



M2
ユーザマニュアル



deep down you want the best

scubapro.com

M2ダイブコンピューター - ダイビングエンジニアが設計

スキューバプロのダイブコンピューター「M2」をご購入くださり、誠にありがとうございます。皆様のダイビングの素晴らしいパートナーとなれる事と思います。本書では、スキューバプロの最新テクノロジーとM2の主な機能、特長について説明いたします。スキューバプロのダイビング器材の詳細は、www.scubapro.comでご確認ください。



⚠ 警告

- M2の深度等級は120m (394フィート)です。
- 120mを超えると、深度に「---」と表示され、減圧アルゴリズムの計算が正しく行われなくなります。
- 1.6barを上回る酸素分圧 (圧縮空気を呼吸する場合、深度67m (220フィート)に相当)でのダイビングは非常に危険であり、重症または死亡に至る危険があります。

⚠ 警告

- M2は、ディープスリープモードで出荷され、ディスプレイがオフになっています。最初のダイビングの前に、SELボタンを押し続けてM2を起動してください。水に入る前に起動しないと、ダイブモードが始まらず、深度表示が正しくなくなる可能性があります。

CE

M2 ダイブ機器は、EU指令89/686/EECの定める必須安全要件を順守する個人用保護具です。RINA SpA (Via Corsica 12, I-16128 Genoa、公認機関番号0474) は、欧州規格EN 250: 2014 : 呼吸器具 - 閉回路自給式圧縮空気ダイビング機器 - 要件、試験、マーキング)に準拠していることを認定します。

M2ダイブ機器は、EU指令2014/30/EUにも準拠しています。

規格 EN 13319:2000

M2ダイブ機器は、欧州規格EN 13319:2000 - 深度計および複合深度および時間測定装置 - 機能および安全要件、試験方法)に準拠しています。

目次

1. M2の概要	6
1.1 バッテリー	6
2. 動作モード	7
3. M2を時計として使う	8
3.1 時刻設定機能 (“SET - WATCH”)	9
3.1.1 アラーム時刻を設定する (“ALARM”)	10
3.1.2 UTCを設定する (“UTC 1”)	10
3.1.3 時刻を設定する (“TIME”)	10
3.1.4 24hまたはAM/PMモードを設定する (“MODE”)	11
3.1.5 デュアルタイムモードを設定する (“UTC 2”)	11
3.1.6 日付を設定する (“DATE”)	11
3.1.7 サウンドを「off」に設定する(サイレントモード) (“SOUND”)	11
3.1.8 コード保護を確定する (“CODE”)	12
3.1.9 バッテリーステータスを確認する (“BATTERY”)	12
3.2 陸上でのメニューと機能	13
3.2.1 ストップウォッチを使用する (“STOP”)	14
3.2.2 スポーツモードを使用する (“SPORT - PRESS SEL FOR START”)	15
3.2.3 高度、気圧計、および温度の値を読み取る (“ALTI”)	16
3.2.4 コンパスを使用、校正、設定する (“COMP - USE COMPASS”)	16
3.2.4.1 偏角 (“DECLIN”)	17
3.2.4.2 タイムアウト (“TIMEOUT”)	17
3.2.4.3 再校正 (“CALIBR”)	17
3.2.5 ダイブプランを作成する (“PLAN”)	20
3.2.6 ログブックを読む (“LOG”)	21
3.2.6.1 スクーバログ (“%O ₂ ”)	22
3.2.6.2 アプネアログ (“AP”)	23
3.2.6.3 スイムモードでの練習ログ (“SE”)	23
3.2.6.4 スポーツモードでの練習ログ (“SP”)	23
4. M2をダイブコンピューターとして使う	24
4.1 陸上でダイブモードに設定する (“DIVE”)	24
4.1.1 水面休息カウンター (“Int”)	26
4.2 ガス設定 (“GAS”)	26
4.2.1 ガスを1、2、dに設定する (“GAS 1/2/D”)	27
4.2.2 CCRモードを有効にする (“CCR”)	28
4.2.3 ナイトロックスのリセット時間 (“GAS RESET”)	29
4.2.4 ハーフタンク警告を設定する (“HALFTNK”)	29
4.2.5 タンクリザーブを設定する (“TANK RESERVE”)	29
4.2.6 高圧トランスミッターをペアリングする、取り付ける (“PAIRING”)	29
4.3 スクーバ設定 (“SCUBA”)	32
4.3.1 最大潜水深度アラーム (“MAX DEPTH WARNING”)	32
4.3.2 最大潜水時間アラーム (“MAX TIME WARNING”)	32
4.3.3 マイクロバブルレベルを設定する (“MBLEVEL”)	33
4.3.4 海水または淡水を選択する (“WATER”)	33
4.4 アプネア設定 (“APNEA”)	33
4.4.1 アプネアセッションの合計深度を設定する (“totAL SESSION”)	34
4.4.2 水面休息時間係数 (SIF) を設定する (“SIF”)	34
4.4.3 2段階深度アラームを設定する (“MAX DEPTH”)	34
4.4.4 選択深度毎にアラームを設定する (“INCREMENT”)	35
4.4.5 選択潜水時間毎にアラームを設定する (“DIVEINT”)	35
4.4.6 水面休息時間のアラームを設定する (“SURFINT”)	35
4.4.7 心拍数の下限を設定する (“Lo PULSE”)	36
4.4.8 浮上速度アラームを設定する (“SPEED”)	36

4.5	ユーザー設定 ("USER")	36
4.5.1	負荷 ("WRKLOAD")	36
4.5.2	心拍数の制限 ("HR WL")	37
4.5.3	表示単位 ("UNITS")	37
4.5.4	バックライトの点灯時間 ("LIGHT")	37
4.5.5	体内残留窒素排出時間のリセット ("DESAT")	37
4.6	スイムモードの設定 ("SWIM")	38
4.7	アルゴリズムの選択 ("ALGO")	39
4.8	M2でのダイビング ("SCUBA")	39
4.8.1	表示情報	40
4.8.2	ダイビング中の表示設定	40
4.8.2.1	皮膚温度	41
4.8.2.2	ストップタイマー	41
4.8.2.3	ブックマークを設定する	42
4.8.2.4	安全停止タイマー	42
4.8.2.5	バックライトを点灯する	42
4.8.2.6	MBレベルでのダイビング	42
4.8.2.7	PDI STOP	43
4.8.3	ダイビング終了後のダイビング禁止警告	43
4.8.4	SOSモード	43
4.8.4.1	体内残留窒素排出時間のリセット	44
4.8.5	ナイトロックスでのダイビング	44
4.9	2種類以上の混合ガスによるダイビング	45
4.9.1	ダイビング中に混合ガスを切り替える	46
4.9.2	酸素濃度の低いガスに戻すには	46
4.9.3	予定深度でガスの切り替えを行わなかった場合	47
4.9.4	ガス切り替えが遅れた場合	47
4.9.5	ガス切り替え後にMODより深い場所に潜行する場合	47
4.9.6	CCRモードでのダイビング	47
4.9.7	CCRモードを有効にする	48
4.10	高地でのダイビング	48
4.10.1	高度クラス、高度警告、およびダイビング後の飛行機搭乗待機時間	48
4.10.2	高度と減圧アルゴリズム	49
4.10.3	禁止高度	49
4.10.4	高所の湖での減圧停止ダイビング	50
4.11	警告とアラーム	50
4.11.1	CNS O ₂ = 75%	50
4.11.2	無減圧限界時間=2分	50
4.11.3	減圧停止が必要になった	51
4.11.4	MBレベルを無視した	51
4.11.5	浮上速度	51
4.11.6	MOD/ppO ₂	52
4.11.7	CNS O ₂ = 100%	52
4.11.8	減圧停止を怠った	53
4.11.9	高負荷	53
4.11.10	MBレベル低下	53
4.11.11	バッテリー残量低下	54
4.11.12	RBT = 3分またはRBT = 0分	54
4.12	ゲージモード ("GAUGE")	54
4.13	アプネアモード ("APNEA")	55
4.14	スイムモード	56

5. M2のオプション	57
5.1 心拍数ベルト	57
5.2 ナイロン製アームストラップ	57
5.3 ワイヤレス高圧トランスミッター	58
5.4 ディスプレイガード	58
6. M2のPCインターフェース	58
6.1 クレドール- アクセサリー	58
6.2 スキューバプロLogTRAKの概要	59
6.3 M2の警告設定を変更し、コンピューター情報を読む	59
7. M2のお手入れ	60
7.1 技術情報	60
7.2 メンテナンス	60
7.3 トランスミッターのバッテリーを交換する	60
7.4 保証	61
8. 用語	62
9. 索引	63

1. M2の概要



M2ユーザーマニュアルは、次の6つの章に分かれています。

1 M2の概要:この章では、M2ダイブコンピューターの概要、操作モード、および陸上での機能について説明します。

2 動作モード

3 M2を時計として使う:この章では、M2を時計として使う場合について説明します。

4 M2をダイブコンピューターとして使う:この章では、M2をダイブコンピューターとして使う場合の設定と機能、水中での活動について説明します。安全で楽しいダイビングのために、M2で何ができるのかをご紹介します。

5 M2のオプション:この章では、追加オプションとしてご購入いただけるM2のアクセサリについて簡単に説明します。ダイビング中にダイブコンピューターを最大限に活用することができます。

6 M2のPCインターフェース:この章は、PC/MacへのM2のリンク方法をカバーします。設定の変更方法や、ログブックをダウンロードして管理する方法を説明します。

7 M2のお手入れ:この章では、ダイビング後のM2のケア方法や、主な技術情報を説明します。

M2はダイビング中に携帯できる高機能な機器であり、深度、潜水時間、減圧に関する正確な情報を提供します。また、陸上でも毎日時計として携帯することができます。アラームクロック、デュアルタイム、ストップウォ

ッチ、気圧計、高度計、およびスポーツモードなどの機能を備えたM2は、日常生活の各種作業で活用いただけます。

陸上でボタンを押すと、様々な機能を開始したり、設定を変更したり、メニューにアクセスすることができます。ダイビング中は、ブックマークを設定したり、ダイブコンピューターの画面に追加情報を表示したり、バックライトをオンにしたりできます。

それでは、詳細について説明していきます。新しいダイブコンピューターの使い方に慣れて、M2で素晴らしいダイビングをお楽しみください。

1.1 バッテリー

M2はスキューバプロ正規代理店で提供しているバッテリーを使用します。M2は、バッテリーが危険域に達すると、バッテリーシンボルを表示して警告します。

バッテリーシンボルが常に表示される場合、バッテリー残量が低下していますが、多少の余力が残っています。この状態では、ダイブモードでバックライトを使用できなくなります。バッテリーシンボルが点滅した場合、バッテリーレベルは危険な域まで低下しており、バックライトもアラーム音も機能しなくなるため、バッテリーを交換するまでダイビングを行わないことを推奨します。



警告

バッテリーシンボルが点滅している状態でダイビングを開始すると、ダイビング終了前にダイブコンピューターが機能しなくなる危険があります。したがって、バッテリーシンボルが点滅した場合は、ダイビング前にバッテリーを交換してください。ダイビング禁止警告が表示されている場合は、新しいバッテリーに交換しなければM2をダイビングに使用することはできません。

バッテリーレベルのチェックを手動で開始する方法について詳しくは、「3.1.9バッテリーステータスを確認する」のセクションを参照してください。

警告

バッテリーの交換では、M2の裏蓋を開く必要があります。バッテリー交換では、時計の防水性を維持するために慎重に作業を進めております。これを怠ると、交換後のダイビングでM2内部に水が入り、ダイブコンピューターを修復できなくなります。バッテリー交換の不備に起因するM2の破損は、保証の対象外となります。したがって、バッテリー交換は、スキューバプロ正規代理店にご依頼いただきますようお願いいたします。

バッテリー交換の手順については、「7.3 M2のバッテリーを交換する」を参照してください。

2. 動作モード

M2を時計として使用する場合の説明は、すべて時刻画面が基準となります。この画面の中央には、現在時刻が表示されます。上の行は日付を、下の行は曜日を示します。以下の例は8月4日月曜日で、時刻は9時26分58秒です。デュアルタイムを有効化すると、画面の上の行にはデュアルタイムが、中央にはメインの時刻が、下の行には曜日と日付が表示されます。

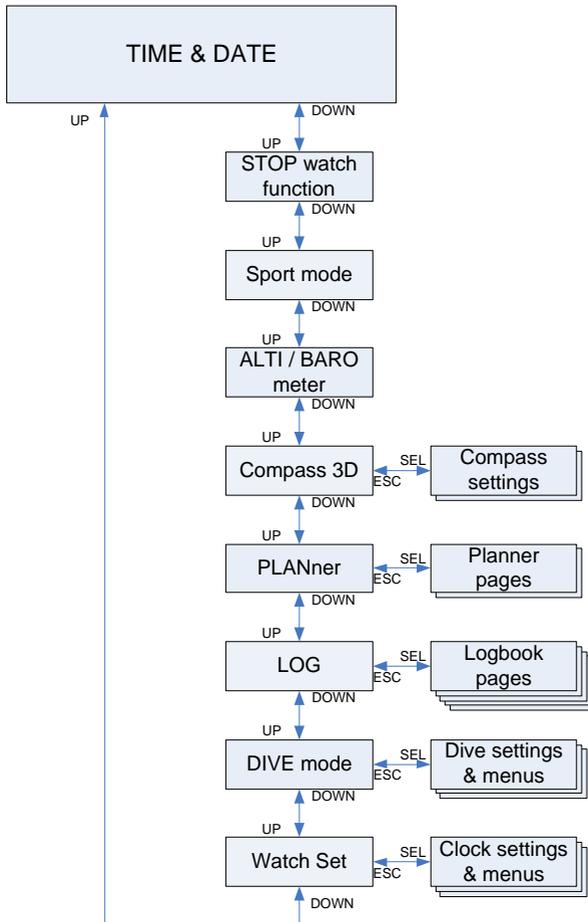


コンピューターのダイヤルリングに異なるモードが表示され、現在の機能モードは3つの矢印で示されます。各モードにはサブ機能とメニューがあります。SELボタンを押すとモードが起動し、矢印が点滅を始めます。

モードについては、本書の次の3つの章に分類して説明しています。

1. M2を時計として使う
2. 陸上でのメニューと機能
3. M2をダイブコンピューターとして使う

次の表は、メインメニューの構成を示します。



3. M2を時計として使う

M2は、次のような機能を備えた高性能な時計となります。

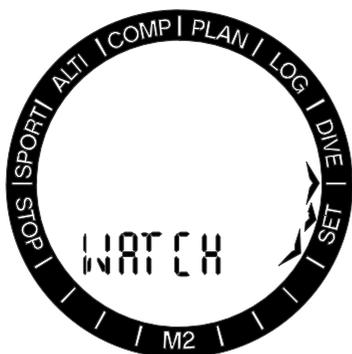
- ・ アラームクロック機能
- ・ スイムモードおよびスポーツモード
- ・ デュアルタイム
- ・ ラップタイム機能付きストップウォッチ（最長72時間）
- ・ ハイキングをトラッキングする高度計
- ・ 現在の気象状況を確認するための温度計と気圧計

 注記：温度計の測定値 - 肌に密着して装着すると、温度計の測定値は体温の影響を受けます。

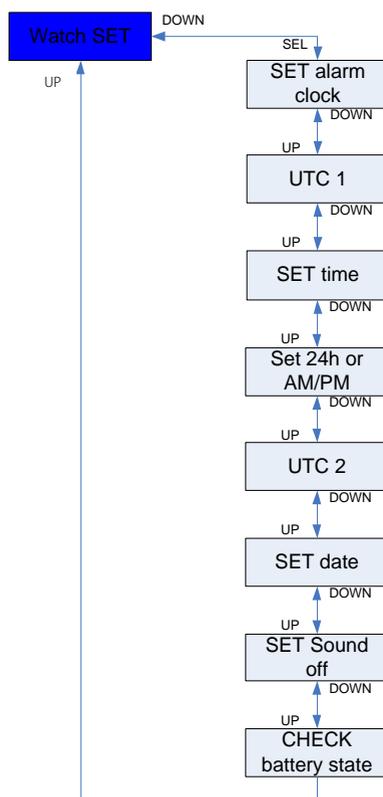
次の表に、陸上でのボタン操作機能をまとめています。詳しくは後述します。

"LIGHT"ボタン(左上):	押す=バックライト
"+/UP"ボタン(右上):	押す=数値またはメニューを前にスクロール
"-/DOWN"ボタン(右下):	押す=数値またはメニューを後ろにスクロール
"SEL/ESC"ボタン(左下):	押す=選択、 押し続ける=エスケープ(前のメニューに戻る)または設定をキャンセルする

3.1 時刻設定機能 ("SET - WATCH")



メインの日時画面で+/UPボタンを一度押し、SELボタンを押してこのメニューを選択すると、時刻設定画面になります(次の表では濃い色で示しています)。



サブメニューの機能については、この後の章で説明していきます。

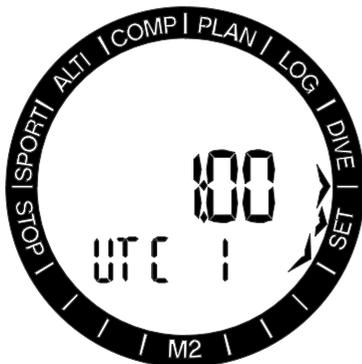
3.1.1 アラーム時刻を設定する (“ALARM”)



SELボタンを押すとアラームステータスが点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して「on」または「off」に変更できます。SELボタンを押すと、アラームの時間設定が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、時間設定をスクロールできます。SELボタンを押すと分が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すとスクロールできます。左下長押し (SEL) を押すと、設定が確定します。

☞ 注記: サウンドを「off」設定にしても、アラームクロックには影響がありません。ただし、バッテリーステータス表示が2個未満になるか、バッテリーシールドが他の画面で点滅すると、すべての警告音が無効化されます。

3.1.2 UTCを設定する (“UTC 1”)



UTC設定にすると、グリニッジ子午線を基準にした相対的な時刻が表示されるようになります。この機能は、タイムゾーンをまたいで移動する場合に便利です。

SELボタンを押すと、時間が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、+14h~-13hの範囲で変更できます。SELを押すと分が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して15分刻みで分を変更できます。SELボタンを押すとUTC設定が確定します。

3.1.3 時刻を設定する (“TIME”)

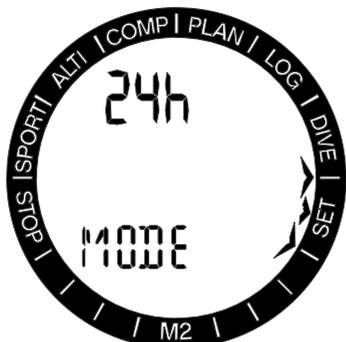


上の画面では、ディスプレイに現在時刻が表示されています。

SELボタンを押すと、時刻設定が起動し、時刻が点滅を開始して秒は00になります。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して設定を変更できます。SELボタンを押すと、選択対象が分になり、変更可能になります。SELボタンを押すと、新しい時刻設定が確定します。

☞ 注記: 秒は変更できません。時刻の変更後、必ず0からカウントが始まります。

3.1.4 24hまたはAM/PMモードを設定する("MODE")



SELボタンを押すと、上の行で24hまたは12h設定が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して設定を変更できます。SELボタンを押すと、モードが確定します。

3.1.5 デュアルタイムモードを設定する("UTC2")



デュアルタイムはメインクロックと同じ「基準時間」を使用します。そのため、「3.1.3 時刻を設定する」のセクションに従って時間を変更すると、デュアルタイムも影響を受けます。デュアルタイムゾーン選択では、メインクロックの時間との差を定義します。タイムゾーン選択を「OFF」にすると、デュアルタイムは無効になります。

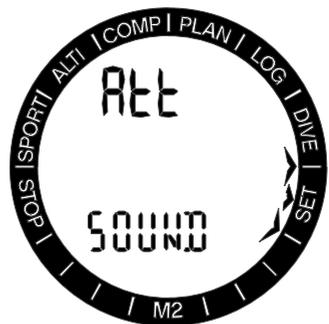
SELボタンを押すと、UTC2時間が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して設定を+14h~-13hの範囲内で(または「off」に)変更できます。SELを押すと分が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して15分刻みで分を変更できます。SELボタンを押すとUTC2設定が確定します。

3.1.6 日付を設定する("DATE")



SELボタンを押すと、日付を示す先頭の2桁の数字が点滅を始めます。24hモードでは日付、12hモードでは月です。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して数字を変更できます。SELボタンを押すと、次の2桁の数字が点滅を開始し、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して変更できます。再びSELボタンを押すと、年が点滅を始めます。SELボタンを押すと、日付が確定します。

3.1.7 サウンドを「off」に設定する(サイレントモード)("SOUND")

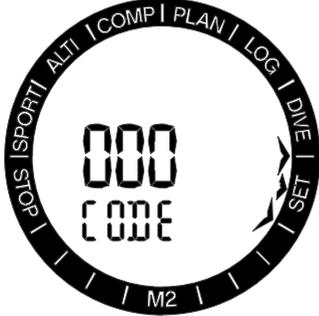


ON/ATT/ALR/OFF

SELボタンを押すと、画面の上で現在の設定が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、通常モード(ON、アラームとボタントーンがオン)、サイレントモード(OFF、すべての音がオフ)、アラームモード(ALR、アラーム音のみがオン)、または注意モード(ATT、アラーム音と注意音がオン)を切り替えることができます。サウンドをオフにする選択は、コードで保護されています。

3.1.8 コード保護を確定する(“CODE”)

コードの入力が必要な場合、最初の数字が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して番号を入力し、SELボタンを押すと番号が確定されます。



保護コードは313

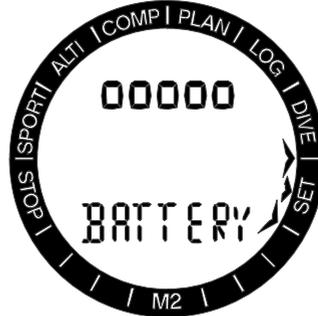


警告

ダイビング中はサウンドオフを選択すると、ダイブモードで音声でのアラームと警告がすべて無効になります。これは大変危険です。

☞ 注記：サイレントモードの唯一の例外はアラームクロックです。メイン設定をサウンドオフにしても、ビープ音が鳴ります。

3.1.9 バッテリーステータスを確認する(“BATTERY”)



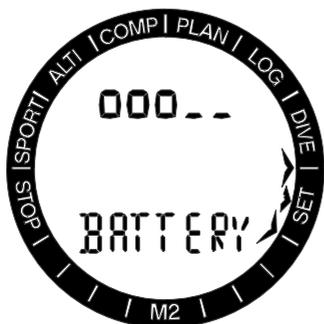
バッテリー残量メニューは、バッテリーの残量を示します。新しいバッテリーでは、ブロックが5つ表示されます。

M2は定期的にバッテリーステータスを測定しますが、このメニューでSELボタンを押すことにより、この測定を手動で起動することができます。

バッテリー切れが近づくと一部の機能が制限されます。ステータスと機能について詳しくは、次の表を参照してください。

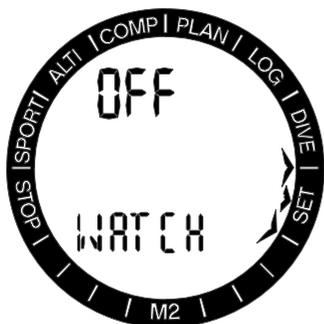
バッテリーステータス画面でのインジケーター	他の画面での表示	バッテリーステータス	機能の制限
00000		バッテリーがフル	なし
0000_		バッテリー残量はダイビングに十分	なし
000__		バッテリー残量はダイビングに十分	なし
00___	バッテリーシンボル	バッテリー残量低下、バッテリー交換	バックライトが機能しない
0____	バッテリーシンボルが点滅、ダイビング禁止警告	バッテリー残量がゼロ、バッテリー交換	アラームとバックライトが機能しない。ダイビングは推奨されない
change battery	バッテリーシンボルが点滅、ダイビング禁止警告	バッテリー残量がゼロ。バッテリー交換。時計が突然リセットされ、そのままオフになる	ダイビングモードは不可、時計のみをアクティブにできる。設定は変更できない(OFF)。

☞ 注記: バッテリー切れのバッテリー残量と電圧は、バッテリーメーカーによって異なります。一般に、低温下で使用するとバッテリー残量が減少します。したがって、バッテリー残量の表示が3個を下回ったら、ダイビング開始前にバッテリーを交換してください。



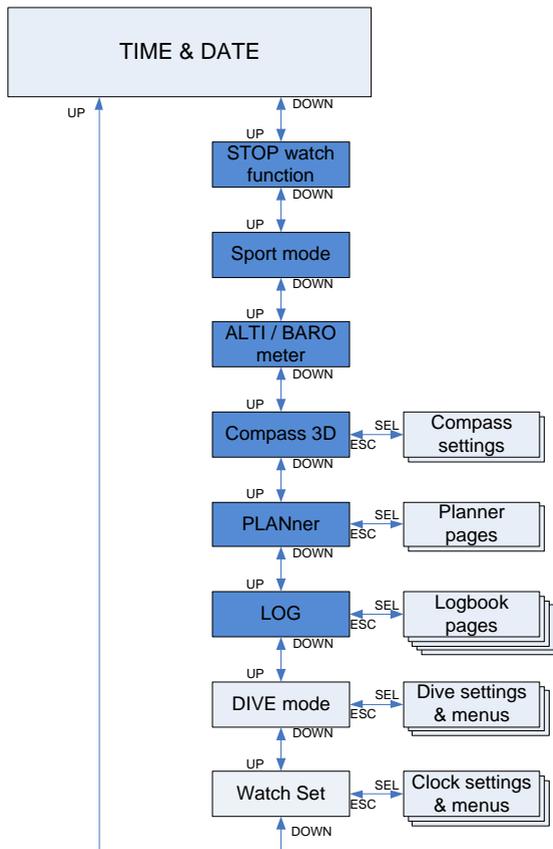
⚠ 警告

バッテリー残量が極度に低下すると、時計設定およびダイブ設定が無効になります(メニューオフ)。



3.2 陸上でのメニューと機能

時刻表示で+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すだけで、M2の各種メニューをスクロールして切り替えることができます。次の図は、メニューが表示される順序を示しています。たとえディスプレイにメニューが表示されていても、このモードはまだ起動されていません。SEL/ESCボタンを押すとモードが起動し、サブメニューに入ることができます。メニューを選択すると、矢印が点滅を始めます。



3.2.1 ストップウォッチを使用する ("STOP")



SELボタンを押すと、ストップウォッチが有効になります。ストップウォッチの最初の画面には、ステータス (STOP、RUN、LAP) が表示されます。初めてストップウォッチを起動すると、時間表示は上ようになります。



+UPボタンを押すと、ストップウォッチのカウントが始まり、実際の状態「RUN」が表示されます。+UPボタンをもう一度押すと、ストップウォッチのカウントが終わり、実際の状態「STOP」が表示されます。カウント時間は画面に表示されたままになります。

+/UPボタンを押し続けると、ストップウォッチのカウント時間がリセットされます。



ストップウォッチのカウント中に-/DOWNボタンを押すと、ラップをマークできます。これにより、画面が5秒間フリーズされ、M2にラップ時間が表示されます。カウントは自動的に続行され、画面下部にはラップ数が表示されます。



ストップウォッチが停止している状態で-/DOWNボタンを押すと、記録されたラップタイムを確認できます。



SELボタンを押すと、ストップウォッチが終了され、ストップウォッチメニューに戻ります。

☞ 注記:ストップウォッチのカウントをアクティブにしておくことも、ストップ時間を画面に表示しておくこともできます。ステータスはメモリに保存されるため、次回も同じ表示から続けることができます。

☞ 注記:ストップウォッチは、30分のタイムアウト時間が経過すると、通常の時計画面に戻ります。ただし、タイムアウトでも、ストップウォッチの機能は停止しません。ストップウォッチメニューに戻り、タイムアウトの発生前と同様に時間の記録作業を続けることができます。

3.2.2 スポーツモードを使用する ("SPORT - PRESS SEL FOR START")



スポーツモードを押すと、エクササイズが起動します。SELボタンを押し続けると、エクササイズが終了します。



中央の行で、時間のカウントが行われます。このカウンターは、-/DOWNボタンを押して開始/再開することができます。上の行または下の行の情報は、+/UPボタンを押して選択することができます。+/UPボタンを押すと、上の行に表示される情報が以下の順序で変わります。

1. 反復回数 (最初の値)。以下の注記を参照してください。
2. 心拍数 (HR)
3. 水温
4. 現在時刻

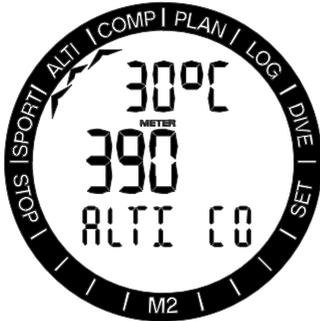
SELボタンを押すとコンパスが起動し、上の行に12時方向が度で示され、ダイヤルリングに北を示す矢印が表示されます。

+/UPボタンを押し続けると、下の行に表示される情報が以下の順序で変わります。

1. 1分間での反復回数
2. 反復1000回にかかった分
3. 現在高度
4. エクササイズ中の高度差
5. エクササイズ中の合計浮上
6. 気圧計

☞ 注記: M2は手首に着用するため、スポーツモードでは内蔵センサーで反復動作をカウントします。M2は、純粋なステップカウンターではないため、腕の動きも反復としてカウントしてしまう可能性があります。また、M2はアクティビティバンドではないため、同じ方向の動きだけをカウントします。

3.2.3 高度、気圧計、および温度の値を読み取る (“ALTI”)



高度メニューでは、現在の高度を気圧から計算し、中央に表示します。上の行には現在の温度が表示されます。下の行には現在の高度クラスが表示されます。

☞ 注記: 気圧とは、特定高度での天気と大気圧に応じて変化する変数です。ダイブアルゴリズムでは、高度クラスを気圧から直接的に導き出して使用します。高度は現在の気圧から算出されるため、相対的な数値となります。

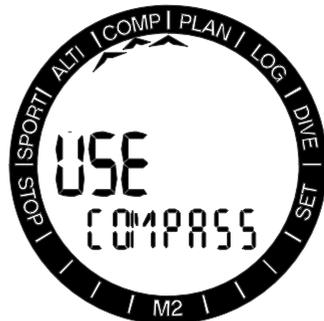


-/DOWNボタンを押し続けると、画面が変わり、上の行に海面の気圧が表示されます。あるいは、+/UPボタンを押し続けると、現在の高度での気圧がmbar単位で表示されます。この気圧計機能により、高度が変わらなると仮定して、今後数時間の天気を予測することができます。

現在の高度がわかる場合、SELボタンを押して高度を調整できます。このボタンを押すと、高度の値が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、10m (50フィート) 刻みで高度を調整できます。高度を調整しても、高度クラスには影響を与えません。

☞ 注記: 測定単位の組み合わせ (mと°C、Fと°C、mと°F、Fと°F) は、ダイブモードメニューの「Units」で選択可能です。

3.2.4 コンパスを使用、校正、設定する (“COMP - USE COMPASS”)



SELボタンを押すと、コンパスが起動し、中央の行に方位が (時計の12時) が度で表示されます。北の方向はダイヤルリングの矢印で示されます。



+/UPボタンを押すと、次のようなサブメニューを選択できます。

3.2.4.1 偏角 (“DECLIN”)

コンパスは地球の北磁極を指します。北極と北磁極は、偏角設定で補正されます。偏角は、地球上での所在地に応じて変わります。

SELボタンを押すと、偏角値が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、値を-90~90°の間で1°単位で選択します。SELを押すと、値が確定します。



3.2.4.2 タイムアウト (“TIMEOUT”)

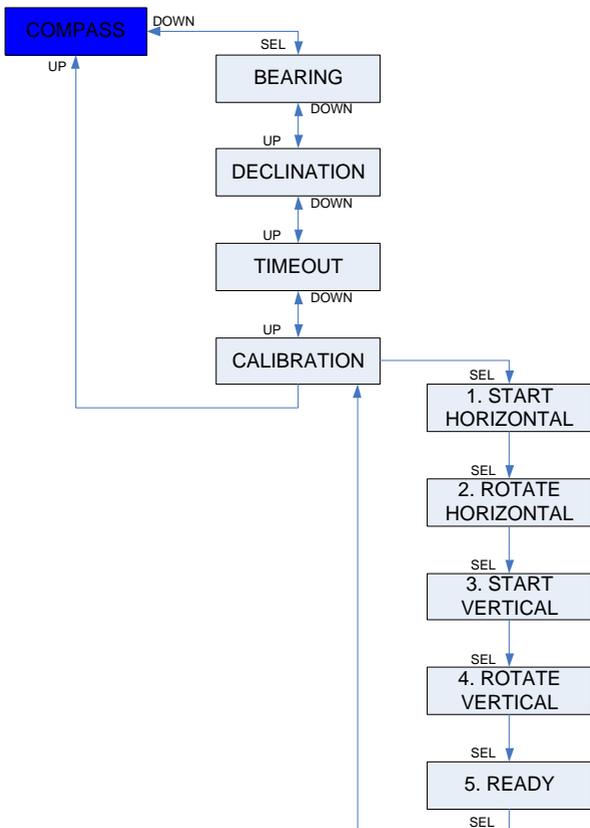


コンパスのタイムアウトとは、起動した後でコンパスがどれくらいの時間表示されるのかを示す時間です。コンパスタイムアウトは、ダイブ、スポーツなど、すべてのモードでのコンパス表示で有効です。タイムアウト設定は、SELボタンを押してから、+/UPまたは-/DOWNボタンを押して5、10、15、30、60秒の値またはPUSH (on/off) をスクロールします。SELボタンを押すと、値が確定します。

3.2.4.3 再較正 (“CALIBR”)

 注記：コンパスは、バッテリー交換後、または磁界の強度が異なる場所に旅行する時に、再較正する必要があります。





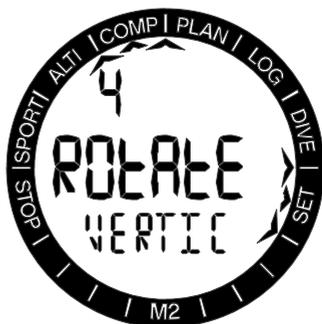
SELボタンを押すと、再較正が始まります。



M2を画面が上を向くように持ちます。SELボタンを押します。

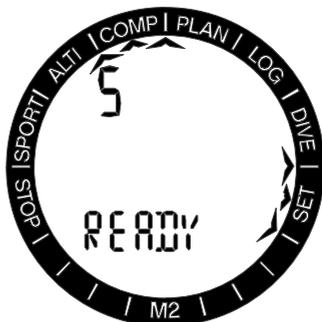


M2を180°以上水平に回転します。SELボタンを押します。



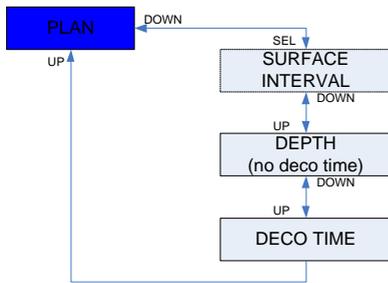
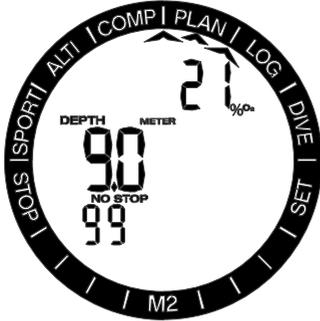
M2を画面が下を向くように持ちます。SELボタンを押します。

M2を180°以上水平に回転します。SELボタンを押します。



M2 3Dコンパスの再較正が完了しました。

3.2.5 ダイブプランを作成する(“PLAN”)



次回のダイブプランは、体内残留窒素量に基づいて作成できます。プランナーでは、次の情報も使用します。

1. 選択した酸素濃度。
2. 有効なガス (複数のガスによるダイビング)。
3. 選択した水の種類 (海水/淡水)。
4. 選択したマイクロバブルレベル。
5. 最後に行ったダイビングでの水深。
6. 高度範囲。
7. 体内残留窒素の排出状況 (ダイブプランナー起動時)。
8. 規定の浮上速度の遵守状況。

👉 注記: M2をゲージモードまたはアプネアモードにすると、プランナーは無効になります。このことは、このメニューに「OFF」と表示されることでわかります。

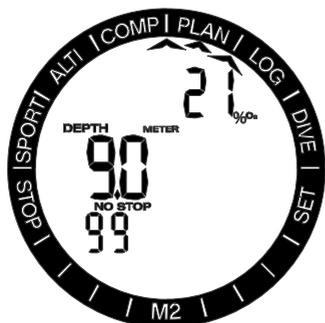


プランナーメニューでSELボタンを押すと、プランナーを直接起動するか、水面休憩時間の設定 (反復潜水) を起動することができます。ダイビング終了後、体内残留窒素排出時間中に2回目のダイビングを計画する場合、水面で休息するはずの時間を指定してプランナーを開始する必要があります。

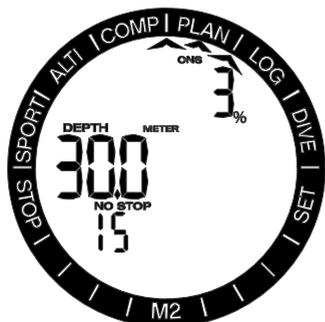


+ / UPボタンまたは - / DOWNボタンを押すと、15分刻みで時間が増減します。禁止高度は下の行に表示され、水面休憩時間を増やすと、許可される高度の制限値は最大限 (レベル4) になります。高地でのダイビングについては詳しくは、「4.10 高地でのダイビング」の章を参照してください。

ダイビング禁止警告が表示されている場合、ダイブプランで推奨される水面休憩時間として、警告される時間が (15分単位で) 表示されます。



水面休息時間が提示されているか、体内残留窒素排出時間が終了すると、プランナーで深度が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、深度を3m(10フィート)刻みで設定できます。ダイブプランでの最小深度は9m(30フィート)です。その深度での無減圧限界時間が下の行に表示されます。

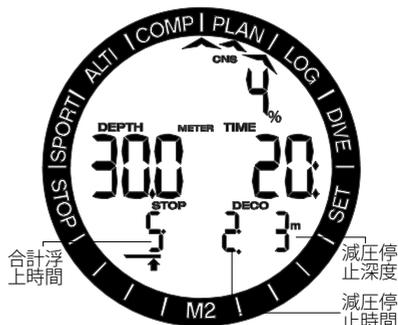


ガスの酸素比率は、計画深度においてCNSが1%に到達するまで、上の行に表示されます。到達後、一番上の行にはCNS%が表示されます。プランナーは、最大ppO₂に従った深度のみを許可します。ガス酸素比率と最大ppO₂の設定は、ダイブ設定メニューで行います。「4.2ガス設定」のセクションを参照してください。

警告

ppO₂maxを「off」に設定すると、プランナーは最大120m(394フィート)までの深度を許可します。ppO₂の高いエア/ナイトロックでのダイビングは非常に危険で、重症または死亡に至る危険があります。高いppO₂に晒されると、CNSクロックの値が最大推奨値の100%を超えてしまう可能性があります。

注記:MODが9m(30フィート)より浅い場合、ダイブプランを作成することはできず、「LO MOD」が表示されます。



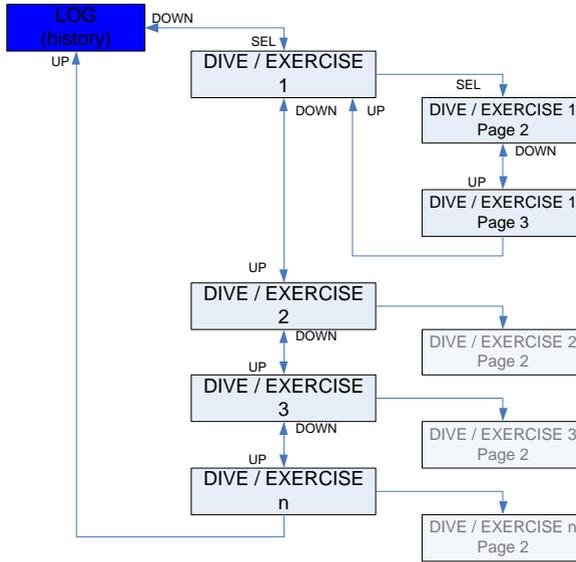
計画深度に対してSELを押すと、潜水時間が点滅します。開始ポイント(現時点では最小)は、無減圧限界時間です。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、1分刻みで時間が増減します。無減圧限界時間および合計浮上時間が下の行に表示されます。SELボタンを押すと、プランナーが終了され、メインメニューに戻ります。

3.2.6 ログブックを読む("LOG")



ダイビングに関する主な情報をM2のログブックで確認できます。

1ページ目はダイビング履歴です。前の図では、このM2を使って123ダイブを行っており、ログに記録されたダイビングは全148時間で、最大深度は40.8m、最長潜水時間は73分間です。



3.2.6.1 スクーバログ (“%O₂”)

SELを押すと、最新のダイブ/エクササイズセッションが表示され、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、記録されたログを順にスクロールできます。スクーバモードのメインページには、日付(次の図は2014年8月11日)、潜水開始時刻(10:28.30)、ダイブログ数(1)、使用酸素比率(21%)が表示されます。この画面に、浮上速度違反、使用MBレベル、または体内窒素排出時間のリセットも表示される可能性があります。



👉 注記:ゲージモードまたはアプネアモードでダイビングしたり、スイムモードまたはスポーツモードでの練習を

ログに記録すると、メインページの上の行に酸素比率ではなく「GA」、「AP」、「SE」、または「SP」と表示されます。

SELを押してダイビングを選択し、サブ画面に進むと、スクーバモードの場合は潜水深度(39.7m)、潜水時間(59分)、最低温度(22°C)、減圧ガス(50%)が表示されます。最後のダイビングで減圧停止を正しく行わなかった場合は、SOSモードが示されます。



次のページは、ガス1の開始圧力および使用済ガス量を示します。

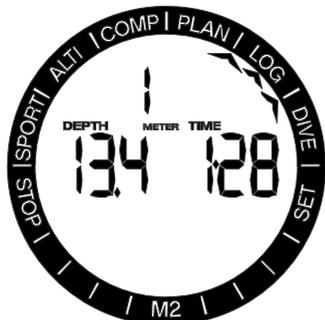


3.2.6.2 アプネアログ (“AP”)

M2では、アプネアダイブトレーニングを特別な方法で管理するため、データの読み取りが容易です。アプネアでの反復ダイブは1つのセッションにまとめられ、メインページには最初に水に入った日時が表示されます。



SELボタンを押すと、アプネアダイブセッションが開き、ダイブが順番に(1m以深のダイブを表示)、最大深度(13.4m)と時間(1分28秒)とともに表示されます。上の行には、セッションでのアプネアダイブ数が表示されます。



+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、現在のセッションでのダイブがスクロール表示されます。

3.2.6.3 スイムモードでの練習ログ (“SE”)

M2にはスイムモードがあります。水面で行ったスイミング練習は、ログにSE (Surface Exercise)と表示されます。



ログブックのメインページには開始日時が表示されます。SELボタンを押すと、距離(513m)、練習時間(12分44秒)、平均心拍数(128 BPM)を確認できます(次の図を参照してください)。



3.2.6.4 スポーツモードでの練習ログ (“SP”)

M2にはスポーツモードがあります。水面で行った練習は、ログにSP (SPort)と表示されます。



ログブックのメインページには開始日時が表示されます。SELボタンを押すと、反復動作の回数(4887)、練習時間(35分44秒)、練習中に行った合計移動標高(200m)を確認できます(次の例を参照してください)。



LogTRAKでログを読むと、さらに詳しい情報を参照することができます。

4. M2をダイブコンピューターとして使う

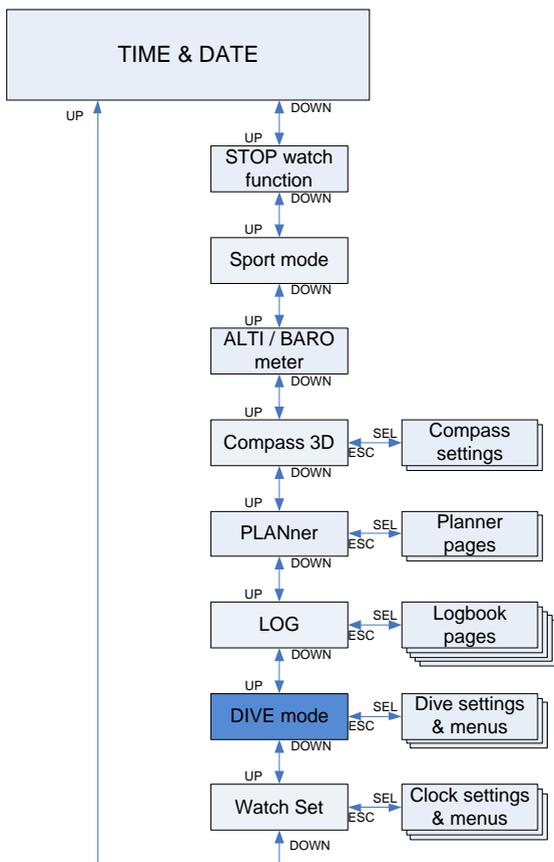
M2は高機能なダイブコンピューターであり、マルチガスやナイトロックスの減圧計算、CCRモード、浮上速度の計算、警告などが可能です。ログブックには、4秒のサンプリング速度でダイビングプロファイルを最大50時間分保存できます。ダイビング中、M2には深度、潜水時間、減圧ステータス、水温などの情報が表示されます。ダイビング後は、時計機能に加えて、残りの体内残留窒素排出時間、飛行機搭乗待機時間、水面休息时间、禁止高度クラスが表示されます。

4.1 陸上でダイブモードに設定する(“DIVE”)

水面休息モードでは、ダイビングに特化した各種メニューにアクセスし、各種設定をお好みにあわせてカスタマイズできます。

水面休息モードでのダイブコンピューターの機能には、ナイトロックスダイビングの酸素濃度の設定、減圧アルゴリズムのMBレベルの設定、各種警告の設定、個人設定などがあります。これらの機能にアクセスするには、水面休息モードを表示する必要があります。このモードにするには、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、矢印が「Dive」を指すようにしてから、SELを押してこのモードを選択します。





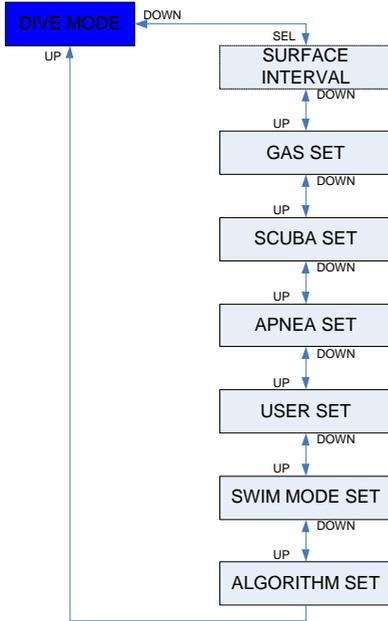
しばらくの時間M2でダイビングしていない（体内残留窒素がない）場合、スクーバモードは次のような表示になり、中央の行に実際の時刻が表示されます。



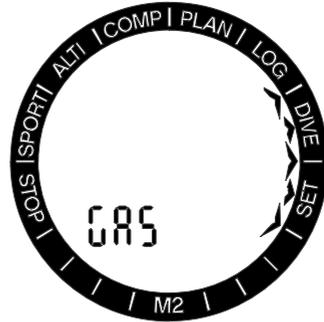
ただし、ダイビング後のスクーバモードでは、次のような画面が表示され、中央の行には残りの体内残留窒素排出時間が、下の行には反復潜水禁止時間と許可される高度クラスが表示されます。



ここでSELを押し、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンでスクロールすると、ダイビングに関連するメニューが順番に表示されます。



4.2 ガス設定 (“GAS”)

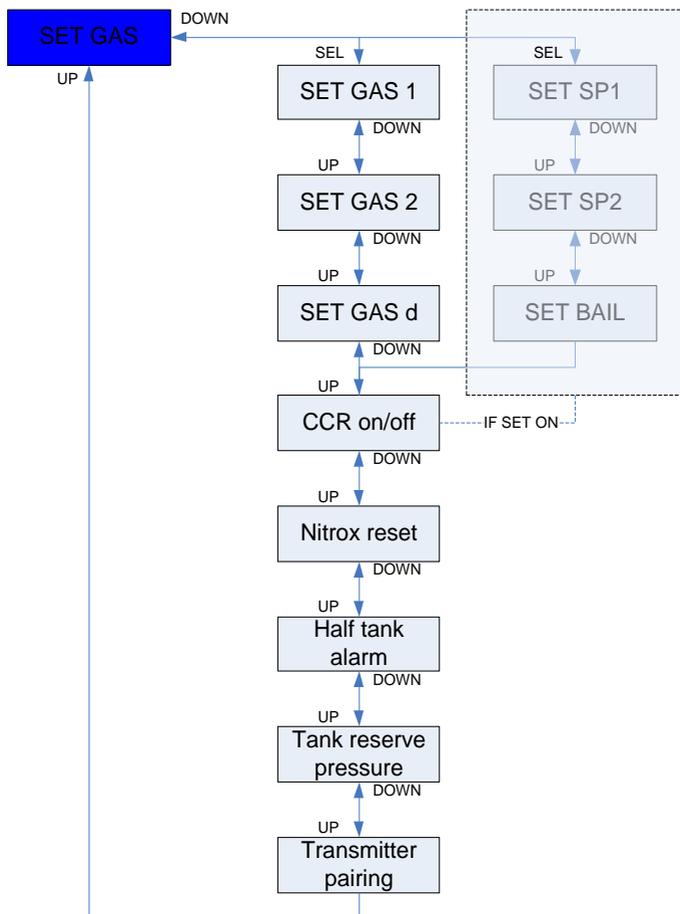


4.1.1 水面休息カウンター (“Int”)

ダイビング後、M2には最後のダイビング終了後の水面休息時間が表示されます。水面休息時間カウンターは、体内残留窒素の排出が完了するまでカウントを続けます。排出完了後、このメニューは消えます。



上の行には残りのCNS%が、下の行には飛行機搭乗待機時間が、この制限が解除されるまで表示されます。



4.2.1 ガスを1、2、dに設定する ("GAS 1/2/D")

M2は、エアから純酸素まであらゆるナイトロックスで使用できます。



この画面でSELボタンを押すと、ガスの酸素比率が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を21~100%の間でスクロールできます。

SELを押すと、比率が確定され、ppO₂が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を1.00~1.60barの間で選択できます。

ガス1のMOD設定は無効化できますが(中央の行に「---」と表示される)、このためにはユーザーが保護コード313を入力する必要があります。ユーザーはSELボタンを押して、値を確定します。



ガス2およびdでのダイビングおよび使用方法について詳しくは、「**4.9 2種類以上の混合ガスでダイビングする**」の章を参照してください。ガスdとガス2の設定方法は、ガス1の場合とほぼ同じです。ガス2は、ガスdが有効に設定されている場合にのみ設定できます。

☞ 注記: 1.4より高いppO₂でのダイビングは危険であり、気絶により溺れ、重症や死亡に至る危険があります。

☞ 注記: 80%以上の酸素比率を選択すると、ppO₂は1.60barに固定されます。

CCRモードを有効にすると、ガス1およびガス2設定がセットポイントに、ガスdがバイルアウトに変更されます。CCRモードでのダイビングについて詳しくは、「**4.9.6 CCRモードでのダイビング**」のセクションを参照してください。



CCRが有効な場合、この画面でSELボタンを押すと、デュリエントタンクの酸素比率が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を21~40%の間でスクロールできます。

SELボタンを押すと、タンクの酸素比率が確定され、セットポイント1 (SP1) ppO₂が点滅を

始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を0.3~0.95barの間で選択できます。SELボタンを押すと、値が確定します。



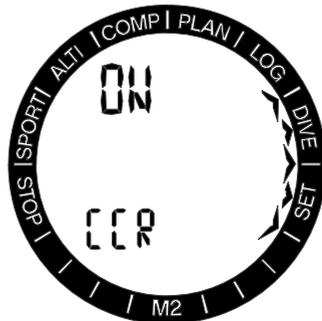
セットポイント2は酸素タンク専用であり、設定手順はセットポイント1と同じです。



バイルアウトとはオープンサーキットガスであり、ガス1として設定されます。

4.2.2 CCRモードを有効にする(“CCR”)

CCRモードでのダイビングについて詳しくは、**4.9.6章**を参照してください。



この画面でSELボタンを押すと、CCRモードのオン/オフが点滅を始め、+/UPボタンま

たは-/DOWNボタンを押して選択できます。SELボタンを押すと、設定が確定します。

4.2.3 ナイトロックのリセット時間 ("GAS RESET")



通常はエアのみでダイビングしており、まれにナイトロックスでダイビングを行った後でこの設定に戻したい場合は、M2がエアにリセットされるまでのデフォルト時間を設定しておくことができます。

SELボタンを押すと、上の行の時間が点滅を始めます。時間は1~48時間の間で選択できます。あるいは、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押してナイトロックリセット時間を表示することができます。「- - h」と表示されている場合、ガスのリセット時間は無効です。

☞ 注記: ナイトロックがリセットされると、ガスdとガス2が無効になります。

4.2.4 ハーフタンク警告を設定する ("HALFTNK")



SELボタンを押すと、on/offのステータスが点滅を始めます。+/UPボタンを押してモードを選択できます。SELを押すと、圧力値が

点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すことにより、50~200barの間で5bar刻みで値を設定することができます(50psi刻みで749~2999psi)。SELボタンを押して、設定を確定します。

4.2.5 タンクリザーブを設定する ("TANK RESERVE")



SELボタンを押すと、圧力値が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すことにより、20~120barの間で5bar刻みで値を設定することができます(50psi刻みで299~1749psi)。SELボタンを押して、設定を確定します。

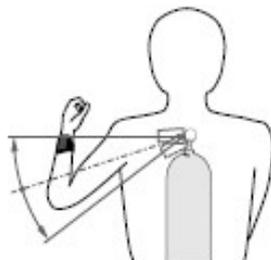
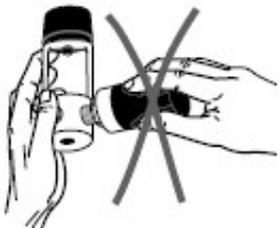
☞ 注記: タンクリザーブ圧に達すると、アラームが起動します。RBT計算で、タンクリザーブ圧は完全に使い切ったタンクを定義します。水面への浮上時には、タンクにリザーブ圧が残っている必要があります。

4.2.6 高圧トランスミッターをペアリングする、取り付ける ("PAIRING")

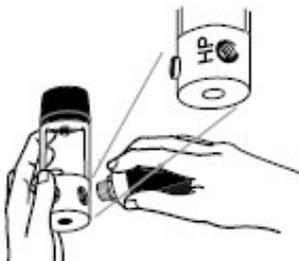
M2は、複数のSmartシリーズの高圧トランスミッターからタンク圧情報を受信することができます。各トランスミッターは、ファーストステージの高圧ポートに取り付ける必要があります。

トランスミッターを取り付けるには、まずファーストステージから高圧ポートプラグを取り外してから、トランスミッターを所定の場所に取り付けます。

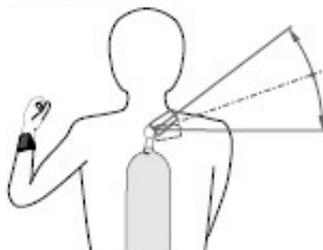
☞ 注記: トランスミッターを締め付けるには、適切なレンチを使用してください。



左腕装着時のトランスミッター位置

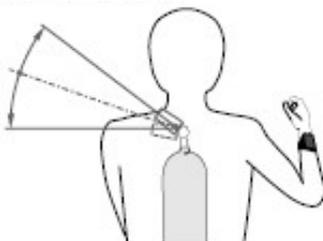


右腕装着時のトランスミッター位置



左腕装着時のトランスミッター位置 (左腕側での接続が不可能な場合)

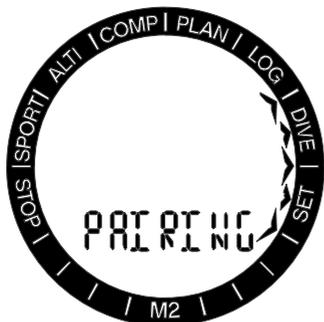
Smartトランスミッターは、高周波を用いてM2との通信を行います。より良い伝達のために、トランスミッターを下の図のように配置することをお勧めします。



右腕装着時のトランスミッター位置 (右腕側での接続が不可能な場合)

M2がSmartトランスミッターからの圧力信号を表示するために、まず、符号化され、干渉が発生しない通信ラインを確立する必要があります。この手順は、以下の場合に必ず行う必要があります。

- ペアリングをしなくてはならない場合
 - ご購入後、初めての製品を使う場合
 - トランスミッターやダイブコンピュータ本体を、同モデルの異なる製品と組み合わせる場合
 - バッテリー交換および修理をした場合
- M2をトランスミッターとペアリングするには:
- タンクがフルの状態、ファーストステージにSmartトランスミッターを取り付けます。
 - M2をペアリングモードに設定し(SCUBA -> GAS -> PAIRING)、トランスミッターに近づけます。
 - タンクバルブを開きます。



加圧されると、SmartトランスミッターがM2にペアリングシーケンスを送信します。M2がこの情報を受信すると、タンクのラベル(T1, T2など)を選択できます。タンクT1は、常にダイビング開始時のメインタンクとなります。その他のタンクは、「4.9 複数の混合ガスでのダイビング」で説明する複数の混合ガスでのダイビングで使用されます。



+UPボタンまたは-/DOWNボタンを使用して、トランスミッターに割り当てたいタンクを選び、SELを押します。ペアリングされたタンクの現在の圧力が、上の行に表示されます。

- ☞ 注記:トランスミッターは、ペアリングを行う40秒前までに、加圧されていない状態にしておく必要があります。1つのトランスミッターとペアリングできるのは1つのタンクのみです。同じトランスミッターを2つ目のタンクにペアリングすると、最初のペアリングが消去されます。

T1とM2のペアリングが成功すると、画面にBARまたはPSIでタンク圧が表示されます。T1をペアリングしたにも関わらずM2が信号を受信していない場合、圧力値は表示されず、「---」のように表示されます。

- ☞ 注記:Smartトランスミッターの有効範囲は約1.5m(5フィート)です。バッテリーの寿命を最大化するために、40秒以上圧力に変化がないと、トランスミッターの更新速度が低下します。また、圧力が14bar(200psi)以下になったときにはオフになります。トランスミッターのバッテリー残量が低下すると、スクーバモードの場合、M2は10秒間隔で通常の画面とT1/T2/Td BATTというメッセージの画面を交互に表示してアラートします。

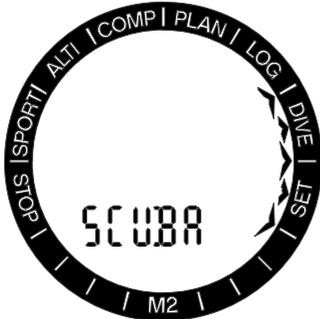


バッテリー交換手順については、「7.3 M2とトランスミッターのバッテリーを交換する」のセクションを参照してください。

その他のタンク(T2やTd)もペアリングし、これらがアクティブになっている(コンテンツが選択されている)場合、ダイブモード画面で-/DOWNボタンを押し続けて、ガスサマリーで圧力を確認することができます。

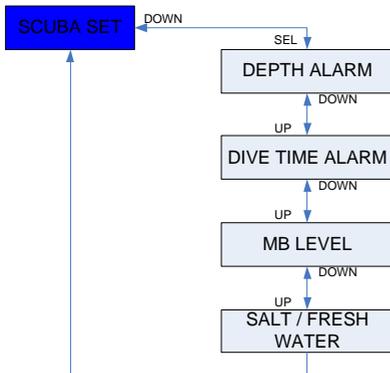


4.3 スクーバ設定 (“SCUBA”)



スクーバに関連する設定は、このメニューにまとめられています。

SELボタンを押すと、次のメニューをスクロールできます。



4.3.1 最大潜水深度アラーム (“MAX DEPTH WARNING”)



SELボタンを押すと機能が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して「on」または「off」を選択できます。

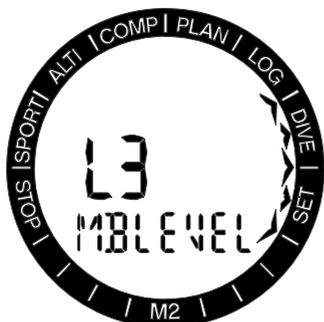
このメニューでSELボタンを押すと、深度の値が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を5～100m (20～330フィート)の間で1m (5フィート)刻みで選択できます。SELボタンを押して選択を確認します。

4.3.2 最大潜水時間アラーム (“MAX TIME WARNING”)



SELボタンを押すと機能が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して「on」または「off」を選択できます。このメニューでSELボタンを押すと、時間の値が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、値を5～195分の間で5分刻みで選択できます。SELボタンを押して選択を確認します。

4.3.3 マイクロバブルレベルを設定する (“MBLEVEL”)



このメニューでSELボタンを押すと、マイクロバブルレベルが点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、個人設定をL0～L5（最も厳格な設定）の間で選択できます。SELボタンを押して選択を確定します。

👉 注記：各MBレベルでのダイビングについては、「4.8.2.6 MBLレベルでのダイビング」を参照してください。

4.3.4 海水または淡水を選択する (“WATER”)

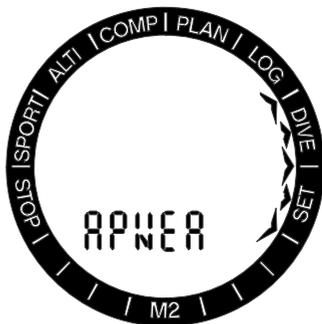


M2は圧力を測定し、水密度を定数として使用して深度を算出します。海水で深度10m(34フィート)の場合、淡水では深度約10.3m(34フィート)となります。

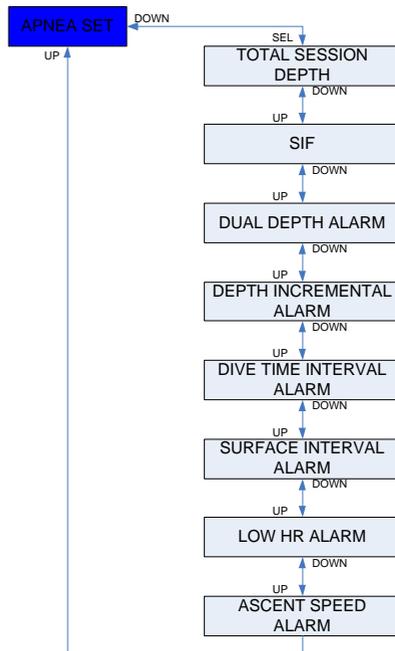
👉 注記：この設定は、スクーバ、ゲージ、アプネアの各モードで深度を調整します。

このメニューでSELボタンを押すと、淡水または海水の設定が画面の下の行で点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して2つの設定を切り替えて、SELボタンで選択を確定します。

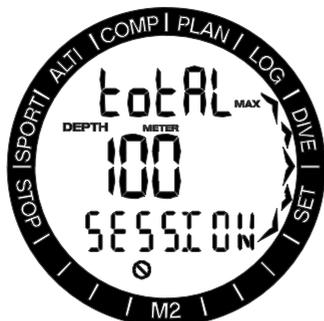
4.4 アプネア設定 (“APNEA”)



アプネアダイビングに関連する設定は、このメニューにまとめられています。SELボタンを押すと、次のようなメニューにアクセスできます。



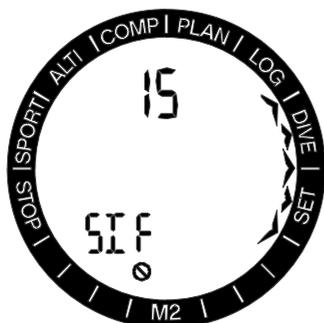
4.4.1 アブネアセッションの合計深度を設定する (“totAL SESSION”)



アブネアダイブセッション中の合計圧力の変化を測定するために、M2には合計深度カウンターが搭載されています。合計深度に達すると、M2が陸上でトーン音とダイビング禁止警告の点滅による通知を行い、セッションを終了して休憩をとるよう指示します。

このメニューでSELボタンを押すと、オフまたは深度の選択が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、100～1000mの間で20m刻みで(330～3300フィートの間で65フィート刻みで)値を編集でき、SELボタンを押すと設定が確定します。

4.4.2 水面休息时间係数(SIF)を設定する (“SIF”)



アブネアダイビング団体は、ダイブ間の水面休息时间について、潜水時間または深度に基づく様々な勧告を提供しています。M2には水面休息カウンターが統合されており、簡単な掛け算で水面休息时间を秒単位で算出します。M2は、次の式に従ってこの計算を行います。

次のダイブの前の水面休息时间 = 圧力(深度) * 潜水時間の平方根 * SIF

参考として、次の表にいくつかの値を示します。

潜水深度		潜水時間	水面休息时间	
m	ft	秒	秒 (SIF = 5)	秒 (SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

☞ 注記: 本来は浮上、または潜行中の深度と時間を演算に含めますが、上の表には反映されていません。

このメニューでSELボタンを押すと、Offまたは値の選択が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押すと、SIFを5～20の間で選択するか、OFFに設定して無効にすることができ、SELボタンを押すと設定が確定します。

ダイブ後、SIFが設定されていると、M2は水面休息时间が終わるまでダイビング禁止警告を固定表示し、その後トーン音を鳴らします。

4.4.3 2段階深度アラームを設定する (“MAX DEPTH”)

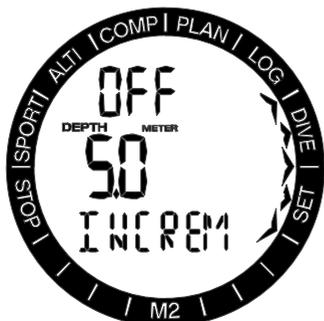


このメニューでSELボタンを押すと、on/off選択が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、SELボタンを押して確定することにより、これを編集することができます。その後、最初の深度が点滅を開始します。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、最初の深度アラームを5～100m(20～330フィート)の間で選択します。SELを押すと、最初の値が確定し、2番目の深度が点滅を始めます。最初のアラ

ームと同じく、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、2番目の深度アラームを5～100mの間で設定できます。

👉 注記:最初のアラームは、注意を換気するために短時間ですが、2番目のアラームは連続的です。最初のアラームの深度を、2番目のアラームの深度より深く設定すると、最初のアラームが連続するアラームで隠れて聞こえなくなる可能性があります。

4.4.4 選択深度毎にアラームを設定する (“INCREM”)



このメニューでSELボタンを押すと、選択深度アラームモードが点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押してスクロールすると、アラームの値を「off」、「dn (潜行時)」、「up (浮上時)」または「both (両方)」から選択できます。SELボタンで選択を確定すると、深度アラームが点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、アラームの値を5～100m (20～330フィート)の間で選択します。SELボタンを押すと、アラームが確定します。

4.4.5 選択潜水時間毎にアラームを設定する (“DIVEINT”)



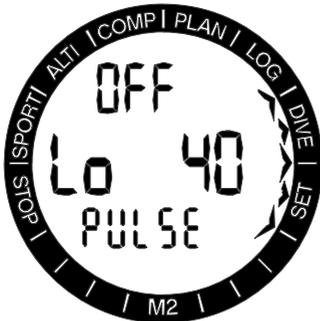
このメニューでSELボタンを押すとon/offが点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンで「on」か「off」を選択して機能を有効化または無効化できます。SELボタンを押して選択を確定すると、時間が点滅を開始します。+/UPまたは-/DOWNを押して、間隔を15秒～10分の間で選択します。もう一度SELを押すと、選択が確定します。

4.4.6 水面休息時間のアラームを設定する (“SURFINT”)



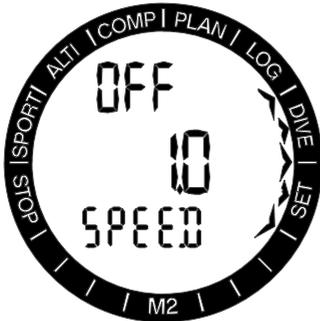
このメニューでSELボタンを押すと機能が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンで「on」か「off」を選択してアラームを有効化または無効化できます。SELボタンを押して選択を確定すると、水面休息時間が点滅を開始します。+/UPまたは-/DOWNを押して、間隔を15秒～10分の間で選択します。もう一度SELを押すと、選択が確定します。

4.4.7 心拍数の下限を設定する ("Lo PULSE")



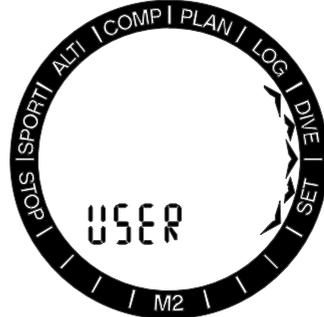
このメニューでSELを押すと、画面上部が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押して「on」か「off」かを設定してアラームを有効化または無効化できます。SELボタンを押して選択を確定すると、最小心拍数が点滅を開始します。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、値を25～100bpmの間で選択します。SELボタンを押すと、選択が確定します。

4.4.8 浮上速度アラームを設定する ("SPEED")

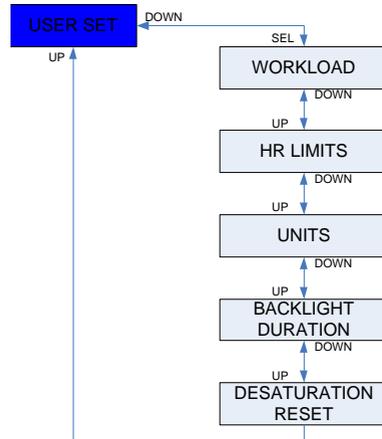


このメニューでSELを押すと機能が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押して「on」か「off」かを設定してアラームを有効化または無効化できます。SELボタンを押して選択を確定すると、浮上速度が点滅を開始します。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、値を毎秒0.1～5.0m（毎秒1～1.5フィート）の間で選択します。SELボタンを押すと、選択が確定します。

4.5 ユーザー設定 ("USER")



ユーザーに関連する設定は、このメニューにまとめられています。SELボタンを押すと、次のようなメニューにアクセスできます。



4.5.1 負荷 ("WRKLOAD")



このメニューでSELボタンを押すと、負荷入力が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押してHR、呼吸、HRまたは呼吸の最低値または最

高値から選択することができます。あるいは、「off」を設定して負荷を無効化することができます。負荷入力としてHRが選択されていない場合、SELボタンを押して確定すると、HRモニターが点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して「on」または「off」を選択し、HRモニターを有効化してから、SELボタンを押して機能を確定します。

4.5.2 心拍数の制限 (“HR WL”)



このメニューでSELを押すと最大心拍数 (HI) の値が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押して制限を140~220の間で選択できます。SELを押すと最小心拍数 (LO) が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押して制限を60~120の間で選択できます。通常のダイブ中の標準的な心拍数を示す基準心拍数を選択する必要があります。SELを押すと、値が確定します。

4.5.3 表示単位 (“UNITS”)



ユーザーは圧力、温度、深度の単位の組み合わせを選択できます。変更は、ダイブモード、ログブック、アラーム設定、高度設定などに反映されます。

このメニューでSELボタンを押すと、圧力単位が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボ

タンを押して値をBARまたはPSIに設定できます。SELを押すと温度単位が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して値を°Cまたは°Fに設定できます。SELボタンを押すと、深度単位が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して値をメートルまたはフィートに設定できます。SELボタンを押すと、単位設定が確定します。

4.5.4 バックライトの点灯時間 (“LIGHT”)

このメニューでSELボタンを押すと、バックライトの点灯時間が点滅を始め、+/UPまたは-/DOWNを押すことで5~30秒の間で制限値を選択することができます。SELを押すと、値が確定されます。

4.5.5 体内残留窒素排出時間のリセット (“DESAT”)



警告:

体内残留窒素排出時間をリセットすると、アルゴリズムの計算が影響を受け、重症や死亡にいたる危険性があります。確たる目的がない場合、体内残留窒素排出時間をリセットしてはいけません。

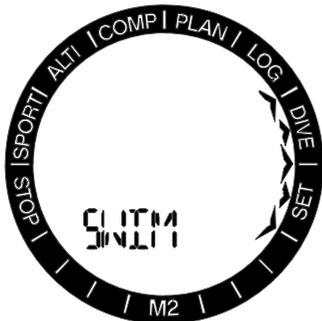
M2が体内残留窒素排出時間のカウントダウンを続けている間は、いくつかのメニューを変更できません。

体内残留窒素排出時間をリセットする場合、ユーザーは保護コード313を入力する必要があります。この作業があることで、意図しないリセットを回避することができ、体内残留窒素排出時間リセットがメモリーに記録されます。次のダイブログには、体内残留窒素排出シンボル (DESAT) が表示されます。

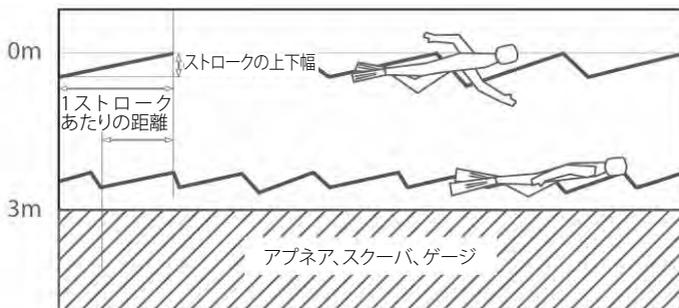
SELボタンを押すと、「on」選択が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押してOffにすることで体内残留窒素排出時間を無効にできます。「off」状態を確定

すると、コードページが表示されます。最初のブロックが点滅を開始し、+/UPまたは-/DOWNを押してスクロールを開始できます。SELボタンを押すと数字が確定され、次のブロックが点滅を開始します。コードを正しく入力してSELボタンで確定し、体内残留窒素排出時間のリセットを完了します。

4.6 スイムモードの設定 ("SWIM")



水面での練習で正しい結果を得るためには、ストロークの上下幅(1回のストロークサイクルとしてカウントする深度差=しきい値)と1ストローク当たりの距離を設定する必要があります。次の図は、パラメータを示しています。

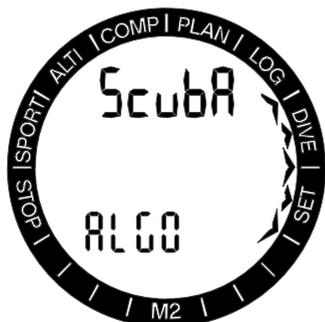


スイムメニューでSELを押すと、スイムモード設定が開きます。もう一度SELを押すとスイムモードの起動が点滅を始め、+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、「off」、「on」、または「pulse」(心拍数ありでモードが有効になります)を選択できます。SELを押すと、選択が確定され、ストローク上下幅の値が点滅を始めます。値を大きく設定すると、大きい動きのみがストロークとして検出されるようになり、値をあまりに小さく設定すると、ストロークが過剰に検出されます。そのため、テストを行って、自分のスタイルに応じた値に調整してください。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、2cm(1インチ)から40cm(16インチ)の間で値を選択します。SELボタンを押すと、1ストロークあたりの距離が点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、0.5m(2フィート)から5.0m(16フィート)の間で値を選択します。SELボタンを押すと、値が確定します。

4.7 アルゴリズムの選択 (“ALGO”)

M2の動作モードを「SCUBA」、「GAUGE」、「APNEA」から選択できます。

M2をしばらく水に入れないと、次のような画面になります。



👉 注記:ゲージモードとアプネアモードでは体内残留窒素をトラッキングしないため、ロック時間が経過するまではスクーバモードに変更できません。ゲージモードでのロック時間は、最後にゲージモードでダイビングしてから48時間です。アプネアモードでは、アプネアモードでの最後のダイビングで深度が5m(16フィート)より浅かった場合は12時間のロック時間が設けられ、5m(16フィート)より深かった場合は24時間のロック時間が設けられます。

次の例で示すM2では、ゲージモードでダイビングを行っており、あと13時間は動作モードを変更できません。



ゲージモードまたはアプネアモードへの変更は、前回のスクーバダイブが終了してから体内残留窒素排出時間が経過した後で可能になります。

48時間経過するか体内残留窒素の排出が完了する前にモードを切り替えるためには、体内残留窒素排出時間のリセットメニューに進み、手作業でリセットする必要があります。

このメニューでSELボタンを押すと、モードが点滅を始めます。+/UPボタンまたは-/DOWNボタンを押して、スクーバ、ゲージ、またはアプネアを選択します。SELボタンを押すと、選択が確定します。

4.8 M2でのダイビング (“SCUBA”)

ダイビング中の各ボタンの機能は、次の表のとおりです。

M2は、スクーバ、アプネア、ゲージという3つのダイブモードに設定できます。各モードは動作が異なるため、使用しているモードに応じてボタンの機能も異なります。

“LIGHT”	押す = バックライト 押し続ける = ブックマーク
“SEL/ ESC”	押す = ガスの切り替えを確定する/コンパスを起動する 押し続ける = 手動でガス切り替えを開始する アプネアモードまたはスイムモードで押し続ける = ダイビング/練習を終了する
+“UP”	押す = 代替表示データ スイムモードをアクティブにして押し続ける = スイムモードを手動で開始/停止する ゲージモードで押し続ける = 平均深度カウンターをリセットする
“-/ DOWN”	スクーバモードまたはゲージモードで押す = タイマーを開始/停止する スクーバモードまたはゲージモードで押し続ける = タイマーが止まっている場合、リセットする アプネアモードで押し続ける = ダイビングを手動で開始/終了する

4.8.1 表示情報

画面にダイビングモードがスクーバモードであると表示され、複数のガスが有効になっている場合は、ガス1の比率(21%)とその他の混合ガスの数(2Gまたは3G)が表示されます。心拍数信号を受信すると、心拍数シンボルが点滅します。タンク1をトランスミッターとペアリングした場合、信号を受信した後で圧力が表示されます。



M2を水に入れると、その前にどの表示状態であったかを問わず、ダイビングのモニターが自動的に開始します。表示される情報について詳しくは、次で説明します。

潜水時間: アブネアモードでは潜水時間が秒表示され、スクーバモードとゲージモードでは分表示されます。ダイビング中に水面に浮上した場合、水面での経過時間は、5分以内に再び0.8m(3フィート)以上潜降した場合に限り潜水時間にカウントされます。これにより、水面に短時間浮上して位置確認することができます。水面では、潜水時間のカウントは止まっているように見えますが、実際にはバックグラウンドでカウントは続いています。再び潜水すると、水面での時間を含めてカウントが再開されま

す。0.8m(3フィート)より浅い場所で5分以上経過すると、そのダイビングは終了したとみなされ、ログブックが保存されます。その後潜降すると、潜水時間のカウントはゼロから開始します。

表示される潜水時間は999分です。これより長いダイビングでは、潜水時間のカウントは0分から再び開始します。

深度: メートル法での深度は10cm刻みです。フィート表示では常に1フィート刻みです。0.8m(3フィート)未満の深度は「-」と表示されます。最大行動可能深度は120m(394フィート)です。

無減圧限界時間: 実測値で計算され、4秒ごとに更新されます。表示できる最長無減圧限界時間は99分です。

警告:

減圧停止が不要な場合を含め、すべてのダイビングで、深度3~5m(10~15フィート)で3~5分間の安全停止を行ってください。

温度: M2には、ダイビング中の水温と水面の気温が表示されます。肌に直接装着すると、ダイバーの体温の影響を受けます。

減圧情報: M2は、計算によって減圧停止の必要があると判断すると、最深での減圧停止の深度と時間を画面に表示します。また、合計浮上時間も示します。27m(90フィート)より深い場合や、合計浮上時間が99分より長い場合は、「-」と表示されます。

4.8.2 ダイビング中の表示設定

ダイビング中、最も重要な情報が最大フォントで中央の行に表示されます(現在深度(左)、経過した潜水時間(右))。また、無減圧限界時間または減圧情報が下の行に表示されます。



上の行には、ダイビングに関する追加情報が表示されます。+/UPボタンを押すと、次の順に表示が変わります。

1. タンク1のタンク圧
2. RBT (残り潜水時間)
3. タンク2のタンク圧 (ペアリングされ、有効である場合)
4. タンクdのタンク圧 (ペアリングされ、有効である場合)
5. 心拍数 (HR)
6. 皮膚温度
(スキューバプロHRベルト装着時)
7. 最大深度 (最大深度より1m (3フィート) への浮上を検出した場合のみ)
8. 水温
9. 使用中のタンクのO₂ %
10. 使用中のタンクのMOD
(最大行動可能深度)
11. MB (マイクログラブル) レベル0での減圧時間
12. 実際のMBレベル
13. CNS %
14. 時刻
15. ストップタイマー

4.8.2.1 皮膚温度

水は空気より約20%速く熱を伝導します。最大限に断熱を施しても広い皮膚表面から体熱が奪われ、その結果、体幹の温度を維持するために皮膚と末端の血流に影響します。

低温下でのダイブプロファイルをより厳格にするよう求められています。これまでは水温および/またはダイブスーツの断熱性を考慮した推定値に基づいていました。スキューバプロは、さらに一歩先に進み、断熱層の下にある皮膚の温度を測定する特許申請済ワイヤレステクノロジーを導入しました。

皮膚温度は、スキューバプロの心拍数ベルトで測定されます。心拍数ベルトは胸部に装着します。この位置は、着用しているダイブスーツの種類に関わらず皮膚温度を推定するのに最適です。ベルトから送信された温度情報をダイブコンピューターは表示し、スキューバプロの適応ダイブアルゴリズムに反映されます。

心拍数ベルトで測定される温度は、+18~36°C (64~97°F) の範囲内で1°C刻みとなります。スキューバプロ心拍数ベルトはウェットスーツでもドライスーツでも使用できます。

☞ 注記: スキューバプロ心拍数ベルトの上に着用する発熱体を備えたヒートベストまたはその他のアクティブなヒーティングスーツを、皮膚温度対応の心拍数ベルトと併用することはできません。

4.8.2.2 ストップタイマー

ダイビング中には、潜水時間から独立した単純なストップタイマーが実用的である局面が多々あります。たとえば、ダイブコースでの時間を測定するタスクや、特別なミッションなどで。

M2のスクーバモードには、ストップタイマーが搭載されています。ストップタイマーは+/UPボタンを押して選択し、画面の上の行に表示されます。



ストップタイマーは水に入れるとカウントが始まるため、ダイビング中にこの機能を初めて呼び出すと、ストップタイマーと潜水時間には同じ時間が表示されます。

ストップタイマーは、画面に表示している状態で-/DOWNボタンを押すと停止できます。これによりブックマークが作成され、スキューバプロLogTRAKを使用してログブックに表示できます。



停止して画面に表示した状態で-/DOWNボタンを押し続けると、ストップタイマーはゼロにリセットされます。

4.8.2.3 ブックマークを設定する

LIGHTボタンを押し続けると、ダイビング中のある特定の瞬間について記憶しておくブックマークが無制限に設定されます。これらのブックマークは、スキューバプロLogTRAKのダイブプロフィールに表示されます。

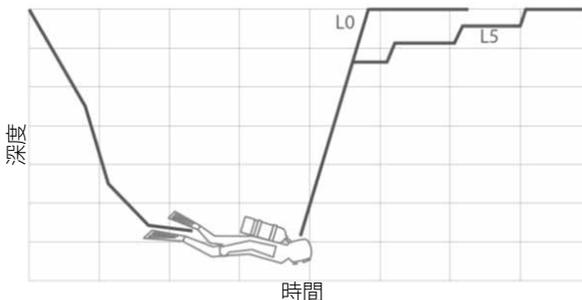
4.8.2.4 安全停止タイマー

ダイビング中に10m (30フィート)より深く潜降した場合、深度5m (15フィート)の浮上地点で安全停止タイマーが3分間のカウントダウンを自動的に始めます。6.5m (20フィート)で深に潜ると、タイマーは消え、無減圧限界時間が再び表示されます。5m (15フィート)に浮上すると、タイマーは再び自動的に起動します。

4.8.2.5 バックライトを点灯する

バックライトを点灯するには、左ボタンを押します。バックライトの点灯時間は10秒間です。

☞ 注記:「BATTERY CHANGE」警告が表示されているときは、バックライトは点灯しません。



4.8.2.6 MBLレベルでのダイビング

マイクロバブルとは、ダイビング中にダイバーの体内に蓄積される小さな気泡であり、通常は浮上時またはダイビング後の水面休息中に自然に消えます。減圧停止の指示を順守し、無減圧限界時間以内で終了するダイビングでも、静脈血循環にはマイクロバブルが形成されます。M2には、高度なスキューバプロアルゴリズム (ZH-L8 ADT MB) が採用されており、マイクロバブルの形成を抑えるように設計されています。

この高度なアルゴリズムでは、安全性が世界的に認められている標準のZH-L8 ADTアルゴリズムをさらに超える厳格さを選ぶことができます。M2でプログラムできる厳格さは5段階あり (MBレベルL1~L5)、L5は最も厳格で、L1は標準のZH-L8 ADTアルゴリズム (L0) よりわずかに厳格です。

MBレベルL1~L5を選ぶとアルゴリズムがより厳格になるため、L0と比べて無減圧限界時間は短く、減圧停止時間は長くなります。その結果、体内残留窒素量が少なくなる (より短い無減圧限界時間) か、水面に浮上するまでにより多くの窒素を排出できます。いずれも、ダイビング終了時のマイクロバブル量が少なくなります。

MBレベルの設定については、「4.3.3 マイクロバブルレベルを設定する」のセクションを参照してください。

4.8.2.7 PDI STOP

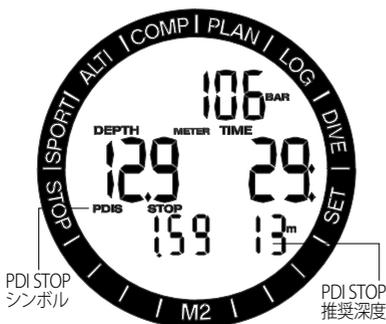
M2には、スキューバプロダイブコンピューターの他機種にも取り入れられている最先端のPDIS（プロファイル従属型中間停止）が搭載されています。

PDI STOPは、現在のプロファイルから計算される深度で、低い勾配で主要コンパートメントの窒素排出を最適化します。

PDI STOPが推奨されるレベルにダイブプロファイルが達すると、M2の画面にPDISシンボルが表示され、深度が下の行に表示されます。



減圧停止が不要な場合、PDI STOPの深度まで浮上すると、PDISシンボルと深度が下の行で点滅を始め、2分間のカウントダウンが始まります。



PDIS深度に達したら、このゾーン（指定されたPDIS深度から+0.5m（+2フィート）から-3.0m（-10フィート）の範囲に留まる必要があります。ゾーンより深く潜ると、PDISカウンターが無効になり、M2は新たなPDIS深度を計算します。

減圧停止が必要である場合、減圧停止の情報が下の行に残されます。この場合、PDISカウンターは表示されませんが、PDISシンボルと深度のみが上の行で2分間点滅し、この間はPDISゾーンに留まることが推奨されます。

警告

PDI STOPを実施した場合でも、5m（15フィート）浮上地点で3～5分間の安全停止は必須です。ダイビング終了前に必ず5m（15フィート）で3～5分間の安全停止を行うことは、自分の体を守る有効な手段です。

4.8.3 ダイビング終了後のダイビング禁止警告

リスクが増大したことをM2が検知すると（過去のダイビングによるマイクロバブル蓄積の危険性がある場合や、CNS O₂レベルが40%を超えた場合）、次のダイビングをすぐに行わないようにアドバイスするためにダイビング禁止警告が画面に表示されます。ダイブモードの画面に、次のダイビングまで待機する必要がある時間が表示されます。



ダイビング禁止警告がコンピューター画面に表示されている場合は、ダイビングを行わないでください。（CNS O₂が40%を超えたことではなく）マイクロバブルの蓄積によりこの警告が発生し、この警告を無視してダイビングを行うと、無減圧限界時間が短くなるか、減圧停止時間が長くなります。さらに、ダイビング終了時のマイクロバブル警告の発生時間が大幅に長くなります。

4.8.4 SOSモード

推奨された減圧停止に従わずに、水深0.8m（3フィート）以浅に3分以上留まると、M2がSOSモードに切り替わります。SOSモードになると、M2はロックされ、その後の24時間はダイブコンピューターとして使用できなくなります。SOSロック後24時間以内にM2をダイビングに使用すると、モードがゲージモードになり、減圧情報は表示されません。

警告

減圧停止の指示を無視すると、重症や死亡に至る危険があります。ダイビング後に減圧症の兆候や症状が見られた場合、ダイバーは緊急で治療を受けなければ、重症または死亡に至る危険があります。減圧症の治療としてダイビングをしないでください。
コンピューターがSOSモードになったときは、ダイビングしてはなりません。



画面には、体内残留窒素が存在する場合と同じ情報が表示されます。ただし、上の行には「SOS」と表示されます。

4.8.4.1 体内残留窒素排出時間のリセット

M2では、体内残留窒素排出時間をリセットすることができます。最近のダイビングでの体内残留窒素に関するすべての情報がゼロにリセットされ、次に行うダイビングは反復潜水と見なされません。これは、過去48時間以内にダイビングを行っていない他のダイバーにコンピューターを貸す場合に便利な機能です。

セクション 4.5.5 では、体内残留窒素排出時間をリセットする方法を説明します。

☞ 注記：体内残留窒素排出時間をリセットすると、モード（ゲージ、アプネア、スクーバ）をすぐに切り替えられます。ただし、ゲージモードとアプネアモードは体内残留窒素をトラッキングしないため、モード変更前の排出時間に従うことを推奨します。

警告

体内残留窒素排出時間をリセットしてダイビングすることは非常に危険であり、重症や死亡に至る危険があります。確たる理由がない場合、体内残留窒素排出時間をリセットしないでください。

☞ 注記：バッテリーを取り出して入れ直しても、体内残留窒素排出時間はリセットされません。M2は、不揮発性の記憶域に体内残留窒素の情報を記録します。バッテリーを取り外している間は、体内残留窒素の計算は停止され、新しいバッテリーを入れると再開します。

4.8.5 ナイトロックスでのダイビング

ナイトロックスとは、酸素と窒素を混合した呼吸用ガスであり、酸素の比率を21%（エア）より高くしています。ナイトロックスは、窒素含有量がエアより少ないため、同じ深度でもエアより体内残留窒素量が少なくなります。

ただし、ナイトロックスの酸素濃度を高めると、同じ深度で混合ガスにおける酸素分圧が増えます。大気分圧より高いと、酸素は人体に有害になります。これには次の2つの種類があります。

1. 1.4bar以上の酸素分圧による急性影響。

高い酸素分圧への暴露時間の長さとは関係なく、急性の影響は実際の分圧レベルに応じて異なります。一般に、1.4barまでの分圧は許容できるとされ、一部の認定団体では最大酸素分圧を最大1.6barとしています。

2. (反復潜水や長時間のダイビングにより) 0.5bar以上の酸素分圧に長時間暴露されたことによる影響。

中枢神経系に影響し、肺などの重要な器官に障害を与える可能性があります。中枢神経系へのより深刻な影響と、それより危険性が低い長期的な肺毒性に分けることができます。

M2は、高い酸素分圧 (ppO₂) による急性の影響と、長時間の暴露による影響を、次のように処理します。

1. 急性の影響：M2では、ユーザーが定義したppO₂maxにMODアラームが設定されており、酸素濃度を入力すると、定義されたppO₂maxに対応するMODが表示されません。工場出荷時のppO₂maxのデフォルト値は1.4barです。この値は、1.0~1.6barの間で自由に調整可能です。あるいは、「off」にすることもできます。この設定の変更方法は、「4.2.1 ガス設定」の章を参照してください。

2.長時間の暴露による影響: M2はCNS O₂ クロックを用いてこの影響を「トラッキング」します。CNS O₂のレベルが100%以上になると、長時間の暴露による影響というリスクがあるため、M2はこのレベルになるとアラームを発します。また、CNS O₂レベルが75%になると、警告を発します(「4.11.1 CNS O₂ = 75%」のセクションを参照)。CNS O₂クロックは、ユーザーが設定したppO₂maxの値には影響されません。

CNS O₂クロックは、酸素分圧が0.5barを上回ると上昇し、酸素分圧が0.5barを下回ると下降します。したがって、水面でエアを呼吸している間は、CNS O₂クロックは常に下降します。ダイビング中に、各種混合ガスで0.5barに到達する深度は次のとおりです。

- エア: 13m (43フィート)
- 32%: 6m (20フィート)
- 36%: 4m (13フィート)

 注記: 酸素濃度が80%以上の場合、ppO₂maxは1.6barに固定され、変更はできません。

 注記: (テクニカルダイビングやリブリーザーダイビングで)高濃度のppO₂に非常に長い時間暴露されると、長期的な肺毒性症状が発生する危険性があり、これはOTUでトラッキングすることができます。スキューバプロでは、このようなダイビングを実施する場合はモデルGalileo TMx(トライミックス)を推奨します。

4.9 2種類以上の混合ガスによるダイビング

M2はZH-L8 ADT MB PMGアルゴリズムを採用しています。PMGとは、「Predictive Multi Gas」の略であり、複数の混合ガスをプログラムすると、M2は指定した深度での酸素濃度が最も高いガスへの切り替えを予測し、プログラムした混合ガスすべてを総合して減圧スケジュールを立てます。つまり、ダイビング中のいかなる時でも、持参したすべての予備混合ガスが考慮されます。同時に、現在呼吸している混合ガスのみを使用してダイビングを終える場合の減圧スケジュールも確認できるため、想定外の状況にも備えることができます。

警告

複数の混合ガスによるダイビングは、1種類の混合ガスによるダイビングより遥かにリスクが高く、ダイバーが何らかのミスをするすると重症や死亡に至る危険があります。複数の混合ガスによるダイビング中は、正しいタンクから呼吸していることを必ず確認してください。誤った深度で酸素濃度が高いタンクから呼吸すると、死亡に至る危険があります。

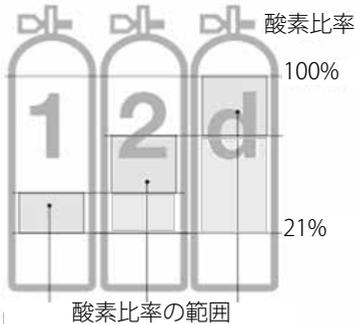
すべてのレギュレーターとタンクに識別用の印をつけ、どのような状況でも混同しないように注意してください。

毎回のダイビング前とタンク交換後は、それぞれのタンク的气体率が正しい値に設定されていることを確認してください。

複数のガスによるダイビングを行う前に、適切なトレーニングと認定を受けてください。

M2では、ダイビング中に最大3種類の混合ガスを使用できます(エアとナイトロックスのみ)。それぞれ、「1」、「2」、「d」とラベルされ、酸素比率は昇順にする必要があります。

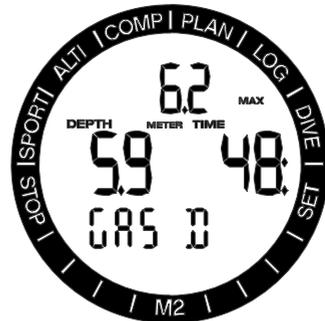
混合ガスおよびガス交換深度を設定する



- 上の図で示すように、ガスの O_2 濃度は昇順または同等にのみ設定することができます。
- 酸素濃度の設定が「-」と表示されている場合、このガスは無効になっています。
- ppO_2 maxの値を「OFF」に設定することができるのはガス1のみです。ガス2およびガスdの ppO_2 maxは、常に最大値である1.6barに制限されています。
- 酸素濃度が80%以上の場合、 ppO_2 maxは1.6barに固定され、変更はできません。
- ガス2およびガスdのMODは、これらのガスの切り替え深度です。M2は、計算、警告、推奨交換ポイントにこの値を使用します。
- 複数の混合ガスを使用するダイビングでは、ナイトロックスの時間リセット機能(4.2.3 ナイトロックスのリセット時間についてのセクションを参照)により、次のような結果になります。ガス1が21%に、ガス2およびガスdがOFFに設定されます。

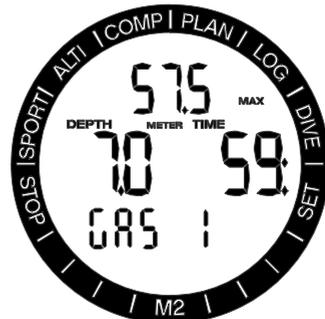
👉 注記:新しい混合ガスの入ったタンクから呼吸を始めてから、交換を確定してください。切り替えようとしているガスが意図したガスであることを確認してください。これを怠ると、重症または死亡に至る危険があります。

4.9.1 ダイビング中に混合ガスを切り替える



浮上中に、ガスdのMODに対応する深度に達すると、M2はタンクの交換を指示します。音声がオフになり、「Gas d」というテキストがMODの値とともに点滅を始めます。このメッセージには30秒以内に交換する必要があります。30秒以上過ぎると、M2はガスdを使用しないと見なし、減圧スケジュールをそれに応じて調整します。ガス交換を確定するには、SELボタンを押します。切り替えを確定すると、「Gas d」というテキストが点滅なしで5秒間画面に表示されます。

4.9.2 酸素濃度の低いガスに戻すには



状況によっては、ガスdからガス1またはガス2に戻さなければならない場合があります。たとえば、ガスdのMODより深く潜らなければならなくなった場合や、減圧中にガスdが切れた場合などです。この段階で、SEL/ESCボタンを押し続けることで、ガスの切り替えを手動で開始できます。M2の画面で「Gas 1」というテキストとMODが点滅します。この時点で+ / UPを押してガス2を選択するか、SELボタンを押して切り替えを確定します。「Gas 1」というテキストが点滅なしで5秒間表示され、減圧スケジュールが調整されます。

4.9.3 予定深度でガスの切り替えを行わなかった場合

指示されてから30秒以内にガスの切り替えを確定しないと、M2は減圧計算からこのガスを除外し、除外されたガスを使用しないでダイビングを終了するという前提で減圧スケジュールが調整されます。

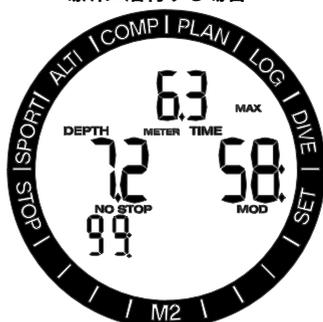
☞ 注記: ガスの切り替えを行わず、M2によって減圧スケジュールが変更された後で再びガスdのMODより深い場所に潜降すると、M2は減圧計算にガスdを再び入れるようになり、減圧スケジュールが調整されます。

4.9.4 ガス切り替えが遅れた場合



ガスを手で選択することにより、予定していた混合ガスにいつでも切り替えることができます。ガス切り替え手順を開始するには、SEL/ESCボタンを押し続けます。M2の画面に「Gas 2」または「Gas d」というテキストとMODが点滅します。これにより、安全なガスに切り替えていることを確認できます。次に、SEL/ESCボタンを押して、切り替えを確定します。「Gas d」というテキストが点滅なしで表示され、減圧スケジュールが調整されます。

4.9.5 ガス切り替え後にMODより深い場所に潜行する場合



ガスdまたはガス2に交換した後で、その混合ガスのMODを超えてしまった場合、MODアラームが即時に起動します。この場合、ガス1に戻すか、ガスdまたはガス2のMODより上に浮上してください。

4.9.6 CCRモードでのダイビング

CCR(クローズドサーキットリブリーザー)システムは、オープンサーキットのスクーバシステムより歴史が長いと考えられます。手動制御の基本的な動作原則は、信頼性の高いレギュレーターシステムを必要としないためです。

また、CCRシステムはオープンループシステムと比べてガスの使用効率が高くなります。これは、呼吸ループに酸素が必要な量だけ追加されるためです。人体から生成される二酸化炭素は、スクラバーで計算されます。副次的な効果として、CCRシステムはほとんど気泡を発生しないため、写真撮影や魚の観察を行う場合に有用です。

CCRシステムでは、呼吸ガスの ppO_2 (酸素分圧)が一定に保たれます。CCRシステム自体がこれを制御します。オープンループシステムと比べ、 ppO_2 が一定に保たれるということは、深度に応じてさまざまなナイトロックス混合比率になります。

たとえば、 ppO_2 設定を1.0barにすると、深度10mの海水でのオープンループ50%ナイトロックスに相当します。

▲ 警告

すべてのリブリーザーは、使用する前に装置固有の研修を受ける必要があります。リブリーザー装置でダイビングする際は、適切な認定を受け、メーカーの推奨事項と手順に従ってください。これに従わないと、重症や死亡に至る危険があります。

4.9.7 CCRモードを有効にする

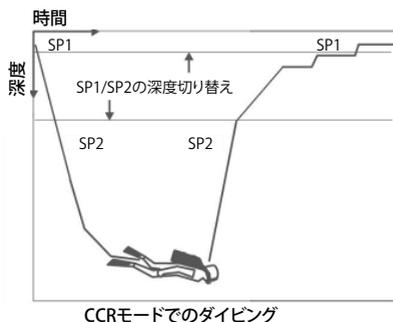
CCRモードを有効にすると、通常の交換可能なオープンサーキットガス(ガス1、ガス2)がppO₂セットポイント(SP1、SP2)に変換されます。

ダイブ開始時のセットポイント(SP1)は、ppO₂を0.3~0.95 barの範囲内で選択できます。ボトムセットポイント(SP2)は、ppO₂が1.0~1.4 barの範囲内であり、通常はボトムへの潜降中か、最大深度に達したときに有効にします。

SP切り替え深度は、オープンサーキットモードでのガス切り替え指示(予測ガス切り替え)と同じ方法でダイブコンピューターから指示されます。

スイッチポイントは、オープンサーキットモードの等価酸素比率から決定されます。したがって、SP1は、ガスの等価酸素比率が21% O₂レベルに達すると、潜降中にその深度で切り替わります。

たとえば、SP1が0.5 barの場合、深度は海水で約13.8mです。



4.10 高地でのダイビング

4.10.1 高度クラス、高度警告、およびダイビング後の飛行機搭乗待機時間

高地への移動は、ダイビングで浮上を始める状況と似ています。人体は低い窒素分圧に暴露され、窒素の排出が始まります。ダイビング後は体内残留窒素量が多いため、通常は問題のない高度に上がるだけでも、減圧症になる危険があります。そのため、M2は大気圧を定期的にモニターし、それを使用して体内残留窒素量と窒素排出を評価します。M2が現在の体内残留窒素量に対応しない大気圧の低下を検出すると、潜在的に危険な状況を知らせる警告が発生します。

M2で体内残留窒素排出時間が残っている場合は、ダイブメニューを選択して現在の状態を参照することができます。

中央の行に、体内残留窒素(DESAT)のテキストとカウントダウン時間が表示されます。ダイビング禁止警告とカウントダウンタイマーが下の行に表示され、体内のマイクロバブル、CNS、または残留窒素が高いため次のダイビングを行ってはいけない時間を示します。

SELボタンを押すと、次のページの下の方に「NO-FLY」シンボルとカウントダウン時間が表示され、制限時間が終了すると消えます。中央の行に、前回のダイビングからの経過時間が「INT」というテキストとともに表示されます。

移動が許可される高度がプランナーメニューの最初のページに表示されます。禁止高度とは、現在の体内残留窒素レベルでダイビングを行ってはならないとM2が算出した高度であり、画面の2番目の高度より上のレベルです。詳しくは、「4.10.2 高度と減圧アルゴリズム」を参照してください。

現在の高度と高度クラスは、高度メーターメニュー(ALTI)で確認できます。

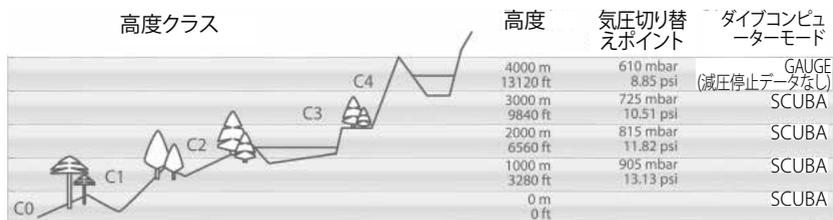
☞ 注記: 「NO-FLY」、「ダイビング禁止警告」、および高度制限シンボルは、発生していれば日時画面にも表示されます。

警告

M2に「NO-FLY」シンボルが表示された状態で飛行機に搭乗すると、重症または死亡に至る危険があります。

4.10.2 高度と減圧アルゴリズム

大気圧は、高度と気象条件に影響されます。このことはダイビングにおいて重要な側面となります。これは、大気圧が体内への窒素の取り込みと排出に影響を与えるためです。M2では、下図のように高度範囲を5つのクラスに分類しています。



大気圧の切り替えポイントは気候条件の影響を受けて違うレベルになるため、高度クラスは、おおよその高度になります。

警告

高度クラス4で、M2はゲージモードでのみ機能します(コンピューターモードから自動的に切り替わります)。

☞ 注記：現在の高度クラスと高度は、高度メーターを起動して確認できます。この方法は、「3.2.3 高度、気圧計、および温度の値を読み取る」のセクションを参照してください。

☞ 注記：M2は高度を自動的に処理します。大気圧を60秒間隔でモニターし、大幅な低下を検知すると、次のオペレーションを行います。新しい高度範囲と、もし該当する場合は禁止高度を示します。また、体内残留窒素排出時間を示します。これは、新しい大気圧に適應するための時間です。この適應時間内にダイビングを開始すると、体内残留窒素があるため、「反復潜水」と見なされます。

☞ 注記：山から急に下山したり、飛行機で急に上昇したりすると、ダイブモードが起動する場合があります。12時間経過すると、M2がこの「ダイブ」を自動的に検知して終了させます。あるいは、+/UPボタンと-/DOWNボタンを同時に押し続けて、チェックを手動で開始することができます。このように誤って起動したダイブはM2のログブックに保存されません。

4.10.3 禁止高度

ダイビング後に飛行機搭乗を含め、高地に移動すると、人体は気圧の低下に暴露されます。飛行機搭乗待機時間と同様に、M2はダイビング後に移動しても安全な高度クラスおよび安全ではない高度クラスを示します。ダイビング終了後に車で山を越えて帰宅する必要がある場合は、この情報をプランナーメニューで確認することができます。



下の行の左側には現在の高度クラスが、右側には禁止高度が表示されます。上の例では、現在ダイバーは高度クラス0にいて、3時間15分が経過するまで、3000m以上の高度(クラス6)に移動してはいけません。中央の行で時間を増やすと、現在の高度クラスで時間が経過したことによって体内残留窒素が排出され、許可される高度が高くなります。

👉 注記: ダイビング禁止警告がonの場合、中央の行のプランナーには、ダイビングが再び可能になる時間が最初に表示されます。高度への移動を計画するには、時間を短くして禁止高度レベルを下げるすることができます。

M2には高度警告機能があります。現在の体内残留窒素レベルでは移動に適さないM2が判断した高度まで移動すると、M2は高度警告によって警告します。

4.10.4 高所の湖での減圧停止ダイビング

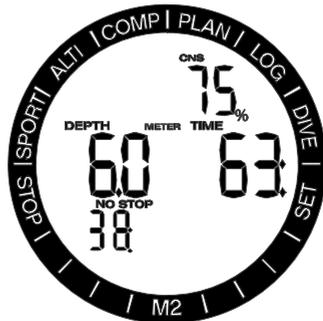
高所でも適切に減圧を行うために、高度クラス1、2、3では3m(10フィート)の減圧停止ステージが2m(7フィート)ステージと4m(13フィート)ステージに細分されます。大気圧が610mbar(高度4000m(13300フィート)超)を下回ると、M2は減圧計算を実行しなくなります(自動的にゲージモードになります)。さらに、この高度ではダイブプランナーも使用できなくなります。

4.11 警告とアラーム

M2は、危険のある状況が発生したときに、警告とアラームでそれを通知します。警告とアラームの設定を変更するには、PCインターフェースを使用する必要があります。警告が発生する状況は、ダイバーの注意が必要ですが、これを見落としてもすぐに危険に

なる訳ではありません。ユーザーの判断で、それぞれの警告を有効または無効にできます。利用できる警告は以下のとおりです。

4.11.1 CNS O₂ = 75%



体内に蓄積された酸素量は、CNS O₂クロックでトラッキングされます。計算されたCNS O₂の値が75%に達すると、M2はビープ音を12秒間発し、%シンボルが右上隅で点滅します。この点滅は、CNS O₂の値が75%以下に下がるまで続きます。

4.11.2 無減圧限界時間=2分



意図せぬ減圧ダイビングを避けるために、無減圧限界時間が2分に達したときに警告するようにM2を設定できます。これは、現在選択されているMBレベル無減圧限界時間に適用されます(MBレベルでのダイビングについては「4.8.2.6 MBレベルでのダイビング」のセクションを参照)。これにより、減圧停止やレベル停止の義務が発生する前に浮上を開始することが可能になります。M2はビープ音を12秒間発し、無減圧限界時間が点滅します。ダイバーが適切な深度まで浮上して無減圧限界時間が6分以上になるか、減圧停止を開始するまで、点滅は続きます。

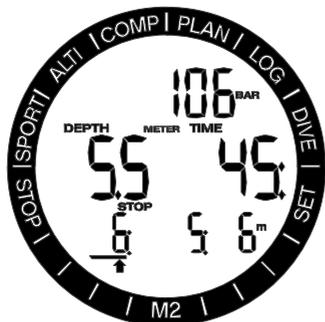
4.11.3 減圧停止が必要になった



最初の減圧停止義務が発生したときに警告するようにM2を設定できます。この警告により、水面に直接浮上できなくなったことが通知されます。

無減圧限界時間が終了して、水面に浮上するまでに減圧停止が必要になった場合、ピープ音が鳴り、「DECO STOP」シンボルが点滅します（いずれも12秒間）。

4.11.4 MBLレベルを無視した



MBLレベルをL0より上に設定し、最も深いMBLレベル停止よりも上の深度に浮上すると、この警告が起動します。M2はピープ音を発生し、「MB level stop」シンボル、MBLレベル深度、MBLレベル時間が12秒間点滅します。

アラームは、ダイバーがすぐに対処する必要がある状況を知らせるものであり、オフにすることはできません。アラームについては、次の章で説明します。

警告

- ゲージモードでは、すべての警告とアラームが「off」になりますが、バッテリー残量低下のアラームは例外です。
- M2を「sound off」に設定すると、すべてのアラーム音と警告音がオフになり大変危険です。

4.11.5 浮上速度

ダイビング中に浮上すると、環境圧が低下します。浮上速度が速すぎると、圧力の急激な低下によってマイクロバブルが形成されます。逆に、浮上速度が遅すぎると、高い環境圧への暴露が長期化することにより、体内の細胞の一部（または全部）に窒素がより多く蓄積されます。したがって、マイクロバブルの形成を最低限に抑えつつ、窒素の蓄積も最低限に抑えられる最適な浮上速度があります。

深度が浅いより深い方が、より大きな圧力低下があってもマイクロバブルが大量に発生せず、ダイバーの体への影響が少なくなります。重要な要因は、圧力がどれくらい低下したのかではなく、環境圧に対する圧力低下の比率です。このことから、深海での浮上速度は、浅海より速くなります。

深度		浮上速度	
m	ft	m/分	ft/分
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

浮上速度が最適な値の110%をオーバーすると、「SLOW」シンボルが表示されます。最適浮上速度の140%を超えると、「SLOW」シンボルが点滅します。



また、最適浮上速度の110%を超えると、アラーム音が鳴ります。アラーム音は、最適浮上速度からの超過率に比例して強くなります。

浮上速度が速すぎる場合、マイクロバブルが形成される危険性があるため、無減圧範囲内であっても減圧停止が指示される場合があります。

深い場所からゆっくり浮上すると体内残留窒素量が増え、減圧停止時間と合計浮上時間の両方が長くなります。深度が浅い場合は、ゆっくり浮上することで減圧停止時間が短くなります。

浮上速度オーバーが長時間続くと、ログブックに記録されます。

警告

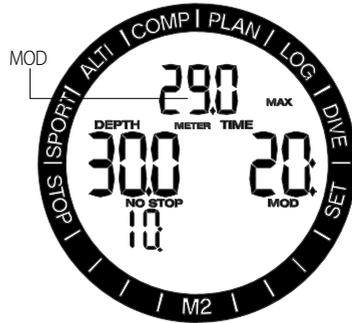
最適浮上速度は、いかなる場合でもオーバーしてはなりません。血管内にマイクロバブルが形成され、重症や死亡に至る危険があります。

浮上速度が最適値の110%以上である限り、アラームは鳴り続けます。

4.11.6 MOD/ppO₂

警告

- MODより深い場所へ潜降しないでください。このアラームを無視すると、酸素中毒の危険があります。
- ppO₂の値が1.6barを超えると、突然のけいれんにより、重症または死亡に至る危険があります。



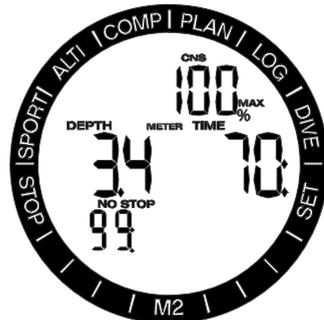
MODを超えると、上の行でMODが「MAX」シンボル付きで点滅し、MODをどれくらい超過したのかを確認できます。さらに、ビープ音も起動します。深度の点滅とビープ音は、MODより浅い場所に浮上するまで鳴り続けます。

4.11.7 CNS O₂ = 100%

警告

CNS O₂が100%に達すると、酸素中毒の危険性があります。ダイビングの中止手順に入ってください。

体内に蓄積された酸素量は、CNS O₂ロックでトラッキングされます。計算されたCNS O₂の値が100%に達すると、M2はビープ音を12秒間発し、右上隅にO₂ MAXシンボルが点滅します。この点滅は、CNS O₂の値が100%以下に下がるまで続きます。



シグナル音は、CNS O₂の値が100%以上である限り、あるいはppO₂が0.5bar未満になる深度に移動するまで鳴り続けます。

4.11.8 減圧停止を怠った



警告

減圧停止の指示を無視すると、重症や死亡に至る危険があります。



減圧停止が必要であるにも関わらず、指示された停止深度から0.5m (2フィート) 以上ダイバーが浮上すると、M2はアラームを発します。現在の深度と、指示された停止深度が点滅を始め、ピープ音が鳴り始めます。このアラームは、必要な停止深度から0.5m (2フィート) 以上の地点にいる限り続きます。

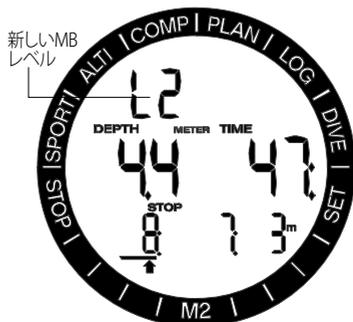
4.11.9 高負荷



M2が負荷の大幅な増加を検知すると、無限圧潜水時間が急に短くなったり、減圧停止時間が短時間で増加します。M2は、ピープ音とハート記号の表示でこの状況を警告します。

注記: M2は、時間をかけて心拍数のパターンを分析した後、アルゴリズムを適用します。ですから瞬間の心拍数は負荷そのものを示しているわけではありません。減圧停止状態では運動をしていない状態と考え負荷の影響は考慮せずに、常に各コンパートメントのもっとも遅い灌流を利用し演算します。

4.11.10 MBLレベル低下



MBLレベルをL0より上に設定し、必要なMBLレベル停止深度より1.5m以上浮上するか、MBLレベルの警告を無視して浅い場所に滞在すると、M2によってMBLレベルが次に可能なレベルまで引き下げられます。アラーム音は12秒間アクティブになり、上の行に新しいMBLレベルが1分間点滅します。

4.11.11 バッテリー残量低下

⚠ 警告

ダイビング前にバッテリーシンボルが点滅しているときは、ダイビングを行わないでください。コンピューターの機能がダイビング中に停止する可能性があり、重症や死亡に至る危険があります。



ダイビング中は、次の2種類の方法でバッテリー状態に関するアラートが発生します。

1. バッテリーシンボルが点灯: この場合、ダイビングを無事に終了できますが、ダイビング後にバッテリーを交換する必要があります。

2. バッテリーシンボルが点滅: この場合、コンピューターが正しく機能せず、停止する可能性があるため、速やかにダイビング中止作業を始める必要があります。バッテリーシンボルが点滅すると、バックライトを使用できなくなり、警告音とアラーム音が鳴らなくなります。

4.11.12 RBT = 3分またはRBT = 0分

RBT (残り潜水時間) とは、現在の深度に滞在することができ、なおかつ十分なガス供給で安全に浮上してタンク残量で水面に到達できる時間を示します。RBT計算は、現在の呼吸速度に基づいて行われ、既に発生している減圧予定と今後発生する減圧予定および水温の勾配を考慮します。理想的な浮上速度での浮上を前提としています(第4.11.5章で定義)。RBTが3分になると、警告が発生します。



RBTが0分に達した場合、M2の計算によると、今すぐ浮上を開始して最適浮上速度を保つとタンク残量ぴったりで水面に到達することができますが、それより浮上が遅くなると、水面に到達する前にガス供給が枯渇するリスクが高まります。



4.12 ゲージモード ("GAUGE")

M2をゲージモードに設定すると、深度、時間、温度のモニターのみが行われ、減圧計算は一切行われません。体内残留窒素が完全に排出されている場合のみ、ゲージモードに切り替えることができます。深度と潜水時間を除き、音声および表示での警告およびアラームは起動できません。

☞ 注記: ゲージモードでもバッテリー残量低下アラームは起動します。

⚠ 警告

GAUGEモードでのダイビングは、ご自身の責任で実施してください。ゲージモードでのダイビング終了後、次にこのコンピューターで減圧ダイビングを行うまでは、48時間以上あけてください。

ゲージモードでは、ダイビング終了後に、体内残留窒素排出時間もCNS O₂%の値も表示されません。ただし、最大48時間の水面休憩時間と48時間の飛行機搭乗待機時間は表示されます。この飛行機搭乗待機時間は、コンピューターモードへの切り替えが可能になるまでの時間でもあります。



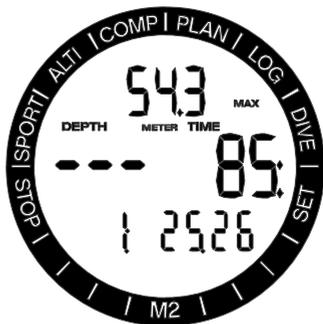
ゲージモードでのダイビング中は、下の行にストップウォッチが表示されます。-/DOWNボタンを押すとストップウォッチが停止します。ストップウォッチが停止した状態で-/DOWNボタンを押し続けると、ストップウォッチがリセットされ、再開します。ゲージモードでは、平均深度をリセットできます。平均深度をリセットするには、+/UPボタンを押し続けます。スクーバモードと同じく、+/UPボタンを押すと、上の行に時刻やその他の情報が表示されます。たとえば以下の図では、時刻を選択しています(14:52)。



その他の情報は、+/UPボタンを押して次の順序で選択できます。

1. タンク1のタンク圧
2. タンク2のタンク圧(トランスミッターがペアリングされた場合)

3. タンクdのタンク圧(トランスミッターがペアリングされた場合)
4. 最大深度(最大深度から1m(3フィート)への浮上を検出した場合のみ)
5. 平均深度
6. 水温
7. 心拍数(HR)
8. 皮膚温度
(スキューバプロ心拍数ベルトを使用している場合)
9. 現在時刻。



ゲージモードでのダイビング終了後、陸上では中央の行に潜水時間が表示されます。下の行にはストップウォッチが表示され、潜水開始時間からの(または前回手動で再開してからの)時間をカウントします。上の行には、最大潜水深度が表示されます。5分間のタイムアウト後、画面はゲージモードメニューに変わります。

4.13 アプネアモード(“APNEA”)

M2には、最先端のアプネアダイビングモードが搭載されています。主な特長には、通常のスクーバモードより高速なサンプリング速度や、アプネアダイビングに最適化されたアラーム機能などがあります。

アプネアモードでは、最大深度を正確に測るために、0.25秒間隔で深度を測定します。ログブックには1秒間隔でデータが保存されます。保存されるデータの量が増えるほど、より多くの空き容量が必要になるため、アプネアモードでは約10時間分のログデータが保存されます。

アプネアモードで-/DOWNボタンを押し続けて、ダイビングを手動で開始または停止することもできます。このため、通常のスクーバダイビングのように水深0.8mからダイ

ビングが始まるのではないスタティックアブネアでも、M2を使用できます。

☞ 注記：アブネアダイブは、セッション内で少なくとも一度は0.8m以上の深度が記録されている場合に限り、ログブックに保存されます。

ゲージモードと同じく、アブネアモードでは減圧計算が行われません。体内残留窒素が完全に排出されている場合のみ、アブネアモードに切り替えることができます。

上の行にはその他の情報が表示され、+ / UPを押して次の順序で選択できます。

1. 心拍数 (HR)
2. 皮膚温度 (スキューバプロ心拍数ベルトを使用している場合)
3. 水温
4. このアブネアセッションでのダイブの連番

☞ 注記：浮上/潜降速度は、0.1m/秒を超過するとその他の情報のフィールドにポップアップとして表示されます。

中央の行には、潜水深度および潜水時間が分と秒で表示されます (20分経過後は1分単位になります)。



下の行では、水面休息時間カウンターが15分までカウントします。反復潜水を行わなければ、M2はアブネアメニュー表示に戻ります。



SIFを有効にした場合、陸上では、この時間が終了するまでダイビング禁止警告が表示されます。その後シグナル音が鳴ります。合計セッション深度を有効にしており、上限に達すると、ダイビング禁止警告が点滅表示され、シグナル音が鳴ります。



4.14 スイムモード

ダイビングポイントを探しているときなどに、水面で距離を測定できると便利です。M2で、スイム (Surface Exercise) モードを有効化すると、水泳中のキックサイクル数をカウントし、練習中の移動距離を確認することができます。キック数をカウントする場合、M2は足首に装着する必要があります。M2は、スキューバ、ゲージ、アブネアのどの水面表示からでも、+ / UPボタンを押し続けてスイムモードに設定できます。

☞ 注記：スイムモードは水面のみで機能します。3m (10フィート) 以下に潜ると、ダイブモードが自動的にアクティブになります。



スイムモードでの水面練習中、上の行にはストローク数または心拍数が、中央の行には経過時間が、下の行には変換された合計距離が表示されます。

5. M2のオプション

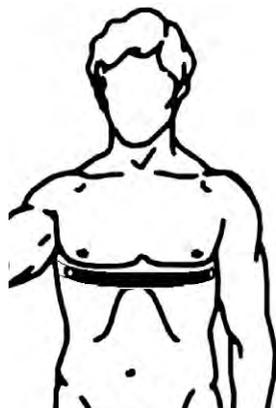
5.1 心拍数ベルト

M2は、さまざまな低周波の心拍数ベルトから信号を受信します。

新しいスキューバプロ心拍数ベルトには、特許取得済の皮膚温度測定および発信機能が搭載されており、M2に対応しています。

心拍数ベルトを装着する位置は次の図のとおりです。快適かつしっかりと固定できる位置にストラップを調整します。ダイビングスーツを着用する場合、心拍数ベルトは肌に直接付ける必要があります。肌が乾燥している場合やドライスーツの着用時は、電極部を湿らせてください。

☞ 注記：温度測定機能付きの心拍数ベルトは表裏に注意し体の前胸部に正確に取り付けてください。



M2で心拍数設定を有効化する必要があります。この手順は、「4.5.2 心拍数の制限」および「4.8.2.1 皮膚温度」のセクションを参照してください。

ダイビング後は、心拍数ベルトを真水で洗ってから乾燥させ、乾いた場所で保管してください。

バッテリーキャップ付きの心拍数ベルトは、スキューバプロ正規代理店にバッテリー交換を依頼してください。完全密封の心拍数ベルトの場合、バッテリーは交換できません。ユニットまたはパッケージで、心拍数ベルトの動作条件と深度等級を確認してください。

5.2 ナイロン製アームストラップ



厚手のネオプレン製ウェットスーツまたはドライスーツを着用する場合、長めのアームストラップが必要になる場合があります。M2は、スキューバプロ製の一体式ナイロン製アームストラップ(31cm/12インチ)に装着できます。

☞ 注記：M2アームストラップは、一端がスプリントになっているソリッドステンレス製のピンで取り付けます。常に、まずスプリント側を使用してピンを押し出してください。ハウジングでスプリント側を認識するには、直径がやや大きいガイドが穴にはまっていることを目印とします。アームストラップの分解と組み立てには特別な工具が必要です。アームストラップの交換は、スキューバプロ正規代理店に依頼することをお勧めします。



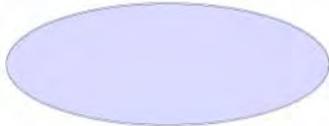
5.3 ワイヤレス高圧トランスミッター

M2は、Smartシリーズのトランスミッターのワイヤレスタンク圧に対応します。



5.4 ディスプレイガード

M2のガラス面は、スキューバプロのディスプレイガードで保護することができます。このガードは、破損しても簡単に交換可能です。



6. M2のPCインターフェース

6.1 クレードル - アクセサリー

M2とPC/Macの間の通信には、クレードルが必須です。クレードルはスキューバプロ正規代理店からご購入いただけます。



M2とクレードルとの通信は、ケースの接触部で行われます。そのため、クレードルの水検知接点またはスプリング接点の表面が汚れている場合は、使用前に布で拭いてください。

M2に傷がつかないように予防するには、接点同士を合わせてから、M2をクレードルにカチッと置きます。

6.2 スキューバプロLogTRAKの概要

LogTRAKは、M2がWindowsベースPCまたはMac OSと通信するために必要なソフトウェアです。

これらのいずれかの機能を利用するには、クレードルでPC/MacとM2間の通信を確立する必要があります。

通信を開始するには

1. クレードルをPC/Macに接続します。
2. PC/MacでLogTRAKを起動します。
3. クレードルを接続したシリアルポートを選択します。

Extras -> Options -> download



M2のクレードル用に使用するCOMポートを選択します。

4. M2をクレードルに置きます。

ダイブプロファイルをダウンロードする

LogTrakで[Dive] -> [Download Dives]の順に選択して、M2のログブックをPC/Macに転送できます。

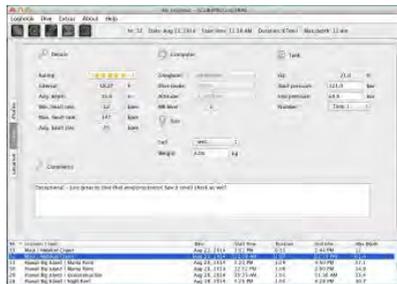
3つのメイン画面があり、それぞれダイブログの決まった部分を示します。

「Profile」は、ダイビングをグラフィカルなデータで示します。

「Details」は、ダイブに関する詳細を表示する画面であり、機材やタンクに関する情報などを編集できます。

「Location」は、ダイビングポイントを世界地図で登録できます。

ビューの選択タブはメインウィンドウの左側にあります。

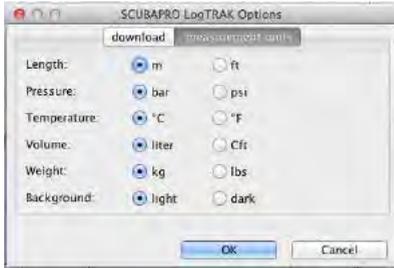


6.3 M2の警告設定を変更し、コンピューター情報を読む

[Extras] -> [Read Dive Computer settings]を選択すると、M2のメニューでは有効または無効にできない警告を有効/無効にできます。



M2で変更可能な選択については、「**4.11 警告とアラーム**」の章を参照してください。表示単位をメートル法かヤード・ポンド法に変更することもできます。[Extras] -> [Options] -> [measurement units]の順に選択します。



7. M2のお手入れ

7.1 技術情報

動作可能高度:

減圧あり-海拔0~約4000m (13300フィート)。

減圧なし(ゲージモード)- 高度制限なし。

最大動作深度:

120m (394フィート)。深度0.1~99.9mで1m刻み。深度100m以上で1m刻み。フィートの場合、常に1フィート刻み。精度2% ±0.2m (1フィート) 以内。

減圧計算範囲:

0.8~120m (3~394フィート)

時計:

クォーツ時計、時刻、デュアルタイム、日付、潜水時間(999分まで表示)

酸素濃度:

21%~100%で調整可能

動作可能温度:

-10°C~+50°C (14F~122F)

電源:

CR2450リチウムバッテリー

バッテリー寿命:

約2年または潜水300本のいずれか早い方。実際のバッテリー寿命は、年間の潜水回数、毎回の潜水時間、水温、バックライト使用の有無によって異なります。

7.2 メンテナンス

定期的な、スキューバプロ正規代理店を通じオーバーホールを受けていただければ、ユーザーによるM2のメンテナンスはほとんど必要ありません。ダイビング後に必ず真水でしっかり洗い流し、必要に応じてバッテリー交換を含むオーバーホールに定期的にご依頼いただくだけです。M2の故障を防ぐために、次の推奨事項を守ると、長期間にわたって問題なく使い続けることができます。

- 落としたり衝撃を与えないでください。
- 強い直射日光にさらさないでください。
- 密封された容器に入れて保管せず、換気を保ってください。

水検知で問題が発生した場合、せっけん水で洗浄し、完全に乾燥させてください。水検知部にはシリコングリースを使用しないでください。

- 溶剤を含む液体で洗浄しないでください。
- ダイビング前に、必ずバッテリー残量を確認してください。
- バッテリー警告が表示された場合は、バッテリー交換を依頼してください。
- 画面にエラーメッセージが表示された場合、M2をスキューバプロ正規代理店にお持ちください。

タンク圧ゲージおよびタンク圧の測定に用いられるパーツは、2年に一度またはダイビング200回ごとに(どちらか早い方)、スキューバプロ正規代理店による点検が必要になります。

7.3 トランスミッターのバッテリーを交換する

M2のバッテリー交換は、スキューバプロ正規代理店にご依頼いただくようお願いいたします。水の浸入を防ぐために、バッテリー交換は細心の注意の下で行っております。ユーザー自身の不適切なバッテリー交換による損傷、それに起因する事故等については保証の範囲外かつスキューバプロでは一切の責任を負いかねます。



上の図には、トランスミッターの次の部分
が示されています。

1. トランスミッターキャップスクリュー
2. HPポートのOリング
3. メインOリング
4. CR 2/3 AAバッテリー
5. トランスミッターキャップ

高圧トランスミッターのバッテリーを交換
するには:

1. トランスミッターを柔らかいタオルで乾
かします。
2. スクリューを開きます。
3. メインのOリングを交換します(交換用O
リングは、スキューバプロ正規代理店
でお求めいただけます)。
4. 空のバッテリーを取り外し、環境を配慮
した方法でリサイクルしてください。
5. 新しいバッテリーを入れます。極性に注
意してください。本体に「+」とマークされ
ています。
6. スクリューを締めます。
7. トランスミッターが機能し、ハウジングが
密閉されていることを確認します。

7.4 保証

M2には、製品の品質と機能の不良をカバ
ーする2年間の保証が付帯します。この保証
は、日本国内のスキューバプロ正規代理店
から購入したダイブコンピューターのみが
対象となります。保証期間中に修理や交換
を行っても、保証期間は延長されません。
以下の原因による故障や不具合は保証の
対象外となります。

- 過度の摩耗
- 外装の損傷・破損(輸送時の破損、強くぶ
つけたことによる破損、天候やその他の
自然現象による影響)。
- スキューバプロ以外でダイブコンピュー
ターをメンテナンス、修理、あるいは開い
た場合
- 水中で行わない圧力テスト
- ダイビング中の事故
- バッテリーキャップの不適切な装着

欧州連合では、本製品の保証は各EU加盟
国で施行されているEU法によって管理さ
れます。

すべての保証は、日付を明記した購入証
明書(レシート)または製品保証書をスキ
ューバプロ正規代理店にご提出いただく
必要があります。お近くの代理店は、www.scubapro.com
でご確認ください。



あなたのダイブ器具は、リサイクルおよび再利用が可能な高品質なコンポーネント
から製造されています。

ただし、これらのコンポーネントは廃棄電子・電気機器の規制に従って正しく管理し
なければ、環境および/または人間の健康に悪影響を与える可能性があります。
欧州連合加盟国にお住まいのお客様は、EU指令2012/19/UEに従ってお近くの回収
拠点に古い製品を返却することで、環境および健康保護に貢献していただけます。
回収拠点とは、具体的には、一部の製品販売店および地方自治体が提供するもの
です。

左にリサイクルマークの付いた製品は、通常のご家庭ごみとして廃棄してはいけません。

8. 用語

AVG:	平均深度。計算は、ダイビング開始時点から、あるいはリセット時点から開始されます。
CCR:	クローズドサーキットリブリーザー。
CNS O ₂ :	中枢神経系に対する酸素有害度。
DESAT:	体内残留窒素排出時間。ダイビング中に蓄積された窒素を完全に排出するために必要な時間。
潜水時間:	0.8m (3フィート)以上の深度で過ごした時間。
ガス:	ZH-L8 ADT MBアルゴリズムに設定されたメインガスを指します。
現地時間:	現地タイムゾーンでの時刻。
最大深度:	ダイビング中に達した最大深度。
MB:	マイクロバブル。ダイビング中およびダイビング後にダイバーの体内に蓄積される小さな気泡。
MBレベル:	スキューバプロのカスタマイズ可能なアルゴリズムにおける6つのステップまたはレベルのいずれか。
MOD:	最大行動可能深度。酸素分圧 (ppO ₂) が最大許容レベル (ppO ₂ max) に達する深度。MODより深く潜ると、ppO ₂ が危険なレベルになります。
マルチガス:	複数の呼吸用ガス (エアおよび/またはナイトロックス) を使用するダイビング。
ナイトロックス:	酸素と窒素から構成される呼吸用ガスで、酸素濃度は22%以上です。本書では、エアをナイトロックスの一部と見なします。
NO-FLY:	飛行機に登場するまでダイバーが最低限待機すべき時間。
無減圧限界時間:	ダイバーが現在の深度に留まることが許され、減圧停止を行わずに水面まで直接浮上しても良い時間。
O ₂ :	酸素。
O ₂ %:	ダイブコンピューターですべての計算に使用される酸素濃度。
PDIS:	プロフィール依存中間ストップとは、M2が追加で指示するディープストップであり、第3、第4、第5のコンパートメントで窒素排出が始まります。
ppO ₂ :	酸素分圧。呼吸用ガスに含まれる酸素の圧力。深度と酸素濃度の関数です。1.6barより高いppO ₂ は危険だとみなされます。
ppO ₂ max:	ppO ₂ の最大許容値。酸素濃度と共に、MODを規定します。
押す:	いずれかのボタンを押して放す動作。
押し続ける:	いずれかのボタンを1秒間押し続けてから放す動作。
INT.:	水面休息時間。前回のダイビングを終了してからの経過時間。
SOSモード:	必須の減圧停止の一部を行わずにダイビングを終了すると、このモードになります。
ストップウォッチ:	ストップウォッチ。ダイビング中の特定のステップを計測します。
UTC:	協定世界時。旅行中のタイムゾーンの変化に対応します。

9. 索引

バックライト点灯	9, 12, 39, 42
サイレントモード	11
高度計	8, 16
浮上速度	51
バックライト	6, 9, 12, 39, 42, 54, 60
バッテリー	6, 12, 54, 60
ブックマーク	39, 42
ボタン	8, 39
CCR	28, 47, 48, 28
クロック設定	9
CNS O ₂	43, 50, 52, 62
体内残留窒素排出	49, 63
体内残留窒素排出時間のリセット	37, 44
ダイブプランナー	20
高地でのダイビング	48
ダイビング後の飛行機搭乗	49
ゲージモード	54
ログブック	21, 6, 59
メンテナンス	60
MBレベル	33, 42, 51, 53, 63
マイクロバブル	42, 62
MOD	27, 47, 52, 63
高所の湖	50
ダイビング禁止警告	43
ナイトロックス	29, 44, 62
ナイトロックスリセット	29
飛行機搭乗待機時間	48, 62
酸素濃度	44
酸素分圧	44
PCインターフェース	58
ppO ₂ max	44, 63
安全停止タイマー	42
LogTRAK	59
SOSモード	43, 62
ストップウォッチ	14
水面休息時間	26, 34, 35, 62
技術情報	60
時刻	9
タイムゾーン	62
表示単位	37
UTC	10, 62
アラームクロック機能	10
警告表示	50, 59
水検知	58
水の種類(海水/淡水)	33

