



Aladin Square
ユーザーマニュアル



deep down you want the best

scubapro.com

SQUARE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「Square」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ることでしょう。本書では、スキューバプロの最新テクノロジーとSquareの主な機能や特長について説明していきます。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

- Squareは深度120 mまで機能します。
- 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に相当）でのダイビングは非常に危険であり、重大な障害をおったり死亡する危険性があります。

CE

Square ダイブ機器は、EU指令2014/30/ECに準拠しています。

規格 EN 13319:2000

Square 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)にも準拠しています。

目次

1. 概要	6
1.0.1 ボタン	6
1.0.2 ディスプレイ	7
1.0.3 心拍数オプション	7
1.0.4 バッテリー	7
1.0.5 Squareのオペレーション	8
1.0.6 サーフェス画面	8
1.0.7 水面休息カウンター	8
1.0.8 高度を確認する	9
1.0.9 ダイブプランを作成する	9
1.0.10 ログブックを読む	10
1.0.11 スクーバログ	11
1.0.12 アプネアログ	12
1.0.13 ゲージログ	12
1.0.14 バッテリーステータスを確認する	13
1.0.15 設定	13
1.0.16 設定ロック	14
1.0.17 時刻設定メニュー	15
1.0.18 アラームクロックを設定する	15
1.0.19 UTCを設定する	16
1.0.20 時刻を設定する	16
1.0.21 AM/PMまたは24hモードを設定する	16
1.0.22 日付を設定する	16
1.0.23 サウンドモードを設定する (サイレントモード)	17
1.0.24 希望する単位を設定する	17
1.0.25 バックライト点灯時間を設定する	17
1.0.26 水検知を無効化する	18
1.0.27 デバイスIDを確認する	18
1.1 ダイブモードでの設定	19
1.2 ガス設定	19
1.2.1 Gas 1の設定	20
1.2.2 Gas Dの設定	20
1.2.3 ナイトロックリセット時間	21
1.2.4 体内残留窒素排出時間のリセット	21
1.3 スクーバ設定	22
1.3.1 最大潜水深度アラーム	22
1.3.2 最大潜水時間アラーム	22
1.3.3 マイクロバブルレベルを設定する	22
1.3.4 安全停止タイマーを設定する	23
1.3.5 HRリミットを設定する (運動負荷設定)	23
1.3.6 PDI Stopを設定する	23
1.3.7 海水または淡水を選択する	24

1.4	アブネア設定	25
1.4.1	2段階深度アラームを設定する	25
1.4.2	選択深度毎にアラームを設定する	25
1.4.3	選択潜水時間毎にアラームを設定する	26
1.4.4	水面休息時間のアラームを設定する	26
1.4.5	心拍数低下の制限アラームを設定する	26
1.4.6	浮上速度アラームを設定する	26
1.4.7	水密度を設定する	27
1.5	アップ/ダウンタイムカウンターを設定する	27
1.6	アルゴリズム選択	27
1.7	HR有効化	28
2.	ダイブコンピューターとして使う	28
2.1	Squareを使ったダイビング	28
2.2	高地でのダイビング	29
2.2.1	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	29
2.2.2	高度と減圧アルゴリズム	30
2.2.3	禁止高度	30
2.2.4	高所の湖での減圧停止ダイビング	31
2.3	ダイビング終了後のダイビング禁止警告	31
2.4	SOS	31
2.4.1	体内残留窒素排出時間のリセット	31
2.5	ナイトロックスでのダイビング	32
2.5.1	複数のタンクによる混合ガスを使ったダイビング	33
2.5.1.1	ダイビング中に混合ガスを切り替える	33
2.5.1.2	酸素濃度の低いガスに戻すには	34
2.5.1.3	予定深度でガスの切り替えを行わなかった場合	34
2.5.1.4	ガス切り替えが遅れた場合	34
2.5.1.5	MODより深い場所でガスを手で交換する	34
2.5.1.6	ガス切り替え後にMODより深い場所に潜行する場合	34
2.6	警告とアラーム	34
2.6.1	CNS O ₂ = 75%	35
2.6.2	無減圧限界時間=2分	35
2.6.3	減圧停止が必要になった	35
2.6.4	レベルストップが必要になった	35
2.6.5	L0無減圧限界時間=2分 (MBLレベルでのダイビング中)	36
2.6.6	MBLレベルでのダイビング中に減圧停止が必要になった	36
2.6.7	浮上速度	36
2.6.8	MOD/ppO ₂	37
2.6.9	CNS O ₂ = 100%	37
2.6.10	減圧停止を急った	38
2.6.11	バッテリー残量低下	38

2.7	表示情報	38
2.7.1	ダイビング中の表示設定	39
2.7.2	ブックマークを設定する	39
2.7.3	安全停止タイマー	40
2.7.4	バックライトを点灯する	40
2.7.5	MBレベルでのダイビング	40
2.7.6	表示情報	40
2.7.7	基準のLO減圧情報の表示	41
2.7.8	MBレベルのカスケード	41
2.7.9	レベルストップ無視/MBレベル低下	41
2.7.10	PDI Stop	41
2.8	ゲージモード	42
2.9	アプネアモード	43
3.	Squareのオプション	44
3.1	心拍数ベルト	44
4.	Square PCインターフェース	45
4.1	Shark	45
4.2	LogTRAKの概要	45
4.2.1	ダイブプロファイルをダウンロードする	45
4.2.2	警告/設定を変更し、コンピューター情報を読む	46
5.	Squareのお手入れ	47
5.1	技術情報	47
5.2	メンテナンス	47
5.3	Squareのバッテリーを交換する	47
5.4	保証	48
6.	用語	49
7.	索引	51

1. 概要

Squareユーザーマニュアルは、次の5つの章に分かれています。

1. 概要:この章では、Square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. Squareをダイブコンピューターとして使う:この章では、Square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を楽しむために、Squareで何ができるのかをご紹介します。

3. Squareのオプション:この章では、あらゆる状況で最大限に活用するためにSquareのオプションについて簡単に説明します。

4. Square PCインターフェース:この章では、個人設定やカスタマイズについて、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。

Square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。



ダイビング中や陸上でボタンを押すと、様々な機能を実行したり、メニューにアクセスしたり、設定を変更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、ガス設定を変更したり、バックライトをオンにすることができます。

Squareは工場出荷時の標準設定のままで、初心者でも最初から簡単に使えるように設計されていますが、上級ユーザーは個別のニーズに応じて選択や機能をカスタマイズすることができます。そのため、Squareを使い始める前に、本書を読み、Squareの機能についてご理解ください。それでは、詳細について詳しく説明していきます。新しいダイブコンピューターの使い方に慣れ、Squareで素晴らしいダイビングをお楽しみください。

1.0.1 ボタン

Squareにはナビゲーションボタンが1つあります。左側から、または右側から押して使用します。ボタンの形状は、厚いネオプレングローブでも指先でボタンの左側と右側を確実に押せるように選択されています。ナビゲーションボタンの左側と右側は、短く押す場合と長押しする場合で機能が異なります。一般に、ボタンには次のような機能があります。

左を短く押す = メニューが左へスクロール
"left"、"L"

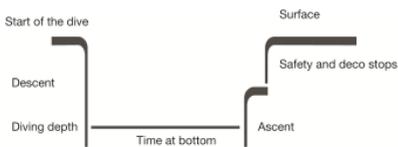
左を長押し = エスケープ "ESC"

右を短く押す = メニューが右へスクロール
"right"、"R"

右を長押し = 選択または設定の確認 "右長押し(SEL)"

1.0.2 ディスプレイ

ディスプレイに表示される情報は、ダイブプロファイルのパターンに応じて分かれています。



プロファイルから、浮上、潜行、停止などの状況を簡単に見分けることができます。

1.0.3 心拍数オプション

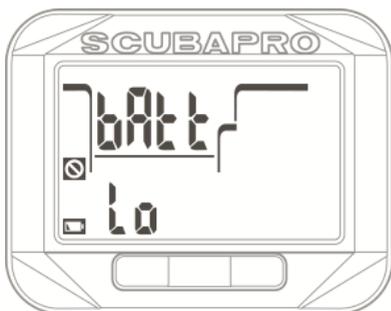
Squareのファームウェアには、心拍数オプションが付属していない場合もあります。この場合は心拍数オプションについての説明は無視していただいて構いません。

1.0.4 バッテリー

Squareに内蔵されているバッテリーはCR2450型であり、スクューバプロ正規代理店からご購入いただけます。

Squareは起動(スイッチオン)のたびにバッテリーステータスを確認し、バッテリー残量が低すぎる場合にだけ通知を表示します。バッテリーステータスは、メインメニューからチェックすることもできます。

👉 注記: バッテリーステータス「LO」は、バッテリーにいくらかの残量があるもののダイビング前にバッテリー交換が推奨されることを示しています。「LO」レベルでは、バックライトとアラーム音がオフになります。



⚠️ 警告

バッテリーLOが点灯している状態でダイビングを開始すると、ダイビング中にコンピューターが機能しなくなる危険性があります。したがって、バッテリーLOが表示されたときには、バッテリーを交換してからダイビングを始めてください。「ダイビング禁止 (do not dive)」シンボルがバッテリー交換のテキストとともに表示された場合、新しいバッテリーに交換しなければ、Squareを使用してダイビングすることはできません。

Squareのバッテリーステータスを確認する方法は、「1.0.14. バッテリーステータスを確認する」の章を参照してください。

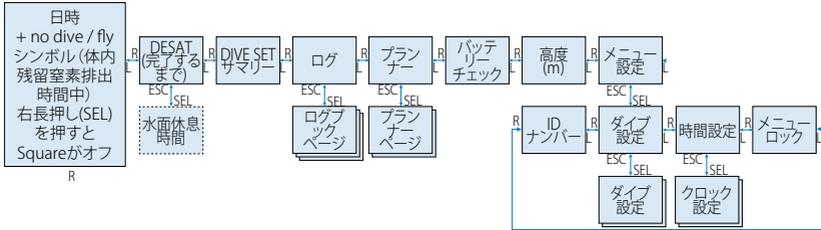
⚠️ 警告

バッテリーの交換では、Squareのバッテリーキャップを開く必要があります。その結果、バッテリー交換を慎重に行わないと、防水性を維持できず、水が侵入し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Square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、スクューバプロ正規代理店に依頼することを強くお勧めします。

バッテリー交換の手順については、「5.3. Squareのバッテリーを交換する」を参照してください。

1.0.5 Squareのオペレーション

下の図は、メインメニューのロジックをチャート形式で示しています。ダイビング時の機能については、「2. Squareをダイブコンピューターとして使う」の章で詳しく説明します。



Squareの操作方法は、メインの「時刻」画面が基準となります。この画面は、右ボタンを押してSquareをスリープモードから起動すると表示され、現在時刻と日付が示されています。

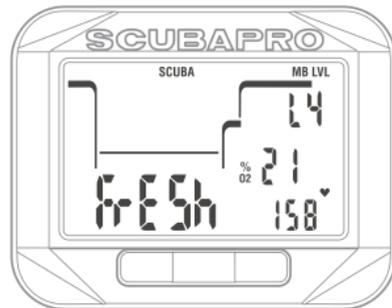


時刻表示から右ボタンまたは左ボタンを押すと、さまざまなメニューをスクロールで切り替えることができます。上の図は、メニューが表示される順序を示します。メニューを最初に開いた段階では、これらの順序はまだ始まっていません。メニューを選ぶためには、右長押し(SEL)を押す必要があります。

👉 注記：水検知をアクティブにしている場合、水を検知すると、Squareは自動的にサーフェス画面になります。

1.0.6 サーフェス画面

Squareをしばらくダイビングに使用しておらず、体内残留窒素排出時間が残っていない場合、次のようなサーフェスモードが表示され、動作モード(スクーバ、ゲージ、アブネア)、水質タイプ、心拍数、MBレベル、ガス比率などの設定が示されます。

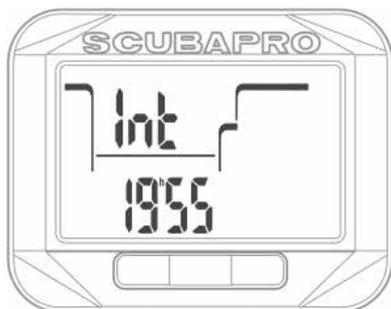


ダイビング終了後は次のような画面が開き、移動してもよい移動限界高度、体内残留窒素排出時間、反復潜水禁止シンボル(とても短い間隔で) 示されます。

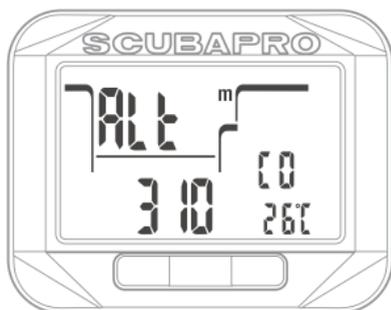


1.0.7 水面休息カウンター

ダイビング後、サーフェス画面で右長押し(SEL)を押して、水面休息時間をチェックすることができます。「Int」というテキストと時間が表示されます。水面休息カウンターは、体内残留窒素の排出が完了するまでカウントを続け、カウントが終了するとこの画面は表示できなくなります。



1.0.8 高度を確認する



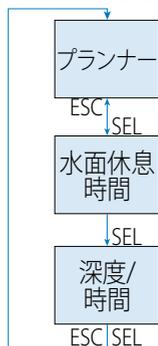
高度メニューでは、**気圧**から計算された現在の高度が左下に表示されます。現在の高度クラスは右中央に表示され、ダイビングアルゴリズムの計算で周囲気圧として用いられます。右下には現在の温度が表示されます。

☞ 注記：気圧とは、特定の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計算されるため、相対的な数値となります。

現在の高度がわかる場合は、右長押し(SEL)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。右ボタンまたは左ボタンを押して、10m刻みで高度を調整します。右長押し(SEL)を押して、高度を確定します。高度を調整しても、高度クラスには影響を与えません。高所でのダイビングについては、「2.2 高地でのダイビング」の章で詳しく説明します。

☞ 注記：ダイブモードメニューの「Units」で、さまざまな測定単位の組み合わせ(mと°C、Ftと°C、mと°F、Ftと°F)を選択できます。

1.0.9 ダイブプランを作成する



体内残留窒素量に基づいて次回のダイブプランを作成できます。プランナーは、次の情報も計算に使用します。

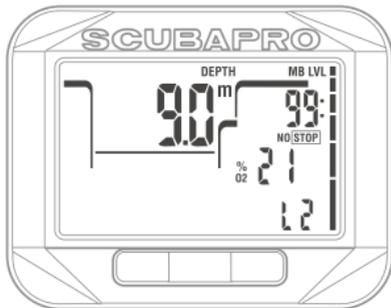
1. 選択したタンクの酸素濃度
2. 選択した水の種類
3. 選択したMBLレベル
4. 最後に行ったダイビングでの水温
5. 高度範囲
6. 体内残留窒素の排出状況(ダイブプランナー起動時)
7. ダイバーにかかる運動負荷が標準的であり、ダイバーが規定の浮上速度を守っていること。

プランナーメニューで右長押し(SEL)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。

☞ 注記：ゲージモードまたはアプネアモードでは、プランナーが無効になり、このメニューには「Planner OFF」と表示されます。



ダイビング終了後、体内残留窒素排出時間中に次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を開始する必要があります。
右または左ボタンを押すと、15分刻みで時間が増減します。
「no dive」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息時間として長さが表示されます。



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。右または左ボタンを押すと、3m刻みで深度を設定できます。その深度での無減圧限界時間が右上に表示されます。

ダイブプランでの最小深度は9m(30フィート)です。プランナーは、GAS1での最大ppO₂に従った深度のみを許可します。GAS1のMODが9mより浅い場合、ダイブプランを作成することはできず、「LO ppO₂」という情報が表示されます。

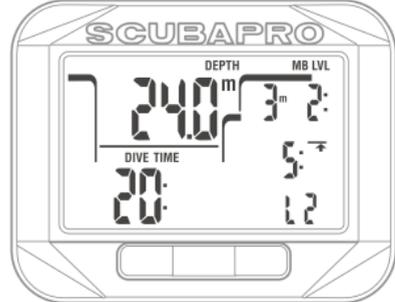
ガス酸素比率と最大ppO₂の設定は、ダイブモードメニューの「SET GAS」で行います。

警告

ppO₂maxを「OFF」に設定すると、プランナーは最大120mまでの深度を許可します。ppO₂の高いエア(空気)/ナイトロックスでのダイビングは非常に危険であり、死亡にいたる危険があります。高いppO₂に暴露されると、CNSクロックの値が最大推奨値の100%を超える可能性があるので注意が必要です。

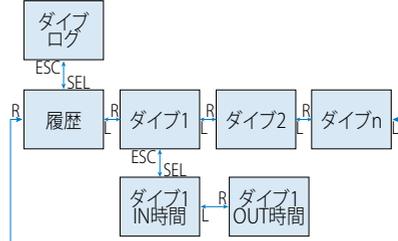
注記:ダイブプランナーは、無減圧限界時間または減圧スケジュールの算出時に、計画しているダイビングでプログラムされたすべての混合ガスを使用するとみなします。

計画深度に対して右長押し(SEL)を押すと、潜水時間が下の行に表示されます。開始ポイント(現時点では最小)は、無減圧限界時間です。右または左ボタンを押すと、1分刻みで時間を増減できます。無減圧限界時間を超過すると、黒い「DECO STOP」シンボルの上に最深の減圧深度と時間が表示されます。MBレベルストップ(選択した場合)も同じ場所に表示されますが、「STOP」シンボルが表示されます。合計浮上時間(TAT)は右中央に表示されます。プランがCNSクロック制限である75%に達すると、「CNS O₂」シンボルが点滅を始め、右中央のTAT値の代わりに表示されます。



右長押し(SEL)または右長押し(ESC)を押すと、プランナーが終了し、メインメニューに戻ります。

1.0.10 ログブックを読む





ログメニューで右長押し(SEL)を押すと、ダイビングに関する主な情報を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。



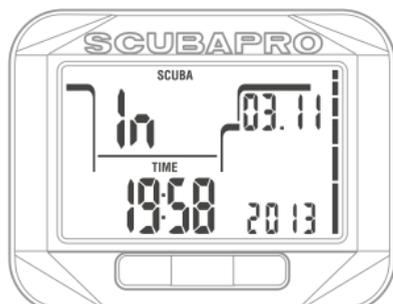
上の例では、最大深度が30.8mで、最長潜水時間は35分間です。このコンピュータでの合計潜水時間は8時間、合計本数は6本です。履歴を消すことはできません。右または左ボタンを押して、記録されたダイビングを順にスクロールできます。

1.0.11 スクーバログ

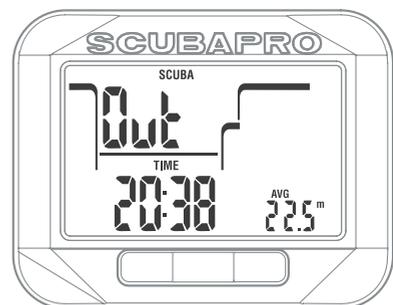
スクーバモードでは、メインページに深度、潜水時間、ログ番号、Gas1比率、温度、および「反復潜水禁止」シンボルなどが表示されます。



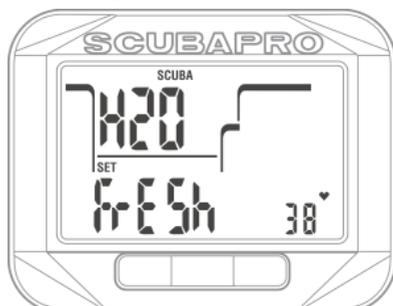
右長押し(SEL)を押してダイブを選択し、サブ画面に進むと、スクーバモードでは潜水開始時刻と日付が表示されます。



右を押すと、次のサブ画面に進み、水面休息時間と平均深度が表示されます。



右を押すと、次のサブ画面に進み、心拍数データが表示されます。

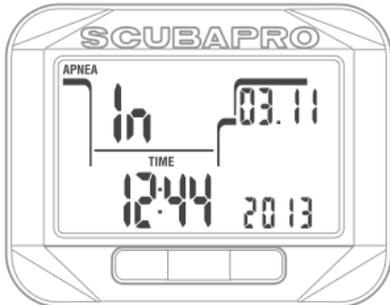


1.0.12 アプネアログ

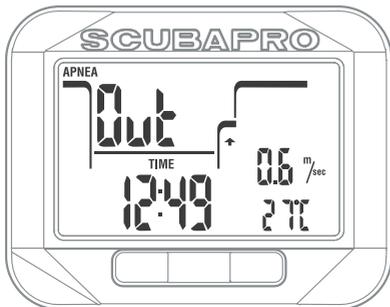
アプネアモードでは、メインページにダイブセッション最大深度、ダイブセッション合計時間、ログ番号、セッションでのダイブ数、セッションでの最長ダイブ時間などが表示されます。



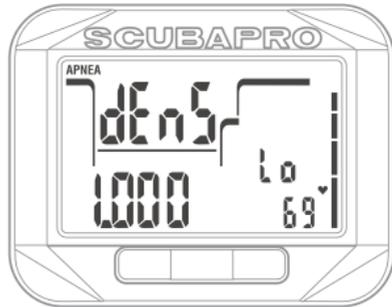
右長押し(SEL)を押してダイブを選択し、サブ画面に進むと、アプネアモードでは潜水開始時刻と日付が表示されます。



右を押すと、次のサブ画面に進み、水面休息時間、セッションでの最大浮上速度、最大深度での水温が表示されます。

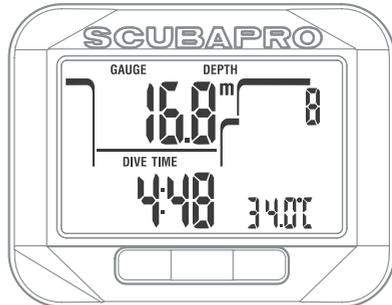


右を押すと、次のサブ画面に進み、水密度とセッションでの最低心拍数が表示されます。

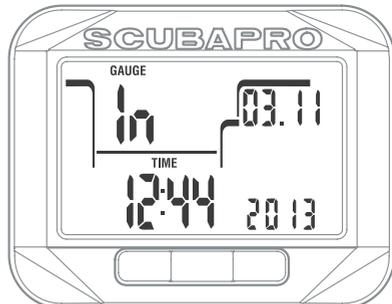


1.0.13 ゲージログ

ゲージモードでは、メインページに深度、潜水時間、ログ番号、温度が表示されます。



右長押し(SEL)を押してダイブを選択し、サブ画面に進むと、ゲージモードでは潜水開始時刻と日付が表示されます。



右を押すと、次のサブ画面に進み、水面休息時間と平均深度が表示されます。



1.0.14 バッテリーステータスを確認する



バッテリーステータスメニューは、CR2450バッテリーの残量を示します。新しいバッテリーでは「high」と表示されます。

Squareは、バッテリーステータスを定期的に測定します。バッテリーステータスメニューで右長押し(SEL)を押すと、ステータス測定を手動で開始できます。

インテリジェントバッテリーアルゴリズムにより、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。

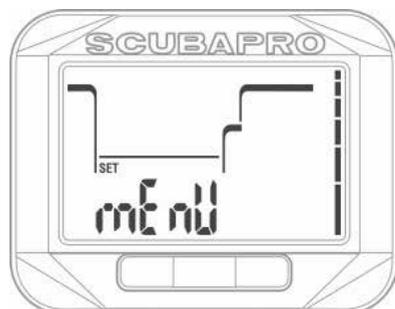
バッテリーステータス画面	バッテリー残量	機能の制限
High	フル	なし
Medium	ダイビングに十分	なし
Low	残量低下、要交換	アラーム音とバックライトがオフになり、ダイビングには推奨されない

☞ 注記: 残量と電圧による電池寿命は、メーカーによって異なります。一般に、低温で使用するにより消耗します。Lowになったら、開始前にバッテリーを交換してください。

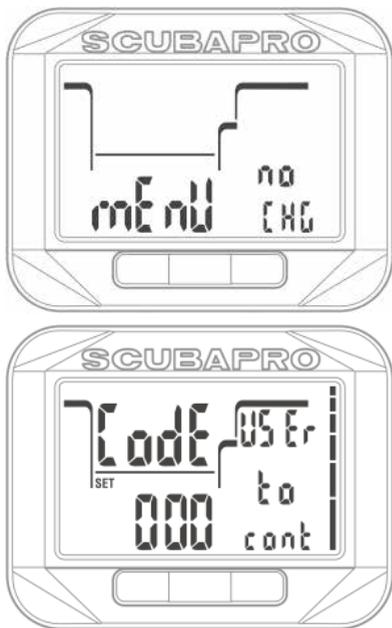


1.0.15 設定

Setメニューで右長押し(SEL)を押すと(さらに、設定ロックがオフの場合)、時刻設定の選択画面が表示されます。

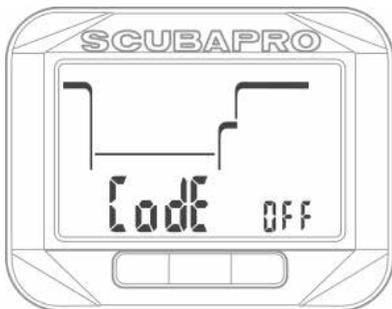


設定ロックがオンの場合、ロック解除用のPIN番号を入力すると設定を編集できるようになります。

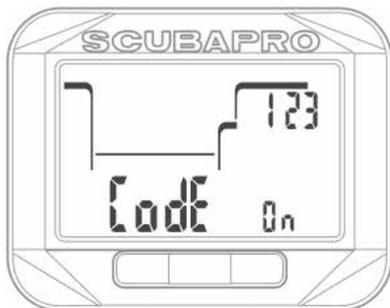
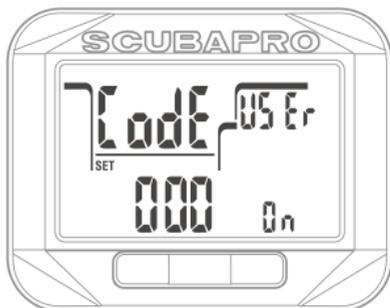


1.0.16 設定ロック

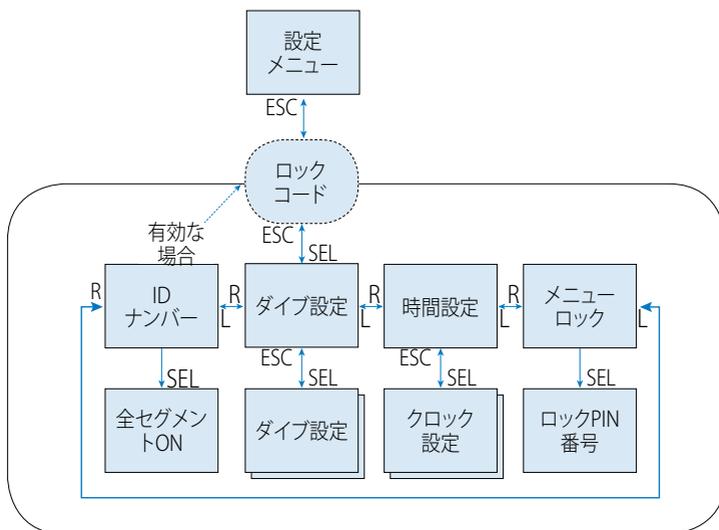
Squareは、初期設定状態で通常のエアでのダイビングを簡単に開始できます。デフォルトで、設定ロックはオフになっています。レンタル時に値の変更を禁止したい場合など、設定をロックしたいときには、メインメニューで「Code on」を選択して3桁のPIN番号を入力すると、ロックが有効になります。setメニューを選択してから左を押すと、「Code off」が表示されます。右長押し(SEL)を押すと、「on」または「off」が点滅を開始し、右か左を押して選択を変更することができます。



右長押し(SEL)を押して、設定を確定します。コードを入力すると、次のページが表示され、最初の数字が点滅します。右または左ボタンを押して、0~9の数字を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、最初の数字が確定し、2番目の数字が点滅を始めます。3番目の数字まで確定してから右長押し(SEL)を押すと、コードが設定されます。



☞ 注記: バッテリーを交換すると、ロックPIN番号はリセットされ、ロックは無効になります。



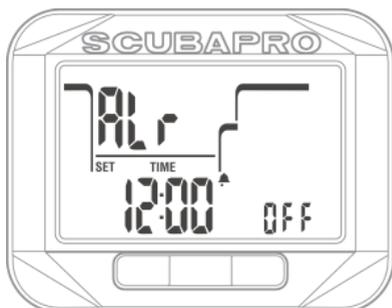
設定は、クロック設定とダイブ設定の2つに分かれます。

1.0.17 時刻設定メニュー

時刻設定メニューで右長押し(SEL)を押すと、右ボタンまたは左ボタンを押して次の選択肢をスクロールすることができます。



1.0.18 アラームクロックを設定する



アラームメニューで右長押し(SEL)を押すと、アラームの時間が点滅を始めます。時間の設定は、右または左ボタンを押してスクロールします。

右長押し(SEL)を押すと分が点滅を始め、右または左ボタンを押すとスクロールできます。右長押し(SEL)を押すと、アラームの状態が点滅を始め、右または左ボタンを押すと「on」か「off」を選択できます。右長押し(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、バッテリー残量が「LO」になると、インテリジェントバッテリーストレッチアルゴリズムによってすべての警告音が無効になります。

1.0.19 UTCを設定する



UTC設定にすると、グリニッジ子午線とは対照的に、表示時刻が変化するようになります。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。

UTCメニューで「右長押し(SEL)」を押すと、時刻が点滅を始めます。右または左ボタンを押すことにより、-13~+14時間の範囲内で編集できます。右長押し(SEL)を押すと分が点滅を始め、右または左ボタンを押して15分刻みで分を変更できます。右長押し(SEL)を押すと、UTC設定が保存されます。

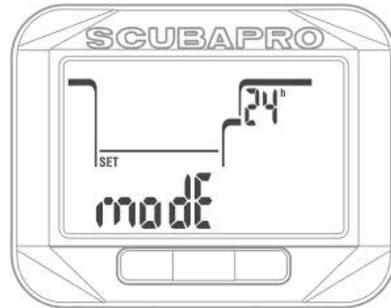
1.0.20 時刻を設定する



時刻設定メニューでは、メニューに現在時刻が表示されます。右長押し(SEL)を押すと、時刻設定がアクティブになり、時間が点滅を始めます。時間は、右または左ボタンを押して変更できます。右長押し(SEL)を押すと分が点滅を始め、右または左ボタンを押して変更できます。右長押し(SEL)を押すと、新しい時刻が設定されます。

☞ 注記：秒は変更できません。右長押し(SEL)を押して分を確定すると、常に0秒からカウントが始まります。

1.0.21 AM/PMまたは24hモードを設定する



時刻モードメニューで右長押し(SEL)を押すと、「24h」または「AM/PM」が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、モードを変更できます。右長押し(SEL)を押すと、モードが確定します。

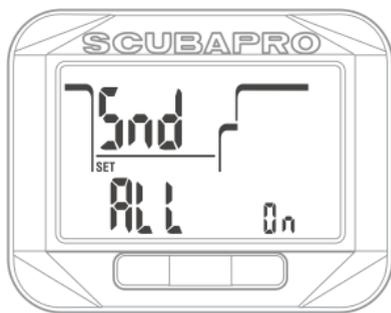
☞ 注記：「AM/PM」を選択すると、日付フォーマットが「Month.Date.Year」に変わります。この変更は、メイン画面の日時表示とダイブコンピュータのログブックに適用されます。

1.0.22 日付を設定する



日付メニューで右長押し(SEL)を押すと、日/月フィールドの最初の2桁が点滅を始め、右または左ボタンを押して変更することができます(24hモードでは最初の桁は日ですが、12hモードでは月です)。右長押し(SEL)を押して設定を確定すると、次の2桁が点滅を始めます。ここでも、右長押し(SEL)を押すと設定が確定し、年が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、年を変更できます。右長押し(SEL)を押すと、年が確定します。

1.0.23 サウンドモードを設定する (サイレントモード)



サウンドメニューで右長押し(SEL)を押すと、次のいずれかのオプションが点滅表示され、右または左ボタンを押してスクロールできます。

All on = すべての音声機能が有効になります。
Warn on = 警告とアラームが有効になります。
Alr on = アラームが有効になります。
All off = すべての音声機能が無効になります。

右長押し(SEL)を押して、設定を確定します。All offモード(サイレントモード)を有効にしたい場合、セーフティPINコードの入力が要求されます。



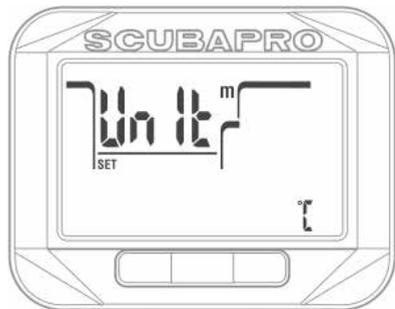
テキストコード(「Enter to continue」)が表示され、コードの最初の数字が点滅を始めます。右または左ボタンを押して数字を変更し、右長押し(SEL)を押して確定します。すると、隣の数字が点滅を始めます。サウンドオフの解除コードは「313」です。

☞ 注記: 「All off」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: 唯一の例外はアラームクロックです。メイン設定を「All off」にしても、アラームは起動します。

1.0.24 希望する単位を設定する

度と温度の単位の組み合わせを選択できます。この設定は、ダイブモード、ログブック、アラーム設定、高度設定などに適用されます。



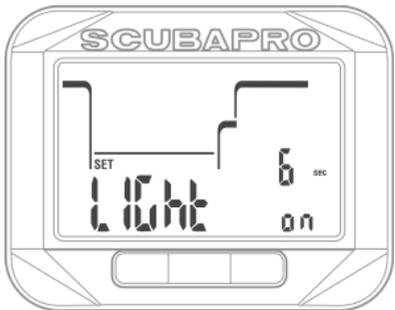
このメニューで右長押し(SEL)を押すと、深度単位の選択が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、メートルまたはフィートに変更することができます。右長押し(SEL)を押すと、温度フィールドが点滅を始めます。ここでも、右または左ボタンを押して、°Cまたは°Fに変更することができます。右長押し(SEL)を押すと、単位設定が確定します。

1.0.25 バックライト点灯時間を設定する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、中央行のバックライト点灯時間が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、選択値を変更できます。

- 4、6、8、10、15、20、25、30、40、50、60 秒
- “-” OFF バックライトがオフ

選択した値を確定するには、右長押し(SEL)を押します。



1.0.26 水検知を無効化する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、一番下の行のon/offが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、水検知を有効または無効にできます。右長押し(SEL)を押して選択を確定します。

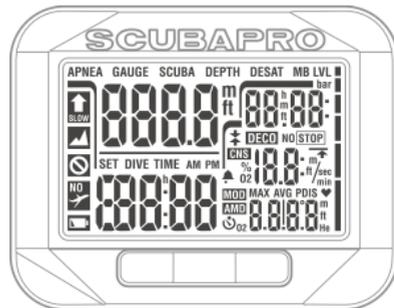
☞ 注記: 水検知をoffにした場合、潜水開始時間が最大1分遅くなる可能性があります。ただし、水検知を無効にすることで、ギアバッグ内などの水を誤って検知してダイビングモードになってしまうのを防ぐことができます。



1.0.27 デバイスIDを確認する



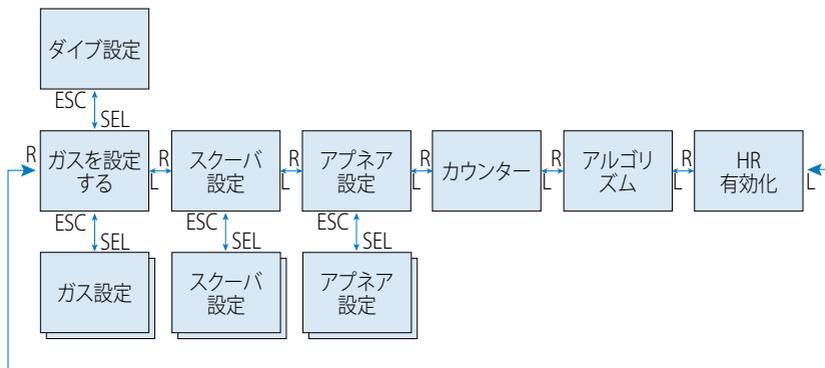
それぞれのSquareには個別のIDナンバーが割り当てられています。このメニューで、10桁のIDナンバーが表示されます。このIDナンバーは、ログブックやPC/Macとの通信をコードで保護するために使用します。この画面で右長押し(SEL)を押すと、すべての画面要素が3秒間点灯し、その後IDが表示されます。



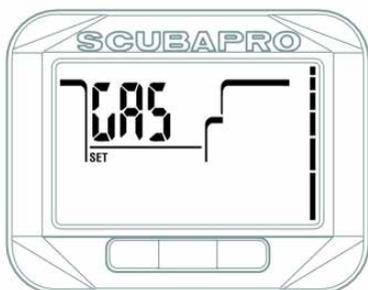
1.1 ダイブモードでの設定

水面モードでのダイブコンピューター機能には、ナイトロックダイビングの酸素濃度の設定、減圧アルゴリズムのMBLレベルの設定、各種警告の設定、個人設定などがあります。

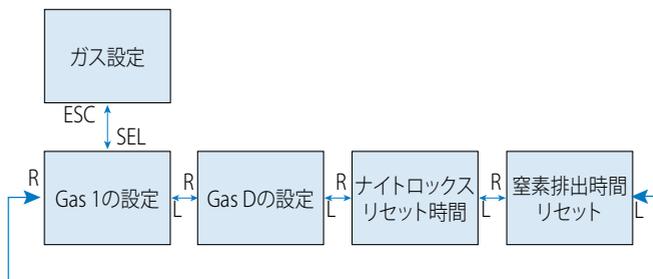
設定メニューで右長押し(SEL)を押し、設定ロックが解除されている場合、右および左ボタンを押してダイブ設定までスクロールし、右長押し(SEL)を押して選択を確定できます。



1.2 ガス設定



ダイブ設定で右または左ボタンを押し、「Set Gas」メニューまでスクロールします。この画面で右長押し(SEL)を押すとサブメニューになり、スクーバモードで使用するガスのオプションを変更することができます。



1.2.1 Gas 1の設定

Squareは、エアから純粋酸素まで、あらゆるナイトロックスで使用できます。

この画面で右長押し(SEL)を押すと、Gas1の酸素比率が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、21~100%の間でスクロールできます。

右長押し(SEL)を押すと、ppO₂が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、1.00~1.60barの間で値を選択できます。Gas1の最大行動可能深度(MOD)と選択したppO₂が右下に表示されます。



MOD設定は無効化できますが(フィールドが「-」と表示される)、このためにはユーザがセキュリティコード313を入力する必要があります。ユーザは右長押し(SEL)を押して、値を確定します。



☞ 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、死亡にいたる危険があります。

☞ 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。

1.2.2 Gas Dの設定

長時間の減圧が必要になる、比率を変えたガスによる長時間の無減圧ダイビングまたは減圧ダイビングを計画する際は、GasDを有効化できます。

デフォルトで、Gas Dの値は無効になっており、比率は空白です。

Gas Dの比率とppO₂の組み合わせを選択して、MODをGas 1より3m浅くすることができます。

この画面で右長押し(SEL)を押すと、酸素比率が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、選択値を変更できます。右長押し(SEL)を押すと、ppO₂の値が点滅を始めます。右または左ボタンを押すと、1.00bar~1.60barの間で0.05bar刻みで値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、Gas Dの設定が確定し、次のダイビング時や次にプランナーを使用するときにはこの値が使用されます。



☞ 注記: %O₂ フィールドに「-」と表示されている場合、Gas dの比率は無効です。

☞ 注記: 詳しくは、「2.5.1 複数タンクによる混合ガスを使ったダイビング」の章を参照してください。

1.2.3 ナイトロックスリセット時間

通常は1種類のガスまたはエアのみでダイビングしており、まれにナイトロックでこの設定に戻したい場合は、Squareがエアにリセットされ、Gas Dが無効になるデフォルト時間を設定しておくことができます。このメニューで右長押し(SEL)を押すと、ナイトロックスリセット時間が点滅を始めます。右または左ボタンを押すと、リセット時間を1~48時間の間でスクロールでき、「-」を選択するとナイトロックスリセット時間オプションは無効になります。右長押し(SEL)を押すと、ナイトロックスリセット時間が確定します。



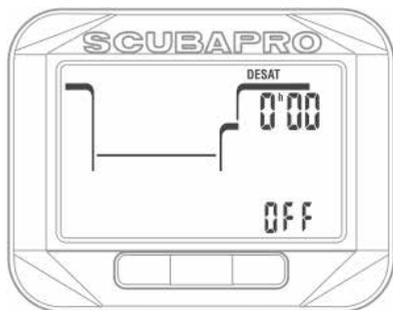
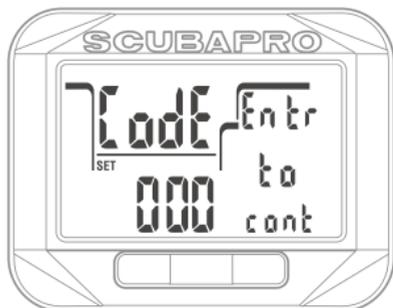
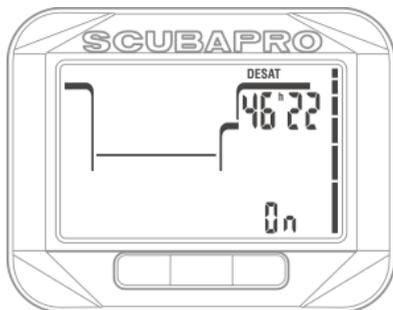
1.2.4 体内残留窒素排出時間のリセット

▲ 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、重症や死亡の危険性があります。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。

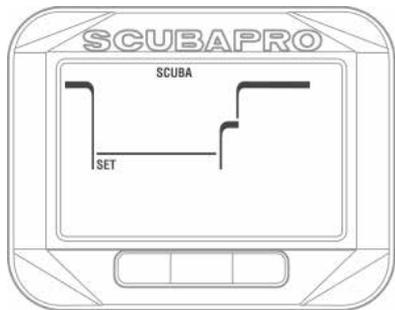
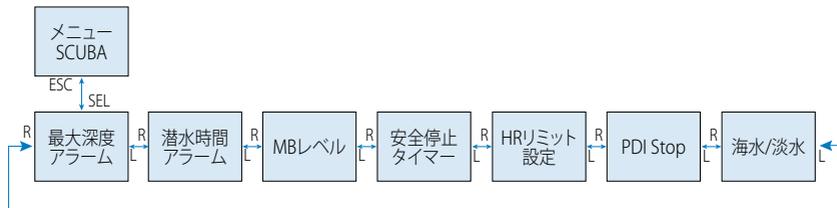
体内残留窒素排出時間のカウントダウンを続けている間は、いくつかのメニューを変更できません。体内残留窒素排出時間をリセットするためには、ユーザはセキュリティコード313を入力する必要があります。この手順により、意図せぬリセットを回避でき、体内残留窒素排出時間のリセットはメモリーに記録されます。次のダイブログには、体内残留窒素排出シンボルが表示されます。

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、フィールドテキストの on/off が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、「on」または「off」を選択できます。「off」を選択すると、セーフティコード入力画面が表示されます。右または左ボタンを押して、数字を変更できます。右長押し(SEL)を押すと数字が確定し、次の数字が変更可能になります。3番目の数字を正しく入力すると、体内残留窒素排出時間のリセットが有効になり、排出時間が0にリセットされます。



1.3 スクーバ設定

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。



右長押し(SEL)を押すと、右または左ボタンで以下のメニューをスクロールできます。

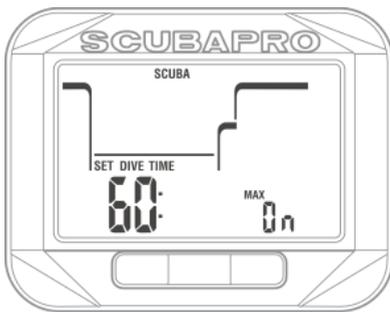
1.3.1 最大潜水深度アラーム

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、深度の値が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、5~100mの間で1m刻みで値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」が「off」を選択できます。右長押し(SEL)を押して選択を確定します。



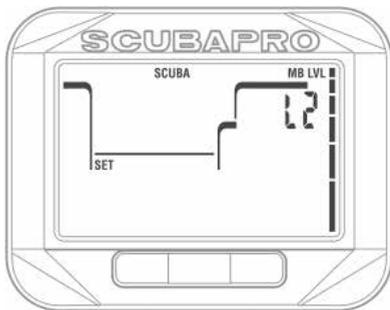
1.3.2 最大潜水時間アラーム

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、時間の値が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、5~195分の間で5分刻みで値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」が「off」かを選択できます。右長押し(SEL)を押して確定します。



1.3.3 マイクロバブルレベルを設定する

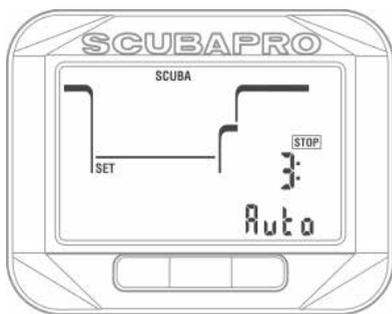
このメニューで右長押し(SEL)を押すと、マイクロバブルレベルが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、個人設定をL0~L5の間で選択できます。L5は最も厳格な設定です。右長押し(SEL)を押して選択を確定します。



☞ 注記: MBレベルでのダイビングについては、「2.7.5_MBレベルでのダイビング」の章を参照してください。

1.3.4 安全停止タイマーを設定する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、一番下の機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して次のオプションを選択できます。
 Off = 安全停止タイマーは無効です。
 Push = 安全停止タイマーは浮上開始時にボタンを押して起動します。
 Auto = 安全停止タイマーは、浮上時に深度が5m未満になり、すべての減圧停止またはMB停止が完了している場合に、自動的にカウントを始めます。
 右長押し(SEL)を押すと機能が確定され、時間が点滅を始めます。右または左ボタンを押すと、1~5分の間で値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、時間が確定します。



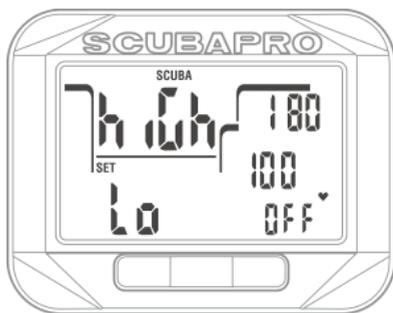
1.3.5 HRリミットを設定する (運動負荷設定)

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、HRの上限が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、140~220分の間で値を選択できます。これは、流れに逆らってダイビングする場合などの心拍数の上限設定です。右長押し(SEL)を押すと、下限が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、60~120分の間で値を選択できます。これは、アンカーラインに掴まっている場合など、水中でリラックスしているときの心拍数です。右長押し(SEL)を押すと、リミットが確定します。

☞ 注記: ダイビング経験や運動習慣などによって、心拍数は左右されます。Squareをしばらく使ってから、リミットを変更することができます。ダイビングに関連する心拍数について詳しく

は <http://www.scubapro.com/en-GB/FRA/heart-rate-monitoring-diving.aspx>を参照してください。

☞ 注記: HR機能を有効にする方法は「1.7_HRを有効化する」の章を参照してください。



1.3.6 PDI Stopを設定する

右長押し(SEL)を押すと、PDIS機能が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、「on」または「off」に設定します。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



☞ 注記: PDI Stopを行うダイビングについて詳しくは、「2.7.10 PDI Stop」の章を参照してください。

1.3.7 海水または淡水を選択する

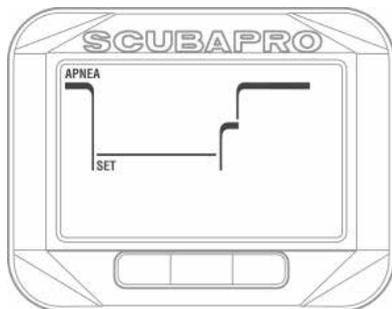
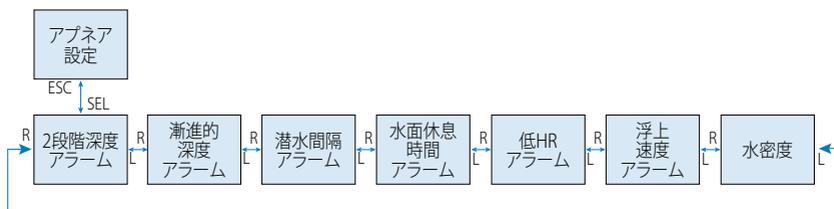
圧力を測定し、水密度を定数として使用して圧力を深度に換算します。海水で深度10m (33フィート) の場合、淡水では深度約10.3m (34フィート) となります。



このメニューで右長押し(SEL)を押すと、一番下の行の「Salt」または「Fresh」が点滅を始めます。右または左ボタンを押してこれらの値を切り替えて、右長押し(SEL)を押して確定します。

1.4 アプネア設定

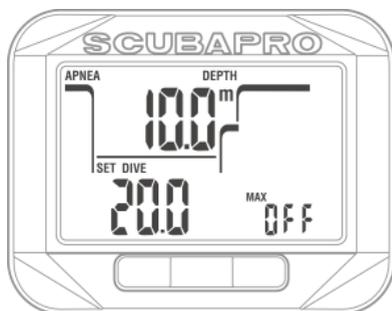
アプネアダイビングに関連する設定は、このメニューにまとめられています。



右長押し(SEL)を押すと、以下のメニューにアクセスできます。

1.4.1 2段階深度アラームを設定する

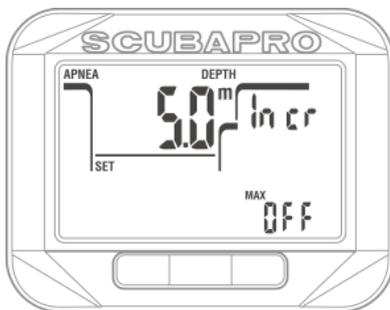
このメニューで右長押し(SEL)を押すと、最初の深度が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、最初の深度アラームを5～100mの間で選択します。右長押し(SEL)を押すと、最初の値が確定し、2番目のアラームが点滅を始めます。最初のアラームと同じく、右または左ボタンを押して、2番目の深度を5～100mの間で設定できます。右長押し(SEL)を押すと機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」が「off」かを選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



👉 注記: 最初のアラームは、注意を喚起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すると、最初のアラームが連続アラームで隠れて聞こえなくなります。

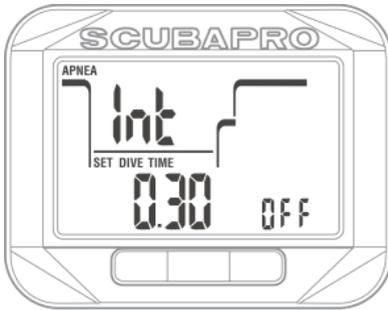
1.4.2 選択深度毎にアラームを設定する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、漸進的な深度アラームが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、アラーム値を5～100mの間で選択できます。右長押し(SEL)を押すと、アラームの値が確定し、一番下の行が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、漸進的の深度アラームを「off」、「dn(ダウン)」、「up」または「both(両方)」から選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



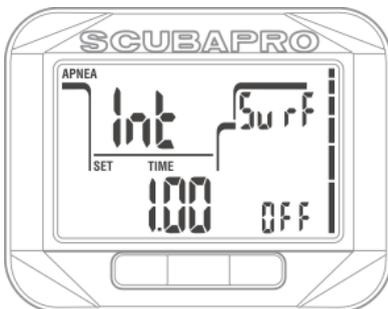
1.4.3 選択潜水時間毎にアラームを設定する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、潜水時間間隔アラームが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、15秒～10分の間で15秒刻みで値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」か「off」かを選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



1.4.4 水面休息時間のアラームを設定する

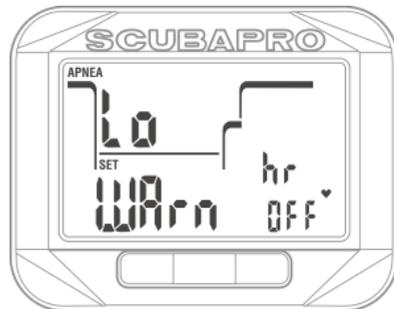
このメニューで右長押し(SEL)を押すと、水面休息時間間隔が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、間隔を15秒～10分の間で選択します。右長押し(SEL)を押すと機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」か「off」かを選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



1.4.5 心拍数低下の制限アラームを設定する

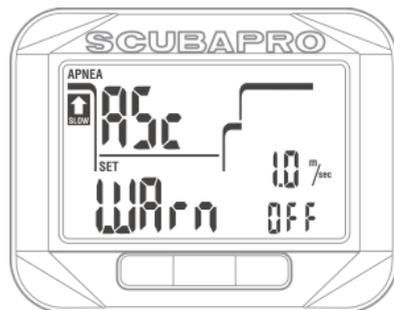
アブネアダイビングでは、心拍数が低いと酸素消費量が低くなるため、潜水時間を長くできます。結果、深い場所で心拍数が極端に低下すると気絶する場合があります、大変危険です。

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、心拍数低下アラームが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、25～100の間で値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、機能が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、「on」または「off」を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



1.4.6 浮上速度アラームを設定する

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、浮上速度が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、毎秒0.1～5.0mの間で値を選択します。右長押し(SEL)を押すと、機能が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、「on」または「off」を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



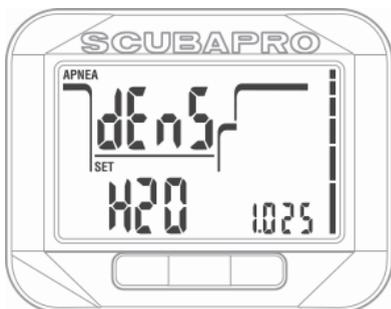
1.4.7 水密度を設定する

アブネアダイビングでは、実際の深度を非常に重視します。正確に深度を読み取るためには、正しい水密度を選択する必要があります。水密度は、水温と塩分濃度から算出されます。

以下は、水温20°Cでのおおよそ水密度です。

- 平均的な海水は、約1.025 kg/リットル
- 地中海では、約1.027 kg/リットル
- 紅海では、約1.029 kg/リットル
- 黒海では、約1.012 kg/リットル
- バルト海は、約1.004 kg/リットル
- 淡水(湖や砕石場)では、約1.000 kg/リットル

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、水密度の値が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、1.000~1.050の間で0.001刻みで値を選択できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



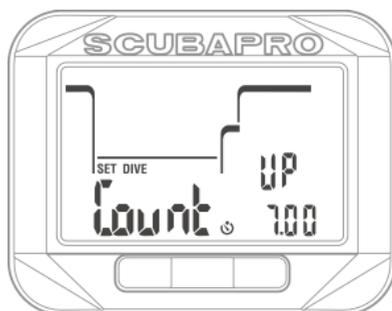
1.5 アップ/ダウンタイムカウンターを設定する

ダイビング中は、ダイビング講習や特別なミッションなどの様々な状況で、潜水時間から独立した簡単なストップタイマーがあると便利です。

スクーパーモードには、ストップタイマーが統合されており、**ダイビング開始前にこのメニューで設定しておく必要があります。**

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、機能が点滅を始めます。右または左ボタンを押して、「up」、「dn(ダウン)」または「off」を選択できます。右長押し(SEL)を押すとカウンター時間が点滅を始め、右または左ボタンを押して5秒~99分55秒の間で5秒刻みで値を設定できます。

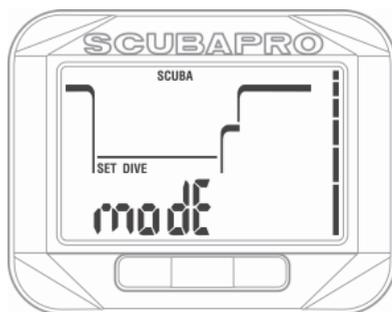
右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



1.6 アルゴリズム選択

動作モード「SCUBA」、「GAUGE」、「APNEA」から選択できます。

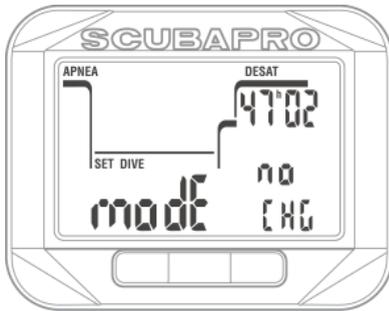
Squareを水に入れなくてもしばらくすると、次のような画面になります。



ゲージモードとアブ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、これらのモードでダイビングを行ったあと48時間は**ダイブコンピューターがロックされ、スクーパーモードに変更できません。**

ダイビングの完了後、体内残留窒素の排出が完了するまで、モード変更の制限が有効になります。

次の例の場合、前回のダイビングをアブネアモードで行っており、「NO CHANGE」制限があつたと47時間続きます。

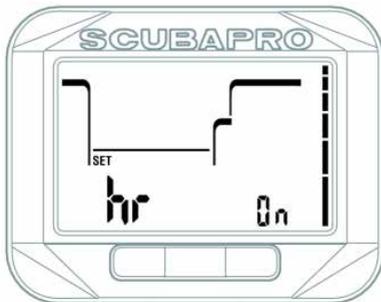


48時間経過するか体内残留窒素の排出が完了する前にモードを切り替えるためには、体内残留窒素排出時間のリセットメニューに進み、手作業でリセットする必要があります。

このメニューで右長押し(SEL)を押すと、モードが点滅を始めます。右または左ボタンを押して、スクーバーバ、ゲージ、またはアプネアモードを選択します。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。

1.7 HR有効化

このメニューで右長押し(SEL)を押すとHR機能が点滅を始め、右または左ボタンを押して「on」または「off」に変更できます。右長押し(SEL)を押すと、設定が確定します。



2. ダイブコンピューターとして使う

Squareは高機能なダイブコンピューターであり、マルチガス減圧計算、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ィールを約50時間分保存できます。ダイビング中は、深度、潜水時間、減圧ステータス、水温、その他の情報が表示されます。ダイビング後は、残りの体内残留窒素排出時間、飛行機搭乗待機時間、水面休息時間、移動禁止高度クラスが表示されます。

2.1 Squareを使ったダイビング

ダイビング中の各ボタンの機能は、次の表のとおりです。Squareは、「SCUBA」、「APNEA」、「GAUGE」という3種類のダイビングモードに設定できます。各モードは動作が異なり、ボタンの機能も違います。

左ボタン			右ボタン		
押す	モード	アクション	押す	モード	アクション
短		バックライト	短	SCUBA	その他のデータを表示
長		ブックマーク	長	SCUBA	手動でのガス交換を選択する
長	APNEA	手動でダイビングを停止する	短	SCUBA	選択したガスへの切り替えを確定する
長	SCUBA	「ストップウォッチ」カウンターを開始する	短	SCUBA	安全停止タイマーをリセットする
			短	APNEA	このセッションでHRとダイブ番号を切り替える
			長	APNEA	手動でダイビングを開始する
			短	GAUGE	その他のデータを表示
			長	GAUGE	平均深度カウンターをリセットし、タイマーを開始/停止する

2.2 高地でのダイビング

2.2.1 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

高地に移動するということは、ダイビングで浮上・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、Squareは大気圧を定期的にモニターし、それを体内残留窒素量と窒素排出を測定します。Square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。

制限が解除されるまで、メインの日時画面に、「NO FLY」、「NO DIVE」、および高度警告シンボルが表示されます。正確な時間は、DESAT画面で確認できます。

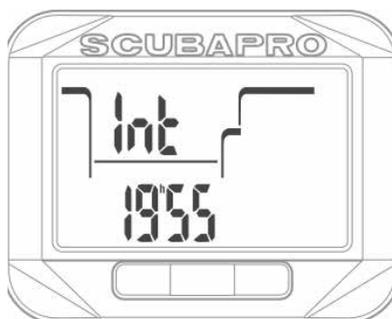
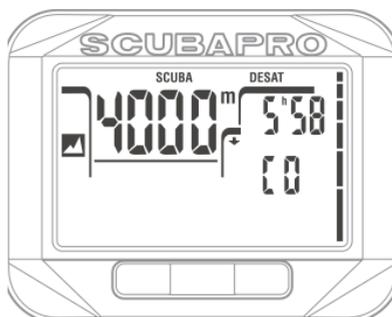
DESAT画面は、ダイビング終了後か、高度クラスの変化が検知されたときにのみ表示されます。

DESAT画面は、体内残留窒素の排出が完了すると消えます。画面の右上には体内残留排出時間が表示されます。

制限が解除されるまで、DESAT画面の左上に移動禁止高度(現在の体内残留窒素排出レベルで移動してはならないとSquareが算出した高度)が表示されます。

DESAT画面の左下には、飛行機搭乗待機時間が表示されます。飛行機搭乗待機時間とは、気圧の低い機内で減圧症となる危険性がある時間帯を指し、ダイブコンピュータの減圧モデルに従って算出されます。

DESAT画面で右長押し(SEL)を押すと、前回のダイビング終了後の経過時間とCNSクロックレベル(%単位、0%まで)が表示されます。



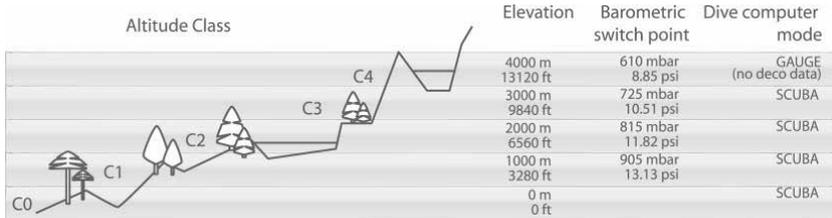
▲ 警告

「NO FLY」シンボルの表示中に飛行機に搭乗すると、重症または死亡にいたる危険性があります。

2.2.2 高度と減圧アルゴリズム

大気圧は、高度と気象条件の関数です。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。特定の高度を超えた場合、大気圧の変化の影響を考慮するために、減圧アルゴリズムを変更する必要があります。

Square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。



気候条件の影響を受けて大気圧の切り替えポイントは違うレベルになるため、高度クラスは、おおよその高度に基づいて定義されます。

警告

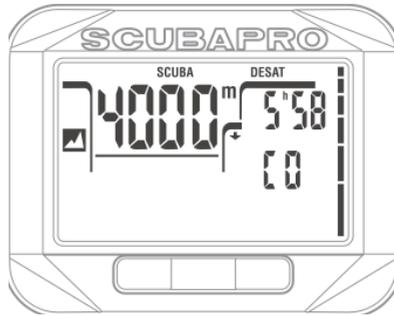
高度クラス4では、ゲージモードでしか機能しません(コンピューターモードから自動的に切り替わります)。

☞ 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「**高度を確認する**」を参照してください。

☞ 注記:Square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、次のようにオペレーションを行います。高度計には新しい高度範囲が、DESAT画面には禁止高度が表示されます(該当する場合)。また、新しい大気圧に適合させた体内残留窒素排出時間が表示されます。この適合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。

2.2.3 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、ダイビング後に安全に移動できる高度クラスと安全ではない高度クラスをSquareで確認できます。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、この情報はとても有益です。



禁止高度は、DESAT画面の上に表示される高度です。上の例では、ダイバーは4000m以上の高所に移動してはいけません。

Squareは高度警告を發します。現在の体内残留窒素レベルで移動してはならないとSquareが判断した高度に達すると、高度警告が発生して注意を促します。

2.2.4 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の減圧停止ステージが4mステージと2mステージに細分されます。

大気圧が610mbar（高度4000m以上）を下回ると、減圧計算が行われなくなり、Squareは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。

2.3 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が検知されると（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「NO DIVE」シンボルが画面に表示されます。

次のダイビングまで待機すべきであるとSquareが推奨する時間は、プランナーでチェックできます。



『NO DIVE』シンボル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。

2.4 SOS

推奨された減圧停止に従わずに0.8m以浅に浮上してから3分以上経過すると、SquareはSOSモードに切り替わります。SOSモードになると、本籍品はロックされ、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Squareをダイビングに使用すると、Squareは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、重症や死亡にいたる危険性があります。

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、重症または死亡にいたる危険性があります。

減圧症の治療としてダイビングしてはなりません。

コンピューターがSOSモードになったときは、ダイビングをしないでください。



画面には、体内残留窒素があるときと同じ情報が表示されます。ただし、右下には「SOS」が点滅します。

2.4.1 体内残留窒素排出時間のリセット

体内残留窒素排出時間は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。この機能は、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などに便利です。

体内残留窒素排出時間のリセット方法は、「1.2.4 体内残留窒素排出時間のリセット」の章を参照してください。

- ☞ 注記: 体内残留窒素排出時間をリセットした後は、モード(ゲージ、アプネア、スクーバ)がすぐに切り替え可能になります。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わなければなりません。

▲ 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、重症や死亡の危険性があります。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てはなりません。

- ☞ 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。Squareでは、体内残留窒素の情報が不揮発性の記憶域に記録されます。バッテリーを取り外しているときは、体内残留窒素の計算は停止し、新しいバッテリーを入れると再開します。

2.5 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増やすと、同じ深度で混合ガスにおける酸素分圧が増えます。大気分圧が高いと、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。

1.4bar以上の酸素分圧による急性影響。これらの影響は、高い酸素分圧への暴露時間の長さとは関係なく、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。

(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。

Squareは、高いppO₂によって生じる急性の影響と長時間の暴露による影響に対し、次のように処理します。

急性影響: ユーザーの定義したppO₂maxに対してMODアラームが設定されます。ダイビング用に酸素濃度を入力すると、定義されたppO₂maxに対応するMODが表示されます。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、「1.2 ガス設定」の章を参照してください。

長時間の暴露による影響: Square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生じます。このため、Squareはこのレベルに達す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(CNSアラームのセクションを参照)。CNS O₂クロックは、ユーザが設定した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: Gas dの酸素濃度は、Gas 1の酸素濃度より高い値にし設定できません。Gas 1とGas dのMODは、3m以上離れている必要があります。

ppO₂maxの値を「OFF」に設定することができるのはGas 1のみです。Gas dのppO₂maxは、常に最大値**1.6bar**に制限されています。

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。Gas dのMODは、このガスの交換深度です。Square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

(セクション1.2.3を参照)により次のような結果になります。

Gas **1**は21%に設定されます。

Gas **d**は「OFF」に設定されます。

2.5.1 複数のタンクによる混合ガスを使ったダイビング

Square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」の略です。複数のタンクによる混合ガスをプログラムすると、Squareは指定深度で酸素濃度が高いガスに交換することを予測し、プログラムしたすべての混合ガスを総合した減圧スケジュールに基づいてアラートを発します。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：

2種類の混合ガスを使ったダイビングは、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と重症または死亡にいたる危険性があります。

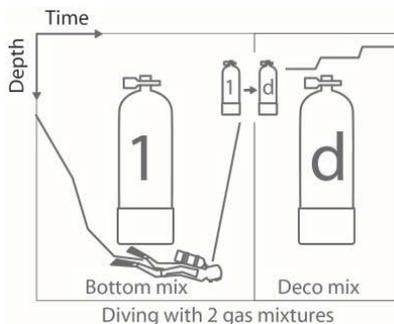
2種類の混合ガスによるダイビング中は、正しいタンクから呼吸していることを必ず確認してください。誤った深度で酸素濃度が高いタンクから呼吸すると、死亡にいたる危険性があります。

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、それぞれのタンクのガス比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。

複数のタンクによる混合ガスダイビングを行うためには、適切なトレーニングと認定を受けてください。

Squareでは、ダイビング中に最大2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)。これら2種類の混合ガスは、「1」および「d」とラベルされ、酸素比率は昇順にする必要があります。



2.5.1.1 ダイビング中に混合ガスを切り替える

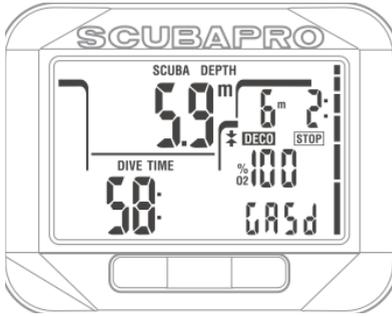
浮上中に、Gas **d**のMODに対応する深度に達すると、タンクの交換が指示されます。音声がオフになり、「gas d」というテキストが点滅を始めます。このメッセージは30秒以内に対応する必要があり、それを過ぎると、Gas **d**を使用しないと見なされ、減圧スケジュールが調整されます。ガス交換を確定するには、**右長押し(SEL)**を押します。

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。

警告：

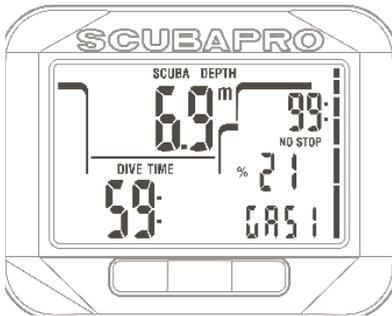
予定通りのガスに切り替えることを確認してください。これを怠ると、重症または死亡にいたる危険性があります。

交換を確定すると、「Gas d」というテキストが画面に表示されたままになります。



2.5.1.2 酸素濃度の低いガスに戻すには

状況によっては、Gas dからGas 1に戻さなければなりません。たとえば、またGas 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Gas dが切れた場合などです。この段階で右長押し(SEL)を押し、ガスの交換を手動で開始できます。「Gas 1」というテキストが表示され、点滅します。次に、右長押し(SEL)を押すと、交換が確定します。「Gas 1」テキストが表示され、減圧スケジュールが調整されます。



2.5.1.3 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Gas dへの交換を確定しないと、減圧計算からGas dが除外され、Gas 1のみを使用してダイビングを終了するという事実に基づいて減圧スケジュールが調整されます。

☞ 注記：ガスを交換できず、それにあわせて減圧スケジュールが調整された後で、再びGas dのMODより深く潜ると、減圧計算にGas dが再び考慮されるようになり、減圧スケジュールがそれに従って調整されます。

2.5.1.4 ガス切り替えが遅れた場合

ガスを手動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。ガス交換手順を開始するには、右長押し(SEL)を押します。画面で「Gas d」というテキストとMODが点滅表示されます。これにより、安全なガスへの切り替えを行っていることを確認できます。次に、右長押し(SEL)を押すと、交換が確定します。「Gas d」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。

2.5.1.5 MODより深い場所でガスを手動で交換する

ある混合ガスのMODより深い場所で、このガスに手動で交換しなければならない場合もあります。このような変更は可能ですが、交換後すぐにMODアラームが発生します。ガス交換手順を開始するには、右長押し(SEL)を押します。画面で「Gas d」というテキストが点滅表示されます。これにより、安全なガスへの切り替えを行っていることを確認できます。次に、右長押し(SEL)を押すと、交換が確定します。

2.5.1.6 ガス切り替え後にMODより深い場所に潜行する場合

Gas dに交換した後で、誤ってGas dのMODを超えてしまった場合、MODアラームが即時に開始します。Gas 1に戻すか、Gas dのMODより上に浮上してください。

2.6 警告とアラーム

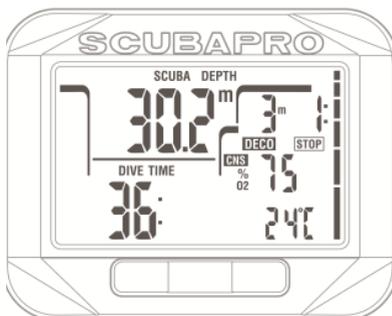
Squareは、危険な状況が発生したときに、警告とアラームでそれを通知します。警告とアラームの設定を変更するには、PCインターフェイスを使用する必要があります。

▲警告:

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化または無効化できます。利用できる警告は以下のとおりです。

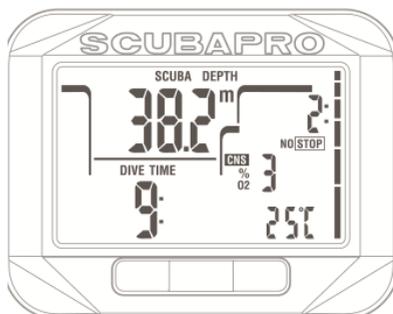
2.6.1 CNS O₂ = 75%

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、ビープ音が12秒間鳴り、CNS O₂の値が右下隅で点滅します。点滅は、CNS O₂の値が75%を切るまで続きます。



2.6.2 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は、無減圧限界時間が2分に達したときに警告するように設定できます。これはL0無減圧限界時間とMB無減圧限界時間の両方に適用されます(2.7.5_MBレベルでのダイビングについては「MBレベルでのダイビング」の章を参照してください)。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。ビープ音が12秒間鳴り、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3分以上になると、減圧停止を開始するまで、点滅は続きます。



2.6.3 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Square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ダイバーに通知されます。この警告は、ダイブコンピューターをL0に設定したダイビングのみに適用されます。

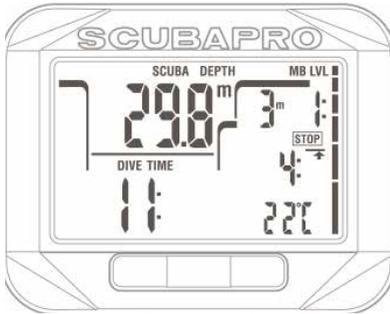
無減圧限界時間が終了して、水面に浮上するまでに(L0)停止が必要になった場合、ビープ音が鳴り、「DECO STOP」シンボルが点滅します(いずれも12秒間)。



2.6.4 レベルストップが必要になった

L0以外のマイクロバブル(MB)レベルでダイビングする場合、MB無減圧限界時間が終了したときに警告するようにSquareを設定できます。MBレベルでのダイビングについて詳しくは、「2.7.5 MBレベルでのダイビング」セクションを参照してください。

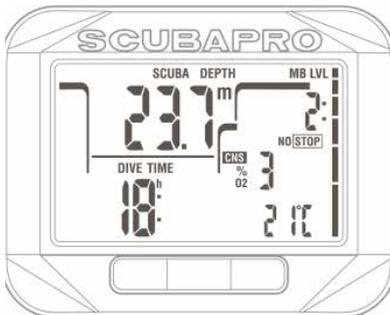
MB無減圧限界時間が終了して、水面に浮上するまでにレベルストップが必要になった場合、ビープ音が鳴り、「STOP」シンボルが点滅します(いずれも12秒間)。



2.6.5 L0無減圧限界時間=2分 (MBレベルでのダイビング中)

MBレベルをL0より高く設定してダイビングするときは、基準のL0情報は画面に直接表示されません(ただし、代替情報として参照できます)。MBレベルがL0より高いダイビングでは、基準のL0無減圧限界時間が2分に達したときに警告するようにSquareを設定できます。

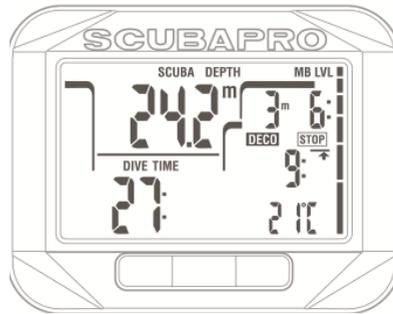
アクティブなMBレベルがL0より高いダイビング中に、L0無減圧限界時間が2分に達した場合、ピープ音が鳴り、「MB LVL」シンボルが点滅します(いずれも12秒間)。



2.6.6 MBレベルでのダイビング中に減圧停止が必要になった

MBレベルをL0より高く設定してダイビングするときは、基準のL0情報は画面に直接表示されません(ただし、代替情報として参照できます)。アクティブなMBレベルがL0より高いダイビングで減圧停止が必要になる直前に警告を発するように、Squareを設定できます。

アクティブなMBレベルがL0より高いダイビング中に、L0無減圧限界時間が終了した場合、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)。



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。次の5種類のアラームがあります。

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。
- Squareを「SOUND OFF」モードに設定すると、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。

2.6.7 浮上速度

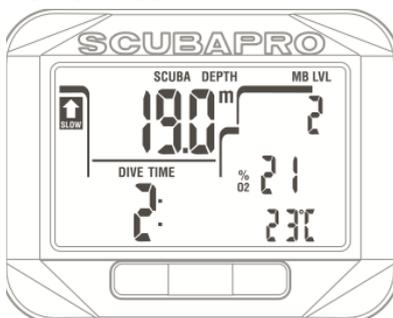
ダイビング中に浮上すると、環境圧が低下します。浮上速度が速すぎると、圧力の急激な低下によってマイクロバブルが形成されます。逆に、浮上速度が遅すぎると、高い環境圧への暴露が長期化することにより、体内の細胞の一部(または全部)に窒素がより多く蓄積されます。したがって、マイクロバブルの形成を最低限に抑えつつ、窒素の蓄積も最低限に抑えられる最適な浮上速度があります。

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。

Squareでは様々な最適浮上速度を採用しており、範囲は7~20m/分です。次の表に、深度範囲とそれに対応する速度を示します。

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。最適浮上速度からの逸脱に比例してアラーム音は強くなります。

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、重症や死亡にいたる危険性があります。

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。

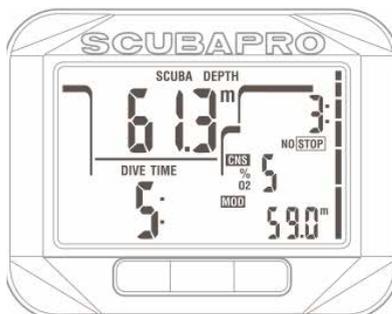
2.6.8 MOD/ppO₂

警告：

MODより深く潜らないでください。このアラームを無視すると、酸素中毒の危険性があります。

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いたる危険性があります。

MODを超えると、深度が点滅を始め、一番下の行にMODが表示されるため、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より上に浮上するまで続きます。



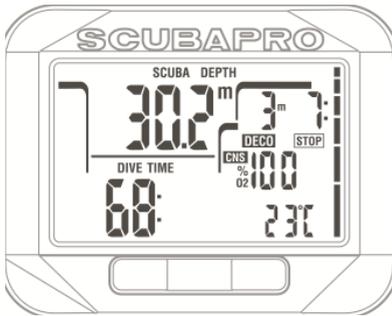
2.6.9 CNS O₂ = 100%

警告：

CNS O₂が100%に達すると、酸素中毒に陥る危険性があります。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100%に達すると、ビープ音が12秒間鳴り、CNS O₂の値が右下隅で点滅します。点滅は、CNS O₂の値が100%を切るまで続きます。

CNS O₂の値が100%以上である限り(あるいはppO₂が0.5bar未満に低下するまで)、5秒間の音声シグナルが1分間隔で繰り返されます(一般的なナイトロックスでppO₂が0.5barに達する深度は、「2.5 ナイトロックスでのダイビング」の章を参照してください)。

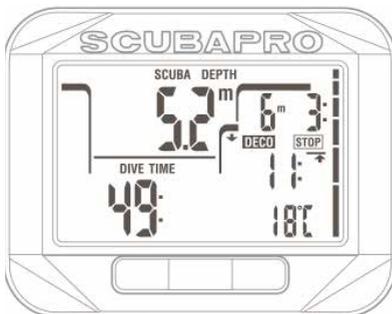


2.6.10 減圧停止を怠った

▲ 警告:

減圧停止の指示を無視すると、重症や死亡にいたる危険性があります。

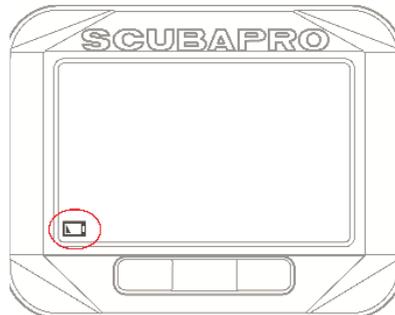
減圧停止が必要な状態で0.5m (2フィート)より浅場に上浮すると、アラームが発生します。現在深度および必要な停止深度が点滅し、ピープ音が続きます。このアラームは、必要な停止深度の0.5m (2フィート)以上の地点にいる限り続きます。



2.6.11 バッテリー残量低下

▲ 警告:

画面にバッテリーシンボルが点滅しているときは、ダイビングを開始しないでください。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、重症や死亡にいたる危険性があります。



ダイビング中にバッテリー残量が低下すると、Squareは画面にバッテリーシンボルを点灯して注意を促します。ダイビングを無事に終了することはできますが、ダイビング後にバッテリーを交換する必要があります。

2.7 表示情報

Squareは水に入ると、その前にどのような状態であっても、ダイビング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、このセクションで説明します。

潜水時間は分単位で表示されます。ダイビング中に水面に上浮した場合、水面での経過時間は、5分以内に再び0.8m (3フィート)以上潜水した場合に限ってカウントされます。これにより、水面に短時間上浮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、ログブックが終了します。その後潜行すると、潜水時間のカウントはゼロから開始されます。

表示される最長潜水時間は199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。最大潜水可能深度は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。表示され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。

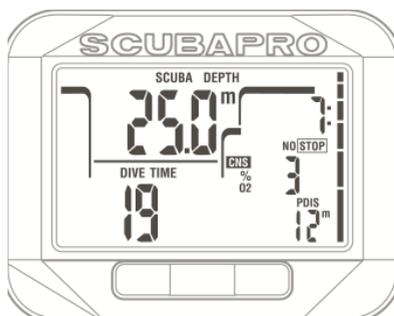
温度：ダイビング中の水温と水面の気温が表示されます。手首に直接装着すると、ダイバーの体温の影響を受けます。

減圧情報：計算の結果、減圧停止の必要があると判断した場合、Squareは最深で行うべき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。

MB L0での減圧情報：MB L0以外のMBレベルでのダイビングでは、基準となるMB L0で計算した減圧情報も表示することができます。MBレベルについて詳しくは、「2.7.5 MBレベルでのダイビング」の章を参照してください。

2.7.1 ダイビング中の表示設定

ダイビング中は、現在深度(左上)、経過した潜水時間(左下)、無減圧限界時間または減圧情報(右上)が画面に表示されます。



さらに、右中央と右下には、ダイビングに関するデータが順番に表示されます。右ボタンを押すと、次の順でデータが切り替わります。

1. PDIS深度(停止中)
2. 最大深度(1m (3フィート) への浮上を検出した場合のみ)
3. 水温
4. 心拍数(有効化した場合)
5. O₂ %
 - a. アクティブなガスのMOD (Gas dが有効な場合)
 - b. Gas 1がアクティブな場合、Gas 1のみを使用するときの救済情報が**中央行**に表示されます
 - c. アクティブなMBレベル
 - d. L0での無減圧限界時間または減圧情報(中央行に表示、MBレベルをL0以外にしてダイビングする場合のみ)
6. CNS % (1%超の場合)
7. 時刻が**一番下**に5秒間表示されます(温度は右下)

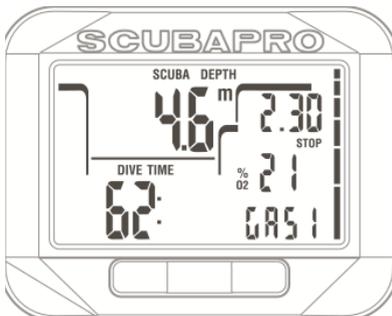
2.7.2 ブックマークを設定する

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、LogTRAKのダイブプロフィールに表示されます。

☞ 注記：「ストップウォッチ」カウンターが設定されている場合にも、左ボタンを長押しすることで、ブックマーク設定できます。起動します。

2.7.3 安全停止タイマー

ダイビング中に10mより深く潜行すると、設定に応じて深度5mで安全停止タイマーが自動的に起動、またはボタンを押して起動することもできます。6.5m (20フィート) 以下に潜ると、タイマーは消え、無減圧限界時間が再び表示されます。5mに浮上すると、自動的に起動するように設定していれば、タイマーが再開します。ダイバーが6.5mより浅場において、減圧停止が指示されていない場合、左ボタンを押してカウントダウンを手動で再開できます。



2.7.4 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デフォルトで**6秒間**ですが、ダイブ設定でバックライト点灯時間をカスタマイズすることもできます。この方法は、「**1.0.25_バックライト点灯時間を設定する**」の章を参照してください。

👉 注記: 「BATTERY CHANGE」シンボルが表示されているときは、バックライトが点灯しません。

2.7.5 MBレベルでのダイビング

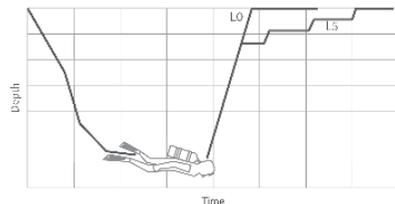
マイクロバブルとは、ダイビング中にダイバーの体内に蓄積される小さな気泡であり、通常は浮上時またはダイビング後の水面休息中に自然に消えます。減圧停止の指示を順守し、無減圧限界時間以内で終了するダイビングでも、静脈血循環にはマイクロバブルが形成されます。Squareには、高度なスキューバブローリズム (ZH-L8 ADT MB) が採用されており、このようなマイクロバブルの形成を抑えます。

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。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 (「レベルストップ」)。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) が、水面に浮上するまでにより多くの窒素を排出できます (レベルストップありのダイビング)。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、「**マイクロバブルレベルを設定する**」の章を参照してください。



2.7.6 表示情報

L0以外のMBレベルでのダイビング中も、SquareはバックグラウンドでL0に基づくすべての計算を行っています。設定したMBレベルと基準のL0計算の関係と、情報がどのように表示されるかについて理解を深めるために、MB L3を設定した場合を例にとり説明します。

画面上のL3情報	バックグラウンドのL0情報	画面の詳細
減圧不要	減圧不要	画面にはL3無減圧限界時間が表示されます。
レベルストップ	減圧不要	画面にはL3レベルストップ情報が表示されます。白い「STOP」シンボルが画面に表示されます。
レベルストップ	減圧停止	画面にはL3レベルストップ情報が表示されず、白い「STOP」シンボルに加え、黒い「DECO」シンボルが表示され、L0でも減圧が必要になったことを示します。

2.7.7 基準のL0減圧情報の表示

ダイビング中は、アクティブなMBレベルに対応する情報が表示されます。ただし、基準のL0データも代替情報フィールドとして参照可能です。右ボタンを必要な数だけ押すと、アクティブなMBレベル情報の代わりにL0情報が5秒間表示された後で、現在アクティブなMBレベルの情報に戻ります。L0情報が表示中は、L0シンボルが画面の一番下の行に表示されます。これにより、無減圧限界時間の上限または従うべき減圧指示をダイバーが認識できます。

2.7.8 MBレベルのカスケード

MBレベルでのダイビングで、SquareはL0に基づくすべての計算と、現在アクティブなMBレベルとL0の間のすべてのMBレベルに基づくすべての計算を実行します。これによって、所定のMBレベルでダイビングを始め、より寛容なレベルにダイビング中に切り替えるような柔軟性が実現します。たとえば、L4でダイビングを始め、必要な全L4ストップを行わないことにした場合、レベルをL3→L2→L1→L0へと段階的に切り替えることができます。L0に対応する減圧停止のみが必須であり、必ず順守すべきです。一方、MBレベルに基づいて計算されたレベルストップは推奨であり必須ではありません。

2.7.9 レベルストップ無視/MBレベル低下

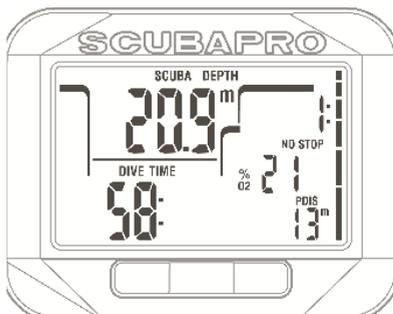
レベルストップが必要とされたときに、指定深度の1.5m以浅に浮上すると、アクティブなMBレベルを下げ、現在の深度に対応するレベルに変更します。これが起こると、新しいアクティブなMBレベルが画面に常時表示されるようになります。ダイビング開始時に設定されていたMBレベルでダイビングを終了することはできなくなります。レベルストップと減圧停止の深度が同じである場合、これより1.5m以浅に浮上すると、SquareはL0までレベルを落とします。

ダイビングが終了し、水面まで浮上してから5分間は、アクティブな(低下した)MBレベルが画面に表示されます。5分経過すると水面休息モードに変わり、ダイビング前に設定したMBレベルに戻ります。

2.7.10 PDI Stop

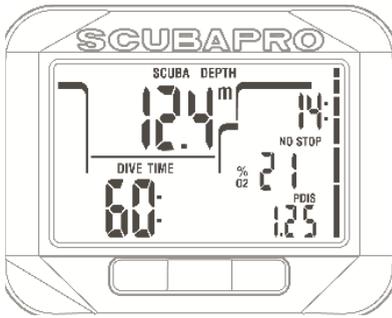
Squareには、スキューバプロダイブコンピューターの他機種にも取り入れられている最先端のPDIS(プロファイル従属型中間停止)が搭載されています。

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。ダイブプロファイルがPDI Stopが推奨されるレベルに達すると、画面の右下にPDISシンボルが表示され、推奨される停止深度も表示されます。



PDI Stopの深度まで浮上すると、PDISシンボルが点滅を始め、2分間のカウントダウンタイムカウンターが始まります。

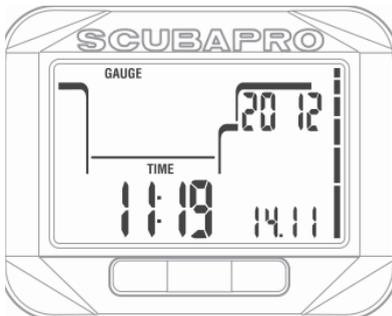
PDIS深度に達したら、このゾーン(指定されたPDIS深度から-0.5m~+3.0m / -2フィート~+10ftの範囲)に留まる必要があります。このゾーンより深く潜ると、PDISカウンターが無効になり、Squareは新たなPDIS深度を計算します。



▲ 警告:

PDI Stopを実施した場合でも、5m (15フィート) 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安全策となります。

2.8 ゲージモード



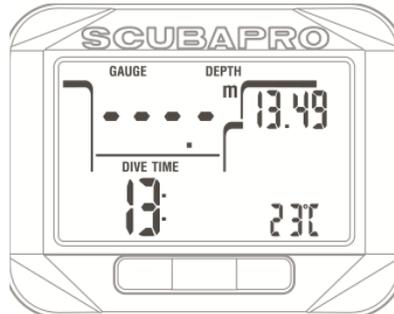
ゲージモードに設定すると、深度、時間、温度のモニターのみが行われ、減圧計算は一切行われません。体内残留窒素が完全に排出されている場合のみ、ゲージモードに切り替えることができます。バッテリー残量低下アラームを除き、すべての警告およびアラーム (音声と画面表示) が無効化されます。

▲ 警告:

ゲージモードでのダイビングは、自己責任において実施してください。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24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終了後は、左下に潜水時間が表示されます。右上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。右下の行には、最大潜水深度が表示されます。5分間のタイムアウト後、画面はゲージメニューモードに変わります。



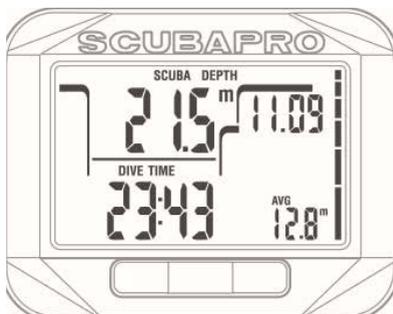
ゲージモードでのダイビング中は、左下に潜水時間が表示されます。

ストップカウンターは右上に表示され、リセットまたは再開するには**右長押し (SEL)** を押します。



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、**右ボタンを長押し**します。

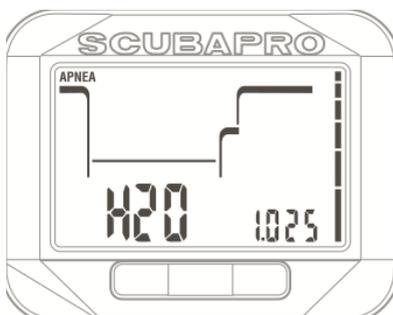
スクーバモードと同じく、**右ボタンを押す**と左下に時刻が5秒間表示され、下の行にその他の情報が表示されます。下の画面では、時刻表示 (23:43) および平均深度 (12.8m) が選択されています。



その他の情報は、次の順序で選択できます。

1. 水温
2. 平均深度
3. 最大深度
4. 現在の時刻が**左下に表示されます** (5秒間潜水時間が変わる)

2.9 アプネアモード



Square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。主な特長としては、通常のスクーバモードよりサンプリング速度が高速で、アラーム機能がアプネアダイビングに最適化されています。

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

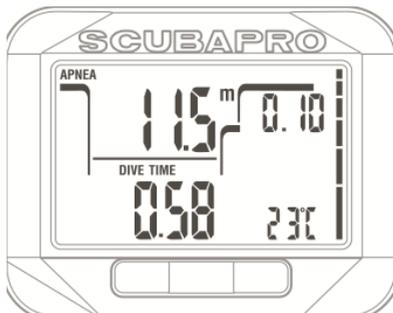
るほどより多くの空き容量が必要になるため、アプネアモードでは約10時間分のログデータが保存されます。

アプネアモードでは、ダイブ設定サマリー画面で右長押し(SEL)を押すことによって、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プネアでも、Squareを使用できます。

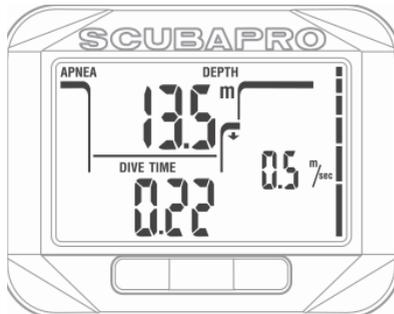
ゲージモードと同じく、減圧計算は行われません。体内残留窒素が完全に排出されている場合のみ、ゲージモードに切り替えることができます。

アプネアモードでは、ダイビング後の陸上で、左上に最大深度が、左下に潜水時間が表示されます。

右上では水面休憩時間が15分間カウントされ、反復潜水を行わなければ、ダイブ設定サマリー画面に変わります。



アプネアモードでのダイビング中は、左上に現在深度が、左下に時刻が、右下にはHRが、右中央には浮上/潜行速度が表示されます。



右ボタンを押して、その他の情報に切り替えることができます。情報は次の順序で表示されます。

1. ダイビングの連番
2. 心拍数(有効化した場合)

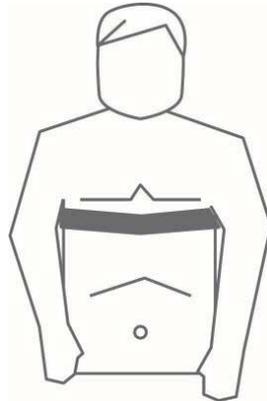
3. SQUAREのオプション

3.1 心拍数ベルト

Squareでは、Polarやスキューバプロなどの各種低周波数心拍数ベルトを使用できます。心拍数ベルトを装着する位置は次の通りです。

快適に装着でき、しっかり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。



「1.3.5_HRリミットを設定する(運動負荷設定)」の章を参照して、Squareで心拍数設定を有効化する必要があります。

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

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。

4. SQUARE PCインターフェース

4.1 Shark

SquareとPC/Macの間の通信にはSharkが必須です。



SquareとSharkの間の通信は、ケース底面の接触部で行われます。そのため、クレードルの水接点またはスプリング接点の表面に汚れがある場合は、使用前に布で拭いてください。

4.2 LogTRAKの概要

LogTRAKは、SquareがWindows 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とSquareの間の通信を確立する必要があります。

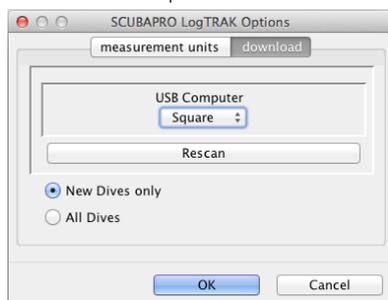
通信を開始するには

1. SharkをPCに接続します。
2. PCでLogTRAKを起動します。
3. SharkをSquareに接続します。



4. Squareで右ボタンを押して接続を確認します。正常に接続されている場合はSharkのライトが点灯します。
5. USBデバイス「Square」を選択します。

Extras -> Options -> download



4.2.1 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、SquareのログブックをPCまたはMacに転送できます。

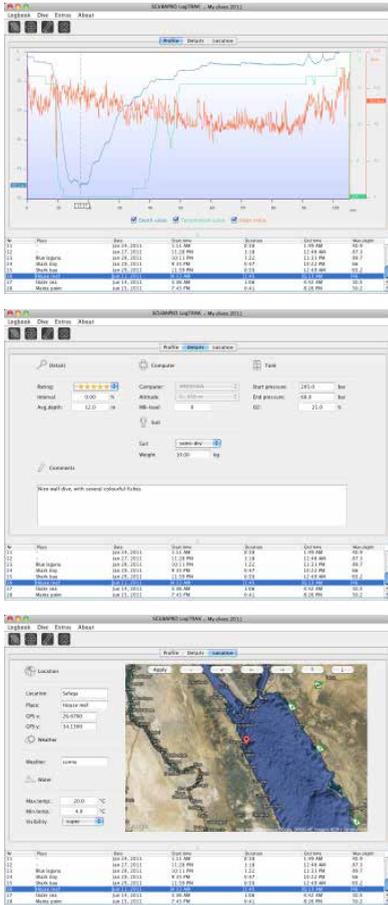
3つのメイン画面があり、それぞれダイブログの決まった部分を示します。

「**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、機材やタンクに関する情報などを編集するための画面です。

「**Location**」は、ダイビングポイントを世界地図に表します。

ビューの選択タブはメインウィンドウの一番上にあります。



4.2.2 警告/設定を変更し、コンピュータ情報を読む

[Extras] -> [Computer settings]を選択して、Squareのメニューで変更できない警告をon/offできます。



Squareで変更できる選択については、「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。



5. SQUAREのお手入れ

5.1 技術情報

動作可能高度:

減圧あり - 海拔約4000mまで
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 (0.1m~99.9m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、日付、潜水時間(199分まで表示)

酸素濃度:

21%~100%で調整可能

動作可能温度:

-10℃~+50℃/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、心拍数に応じて異なります。

5.2 メンテナンス

定期的に、スキューバプロ正規代理店に依頼して深度の精度を確認してください。これ以外にはほぼメンテナンス不要です。必要なメンテナンスは、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を交換するだけです。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、せっけん水で洗い、完全に乾燥させてください。水検知部にはシリコングリ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、バッテリーを交換してください。
- 画面にエラーメッセージが表示された場合、スキューバプロ正規代理店までお持ちください。

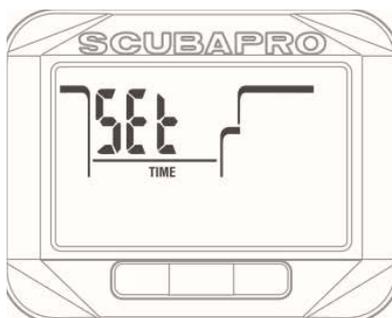
5.3 Squareのバッテリーを交換する

⚠ 警告:

バッテリー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。水の浸入を防ぐために、バッテリー交換は注意して行う必要があります。不適切なバッテリー交換による損傷については保証の範囲外となります。

Squareは、不揮発性の記憶領域に体内残留窒素の情報記録するため、ダイビング前後のいつでもバッテリーを交換でき、情報が失われることはありません。

☞ 注記: ダイビング後の水面休息中、Squareは体内残留窒素が完全に排出されるまで、体内残留窒素データを1時間に一度保存します。体内残留窒素の排出中にバッテリーを交換しても体内残留窒素データは失われませんが、最後に保存されたデータセットが参照されます。したがって、バッテリー交換後に水面休息モードで表示されるデータ(体内残留窒素排出時間、水面休息時間、飛行機搭乗待機時間、CNS O₂)は、バッテリー交換直前まで表示されていた値と異なる可能性があります。



- バッテリーの交換後に日付と時刻を設定する必要があります。

- Squareのバッテリーキャップには、リングが2本あります。
- コンパートメントを開けたときは必ずリングを交換してください。



5.4 保証

Square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、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
 - 外装の変化(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)
 - スキューバプロによらず、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
 - 水中以外で行う圧力テスト
 - 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、Square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提出する必要があります。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。

6. 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。
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。
Gas 1、Gas d:	ZH-L8 ADT MB PMGアルゴリズムのマルチガスオプションを使用するときの、メインガス (1) と減圧用ガス (d)。
現地時間:	現地タイムゾーンでの時刻。
最大深度:	ダイビング中の最大深度。
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 :	コンピューターがすべての計算に使用する酸素濃度。
PDIS:	プロファイル従属型中間停止とは、Square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。
PMG	「Predictive Multi Gas」の略で、最大2種類のナイトロックスを減圧計算に使用することが可能なアルゴリズムです。
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。ダイビング終了時点からの時間。

- 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： ダイビング中の任意の工程を計測するためなどに使用します。
- 切り替え深度： ZH-L8 ADT MB PMGアルゴリズムのマルチガスオプションを使用するときに、ダイバーが酸素濃度が高い方のガスに切り替える予定の深度。
- 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。

7. 索引

警告	34, 46;
サイレントモード	17;
高度	9, 30;
浮上速度	36;
バックライト	13, 17, 29, 40;
バッテリー	7, 13, 38, 47;
ブックマーク	29, 39;
ボタン	6, 28;
時刻設定	15
CNS O ₂	32, 35, 37, 49;
日付	8, 16;
体内残留窒素排出	49
体内残留窒素排出時間のリセット	21, 31;
ダイブプランナー	9;
高地でのダイビング	29;
ダイビング後の飛行機搭乗	30;
ゲージモード	42;
心拍数	23, 26, 44;
ログ	8, 10, 45;
メンテナンス	47;
MBレベル	40, 49;
マイクロバブル	40, 49;
MOD	10, 37, 49;
高所の湖	31;
ダイビング禁止警告	31;
ナイトロックス	21, 32, 49;
ナイトロックスリセット	21;
飛行機搭乗待機時間	29, 42, 49;
酸素濃度	32;
酸素分圧	32;
PCインターフェース	45;
PMG	33, 49;
ppO ₂ max	49;
安全停止タイマー	40;
LogTRAK	45;
SOSモード	31, 50;
ストップウォッチ	42, 50;
水面休息時間	8, 26, 49;
技術情報	47;
時刻	8, 43;
タイムゾーン	49;
単位	17;
UTC	16, 50;
水検知	18, 47;

