボードや暖房器具の近くなどの高温になる場所に放置しないでください。また、寒いところにも長く放置しないでください。時刻の遅れ、進みが生じたり、止まったり、故障の原因となります。
- +60℃以上のところに長時間放置すると液晶パネルに支障をきたすことがありますのでご注意ください。液晶表示は、0℃以下や+40℃以上では、表示が見えにくくなる場合があります。
- 樹脂部品を長時間、他の特に黒いゴム製品と密着させたり、濡れたまま他の製品と一緒にしておくと、他の製品の色が樹脂部品に移ったりすることがありますので、濡れているときは、すぐに水分を拭き取り、他の製品に密着させたままにしないでください。
- 樹脂部品を長時間、直射日光（紫外線）に当たったり、汚れが付着したまま放置すると色褪せする場合があります。
- 塗装部品は、使用状況（過度の外力、連続したこすれ、衝撃など）により磨耗し色落ちしたりすることがあります。
- 潜水前にベルトに亀裂がないか点検してください。何らかの原因でベルトが切れ、破損や紛失を招くことがあります。
- 本製品に表示される情報の確認は、思わぬ怪我や事故の予防のため、十分に安全が確認された場所で行ってください。特にダイビング中は、事故の原因になることがありますので、十分にご注意ください。また、第三者への接触による事故防止にも十分にご注意ください。

必ずお読みください

▲注意

- 本体およびバンドは、直接肌に接触していますので、使用状態によっては、かぶれを起す恐れがあります。
 - ①金属・樹脂に対するアレルギー
 - ②製品の本体およびバンドの汚れ・さび・汗など
 - ③体調不良など
 - ・バンドをきつく締めると、汗をかきやすくなり、空気の通りが悪くなりますので、かぶれ易くなります。普段使いでは、バンドに余裕をもたせてご使用ください。
 - ・万一、異常が生じた場合は、ご使用を中止し、医師にご相談ください。
- 思わぬ怪我やアレルギーによるかぶれを防ぐため、就寝時は本製品を外すなど十分にご注意ください。
- 幼児を抱いたり、接したりする場合は、幼児のけがやアレルギーによるかぶれを防ぐため、本製品を外すなど十分にご注意ください。
- 本体およびバンドの金具部は、ご使用後に真水で全体をよくすすぎ、汚れと塩分をとってください。乾燥とともに濃縮されて残る塩分や鉄分により、錆が発生する可能性があります。

必ずお読みください

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。

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ください。目安として、最低24時間、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。

注意

飛行機搭乗時は湿ったタオルで包んで運搬したり、着陸時等、急激な気圧上昇がある時に右横の水感知スイッチを濡れた手で触ったり濡らしたりしないでください。

飛行高度の低下する着陸時に、飛行機内の気圧は約0.8気圧から1気圧に上昇します。本製品の水感知スイッチが濡れた状態で気圧上昇すると潜水状態となり、1日使用できなくなる可能性があります。

必ずお読みください

高所ダイビングについて



警告

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

本製品は高所ダイビングを行う際、スイッチ操作及び特別な設定なしで使用することができません。

本製品は時刻・サーフェイスモードの間、15分間隔で高度を測定します。
一浮上後24時間、時計モードとして作動している間測定します。
一機器が乾燥状態（水分感知してない状態）の間のみ高度測定します。

本製品の数値モデルは米国海洋大気庁（NOAA）のガイドラインによる無減圧潜水時間に基づいています。

高所潜水（標高915～4,270m）の際、本製品は（高度305mごとに）自動的に調整し、正確な水深、無減圧潜水時間、体内酸素蓄積の減少時間を計算します。

本製品が水分を感知している状態ではこれらの調整は行われません。

標高915mより高い高度では水深表示は海水から淡水へ自動的に変更されます。

セーフティ設定がONになっている場合は、潜水可能時間が実際より915m高い高度の条件で計算されます。但し、標高3,355m以上での潜水可能時間は全て標高4,270mでの潜水として計算されます。

本製品は標高4,270mより高い高度ではダイブコンピュータとして作動しません。

必ずお読みください

■高度別無減圧潜水時間限界 (時：分)

	SEA	EL-2	EL-3	EL-4	EL-5	EL-6	EL-7	EL-8	EL-9	EL-10	EL-11	EL-12	EL-13
高度 (m)	0 ~ 915	916 ~ 1,220	1,221 ~ 1,525	1,526 ~ 1,830	1,831 ~ 2,135	2,136 ~ 2,440	2,441 ~ 2,745	2,746 ~ 3,050	3,051 ~ 3,355	3,356 ~ 3,660	3,661 ~ 3,965	3,966 ~ 4,270	4270 以上
深度 (m)	9	4:43	3:37	3:24	3:10	2:58	2:48	2:39	2:31	2:24	2:18	2:12	2:07
	12	2:24	1:52	1:44	1:37	1:30	1:25	1:21	1:17	1:13	1:10	1:07	1:04
	15	1:25	1:06	1:03	1:00	0:57	0:55	0:52	0:49	0:46	0:43	0:41	0:39
	18	0:59	0:45	0:42	0:40	0:38	0:36	0:34	0:32	0:31	0:30	0:29	0:28
	21	0:41	0:33	0:31	0:29	0:28	0:27	0:26	0:24	0:23	0:21	0:20	0:19
	24	0:32	0:26	0:24	0:22	0:21	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:15	0:14
	27	0:25	0:19	0:18	0:17	0:16	0:16	0:14	0:13	0:12	0:12	0:11	0:10
	30	0:20	0:16	0:15	0:13	0:12	0:12	0:11	0:10	0:10	0:09	0:09	0:08
	33	0:17	0:12	0:11	0:11	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:08	0:07	0:07
	36	0:14	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06
	39	0:11	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05
	42	0:09	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05
	45	0:08	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04
	48	0:07	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
	51	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
54	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	
57	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	

0:00

■酸素曝露限界 (NOAAダイビングマニュアルより)

酸素分圧	最長持続時間 —潜水あたり		最長総持続時間 24時間あたり	
	(min)	(hr)	(min)	(hr)
0.60	720	12.0	720	12.0
0.70	570	9.5	570	9.5
0.80	450	7.5	450	7.5
0.90	360	6.0	360	6.0
1.00	300	5.0	300	5.0
1.10	240	4.0	270	4.5
1.20	210	3.5	240	4.0
1.30	180	3.0	210	3.5
1.40	150	2.5	180	3.0
1.50	120	2.0	180	3.0
1.60	45	0.75	150	2.0

目次

本書の構成について

本書は以下の2部構成になっています。

はじめて使う方のために

クイックリファレンス >>> 24ページ～

・・・基本的な機能、操作方法を簡単に説明します。

使いなれた方のために

コンプリートリファレンス >>> 35ページ～

・・・高度な機能、操作方法を詳しく説明します。

◆まえがき	2
▽必ずお読みください	3
◆本書で使われているマークについて	3
□飛行機搭乗について	8
□高所ダイビングについて	9
▽目次	12
▽各部のなまえと主な機能・特徴	16
▽クイックリファレンス ～使ってみる～	24
◆準備	26
◆装着	27
◆ダイビング	29
□ダイブモード	29
□安全停止	30
□DEEP STOP	30
◆浮上後	31
□サーフェイスモード	31
◆ログ	32
□ログの見方	32

目次

◆お手入れ	34
□洗う	34
□乾燥・保管	34
▽コンプリートリファレンス ～使いこなす～	35
◆時計モード	36
□機能と特徴	37
□時計機能の使い方	37
■時計表示	37
■メイン時計の変更・選択	38
■国内時間の修正・設定	39
■海外時間の修正・設定	41
□カウントダウンタイマーの使い方	42
□クロノグラフの使い方	43
□デイリーアラームの使い方	44
◆ダイブモード	46
□機能と特徴	47
■ダイブコンピュータ動作モード	47
■バーグラフによる表示	47
■深度表示	48
■日時表示	49
■温度表示	49
■表示記号	50
□水面モード	51
■ダイブモードの切り替え	52
■潜水前計画モード	53
■飛行機搭乗待機時間モード	54
■脱飽和モード	55
■ログモード	56
■ヒストリーモード	61

目次

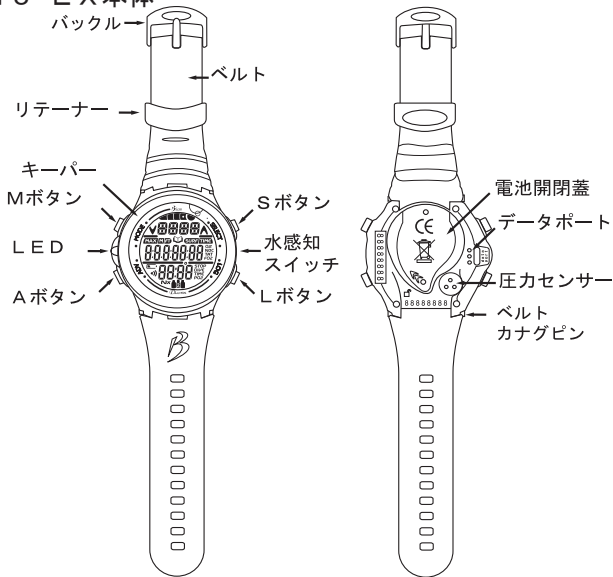
□設定モード(ノーマル・ゲージモード)	62
■Fグループ設定 (ガス設定)	64
■Aグループ設定 (アラーム音設定)	70
■Uグループ設定 (その他の機能設定)	75
□ノーマルダイブモード	82
■水分感知	85
■接水起動	85
■ノーマル無減圧潜水	86
■残存潜水可能時間	87
■潜水経過時間	88
■浮上速度	89
■潜水中の操作	90
■DEEP STOP	91
■ノーマル無減圧安全停止	93
■ノーマルダイビングガス切り替え	95
■減圧潜水モード	98
■違反・警告表示	101
■浮上後(サーフェイスモード)	107
□ゲージダイブモード	108
■ゲージダイブモード	109
□フリーダイブモード	111
■フリーダイブ水面モード	112
■フリーダイブモードカウントダウンタイマー	114
■フリーダイブモード潜水経過時間警告音	117
■フリーダイブモード深度警告音	119
■フリーダイブ潜水モード	121
▽警告一覧	125
◆警告表示	125
◆警告音	127

目次

▽付録	129
◆減圧モデルについて	129
◆保管・点検	130
□アフターサービス	131
□電池交換	132
◆用語解説	136
◆仕様一覧	137
□使用可能な機能	137
□無減圧演算モデル	137
□時計モード	137
□ダイブコンピュータの機能	137
□設定モード	137
□表示	138
□バーグラフ	140
□機能性	140
◆故障?と思ったら…	142

各部のなまえと主な機能・特徴

Duo EX本体



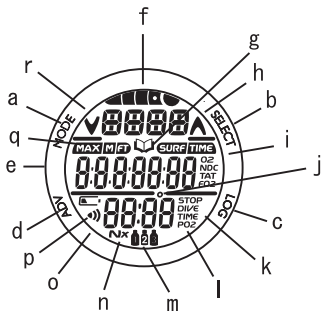
各部のなまえと主な機能・特徴

GRANDE exceed本体



各部のなまえと主な機能・特徴

液晶表示部



- a. MODE (モード) ボタン Mボタン
- b. SELECT (セレクト) ボタン Sボタン
- c. LOG (ログ) ボタン Lボタン
- d. ADV (アドバンス) ボタン Aボタン
- e. LED警告灯
- f. バーグラフ
- g. ログモードマーク
- h. 浮上マーク
- i. SURF—水面休息時間
O2—酸素限界時間
NDC—無減圧潜水時間
TAT—合計浮上時間
FO2—酸素比率設定値
- j. 温度記号 (°)
- k. STOP—必要停止時間
DIEV—潜水経過時間
- l. PO2—体内酸素分圧
- m. ガスナンバーマーク
- n. ナイトロックス
- o. アラーム設定マーク
- p. 低バッテリーマーク
- q. 深度・最大深度
- r. 潜降マーク

各部のなまえと主な機能・特徴

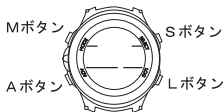
- 精度
 - 時間精度 : 平均日差±2秒
 - 水深精度 : ±1%(Full Scale)
 - 温度精度 : ±2℃
- ログデータ
 - ノーマル及びゲージダイブモード : 合計で24本分
 - フリーダイブモード : 1本(最新ログのみ)
- 計測
 - 水深計測 : 計測範囲 0~100m (1m単位)
 - 潜水時間計測 : 0~9時間59分 (1分単位)
 - 高度計測 : 計測範囲 0~4,270m (海拔)
計測間隔 時刻モード時 30分 サーフェイスモード時 15分
 - 温度計測 : 計測範囲 -9~+60℃ (1℃単位)
- 作動温度範囲 : 陸上-6~60℃ 水中-2~35℃
- 防水性能 : 100m
- 減圧モデル : Hal d a n eアルゴリズムによる12組織コンパートメント
- 電池寿命 : 約3年 (時計のみの場合)
使用状況や保管状態によって電池寿命は大きく変わる事があります
製品検査のため、出荷前に動作テスト等を行うことでスペック上の寿命よりも短くなる場合があります
- 電池交換目安 : 1年または、300ダイブ
(1ダイブは1時間以内として)
- 電池交換 : ユーザー交換可能

【お知らせ】

電池寿命について

電池寿命は新品状態から時計モード状態のみで約3年(アラーム、バックライト無使用時)、継続的にダイビングに使用して約1年(1日に2本のダイビングを行ったとして、総潜水時間約300時間)です。また、電池寿命はあくまでも目安です。使用状況や保管状態によって変わる事がありますのでご了承ください。

各部のなまえと主な機能・特徴



(図1) ボタンの
名称と位置

本製品には4つの操作ボタンがあります。

- ・左上 - M (モード)ボタン
- ・右上 - S (セレクト)ボタン
- ・右下 - L (ログ)ボタン
- ・左下 - A (アドバンス)ボタン

本書ではそれぞれMボタン、Sボタン、Lボタン、Aボタンと称し解説しています。

時計としての機能

本製品には5つの時計操作モードがあります。

- ・国内時間
- ・海外時間 "∞"表示
- ・カウントダウンタイマー "TIMR"表示
- ・クロノグラフ "CHRO"表示
- ・デイリーアラーム "ALRM"表示

国内時間は通常居住地。

また、海外時間を渡航先など時差のある地域用として現地時間を設定できます。

すべての機能のペースとなる時間(メイン時計)を国内時間と海外時間のどちらかに切り替えて設定することができます。



(図2) メイン時計

各部のなまえと主な機能・特徴

ダイブコンピュータとしての機能

本製品には3つのダイブコンピュータ操作モードがあります。

- ・ノーマルダイビング “NORM”表示 (図3)
空気とナイトロックスダイビング用
- ・ゲージダイビング “GAUG”表示 (図4)
計測用(窒素-酸素の計算は行われません)
- ・フリーダイビング “FREE”表示 (図5)
フリーダイビング用

ノーマルモードでは、プラン(潜水計画)、飛行機搭乗待機時間、残留窒素排出時間などを表示することができます。

ゲージモードでダイビングが行われた場合、ダイビング後24時間はゲージモードのままロックされます。

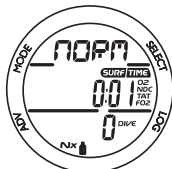
いずれかのモードが起動していても1.5mに5秒間潜降すると、自動的に選択したダイブモードに切り替わります。

(接水起動設定がON(初期設定)の場合)
(77ページ)

▲ 警告

水深1.5m以上になっても、ダイブモードに移行しない場合は、接水起動設定がOFFになっているか、データポートが汚れている(34ページ参照)可能性があります。

接水起動設定がOFFの場合は反復潜水の1本目の前に水面モード(ノーマル・ゲージ又はフリー)になっている必要があります。時計モードでダイビングを開始しても、接水起動設定がONでない場合はダイブモードになりません。水面モード(ノーマル、ゲージ又はフリー)に移行してから潜水を開始してください。



(図3)

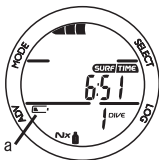


(図4)



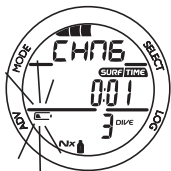
(図5)

各部のなまえと主な機能・特徴



(図6)

低バッテリー注意



(図7)

低バッテリー警告

■電源

電源は3ボルトのCR2430リチウム電池を使用します。ダイブコンピュータとして用いた場合、電池交換の目安は、1年間又は、300ダイブです。

- ・電圧が注意レベル（2.75ボルト）まで下がると、電池アイコンが表示されて電池残量が減ったことをお知らせします。この時点で電池交換してください。（図6）
- ・電圧が警告レベル（2.50ボルト）まで下がると、電池アイコンが点滅し、画面上部に”CHNG>BATT”表示がスクロールします。（図7）動作モードは自動的にメイン時計モードに戻ります。その後バッテリーが完全になくなるまで、時計モードでのみ作動します。
- ・低バッテリー注意・警告はダイブモード中は表示されません。

【お知らせ】

電池寿命について

電池寿命は新品状態から時計モード状態のみで約3年（アラーム、バックライト無使用時）、継続的にダイビングに使用して約1年（1日に2本のダイビングを行ったとして、総潜水時間約300時間）です。また、電池寿命はあくまでも目安です。使用状況や保管状態によって変わる事がありますのでご了承ください。

【お知らせ】

電池交換をすると、ログデータが消去されることがありますのでログブック等に控えて置いてください。

各部のなまえと主な機能・特徴

■バックライト

バックライトはLボタンを長押しすると点灯します。

0、5、10秒の持続時間の設定ができます。(80ページ)

0秒に設定した場合

Lボタンを押し続けている間、バックライトが点灯します。最長10秒間。

【お知らせ】

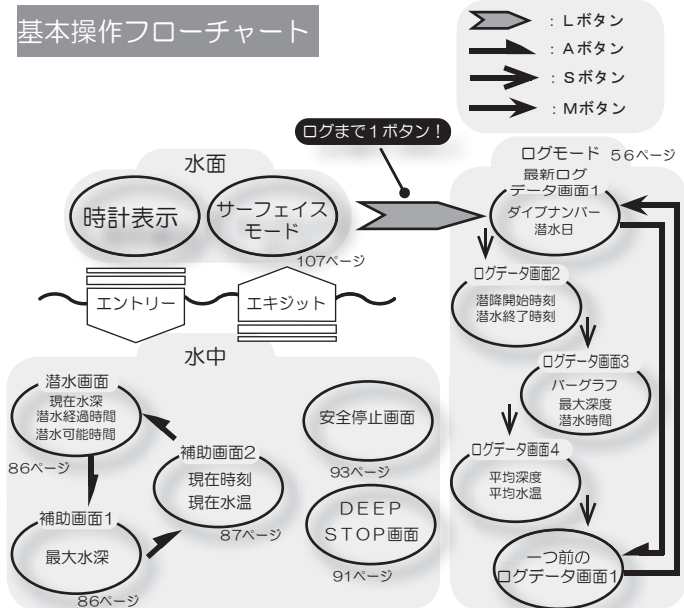
バックライトの多用は電池寿命を早めます。また、バックライトは低バッテリー時では作動しません。

クイックリファレンス ～使ってみる～

クイックリファレンス
～使ってみる～

クイックリファレンス ~使ってみる~

基本操作フローチャート



クイックリファレンス ～使ってみる～

準備

スリープモードの解除

AボタンとSボタンを同時に2～3秒程度押します。
画面が全点滅し、時計表示を開始します。

【お知らせ】

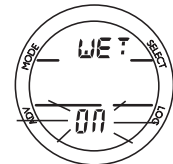
スリープモードは、お客様がご使用いただくまでの電池消費を軽減する為の動作モードです。
お客様では、スリープモードの設定はできません。



(図8)

時刻を合わせる

現在時刻を確認し、ずれている場合は39ページの解説に沿って時刻を修正します。



(図9)

点検・設定確認

盤面内部に曇りや水滴がないか、ガラス面や外部に破損している箇所がないか点検します。

62, 77ページの解説に沿って、接水起動設定がONになっていることを確認します。

クイックリファレンス ～使ってみる～

装 着

▲ 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為正常なデータを表示しないことがあります。
- ベルトを強く締めすぎないでください。裏の圧力センサーに圧力が加わらず、正確な水深測定ができなくなります。そのため正しい減圧計算ができないので、潜水病の原因となる可能性があります。
- 日焼け止めクリーム等のオイルが本体の裏側及び水感知スイッチに大量に付かないようにしてください。水感知スイッチが反応せず、ダイブコンピュータとしての計測を開始しなくなり、潜水病の原因となる可能性があります。

▲ 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、軟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。

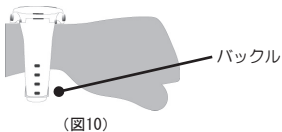
【お知らせ】

ベルトの長さが不足する場合は、強く締めつけずに別売りのエクステンションベルトをご使用ください。

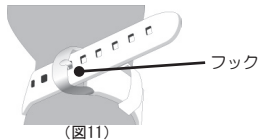
表示画面が水面で、W E T 表示になったことを確認できれば、問題ありません。

W E T モードとなり潜水動作を開始します。

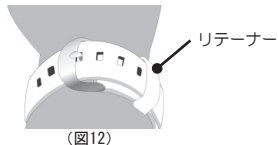
クイックリファレンス ～使ってみる～



1. 手首に本体をのせた状態で、ベルトの先端をバックルに通します。(図10)



2. 適度な位置の止め穴にフックをかけます。(図11)



3. リテナーにベルト先端を通します。(図12)

はずす際は逆の手順になります。

クイックリファレンス ～使ってみる～

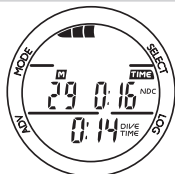
ダイビング

ダイブモード

水深 1. 5 m 以深に 5 秒間潜水すると自動的にダイブモードに切り替わります。(ボタン操作なし) (図 1 3)

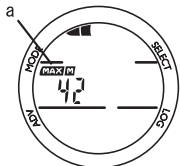
潜水中の表示画面(無減圧潜水画面)では

- ・ バーグラフ(体内窒素蓄積量)
- ・ 現在水深
- ・ 無減圧潜水可能時間
- ・ 潜水経過時間
が表示されます。



(図 13)

潜水中に A ボタンを押すと補助画面 1 に切り替わります。(図 1 4 a)
補助画面 1 ではそのダイビングでの最大水深が表示されます。



(図 14)

補助画面 1 の表示中に A ボタンを押すと補助画面 2 に切り替わります。(図 1 5)

補助画面 2 では曜日、現在時刻(時:分:秒)、
水温が表示されます。

もう一度 A ボタンを押すと無減圧潜水画面に戻ります。
または、60 秒以上ボタン操作がない場合は無減圧潜水画面に戻ります。



(図 15)

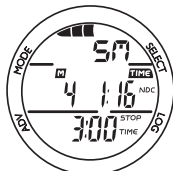
クイックリファレンス ～使ってみる～

安全停止

ダイビングの終わりに水深5mまで浮上すると3分間の安全停止カウントダウンが始まります。(図16)

※安全停止の深度と時間は選択することができます。(79ページ)
無減圧安全停止画面では

- ・バークラフ(体内窒素蓄積量)
- ・設定安全停止深度
- ・現在水深
- ・無減圧潜水可能時間
- ・安全停止時間カウントダウンが表示されます。



(図16)

DEEP STOP

最大水深が24mを超える無限圧ダイビングをした際、最大水深の1/2の深度にて、2分間のDEEP STOPカウントダウンが始まります。(図17)

※DEEP STOP機能は、ON/OFFが選択できます。(78ページ)

DEEP STOP画面では

- ・バークラフ(体内窒素蓄積量)
- ・DEEP STOP深度
(DEEP>STOP>OOMとスクロール表示します)
- ・現在水深
- ・無減圧潜水可能時間
- ・DEEP STOP時間カウントダウンが表示されます。



(図17)

クイックリファレンス ～使ってみる～

浮上後

サーフェイスモード

水深0. 6mまで浮上するとサーフェイスモードに切り替わり、水面休息時間の計測をはじめます。(図18)

10分以内に再び潜降すると、ダイビングが継続しているものとして計算を続けます。

水面浮上後10分経過すると各モードへの切り替えが可能になります。

水面浮上後10分以内でも下記操作はできます。

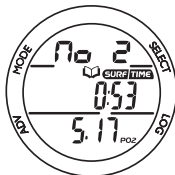
- Aボタンを押すと現在時刻と温度が表示されます。
- Lボタンを押すと、前回のダイビングのログを見ることができます。



(図18)

クイックリファレンス ～使ってみる～

ログ ～ログまで1ボタン～



(図19)

ログの見方

浮上後、Lボタンを押すと最新のログデータ画面1に切り替わります。(図19)

ログデータ画面1では

- ・ダイブナンバー
 - ・水面休息时间
 - ・潜水日
- が表示されます。



(図20)

Sボタンを押すとログデータ画面2へ切り替わります。

* Mボタンを押すと1つ後のログ画面1へ切り替わります。

ログデータ画面2(図20)では

- ・潜降開始時刻
 - ・潜水終了時刻
- が表示されます。
- Sボタンを押すとログデータ画面3へ切り替わります。



(図21)

ログデータ画面3(図21)では

- ・バーグラフ(体内窒素蓄積量)
 - ・最大水深
 - ・潜水時間
- が表示されます。

Sボタンを押すとログデータ画面4へ切り替わります。

クイックリファレンス ～使ってみる～

ログデータ画面4 (図22)では

- ・ 平均水深
- ・ 平均水温

が表示されます。

Sボタンを押すとひとつ前のログデータ画面1へ切り替わります。



(図22)

【お知らせ】

ログに記録される潜降開始時刻、潜水終了時刻、および潜水時間は、“秒”まで記録されないため、潜降開始時刻と潜水終了時刻の差から読み取れる潜水時間と、ログに記録された潜水時間が異なる場合があります。

例)

潜降開始時刻：12時01分30秒 (ログ表示 12:01)

潜水終了時刻：12時31分20秒 (ログ表示 12:31)

この場合、ログに記録される潜水時間は、29分となります。

また、潜水中一旦浮上して10分以内に再び潜降すると、ダイビングが継続しているもととして計算を再開します。その際、一旦浮上していた時間は潜水時間に含まれません。

例)

潜降開始時刻：12時01分30秒 (ログ表示 12:01)

一旦浮上していた時間：2分

潜水終了時刻：12時31分20秒 (ログ表示 12:31)

この場合、ログに記録される潜水時間は、27分となります。

クイックリファレンス ～使ってみる～

お手入れ

洗う

ダイビング終了後は真水にしばらく浸けてから真水で全体をすすぎ洗います。汚れや水垢が付着した場合は軟らかい布でふき取るようにしてください。

洗剤や薬品類は使用しないでください。

水感知スイッチやデータポートに汚れや、サンオイルや日焼け止めクリーム、シリコンスプレーグリス等が付いたまま長時間放置しますと、接点に被膜（水垢や油の固まった物）で包まれる為ダイブコンピュータが適切に動作しなくなります。その為、水感知スイッチとデータポートの汚れを十分に拭き取ってください。

【お知らせ】

塩抜き等の目的で水の中で長時間放置すると、水感知スイッチが作動しバッテリーが消耗します。

乾燥・保管

洗浄を十分に行った後は直射日光を避け、涼しく乾燥した風通しのよい日陰で乾燥させ、保管します。

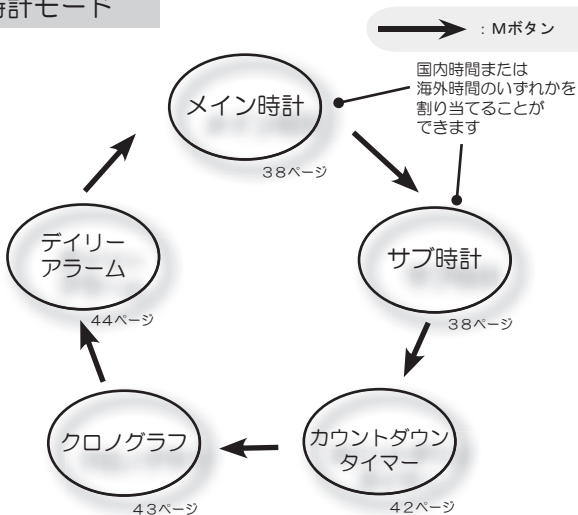
高圧空気を使用して乾燥させると故障の原因となります。

ダイビング後は濡れたものと一緒に放置しないでください。

ご使用になる前に2～11ページの注意事項は必ずお読みください。

コンプリートリファレンス
~使いこなす~

時計モード



機能と特徴

本製品には時計モードの機能として、以下の5つの機能があります。

- ①国内時間 (図23)
- ②海外時間 (図24)
- ③カウントダウンタイマー
- ④クロノグラフ (ストップウォッチ)
- ⑤デイリーアラーム (目覚まし)



(図23)

時計機能の使い方

■時計表示

- ・時計表示は、上段に曜日、中段に時間(時:分:秒)、下段に月・日が表示されます。
(本体が水分を感知している場合は、曜日表示部に" WET "と表示されます)
- ・残留窒素がある場合は、バーグラフが表示されます。
- ・アラームがONになっている場合は、下段左側にアラームマークが表示されます。(図24a)
- ・電池残量が少なくなっている場合は、下段左側にバッテリーマークが表示されますのでバッテリーを交換してください。(図25a)

Aボタンを長押しすると、下段(日付表示部)に温度が約4秒間表示されます。



(図24)



(図25)

【お知らせ】

温度は体温・太陽光など、環境に影響されますので正確な温度を示さないこともあります。



(図26) 国内時間

5つの機能は、Mボタンを押すことによって順次選択できます。以下の2つの順番で切り替わります。

- ・国内時間がメイン時計（＝先頭画面）の場合（図26）

国内時間→海外時間→カウントダウンタイマー→クロノグラフ→デイリーアラーム

- ・海外時間がメイン時計（＝先頭画面）の場合（図27）

海外時間→国内時間→カウントダウンタイマー→クロノグラフ→デイリーアラーム



(図27) 海外時間

【お知らせ】

ログに記録されるデータは、メイン時計の日時となります。

■メイン時計の変更・選択

- ・メイン時計が国内時間となっており、海外時間にメイン時計を変更したい場合（初期設定は国内時間がメイン時計になっています）

Mボタンを押して海外時間画面を選択し、Sボタンを長押しすると、一度画面が点滅し、変更されたことをお知らせします。

- ・メイン時計が海外時間となっており、国内時間にメイン時計を変更したい場合（海外から帰国した場合など）

Mボタンを押し、国内時間画面を選択し、Sボタンを長押しすると、一度画面が点滅し、変更されたことをお知らせします。

■国内時間の修正・設定

国内時間は、表示形式（12又は24時間表示）→時→分→年→月→日の順で設定できます。曜日は、日付を設定することで自動的に設定されます。

国内時間を修正・設定するには、メイン時計に国内時間が選択されている必要があります。海外時間が選択されている場合は設定できません。

○国内時間の修正・設定手順

国内時間の表示画面で、AボタンとSボタンを同時に長押しすると、上段が“HOUP”表示画面となり、“12”又は“24”の数字が点滅します。（図28）

（“12”は12時間表示、“24”は24時間表示です。12時間形式に設定されている場合は、“A”（=午前）又は“P”（=午後）表記が表示されます）

Sボタンを押して、“12”と“24”を切り替えます。

次にAボタンを押すと時間表示が点滅し、Sボタンで1時間ずつ進めて時間を設定します。（図29）

次にAボタンを押すと分表示が点滅し、Sボタンで1分ずつ進めて分を設定します。（図30）

【お知らせ】

秒数は分表示を設定後、Aボタンを押した時に0秒からスタートします。秒数を合わせるときは、分の切り替わり時にAボタンを押してください。



（図28）表示選択



（図29）時間設定



（図30）分設定



(図31) 年設定

次にAボタンを押すと、年表示が点滅し、Sボタンで設定できます。
(図31)

次にAボタンを押すと、月表示が点滅し、Sボタンで設定できます。
(図32)

次にAボタンを押すと、日表示が点滅し、Sボタンで設定できます。
(図33)

最後にAボタンを押して設定は完了します。



(図32) 月設定

【お知らせ】

年は日付設定以外のモードでは表示されません。

電池交換により、日付にずれが出た場合は設定し直してください。

(国内時間の修正・設定については39ページ参照)



(図33) 日設定

■海外時間の修正・設定

海外時間は、OFF又は時差(-23~+23時間)で設定します。時計モードで上段曜日表示の左側に"∞"マークが点灯している状態が海外時間であることを表します。(図34 a)

【お知らせ】

海外時間を修正・設定するには、メイン時計に国内時間が選択されている必要があります。海外時間が選択されている場合は設定できません。

○海外時間の修正・設定手順

海外時間の表示画面で、AボタンとSボタンを同時に長押しすると、上段が点滅した状態になります。(図35)

Sボタンを押して修正します。

表示は、"∞OFF" "∞+" 01~" ∞+23" "∞-23" ~" ∞-1" の順で繰返し変わります。

"∞OFF" は、時差0で、海外時間が設定されていない状態です。

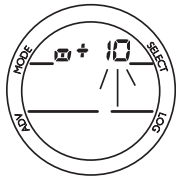
プラス時差の場合は、「∞+時差」で設定します。

マイナス時差の場合は、「∞-時差」で設定します。

Aボタンを押して設定は完了します。



(図34) 海外時間



(図35) 時差設定

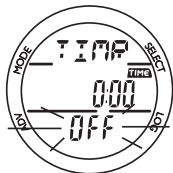
設定が完了していても、メイン時計として選択していない場合は、各モードは国内時間で作動し、海外時間では作動していません。

2分間ボタン操作が行われなかった場合、メイン時計画面に戻ります。

【お知らせ】

海外時間で潜った場合、ログ表示は曜日の前に"∞"のマークが付きます。

海外時間"∞OFF"をメイン時間にして潜った場合、国内時間でログは記録されます。



(図36)

カウントダウンタイマーの使い方

時間をカウントダウンし、0になった時アラーム音でお知らせします。表示単位は分までです。

23時間59分までのカウントダウンを行うことができます。

○設定及び操作手順

- ・メイン時計画面からMボタンを2回押して、カウントダウンタイマーの画面を選択します。（“TIMR”表示）
- ・カウントダウンタイマー画面は前回利用した時：分が表示され、下段に“OFF”が点滅します。（図36）
（カウントダウン動作中は“ON”が点滅しています）
- ・この画面で、AボタンとSボタンを同時に長押しすると、中段の時間表示が点滅します。（図37）
- ・Sボタンで時間を設定します。
- ・次にAボタンを押すと分の表示が点滅します。
- ・Sボタンで分を設定します。
- ・最後にAボタンを押して時間設定は完了します。
- ・カウントダウンはSボタンを押すとスタートします。
スタートすると中段の時間表示の“:”部分が点滅を始め、下段の“ON”が点滅します。（図38）
- ・カウントダウンの時間が0に到達すると、10回のアラーム音とLED点滅でお知らせします。
- ・Sボタンを押すと、アラーム音を止めることができます。



(図37)



(図38)

【お知らせ】

2分以上のカウントダウンを行う場合、カウントダウンが2分以上経つと自動的にメイン時計画面に戻りますが、カウントダウンは継続しています。

クロノグラフの使い方

本製品はストップウォッチ機能を装備しています。ラップタイムは9ラップまで記録でき、9ラップを記録後の追加ラップは最後のラップと入れ替わり、古いラップから順次削除されます。

○操作手順

- ・メイン時計画面からMボタンを3回押して、クロノグラフの画面を選択します。“CHRO”表示
画面は“0:00:00.00”が点滅しています。(図39)
(稼動中であれば経過時間が表示されています)
- ・Sボタンを押すとスタートします。
00:00:00.00~9:59:59.99
(時:分:秒.1/100秒)まで、1/100秒単位でカウントします。
- ・最初の4秒間は1/100秒の値が表示され、その後は“-”と表示されます。1/100秒の値はラップを刻んで後に呼び出された時に記録して表示されます。
- ・Sボタンを繰り返し押すごとに、ラップタイムを刻みます。
- ・時間が9:59:59.99に到達した場合、ストップしてその数字をラップとして記録します。
- ・Aボタンを押すと、タイマーを止めて“LAP1”表記(点滅)とLAP1タイムを表示し、Aボタンを押すごとに、その他のラップ及び記録を表示します。(図40)
- ・Aボタンを長押しするとタイマーを止めて0:00:00.00(点滅)にリセットします。
- ・クロノグラフが稼動中は他の画面に切り替わってもクロノグラフは動き続けています。
ただし、稼動中にダイビングを始めた場合、クロノグラフ機能は終了し、0:00:00.00にリセットされます。



(図39)



(図40)

デイリーアラームの使い方

デイリーアラーム(目覚まし)を設定しておくで、毎日設定された時刻にアラーム音でお知らせします。(LEDも点滅します)



(図41)

○設定及び操作手順

- ・メイン時計画面からMボタンを4回押して、アラームの画面を選択します。(“ALRM”表示)
- ・この画面で、AボタンとSボタンを同時に長押しすると、中段の時間表示が点滅します。Sボタンで時間を設定します。(図41)
- ・次にAボタンを押すと分の表示が点滅します。Sボタンで分を設定します。
- ・Aボタンを押して時間を確定します。
- ・次にON/OFFの切り替えを行います。“ON”、“OFF”は下段に点滅表示されています。(図42)
- ・Sボタンを押すと、切り替えできます。“ON”に設定して完了です。
- ・画面下段にアラームマークが表示されます。



(図42)

【お知らせ】

メイン時計画面に海外時間を選択している場合はアラームも海外時間での動作となります。

【お知らせ】

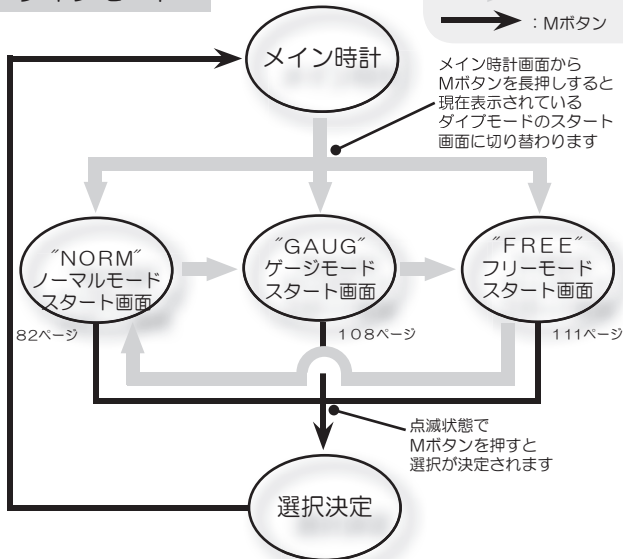
デイリーアラームの多用は、電池寿命を早めます。

m e m o

コンプリートリファレンス ~使いこなす~

ダイブモード

→ : Mボタン長押し
→ : Mボタン



機能と特徴

■ダイブコンピュータ動作モード

本製品にはダイブコンピュータとして3つの動作モードがあります。

- ①ノーマルモード：空気潜水またはナイトロックス潜水用
- ②ゲージモード：窒素/酸素計算をしないダイビング用
- ③フリーモード：フリーダイビング用

■バーグラフによる表示

本製品には体内窒素量や体内酸素量をバーグラフによって表す機能があります。

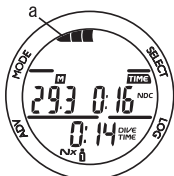
空気潜水のバーグラフ(図43 a)は体内窒素量を示しています。

深度と潜水経過時間が増すにつれバーグラフの目盛が増え、より浅い深度に浮上するにつれて目盛は減り無減圧潜水可能時間が増えた事を表します。

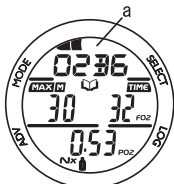
バーグラフは12の仮想体内組織コンパートメントを同時に監視し、そのダイビングを制するコンパートメントの値を表示します。バーグラフには5つの目盛があり、左側の4つは無減圧状態を示し、一番右側にある5番目の目盛に達した時は減圧潜水状態を示します。

ナイトロックスモードに設定されている場合、体内酸素量を表すバーグラフを表示することができます。その際は”02BG”が表示されます。(図44 a)

バーグラフがどちらの値を表示していても、窒素と酸素の値は同時に計算され続けています。



(図43)



(図44)



(図45)

ナイトロックスダイブ中は、別画面でバーグラフによって、単一ダイブごとの体内酸素量又は24時間以内の反復潜水で蓄積された体内酸素量のいずれかの最大値を表示します。

ナイトロックスダイブ中に体内酸素量が増えるにつれてバーグラフに目盛が追加され、24時間以内の最大体内酸素量が増えた事を表します。

24時間ごとに10ダイブまでの体内酸素量の計算を保存します。もし体内酸素量が24時間の限界値を超えてしまった場合、バーグラフの全ての目盛が点滅します。(図45)



(図46)

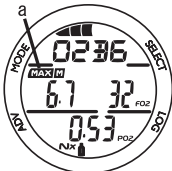
バーグラフが左4つの目盛の範囲内、つまり24時間以内の直近のダイビングが終わった時点で体内酸素量に余裕がある状態であれば、PLANモードは表示されません。

【お知らせ】

減圧症のリスクに対し、バーグラフ警告音設定(71ページ)と、セーフティ設定(78ページ)をすることで、より安全なダイビングが可能です。

■深度表示

ダイブ中、現在深度(図46 a)と別画面で表示される最大深度(図47 a)は水深0~100mを0.1m単位で表示します。



(図47)

無減圧潜水の安全停止中は停止深度(図48)が表示され、減圧潜水状態では減圧停止深度が表示されます。

ダイブモード

■日時表示

現在時刻はノーマル・ゲージモードでは時間：分形式で表示されます。

フリーモードでは分：秒形式で表示されます。

時間と分(分と秒)の間の“:”は水面休息時間、潜水経過時間などの実測時間を表示している場合は1秒に1回点滅し、飛行待機時間、プランなどの計算された予測値を表示している場合は点滅しません。

日付はログモードで表示され、“月・日”の順に表示されます。

(図49a)

■温度表示

温度は別画面で確認することができます。(図50a)

ダイビングのログにはノーマル・ゲージモードでのダイブ中に記録された平均水温が、記録されます。



(図48)



(図49)

【お知らせ】

ダイブコンピュータの誤操作を避ける為にも、表示される情報の形式・範囲・値を理解しておく事がが必要です。

また、記号・アルファベット・数字等によるメッセージ表記も理解しておいてください。

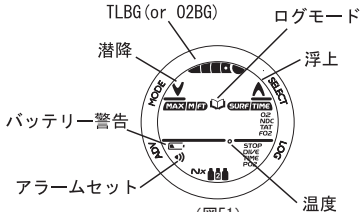


(図50)

■表示記号

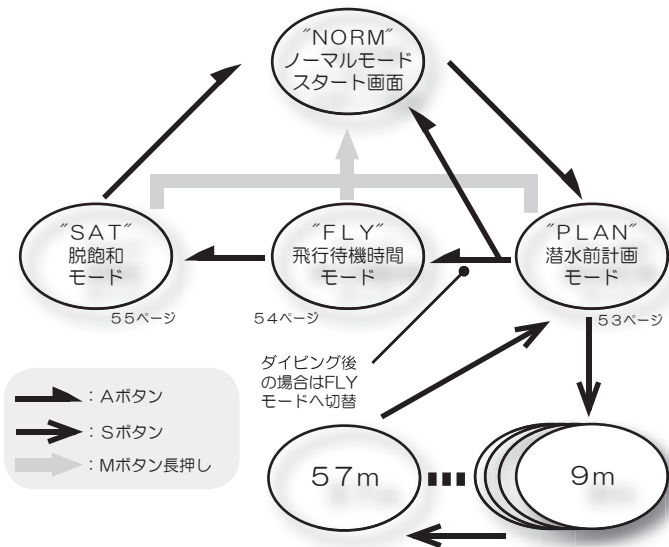
表示記号	内容
MAX	最大水深(又はPO2:酸素分圧)
M(又はFT)	深度単位(メートル又はフィート)
SURF TIME	水面休息時間 ノーマル・ゲージモードの場合は(時:分)を表示 フリーモードの場合は(時:分:秒)を表示
TIME O2	O2潜水可能時間(時:分)
TIME NDC	無減圧潜水可能時間(時:分)
TIME TAT	合計浮上時間「減圧停止プラス浮上時間(時:分)」
FO2	FO2(酸素比率)設定値
STOP TIME	減圧停止時間(時:分)又は安全停止時間(分:秒)
DIVE TIME	潜水時間 ノーマル・ゲージモードの場合は(時:分)を表示 フリーモードの場合は(時:分:秒)を表示
Nx	ナイトロックスダイビングFO2(酸素比率)の設定が21~100%に設定されている場合に表示

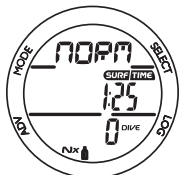
* Duo EX・GRANDE excepted 共通



(図51)

水面モード





(図52)

■ダイブモードの切り替え

メイン時計画面からMボタンを長押しすると、現在選択されているダイブモードのスタート画面(“NORM”、“GAUG”、“FREE”)に切り替わります。

各ダイブモードスタート画面では

- ・ 選択ダイブモード、高度ランク
高度ランク0から“NORM” “SEA” と表示が切り替わります。(SEA~EL 13)
- ・ 水面休憩時間
- ・ ダイブナンバー
- ・ N x マークおよびガスナンバー (ナイトロックス設定時) を表示します。(図52)

ゲージ・フリーモードのスタート画面はノーマルモードスタート画面からMボタンを長押しすることにより切り替わります。

“GAUG”または“FREE”の表示が点滅して、それらのダイブモードがセット可能になります。

選択したいモードの表示が点滅している間にMボタンを押してください。

点滅が点灯に変わると、そのモードを選択したことを示します。

選択されたダイブモードはダイビング後2時間表示され続けます。

■潜水前計画（PLAN）モード

無減圧又は体内酸素蓄積量の限界を超えないダイビングを計画する為に、潜水前計画をたてることをお勧めします。PLANモードでは前回ダイビングと水面休息の後の体内窒素量または体内酸素量のいずれかに基づいて、次のダイビングでの無減圧潜水時間を示すため、反復潜水をする際には特に大切です。

【お知らせ】

PLANモードで計算された無減圧潜水時間は、酸素分圧（PO₂）警告音の設定値に基づいています。

ノーマルモードスタート画面でAボタンを押すと、PLANモードに切り替わります。（図53）

PLAN画面では、Sボタンを押すごとに、計画深度が3mずつ増し、各深度における無減圧潜水時間を表示していきます。

深度は9～57mの範囲で、反復潜水を考慮した理論上の無減圧潜水時間を許容する最大深度まで増えていきます。（図54）

【お知らせ】

セーフティ設定がONに設定されている場合、無減圧潜水時間は実際より915m高い高度での時間を表示します。
（無減圧潜水時間が短く計算されます）

【お知らせ】

ゲージモード及び違反警告の出したダイビングの後はPLANモードは表示できません。

ダイビング後であればAボタンを押すと飛行機搭乗待機時間（FLY）モードに進みます。

Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図53)



(図54)



(図55)

■飛行機搭乗待機時間（FLY）モード

航空機搭乗までの待機時間カウンターは、水面に浮上した10分後から23時間50分のカウントダウンを始めます。（図55）

水面に浮上して10分経過すると、航空機搭乗までの待機時間カウンターが背景で動きながら、メイン時計画面に戻ります。

○FLYモードへの切り替え

- ・まず時計画面からMボタンを長押しし、ノーマルまたはゲージモードスタート画面へ切り替えます。
- ・ノーマルモードスタート画面でAボタンを2回押しと、FLYモードに切り替わります。
- ・ゲージモードスタート画面表示中はAボタンを1回押しと、FLYモードに切り替わります。
- ・フリーモードダイブ後は、ノーマルモードスタート画面を表示させてから切り替えます。

→Aボタンを押すと、脱飽和（DESAT）モードに進みます。

→Mボタンを長押し、または2分間ボタン操作がない場合はノーマルまたはゲージモードスタート画面に戻ります。

■脱飽和（DESAT）モード

脱飽和までの待機時間カウンターは、セーフティ設定を考慮した海水面での細胞組織の脱飽和に必要な時間を計算して表示します。

画面には”SAT”と表示されます。

水面に浮上した10分後から最大23時間50分のタイマーカウントダウンを始めます。（図56）



(図56)

脱飽和モードは、最終ダイブから24時間表示可能です。

24時間以上の脱飽和時間は「23：—」と表示されます。

水面に浮上して10分経過すると、脱飽和までの待機時間カウンターが背景で動きながら、メイン時計画面に戻ります。

○DESATモードへの切り替え

- ・まずノーマルモードスタート画面を表示します。
- ・ノーマルモードスタート画面でAボタンを3回押しすと、脱飽和（DESAT）モードに切り替わります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はノーマルモードスタート画面に戻ります。

【お知らせ】

ゲージモード及び違反警告の出たダイビングの後はPLANモードは表示できません。



(図58) ログデータ画面2

○ログデータ画面2では

- ・潜降開始時刻
- ・潜水終了時刻

が表示されます。(図58)

→Sボタンを押すと、そのダイビングのログデータ画面3を表示します。

→Mボタンを長押しするか、2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。



(図59) ログデータ画面3

○ログデータ画面3では

- ・バーグラフ(最大目盛が点滅)
- ・ダイビングの種類 (ノーマル"NO-D"、ゲージ"GAUG"、違反潜水"VIOL"、減圧潜水"DECO")
- ・到達最大水深(表示点滅)
- ・潜水時間

が表示されます。(図59)

→Sボタンを押すと、そのダイビングのログデータ画面4を表示します。

→Mボタンを長押しするか、2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。

○ログデータ画面4では

- ・平均水深
- ・平均水温

が表示されます。(図60)

→Sボタンを押すと、そのダイビングのログデータ画面5を表示します。(ただしAir設定ダイビングの場合は一つ前のダイビングのログデータ画面1に進みます。)

→Mボタンを長押しするか、2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。



(図60) ログデータ画面4

ログデータ画面5はナイトロックス設定をしたダイビングの場合のみ表示されます。

○ログデータ画面5では

- ・O₂ (酸素) バーグラフ
- ・酸素比率 (FO₂) 設定値 (%)
- ・最大到達酸素分圧 (PO₂) (ATA)

が表示されます。(図61)

→Sボタンを押すと、一つ前のダイビングのログデータ画面1に進みます。

→Mボタンを長押しするか、2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。



(図61) ログデータ画面5

【お知らせ】

複数の酸素比率が違うガスを使用した場合、最後に使用したガスの酸素比率 (FO₂) 設定値 (%) を表示します。

【お知らせ】

ログに記録される潜降開始時刻、潜水終了時刻、および潜水時間は、“秒”まで記録されないため、潜降開始時刻と潜水終了時刻の差から読み取れる潜水時間と、ログに記録された潜水時間が異なる場合があります。

例)

潜降開始時刻：12時01分30秒（ログ表示 12：01）

潜水終了時刻：12時31分20秒（ログ表示 12：31）

この場合、ログに記録される潜水時間は、29分となります。

また、潜水中一旦浮上して10分以内に再び潜降すると、ダイビングが継続しているもとして計算を再開します。その際、一旦浮上していた時間は潜水時間に含まれません。

例)

潜降開始時刻：12時01分30秒（ログ表示 12：01）

一旦浮上していた時間：2分

潜水終了時刻：12時31分20秒（ログ表示 12：31）

この場合、ログに記録される潜水時間は、27分となります。

■ヒストリーモード

ヒストリーモードは9999本までのダイビング本数、9999時間までの潜水時間、到達最大水深、経験最低水温の累積情報を表示します。

バッテリーをはずしても、蓄積された履歴データは維持されます。メイン時計画面でLボタンを2回押すと、ヒストリーモードに切り替わります。

○ヒストリー画面1では

- ・潜水経過時間の合計時間（1～9999）
- ・9999までの合計ダイブ本数が表示されます。（図62）



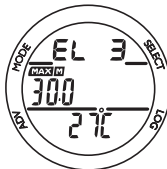
（図62）ヒストリー画面1

→Sボタンを押すと、ヒストリー画面2を表示します。

→Lボタンを押すかMボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。

○ヒストリー画面2では

- ・最高高度ランク
 - ・到達最大水深
 - ・経験最低水温
- が表示されます。（図63）



（図63）ヒストリー画面2

→LボタンかSボタンを押す、Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はメイン時計画面またはダイブモードスタート画面に戻ります。

●高度ランク表示

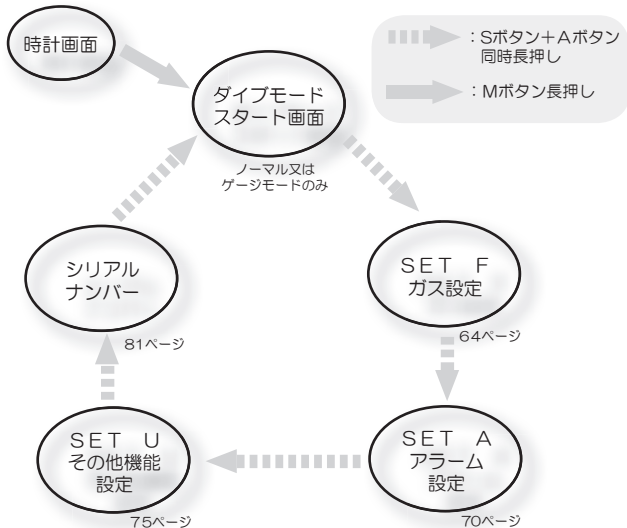
”SEA～EL13”

【お知らせ】

品質管理の目的で耐圧検査のヒストリーデータが残ることがあります。ご了承ください。

コンプリートリファレンス ~使いこなす~

設定モード（ノーマル・ゲージモード）




本製品の各種設定は3つのグループに分かれています。

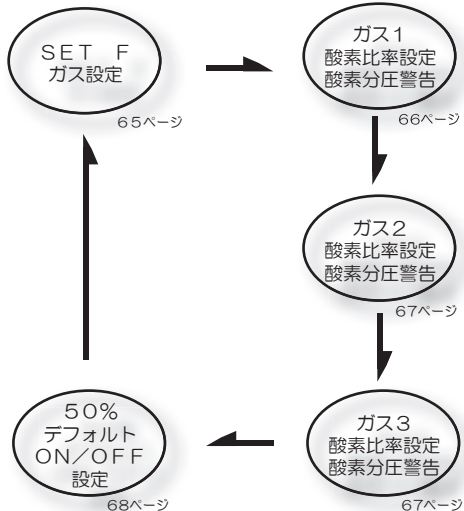
- ・ S E T F (Fグループ：ガス設定酸素濃度設定および酸素分圧警告設定)
- ・ S E T A (Aグループ：警告音設定)
- ・ S E T U (Uグループ：その他機能設定)

ノーマルまたはゲージモードスタート画面でAボタンとSボタンを同時に長押しするごとに、各設定グループとシリアル番号表示に切り替わります。

ダイブモードスタート画面→S E T F→S E T A→S E T U→シリアル番号

■SET F ガス設定

 : Aボタン



■ Fグループ設定 ガス設定

ダイブモードスタート画面からAボタンとSボタンを同時長押しをすると”SET F”と表示されたFグループ設定画面に切り替わりま
す。(図64)

本製品は、AIRから酸素濃度21~100%のナイトロックスを
最大3本まで使用したダイビングが可能です。

(酸素濃度設定 Fraction of Oxygen FO2)

Fグループでは3本のガスの濃度設定および各ガス毎の酸素分圧警告
設定、FO2 50%のデフォルト設定を行います。



(図64)

- Aボタンを押すと、ガス1の酸素濃度設定に進みます。
- AボタンとSボタンを同時に長押しするとSET A画面に進みます。
- Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図65) F02設定

○ガスの酸素濃度比率（F02）設定

“SET F”と表示された状態(図64)でAボタンを押すと、F02設定画面に切り替わります。(図65)

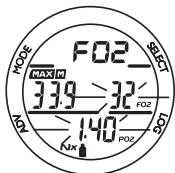
Sボタンを押すごとに、F02の値がAirから1%ずつ増していきます。(21%~100%)

Sボタンを押し続けると、早送りとなります。

Airから21~100%まで1%ずつ増えていきます。(図66)ただし、Sボタンを押し続けていても32%、50%、80%で一旦数値の増加はとまります。

Sボタンを再度押し続けると、早送りとなります。

Aボタンを押すと、設定を保存してF02（酸素分圧警告）設定に進みます。



(図66)

○ガスの酸素分圧警告（PO2）設定

各ガス毎に酸素分圧警告（PO2）を設定できます。

設定値が点滅している間にSボタンを押すと、酸素分圧値が

1. 20~1.60 (ATA) の設定値が0.1 (ATA) ずつ増えていきます。

→Aボタンを押すと、設定を保存してガス2の酸素濃度比率設定に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存し、SET F画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



注意

最大許容限界である1.60ATAより安全側に、PO2アラームを設定することを強くお勧めします。

Oガス2、3の酸素濃度比率（FO2）設定

Sボタンを押すごとに、FO2の値がOFF、Airから1%ずつ増していきます。（21%～100%）

Sボタンを押し続けると、早送りとなります。

OFF、Airから21～100%まで1%ずつ増えていきます。

ただし、Sボタンを押し続けていてもOFF、32%、50%、80%で停止します。

Sボタンを再度押し続けると、早送りとなります。

Aボタンを押すと、酸素分圧警告（PO2）設定に進みます。

【お知らせ】

ガス2の酸素濃度比率設定がOFFの場合、ガス3の酸素濃度比率設定は、できません。
必ずガス2を設定してからガス3を設定してください。

Oガス2、3の酸素分圧警告（PO2）設定

酸素分圧警告設定は、ガス1と同じです。（P66）

→Aボタンを押すと、設定を保存してPO2 50%デフォルト設定に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存し、

SET F画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合は

ダイブモードスタート画面に戻ります。



(図67) 50% フォルト設定

○FO2 50%デフォルト設定

FO2 50%デフォルト設定画面では設定値(ONまたはOFF)が点滅しています。(図67)

- Sボタンを押すたびにOFFとONを切り替えます。
- Aボタンを押すと、設定を保存してSET F画面に戻ります。
- Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

○ナイトロックスダイビング用酸素濃度比率(FO2)設定について

事前に酸素濃度(FO2)を設定することで、酸素分圧値(PO2)の警告設定限界値が決まり、そのPO2に対する最大許容深度(MOD)が表示されます。

FO2 50%デフォルトがONに設定されていて(初期設定ではON)FO2が数値で設定(Air以外)されている場合のダイビング後、水面で10分経過するとFO2値は50と表示されます。それ以降のダイビングでは、ダイビング前にFO2値を再度設定しない限り、FO2値は酸素計算では酸素50% 窒素計算では酸素21%(窒素79%)として計算されます。

FO2値は、前回のダイビングから24時間以内の反復潜水では毎回、FO2 50%デフォルト設定がOFFに設定されるまで、デフォルト値50%にリセットし続けます。

24時間以内にダイビングが行われなかった場合、FO2値はAir設定に戻ります。

FO2 50%デフォルト設定がOFFに設定されていると、FO2値は前回ダイビング(24時間以内)で設定されたFO2値を維持します。

FO2値がAirで設定された場合、FO2値21%で計算を実行します。Air設定の場合、FO2値が数値(21~100%)で設定しない限り、値はAir設定を維持します。

F O 2 値が A i r で設定された場合、O 2 バーグラフは表示されません。また、P O 2 値及び警告はそのダイブ中には表示されません。

フリーダイブの窒素計算は F O 2 設定値にかかわらず A i r を元に行われます。

P O 2 値による最大許容深度 (MOD) は F O 2 値が A i r に設定されている場合は表示されません。

本製品は体内酸素蓄積量の経過を計算し続けているので、F O 2 値をさまざまに設定しても、以前 A i r 設定で行ったダイビングの体内酸素蓄積量も、次のナイトロックスダイブに加味されます。(24時間以内の反復潜水の場合)

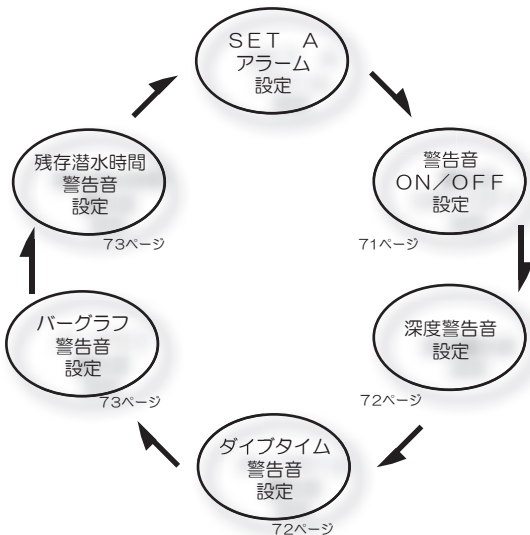
注意

● F O 2 を設定してダイビングをした場合、ダイビング毎に F O 2 設定を確認、又は再設定してください。安全上、プログラムによる設定値の変更がされている場合がありますので、必要に応じて設定し直してください。

【お知らせ】

F O 2 値が 21 ~ 100% で設定されてダイビングが行われると、最後のダイブから 24 時間経過するまでは A i r 設定が選択できなくなります。水面休息で 24 時間経過するまでは F O 2 設定で A i r の選択肢は表示されません。

■SET A アラーム設定

 : Aボタン

SET A アラーム設定

■ Aグループ設定 (アラーム音設定)

ダイブモードスタート画面からAボタンとSボタンを同時長押しを2回くりかえすと”SET A”と表示されたAグループ設定画面に切り替わります。(図68)

Aグループでは各種警告音の設定を行います。

- ・警告音ON/OFF
- ・深度警告
- ・潜水経過時間警告
- ・体内窒素量(バーグラフ)警告
- ・残存潜水時間警告

Aグループ設定は変更されるまで設定された値が残ります。



(図68)

○ 警告音設定 (AUD)

警告音のON/OFFの切り替えができます。

OFFに設定すると警告音が鳴らなくなり、LEDも点滅しません。

“SET A”と表示された状態(図68)でAボタンを押すと、設定値が点滅している警告音設定画面(AUD)に切り替わります。

(図69)

Sボタンを押すたびにOFFとONが切り替わります。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値の点滅した深度警告設定画面(DPTH)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET A画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図69) 警告音設定

【お知らせ】

危険な状況下では、機能がOFFに設定されていても警告音が鳴り、連動する警告LEDが点滅します。



(図70)

深度警告音設定

○深度警告音設定 (DPTH)

設定した深度で警告音を鳴らすことができます。

“DPTH”と表示され、設定深度表示が点滅しています。(図70)

Sボタンを押すと10～100mの設定値がボタンを1回押すごとに1mずつ増えていきます。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値の点滅した潜水経過時間警告音設定(EDT)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET A画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

フリーモードは別個に深度警告音設定があります。(119ページ)

○潜水経過時間警告音設定 (EDT)

設定した潜水経過時間で警告音を鳴らすことができます。

“EDT”と表示され、設定経過時間表示が点滅しています。

(図71)

Sボタンを押すと、0:10～3:00(時:分)の設定値が5分ずつ増えていきます。Sボタンを押し続けると、ボタンを放すまで設定値が増加します。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値の点滅した体内窒素蓄積量バーグラフ警告音設定(TLBG)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET A画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

フリーモードは別個に経過時間警告音設定があります。

(118ページ)



(図71)

潜水経過時間警告音設定

SET A アラーム設定

コンプリートリファレンス

○体内窒素蓄積量バーグラフ警告音設定 (TLBG)
設定した体内窒素蓄積量で警告音を鳴らすことができます。
“TLBG”と表示され、設定バーグラフが点滅しています。

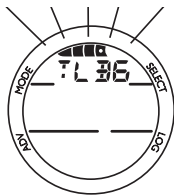
(図72)

Sボタンを押すと、5目盛のバーグラフから、ボタンを1回押すごとに1つずつ減ります。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値の点滅した残存潜水時間警告音設定(DTR)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET A画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図72)

バーグラフ警告音設定

フリーモードは別個に体内窒素蓄積量警告音設定があります。
(123ページ)

○残存潜水時間警告音設定 (DTR)
設定した残存潜水時間で警告音を鳴らすことができます。
“DTR”と表示され、設定残存潜水時間が点滅しています。

(図73)

Sボタンを押すと、0:00~0:20(時:分)の設定値が1分ずつ増えていきます。

→Aボタンを押すと、設定を保存してSET A画面に戻ります。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET A画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



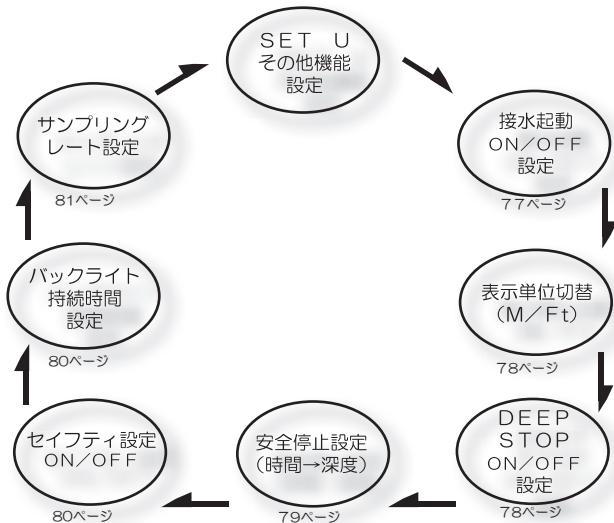
(図73)

残存潜水時間警告音設定

m e m o

■SET U その他機能設定

▲ : Aボタン





(図75)

■Uグループ設定(その他の機能:ユーティリティ設定)
ダイブモードスタート画面からAボタンとSボタンを同時長押しを3回くりかえすと“SET U”と表示されたUグループ設定画面に切り替わります。(図75)

Uグループではその他各種機能の設定を行います。

- ・接水起動ON/OFF
- ・表示単位
- ・DEEP STOP ON/OFF
- ・安全停止(深度、時間)
- ・セーフティ設定ON/OFF
- ・バックライト点灯持続時間
- ・サンプリングレート

接水起動、単位、セーフティ設定、バックライト点灯持続時間はフリーモードにも適用されます。

フリーモードで作動中にこれらの設定を変更する場合は、まずノーマルモードスタート画面に切り替えてください。

フリーモードのサンプリングレートはSET Uの設定にかかわらず1秒に固定されています。

Uグループ設定は変更されるまで設定された値が残ります。

○接水起動設定 (WET)

接水起動機能のON/OFFの切り替えができます。

接水起動機能をONに設定すると潜降開始の際に本製品がどのモードで機能している状態であっても自動でダイブモードに切り替わりません。

接水起動機能をOFFに設定するとダイビングを開始する前にダイブモードスタート画面にしておかないと自動的にダイブモードに切り替わりません。



(図76) 接水起動設定

“SET U”と表示された状態(図75)でAボタンを押すと、設定値が点滅している接水起動設定画面(WET)に切り替わります。

(図76)

Sボタンを押すたびにOFFとONが切り替わります。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値の点滅した表示単位設定画面(UNIT)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSET U画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

⚠ 注意

- 接水機能をOFFにしている場合、時計表示で潜っても計測を開始しません。接水機能をOFFの時は必ずダイブモードスタート画面にしてから潜水を開始してください。ダイブモードに入らず計測も開始されません。



(図77) 表示単位設定

○表示単位設定 (UNIT)

表示単位はメートル式 (M、°C) と英国式 (FT、°F) の切り替えができます。

"UNIT" と表示され、表示単位マークが点滅しています。(図77)

S ボタンを押すたびにメートル式と英国式が切り替わります。

→ A ボタンを押すと、設定を保存して時間設定値が点滅した安全停止設定画面 (DEEP STOP) に進みます。

→ A ボタンと S ボタンを同時に長押しすると設定を保存して SET U 画面に戻ります。

→ M ボタンを長押しする、または 2 分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図78) DEEP STOP設定

○DEEP STOP 設定 (DEEP)

DEEP STOP 機能の ON/OFF の切り替えができます。

"DEEP" と表示され、設定値が点滅しています。(図78)

S ボタンを押すたびに ON と OFF が切り替わります。

→ A ボタンを押すと、設定を保存して時間設定値が点滅した安全停止設定画面 (SAFE) に進みます。

→ A ボタンと S ボタンを同時に長押しすると設定を保存して SET U 画面に戻ります。

→ M ボタンを長押しする、または 2 分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

○安全停止設定 (SAFE)

安全停止を行う深度と時間の設定ができます。

“SAFE”と表示され、停止時間が点滅しています。 (図79)

Sボタンを押すたびに停止時間設定値がOFF、3:00、5:00 (分:秒)と進んでいきます。

Aボタンを押すと、時間設定を保存して停止深度設定に進みます。

(停止時間設定がOFF設定の場合はセーフティ設定 (CONS) 設定画面に進みます。)

Sボタンを押すと、停止深度設定値が3、4、5、6メートルと進んでいきます。



(図79) 安全停止設定

→Aボタンを押すと、安全停止設定を保存して設定値が点滅したセーフティ設定 (CONS) 設定画面に進みます。

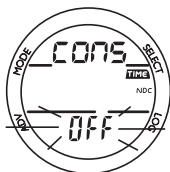
→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSETU画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

【お知らせ】

安全停止のカウントダウンは、(設定深度+1.5m)からスタートします。

(例) 安全停止設定5mの場合6.5mに浮上した時からカウントダウンがスタートします。



(図80)

セイフティ設定

○セイフティ設定 (CONS)

セイフティ設定のON/OFFの切り替えができます。

セイフティ設定をONに設定すると実際よりも915m高い高度の条件で潜水可能時間の計算を行います。(10ページ表参照)

より安全な潜水可能時間を表示させることができますようになります。

“CONS”と表示され、設定値が点滅しています。(図80)

Sボタンを押すたびにOFFとONが切り替わります。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値が点滅したバックライト点灯持続時間設定画面(GLO)に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSETU画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図81)

バックライト
点灯持続時間設定

○バックライト点灯持続時間設定 (GLO)

バックライト点灯持続時間の設定ができます。

“GLO”と表示され、持続時間が点滅しています。(図81)

Sボタンを押すたびに設定値が0、5、10(秒)と進んでいきます。

→Aボタンを押すと、設定を保存して設定値が点滅したサンプリングレート(SAMP)設定画面に進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSETU画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。

○サンプリングレート設定 (SAMP)

サンプリングレートを設定することができます。

サンプリングレートとは保持するデータ計測の頻度です。

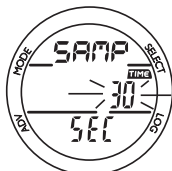
“SAMP”と表示され、設定値が点滅しています。(図82)

Sボタンを押すたびに設定値が2、15、30、60(秒)と進みます。

→Aボタンを押すと、設定を保存してSETU画面に戻ります。

→AボタンとSボタンを同時に長押しすると設定を保存してSETU画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図82)

サンプリングレート設定

【お知らせ】

サンプリングレートの設定値を2秒にすると、デフォルトの15秒より約7.5倍のデータ量になる為、ダイブログソフトを使用の方は、こまめにダイビングデータをダウンロードしてください。2秒の場合、約5本分のログデータしか保存できません。

■シリアルナンバー

ダイブモードスタート画面からAボタンとSボタンを同時長押しを4回くりかえすと“SN”と表示されたシリアルナンバー表示画面に切り替わります。(図83)

→AボタンとSボタンを同時に長押しするとダイブモードスタート画面に戻ります。

→Mボタンを長押しする、または2分間ボタン操作がない場合はダイブモードスタート画面に戻ります。



(図83)

シリアルナンバー

コンプリートリファレンス ~使いこなす~

ノーマルダイブ 水中モード

ダイブモード

時計モード

1. 5m以深
で5秒

“WET”
水分感知状態

85ページ

DEEP STOP
確認画面

90ページ

無減圧潜水
画面

86ページ

無減圧潜水
補助画面2

87ページ

無減圧潜水
補助画面1

86ページ

水深0.6m
まで浮上

サーフェイス
モード

107ページ

水中

無減圧
安全停止
補助画面2

94ページ

無減圧
安全停止
画面

93ページ

無減圧
安全停止
補助画面1

94ページ

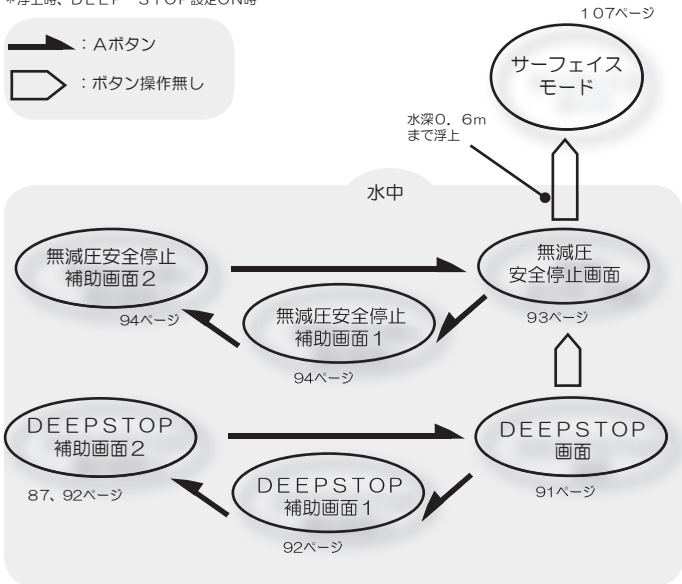
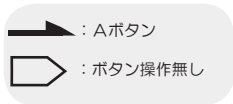
➡ : Aボタン

⏏ : Aボタン長押し

◻ : ボタン操作無し

コンプリートリファレンス ~使いこなす~

*浮上時、DEEP STOP 設定ON時



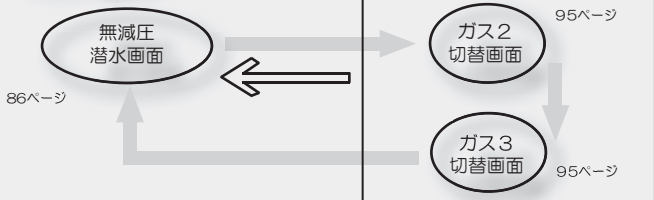
コンプリートリファレンス ～使いこなす～

*水中ガス切り替え操作時

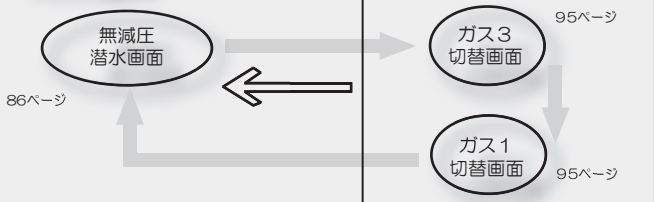
→ : Mボタン長押し ⇨ : Sボタン長押し

水中

*ガス1 選択中



*ガス2 選択中



■水分感知

接水起動設定ONに設定している場合、水分感知センサーが水分を感知すると、画面に“WET”と表示されます。

時計モードの場合は“WET”表示されます。(図84)

ダイブモードの場合は

“WET”表示とダイブモード表示と高度ランクが順にくりかえし表示されます。(図85)

水分感知センサーが水分を感知しなくなる(乾かす)と“WET”は表示されなくなります。

■接水起動

接水起動設定ONに設定している場合、1.5mの深度へ5秒間潜降すると自動的にダイブモードに切り替わります。

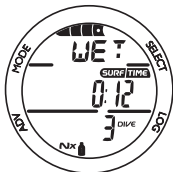
接水起動設定OFFに設定している場合、潜降してもダイブモードには切り替わりません。ただし、潜降時に時計モード以外の画面表示になっている場合はダイブモードに切り替わります。

また、反復潜水の場合は接水起動設定OFFに設定されていてもダイブモードに切り替わります。



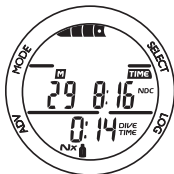
(図84)

水分感知状態
(時計モード)



(図85)

水分感知状態
(ダイブモード)



(図86)

無減圧潜水画面

■ノーマル無減圧潜水

ノーマル無減圧潜水画面では

- ・バーグラフ
- ・現在深度（体内窒素蓄積量）
- ・無減圧潜水可能時間
- ・潜水経過時間
- ・N x マークおよびガスナンバーアイコン（ナイトロックス設定時）を表示します。（図86）

→A ボタンを押すと無減圧潜水補助画面1へ進みます。

→5秒間ボタン操作がないと無減圧潜水画面に戻ります。

DEEP STOPをONに設定している場合

→Aボタン長押しでDEEP STOP確認画面に進みます。

潜水中Lボタンを長押しするとバックライトが点灯します。

警告音が鳴った場合はSボタンを押すと消音できます。

この操作は警告音の内容を確認してから、実施ください。



(図87)

無減圧潜水
補助画面1

○無減圧潜水補助画面1

無減圧潜水補助画面1では

- ・最大深度
- を表示します。
- 酸素濃度比率設定（FO2）が数値で設定されている場合は
- ・O2バーグラフ
- ・酸素濃度比率（FO2）設定値
- ・酸素分圧（PO2）
- ・NXマークおよびガスナンバー
- を表示します。（図87）

→A ボタンを押すと無減圧潜水補助画面2へ進みます。

→5秒間ボタン操作がないと無減圧潜水画面に戻ります。

○無減圧潜水補助画面 2

無減圧潜水補助画面 2 では

- ・ 現在時刻（時：分：秒）
 - ・ 現在水温
- を表示します。（図 88）

→ A ボタンを押すと無減圧潜水画面へ戻ります。

→ 5 秒間ボタン操作がないと無減圧潜水画面に戻ります。

■残存潜水可能時間（DTR）

残存潜水可能時間の表示は体内窒素量で算出される無減圧潜水可能時間及び体内酸素量から算出される○2潜水可能時間のうち短い方の時間を表示します。

○無減圧潜水可能時間（NDC）

無減圧潜水可能時間（NDC）は減圧状態に入らずに現在の深度に留まることができる時間の最大値を意味します。（図 89 a）

無減圧潜水可能時間は仮想組織コンパートメントで吸収される窒素の量に基づいて計算されます。これらのコンパートメントが窒素を吸収して排出するレートは数理モデル化されて、窒素レベルの最大許容値と比較します。最大値に最も近いものがその水深を代表するコンパートメントとなります。

体内窒素蓄積量はバーグラフとして表記されます。（図 89 b）

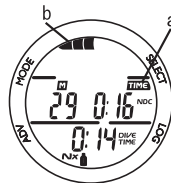
無減圧潜水のアルゴリズムはMerrill Spencerが開発した最大許容窒素レベルを用いたHaldaneの理論に基づいています。

反復ダイビングの計算基準は1987年にDr. Ray RogersとDr. Michael Powellによって実施された実験に基づいています。



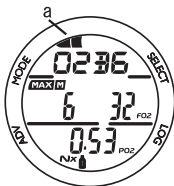
（図88）

無減圧潜水
補助画面2



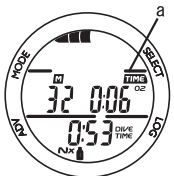
（図89）

無減圧潜水可能時間



(図90)

O₂バーグラフ



(図91)

O₂潜水可能時間

○O₂潜水可能時間 (O₂TR)

体内酸素蓄積量限界を超えない範囲で現在の深度に留まることができる時間の最大値を意味します。

酸素濃度比率 (FO₂) がナイトロックス用に設定されている場合のダイビング中あるいはダイビング後24時間以内の体内酸素蓄積量の状態は、O₂バーグラフとして表示されます。(図90a)

体内酸素蓄積量が増え続けると、O₂バーグラフの目盛りが増えます。

体内酸素蓄積量が限界に達するまでの時間が減るにつれ、O₂バーグラフの目盛りが増えます。

体内酸素蓄積量が限界に達するまでの時間が無減圧潜水可能時間 (NDC) より少なくなった場合、その深度での潜水可能時間はO₂潜水可能時間が優先されます。このときO₂潜水可能時間 (O₂TR) が残存潜水可能時間として表示されます。(図91a)

体内酸素量の算出基準は、NOAA (米国海洋大気局) のダイビングマニュアル (1991年) の酸素蓄積限界表を引用しています。

■潜水経過時間

最大で9時間59分までの潜水経過時間を表示します。

それ以上の潜水経過時間となった場合、ダイブコンピュータとしての機能を中止し、時計機能に戻ってメイン時計画面を表示します。

9時間59分経過後、24時間の間使用できません。

■浮上速度

浮上速度と、それに関連する各種警告は基準深度18mを境として、2種類の浮上速度の設定に基づいています。



警告

18mより深い深度では、浮上速度は18m/分を超えてはいけません。
18mより浅い深度では、浮上速度は9m/分を超えてはいけません。

○浮上速度警告

18mより深い深度では、浮上速度が15m/分を超過すると浮上速度警告画面表示となり、“SLOW>SLOW”表示がスクロールします。

18mより浅い深度では、浮上速度が7.5m/分を超過すると浮上速度警告画面表示となり、“SLOW>SLOW”表示がスクロールします。(図92)

○浮上速度警告音

18mより深い深度では、浮上速度が18m/分を超えると警告音が鳴ります。

18mより浅い深度では、浮上速度が9m/分を超えると警告音が鳴ります。

同時にLED警告灯が点滅し、“SLOW>SLOW”の表示が画面上部で断続的にスクロールします。警告音とLED警告灯の点滅は、浮上速度が減速されるまで継続します。

Sボタンを押すととまります。

浮上速度警告表示は浮上速度が警告速度以下まで減速されるまで止まりません。



(図92) 浮上速度警告

■潜水中の操作

ダイブモード中は、起動中のダイブモードごと(無減圧モード、減圧モード、ゲージモード、フリーモードなど)に表示する補助画面があります。

それぞれの補助画面は、Aボタンを押すと切り替わります。

5秒後に各ダイブモードの潜水画面に戻ります。

※補助画面2のみ、60秒後に各ダイブモードの潜水画面に戻ります。

Sボタンを押すと警告音を消音します。

Lボタンを長押しすると、バックライトを作動します。

バックライトは低バッテリー状況下では作動しません。

■DEEP STOP確認画面

DEEP STOP設定をONにセットしている場合、Sボタン長押しで、DEEP STOP確認画面に切り替わります。

ダイビング時の最大水深に対して、DEEP STOPが開始される水深の確認ができます。

■DEEP STOP

DEEP STOP設定をONにセットしている場合、最大水深24mを越える無限圧ダイビングにて、最大水深の1/2の水深の3m深い所まで浮上すると、短い警告音が鳴り2分間のDEEP STOPカウントダウンを開始します。

カウントダウン継続中に、最大水深の1/2で設定された水深から、前後3m以上（以下）の深度に10秒以上いた場合、カウントダウンは解除され、その残りのダイビングではDEEP STOPは起動しません。またDEEP STOPが完了する前に浮上しても警告は表示せず無限圧潜水画面に戻ります。

減圧潜水、57mを超える潜水、または酸素分圧警告設定値を超える潜水および体内酸素量が蓄積限界の80%を超えた潜水の場合、DEEP STOPは起動しません。

DEEP STOPがOFFに設定されている場合、DEEP STOPは起動しません。
(78ページ)

ODEEP STOP画面では

- ・バークラフ
- ・現在水深
- ・無減圧潜水可能時間
- ・DEEP STOPカウントダウン
- ・Nxマークおよびガスナンバーアイコン（ナイトロックス設定時）を表示します。（図93）

→Aボタンを押すと、DEEP STOP補助画面1へ進みます。



(図93)
DEEP STOP画面



〔図94〕

DEEP STOP補助画面1

○DEEP STOP補助画面1

DEEP STOP補助画面1では

- ・バーグラフ（体内窒素蓄積量）
 - ・DEEP STOP深度
（DEEP>STOP>OOMとスクロール表示します。）
 - ・現在深度
 - ・無減圧潜水可能時間
 - ・潜水経過時間
- を表示します。（図94）

→Aボタンを押すとDEEP STOP補助画面2へ進みます。

→5秒間ボタン操作がないとDEEP STOP画面に戻ります。

*DEEP STOP補助画面2はノーマルダイブ補助画面と同じです。（87ページ）

【お知らせ】

DEEP STOP機能を使用する場合、DEEP STOPのカウントダウンは、（最大深度の1/2m+3m）からスタートします。

（例）最大深度24mの場合、12m（最大深度の1/2m）が設定され、15mに浮上した時点でカウントダウンがスタートします。

カウントダウン中に設定水深（この場合12m）より、前後3m以上（以下）の水深に10秒以上いた場合、カウントダウンは解除されます。

上記の場合は10～14mの間で停止してください。

※DEEP STOP機能は安全対策上の有効性について賛否がありますので、ご自身の判断に基づき設定してください。

■ノーマル無減圧安全停止

深度が9m以上の無減圧潜水で、設定した安全停止深度まで浮上すると、短い警告音が発信されて設定した安全停止時間のカウントダウンを開始します。

カウントダウン継続中に水深1.2mより浅い水深に浮上するとカウントダウンは終了します。

また、無減圧安全停止が完了する前に水面に浮上しても条件付違反モードとは異なり、警告状態やロック状態になる事はありません。

安全停止中に10m以深に再潜降するとカウントダウンはリセットされ、浮上すると再度カウントダウンが始まります。



(図95) 安全停止

安全停止がOFFに設定されていた場合、浮上中にこの画面は表示されません。

安全停止画面では

- ・ バーグラフ
- ・ 設定安全停止深度
- ・ 現在深度
- ・ 無減圧潜水可能時間
- ・ 安全停止カウントダウン
- ・ N_x マークおよびガスナンパーアイコン（ナイトロックス設定時）を表示します。（図95）

→Aボタンを押すと安全停止補助画面1へ進みます。

【お知らせ】

安全停止のカウントダウンは、（設定深度+1.5m）からスタートします。

（例）安全停止設定5mの場合、6.5mに浮上した時からカウントダウンがスタートします。



(図96)

安全停止補助画面1

○無減圧安全停止補助画面1

安全停止補助画面1では

- ・潜水経過時間
- を表示します。(図96)

→Aボタンを押すと無減圧安全停止補助画面2へ進みます。
→5秒間ボタン操作がないと無減圧安全停止画面に戻ります。



(図97)

安全停止補助画面2

○無減圧安全停止補助画面2

安全停止補助画面2では

- ・最大深度
- を表示します。
酸素濃度比率設定 (FO2) が数値で設定されている場合は
- ・O2バーグラフ
 - ・酸素濃度比率 (FO2) 設定値
 - ・酸素分圧 (PO2)
 - ・Nxマークおよびガスナンバーアイコン
- を表示します。(図97)

→Aボタンを押すと無減圧安全停止補助画面3へ進みます。
→5秒間ボタン操作がないと無減圧安全停止画面に戻ります。



(図98)

安全停止補助画面3

○無減圧安全停止補助画面3

無減圧安全停止補助画面3では

- ・現在時刻 (時間:分:秒)
 - ・現在水温
- を表示します。(図98)

→Aボタンを押すと無減圧安全停止画面へ戻ります。
→5秒間ボタン操作がないと無減圧安全停止画面に戻ります。

ノーマルダイブガス切り替え

コンプリートリファレンス

■ノーマルダイビングガス切り替え

本製品は、AIRから酸素濃度21～100%のナイトロックスを最大3本まで使用したダイビングが可能です。

ガスの設定方法はP 6 5 酸素濃度設定・酸素分圧警告設定をご参照ください。



警告

水中でのガス切り替えを伴うダイビングで使用する場合、水中ガス切り替えの講習を受けてからご使用ください。

【お知らせ】

ダイビング開始時には、ガス1が適用され、水中でガス2、ガス3に切り替えた場合でも、水面に浮上して10分後にガス1に戻ります。

浮上後、10分間を除きサーフェイス画面ではガスの切り替えはできません。

警告音が鳴っている間は、ガスの切り替えはできません。

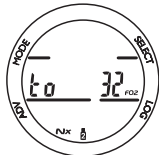
○ガスを切り替える

無減圧潜水画面でMボタンを長押しすると、現在使用中以外のガスの画面が表示されます。(図99)

→再度Mボタンを長押しすると、次のガス切替画面を表示します。

→Sボタンを長押しすると、3秒後に選択したガスに切り替わりります。

→10秒間Mボタンまたは、Sボタンが押されないと、無減圧潜水画面に戻ります。



(図99)
ガス切り替え画面



(図100)

ガス切り替え
アラーム全点灯

○ガス切り替えアラーム

ガスを切り替えた際、酸素分圧 (PO₂) が 1.60 以上になると、警告音が鳴り、鳴っている間警告メッセージが点滅し、ガス切り替え画面が元に戻ります。(図100)

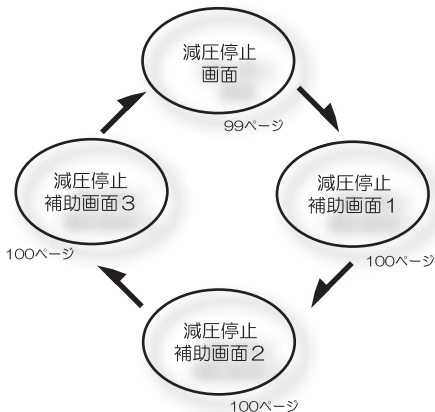
▲ 警告

酸素分圧 (PO₂) が 1.60 以上であっても、深度に関係なくガスの切り替えは可能です。ただし、切り替えをすると PO₂ アラームが鳴ります。

減圧状態の場合は、浮上アイコンは点滅しません。取るべき行動は自己管理してください。

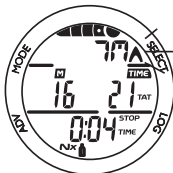
■減圧停止

➡ : Aボタン



■減圧潜水モード

理論上の無減圧限界を超えると減圧潜水（DECO）モードが作動します。



(図101) 減圧潜水

減圧潜水（DECO）モードに切り替わると、10秒間警報音が鳴り、LED警告灯が点滅して、“DECO>STOP”の表示が断続的にスクロールします。

警報内容を確認してから、Sボタンを押して消音してください。

消音後は、“DECO>STOP>OOM（減圧停止水深）”の表示が2秒間隔で2秒間ずつ表示されます。

必要停止深度よりも3メートル以上深い深度にいる場合は“^”矢印が点滅します。（図101）

必要停止深度で深3メートル以内に浮上すると“^”矢印が消灯します。

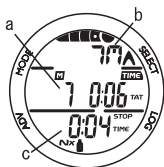
○減圧停止のやり方

より深い深度(図102 a)から停止深度(図102 b)より少しだけ深い深度まで安全に浮上します。その深度で、表示された停止時間(図102 c)減圧停止します。

減圧時間は減圧停止の深度によって変わります。

指定された停止深度よりも深い位置で停止すれば減圧停止時間は長くなります。

このため、次の浅い減圧停止深度が表示されるまでの間は、指定された停止深度よりわずかに深い場所でとどまらなければなりません。必ずゆっくりと浮上し、指定された減圧停止深度より浅くならないよう浮上することが重要です。



(図102)

○減圧停止画面

減圧停止画面では

- ・バーグラフ
- ・減圧停止深度
- ・現在深度
- ・合計浮上時間 (TAT)
- ・必要停止時間
- ・N x マークおよびタンクナンバー (ナイトロックス設定時) を表示します。(図101)

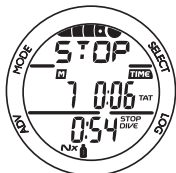
→A ボタンを押すと減圧停止補助画面1へ進みます。



(図103) 減圧停止

○合計浮上時間 (TAT)

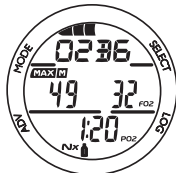
合計浮上時間 (TAT) (図103 a) には、全ての減圧停止時間に加えて
18mより深い深度では18m/分、
18mより浅い深度では9m/分
で計算された浮上時間を含みます。



(図104) 補助画面1

○減圧停止補助画面1
減圧停止補助画面1では
・潜水経過時間
を表示します。(図104)

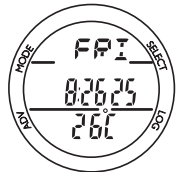
→Aボタンを押すと減圧停止補助画面2へ進みます。
→5秒間ボタン操作がないと減圧停止画面に戻ります。



(図105) 補助画面2

○減圧停止補助画面2
減圧停止補助画面2では
・最大深度
を表示します。
酸素濃度比率設定(F_O2)が数値で設定されている場合は
・O₂バーグラフ
・酸素濃度比率(F_O2)設定値
・酸素分圧(P_O2)
・N x マークおよびタンクナンバー
を表示します。(図105)

→Aボタンを押すと減圧停止補助画面3へ進みます。
→5秒間ボタン操作がないと減圧停止画面に戻ります。



(図106) 補助画面3

○減圧停止補助画面3
減圧停止補助画面3では
・現在時刻(時:分:秒)
・現在水温
を表示します。(図106)

→Aボタンを押すと減圧停止画面へ戻ります。
→5秒間ボタン操作がないと減圧停止画面に戻ります。

■違反・警告表示

○条件付違反モード

指定された減圧停止深度よりも浅い深度（図107）に浮上した場合、停止深度より深く潜降するまで警告音が鳴り、LED警告灯と”V”矢印が点滅します。

警告音が消音されるまで”DOWN>DOWN”表示がスクロールします。その後”DOWN>TO>〇〇(水深)”表示がスクロールします。

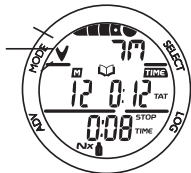
5分以内に減圧停止深度よりも深く潜降すれば、減圧潜水モードを継続します。

減圧停止しないで、浅い深度に浮上すると、減圧計算をしないだけでなく、1分毎に1分半のペナルティ時間が減圧停止時間と合計浮上時間（TAT）に追加されます。

追加された減圧停止時間を先に処理しないと、再び減圧計算に入ることはできません。

処理が終わると減圧計算が始まり、減圧停止深度と減圧停止時間が減っていきます。

バーグラフ表示は5つから無減圧ゾーンに後退し、無減圧潜水モードに戻ります。



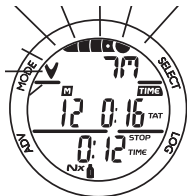
(図107)

条件付違反モード

【お知らせ】

条件付違反モードに入った場合は、警告音がOFFに設定されていても警告音が鳴り、LED警告灯が点滅します。

この場合、警告音はSボタンで消音することはできません。



(図108)

計測範囲違反モード#1

○計測範囲違反モード#1

減圧停止深度よりも浅い深度に5分以上とどまると、必要減圧停止深度より深い深度に潜降するまでバーグラフの全目盛と”V”矢印が点滅します。(図108)

また、”DOWN>TO>〇〇(水深)”表示がスクロールし続けます。

これは条件付違反モードの延長です。



(図109)

計測範囲違反モード#2

○計測範囲違反モード#2

18mよりも深い深度での減圧停止が必要となってしまった場合の違反モードです。

本製品は18mよりもはるかに深い停止深度での減圧時間、減圧停止は計算も指示もできません。

18~21mの間の減圧停止深度が必要になった場合は、バーグラフが点滅して”DECO>STOP>18M”表示がスクロールします。(図109)

万一この表示になった場合は、18mより少し深めの深度までゆっくりと安全に浮上し、バーグラフを点滅させないようにその深度付近にとどまらなくてはなりません。

減圧停止深度の表示が15m等を指示した場合は、これらの停止深度まで浮上して減圧を続けることができます。

ノーマルダイブ違反・警告

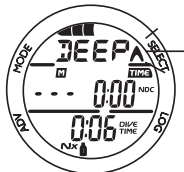
コンプリートリファレンス

○計測範囲違反モード#3

最大潜水可能深度 (MOD) の100mよりも深く潜降した場合、“^” 矢印が点滅し、現在深度と最大深度が“ --- ”と表示され、計測範囲外に出てしまったことを示します。(図110)

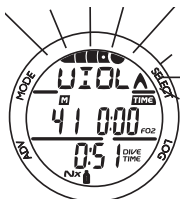
100mより浅い深度へ浮上するまで“ TOO>DEEP ”表示が、スクロールします。

100mより浅い深度へ浮上すると現在深度の表示は戻りますが、最大深度はそのダイビングが終わるまで“ --- ”表示のままになります。また、そのダイビングのログの最大深度も“ --- ”と表示されます。



(図110)
計測範囲違反モード#3

○警告違反モードと違反ゲージモード
 18mよりもはるかに深い深度での減圧停止が必要となった
 場合、警告違反画面に切り替わります。
 これは計測範囲違反モード#2から切り替わります。

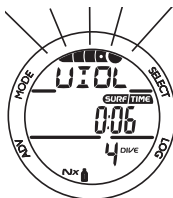


(図111)
警告違反

警告違反画面では (図111)
 バーグラフの全目盛と”^”矢印が点滅します。
 ”UP>VIOL”表示がスクロールします。

警告違反画面に切り替わると、停止深度から浮上後の残りの潜水
 時間と、水面に浮上してから24時間の間、違反ゲージモードで
 動作します。
 違反ゲージモードでは窒素及び酸素の体内蓄積量計算は機能しま
 せん。

また、計測範囲外違反が発生したダイビングから浮上すると5分後
 に、違反ゲージモードに切り替わります。



(図112)
違反ゲージモード
(水面)

違反ゲージモード(水面)では (図112)
 バーグラフの全目盛が点滅します。
 ダイブモード表示、高度ランク、“WET”表示
 がスクロールします。

違反ゲージモードは水面での機能も制約されます。

飛行機搭乗待機時間 (FLY) 表示の操作で表示されるカウントダ
 ウンタイマーは、飛行機搭乗待機時間ではなく、通常のダイブコン
 ピュータ機能に戻るまでの残り時間を意味します。

全ての機能が使用可能になるには水面休息状態で24時間かかり
 ます。

○酸素分圧警告

体内酸素分圧 (PO₂) がPO₂ 警告音設定値の0.20ATA以内になると、警告音が鳴り、LED警告灯が点滅し、警告音が消音されるまで”HIGH>PO₂”表示がスクロールします。

“PO₂”と”^”矢印表示が、体内酸素分圧 (PO₂) が減少するまで警告として固定表示されます。(図113)

警告音を消音後は、”UP>HIGH>PO₂”表示がスクロールします。

体内酸素分圧 (PO₂) が増え続けた場合、表示値は最大値5.00ATAまで0.01ATAずつ増加します。

体内酸素分圧 (PO₂) がPO₂ 警告音設定値に達すると、再びLED警告灯が点滅し、警告音が鳴ります。

体内酸素分圧 (PO₂) が警告音設定値以下に減少するまで、

”PO₂”と”^”矢印表示が警告として点滅します。

”UP>HIGH>PO₂”表示がスクロールし続けます。

PO₂の値はAボタンを押すと5秒間表示されます。



(図113)
酸素分圧警告



(図114)

体内酸素蓄積量警告

○体内酸素蓄積量警告

○2バーグラフは、現在のナイトロックス・ダイビングまたは、24時間以内の反復潜水による体内酸素蓄積量の最大値を表示します。

○2バーグラフの目盛によって、どのくらい体内酸素蓄積量の限界に近付いているかを確認できます。

理論上の体内酸素蓄積量が、1回のダイビングの体内酸素蓄積量限界、または24時間以内の蓄積限界（3000TU）以上になると、○2潜水可能時間が0:00になり、“○2BG”が表示され、○2バーグラフの全ての目盛と“^”矢印が点滅します。

(図114)

警告音が鳴り、LED警告灯が点滅し、“HIGH>O2”表示がスクロールします。

Sボタンを押して警告音を止めると、体内酸素蓄積量が限界未満に減少するまで“UP>HIGH>O2”表示がスクロールし続けます。

水面に浮上後は、○2バーグラフが目盛4つに後退するまで機能がノーマルダイブモードにロックされます。時計モードへの切り替えはできますが、ゲージ及びフリーダイブモードへの切り替えはできません。

ノーマルダイブ浮上後

■ノーマルダイビング浮上後(サーフェイスモード)

水深0.6mまで浮上すると、サーフェイスモードに切り替わり、水面休息時間の計測を始めます。

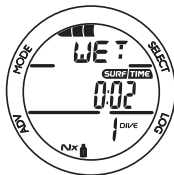
サーフェイスモード画面では

- ・バーグラフ
- ・水面休息時間
- ・ダイブモード表示、高度ランク、“WET”表示(濡れている場合)をスクロール表示
 - ※ダイビング中に低バッテリー状態が生じた場合は、水面浮上時に“CHNG>BATT”表示
- ・ダイブナンバー
- ・Nxマークおよびガスナンバー(ナイトロック設定時)を表示します。(図115)

水面浮上後10分以内に再度水深1.5mまで潜降すると、前回ダイビングの継続とみなされます。この水面での時間(10分未満)は潜水時間に含まれません。

水面浮上後10分経過すると、“SURF”マークが点滅しなくなり、その後の潜降は新たなダイビングと認識されます。画面はメイン時計に戻ります。


水面浮上後10分経過すると潜水前計画、飛行待機時間、脱飽和などの各モードへの切り替えが可能になります。

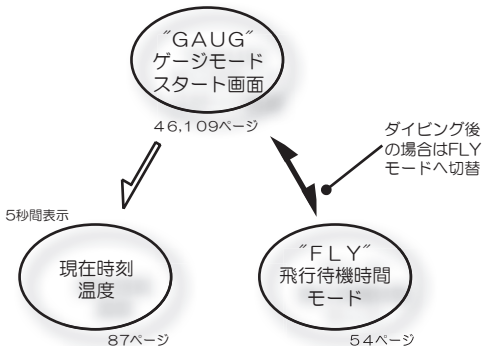


(図115)
サーフェイスモード

ゲージダイブモード

 : Aボタン

 : Aボタン長押し



■ゲージダイブモード “GAUG”

ダイブコンピュータの動作モードとしてゲージダイブモードが選択されている場合、本製品はデジタル深度ゲージ/タイマーとして機能し、窒素及び酸素の体内蓄積量計算を行いません。
(ダイブモードの切り替え手順は36.42ページ参照)

ゲージダイブモードスタート画面では

- ・ 選択ゲージモード、高度ランク
高度ランク0から”GAUG” ”SEA” と表示が切り替わります。(SEA~EL13)
 - ・ 水面休息時間
 - ・ ダイブナンバー
- を表示します。(図116)

→Aボタンを押すと、飛行機搭乗待機時間(FLY)モードに切り替わります。(ダイビング後の場合)

もう一度Aボタンを押すとスタート画面に戻ります。

→Aボタンを長押しすると現在時刻、温度を5秒間表示します。



(図116)

接水起動設定ONに設定している場合、1.5mの深度へ5秒間潜降すると自動的にゲージダイブモードに切り替わります。(接水起動については77ページ参照)



注意

ゲージダイブモードでダイビングをすると、浮上後24時間はダイブモードがゲージモードにロックされ、ノーマル及びフリーダイブモードへの切り替えができなくなります。



(図117)

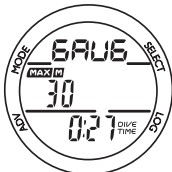
ゲージ潜水画面

○ゲージダイブモード潜水

ゲージ潜水画面では

- ・ 現在水深
 - ・ 潜水経過時間
- を表示します。(図117)

→Aボタンを押すと、ゲージ潜水補助画面1に切り替わります。



(図118) 補助画面1

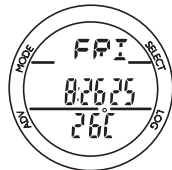
○ゲージ潜水補助画面1

ゲージ潜水補助画面1では

- ・ 最大深度
- を表示します。(図118)

→Aボタンを押すとゲージ潜水補助画面2へ進みます。

→5秒間ボタン操作がないと無減圧潜水画面に戻ります。



(図119) 補助画面2

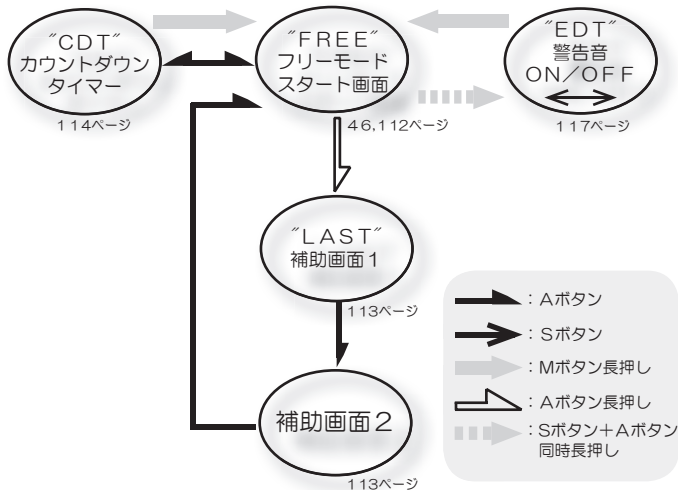
○ゲージ潜水補助画面2

ゲージ潜水補助画面2では

- ・ 現在時刻(時:分:秒)
 - ・ 現在水温
- を表示します。(図119)

→5秒間ボタン操作がないと無減圧潜水画面に戻ります。

フリーダイブモード



■フリーダイブ水面モード

○フリーダイブモード “FREE”

ダイブコンピュータの動作モードとしてフリーダイブモードが選択されている場合、本製品はデジタル深度ゲージとして機能します。

体内窒素蓄積量は酸素濃度比率（F O 2）が A i r 設定の条件で計算し、体内窒素蓄積量のデータはフリー及びノーマルダイブモードで24時間の間共有されます。

（ダイブモードの切り替え手順は46、52ページ参照）

フリーダイブモードでは時間、接水起動、表示単位、セーフティ設定の各設定は、ノーマル・ゲージモードで設定された値が適用されます。

フリーダイブモードスタート画面では

- ・選択ゲージモード、高度ランク

高度ランク0から”FREE” ”SEA”と表示が切り替わります。（SEA～EL13）



（図120）

- ・水面休息時間
 - ・反復フリーダイビングの合計回数
- を表示します。（図120）

→Aボタンを押すと、カウントダウンタイマーステータス画面（T I M R）に切り替わります。

→Aボタンを長押しするとフリー補助画面1へ進みます。

→AボタンとSボタンを同時に長押しするとフリー潜水経過時間（E D T）警告音画面へ進みます。

フリーダイブモード

コンプリートリファレンス

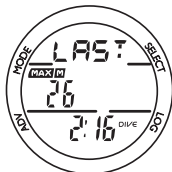
○フリーモード補助画面1 (“LAST”表示)

フリーモード補助画面1では

- ・ 前回フリーダイビングの到達最大深度
- ・ 前回フリーダイビングの潜水経過時間を表示します。(図121)

→ Aボタンを押すとフリーモード補助画面2へ進みます。

→ 5秒間ボタン操作がないとフリーダイブモードスタート画面に戻ります。



(図121)

フリーモード補助画面1

【お知らせ】

フリーモード補助画面1は、前回フリーダイビングより24時間以内のみ表示されます。

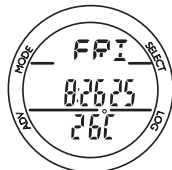
24時間以降は、表示されません。

○フリーモード補助画面2

フリーモード補助画面2では

- ・ 現在時刻(時間:分:秒)
 - ・ 現在水温
- を表示します。(図122)

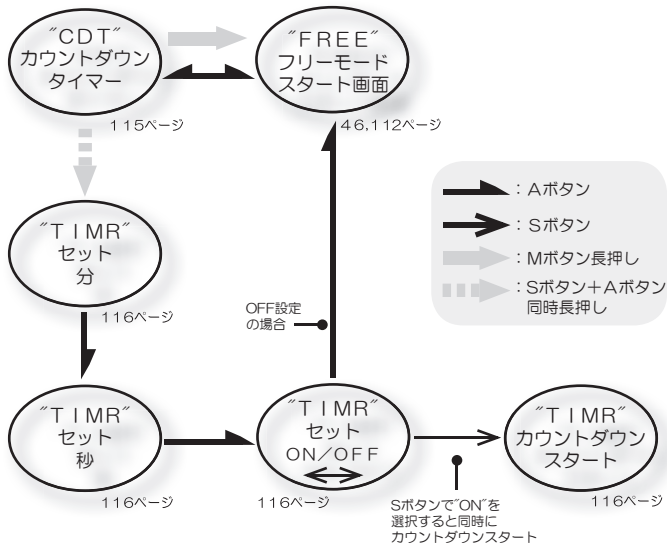
→ 5秒間ボタン操作がないとフリーダイブモードスタート画面に戻ります。



(図122)

フリーモード補助画面2

■フリーカウントダウンタイマー



■フリーダイブモードカウントダウンタイマー（CDT）
時計モードのカウントダウンタイマーとは別にフリーダイブモード
独自のカウントダウンタイマー機能があります。

フリーダイブモードスタート画面でAボタンを押すと、
カウントダウンタイマーステータス画面に切り替わります。
("TIMR"表示)

○カウントダウンタイマーの設定

カウントダウンタイマーステータス画面では

- ・タイマーがONでカウントが残っていない時は0:00（分：秒）
- ・タイマーがOFFの時は、以前に設定されたカウントダウン時間
が表示されます。（図123/124）

- ・Sボタンを押すと、ONとOFFを切り替えられます。
- ・カウントダウン時間が設定されている場合、OFFからONへ切り
替えるとカウントダウンタイマーがスタートします。

- Aボタンを押すか、Mボタンを長押しする、あるいは2分間ボタン
操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。
- タイマーがOFFでカウントダウンタイマーステータス画面を
表示中にAボタンとSボタンを同時に長押しすると、カウント
ダウン・タイマー設定画面に進みます。



(図123)



(図124)



注意

ダイビング中はカウントダウンタイマーのON（開始）とOFF（停止）はできません。



(図125)
カウントダウン
時間設定

○カウントダウン時間の設定

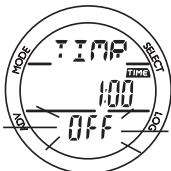
カウントダウン・タイマー設定画面では“set”が表示されます。

(図125)

- ・ A+Sボタン長押しでカウントダウンタイマーset画面にします。
- ・ 「分」設定値が点滅中にSボタンで設定します。
- ・ Aボタンを押すと「分」の設定値を保存して秒の設定に進みます。
- ・ 「秒」設定値が点滅中にSボタンで設定します。
- ・ Aボタンを押すと“set”表示が“OFF”表示点滅に変わり、カウントダウンタイマーの設定値が保存された事を示します。

(図126)

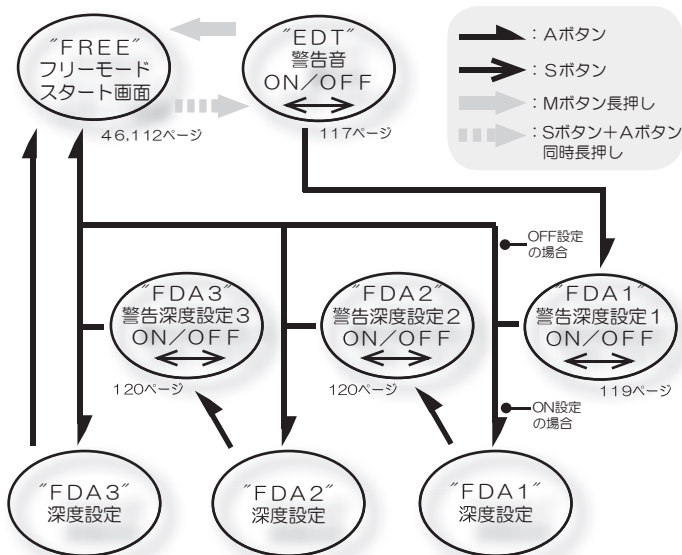
- ・ Sボタンを押すと、ONに切り替わり、カウントダウンタイマーをスタートします。



(図126)
時間設定完了

- Aボタンを押すか、Mボタンを長押しする、あるいは2分間ボタン操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。
- タイマーがOFFでカウントダウンタイマーステータス画面を表示中にAボタンとSボタンを同時に長押しすると、カウントダウン・タイマー設定画面に進みます。

■フリーダイブ潜水経過時間・深度警告音設定





(図127)

フリーモード
潜水経過時間警告

■フリーダイブモード潜水経過時間（EDT）警告音
ノーマル・ゲージモードの潜水経過時間警告音とは別にフリーダイブモード独自の潜水経過時間警告音設定機能があります。
ONに設定された場合、設定された時間ごとに短い警告音が3回鳴り、「TIME」表示が一時的に表示されます。

フリーダイブモードスタート画面でAボタンとSボタンを同時に長押しするとフリー潜水経過時間警告音設定画面へ切り替わります。
（“EDT”表示）

○フリー潜水経過時間警告音設定
フリー潜水経過時間警告音設定画面では
・設定時間
・ONまたはOFFの設定値
が表示されます。（図127）

- Sボタンを押すと、ONとOFFを切り替えられます。
- Aボタンを押すと設定を保存してフリー深度警告音設定1画面に進みます。
- Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。



注意

フリーダイブモード潜水経過時間警告音は水面でのみON/OFFの設定が可能で、ダイビング中は変更できません。

フリーダイブモード警告音

コンプリートリファレンス

■フリーダイブモード深度警告音（FDA）

ノーマル・ゲージモードの深度警告とは別にフリーダイブモード独自の深度警告設定機能があります。

深度警告は3段階の深度設定とON・OFFの設定が可能です。

- ・警告音1がOFFの場合、警告音2と3は無効になります。
- ・警告音2がOFFの場合、警告音3は無効になります。

ダイビング中に各深度に到達した場合、3回の短い警告音が3回鳴り、“DPTH”が3回表示されます。

○フリー深度警告音設定1（FDA1）

フリー深度警告音設定1画面では

- ・設定深度
 - ・ONまたはOFFの設定値
- が表示されます。（図128）

Sボタンを押すと、設定値のOFFとONを切り替えることができます。

Aボタンを押すと、設定値を決定します。

OFFを選択／決定した場合、FDA2および3の設定は無視されてフリーダイブモードスタート画面に戻ります。

ONを選択／決定した場合、深度の値が点滅します。

- ・Sボタンを押すごとに1mずつ、設定値10～100mまで、数値が増加していきます。
- ・Sボタンを押し続けると、ボタンを離すまで進み続けます。

→Aボタンを押すと、設定を決定してFDA2設定画面に進みます。

→Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。



（図128）
フリーモード
深度警告音1



(図129)
フリーモード
深度警告音2

○フリー深度警告音設定2 (FDA 2)

表示及び設定の手順はフリー深度警告音設定1と同様です。

(図129)

○FFを選択/決定した場合、FDA 3の設定は無視されてフリーダイブモードスタート画面に戻ります。

○ONを選択/決定した場合、深度の値が点滅します。

- ・Sボタンを押すごとに1メートルずつ、設定値11~100mまで、数値が増加していきます。

→Aボタンを押すと、設定深度を決定してFDA 3設定画面に進みます。

→Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。

フリー深度警告音設定2 (FDA 2) の設定深度の範囲は設定1の設定深度よりも深い深度になります。

○フリー深度警告音設定3 (FDA 3)

表示及び設定の手順はフリー深度警告音設定1, 2と同様です。

(図130)

○FFを選択/決定した場合、フリーダイブモードスタート画面に戻ります。

○ONを選択/決定した場合、深度の値が点滅します。

- ・Sボタンを押すごとに1メートルずつ、設定値12~100mまで、数値が増加していきます。

- ・Aボタンを押すと、設定深度を決定してフリーダイブモードスタート画面に戻ります。

- ・Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はフリーダイブモードスタート画面に戻ります。

フリー深度警告音設定3 (FDA 3) の設定深度の範囲は設定2の設定深度よりも深い深度になります。



(図130)
フリーモード
深度警告音3

フリーダイブモード

■フリーダイブ潜水モード

フリー潜水画面では

- ・ 現在深度
- ・ 無減圧潜水可能時間
- ・ 潜水経過時間

が表示されます。(図131)

→Aボタンを押すと、カウントダウンタイマーステータス画面に切り替わります。



(図131) フリー潜水

○フリーダイブカウントダウンタイマー

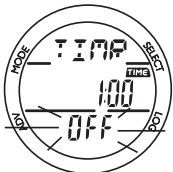
フリーダイブカウントダウンタイマーステータス画面

(図132)でS+Aボタンを押すと、設定値のOFFとONが切り替わります。

時間が設定された場合は、OFFからONへ切り替えると同時にカウントダウンがスタートします。

カウントダウンがスタートすると” : ”が点滅します。(図133)

→Mボタンを長押しするか2分間ボタン操作がない場合はフリー潜水画面に戻ります。



(図132) ステータス



(図133) カウントダウン
121



(図134) タイマー警告

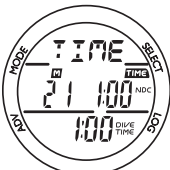
○フリー潜水カウントダウンタイマー警告音 (CDT)
 フリー潜水カウントダウンタイマーが0:00になったとき、
 3回の短い警告音が3回鳴り、「TIME」が画面に3回一時的に表
 示(図134)された後、フリー潜水画面に戻ります。



(図135) 深度警告

○フリー潜水深度警告音 (FDA)
 深度がフリー潜水深度警告設定値に到達すると、3回の短い警告音が
 3回鳴り、LED警告灯が点滅し、「DEPTH」が画面に3回一時的
 に表示(図135)された後、フリー潜水画面に戻ります。

設定深度よりも浅い水深へ浮上した後、再度設定深度以深へ潜降する
 と、それぞれ(FDA 1, 2, 3)の警告音が再度鳴ります。



(図136) 潜水時間警告

○フリー潜水経過時間警告音 (EDT)
 フリーダイビング開始前に潜水経過時間警告音をON設定しておく
 と、設定経過時間ごとに短い警告音が3回鳴り、LEDが点滅し、
 「TIME」表示が画面に一時的に表示(図136)された後、フリ
 ー潜水画面に戻ります。

○窒素バーグラフ警告音

フリーダイビング中は24時間以内に行なわれたノーマル及びフリーダイビングによる体内窒素蓄積量をバーグラフで表示します。

体内窒素量がバーグラフの4つの目盛で表示される警戒レベルまで増加すると”^”矢印が点灯し、3回の短い警告音が3回鳴り、LEDが点滅して、”UP>HIGH>NI”表示が画面に表示されます(図137)。

警告音の後、バーグラフが3目盛まで後退するまでこの表示はスクロールし続け、後退した時点で表示が”FREE”に変わり、”^”矢印が消灯します。



(図137) 窒素警告

○フリーダイビング中の減圧潜水

減圧潜水状態に突入(体内窒素蓄積量が増加し、バーグラフの全ての目盛が点滅)すると、”^”矢印が点滅し、3回の短い警告音が3回鳴り、LEDが点滅して、”UP>VIOL>NI”表示が画面に表示されます。(図138)

警告音の後、浮上するまで”UP>VIOL”表示がスクロールし続け、浮上後10分間は”VIOL”表示が表示されます。

水面に浮上した際に”^”矢印は消えますが、バーグラフは24時間点滅し続け、水面休息で24時間経過するまで違反モード(図139)になります。時計モードへの切り替えは可能ですが、ノーマル及びゲージモードへの切り替えはできなくなります。



(図138) 減圧潜水



(図139) 違反モード

●フリーダイビングについて●

フリーダイビングではレギュレーターが利用されないとはいえ、体内窒素は要素として残ります。体内窒素は空気のF_O2値に基づいて計算されます。ノーマルダイビングとフリーダイビングを24時間以内に交互に行う場合があるため、窒素計算と表示される無減圧潜水時間の値は双方のモードで共有され、それにより窒素の吸収と排出の状況を把握することができます。

本製品で用いられている数学的モデルは無減圧/減圧マルチレベル反復潜水・スケジュールに基づいています。アルゴリズムは、競技タイプのフリーダイビングを考慮していません。

警告一覧

警告表示

表示	内容
DECO>STOP>水深M	減圧モードに突入
DOWN>TO>水深M	必要減圧停止深度未満
DEZO>STOP>18M	18メートルより深い深度での減圧停止が必要
UP>HIGH>PO2	無減圧モード中の高酸素分圧警告
HIGH PO2	減圧モード中の高酸素分圧警告
UP>HIGH>O2	バーグラフ警告（体内酸素蓄積量警告）
TOO>DEEP	深度警告
UP>VIOL	21メートルより深い深度での減圧停止が必要
SLOW>SLOW	浮上速度超過警告
LOW>DIVE>TIME	潜水可能時間警告
TIME>TOO>LONG	潜水経過時間警告
UP>HIGH>NI	バーグラフ警告（体内窒素蓄積量警告）
ERR	エラー状態

■エラー表示（ERR）について（ダイビング中のリセット）



(図140)

ダイビング中に何らかの原因でダイブコンピュータの電源が遮断され、再び復帰した場合、画面にはエラー状態であることを示す“ERR”と浮上マーク及び現在水深が表示されます。（図140）
万一この状態になった場合は、ダイビングを中断し、安全に浮上してください。

浮上後はダイブモードに切り替えようとした際に“ERR”が表示され、どのダイブモードにも切り替わりません。（図141）

“ERR”が表示された場合は、ご使用を避け、メンテナンスをお受けください。



(図141)

警告音

警告音

ノーマル・ゲージモードで、危険な状況が発生すると、10秒間毎秒1回の警告音を発信します。（危険な状況が改善される、又はSボタンを押すと止まります）

フリーモードでは独自の警告音（3回の短い警告音が1～3回）が発信されます。フリーモードの警告音はSボタンを押して警告音を止めることも、事前にOFF設定にすることもできません。

LED警告灯は、警告音と同期化されています。警告音が鳴ると点滅します。警告音はSボタンを押して止めるか状況が改善されるとOFFになります。警告音設定がOFFの場合、警告音とLEDは作動しません。

○ノーマル・ゲージモードで警告音が10秒間鳴る場合

- ・設定された最大深度をこえたとき
- ・コンピュータにより算出された残存潜水時間をこえたとき
- ・設定された経過潜水時間をこえたとき
- ・酸素分圧による最大許容深度をこえたとき
- ・体内酸素量限界をこえたとき
- ・窒素バーグラフが設定された目盛をこえたとき
- ・浮上速度が、18mより深いところで18m/分をこえるか、18mより浅いところで9m/分をこえる場合
- ・減圧潜水（DECO）突入時
- ・条件付違反モード（減圧停止必要停止深度より上に5分未満）
- ・計測範囲違反モード（減圧停止必要停止深度より上に5分以上）
- ・計測範囲違反モード（18mより深い減圧停止深度が必要）
- ・計測範囲違反モード（最大表示深度100mを超過）
- ・アラーム設定時刻になった場合（ダイブモード中は無効）
- ・時計モードのカウントダウンタイマーが0：00になったとき

○1回の短い警告音が鳴る場合（無効にできません）

- ・ダイビング終了5分後に計測範囲違反から警告違反に切り替わった時

○3回の短い警告音が鳴る場合（無効にできません）

- ・ノーマル・ゲージモードで浮上速度が、
 - 18mより深いところで15.1～18m/分か、
 - 18mより浅いところで7.5～9m/分の場合
- ・フリーモード経過潜水時間警告音（ONに設定された場合、30秒ごとに3回）
- ・フリーモード深度警告音1/2/3（徐々に深く設定）：各3回が3セット
- ・フリーモード窒素バーグラフ警告音：3回が3セット
- ・フリーモード潜水中に無減圧潜水（DECO）突入時：3回が3セット
- ・フリーモード潜水モードのカウントダウンタイマーが0：00になった場合：各3回が3セット

○ノーマルモードで10秒間の継続した警告音のあと、5秒間の一定間隔の警告音が鳴る場合（OFFにできません）

- ・必要な減圧シーリング停止深度より浅く5分以上いた場合（計測範囲違反とみなされます）
- ・21m以上の減圧停止深度が必要な場合
- ・条件付違反があったダイビングで水面浮上してから5分後

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く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。

本製品は、一般の健康で平均的な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うばかりでなく、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も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高まります。このようなときにも、本製品の表示するデータよりも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な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、遂行を責任持って行ってください。
- 表示より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。
- 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にしています。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ください。
- 本製品は職業ダイバー用ではありません。
- 本製品は空気及びナイトロックスガス以外でのダイビングでは、使用できません。
- 無減圧潜水で余裕を持ったダイビングを行って下さい。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長めに停止することをお勧めします。
- 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。

- 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。

付録

保管・点検

注意

- 高温の場所での保管は避けてください。性能が低下する恐れがあります。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ください。
 - 特に圧力センサー性能が温度の影響を受けやすく、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に放置しないでください。
- ご使用後に真水で全体をよくすすぎ、汚れと塩分をとってください。
乾燥とともに濃縮されて残る塩分や鉄分により、錆が発生する可能性があります。

■ 乾燥・保管

- ・ 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本体を常温状態に戻してください。

アフターサービス

■メーカー保証

- ・この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際にお受け取りの上、保証書に記載された所定のお手続きをお願いいたします。
(お手続きがない場合、保証されないことがあります。)
- ・保証期間は1年間です。
- ・機能を維持するためにも毎年のメンテナンスをお受けになることをお勧めいたします。
尚、1年間の保証期間には、毎年のメンテナンス費用は含まれていません。
*保証規程は保証書をご覧ください。

■メンテナンスに出す際の注意点

記録されている全てのログデータは、メンテナンスを受ける際に消去されることがありますので、ログブック等に控えてください。

メンテナンスにお出しになる際は依頼内容、氏名、住所、電話番号、を明記し、保証書を同封の上、お買い上げ販売店を通じてB i s mメンテナンス係へお送りください。

■部品の保有期間について

弊社はダイブコンピュータ補修用の性能部品（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。

電池交換手順



注意

- ユーザー電池交換に起因する故障はメーカー保証対象外となります。
- 電池交換の際には、以下の手続きを遵守して行ってください。
- 電池交換するときは、電池収納部に湿気やほこりが入らないように、極力注意してきれいな環境で作業を行ってください。（水没の原因となります。）
- 万一電池交換後に水没等の異常が発生した場合は、使用を中止し速やかにお買い求め店または弊社取扱販売店に連絡ください。

【お知らせ】

電池交換時以外、裏蓋をむやみに開けないでください。メーカー保証を受けられなくなります。

電池交換をすると、ログデータが消去されることがありますのでログブック等に控えて置いてください。

バックライトの多用は電池寿命をはやめます。

内部への入湿を防ぐために、温湿度管理は非常に重要です。

（例：特に冷暖房がきいている部屋で電池を交換しないでください。暑い外気のところから、冷房が効き過ぎた部屋に入った場合など、水滴が付く可能性があります。）

万一、内部になんらかの湿気が見られた場合は、適切なサービスを受けるまではダイビングで使用しないでください。

■電池の取り外し

本体の裏側に電池の収納場所があります。
交換用バッテリーキット（別売り）に同封されている専用オープナーを使って、電池開閉蓋を時計回りに10度回してください。（図142）

開閉蓋を開けて、電池を取り出してください。
接触端子を壊さないようにして、電池を電池収納場所から横に引き上げるようにして取り出してください。（図143）
使用済み電池は、各地域の規則に従って処分してください。



（図142）

■点検

防水されている部分になんらかの損傷がないかどうか外見からよく確認してください。

⚠ 警告

ボタンスイッチ、液晶表面、電池収納部周辺に亀裂や損傷がないかどうかを点検してください。
万一、破損や腐食している部分が見つかったら、点検修理にお出してください。



（図143）

⚠ 注意

アルコールは絶対に使用しないでください。破損の原因となります。

防水されている部分に何らかの損傷がないかどうか外観からよく確認してください。
電池収納部分の内部に腐食が発生していないのかも厳密に確認してください。
万一、内部に腐食や湿気が見つかったら、点検修理にお出してください。
電池収納部分を清掃する場合は、酢50%と蒸留水50%の溶液できれいにふき取るようにして下さい。その後真水で溶液をふき取り、一晩そのまま乾かすか、あるいはドライヤー（冷風）で乾かしてください。

■電池の取り付け



(図144)

▲注意

- 電池のプラスとマイナスの向きにご注意ください。
(+面が外側、一面が内部側)
- 金属ピンセットは使用しないでください。ショートによる電池消耗で使用できなくなります。
- 電池のプラスとマイナスを手で挟まないでください。ショートによる電池消耗で使用できなくなります。

新品のCR2430のリチウム電池を、横からスライドさせるようにマイナスが下になるようにして電池収納場所に入れてください。
(図144)

■電池開閉蓋の取り付け

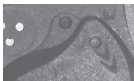


(図145)

▲注意

開閉蓋に取り付けるリングは、必ずBism純正品をお使いください。
他のリングを使用すると水没の原因となりますのでおやめください。

1. 新しい開閉蓋のリングが溝に一周入っているか確認します。
(図145)
2. 電池開閉蓋を電池収納部の時計回りに10度ずれた位置に入れて押し込み、全周囲に隙間が無いか確認します。(図146・図147)



(図146)



(図147)

3. 中央部を片方の指で押えた状態で、専用オープナーを使用して時計と反対方向に10度回転させ固定してください。

(図148・図149・図150)

4. 全周囲に隙間が無いか確認します。隙間がある場合は、電池開閉蓋を取り外して、1～3の手順を繰り返してください。

【お知らせ】

スキ間の状態ですが、太さ1.2mmのリングを使用しているため、0.5mm以下のスキ間であればシールの性能に問題ありません。

■ダイビング前点検

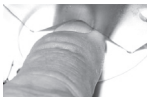
液晶画面がきれいかどうか、ガラスに傷がないか確認してください。日付、時間、アラームを正しくセットしてください。

また、各設定を確認してください。(62ページ)

万一、画面に異常な表示や、濃淡が見られたり、電圧低下表示が出た場合は点検修理にお出してください。



(図148)



(図149)



(図150)

付録

用語解説

- 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、危険なためおやめください。
- 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、特に記載のない限りスクーバダイビングをさします。

付録

仕様一覧

使用可能な機能

- 時計機能
- ダイブコンピュータ機能
- デジタル深度計
- フリーダイビング機能

無減圧演算モデル

- 基礎理論 Haldaneアルゴリズムに従う
12組織コンパートメント
- データベース Dr. Roger/Powell
(Diving Science and Technology)
- パフォーマンス
 - SpencerによるM値 5, 10, 20, 40, 80, 120,
160, 200, 240, 320, 400, 480
 - Reciprocal subsurface elimination計算
 - 60分より早いコンパートメントに対し、
水面計算は60分間として補償管理
 - コンパートメントデータを潜水後24時間保持
- 減圧停止水深 3, 6, 9, 12, 15, 18m
- 高所潜水アルゴリズム及び酸素蓄積計算
NOAAの表による

時計モード

- 国内時間
- 海外時間
- カウントダウンタイマー
- クロノグラフ
- デイリーアラーム

ダイブコンピュータ機能

- ノーマル、ゲージ、フリーモード
- 潜水前計画
- 飛行機搭乗待機時間
- 脱飽和カウントダウン
- ダイブログ
- ヒストリー
- 酸素データ (Nitrox)
- 酸素比率設定、アラーム等

設定モード

- 酸素比率設定
 - 比率 (21~100%)
 - デフォルト設定
 - アラーム設定
 - 警告音 (ON/OFF)
 - 深度警告
 - 潜水経過時間
 - バークラフ
 - 残存潜水時間
 - 酸素分圧
 - その他機能設定
 - 接水起動
 - 表示単位
 - DEEP STOP
 - 安全停止
 - セーフティ設定
 - バックライト
 - サンプリング
 - シリアルナンバー
- | | |
|------|-------------------|
| 初期設定 | ガ° s1/ガ° s2/ガ° s3 |
| | Air/OFF/OFF |
| | 0n |
| | 0n |
| | 100m |
| | 3hr |
| | 5 (Deco) |
| | 20min |
| | 1.4ATA |
| | 0n |
| | m/°C |
| | off |
| | 3min 5m |
| | Off |
| | 5sec |
| | 15sec |

表示

■ ノーマル無減圧潜水画面表示

- ・メイン画面：バーグラフ、経過潜水時間、残存潜水時間、現在水深
- ・補助画面1：酸素バーグラフ、最大水深、現在酸素分圧、酸素比率設定値
- ・補助画面2：曜日、温度、現在時刻
- ・安全停止画面：バーグラフ、停止深度、停止時間、残存潜水時間、現在水深
- ・補助画面1：バーグラフ、停止深度、潜水経過時間、残存潜水時間、現在深度
- ・補助画面2：酸素バーグラフ、最大深度、現在酸素分圧、酸素比率設定値
- ・補助画面3：曜日、温度、現在時刻
- ・DEEP STOP画面：バーグラフ、停止深度、停止時間、残存潜水時間、現在水深
- ・補助画面1：バーグラフ、停止深度、潜水経過時間、残存潜水時間、現在深度
- ・補助画面2：酸素バーグラフ、最大深度、現在酸素分圧、酸素比率設定値
- ・補助画面3：曜日、温度、現在時刻

■ ノーマル減圧潜水画面表示

- ・メイン画面：バーグラフ、停止深度、停止時間、合計浮上時間、現在水深
- ・補助画面1：バーグラフ、停止深度、潜水経過時間、合計浮上時間、現在水深
- ・補助画面2：酸素バーグラフ、最大水深、現在酸素分圧、酸素比率設定値
- ・補助画面3：曜日、温度、現在時刻

■ ノーマル違反モード画面表示 条件付、計測範囲、緊急、違反ゲージ

■ ノーマルガス切り替え画面表示

- ・ガス1～3：酸素比率、酸素分圧警告値

■ ノーマル高酸素分圧画面表示 (1.20～1.60ATA)

■ ノーマル高体内酸素蓄積量画面表示 (24時間または1ダイブにおいて300 OTU)

■ ゲージ潜水画面表示

- ・メイン画面：“GAUG”表示、経過潜水時間、現在水深
- ・補助画面1：“GAUG”表示、経過潜水時間、最大水深
- ・補助画面2：曜日、温度、現在時刻

■ フリー潜水画面表示

- ・メイン画面：“FREE”表示、潜水経過時間、残存潜水時間、現在水深
- ・カウントダウンタイマーステータス画面：“TIMR”表示、タイマー設定、カウントダウン時間
- ・補助画面：曜日、温度、現在時刻

仕様一覧

■数値表示項目	範囲	表示単位
・ダイブナンパー	0~24	1
・現在水深	0~100m	0.1m
・最大水深	100m	0.1m
・酸素比率設定値	Air, 21~100%	1%
・酸素分圧値	0.00~5.00ATA	0.01ATA
・残存潜水時間	0:00~9:59 hr:min	1min
・合計浮上時間	0:00~9:59 hr:min	1min
・DEEP STOP時間	2:00~0.00 min:sec	1sec
・安全停止	5:00~0.00 min:sec	1sec
・減圧停止	0:00~9:59 hr:min	1min
・潜水経過時間	0:00~9:59 hr:min	1min
・フリー潜水時間	0:00~59.59 min:sec	1sec
・水面休息時間	0:00~23:59 hr:min	1min
・フリー水面休息時間	0:00~59.59 min:sec	1sec
	1:00~23:59 hr:min	1min
・飛行機搭乗待機時間	23:50~0:00 hr:min (浮上10分後から開始)	1min
・脱飽和時間	最大23:50~0:00 hr:min (浮上10分後から開始)	1min
・温度	-9~60°C	1°C
・時計モード時刻表示	0:00:00~23:59:59 hr:min:sec	1sec
・ダイブモード時刻表示	0:00~23:59 hr:min	1min
・カウントダウンタイマー	23:59~0:00 hr:min	1min
・フリーカウントダウンタイマー	59.59~0:00 min:sec	1sec
・クロノグラフ	0:00:00.00~9:59:59.99 hr:min:sec. 1/100sec	1/100sec
・計測範囲外(---)	100m以深	
・違反カウントダウンタイマー	23:50~0:00 hr:min (違反後)	

バーグラフ

■体内窒素バーグラフ	目盛	■体内酸素バーグラフ	目盛
・無減圧潜水	1~4	・通常領域	1~4
・減圧潜水	5(全て)	・危険領域	5(全て)

機能的

- 重量 75g
- 機能 精度
 - ・深度 ±1%(Full Scale)
 - ・時刻 日差2秒
- ダイブナンバー
 - ・ノーマル・ゲージモード：最大#24、フリーモード：最大#99
 - ・前回ダイビングから24時間経過後、番号リセット
- ログモード(ノーマル・ゲージモード)
 - ・最新24本分のログを記憶し、表示可能
 - ・25本目以降は最も古いデータが削除
- 電源
 - ・電池 CR2430 ボタン型リチウム電池
 - ・電池寿命 約3年(時計のみの場合)
使用状況や保管状態によって電池寿命は大きく変わることがあります
製品検査のため、出荷前に動作テスト等を行うことでスペック上の寿命よりも短くなる場合があります
 - ・電池交換目安 1年または300ダイブ
(1ダイブは1時間以内として)
 - ・電池交換 ユーザー交換可能
- 残電圧表示
 - ・警告 : バッテリーマークが点灯 (2.75V以下) 電池交換推奨
 - ・アラーム : バッテリーマークが点滅 (2.50V以下) 電池交換必要

仕様一覧

■高度センサー

- ・ 標高0～4, 270mまで計測（標高915mから305mごとに補正）
- ・ 時計モード時は30秒ごと、ダイブモード時は15秒ごとに計測
- ・ 水分感知時は計測不可

■セーフティ設定

- ・ 高度が実際より915m高い条件で無減圧潜水可能時間を計算

■ダイブコンピュータモード起動について

- ・ 手動…ボタン押して起動 接水起動設定OFFの場合
- ・ 自動…潜水で起動 接水起動設定ONの場合（推奨）
- ・ 水分感知画面表示 “WET”
- ・ 接水起動設定OFFの場合、水深1.2m以深での手動起動不可能
- ・ 4, 270m以上の標高で使用不可能（時計機能除く）
- ・ サーフフェイスモード切替後、2時間以内にダイビングが行われない場合、時計モードへ移行
- ・ 浮上10分後、時刻モードへ移行

■作動温度条件

- ・ 陸上…-6～60℃
- ・ 水中…-2～35℃
- ・ 極低温下では液晶の反応が遅くなることがありますが、精度には影響しません。冷凍庫のような環境で保管、運搬される場合は、ご使用前に本機を人肌であたためてください。

■保管条件

- ・ 温度8～60℃の乾燥した環境

修理にお出しす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	処理	取説関連ページ
電池が2年持たずにバッテリーマーク表示がついた。	スリープモードが解除されていて、電池を消耗した状態で、使用開始した為です。	電池交換及び修理を実施いたします。販売店にご相談ください。	P 1 9 P 1 3 1
	潜水本数や潜水時間が多かったり、アラーム、バックライトの時間が長かった為です。	アラーム及びバックライトを3回使用しますと、1日分の電池寿命の低下となります。この機能を多く使う場合は、電池交換キットのご購入をお勧めします。	P 1 3 1
バッテリーマークが時々点灯する。	バッテリーが消費した為、または接触不良が発生しています。	電池交換及び修理を実施いたします。販売店にご相談ください。	P 1 3 1
窒素バーグラフが増えない。 種々の警告が表示されない。	ノーマルダイブモードでなく、ゲージダイブ、フリーダイブモードにセットされている為です。	時計表示からMボタンを長押しし、NORM表示になっているか確認します。 また、ナイトロック設定を頻繁に使用されるお客様の場合、セット間違い防止に潜水前のNORM表示確認を実施お願い申し上げます。	P 4 6 P 6 5

トラブル内容	主な原因	処理	取説関連ページ
<p>ダイブモード（WET）表示に切り替わらない。</p>	<p>接水機能がOFFになっている為です。</p>	<p>接水機能をONにしてください。</p>	<p>P 7 7</p>
	<p>裏面のデータポートに油等が付着している為です。</p>	<p>軽く本体を揺すってください。裏面のデータポートが擦れてデータポートが導通します。</p>	<p>P 2 7</p>
	<p>裏面のデータポートが濡れない状態になっている。</p>	<p>ベルトを非常に強く締め付けないで下さい。裏面のデータポートが濡れなくなることがあります。この現象が発生した場合でも、軽くDuoAD、GRANDEを揺すと裏面のデータポートが導通します。</p>	<p>P 2 7</p>
<p>潜水していないのに水面上でダイブモードを表示し続ける。</p>	<p>飛行機着陸等急激な気圧変化があり、そのときに水感知スイッチに触れるか、水感知スイッチが濡れた場合に起こります。</p>	<p>24時間経過しますと、解除されます。 24時間経過しても解除されない場合は修理が必要です。販売店にご相談ください。</p>	<p>P 8</p>

トラブル内容	主な原因	処理	取説関連ページ
時刻が合わせられない。	海外時間がメインになっている。時計表示画面上部が、∞OFF、または∞曜日になっていると海外時間がメインなので時刻設定はできません。	メイン時間を国内時間に修正してから、設定してください。	P 3 8
	海外時間は直接修正できません。	海外時間は国内時間からの時差入力で設定します。	P 3 8
ボタンを押しても表示が切り替わらない。	ダイビング終了直後の10分間は、表示切替ができません。	10分間経過後に操作してください。	P 1 0 7
	WET表示の場合、水感知スイッチが濡れている場合	水感知スイッチを、良く拭いてからもう一度入力してください。	P 1 6 P 3 4
	違反モードになっている為です。	24時間経過しますと、解除されます。 24時間経過しても解除されない場合は修理が必要です。販売店にご相談ください。	P 1 0 4
ゲージダイブモードでダイビング後、ノーマルダイブモードに切り替えができない。	ゲージダイブモードでダイビングすると浮上後24時間はゲージダイブモードにロックされます。	24時間経過してから設定を変更してください。	P 1 0 4

トラブル内容	主な原因	処理	取説関連ページ
ナイトロックでダイブ後、設定が50%になっている。	安全の為、設定値が変更されます。(初期設定時)	再度、酸素濃度を設定してください。	P 6 8
ナイトロックでダイブ後、酸素濃度値のAirを設定できない。	ナイトロックダイビングが行われ最後のダイブから24時間経過しないとAirは選択できません。	24時間経過するのを待ってください。又は再度、酸素濃度を設定してください。	P 6 8
ナイトロックの酸素濃度を設定したがAirに戻っている。	設定から24時間経過した為です。	再度、酸素濃度を設定してください。	P 6 8
安全停止、浮上停止警告が鳴らない。	スキンドビング等10m以下のダイビング、短時間のダイビングでは、減圧停止機能が働きません。	水深表示、減圧表示に異常がある場合は使用を中止してください。修理が必要です。	P 3 0 P 9 3
ログに潜水以外のヒストリー回数データが入っている。	耐圧検査のヒストリーが1本残ります。	品質管理目的で、耐圧検査の潜水ヒストリーデータが残ることがあります。ご了承ください。	P 6 1

20160422MDC

株式会社 ビーイズム

〒103-0006

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F

電話 (03) 5640-8126

FAX (03) 5640-8131

Mail : info@bism.co.jp

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