



SHEARWATER **PERDIX**



ナイトロックス・レクリエーションモード - Perdix

ユーザーマニュアル



SHEARWATER

Powerful • Simple • Reliable



目次

目次	2
本書の読み方	3
1. はじめに	4
1.1. 特長	4
2. モードの種類	5
3. ボタン	6
3.1. Perdixの電源を入れる	6
3.2. ボタン表示	6
4. メインスクリーン	7
4.1. 基本的なダイビング情報	7
4.2. 減圧情報	7
4.3. 設定変更ボタン	7
4.4. 詳細	8
5. 情報スクリーン	10
5.1. 情報スクリーンについて	10
5.2. コンパス	13
6. 安全停止と減圧停止	14
6.1. 安全停止	14
6.2. 減圧停止	15
7. メニューの内容	16
7.1. 電源を切る (Turn Off)	17
ダイビングの終了 (End Dive)	17
7.2. ガスの選択 (Select Gas)	17
7.3. ダイブセットアップ+ (Dive Setup+)	17
ガスの設定 (Define Gas)	17
NDLプランナー+ (NDL Planner+)	17
ダイブプランナー+ (Dive Planner+)	17
輝度 (Brightness)	17
7.4. ダイブログ+ (Dive Log+)	18
ログの表示 (Display Log)	18
ログのアップロード (Upload Log)	18
ログ番号の編集 (Edit Log Number)	18
ログの消去 (Clear Log)	18

8. システムセットアップ+ (System Setup+)	18
8.1. ダイブセットアップ (Dive Setup)	18
モード (Mode)	18
8.2. 減圧セットアップ (Deco Setup)	19
保守性 (Conservatism)	19
安全停止 (Safety Stop)	19
8.3. 下段 (Bottom Row)	19
8.4. ナイトロックスガス (Nitrox Gases)	20
8.5. ディスプレイセットアップ (Display Setup)	20
単位 (Units)	20
輝度 (Brightness)	20
高度 (Altitude)	21
画面のフリップ	21
8.6. コンパスセットアップ (Compass Setup)	21
コンパス表示 (Compass View)	21
真北 (偏角) 調整 (True North)	21
キャリブレーション (Calibrate)	22
8.7. システムセットアップ (System Setup)	22
日付と時刻 (DATE、TIME)	22
アンロック (Unlock)	22
アップグレードの読み込み (Load Upgrade)	22
デフォルトにリセット (Reset to Defaults)	22
8.8. アドバンスド設定 (Adv. Config.)	23
メインの色 (Main Color)	23
タイトルの色 (Title Color)	23
ダイビングの終了を遅らせる (End Dive Delay)	23
バッテリーアイコン (Bat Icon)	23
最大深度 (Max. Depth)	23
9. バッテリーの交換	23
9.1. バッテリーの種類	24
9.2. バッテリー交換時の動作	25
10. エラー表示	26
11. トラブルシューティング	27
12. 保管とメンテナンス	28
13. サービスおよび保証	28
用語集	28
仕様	29
FCC警告	29
カナダ産業省による適合宣言	29



危険

本コンピュータには、減圧停止要件を計算する機能が備わっています。この計算機能によって、実際に必要な減圧要件の最善値を割り出します。段階減圧を必要とするダイビングは、無減圧潜水時間内で行うダイビングに比べ、危険性が著しく高くなります。

リブリーザーや混合ガス、段階減圧を伴うダイビングおよびオーバーヘッド環境でのダイビングは、危険性が極めて高いスクーバダイビングです。

実際に生命を危険にさらすことになるので十分にご注意ください。

警告

本コンピュータにはバグが存在します。全てを発見したわけではないため、バグは存在すると考えられるからです。そのため、本コンピュータでは思いがけない動作、または想定外の動作が確実に生じると考えられます。決して1つの情報源にのみ頼って生命を危険にさらすことがないようにしてください。別のコンピュータまたはテーブルを併用してください。危険を伴うダイビングを実施する場合は、適切なトレーニングを受けゆくりと経験を積み上げていくようにしてください。

本コンピュータは不具合を発生する可能性があります。不具合の発生の有無および発生時期については、分かりかねますので、決して本コンピュータのみを単体で使用しないでください。常に不具合が発生した場合の対処方法を用意しておくようにしてください。自動システムは知識やトレーニングに代わるものではありません。

生死を分けるのは科学技術ではなく、知識、スキル、熟練した対処法なのです（但し、ダイビングを行わない場合は当然除きます）。

本書の読み方

本書では、重要な情報をお知らせするために、次のような表示を用いています。

情報

情報欄には、Perdixを最大限に活用するために役立つヒントが記されています。

注意

注意欄には、Perdixの操作に関する重要な指示が記されています。

警告

警告欄には、あなたの身の安全に関わりうる重大な情報が記されています。



1. はじめに

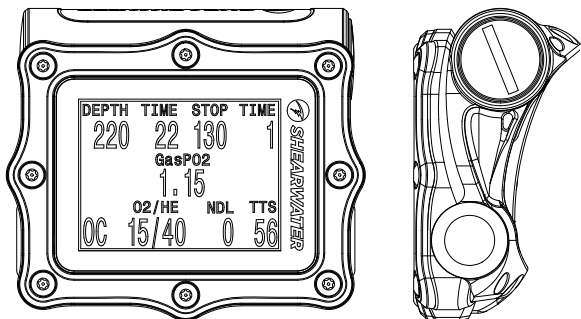
Shearwater Perdixは、あらゆる種類のダイビングに対応する高度な機能を備えたダイブコンピュータです。本書では、ナイトロックス・レクリエーションモードでの操作方法について説明します。

ご使用前に必ず本書をご一読ください。Perdixの画面を読み、内容を理解することで身の安全が確保できる場合があります。

本書を正規のダイビングトレーニングに代わって使用したり、トレーニングの範囲を逸脱したダイビングを行うようなことは決してしないでください。悲劇は、無知や無理解が原因で生じるのです。

1.1. 特長

- 最大3種類のナイトロックスガス(エアールを含む)
- エアールおよびナイトロックスダイビング用に最適化された見やすいレイアウト
- 安全停止オプション
- 窒素負荷バーグラフ
- 下段の設定
- 無減圧潜水限界 (NDL) プランナー
- グラディエントファクター減圧モデルのビュールマンZHL-16C
- 減圧プランナー
- 最大行動深度の警告
- テクニカルダイビングのオープンサーキットおよびクローズドサーキットモードに切替可能
- 最大1000時間のダイブログ内蔵
- iOSデバイス用Bluetooth Smartおよびデスクトップコンピュータ、ノートパソコン、Androidデバイス用Bluetooth Classicをサポート。



! 減圧症は、あらゆるタイプのダイビングで発症する可能性があります。

たとえ無減圧潜水限界内で行うダイビングであっても、あらゆるタイプのダイビングに減圧症のリスクがあるのを理解しておくことは重要です。

減圧症の危険性が全くなくなるようなダイブコンピュータや減圧モデルは存在しません。教育を受け、確立された手順に従うことが、最大の防御となります。

ダイビング保険を持参し、緊急事態に備える計画を立てておくようお勧めします。



2. モードの種類

本マニュアルでは、Shearwater Perdixのナイトロックス・レクリエーションモード(OC Rec)の操作方法のみを説明します。

Shearwater Perdixにはこの他に、トライミックスやリブリーザーダイビングなどのダイビングモードもあります。

これらテクニカルモードの操作方法は、『Shearwater Perdix操作マニュアル』を参照してください。

System Setup⇒Dive Setupメニューに移動し、OC Rec(オープンサーキットレクリエーション)に設定します。



図1 OC Recモードの設定



RecモードとTecモードの切り替え

RecモードとTecモードは、簡単かつ安全に切り替えできます。これは減圧による一連の負荷が保存されるからです(但し、ゲージモードへの切り替え時は除きます)。



図2 ナイトロックス・レクリエーションモードは、エアーおよびナイトロックスでのダイビング用に最適化されています。

その他のテクニカルモード(本書には未記載):

OC Tecモードでは、最大5種類のトライミックスガスが使用可能です(エアーとナイトロックスも使用可)。

設定はより細やかに調整できますが、誤操作も起こりやすく、複雑になります。



図3 OC Tecモード



図4 CC/BOモード

CC/BOモードは、クローズドサーキット・リブリーザーダイビング用です。オープンサーキットはバイルアウトに使用できます。

Perdixでは、予め決められたPPO2セットポイントを用います。

ゲージモードは単なるボトムタイマーであり、減圧計算は行いません。

レシオデコダイビング用に最大および平均深度(平均深度はリセット可能)とストップウォッチ機能が搭載されています。

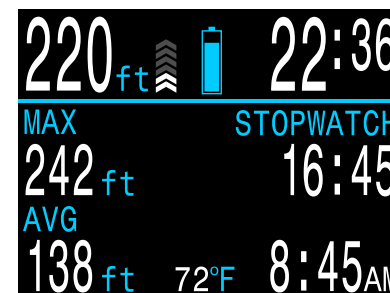


図5 ゲージモード



3. ボタン

Perdixは2つの圧電ボタン(図 6)で操作します。ボタンはしっかりと密封され、可動部分はありません。

左のボタンはMENUボタン、右のボタンはCONFIRMボタンになります。

ボタンを押すだけですべて操作できます。

スイッチの長押しや複数のスイッチの同時押し、複数回タップするなどの複雑な操作はありません。

3.1. Perdixの電源を入れる

実は、例外として同時押しが必要になる場面が1つだけあります。



電源を入れる

電源を入れる際は、同時に2つのボタンを押します。

それ以外は、ボタンを押すだけで操作できます。

3.2. ボタン表示

Perdixは、ボタン名を表示(図 7)しているため、操作が簡単です。

メニュー内では、各ボタンの機能が表示されます。

そのため、ボタンの各機能を覚える必要はなく、忘れた場合でも表示を見れば操作できます。

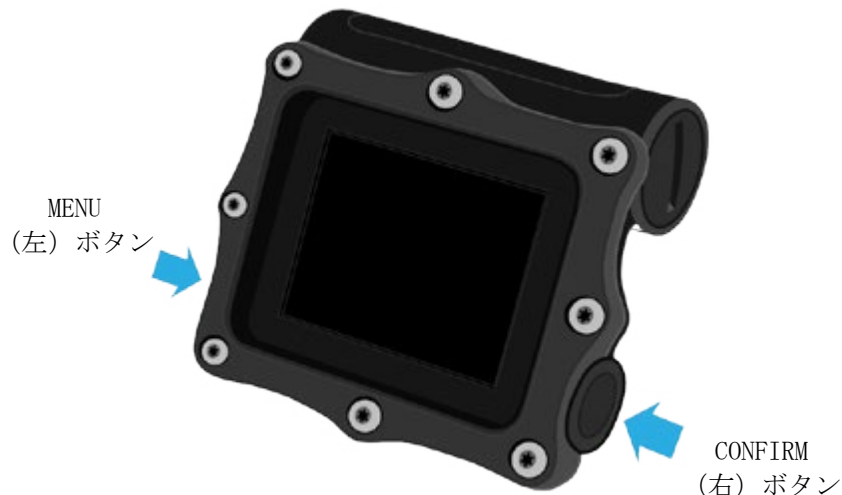


図6 Perdixのボタン

Perdixは2つの圧電ボタンで操作します。ほとんどの操作は1つのボタンを押すだけで操作できますが、例外として、電源を入れる際は同時に2つのボタンを押してください。

各ボタンの機能は、画面に表示されています。

この例では、左ボタンで輝度の設定を変更し、右ボタンは各変更を保存します。



図7 ボタン表示



4. メインスクリーン

メインスクリーン(図 8)には、エアーおよびナイトロックスダイビングで最も重要な情報が表示されます。

基本的なダイビング情報、減圧情報、設定変更ボタンの3つのセクションで構成されています。

4.1. 基本的なダイビング情報

基本的なダイビング情報エリアでは、以下の内容を表示しています。

- ・ 現在の深度 (mまたはft)
- ・ ダイビング時間(分、秒)

水面では、ダイビング時間が水面休息タイマーに切り替わります。バッテリーゲージもこのエリアに表示されます。

4.2. 減圧情報

減圧エリアでは、以下の内容を表示しています。

- ・ 安全停止(有効である場合)
- ・ 減圧停止
- ・ 無減圧潜水限界 (NDL) (分)
- ・ 窒素負荷バーグラフ
- ・ 最大行動深度 (MOD) およびCNSの警告

4.3. 設定変更ボタン

下段の左側には、常に現在選択されているガスが表示されています。

中央と右側は、様々な表示に設定が変更できます。オプションについては、[System Setup](#)⇒[Bottom Row](#)メニューを参照してください。



図8 メインスクリーン

メインスクリーンの外観は、実際とは少し異なる場合があります。

例えば、この例では深度がメートル表示になっており、ボタンがカスタマイズされています。さらに、安全停止が強制減圧停止に切り替わっています。

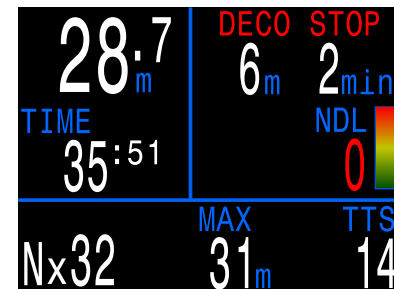


図9 メインスクリーンのその他の表示



4.4. 詳細

ここでは、メインスクリーンの各表示について詳しく説明します。

基本的なダイビング情報のエリア

深度 (DEPTH)

深度は上段の左側に表示されます。メートル表示では、小数点以下第1位まで表示されます。

深度の横には、浮上速度が一連の上向き矢印で表示されます。1つの矢印が10ft/分または3m/分を意味します。

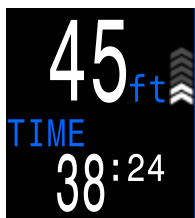
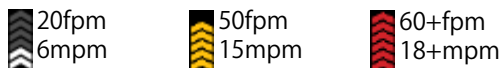


図10
深度(フィート)とダイビング時間

ダイビング時間 (TIME)

ダイビング時間は分と秒で表示されます。ダイビング時にカウントが自動的に開始され、ダイビング終了後も自動的に終了します。

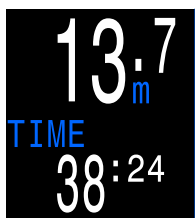


図11
深度(メートル)、小数点以下第1位まで表示

水面休息 (SURFACE)

水面時は、ダイビング時間が水面休息时间(時間と分)に切り替わります。96時間(4日)経過すると、日数表示に変わります。

水面休息は、減圧組織がクリアになるとゼロにリセットされます。

バッテリーのアイコン

このアイコンが黄色または赤色になったらバッテリーを交換してください。バッテリーのアイコンは、水面時またはバッテリー残量がなくなった場合にのみ表示されます。この動作は、Adv. Config.で変更できます。



図12
水面休息时间とバッテリーのアイコン

減圧情報のエリア

安全停止 (Safety Stop)

安全停止圏内にいる時に、自動的にカウントダウンします。

詳しくは「停止」セクションを参照してください。

安全停止はスイッチをオフにしたり、3分または4分、5分に固定したり、ダイビング条件に応じて調整することもできます。System Setup⇒Dive Setupメニューを参照してください。



図13
安全停止 (Safety Stop)

減圧停止 (Deco Stop)

強制減圧停止が必要になると、「Safety Stop」が「Deco Stop」に切り替わります。

重要情報は「停止」セクションを参照してください。



図14
減圧停止 (Deco Stop)

無減圧潜水限界 (NDL) 時間

NDLとは、減圧停止が必要になるまで現在の深度に滞在してもよい時間(分)です。

最大値の99分が表示されます。

5分未満になると表示が黄色になり、減圧停止が必要になると赤色になります。



減圧情報のエリア (続き)

窒素負荷バーグラフ

窒素バーグラフの目盛りは、減圧停止が必要になるとフルになるように設定されています。

水面では、前回のダイビングからの残留窒素が表示されます。



図15
窒素バーグラフ

警告

このエリアには以下の警告も表示されます。優先度が最も高いものから低いものの順に挙げています。複数の警告がある場合、優先度が最も高いものだけが表示されます。

高いCNS (High CNS)

中枢神経系 (CNS) 酸素中毒の限界に到達。

MOD、浮上 (MOD, go up)

最大行動深度 (MOD) を超過。指示された深度まで浮上してください。

MOD、ガスを交換 (MOD, switch gas)

最大行動深度 (MOD) を超過。より適切なガスに交換してください (これが表示されるには、別のガスがプログラムされ、オンになっている必要があります)。

MODが近い (Near MOD)

MODまで1.9m (5ft) 以内です。これは通知に過ぎず、行動する必要はありません。

より適切なガス (Better Gas)

現在の深度により適したガスが別にプログラムされており減圧停止が必要な場合にのみ表示されます。

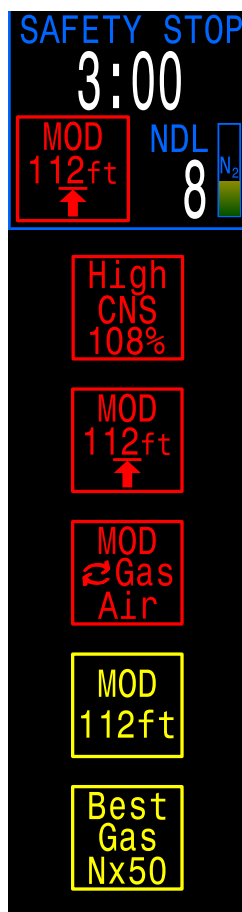


図16
警告

設定変更ボタン

ガス

ガスの部分は設定が変更できません。ここには現在選択されている呼吸ガスが表示されます。

エアー (21% O₂) が使用されている場合、「Air」が表示されます。他の全てのガスでは、「Nx」(ナイトロックス) の後に O₂% が表示されます。

ガスの最大行動深度 (MOD) に達すると、ガスが赤色で点滅します。より望ましいガスがある場合、黄色で表示されます。

Air

Nx32

図17
現在選択されているガス

中央と右側は設定変更可能

下段の中央と右側は、様々な設定に変更できます。下記は、設定可能な例の一部です。

全ての設定例については、System Setup⇒Bottom Rowを参照してください。



図18 下段の設定例



5. 情報スクリーン

情報スクリーン(図 19)には、メインスクリーンより情報が多く表示されます。

情報スクリーンの各画面では、下段のみ表示が切り替わり、それ以外の情報は常に表示されます。

CONFIRM (右) ボタンを押すと、情報スクリーンの各画面に移動します。

メインスクリーンに戻るには、以下のいずれかの操作を行ってください。

- ・ MENU (左) ボタンを押す。
- ・ 情報スクリーンがタイムアウトするまで10秒待つ。
- ・ 最後の情報スクリーンまでスクロールする。

5.1. 情報スクリーンについて

MOD	MAX	PPO2
130ft	106ft	.49

MOD

現在のガスの最大行動深度。MOD PPO2の限度とMax. Depth設定のどちらか浅い方が採用されます。この数値を超えると赤色で点滅します。

最大 (MAX)

現在のダイビングにおける最大深度。水面では、前回のダイビングでの最大深度が表示されます。

PPO2

現在のガスの酸素分圧を絶対圧 (ata) 単位で示しています。MOD PPO2設定を超えると赤色で点滅します。



メインスクリーンに戻るには、以下のいずれかの操作を行ってください。

- ・ MENU (左) ボタンを押す
- ・ 10秒間待つ
- ・ 最後のスクリーンまで進む



CONFIRM (右) ボタンを押すと、情報スクリーンが順に表示されます

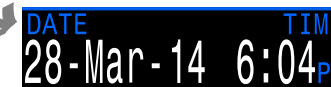


図19 メインスクリーンには表示されないその他の情報を表示する情報スクリーン



TEMP	CONSERV	CNS
76°F	Med 40/85	16

温度 (TEMP)

現在の温度。単位がフィートの場合は°F、メートルでは°Cで表示されません。

ケースによって温度センサーが断熱されるため、温度が実際の環境温度に達するまで10~15分ほどかかります。

保守性 (CONSERV)

グラディエントファクター付きビュールマンZHL-16Cの現在の保守性の設定。

設定 (Low、Med、High) およびこの設定に対応する実際のグラディエントファクターが表示されます。

詳細は、System Setup⇒Deco Setupを参照してください。

CNS

中枢神経系酸素中毒限界のパーセンテージ。

90%を超えると赤色で表示されます。



酸素中毒限界

減圧と同様に、酸素毒性限界も純粋な科学というより、許容できる限度までリスクを軽減する最善のガイドラインです。

過酷なダイビングを行うと酸素中毒により発作が生じます。ナイトロックスを使用するレクリエーションダイビングでは、PP02を1.4ata以内にするよう推奨しています。

GF99	CEIL	@+5 / TTS
25%	14	12 / 15

GF99

グラディエントファクターのパーセンテージ (過飽和パーセント勾配)。

0%は、先行する組織の過飽和が周囲圧と等しいことを示します。吸気された不活性ガスの圧力より組織間緊張が低い場合、「On Gas」と表示されます。

100%は、先行する組織の過飽和がビュールマンZHL-16Cモデルの元のM値限度と等しいことを示します。

現在のグラディエントファクターで変更されたM値を超過した場合、黄色で表示されます。100%を超えると赤色で点滅します。

シーリング (CEIL)

現在の減圧シーリングを、次に深い停止まで切り上げずに示しています (つまり10ftまたは3mの倍数ではありません)。

@+5 / TTS

「At plus 5」の略で、現在の深度に5分以上留まる場合のTTSを分で示しています。

TTSと比較する必要があるため、TTSと並べて表示しています。これによって、ダイバーがどの位ガスを吸収し排出しているのかが測れます。



組織 (TISSUES)

組織バーグラフは、ビュールマンZHL-16Cモデルを基に組織を構成する不活性ガス組織の張力を示します。

最も早い組織コンパートメントが最上段に、最も遅いものが最下段に表示されます。右へ行くほど圧力が増加します。

垂直の黒いラインは吸入された不活性ガスの圧力を示します。緑と黄色のゾーン間の境界は周囲圧を示します。黄色と赤のゾーン間の境界は、元のZHL-16CのM値の圧力を示します。

注記:この組織グラフは、メインスクリーンの窒素バーグラフと似た情報を示しますが、同一ではありません。このグラフは、全てのコンパートメントでの現在の組織負荷を示します。一方メインスクリーンは、水面に浮上した後の、先行するコンパートメントのみを示します。

サンプル組織のグラフ



水面 (空気飽和)



潜降後



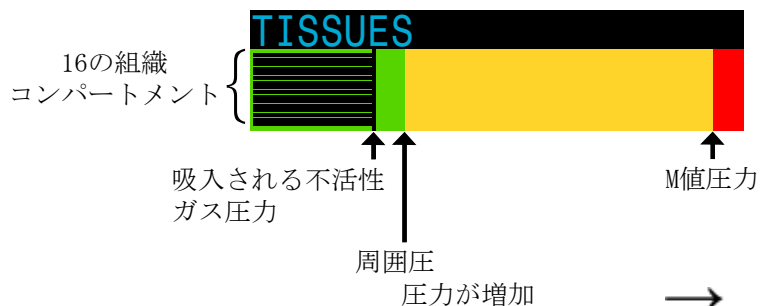
ガス吸入中



ディープストップ



最後の減圧停止



バッテリー (BATTERY)

バッテリーの種類と電圧。バッテリーの種類は、バッテリー交換時のみ設定できます。

! **バッテリーの種類が実際に使用しているタイプと同一か確認してください**

ローバッテリー警告時の電圧レベルは、バッテリーの種類に応じて異なります。

このため、バッテリーの種類を正しく設定することが重要となります。正しく設定しないと、Perdixが正しく警告できず、バッテリーが予期せずゼロになる可能性があります。



圧力mBar (PRESSURE mBar)

水面での圧力 (SURF) として使用されている値および現在の圧力 (NOW) をミリバール単位で示します。NOWの値は、水面でのみ表示されます。

海拔面での標準的な圧力は1013ミリバールですが、天気によって変動します (気圧)。例えば、低気圧の時は水面での圧力が980ミリバール程度まで下がり、高気圧の時は1040ミリバール程度まで上がります。

このため、表示されている水面でのPPO2がFO2 (O2のフラクション) と完全には一致しない可能性があります。表示されているPPO2は正しい値となります。

注記:OC Recモードでは、高度は「Auto」に設定され、調整できません。

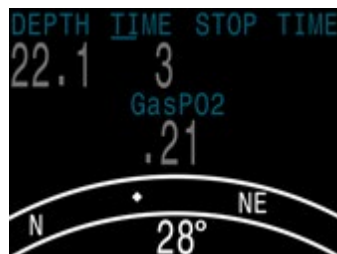


5.2. コンパス

Perdixには傾斜補正デジタルコンパスが内蔵されています。

コンパス機能

- ・ 分解能 1°
- ・ 精度 ±5°
- ・ スムーズな高速リフレッシュレート
- ・ ユーザーが設定する方位マーカー (逆方位付き)
- ・ 真北 (偏角) 調整
- ・ 傾斜補正 ±45°



コンパスの表示

使用可能である場合、SELECT (右) ボタンを1回押すとコンパスが表示されます。SELECTをもう一度押すと、続けて通常の情報スクリーンが表示されます。通常の情報スクリーンとは異なり、コンパスはタイムアウトしてメインスクリーンに戻りません。MENU (左) ボタンを押すと、メインスクリーンに戻ります。

コンパスの制約

使用する前に、コンパス機能の制約を十分に理解するようにしてください。

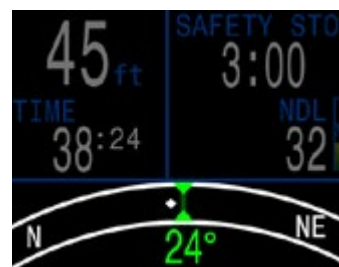
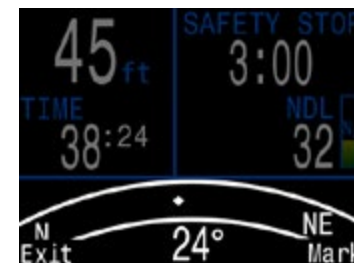
キャリブレーション - デジタルコンパスは時々キャリブレーションを行う必要があります。これは、**System Setup** → **Compass** メニューで実行でき、所要時間はわずか1分です。

バッテリー交換 - バッテリーを交換する際は、コンパスをキャリブレーションしてスチールケースに対して補正してください。

干渉 - コンパスは地球の磁界を読み取って機能するため、コンパスの方位はこの磁界を歪めたり独自の磁界を発生するものに影響されます。スチール製の物体や電気モーター、ケーブル (ダイブライトなど) からは遠ざけて保管してください。沈船周辺や内部にいと、コンパスが影響を受ける場合があります。

方位のマーキング

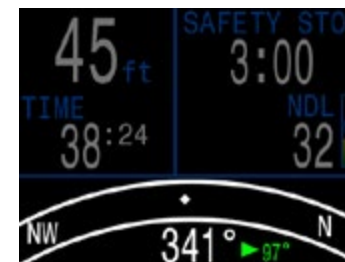
方位をマークするには、コンパスを表示した状態でMENU (左) ボタンを押します。「Exit/Mark」メニューが表示されず、SELECT (右) ボタンを押して、方位をマークします。



マークした方位は緑の矢印で表示されます。方位から±5°以内にいる時は、度数が緑で表示されます。



逆方位 (マークした方位から180°) は、赤の矢印で表示されます。逆方位から±5°以内にいる時は、度数が赤に変わります。



マークした方位より5°以上ずれると、マークした方位へ戻る方向を示す緑の矢印が表示されます。また、マークした方位までのオフセット度が表示されます (サンプルイメージでは97°)。このオフセットはパターンナビゲーション時に役立ちます。例えば、四角パターンでは90°間隔で曲がる必要があるのに対し、三角パターンでは120°で曲がる必要があります。



6. 安全停止と減圧停止

安全停止および減圧停止とは、水面への浮上中に行う休止のことで、減圧症 (DCI) のリスクを軽減できます。

6.1. 安全停止

安全停止とは、全てのダイビングで水面への浮上前に任意で行う停止のことです。安全停止は、3分または4分、5分に固定したり、ダイビング条件に応じて調整するよう設定したり、完全にスイッチをオフにすることもできます。オプションについては、System Setup⇒Deco Setupを参照してください。

Perdixでは「ディープセーフティストップ」を行いません。つまり、無減圧ダイビングからの浮上時には、15～18m (50～60ft) 周辺でさらに停止することはありません。

安全停止は次のように機能します。

必要な安全停止

深度が11m (35ft) を超えると、安全停止が追加されます。



自動カウントダウン

カウントダウンは、深度が6m (20ft) より浅くなると始まり、2.4～7.0m (7～23ft) の深度内にいる限り続きます。



カウントダウンの中断

深度が2.4～7.0m (7～23ft) の範囲を逸脱すると、カウントダウンが中断され、浮上または潜降するよう指示が表示されます。



安全停止の完了

カウントダウンがゼロに達すると、表示が「Complete」に変わり、水面へ浮上することができます。



カウントダウンのリセット

カウントダウンは、深度が再び11m (35ft) を超えるとリセットされます。



安全停止違反に対するロック機能はありません

安全停止は任意であるため、違反してもロックされず、他のペナルティも課されません。

安全停止のカウントダウンが終了する前に水面まで浮上した場合、潜降矢印が黄色に点滅しますが、ダイビングを終了すると消えます。

安全停止により減圧症のリスクが軽減される上に、時間もわずかしかかからないため、安全停止を行うようお勧めします。



6.2. 減圧停止

減圧停止は、減圧症 (DCI) のリスクを軽減するために従うべき強制的な停止です。



トレーニング範囲を逸脱したダイビングは行わないでください

減圧ダイビングは、適切なトレーニングを受けた場合にのみ実施してください。

洞窟または沈船や減圧要件から何らかのシーリング（天井）が頭上にあるようなダイビングでは、危険性が著しく高くなります。不測の事態に対する対処策を立て、1つの情報源にのみ依存することがないようにしてください。

減圧停止が必要になると、安全停止に代わって表示されます。減圧停止が終了すると、安全停止が開始されます。

減圧停止は、3m (10ft) 間隔で行います。

減圧停止は以下のように表示されます。

安全停止からの切り替わり

NDLがゼロに達すると、安全停止の表示が減圧停止に切り替わります。

120 ft DECO STOP 20 ft 2 min

アプローチインジケーター

5.1m (17ft) 以内に近づくと、表示が赤から黄色に変わり、上向き矢印で停止深度への浮上が指示されます。

34 ft DECO STOP 20 ft 2 min

減圧停止中

停止の深度、またはそれより最大 1.5m (5ft) 深い深度までは、表示が緑色になり、チェックマークが表示されます。停止が完了するまで、この深度を維持してください。

21 ft DECO STOP 20 ft 2 min

減圧停止違反

減圧停止に違反すると、表示が赤色で点滅し、矢印で潜降が指示されます。停止に著しく違反すると、「Missed Deco Stop」(減圧停止を怠った) エラーが発生します。

18 ft DECO STOP 20 ft 2 min

減圧停止の完了

全ての減圧停止が終了すると、安全停止のカウントダウンが開始されます。安全停止のスイッチがオフにされている場合は、「Complete」(完了)と表示されます。

10 ft DECO STOP Complete



減圧停止違反に対するロック機能はありません

減圧停止違反に対するロックやその他のペナルティはありません。

減圧スケジュールに違反したとしっかり警告することで、ダイバーがトレーニングに基づいて意思決定できるよう目指しています。

ダイビング保険業者への連絡、最寄りの病院または再圧チャンバーへの相談、トレーニングに基づく応急処置の実施などを行ってください。



7. メニューの内容

メイン画面から、MENU (左) ボタンを押してメニューに移動します。

メニューの構成内容は、図 20をご覧ください。

CONFIRM (右) ボタンを押して、メニューに移動するかコマンドを実行します。

i 適応メニュー

メニューシステムは、ダイブコンピュータが置かれている状態に応じて変わります。適応メニューにより操作ミスが防げ、Perdixが使いやすくなります。

例えば、ダイビング中はTurn Off、Dive Log、System Setupメニューが使用できません。

i メニューのタイムアウト

一定期間どのボタンも押されない場合、タイムアウトしてメイン画面に戻ります。

トップレベルメニュー (Turn Off、Select Gasなど) は10秒後にタイムアウトします。メニュー内に入ると、タイムアウトは1分にまで延長されます。

タイムアウトが発生すると、編集中の値が保存されない場合があります。

メインメニュー

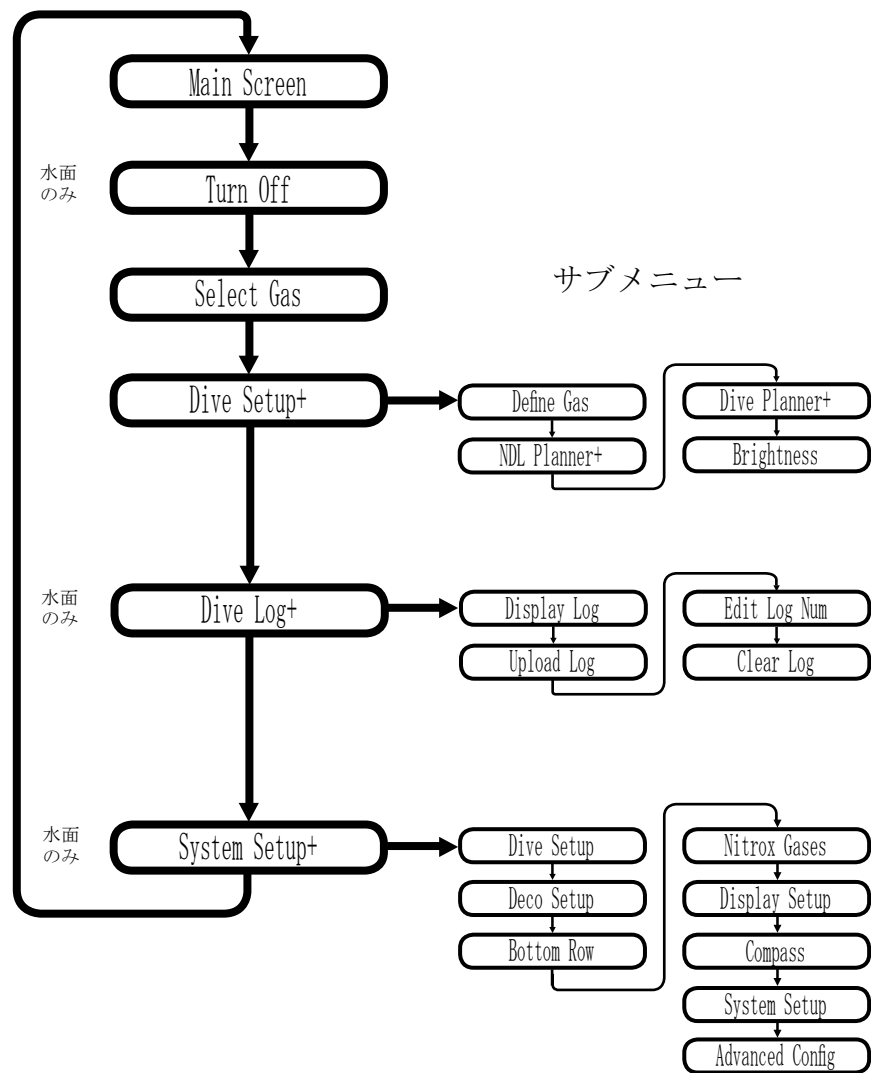


図20 メニュー構成



7.1. 電源を切る (Turn Off)

電源を切るには、表示中にCONFIRM (右) ボタンを押してPerdixを低電力スタンバイ状態にします。

ダイビング中はTurn Offメニューが使用できません。



自動電源オフ (Automatic Turn Off)

水面で15分間何もボタンを押さなければ、Perdixはバッテリー節約のために自動的に電源がオフになります。

ダイビングの終了 (End Dive)

このメニュー項目は、水面にいなからまだダイブモードである場合に、Turn Offの代わりに表示されます。

Perdixは水面で1分間(デフォルトの「End Dive Delay」設定)経過すると、自動的にダイブモードを終了します。それよりも早くダイブモードを終了する場合は、このメニューコマンドを使用してください。

End Dive Delayは、System Setup⇒Adv. Config.で調節します。

7.2. ガスの選択 (Select Gas)

Select Gasメニューでは、現在プログラムされているガスの一覧からアクティブガスが設定できます。ナイトロックス・レクリエーションモードでは、最大3種類のガスがプログラムできます。

アクティブガスは背景が白く表示されます。オフのガスはマジエンダ(紫)で表示されます。オフのガスを選択すると、自動的にオンになります。



図21 Select Gasメニュー

7.3. ダイブセットアップ+ (Dive Setup+)

Dive Setupのサブメニューは、水面でもダイビング中でも使用できます(ダイビング中に使用できないSystem Setupとは異なります)。

ガスの設定 (Define Gas)

Define GasメニューはSelect Gasメニューに類似していますが、ガスのオン/オフ切り替え、酸素パーセンテージ(残りパーセンテージは窒素とみなす)の編集ができます。

ガスの編集やオン/オフ切り替えはダイビング中も行えます。

NDLプランナー+ (NDL Planner+)

無減圧潜水限界 (NDL) プランナーは、減圧停止の必要がないボトムタイムを簡単に判断するための手段です。

ガスを排出する水面休息時間をゼロから最大1日まで適用できます。

その結果、深度の一覧と各深度に対応するNDL時間、使用するガスが表示されます。ガスはプログラムされたもののみ使用されます。

NDL Planner		
Depth	NDL	Gas
90ft	33min	Nx32
100ft	25min	Nx32
110ft	20min	Nx32
120ft	10min	Air
Quit		More

図22 NDLプランナーの結果

ダイブプランナー+ (Dive Planner+)

ダイブプランナーは減圧ダイビングを計画するための機能です。この機能については、Shearwater Perdix操作方法マニュアルのテクニカルバージョンに記載されています。

輝度 (Brightness)

輝度のオプションについては、System Setup⇒Display Setupを参照してください。



7.4. ダイブログ+ (Dive Log+)

Perdixに保存されたログを確認するには、Dive Logメニューを使用します。最大1000時間分のダイブログが保存できます。ダイブログは、1サンプルにつき10秒間表示されます。

Dive Logメニューは水面でのみ表示されます。

ログの表示 (Display Log)

ダイブログの一覧と詳細を表示するには、このメニューを使用します。

ログのアップロード (Upload Log)

このメニュー項目を選択するとBluetooth接続が開始するので、デスクトップまたはノートパソコンからのコマンドを待ってください。

3分間のカウントダウンが開始されたら、Shearwater Desktopソフトウェアを開き、Dive Computer⇒ Download Dive Logを選択します。

ログ番号の編集 (Edit Log Number)

次回に記録されるダイブログの番号を編集します。既に記録されたダイブログには影響しません。

回目のダイビングは、ここで入力した値プラス1になります。例えば、ここで40と入力すると、次のダイビングはダイビング# 41として記録されます。

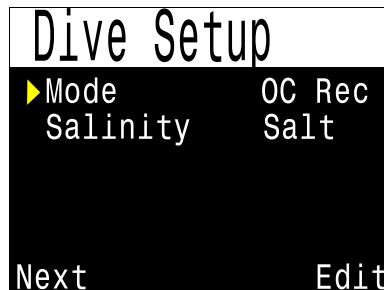
ログの消去 (Clear Log)

全てのログを消去します。消去するとPerdixダイブログに表示されなくなり、コンピュータにアップロードすることもできません。

8. システムセットアップ+ (System Setup+)

System Setupメニューは、水面でのみ表示されます。

8.1. ダイブセットアップ (Dive Setup)



モード (Mode)

本マニュアルには、OC Rec (ナイトロックス・レクリエーションモード)のみが記載されています。テクニカルモードについては、[Shearwater Perdix 操作方法 マニュアル](#)を参照してください。

塩分 (Salinity)

水の種類 (塩分) は、計測された圧力を深度に変換する際に影響を及ぼします。

使用可能な塩分設定

- 淡水 (Fresh)
- EN13319
- 塩水 (Salt)

淡水と塩水では約3%の違いがあります。濃い塩水は淡水の設定に比べ、同様の圧力で計測しても深度が浅く表示されます。

EN13319の値は、淡水と塩水の中間となります。ヨーロッパにおけるダイブコンピュータのCE基準に準拠し、Perdixではこの値をデフォルト値としています。



8.2. 減圧セットアップ (Deco Setup)

ナイトロックス・レクリエーションモードで使用可能な唯一の減圧モデルは、グラディエントファクター付きビュールマンZHL-16Cです。

Deco Setup	
Buhlmann GF ZHL-16C	
Conservatism	Med
	GF 40/85
Last Stop	10ft
Safety Stop	3min
Next	Edit

保守性 (Conservatism)

この減圧モデルには次の3つのレベルの保守性があります。

- 低 (45/95)
- 中 (40/85)
- 高 (35/75)

参考として、該当するグラディエントファクターが表示されますが、直接編集することはできません。

保守性「低」では、NDL時間が長く、減圧が少なくなります。保守性「高」では、NDL時間が短く、減圧が多くなります。

「低」設定は、PADIやNOAAの定めるエアーおよびナイトロックスダイビング用減圧不要タイムテーブルと類似しています。

安全停止 (Safety Stop)

安全停止は、以下の値に設定できます。

- オフ (Off)
- 3分
- 4分
- 5分
- 調整 (Adapt)

Adapt設定を使用する場合、3分間の安全停止が適用されます。ただし、潜水深度が30m (100ft) を超えた場合またはNDLが5分未満になった場合は、5分間の安全停止が適用されます。

8.3. 下段 (Bottom Row)

このメニューでは下段の設定およびレビューを行います。

左側には常に現在のガスが表示されます。

中央と右側はユーザーが以下の設定に変更できます。

Bottom Row	
▶ Center Right	PP02 & CNS TTS
Air	PO2 1.08 CNS 15% TTS 9
Next	Edit

設定	内容
None	空欄 (中央のデフォルト設定)。
TTS	水面までの時間。浮上、減圧停止、安全停止など、水面まで浮上するための時間 (分)。
CNS	中枢神経系 (CNS) 酸素中毒クロックのパーセンテージ。
PP02	絶対圧 (ata) 単位で示した酸素分圧。
MOD	現在のガスでの最大行動深度。MODは、PP02および Adv. Config. での Max. Depth 設定の両方によって決まります。
Temp.	温度。
Clock	24時間またはam/pm表示の時刻 (システムの設定と同じ)。「am」「pm」は表示されません。
Max Depth	現在の最大深度 (水面では過去のダイビングでの最大深度)。
Temp & Time	温度と時間を小さいサイズのフォントで表示します。
PP02 & CNS	PP02とCNSを小さいサイズのフォントで表示します。
Max. & Avg.	最大深度と平均深度を小さいサイズのフォントで表示します。
コンパス	ミニチュアコンパス。通常のコンパスと同様に機能し、針の赤い先端が常に北を指します。
Timer	分と秒で表示するタイマー (ストップウォッチ)。



8.4. ナイトロックスガス (Nitrox Gases)

この画面では、最大3種類のナイトロックスガスが設定できます。

ガスは(ダイビング中でも) Dive Setup メニュー内で編集できます。ただし、最大行動深度のPPO2設定は、Dive Setupでは編集できません。

各ガスは酸素21%~99%の間で設定できます。残りのパーセンテージは窒素と見なします。

アクティブガスは、ガスの前に「A」が表示されます。オフにされているガスはマジエンダ(紫)で表示されます。

最大行動深度(MOD)の値は、直接編集できません。

MODは、この画面のMOD PPO2設定とAdv. Config.メニューのMax. Depth設定の2つの値によって決まります。

この2つのMOD上限のうち浅い方が採用されます。Max Depth設定が決定因子である場合、MODは灰色で表示されます。上の例ではエア- (21%) のMODは、Max Depth設定によって決定されています。32%および50%のナイトロックスのMODは、PPO2 MOD設定(1.4 ata)によって決定されています。

MOD PPO2は1.2~1.6の間で0.1ずつ設定されます。

#	On	O2%	MOD
▶ 1	On	50%	60ft
2	Off	32%	112ft
A3	On	21%	130ft
MOD	PPO2		1.4
Next			Edit

8.5. ディスプレイセ ットアップ (Display Setup)

単位 (Units)

2つのオプションが利用できます。

Feet: インペリアル単位 (深度をフィート、温度を°Fで表示)

Meters: メートル単位 (深度をメートル、温度を°Cで表示)

輝度 (Brightness)

スクリーンの輝度は、度合いを指定したり、自動でも設定できます。

固定オプション:

- Cave (ケープ): 最も輝度が低く、暗い環境に適しています。
- Low (低): 低輝度で、バッテリーが節約できます。
- Med (中): 読みやすい上にバッテリーの節約もできる、最善の輝度です。
- High (高): 最も読みやすい輝度。特に明るい太陽光の下での環境に適しています。

「Auto」オプションでは周囲の光レベルを計測し、スクリーン輝度を最善の状態に調節します。明るい太陽光下では最大限の輝度に設定されますが、暗くなるとバッテリーを節約するために輝度を落とします。輝度が低いほど、バッテリーが節約できます。

Display Setup	
▶ Units	Feet
Brightness	Auto
Altitude	Auto
Flip Screen	
Next	Edit



高度 (Altitude)

ナイトロックス・レクリエーションモードでは、高度設定は「Auto」にデフォルトされています。「SeaLvl」(海拔面)には変更できません。

ただし、OC Tec、Gauge、CC/BOに切り替えると、コンピュータは次のように機能します。

高度設定が「Auto」に設定されていれば、ダイビングを高所で行う場合に圧力の変化が補正されます。全てのダイビングを海で行う場合、設定を「SeaLvl」にすると水面の圧力は常に1013mBar (1絶対圧) に設定されます。

Perdixによる水面での圧力測定値が965mbar未満である場合、高度設定は強制的に「Auto」になり、変更はできません。



水面での圧力の決定

深度測定と減圧計算を正確に行うには、水面での周囲大気圧を知る必要があります。電源のオンオフにかかわらず、水面での圧力は同じ方法で決定されます。

オフ状態の間、水面での圧力は15秒毎に測定され保存されます。これら圧力サンプルは記録され、10分間保存されます。電源を入れるとすぐに、この履歴が調査され、一番低い圧力が水面での圧力として使用されます。水面での圧力は記憶され、次回電源を入れるまで再更新されません。

画面のフリップ (Flip Screen)

これは、画面の内容を上下逆さまに表示する機能のことです。フリップスクリーンはPerdixモデルでは使用が限定されますが、ボタンがデバイスの上に来るようにPerdixを装着したい場合に使用できます。

8.6. コンパスセットアップ (Compass Setup)

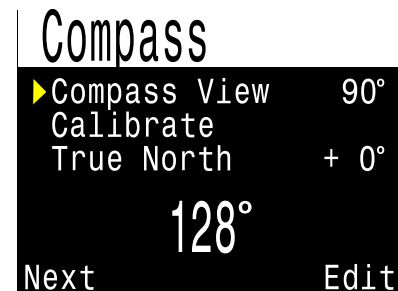
コンパス表示 (Compass View)

Compass View設定は以下のオプションに設定できます。

Off:コンパスは作動しません。

60°、90°、120°:

メインスクリーンに表示するコンパスダイヤルの範囲をセットします。実際にスクリーンに十分なスペースが残せるのは、60°の弧であり、最も自然に感じられます。90°および120°の設定では、より広い範囲を一度に表示できます。デフォルトは90°になっています。



真北 (偏角) 調整 (True North)

多くの場合、コンパスは真北ではなく磁北を指します。これら2つの方位の間の角度差を磁気偏角 (または磁気変動) と呼び、その値は世界中で異なります。現在いる場所の偏角は、地図やオンライン検索で見つけられます。

値は-99°~+99°の間で設定できます。

無修正型コンパスに合わせるだけの場合や相対方向に基づいてナビゲーションする場合、この設定は不要となり、0°のままにできます。



キャリブレーション (Calibrate)

コンパスのキャリブレーションは、時間の経過と共に精度が不安定になった時や、永久磁石や強磁性金属（鉄、ニッケルなど）の物体をPerdixに接近させた場合に必要になる可能性があります。キャリブレーションを行うには、このような物体はPerdixと共に移動するようにPerdixに設置しなければなりません。

バッテリー交換のたびにコンパスをキャリブレーションしてください

各バッテリーは主にバッテリー自体を覆う外側のスチールケースが原因で、独自の磁気を帯びます。そのため、バッテリー交換時にコンパスを再キャリブレーションするようお勧めします。

キャリブレーションの必要性を判断するには、Perdixを良好なコンパスまたは一定の基準と比較します。一定の基準と比較する際は、その場所での磁北と真北（偏角）の角度差を必ず考慮してください。一般に別の場所へ移動する際は、キャリブレーションは不要です。この場合に必要調整は真北（偏角）となります。

キャリブレーションを行う際は、Perdixを15秒間の間途切れることなく可能な限り、あらゆる方向にひねったり回したりしてください。

コンパスのキャリブレーションのヒント

適切なキャリブレーションを行うためのヒント:

- 金属製の物体（特にスチールや鉄）から離してください。例えば腕時計、金属の机、ポートデッキ、デスクトップコンピュータなどは、いずれも地球磁場に干渉する可能性があります。
- 上下や横向きなど、可能な限り様々な角度に回転させてください。
- 他のコンパスと比較し（精度が低いのでスマートフォンは避けてください）、キャリブレーションをチェックしてください。

8.7. システムセットアップ (System Setup)

System Setup	
▶ Date	28-Mar-2014
Time	02:41 am
Unlock	
Load Upgrade	
Reset to Defaults	
Next	Edit

日付と時刻 (DATE、TIME)

現在の日付。情報スクリーンに表示され、ダイブログの日付設定に使用できます。

時刻は24時間またはam/pm表示に設定できます。

アンロック (Unlock)

購入した機能の解除に使用します。現在、解除できる機能はVPM-B減圧モデルのみです。ただし、VPM-Bはナイトロックス・レクリエーションモードでは使用できません。

アップグレードのアップロード (Load Upgrade)

Bluetooth接続を開始し、Shearwater Desktopプログラムからのコマンドを待ちます。Perdixでカウントダウンが開始されたら、Shearwater DesktopのDive Computer⇒Update Firmwareオプションを使用して新しい.swfwファームウェアファイルをアップロードします。

デフォルトにリセット (Reset to Defaults)

サブメニューが開き、設定のみ、減圧組織のみ、または設定と減圧組織の両方をリセットできます。設定をリセットしてもダイブログまたはシステムの日付と時刻に影響はありません。



8.8. アドバンスド設定 (Adv. Config.)

アドバンスド設定には、頻繁には変更しない設定が含まれます。

メインの色 (Main Color)

白 (White) または 緑 (Green) から選択できます。

タイトルの色 (Title Color)

ブルー (Blue)、グレー (Gray)、白 (White)、緑 (Green)、シアン (Cyan) から選択できます。

ダイビングの終了を遅らせる (End Dive Delay)

水面上がってから現在のダイビングを終わらせるまでの間の時間を、秒単位で設定します。この値は20～600秒 (10分) の間で設定できます。デフォルトは60秒になっています。

短い水面休憩時間を取っても、1回のダイビングとしてまとめたい場合は、この値を長めの時間に設定します。インストラクターによっては、コースを教えている間この値を長めに設定して使用します。

バッテリーアイコン (Bat Icon)

バッテリーアイコンの状態をここで変更することができます。オプションには次のような種類があります。

Surf+Warn: バッテリーアイコンは水面では常に表示されます。ダイビング中はローバッテリー警告の場合にのみ表示されます。

Always: バッテリーアイコンが常に表示されます。

Warn Only: バッテリーアイコンはローバッテリー警告の場合にのみ表示されます。

最大深度 (Max. Depth)

MOD PPO2設定と共に使用され、ガスのMODを決定します。この値と、PPO2から決定された深度を比較し、浅い方がMODに設定されます。100～165ft (デフォルトは130ft)、または30～50m (デフォルトは40m) に設定できます。

Adv. Config. 1	
▶ Main Color	White
Title Color	Blue
End Dive Delay	060s
Bat Icon	Surf+Warn
Max. Depth	130ft
Next	Edit

9. バッテリーの交換

注記: バッテリーを交換する際は、大きめのコインまたはワッシャーが必要です。

バッテリーキャップの取り外し

バッテリーキャップの凹みにコインまたはワッシャーを差し込みます。バッテリーキャップが外れるまで反時計回りに回します。バッテリーキャップは清潔で乾いた場所に置いてください。

バッテリーの交換

Perdixコンピューターを傾けて、既にあるバッテリーを取り出します。プラス側から先に新しいバッテリーを差し込みます。Perdixの底部分の小さな図を見れば、適切な位置が分かります。

使用可能なバッテリーのタイプ

Shearwater Perdixは様々な種類の単三電池が使用できます。出力電圧が0.9～4.3Vであれば、単3 (または14500サイズ) 電池の種類は問いません。

バッテリーキャップの取付け

バッテリーキャップのOリングに、ホコリやゴミが付着していない状態にしなければなりません。Oリングにゴミや損傷がなく、清潔であるかどうかしっかりと確認してください。バッテリーキャップのOリングは、定期的に「ブナ-N (ニトリル)」対応のOリング用グリスで油をさすようお勧めします。油を塗ることで、Oリングが適切な位置に保たれ、ねじれや突起が生じなくなります。

Perdixにバッテリーキャップをはめ、バッテリーがバネに接するよう押しします。バネが押された状態で、バッテリーキャップを十分にネジがかみ合うまで時計回りに回します。ネジ山がバッテリーキャップのネジ山とずれていないか確認してください。バッテリーキャップがぴったりとはめ込まれ、Perdixの電源が入るまで締めます。バッテリーキャップはきつく締めすぎないように注意してください。

注記: バッテリーキャップのOリングは、タイプ112のブナ-N 70デュロメータです。



図23 バッテリーの交換

9.1. バッテリーの種類

バッテリーの交換後、スクリーンにてバッテリーの種類を入力するように求められます。

Perdixは、どの種類のバッテリーが使用されているのか推測しようとしては、バッテリーの種類が正しくない場合は、必ず手動で編集してください。

バッテリーの種類は正しく設定されていなければなりません。正しければ、Perdixは適切な段階でローバッテリー警告を表示することができます。

サポートされているバッテリーの種類:

1.5Vアルカリ:一般的な単3バッテリーであり、世界中のほとんどのスーパーマーケットおよび電気店で購入できます。充電式ではありません。安価で安心して使用でき、45時間作動します。推奨されるバッテリーです。

1.5Vフトリチウム:ある程度一般的ではありますが、アルカリよりも高価です。約55時間作動します。充電式ではありません。非常に寒い水域での使用に適しています。推奨されるバッテリーです。

1.2Vニッケル水素 (NiMH):デジタルカメラおよびカメラのストロボで一般的に使用される、充電式バッテリーです。自己放電が早いことがあります。約30時間作動しますが、急に切れることがあるので、ダイビングの前にしっかりと充電できているか確認してください。

3.6Vリチウム塩化チオニル (Saft):Saft LS14500リチウムバッテリーはエネルギー密度が非常に高いのですが、高価であるためほとんどのユーザーが他の種類のバッテリーを選びます。約100時間作動します。急に切れることがあるので、ダイビングの前にしっかりと充電できているか確認してください。

3.7Vリチウムイオン (Li-Ion):充電式14500 Li-Ionバッテリーは、1回の充電で約35時間作動します。インターネットで注文できます。放電に関しては、電圧がゆっくりと下がるので、NiMH充電式よりも残量の判断が楽にできます。冷水に適しています。

注記:バッテリーの作動寿命は、スクリーンの輝度と室温により変化します。輝度が高く温度が低いと寿命は短くなり、低輝度だと長持ちします。



保管時はバッテリーを取り外してください

アルカリバッテリーは、過放電してしまうと特に腐食性バッテリー液が液漏れしやすくなりますので、放電したバッテリーはすぐに取り外してください。また、Perdixにアルカリバッテリーを入れたままの状態、2ヶ月以上保管しないようにしてください。



9.2. バッテリー交換時の動作

設定

全ての設定は永久に保持され、バッテリー交換時に設定が失われることはありません。

時計 (Clock)

時計 (時間と日付) は、Perdixの電源が入っている時は16秒ごとに、電源が入っていない時は5分ごとに永続メモリーに保存されます。バッテリーを取り外すと時計の動作は停止します。バッテリーを戻すと時計は前回保存した値に戻ります (従って、誤差を最小限に抑えるためには、Perdixの電源を入れている時にバッテリーを取り出すようお勧めします)。

素早くバッテリー交換すれば調整の必要はありませんが、バッテリーを取り外したまま2、3分以上経過した場合は時間を修正しなくてはなりません。

Perdixでは、時間管理のために高精度な水晶振動子を使用しています。予想される誤差は1ヶ月で1分です。誤差がこれより大きい場合は、主にバッテリー交換中に時計が止まっていることが原因と考えられますが、バッテリー交換時に簡単に修正できます (上図を参照)。

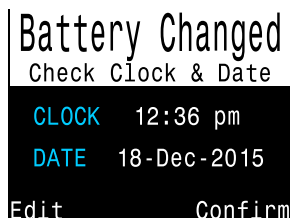


図24 バッテリーを戻すと、時間を素早く調整するための画面が表示されます

減圧組織の負荷

バッテリーは反復潜水中でも安全に交換できます。

時計と同様に、減圧組織の負荷は電源が入っている時は16秒ごとに、電源が入っていない時は5分ごとに永続メモリーに保存されます。

バッテリーを取り外すと組織の負荷が永続メモリーに保存されたまま保たれ、バッテリーを戻すと復元されるため、反復潜水中でもバッテリー交換ができます。しかし、Perdixはバッテリーを取り外してからの経過時間が把握できないため、バッテリーを取り外していた間については水面休息時間が調整されません。

バッテリーを素早く交換すると、電源を入れていない時間を短くすることができます。しかし、バッテリーをダイビングの直後に取り外し、長時間そのままにすると、バッテリーを戻した時には前回の組織負荷が残っていることになります。4日以上ダイビングをしていない場合は、組織負荷をデフォルトにリセットしても差し支えありません (System Setup->Reset to Defaults->Tissues Only)。4日経過していない場合は、組織負荷をそのまま残しておき、次のダイビングでは保守性がやや高くなることと心得ておいてください。

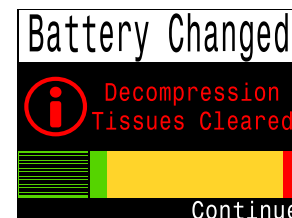


図25 減圧組織をリセットすると、組織は現在の気圧下の空気飽和されるように設定されます

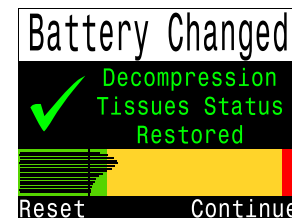


図26 バッテリー交換後、復元された組織負荷が表示されます (リセット用のショートカット付き)



バッテリー交換時にいずれかの組織が現在の気圧下の空気で飽和された状態より下回っていた場合、この組織は空気で飽和された状態に引き上げられます。これは、100%酸素を使用する減圧ダイビングの後、早い組織で不活性ガスの負荷が完全に消滅している時に起こる可能性があります。バッテリー交換後にこのような組織を再び空気で飽和した状態に戻すのは、最も保守的なアプローチです。

減圧組織がリセットされる際は、以下の項目もリセットされます。

- 不活性ガスの組織負荷は現在の気圧下の空気で飽和した状態にリセット
- CNS酸素中毒は0%にリセット
- 水面休息時間は0にリセット
- 全てのVPM-B値はデフォルトにリセット

10. エラー表示

システムにはエラーの状態を警告する表示があります。

警告の限界

全ての警告システムには共通して弱点があります。

エラー状態が存在しないのに警告を発したり（偽陽性）、実際にはエラー状態にあるのに警告を発しないことがあります（偽陰性）。

従って、気づいた場合にはこれらの警告に必ず対応すべきですが、依存してはいけません。ご自身の判断、教養、経験が最高の自衛策となります。不具合に備え、徐々に経験を積み重ね、ご自身の経験内でダイビングを行ってください。

各警告は、解除されるまで黄色でメッセージが表示されます。エラーはSELECT (右) ボタンを押すと解除されます。

例えばこのメッセージは、平均PPO₂が30秒以上の間1.65より高い場合に表示されます。

この他に発生する可能性のあるエラーを、次のページの表に記しています。



優先度が高いエラーから順に挙げています。複数のエラーが同時に発生した場合は、優先度が最も高いエラーが表示されます。SELECT (右) ボタンを押して最初のエラーをクリアすると、次のエラーが表示されます。



設定	内容	解決策
低いPP02 (Low PP02)	PP02がAdv. Config. ページで設定した限界を下回っている (デフォルトは0.19)。	呼吸するガスを、現在の深度で安全なものに交換してください。
高いPP02 (High PP02)	PP02がAdv. Config. ページで設定した限界を超えている (デフォルトは1.65)。	呼吸するガスを、現在の深度で安全なものに交換してください。
停止を怠った (Missed Stop)	必要な減圧停止に違反した。	現在表示されている停止深度より深く潜降してください。減圧症 (DCS) の症状がないか観察してください。次回以降の反復潜水では保守性を高めに設定してください。
早い浮上 (Fast ascent)	10m/分 (33ft/分) 以上の速度を維持して浮上した。	浮上速度を遅くしてください。減圧症 (DCS) の症状がないか観察してください。次回以降の反復潜水では保守性を高めに設定してください。
組織のクリア (Tissues Cleared)	減圧組織での不活性ガスの負荷がデフォルトにリセットされた。	それに応じて反復潜水を計画してください。
内蔵バッテリーの低下 (Low Battery Int.)	内蔵バッテリーの残量が低下している。	バッテリーを交換してください。
高い CNS (High CNS)	中枢神経系酸素中毒クロックが90%を超えた。	低いPP02のガスに交換するか、浅場に浮上してください (減圧シーリングが許可される限り)。
監視機能のリセット (Watchdog Reset)	予期しないソフトウェア状態から復旧するためにコンピューターがリセットされた。	Shearwater Research Inc. までご連絡ください。
デフォルトにリセット (Reset to Defaults)	エラーという訳ではなく、リセットが完了したという通知です。	n/a
新しいアンロック (New Unlock)	エラーという訳ではなく、新たにロックが解除されたという通知です。	n/a
アップグレード失敗 (Upgrade Failed)	ファームウェアのアップグレードが失敗した。おそらく通信エラーまたはファイルの破損が原因。	もう一度ファームウェアのアップグレードを試みてください。問題が解決しない場合、Shearwaterまでご連絡ください。

設定	内容	解決策
その他のシステムエラー	上記以外のメッセージがシステム障害で表示されることがあります。	Shearwater Research Inc. までご連絡ください。

PP02が安全の範囲外にある場合、中段に「Low PP02」または「High PP02」が継続的に表示されます。こうしたメッセージは一度安全なPP02に戻ると自動的に消えます。

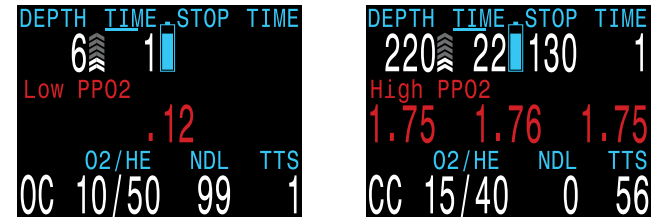


図27 中段のエラー例

11. トラブルシューティング

設定	内容
時間が正確ではない	Perdixでは、時間管理のために高精度な水晶振動子を使用しています。予想される誤差は1ヶ月で1分です。誤差がこれより大きい場合は、主にバッテリー交換中に時計が止まっていたことが原因と考えられます。Systemメニューで時間を調整してください。
バッテリー寿命が短い	バッテリーの種類が正しく設定されているか確認してください。バッテリーゲージは、設定が実際のバッテリーと一致していないと正しく機能しません。バッテリー交換時に調整できます。
バッテリー残量が警告もなくゼロになる	バッテリーの種類が正しく設定されているか確認してください。バッテリーゲージは、設定が実際のバッテリーと一致していないと正しく機能しません。バッテリー交換時に調整できます。



12. 保管とメンテナンス

Perdixダイブコンピュータは、乾燥した清潔な場所に保管するようにしてください。

ダイブコンピュータに塩分やゴミなどが付着したままにならないよう、真水でしっかりと洗い流してください。Perdixダイブコンピュータにダメージを与える可能性があるため、**洗剤やその他の化学薬品は使用しないでください**。自然乾燥させてから保管してください。

深度センサーにダメージを与える可能性があるため、高圧の水流では洗わないでください。

Perdixダイブコンピュータは、直射日光のあたらない涼しく乾いた埃の無い環境で保管してください。紫外線や放射熱に直接さらされないようにしてください。

13. サービスおよび保証

Perdixの内部には、ユーザーが修理できる部分は一切ありません。表面のネジを締めたり外したりしないでください。水のみを用いて洗浄してください。種類を問わずすべての溶剤がPerdixダイブコンピュータにダメージを及ぼす可能性があります。

Perdixの修理が行えるのは、メーカーまたは認定サービスセンターのみとなります。

最寄りのサービスセンターは、以下のリンクからご確認ください。
www.shearwater.com/contact

Perdixの保証期間は、2年間です。保証期間の終了後は、毎年最寄りのサービスセンターにてコンピュータの点検を受けてください。

用語集

@+5 - 「プラス5分」。現在の深度に5分以上留まる場合のTTS。

CC - クローズドサーキット。リブリーザーを使用するスクーバダイビング。呼吸から二酸化炭素を除去して再循環させる。

CNS - 中枢神経系 (酸素中毒に関連)。

DCI - 減圧症。

FO₂ - 酸素濃度。「F02」とも言う。

GF99 - 「99%のグラディエントファクター」。ビュールマンZHL-16Cの過飽和パーセント勾配。

MOD - 最大行動深度。ガスを安全に使用できる最大深度。

NDL - 無減圧潜水限界。

N₂ - 窒素。

O₂ - 酸素。

OC - オープンサーキット。ガスを水中に排出するスクーバダイビング (大部分のダイビング)。

Perdix - 本ダイブコンピュータ。また、真のヤマウズラとして知られ、Shearwater Petrel (別種の海鳥) と比べて翼開長が短い。一部の種は活発な捕食者であり、獲物を求めて海深く潜る。

PPO₂ - 酸素分圧。「PPO2」とも言う。

SC - セミクローズドサーキット。リブリーザーを使用するスクーバダイビング。一部の呼吸から二酸化炭素を除去して再循環させる。

TTS - 水面までの時間。浮上、減圧停止、安全停止を含む、水面まで浮上するための時間。



仕様

仕様	Perdixモデル
作動モード	OC Tec OC Rec CC/BO (内部PP02) ゲージ
減圧モデル	ビュールマンZHL-16C GFモデル VPM-BおよびVPM-B/GFS (オプション)
ディスプレイ	フルカラー2.2" QVGA LCD LEDバックライトが常に点灯
圧力(深度)センサー	ピエゾ抵抗
キャリブレーション範囲	0~14bar
精度	+/-20mBar (水面で) +/-100mbar (14barで)
破壊限界深度	27bar (~260msw)
水面圧力範囲	500~1040mBar
ダイビング開始深度	海水で1.6m
ダイビング終了深度	海水で0.9 m
作動温度範囲	+4~+32°C
短時間(数時間)の温度範囲	-10~+50°C
長時間保存の温度範囲	+5~+20°C
バッテリー	単3サイズ、0.9~4.3V ユーザーによる交換可能
バッテリー作動寿命 (中レベルの輝度)	45時間 (単3アルカリ1.5V) 130時間 (SAFT LS14500)
通信	Bluetooth Smart Ready
コンパス分解能	1°
コンパス精度	±5°
コンパス傾斜補正	あり、±45°以上のピッチとロール
ダイブログ容量	約1000時間
バッテリーキャップのOリング	デュアルOリング。サイズ: AS568-112 素材: ニトリル デュロメータ: 70A
手首アタッチメント	2 x 3/4" ゴム製ストラップ、バックル 付き、または2 x バンジーコード (直 径3/16"のコード)
重量	152 g
サイズ(幅 x 横 x 縦)	81mm x 71mm x 38mm

FCC警告

a) アメリカ合衆国-連邦通信委員会 (FCC)

本機は、FCC規則パート15に従い、デジタル機器クラスBの制限に準拠することが試験で確認されています。これらの規制は、住宅に設置した状態で、有害な干渉から適切に保護されるよう規定されています。本機は電磁波を発生、使用、および放射することがあります。説明書に従った設置や使用がなされない場合、無線通信に対して有害な干渉が発生する場合があります。ただし、特定の設置状況においてそのような干渉が起こらないことを保証するものではありません。

本機がラジオやテレビの受信に有害な電磁干渉を引き起こしている場合は（電源をオンオフすることで確認できます）、次のいずれかの方法をいくつか実施して、干渉状態の解決を試みるようお勧めします。

- ・ 受信アンテナの方向または位置を変える
 - ・ 本機と受信装置との距離をより開ける
 - ・ 本機を受信装置が接続されているものとは異なる回路のコンセントに接続する
 - ・ ディーラーまたは経験豊富なラジオやテレビ技術者に相談する
- 規定遵守の責務を有する組織からの明示的な承認がないにもかかわらず、機器の変更または改造を行った場合、ユーザーはこの機器を操作する権利を失うことになります。

注意: 高周波照射に対する暴露

本機は、他のアンテナや送信機に接続して置いたり、操作したりしないでください。
TX FCC ID: T7VEBMUを含む

カナダ産業省による適合宣言

b) カナダ-カナダ産業省 (IC)

本機はカナダ産業省のRSS 210に準拠しています。

動作は以下の2つの条件に準拠しています。

- (1) 本機によって、有害な干渉が発生することはありません。また、
- (2) 本機は、不慮の動作を引き起こす可能性がある干渉も含め、全ての干渉に対応しなければなりません。

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

- (1) il ne doit pas produire d'interférence, et
- (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter toute interférence radioélectrique reçue, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

注意: 高周波照射に対する暴露

この電波を発する器材の使用者は、一般人のために、アンテナがカナダ保健省の規制を超えるRFフィールドを出さない場所または方向にあるか確認しなければなりません。安全コード6については、カナダ保健省のホームページ: www.hc-sc.gc.ca/ewh-sent/pubs/radiation/raaio_guide-lignes_direct-eng.php#sc6にてご確認ください。

TX IC: 216QEbzzMUを含む

