



SHEARWATER **PERDIX**



Modalità ricreativa nitrox - Perdix

Manuale d'uso



SHEARWATER

Powerful • Simple • Reliable



Indice

Indice	2
Convenzioni utilizzate in questo manuale	3
1. Introduzione	4
1.1. Caratteristiche	4
2. Modalità trattate nel presente manuale.....	5
3. Pulsanti	6
3.1. Accensione del Perdix	6
3.2. Descrizioni dei pulsanti.....	6
4. Schermata principale	7
4.1. Informazioni di base sull'immersione	7
4.2. Informazioni sulla decompressione.....	7
4.3. Riga inferiore configurabile.....	7
4.4. Descrizioni dettagliate.....	8
5. Schermate informative	10
5.1. Descrizioni dettagliate delle schermate informative	10
5.2. Bussola	13
6. Soste di sicurezza e di decompressione	14
6.1. Sosta di sicurezza.....	14
6.2. Soste di decompressione	15
7. Riferimenti del menu	16
7.1. Spegnimento	17
Fine immersione	17
7.2. Selezione gas.....	17
7.3. Impostazione immersione+.....	17
Definizione del gas.....	17
Pianificatore NDL+	17
Pianificatore di immersione+	17
Luminosità.....	17
7.4. Logbook+	18
Visualizzazione del logbook	18
Caricamento del logbook	18
Modifica del numero di registro	18
Cancellazione del registro.....	18

8. Impostazione sistema+	18
8.1. Impostazione immersione.....	18
Modalità	18
8.2. Impostazione deco	19
Conservativismo	19
Sosta di sicurezza.....	19
8.3. Riga inferiore.....	19
8.4. Gas nitrox	20
8.5. Impostazione schermata	20
Unità di misura	20
Luminosità.....	20
Altitudine	21
Inversione dello schermo	21
8.6. Impostazione della bussola.....	21
Schermata della bussola.....	21
Nord vero (declinazione).....	21
Calibrazione	22
8.7. Impostazione sistema	22
Data e ora	22
Sblocco	22
Caricamento aggiornamenti	22
Ripristino delle impostazioni predefinite.....	22
8.8. Configurazioni avanzate.....	23
Colore principale	23
Colore del titolo	23
Dilazione di fine immersione	23
Icona della batteria	23
Profondità massima	23
9. Sostituzione della batteria	23
9.1. Tipi di batteria.....	24
9.2. Comportamento alla sostituzione della batteria.....	25
10. Schermate di errore	26
11. Risoluzione dei problemi	27
12. Conservazione e manutenzione	28
13. Manutenzione e garanzia	28
Glossario	28
Specifiche	29
Avvertenza FCC	29
Avvertenza di Industry Canada.....	29



PERICOLO

Questo computer è in grado di calcolare le soste decompressive. Questi calcoli rappresentano al meglio una stima sugli effettivi requisiti fisiologici di decompressione. Le immersioni che richiedono decompressione a tappe sono notevolmente più rischiose di quelle effettuate mantenendosi ben all'interno della curva di sicurezza.

Le immersioni con rebreather e/o miscele e/o con decompressione a tappe e/o in ambiente ostruito aumentano considerevolmente il rischio connesso alle immersioni con autorespiratore.

Con questa attività si mette realmente a repentaglio la propria vita.

AVVERTENZA

Questo computer contiene degli errori. Non essendo stati individuati tutti, alcuni sono ancora presenti. Inoltre, è certo che questo computer esegue operazioni non previste durante la progettazione o originariamente pianificate per finalità diverse. Non si deve mai rischiare la propria vita basandosi su un'unica fonte di informazione. Usare un secondo computer o delle tabelle. Se si decide di effettuare immersioni rischiose, è fondamentale seguire un addestramento adeguato e prepararsi gradualmente in modo da acquisire la necessaria esperienza.

Questo computer è destinato a guastarsi. Il punto non è se si guasterà ma quando. È importante non fare esclusivo affidamento su di esso ed è bene disporre sempre di un piano per la gestione dei guasti. I sistemi automatici non sostituiscono la conoscenza e l'addestramento.

Nessuna tecnologia può mantenere in vita l'utente. Conoscenza, allenamento e procedure collaudate costituiscono sempre la difesa migliore (tranne il non fare l'immersione, naturalmente).

Convenzioni utilizzate in questo manuale

Le seguenti convenzioni sono utilizzate per evidenziare informazioni importanti:



INFORMAZIONE

I riquadri di informazione contengono suggerimenti utili per ottenere il massimo dal proprio Perdix.



ATTENZIONE

I riquadri di attenzione contengono importanti istruzioni sul funzionamento del Perdix.



AVVERTENZA

I riquadri di avvertenza contengono informazioni cruciali che possono influire sulla sicurezza personale.



1. Introduzione

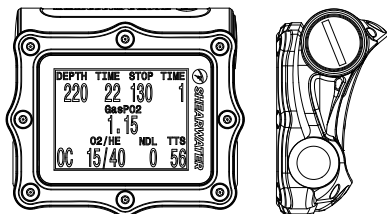
Perdix Shearwater è un computer subacqueo avanzato adatto a tutti i tipi di immersione. Il presente manuale riguarda le funzioni della Modalità ricreativa nitrox.

È importante dedicare del tempo alla lettura del manuale, in quanto la sicurezza dell'utente può dipendere dalla capacità di leggere e comprendere le schermate del Perdix.

Non usare il manuale come un sostituto per il corretto addestramento all'immersione e non immergersi mai in condizioni diverse da quelle per cui si è stati addestrati. Ciò che non si conosce può causare danni.

1.1. Caratteristiche

- Fino a 3 miscele nitrox (inclusa l'aria)
- Layout chiaro ottimizzato per immersioni con aria e nitrox
- Soste di sicurezza facoltative
- Grafico a barre relativo alla saturazione di azoto
- Riga inferiore configurabile
- Pianificatore del limite di non decompressione (NDL)
- Modello decompressivo Bühlmann ZHL-16C con fattori di gradiente
- Pianificatore di decompressione
- Avvertenze di massima profondità operativa
- Commutabile a modalità tecniche a circuito chiuso e aperto
- Fino a 1000 ore di memoria logbook integrata
- Supporta la tecnologia Bluetooth Smart per il collegamento a dispositivi iOS e Bluetooth Classic per il collegamento a computer fissi, portatili e dispositivi Android.



Tutte le immersioni implicano un rischio di MDD

È importante comprendere che tutte le immersioni implicano un rischio di malattia di decompressione (MDD), anche se si rimane ben all'interno dei limiti di non decompressione.

Nessun computer o modello decompressivo può garantire un rischio zero di MDD. Le migliori difese dell'utente consistono nella formazione e nel seguire le procedure stabilite.

Si consiglia di attivare un'assicurazione per attività subacquee e di avere un piano per affrontare le emergenze.



2. Modalità trattate nel presente manuale

Il presente manuale riguarda esclusivamente le funzioni della Modalità ricreativa nitrox (OC Rec) del Perdix Shearwater.

Perdix Shearwater dispone anche di modalità per immersioni tecniche con trimix e rebreather.

Per istruzioni su tali modalità tecniche, consultare il documento [Manuale d'uso del Perdix Shearwater](#).

Per impostare la modalità OC Rec, che sta per "Open Circuit Recreational" (Circuito aperto ricreativo), usare il menu System Setup → Dive Setup (Impostazione sistema - Impostazione immersione).

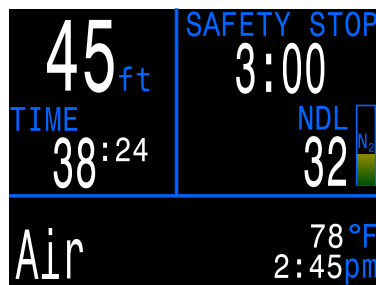


FIGURA 1 Impostazione della modalità



Commutazione tra modalità Rec e Tec

Si può eseguire la commutazione tra le modalità Rec e Tec in sicurezza senza penalità, dato che il caricamento dei modelli tissutali di saturazione viene mantenuto (tranne quando si passa alla modalità Profondimetro).



OC Rec

FIGURA 2 La Modalità ricreativa nitrox è ottimizzata per immersioni con aria e nitrox

Le altre modalità tecniche (non trattate in questo manuale) sono indicate di seguito.

La modalità OC Tec consente fino a 5 miscele trimix (è possibile utilizzare anche aria e nitrox).

Fornisce un maggiore controllo sulle impostazioni, ma anche maggiori possibilità di compiere errori ed è più complessa.



FIGURA 3 Modalità OC Tec



FIGURA 4 Modalità CC/BO

La modalità CC/BO è per subacquei che usano rebreather a circuito chiuso. Il circuito aperto è disponibile in caso di emergenza.

Il Perdix utilizza valori di riferimento PPO₂ fissi.

La modalità Profondimetro fornisce semplicemente un profondimetro senza calcoli decompressivi.

Dispone di profondità massima e media (quest'ultima è azzerabile) e di un cronometro per i subacquei che utilizzano la Ratio Deco.

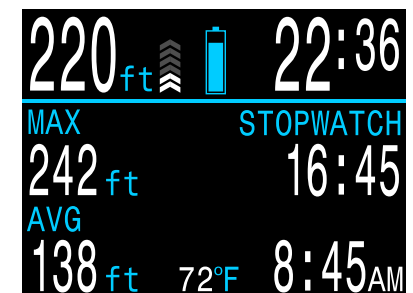


FIGURA 5 Modalità profondimetro



3. Pulsanti

Perdix funziona mediante due pulsanti piezoelettrici (FIGURA 6), che sono completamente sigillati e non hanno componenti mobili.

Il pulsante sinistro è quello del MENU mentre il pulsante destro serve per SELECT (SELEZIONARE).

Tutte le operazioni si svolgono con semplici pressioni singole dei pulsanti.

Non sono necessari schemi complessi come tenere premuto, premere simultaneamente o premere più volte.

3.1. Accensione del Perdix

OK, abbiamo mentito. Questa è una situazione in cui è necessario premere contemporaneamente i pulsanti.

Accensione

Per accendere il computer premere entrambi i pulsanti contemporaneamente.

Tranne che in questo caso, sono sufficienti solo pressioni singole di un pulsante (promesso).

3.2. Descrizioni dei pulsanti

L'uso del Perdix è facilitato dalla presenza delle descrizioni dei pulsanti (FIGURA 7).

Quando ci si trova all'interno di un menu, è presente una descrizione della funzione di ciascun pulsante.

Ciò significa che non vi è alcuna necessità di memorizzare le funzioni dei pulsanti: in caso di confusione, basta fare riferimento alla descrizione.

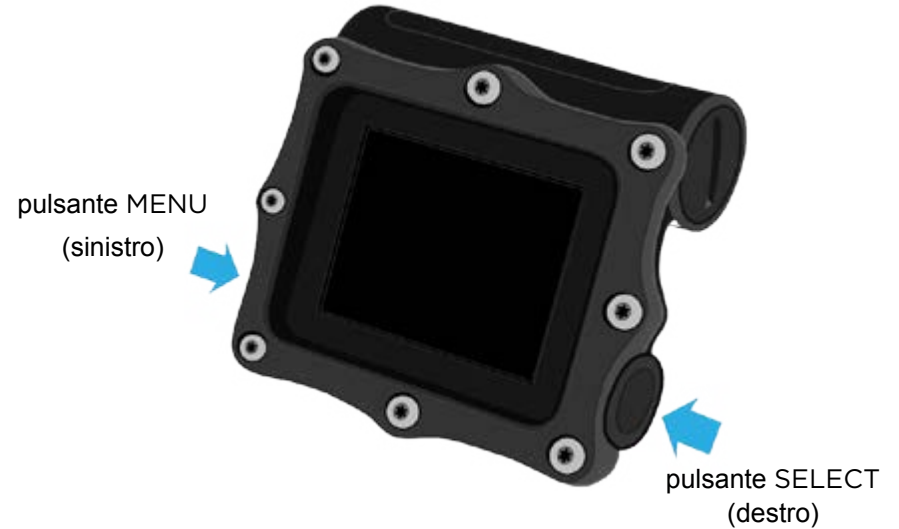


FIGURA 6 Pulsanti del Perdix

Perdix funziona mediante due pulsanti piezoelettrici. La maggior parte delle funzioni richiedono semplici pressioni singole di un pulsante, eccetto l'accensione che richiede la pressione di entrambi i pulsanti allo stesso tempo.

Le descrizioni indicano la funzione di ciascun pulsante.

In questo esempio, il pulsante sinistro modifica l'impostazione di luminosità, mentre quello destro salva le modifiche.



FIGURA 7 Descrizioni dei pulsanti



4. Schermata principale

La schermata principale (FIGURA 8) indica le informazioni più importanti per le immersioni con aria e nitrox.

È divisa in tre sezioni: informazioni di base sull'immersione, informazioni sulla decompressione e riga inferiore configurabile.

4.1. Informazioni di base sull'immersione

L'area delle informazioni di base sull'immersione visualizza:

- La profondità attuale (in piedi o metri)
- Il tempo di immersione in minuti e secondi

Una volta in superficie, il tempo di immersione è sostituito dal timer dell'intervallo di superficie. In quest'area è visualizzato anche un indicatore di livello della batteria.

4.2. Informazioni sulla decompressione

L'area delle informazioni sulla decompressione visualizza:

- Soste di sicurezza (se attivate)
- Soste di decompressione
- Limite di non decompressione (NDL) in minuti
- Grafico a barre relativo alla saturazione di azoto
- Avvertenze per la massima profondità operativa (MOD) e la percentuale CNS

4.3. Riga inferiore configurabile

La posizione inferiore sinistra mostra sempre il gas attualmente selezionato.

Quelle centrale e destra possono essere configurate in modo da visualizzare un certo numero di schermate diverse. Per le opzioni possibili, consultare il menu [System Setup](#) ⇒ [Bottom Row](#) (Impostazione sistema - Riga inferiore).



FIGURA 8 Schermata principale

L'aspetto esatto della schermata principale può variare leggermente.

Per esempio, qui la profondità è visualizzata in metri e viene utilizzata una riga inferiore personalizzata in cui la sosta di sicurezza è stata sostituita da una sosta di decompressione obbligatoria.

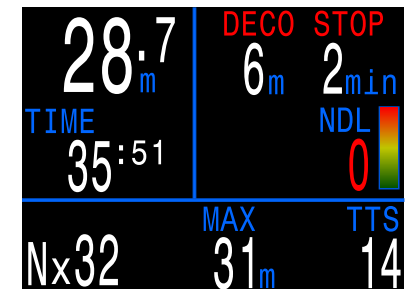


FIGURA 9 Visualizzazione alternativa della schermata principale



4.4. Descrizioni dettagliate

Di seguito, ciascuna visualizzazione della schermata principale viene descritta in dettaglio.

Area delle informazioni di base sull'immersione

Profondità

La profondità è visualizzata in alto a sinistra. Quando è in metri, è indicata una cifra decimale.

Oltre alla profondità, viene visualizzata la velocità di risalita come una serie di frecce rivolte verso l'alto. Ciascuna freccia rappresenta 3 m/min o 10 ft/min. Per esempio

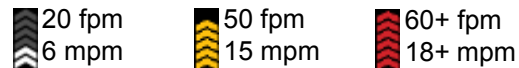


FIGURA 10
Profondità in piedi e tempo di immersione

Tempo di immersione

Il Dive Time (Tempo di immersione) è visualizzato in minuti e secondi. Il conteggio inizia e termina automaticamente durante l'immersione.

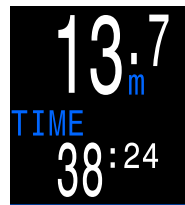


FIGURA 11
Profondità in metri con una cifra decimale

Intervallo di superficie

Una volta in superficie, il tempo di immersione è sostituito dal Surface Interval (Intervallo di superficie) espresso in ore e minuti. Oltre 96 ore (4 giorni), il valore viene visualizzato in giorni.

L'intervallo di superficie è cancellato quando si azzerano i modelli tissutali di saturazione.

Simbolo della batteria

Sostituire la batteria quando è giallo o rosso. Il simbolo della batteria appare solo in superficie o quando il livello della batteria è basso. Questa impostazione può essere modificata nel menu Adv. Config. (Configurazioni avanzate).



FIGURA 12
Intervallo di superficie e simbolo della batteria

Area delle informazioni sulla decompressione

Sosta di sicurezza

Conto alla rovescia automatico quando ci si trova nell'intervallo di profondità della sosta di sicurezza.

Per i dettagli, consultare la sezione Soste.

Le soste di sicurezza possono essere disattivate, impostate su tempi fissi di 3, 4 o 5 minuti oppure impostate per adattarsi in base alle condizioni di immersione. Consultare il menu System Setup → Dive Setup (Impostazione sistema - Impostazione immersione).



FIGURA 13
Sosta di sicurezza

Sosta di decompressione

In caso di decompressione obbligatoria, la sosta di sicurezza viene sostituita dalla sosta di decompressione.

Per i dettagli importanti, consultare la sezione Soste.



FIGURA 14
Sosta di decompressione

Tempo del limite di non decompressione (NDL)

L'NDL è il tempo, in minuti, che si può trascorrere alla profondità attuale finché si rendano necessarie delle soste di decompressione.

Viene visualizzato un valore massimo di 99 minuti.

Tale valore appare in giallo quando mancano meno di 5 minuti e in rosso quando sono necessarie soste di decompressione.



Area delle informazioni sulla decompressione

(continua)

Grafico a barre relativo alla saturazione di azoto

Il grafico a barre dell'azoto è scalato in modo tale da risultare pieno quando sono necessarie delle soste di decompressione.

In superficie, indica l'azoto residuo dalla precedente immersione.



FIGURA 15
Grafico a barre N₂

Avvertenze

Quest'area visualizza anche le seguenti schermate di avvertenza elencate in ordine di priorità, dalla più alta alla più bassa. In caso di più avvertenze, viene visualizzata solo quella con priorità più alta.

High CNS

Limite di tossicità da ossigeno per il sistema nervoso centrale (CNS) raggiunto.

MOD, go up

Massima profondità operativa superata. Risalire a profondità inferiore.

MOD, switch gas

Massima profondità operativa superata. Passare a un gas più appropriato (affinché possa apparire questa avvertenza, deve essere programmato e attivato un altro gas).

Near MOD

Entro 1.9 m (5 ft) al di sotto della MOD. Si tratta solo di una notifica, non è necessaria alcuna azione.

Better Gas

È presente un altro gas programmato più adatto alla profondità attuale. Visualizzata solo quando sono necessarie soste di decompressione.

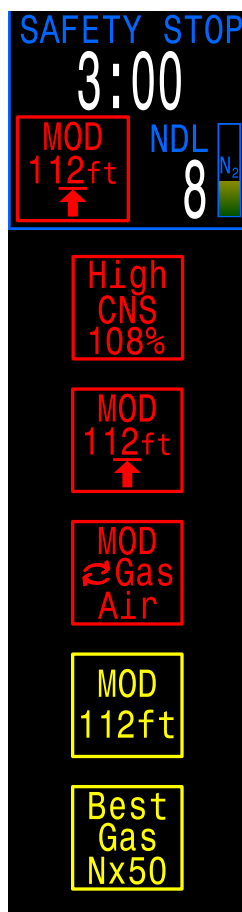


FIGURA 16
Avvertenze

Riga inferiore configurabile

Gas

La posizione del gas non è configurabile. Indica il gas respirabile attualmente selezionato.

Quando si usa l'aria (21% O₂), è visualizzata la dicitura "Air" (Aria). Per tutti gli altri gas, è visualizzata la dicitura "Nx" (Nitrox) seguita dalla O₂%.

Se la massima profondità operativa (MOD) del gas viene superata, quest'ultimo lampeggia in rosso. Se è disponibile un gas migliore, viene visualizzato in giallo.

Air

Nx32

FIGURA 17
Gas attualmente selezionato

Posizioni centrale e a destra configurabili

Per le posizioni centrale e a destra possono essere impostate molte possibili configurazioni. Alcune delle impostazioni disponibili sono indicate sotto.

Per la descrizione di tutte le opzioni, consultare System Setup⇒Bottom Row (Impostazione sistema - Riga inferiore).



FIGURA 18 Esempi di configurazione della riga inferiore



5. Schermate informative

Le schermate informative (FIGURA 19) forniscono maggiori informazioni di quelle disponibili nella schermata principale.

Le schermate informative sostituiscono solo la riga inferiore, lasciando sempre visibili le altre informazioni.

Premere il pulsante **SELECT** (destra) per scorrere tra le schermate informative.

Per ritornare alla schermata principale:

- Premere il pulsante **MENU** (sinistra).
- Attendere 10 secondi per la disattivazione della schermata informativa.
- Scorrere oltre l'ultima schermata informativa.

5.1. Descrizioni dettagliate delle schermate informative



MOD

Massima profondità operativa del gas attuale. Determinata come la profondità inferiore del limite di PPO₂ della MOD e l'impostazione di profondità massima. Se viene superata, è visualizzata in rosso lampeggiante.

MAX

La profondità massima raggiunta nell'immersione attuale. In superficie, il valore si riferisce alla profondità massima dell'ultima immersione.

PPO2

Pressione parziale di ossigeno del gas attuale in unità di atmosfere assolute [ata]. Se viene superata l'impostazione di PPO₂ della MOD, il valore è visualizzato in rosso lampeggiante.



Per ritornare alla schermata principale:

- Premere il pulsante **MENU** (sinistra)
- Attendere 10 secondi
- Scorrere oltre l'ultima schermata



Premere il pulsante **SELECT** (destra) per scorrere tra le schermate informative



FIGURA 19 Le schermate informative visualizzano informazioni aggiuntive non disponibili sulla schermata principale



TEMP	CONSERV	CNS
76°F	Med 40/85	16

TEMP

La temperatura attuale. In °F quando le unità di misura sono in piedi oppure in °C quando le unità di misura sono in metri.

Si noti che la cassa isola il sensore di temperatura, quindi occorrono da 10 a 15 minuti perché il valore raggiunga l'attuale temperatura ambientale.

CONSERV

L'attuale impostazione di conservativismo dell'algoritmo Bühlmann ZHL-16C con fattori di gradiente.

Visualizza l'impostazione (Low, Med, High [Bassa, Media, Alta]), insieme all'attuale fattore di gradiente corrispondente a tale impostazione.

Per maggiori informazioni, consultare System Setup⇒Deco Setup (Impostazione sistema - Impostazione deco).

CNS

“Orologio” di tossicità da ossigeno del sistema nervoso centrale come valore percentuale.

Viene visualizzato in rosso quando è superiore al 90%.



Limiti di tossicità da ossigeno

Come nel caso della decompressione, i limiti della tossicità da ossigeno non costituiscono una scienza esatta, ma rappresentano piuttosto le migliori linee guida per ridurre il rischio entro limiti accettabili.

Le conseguenze di convulsioni dovute alla tossicità da ossigeno durante l'immersione sono gravi. Per le immersioni ricreative con nitrox, si consiglia di non superare mai una PPO₂ di 1.4 ata.

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

GF99

Il fattore di gradiente come percentuale (cioè gradiente percentuale di sovrasaturazione).

0% significa che la sovrasaturazione del tessuto principale equivale alla pressione ambiente. Quando la tensione tissutale è inferiore alla pressione del gas inerte inspirato, viene visualizzato “On Gas” (In saturazione).

100% indica che la sovrasaturazione del tessuto principale è pari al limite del valore M originale del modello Bühlmann ZHL-16C.

Quando il valore M modificato del fattore di gradiente attuale viene superato, appare in giallo. Se viene superato il 100%, appare in rosso lampeggiante.

CEIL

L'attuale profondità minima per la sosta decompressiva non arrotondata al successivo incremento della sosta più profonda (cioè non un multiplo di 3 m o 10 ft).

@+5 / TTS

“A più 5” è la TTS in minuti, se si rimane alla profondità attuale per più di 5 minuti.

Visualizzato insieme alla TTS, dato che ha senso solo quando confrontato con quest'ultima. Può essere usato come misura della quantità di saturazione o desaturazione in corso.



TESSUTI

Questo grafico (Tissues) mostra le tensioni tissutali del gas inerte nei relativi compartimenti in base all'algoritmo Bühlmann ZHL-16C.

Il compartimento tissutale più veloce è indicato nella parte superiore, quello più lento nella parte inferiore. La pressione è crescente verso destra.

La linea verticale nera indica la pressione del gas inerte inspirato. Il confine tra le zone verde e gialla rappresenta la pressione ambiente. Quello tra le zone gialla e rossa si riferisce alla pressione del valore M originale dell'algoritmo ZHL-16C.

NOTA: questo grafico tissutale visualizza informazioni simili, ma non uguali, a quelle del grafico a barre N₂ della schermata principale. Esso indica le saturazioni tissutali *attuali* per tutti i compartimenti, mentre quello della schermata principale indica solo il compartimento principale, *dopo la risalita in superficie*.

Alcuni esempi di grafici dei modelli tissutali



In superficie (sat. con aria)



Dopo la discesa



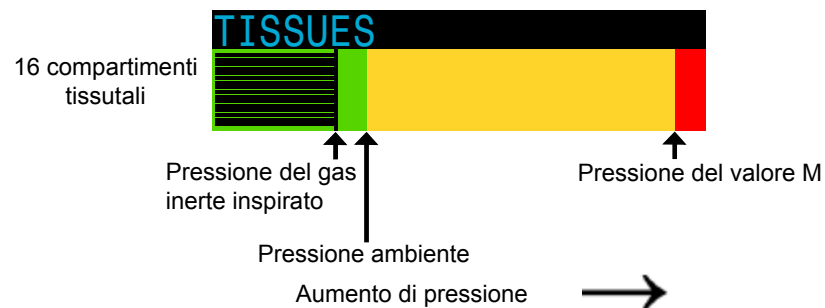
Saturazione



Sosta profonda



Ultima sosta di decompressione



BATTERIA

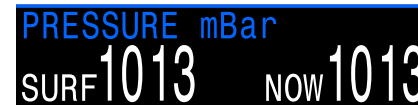
Tipo e tensione della batteria (Battery). Il tipo di batteria può essere impostato solo quando la batteria viene sostituita.



Assicurarsi che il tipo di batteria corrisponda effettivamente a quello utilizzato

I livelli di tensione per le avvertenze di batteria scarica variano in funzione del tipo di batteria.

Per questa ragione è importante che l'impostazione del tipo di batteria sia corretta. Altrimenti l'avvertenza del Perdix potrebbe essere errata e la batteria potrebbe esaurirsi all'improvviso.



PRESSIONE IN MBAR

Questa schermata (PRESSURE mBAR) visualizza il valore usato come pressione di superficie (SURF) in millibar, insieme alla pressione attuale (NOW). Il valore NOW è visualizzato solo in superficie.

Si noti che la pressione tipica al livello del mare è 1013 millibar, sebbene possa variare in base alle condizioni meteorologiche (pressione barometrica). Per esempio, in un sistema di bassa pressione la pressione di superficie può avere un valore ridotto fino a 980 millibar o aumentato fino a 1040 millibar in un sistema di alta pressione.

Per questo motivo, la PPO₂ visualizzata in superficie può non corrispondere esattamente alla FO₂ (frazione di O₂), sebbene la PPO₂ visualizzata sia comunque corretta.

NOTA: in modalità OC Rec l'altitudine è impostata su "Auto" e non è regolabile.



5.2. Bussola

Il Perdix è dotato di una bussola digitale con compensazione di inclinazione.

Caratteristiche della bussola

- Risoluzione di 1°
- Precisione di $\pm 5^\circ$
- Tasso di aggiornamento regolare e ad alta velocità
- Indicatore di direzione impostato dall'utente con rotta reciproca
- Regolazione del nord vero (declinazione)
- Compensazione di inclinazione $\pm 45^\circ$



Visualizzazione della bussola

Quando attivata, la bussola viene visualizzata premendo il pulsante (destra) SELECT (SELEZIONARE) una volta. Premere nuovamente SELECT per proseguire con la visualizzazione delle schermate informative regolari. A differenza di queste ultime, la bussola non si disattiva mai per tornare alla schermata principale. Premere il pulsante MENU (sinistra) per ritornare alla schermata principale.



Limitazioni della bussola

Prima dell'uso, è importante comprendere alcune limitazioni della bussola.

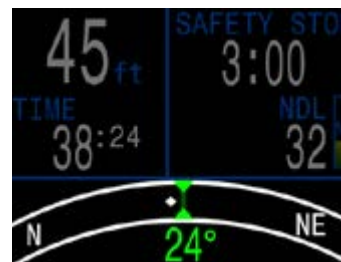
Calibrazione: la bussola digitale necessita occasionalmente di calibrazione, che può essere eseguita dal menu **System Setup** → **Compass** (Impostazione sistema - Bussola) e richiede solo un minuto.

Sostituzioni della batteria: quando la batteria viene sostituita, la bussola deve essere calibrata per compensare la cassa in acciaio.

Interferenze: poiché la bussola funziona rilevando il campo magnetico terrestre, la direzione indicata viene influenzata da qualsiasi cosa che lo distorca o crei il proprio campo magnetico. Oggetti in acciaio e motori elettrici o cavi (per esempio, provenienti dalle torce subacquee) vanno tenuti a distanza. Anche la vicinanza o la penetrazione di un relitto può influire sulla lettura della bussola.

Impostare una direzione

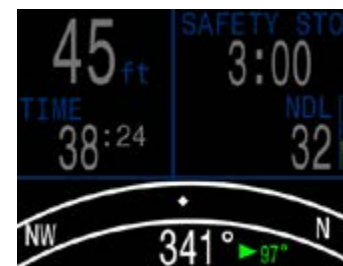
Per impostare una direzione, premere il pulsante MENU (sinistro) durante la visualizzazione della schermata della bussola. In questo modo si accede al menu "Exit/Mark" (Uscire/Impostare). Premere il pulsante (destra) SELECT per impostare la direzione.



Quest'ultima è ora visualizzata con una freccia verde. Quando ci si trova entro $\pm 5^\circ$ dalla direzione prescelta, i gradi sono visualizzati in verde.



La rotta reciproca (180° rispetto alla direzione impostata) è visualizzata con una freccia rossa. Quando ci si trova entro $\pm 5^\circ$ dalla rotta reciproca, i gradi sono visualizzati in rosso.



Quando si devia di più di 5° dalla direzione impostata, una freccia verde indica la direzione corretta verso cui dirigersi. Vengono visualizzati anche i gradi di deviazione rispetto alla direzione impostata (97° nell'immagine di esempio). Tale deviazione è utile per navigare rotte più complesse. Per esempio, una rotta quadrata richiede svolte di 90° , mentre una triangolare richiede svolte di 120° .



6. Soste di sicurezza e di decompressione

Le soste di sicurezza e di decompressione sono pause durante la risalita in superficie volte a ridurre il rischio di malattia da decompressione (MDD).

6.1. Sosta di sicurezza

Una Safety Stop (Sosta di sicurezza) è una pausa facoltativa eseguita in tutte le immersioni prima di emergere in superficie. Le soste di sicurezza possono essere impostate su tempi fissi di 3, 4 o 5 minuti, impostate per adattarsi in base alle condizioni di immersione o disattivate completamente. Per le opzioni possibili, consultare System Setup → Deco Setup (Impostazione sistema - Impostazione deco).

Perdix non calcola “soste profonde di sicurezza”. Ovvero, non vengono aggiunte ulteriori soste tra 15 m e 18 m (50 ft - 60 ft) quando si risale da un’immersione senza decompressione.

Le soste di sicurezza sono configurate come segue.

Sosta di sicurezza necessaria

Quando la profondità supera gli 11 m (35 ft), viene inserita una sosta di sicurezza.



Conto alla rovescia automatico

Il conto alla rovescia comincia quando la profondità è inferiore a 6 m (20 ft) e continua finché la profondità rimane nell’intervallo compreso tra 2,4 m e 7,0 m (7 ft - 23 ft).



Conto alla rovescia sospeso

Se la profondità esce dall’intervallo compreso tra 2,4 m e 7,0 m (7 ft - 23 ft), il conto alla rovescia viene sospeso e la schermata indica se risalire o scendere.



Sosta di sicurezza completata

Quando il conto alla rovescia arriva a zero, la schermata cambia in “Complete” (Completata) ed è possibile risalire in superficie.



Ripristino del conto alla rovescia

Il conto alla rovescia viene ripristinato se la profondità supera nuovamente gli 11 m (35 ft).



Nessun blocco di omissione della sosta di sicurezza

Dato che le soste di sicurezza sono facoltative, non si attiva alcun blocco o altra penalità in caso di omissione.

Se si risale in superficie prima del termine del conto alla rovescia della sosta di sicurezza, compare una freccia gialla lampeggiante rivolta verso il basso che scompare al termine dell’immersione.

Si consiglia di eseguire le soste di sicurezza come pianificato dato che consentono di ridurre il rischio di MDD e richiedono poco tempo.



6.2. Soste di decompressione

Le soste di decompressione (Deco Stop) sono obbligatorie e devono essere osservate per ridurre il rischio di malattia da decompressione (MDD).



Non immergersi oltre i limiti del proprio addestramento

Eseguire le immersioni con decompressione solo se si è ricevuta la formazione adeguata.

Le immersioni in qualsiasi tipo di ambiente ostruito, come grotte o relitti, o con decompressione obbligatoria comportano un notevole aumento dei rischi. Pianificare la gestione di eventuali guasti e non affidarsi mai esclusivamente a una singola fonte di informazioni.

Quando si rendono necessarie, appaiono al posto della sosta di sicurezza. Al completamento delle soste di decompressione, inizia il conteggio della sosta di sicurezza.

Le soste di decompressione sono programmate a intervalli fissi di 3 m (10 ft).

Le soste possono apparire nei modi descritti di seguito.

In sostituzione della sosta di sicurezza

Quando l'NDL è pari a zero, la schermata delle soste di decompressione sostituisce quella della sosta di sicurezza.

120 ft DECO STOP 20 ft 2 min

Indicatore di avvicinamento

Quando ci si avvicina alla profondità prevista entro i 5.1 m (17 ft), il titolo cambia da rosso a giallo e una freccia rivolta verso l'alto indica di risalire alla profondità della sosta.

34 ft DECO STOP 20 ft 2 min

Profondità della sosta raggiunta

Alla profondità della sosta o a una profondità fino a 1.5 m (5 ft) superiore, il titolo diventa verde e appare un segno di spunta. Mantenere questa profondità finché si azzerava il tempo della sosta.

21 ft DECO STOP 20 ft 2 min

Violazione della sosta di decompressione

Se si viola la sosta di decompressione, la schermata lampeggia in rosso e una freccia indica la discesa. Significative violazioni della sosta condurranno a un errore di "Missed Deco Stop" (Mancata sosta di decompressione).

18 ft DECO STOP 20 ft 2 min

Sosta di decompressione completata

Al completamento di tutte le soste di decompressione, inizia il conto alla rovescia della sosta di sicurezza. Se le soste di sicurezza sono state disattivate, la schermata visualizza "Complete" (Completate).

10 ft DECO STOP Complete



Nessun blocco per violazione delle soste di decompressione

In caso di violazione delle soste di decompressione, non si attiva alcun blocco o altra penalità.

Il computer fornisce avvertenze chiare riguardo alla violazione del programma decompressivo per consentire all'utente di prendere decisioni in base all'addestramento ricevuto.

Ciò può includere contattare il proprio fornitore di servizi assicurativi, l'ospedale o la camera iperbarica più vicina o eseguire il primo soccorso in base all'addestramento ricevuto.



7. Riferimenti del menu

Dalla schermata principale, si accede ai menu premendo il pulsante **MENU** (sinistro).

La struttura dei menu è illustrata nella (FIGURA 20).

Accedere a un menu o eseguirne il comando premendo il pulsante **SELECT** (destra).

Menu adattativi

Il sistema dei menu si adatta allo stato attuale del computer subacqueo. I menu adattativi evitano errori e rendono il Perdix facile da usare.

Per esempio, durante un'immersione i menu Turn Off (Spegnimento), Dive Log (Logbook) e System Setup (Impostazione sistema) non sono disponibili.

Disattivazione dei menu

Se non si preme alcun pulsante per un certo tempo, il display ritorna alla schermata principale.

I menu del livello superiore (Turn Off [Spegnimento], Select Gas [Selezione gas], ecc.) si disattivano dopo 10 secondi. Una volta all'interno di un menu, tale tempo aumenta a 1 minuto.

Quando si verifica una disattivazione, i valori in corso di modifica non possono essere salvati.

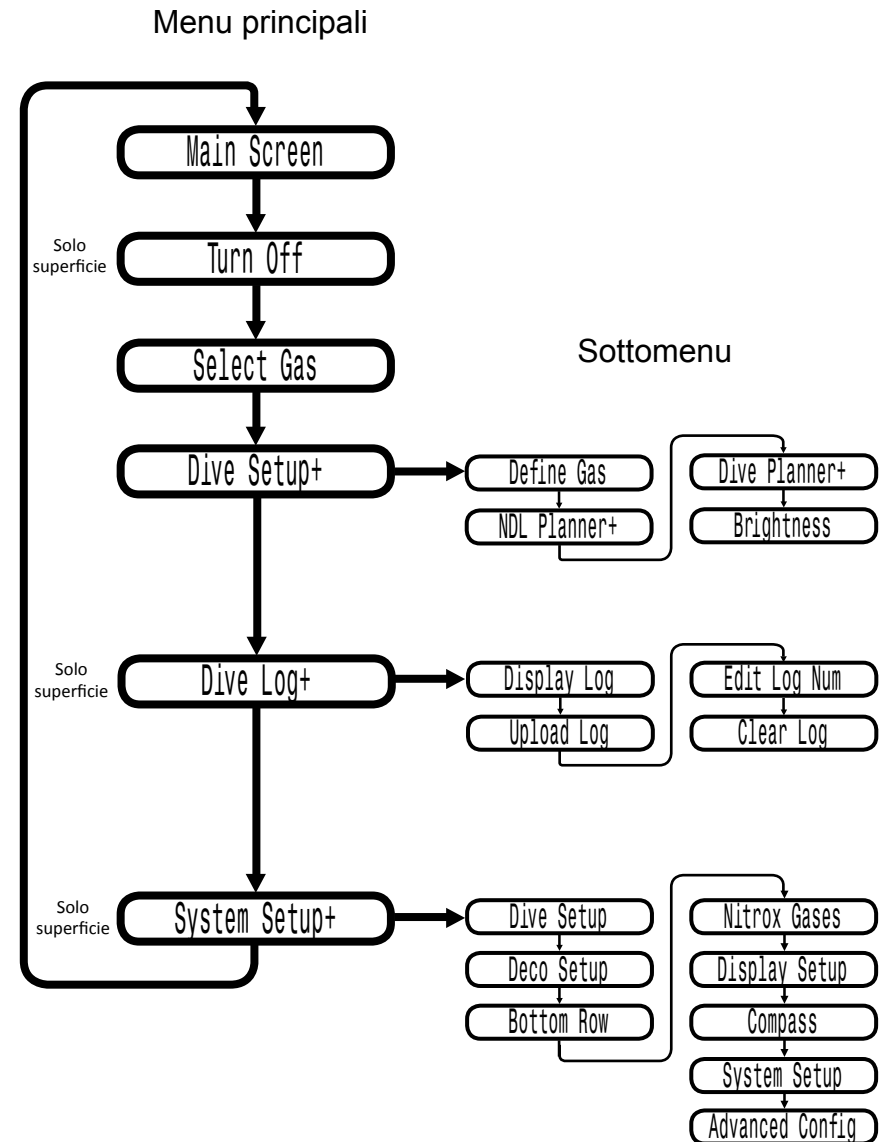


FIGURA 20 *Struttura dei menu*



7.1. Spegnimento

Premendo il pulsante **SELECT** (destra) quando è visualizzato Turn Off (Spegnimento), il Perdix entra in uno stato di standby a basso consumo di energia.

Il menu Turn Off (Spegnimento) non è disponibile durante l'immersione.



Spegnimento automatico

Quando ci si trova in superficie e non si preme alcun pulsante per 15 minuti, il Perdix si spegne automaticamente per prolungare la durata della batteria.

Fine immersione

Questa voce di menu (End Dive) sostituisce quella di Turn Off (Spegnimento) quando si raggiunge la superficie e si è ancora in modalità di immersione.

Il Perdix esce automaticamente dalla modalità di immersione dopo 1 minuto (impostazione di End Dive Delay [Dilazione di fine immersione] predefinita) trascorso in superficie. Usare questo comando del menu per uscire in anticipo dalla modalità di immersione.

Per regolare l'End Dive Delay (Dilazione di fine immersione) andare alla voce System Setup⇒Adv. Config. (Impostazione sistema - Configurazioni avanzate).

7.2. Selezione gas

Questa voce di menu (Select Gas) consente di impostare il gas attivo da un elenco di gas attualmente programmati. Nella Modalità ricreativa Nitrox possono essere programmati fino a tre gas.

Il gas attivo è visualizzato su sfondo bianco. Quello disattivato è tracciato in magenta (viola). Selezionando un gas disattivato, lo si attiva automaticamente.



FIGURA 21 *Menu Selezione del gas*

7.3. Impostazione immersione+

I sottomenu di questa voce (Dive Setup+) sono disponibili sia in superficie sia in immersione (a differenza di System Setup [Impostazione sistema] che non è disponibile durante l'immersione).

Definizione del gas

Questa voce di menu (Define Gas) appare identica a Select Gas (Selezione del gas), ma consente di attivare o disattivare i gas e di modificarne la percentuale di ossigeno (si presume che la percentuale rimanente sia di azoto).

I gas possono essere modificati e attivati o disattivati durante un'immersione.

Pianificatore NDL+

Questa voce di menu (NDL Planner+) consente di determinare in modo rapido il tempo di fondo disponibile senza la necessità di soste di decompressione.

È possibile impostare un intervallo di superficie da zero a 1 giorno per tenere conto della desaturazione.

I risultati consistono di un elenco di profondità cui è associato il relativo tempo NDL e il gas utilizzato. Sono considerati solo i gas programmati.

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

FIGURA 22 *Risultati del pianificatore NDL*

Pianificatore di immersione+

Questa voce di menu (Dive Planner+) consente di pianificare immersioni con decompressione. I dettagli sono illustrati nella versione tecnica del manuale [Istruzioni di funzionamento del Perdix Shearwater](#).

Luminosità

Per le opzioni relative a questa voce di menu (Brightness), consultare System Setup⇒Display Setup (Impostazione sistema - Impostazione display).



7.4. Logbook+

Per rivedere le immersioni memorizzate sul Perdix, accedere a questa voce di menu (Dive Log+). Possono essere memorizzate fino a 1000 ore di immersione. La velocità di campionamento del logbook è pari a un campione ogni 10 secondi.

Il menu Dive Log (Logbook) è disponibile solo in superficie.

Visualizzazione del logbook

Questa voce di menu (Display Log) consente di visualizzare un elenco di immersioni registrate e di consultarne i dettagli.

Caricamento del logbook

Selezionando questa voce di menu (Upload Log), si avvia il collegamento Bluetooth e il sistema rimane in attesa di comandi da parte di un computer fisso o portatile.

Una volta iniziato il conto alla rovescia di 3 minuti lanciare il software Shearwater Desktop e selezionare Dive Computer → Download Dive Log (Computer subacqueo - Scaricamento logbook).

Modifica del numero di registro

Questa voce di menu (Edit Log Number) consente di modificare il numero dell'immersione successiva da registrare. Non ha alcun effetto su quelle già registrate.

L'immersione successiva sarà numerata secondo la cifra immessa qui più 1. Per esempio, se si inserisce 40, l'immersione successiva sarà registrata come immersione n. 41.

Cancellazione del registro

Questa voce di menu (Clear Log) consente di eliminare tutte le immersioni registrate in modo che non siano visualizzate nel logbook del Perdix e non siano caricate sul computer.

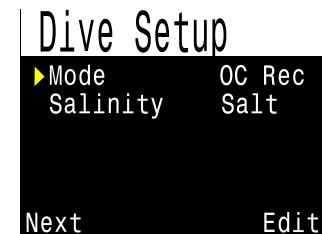
8. Impostazione sistema+

Questa voce di menu (System Setup+) è disponibile solo in superficie.

8.1. Impostazione immersione

Modalità

L'unica modalità trattata nel presente manuale è OC Rec (la Modalità ricreativa nitrox). Per le modalità tecniche, consultare il manuale [*Istruzioni di funzionamento del Perdix Shearwater*](#).



Salinità

Il tipo di acqua (salinity, salinità) influisce sul modo in cui il valore della pressione è convertito in profondità.

Impostazioni di salinità disponibili:

- Fresh
- EN13319
- Salt

La differenza di densità tra Fresh (Dolce) e Salt (Salata) è di circa il 3%. Dato che l'acqua salata è più densa, la profondità visualizzata per lo stesso valore di pressione rilevato sarà inferiore rispetto all'impostazione per acqua dolce.

Il valore EN13319 si colloca a metà tra acqua dolce e salata. È tratto dalla norma europea CE in materia di computer per le immersioni ed è il valore predefinito del Perdix.



8.2. Impostazione deco

L'unico modello decompressivo disponibile a questa voce (Deco Setup) della Modalità ricreativa nitrox è il Bühlmann ZHL-16C con i fattori di gradiente.

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

Conservativismo

Questa voce di menu (Conservatism) consente di variare l'impostazione di conservativismo del modello decompressivo fra tre livelli fissi:

- Low (Bassa) (45/95)
- Med (Media) (40/85)
- High (Alta) (35/75)

I fattori di gradiente corrispondenti sono indicati come riferimento, ma non possono essere modificati direttamente.

Un'impostazione di conservativismo bassa significa tempi NDL più lunghi e meno decompressione. Un'impostazione di conservativismo alta significa tempi NDL più brevi e più decompressione.

L'impostazione bassa è simile a quella delle tabelle dei limiti di non decompressione PADI e NOAA per le immersioni con aria e nitrox.

Sosta di sicurezza

Accedendo a questa voce di menu (Safety Stop), è possibile impostare la sosta di sicurezza sui seguenti valori:

- Off (Disattivata)
- 3 minutes (3 minuti)
- 4 minutes (4 minuti)
- 5 minutes (5 minuti)
- Adapt (Adattativa)

Quando si usa l'impostazione Adapt (Adattativa) viene indicata una sosta di sicurezza di 3 minuti, a meno che l'immersione superi i 30 m (100 ft) o l'NDL sia inferiore a 5 minuti, nel qual caso viene indicata una sosta di sicurezza di 5 minuti.

8.3. Riga inferiore

Attraverso questa voce di menu (Bottom Row) è possibile configurare e visualizzare in anteprima la riga inferiore.

La posizione sinistra visualizza sempre il gas attuale.

Le posizioni centrale e destra sono configurabili dall'utente con le seguenti impostazioni disponibili:

Bottom Row	
Center	PPO2 & CNS
Right	TTS
Air	P02 1.08 CNS 15%
Next	TTS 9 Edit

Impostazione	Descrizione
None	Vuota (predefinita per la posizione centrale).
TTS	Durata della risalita. La durata in minuti per risalire in superficie, includendo la risalita, le soste di decompressione e le soste di sicurezza.
CNS	"Orologio" di tossicità del sistema nervoso centrale (CNS) come valore percentuale.
PPO2	La pressione parziale di ossigeno in unità di atmosfere assolute [ata].
MOD	Massima profondità operativa del gas attuale. Si noti che la MOD è limitata sia dalla PPO ₂ sia dalla profondità massima impostate in Adv. Config. (Configurazioni avanzate).
Temp.	Temperatura.
Clock	Ora in formato 24 h o am/pm (secondo le impostazioni di sistema). Non indica la dicitura "am" o "pm".
Max Depth	Profondità massima dell'immersione attuale (o dell'immersione precedente quando ci si trova in superficie).
Temp & Time	Temperatura e ora, con un carattere più piccolo.
PPO2 & CNS	PPO ₂ e CNS, con un carattere più piccolo.
Max. & Avg.	Profondità massima e media, con un carattere più piccolo.
Compass	Una bussola in miniatura. Funziona come una normale bussola con l'estremità rossa dell'ago sempre puntata verso il nord.
Timer	Timer (cronometro) con minuti e secondi.



8.4. Gas nitrox

Questa pagina (Nitrox Gases) è utilizzata per definire fino a 3 gas nitrox.

Si noti che i gas possono inoltre essere modificati (anche durante un'immersione) dal menu Dive Setup (Impostazione immersione). Tuttavia, l'impostazione di PPO₂ della massima profondità operativa non può essere modificata in Dive Setup (Impostazione immersione).

Ciascun gas può essere impostato tra O₂ al 21% e O₂ al 99%. Si presume che la percentuale rimanente sia di azoto.

Il gas attivo è visualizzato preceduto da una "A". Un gas disattivato è tracciato in magenta (viola).

I valori della massima profondità operativa (MOD) non sono direttamente modificabili.

La MOD è determinata da due valori: l'impostazione di PPO₂ della MOD in questa pagina e l'impostazione di profondità massima nel menu Adv. Config. (Configurazioni avanzate).

Viene usata la profondità inferiore tra le due limitazioni della MOD. Quando l'impostazione di Max Depth (Profondità massima) è il fattore di controllo, la MOD è visualizzata in grigio. Nell'esempio in alto, la MOD dell'aria (21%) è controllata dall'impostazione di Max Depth (Profondità massima). Per le miscele nitrox al 32% e al 50% la MOD è controllata dall'impostazione della MOD per una PPO₂ di 1.4 ata.

La PPO₂ della MOD può essere impostata da 1.2 a 1.6 con incrementi di 0.1.

Nitrox Gases			
#	On	O ₂ %	MOD
▶ 1	On	50%	60ft
2	Off	32%	112ft
A3	On	21%	130ft
MOD	PP02		1.4
Next			Edit

8.5. Impostazione schermata

Unità di misura

Per questa opzione (Units) sono disponibili le due configurazioni che seguono.

Feet: unità di misura imperiali (profondità in piedi, temperatura in °F)

Meters: unità di misura metriche (profondità in metri, temperatura in °C)

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

Luminosità

La luminosità dello schermo (Brightness) può essere impostata su valori fissi o su automatico.

Opzioni fisse:

- Cave (Grotta): luminosità minima, adatta ad ambienti con poca luce.
- Low (Bassa): luminosità bassa per prolungare la durata della batteria.
- Med (Media): combinazione ottimale di autonomia della batteria e leggibilità.
- High (Alta): massima leggibilità, specialmente alla luce del sole.

L'opzione "Auto" misura il livello di intensità della luce ambientale e quindi regola la luminosità dello schermo sulle prestazioni migliori. Alla luce del sole la luminosità è massima, ma quando l'ambiente è più scuro l'intensità diminuisce per preservare la durata della batteria. Una luminosità minore si traduce in una maggiore durata della batteria.



Altitudine

Nella Modalità ricreativa nitrox l'impostazione predefinita di questa funzione (Altitude) è "Auto" (Automatica). Non può essere modificata in "SeaLvl" (Livello del mare).

Tuttavia, se si passa alle modalità OC Tec, Gauge (Profondimetro) o CC/BO il computer si comporta nel modo descritto di seguito.

Se impostata su "Auto" (automatica), la funzione Altitude (Altitudine) compensa i cambiamenti di pressione per le immersioni a quote elevate. Se generalmente ci si immerge al livello del mare, impostandola su "SeaLvl" (Livello del mare), la pressione di superficie presunta è sempre pari a 1013 mbar (1 atmosfera).

Se il Perdix rileva che la pressione di superficie è inferiore a 965 mbar, l'impostazione dell'altitudine è forzata su "Auto" (Automatica) e non può essere modificata.



Determinazione della pressione di superficie

Le misurazioni della profondità e i calcoli di decompressione precisi richiedono la conoscenza della pressione ambiente atmosferica in superficie. Indipendentemente dalla modalità di accensione, la pressione di superficie è determinata nello stesso modo.

Durante lo stato di spegnimento, la pressione di superficie è misurata e salvata ogni 15 secondi. Viene mantenuta anche una cronologia di 10 minuti di questi campionamenti di pressione. Immediatamente dopo l'accensione, tale cronologia viene esaminata e la pressione minima è usata come pressione di superficie. Tale valore rimane in memoria e non viene aggiornato fino alla successiva accensione.

Inversione dello schermo

Questa funzione (Flip Screen) visualizza i contenuti dello schermo capovolti. Presenta un uso limitato sul modello Perdix, ma può essere utilizzata se si desidera immergere il computer in modo che i pulsanti si trovino nella parte superiore del dispositivo.

8.6. Impostazione della bussola

Schermata della bussola

Questa impostazione (Compass View) può essere configurata in base alle seguenti opzioni:

Compass	
▶ Compass View	90°
Calibrate	
True North	+ 0°
128°	
Next	Edit

Off: la bussola è disattivata.

60°, 90° o 120°: consente di configurare la porzione del quadrante della bussola visibile sulla schermata principale. L'effettiva ampiezza d'arco consentita dallo spazio sullo schermo è di 60°, per cui questa potrebbe essere percepita come la scelta più naturale. Le impostazioni di 90° o 120° consentono di visualizzare immediatamente un'ampiezza maggiore. L'impostazione predefinita è 90°.

Nord vero (declinazione)

Nella maggior parte delle località, la bussola non punta verso il nord vero ma piuttosto verso il nord magnetico. La differenza di angolazione tra queste due direzioni è chiamata declinazione magnetica (o a volte variazione magnetica) e varia in tutto il mondo. La declinazione della propria località è reperibile sulle cartine geografiche o attraverso una ricerca online.

Questa impostazione (True North) può essere configurata tra -99° e +99°.

Se è necessaria solo la corrispondenza con una bussola non compensata o la propria navigazione si basa esclusivamente su direzioni relative, allora tale impostazione non è necessaria e il valore può essere lasciato su 0°.



Calibrazione

Questa funzione (Calibrate) della bussola può essere necessaria se la precisione diminuisce nel tempo o se un magnete permanente o un oggetto in metallo ferromagnetico (per es. ferro o nichel) è montato molto vicino al Perdix. Per una calibrazione corretta, l'oggetto in questione va montato con il Perdix in modo che si sposti insieme a quest'ultimo.



Calibrare la bussola a ogni sostituzione della batteria

Ciascuna batteria ha la propria firma magnetica, nella maggior parte dei casi determinata dall'involucro in acciaio. Pertanto, si consiglia di ricalibrare la bussola quando si cambia la batteria.

Per determinare se è necessaria la calibrazione, confrontare il Perdix con una bussola di comprovata precisione o dei riferimenti fissi. Se il confronto avviene con dei riferimenti fissi, ricordarsi di considerare la deviazione locale tra il nord magnetico e il nord vero (declinazione). Generalmente la calibrazione non è necessaria quando si viaggia verso località diverse. In questo caso la regolazione indispensabile è quella relativa al nord vero (declinazione).

Durante la calibrazione, ruotare il Perdix in modo regolare attraverso tutte le torsioni e le rotazioni possibili nello spazio nell'arco di 15 secondi.



Suggerimenti per la calibrazione della bussola

I suggerimenti riportati di seguito sono utili per garantire una buona calibrazione.

- Stare a distanza da oggetti in metallo (specialmente acciaio o ferro). Per esempio, orologi da polso, scrivanie in metallo, ponti delle barche, computer fissi, ecc. possono tutti interferire con il campo magnetico terrestre.
- Ruotare nel maggior numero possibile di posizioni nello spazio: capovolta, laterale, in bilico, ecc.
- Confrontare con un'altra bussola (evitare quelle degli smartphone perché non sono affidabili) per verificare la calibrazione.

8.7. Impostazione sistema

Data e ora

Questa impostazione (Date & Time) consente di configurare la data attuale, che può essere visualizzata nelle schermate informative e usata per datare la registrazione delle immersioni, e l'ora, che può essere impostata in formato 24 ore o am/pm.

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

Sblocco

Questa impostazione (Unlock) permette di sbloccare le funzioni acquistate. Al momento l'unica funzione che può essere sbloccata è il modello decompressivo VPM-B. Ad ogni modo, si noti che il VPM-B non può essere usato con la Modalità ricreativa nitrox.

Caricamento aggiornamenti

Questa funzione (Load Upgrade) avvia il collegamento Bluetooth, in seguito al quale il sistema resta in attesa di comandi da parte del programma Shearwater Desktop. Una volta iniziato il conto alla rovescia sul Perdix, usare l'opzione Dive Computer ⇒ Update Firmware (Computer subacqueo - Aggiornamento firmware) di Shearwater Desktop per inviare il nuovo file .swfw del firmware.

Ripristino delle impostazioni predefinite

Questa funzione (Reset to Defaults) apre un sottomenu con opzioni per ripristinare solo le impostazioni, solo i modelli tissutali di saturazione o entrambi. Il ripristino delle impostazioni non influisce sul logbook o su ora e data del sistema.



8.8. Configurazioni avanzate

Questa voce di menu (Adv. Config.) contiene impostazioni che non sono modificate di frequente.

Colore principale

Questa opzione (Main Color) può essere impostata su White (Bianco) o Green (Verde).

Colore del titolo

Questa opzione (Title Color) consente di scegliere tra Blue (Blu), Gray (Grigio), White (Bianco), Green (Verde) e Cyan (Ciano).

Dilazione di fine immersione

Questa opzione (End Dive Delay) consente di impostare il tempo di attesa in secondi prima di considerare conclusa l'immersione in corso dopo la risalita in superficie. Il valore può essere impostato tra 20 e 600 secondi (10 minuti) e l'opzione predefinita è 60 secondi.

Se si desiderano brevi intervalli di superficie collegati tra loro in un'unica immersione, questo valore può essere impostato su una durata maggiore. Alcuni istruttori usano una dilazione di fine immersione prolungata durante i corsi.

Icona della batteria

Questa voce di menu (Bat Icon) consente di modificare la modalità di visualizzazione dell'icona della batteria. Seguono le possibili configurazioni.

Surf+Warn: icona della batteria sempre visualizzata in superficie. In immersione compare solo in caso di avvertenza di batteria quasi scarica.

Always: icona della batteria sempre visualizzata.

Warn Only: icona della batteria visualizzata solo in caso di avvertenza di batteria quasi scarica.

Profondità massima

Questa voce di menu (Max. Depth) è usata insieme all'impostazione della PPO₂ della MOD per determinare la MOD di un gas. La profondità inferiore di questo valore e la profondità determinata dalla PPO₂ configurano la MOD. Può essere impostata da 30 m a 50 m (valore predefinito 40 m) o da 100 ft a 165 ft (valore predefinito 130 ft).

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

9. Sostituzione della batteria

NOTA: per questa operazione, è necessaria una moneta o una rondella.

Rimozione del coperchio del vano batteria

Inserire la moneta o la rondella nella fessura del coperchio del vano batteria. Svitare in senso antiorario fino a rimuovere il coperchio. Assicurarsi di riporlo in un luogo pulito e asciutto.

Sostituzione della batteria

Rimuovere la batteria esistente inclinando il computer Perdix. Inserire la nuova batteria dal lato del contatto positivo. Un simbolo posto sulla cassa del Perdix ne mostra l'orientamento corretto.

Tipi di batteria accettati

Il Perdix Shearwater funziona con un'ampia varietà di batterie AA: qualsiasi tipo di AA (o 14500) con una tensione di uscita compresa tra 0.9 V e 4.3 V.

Rimontaggio del coperchio del vano batteria

È molto importante che gli O-ring del coperchio del vano batteria siano privi di polvere o detriti. Ispezionare accuratamente l'eventuale presenza di particelle o danni sugli O-ring e pulirli delicatamente. Si consiglia di lubrificarli regolarmente con un lubrificante compatibile con gli O-ring in gomma nitrilica. La lubrificazione assicura che l'O-ring rimanga in sede senza torcersi né dilatarsi.

Inserire il coperchio del vano batteria nel Perdix e comprimere le molle dei contatti della batteria. Mantenendo la pressione, ruotare il coperchio in senso orario affinché si inserisca nella filettatura. Accertarsi di non danneggiare quest'ultima. Serrare il coperchio del vano batteria finché arriva a fine corsa e il Perdix si accende, ma senza stringere eccessivamente.

NOTA: gli O-ring del coperchio del vano batteria sono in Buna-N di tipo 112, durezza 70.



FIGURA 23 *Sostituzione della batteria*

9.1. Tipi di batteria

Dopo la sostituzione della batteria, si apre una schermata per l'immissione del tipo di batteria.

Il Perdix prova a rilevare il tipo di batteria in uso. Se quello proposto non è corretto, è necessario modificarlo manualmente.

L'impostazione corretta del tipo di batteria è importante affinché il Perdix possa fornire le avvertenze di batteria quasi scarica ai livelli di tensione adeguati.

I tipi di batteria supportati sono indicati di seguito.

Alcalina da 1.5 V: la comune batteria AA che può essere acquistata nella maggior parte dei supermercati e negozi di elettronica in tutto il mondo. Non ricaricabile. Economica e affidabile, fornisce 45 ore di funzionamento. Consigliata.

Foto litio da 1.5 V: abbastanza diffusa, ma più cara rispetto a quella alcalina. Fornisce circa 55 ore di funzionamento. Non ricaricabile. Ottima per l'uso in acque molto fredde. Consigliata.

NiMH da 1.2 V: comune batteria ricaricabile usata per macchine fotografiche digitali e flash. Può presentare un'elevata autoscarica. Fornisce fino a 30 ore di funzionamento per ricarica. Può esaurirsi rapidamente, quindi occorre controllare che il livello di carica sia sufficiente prima dell'immersione.

Saft da 3.6 V: la batteria al litio LS14500 Saft fornisce una densità energetica molto alta. Tuttavia, a causa del costo elevato, la maggior parte degli utenti tende a preferire altri tipi di batteria. Fornisce circa 100 ore di funzionamento. Può esaurirsi rapidamente, quindi occorre controllare che il livello di carica sia sufficiente prima dell'immersione.

Agli ioni di litio (Li-Ion) da 3.7 V: la batteria ricaricabile Li-Ion 14500 fornisce fino a 35 ore di funzionamento per ricarica. Può essere ordinata su internet. La caduta di tensione durante lo scaricamento è più graduale, quindi semplifica la determinazione della capacità residua rispetto alla NiMH ricaricabile. Ottima per acque fredde.

NOTA: i dati sull'autonomia della batteria si riferiscono al dispositivo con schermo impostato su luminosità media e a temperatura ambiente. Una luminosità più intensa e basse temperature ne possono ridurre la durata, mentre una luminosità meno intensa può aumentarla.



Rimozione della batteria per la conservazione

Le batterie alcaline sono particolarmente inclini alla perdita di acido corrosivo quando si scaricano completamente. Rimuovere la batteria scarica immediatamente e non conservare il Perdix per più di 2 mesi con una batteria alcalina installata.



9.2. Comportamento alla sostituzione della batteria

Impostazioni

Quando si sostituisce la batteria, tutte le impostazioni sono mantenute in modo permanente senza alcuna perdita.

Orologio

L'orologio (ora e data) viene salvato nella memoria permanente ogni 16 secondi quando il Perdix è acceso e ogni 5 minuti quando è spento. Al momento della rimozione della batteria, l'orologio si arresta. Una volta sostituita la batteria, viene ripristinato l'ultimo valore salvato (quindi, per ridurre il margine di errore, è preferibile togliere la batteria quando il Perdix è acceso).

Le sostituzioni rapide della batteria non richiedono alcuna regolazione, ma l'ora va corretta se si rimuove la batteria per più di pochi minuti.

Il Perdix utilizza un cristallo di quarzo di alta precisione per segnare il tempo. Lo scostamento previsto è pari a circa 1 minuto al mese. Se si nota uno scostamento maggiore, probabilmente è dovuto all'arresto dell'orologio durante le sostituzioni della batteria e può essere facilmente corretto al momento di cambiare la batteria (vedere l'immagine sotto).



FIGURA 24 Dopo la sostituzione della batteria viene visualizzata una schermata per la regolazione rapida dell'ora

Modelli tissutali di saturazione

La batteria può essere sostituita in sicurezza durante le immersioni ripetitive.

Come nel caso dell'orologio, i modelli tissutali di saturazione sono salvati nella memoria permanente ogni 16 secondi quando il computer è acceso e ogni 5 minuti quando è spento.

Al momento della rimozione della batteria, i modelli tissutali restano nella memoria permanente e vengono ripristinati dopo il cambio della batteria, consentendo di eseguire tale operazione anche tra le immersioni ripetitive. Tuttavia, il Perdix non è in grado di rilevare per quanto tempo la batteria è stata rimossa, pertanto non viene applicato alcun aggiustamento dell'intervallo di superficie che tenga conto di tale tempo.

Per le sostituzioni rapide della batteria, l'intervallo di tempo senza alimentazione non è significativo. Tuttavia, se la batteria viene rimossa subito dopo un'immersione e resta disinserita per un periodo lungo, al momento dell'installazione di una nuova batteria sarà presente saturazione residua dei modelli tissutali. Se non ci si è immersi per più di 4 giorni, è opportuno ripristinare i modelli tissutali ai livelli predefiniti per una maggiore sicurezza (System Setup->Reset to Defaults->Tissues Only [Impostazione Sistema->Ripristino impostazioni predefinite->Solo modelli tissutali]). Altrimenti, basta lasciare il calcolo di saturazione dei modelli tissutali invariato e accettarne il conservativismo leggermente più alto per la successiva immersione.

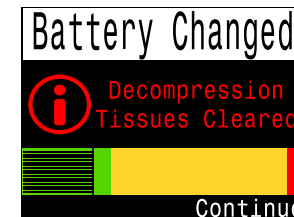


FIGURA 25 L'azzeramento dei modelli tissutali di saturazione fa sì che vengano impostati come saturati con aria alla pressione atmosferica attuale

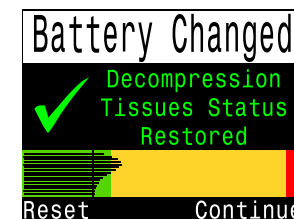


FIGURA 26 Dopo la sostituzione della batteria, vengono visualizzati i modelli tissutali ripristinati (con un collegamento rapido all'opzione di azzeramento)



Se al momento della sostituzione della batteria la saturazione di qualsiasi modello tissutale era inferiore a quella con aria alla pressione attuale, tale modello viene portato al livello di saturazione con aria. Ciò può verificarsi dopo un'immersione con decompressione in cui è stato usato O_2 al 100% e nella quale i modelli tissutali più veloci risultano spesso completamente desaturati dal gas inerte. Portare tali modelli tissutali alla saturazione con aria dopo una sostituzione della batteria rappresenta l'approccio più conservativo.

Quando si azzerano i modelli tissutali di saturazione, viene azzerato quanto segue.

- I modelli tissutali di saturazione da gas inerte sono impostati come saturati con aria alla pressione atmosferica attuale
- La tossicità da ossigeno del CNS è impostata sullo 0%
- L'intervallo di superficie è impostato su 0
- Tutti i valori VPM-B sono impostati sui livelli predefiniti

10. Schermate di errore

Il sistema dispone di diverse schermate che segnalano le condizioni di errore.



Limitazioni degli allarmi

Tutti i sistemi di allarme hanno dei punti deboli in comune.

L'allarme può apparire quando non sussiste alcuna condizione di errore (falso positivo) oppure non apparire quando si verifica una condizione di errore reale (falso negativo).

Pertanto, si consiglia certamente di prendere in considerazione gli allarmi, ma di non fare MAI totale affidamento su di essi. La migliore difesa dell'utente consiste nelle proprie capacità di discernimento, formazione ed esperienza. È importante disporre di un piano per i guasti, costruire lentamente la propria esperienza ed immergersi nei limiti delle competenze acquisite.

Ciascuno degli allarmi visualizza il messaggio in **giallo** finché viene eliminato. Per eliminarlo, premere il pulsante SELECT (destra).

Per esempio, sarà visualizzato questo messaggio se la **PPO₂** media **supera 1.65** per più di 30 secondi.

Altri possibili errori sono illustrati nella tabella della pagina successiva.



L'errore con priorità massima figura per primo. Se si verificano più errori contemporaneamente, sarà visualizzato quello con la priorità più elevata. Per vedere l'errore successivo, cancellare il primo premendo il pulsante SELECT (destra).



Situazione	Descrizione	Soluzione
Low PPO ₂ (PPO ₂ bassa)	La PPO ₂ è al di sotto del limite impostato nella pagina Adv. Config. ([Configurazioni avanzate] il valore predefinito è 0.19).	Cambiare il gas respirabile con uno sicuro per la profondità attuale.
High PPO ₂ (PPO ₂ alta)	La PPO ₂ è al di sopra del limite impostato nella pagina Adv. Config. ([Configurazioni avanzate] il valore predefinito è 1.65).	Cambiare il gas respirabile con uno sicuro per la profondità attuale.
Missed Stop (Omissione sosta)	È stata violata una sosta di decompressione obbligatoria.	Scendere a una profondità maggiore di quella della sosta visualizzata. Monitorare eventuali sintomi di MDD. Usare un conservativismo più elevato per le immersioni ripetitive future.
Fast Ascent (Risalita rapida)	La risalita è stata effettuata a una velocità superiore a 10 m/min (33 ft/min).	Risalire più lentamente. Monitorare eventuali sintomi di MDD. Usare un conservativismo più elevato per le immersioni ripetitive future.
Tissues Cleared (Azzeramento dei modelli tissutali)	L'assorbimento di gas inerte dei modelli tissutali di saturazione è stato impostato ai livelli predefiniti.	Pianificare le immersioni ripetitive di conseguenza.
Low Battery Int. (Livello batteria interna basso)	Il livello di carica della batteria interna è basso.	Sostituire la batteria.
High CNS (CNS alta)	La percentuale dell'orologio di tossicità del sistema nervoso centrale (CNS) ha superato il 90%.	Passare a un gas con una PPO ₂ inferiore o risalire a una profondità inferiore (se la profondità minima per la sosta decompressiva lo consente).
Watch-dog Reset (Ripristino di sicurezza)	Il computer è stato ripristinato alle impostazioni predefinite per recuperare una condizione imprevista del software.	Segnalare l'evento a Shearwater Research Inc.
Reset to Defaults (Impostazioni predefinite ripristinate)	Non si tratta realmente di un errore, ma solo di una notifica di completamento del ripristino.	Non applicabile
New Unlock (Nuovo sblocco)	Non si tratta realmente di un errore, ma solo di una notifica di applicazione di un nuovo sblocco.	Non applicabile

Situazione	Descrizione	Soluzione
Upgrade Failed (Aggiornamento non riuscito)	L'aggiornamento del firmware non è riuscito, probabilmente a causa di un errore di comunicazione o di un file danneggiato.	Riprovare a eseguire l'aggiornamento del firmware. Se il problema persiste, contattare Shearwater.
Altri errori a livello di sistema	Altri messaggi diversi da quelli elencati sopra possono essere visualizzati per segnalare guasti a livello di sistema.	Segnalare l'evento a Shearwater Research Inc.

La riga centrale visualizza anche messaggi permanenti di "Low PPO₂" (PPO₂ bassa) o "High PPO₂" (PPO₂ alta) quando il valore corrispondente non rientra in un intervallo di sicurezza. Questi messaggi scompaiono automaticamente una volta ripristinata una PPO₂ sicura.



FIGURA 25 Esempio di errori sulla riga centrale

11. Risoluzione dei problemi

Situazione	Descrizione
L'ora non è precisa.	Il Perdix utilizza un cristallo di quarzo di alta precisione per segnare il tempo. Lo scostamento previsto è pari a circa 1 minuto al mese. Se si nota uno scostamento maggiore, probabilmente è dovuto all'arresto dell'orologio durante le sostituzioni della batteria. Correggere l'ora dal menu System Setup (Impostazioni sistema).
La durata della batteria è breve.	Assicurarsi che l'impostazione del tipo di batteria sia corretta. Se non corrisponde al tipo di batteria effettivamente usato, lo strumento di misurazione del livello di carica non funziona correttamente. L'impostazione può essere modificata quando la batteria viene sostituita.
La batteria si scarica completamente senza alcuna avvertenza.	Assicurarsi che l'impostazione del tipo di batteria sia corretta. Se non corrisponde al tipo di batteria effettivamente usato, lo strumento di misurazione del livello di carica non funziona correttamente. L'impostazione può essere modificata quando la batteria viene sostituita.



12. Conservazione e manutenzione

Il computer subacqueo Perdix deve essere riposto asciutto e pulito.

Impedire l'accumulo di depositi di sale sullo strumento. Sciacquarlo con acqua dolce per rimuovere sale e altre sostanze contaminanti. **Non usare detergenti o altri prodotti chimici per la pulizia** perché possono danneggiarlo. Prima di riporlo, lasciarlo asciugare naturalmente.

Evitare di sciacquarlo con getti d'acqua ad alta pressione perché il sensore di profondità potrebbe esserne danneggiato.

Riporlo lontano dalla luce diretta del sole in un ambiente fresco, asciutto e privo di polvere. Evitare l'esposizione diretta ai raggi ultravioletti e al calore radiante.

13. Manutenzione e garanzia

Il Perdix non contiene componenti sostituibili dall'utente. Non serrare, né rimuovere le viti dello schermo. Pulire SOLO con acqua. I solventi possono danneggiare il computer subacqueo Perdix.

La manutenzione del Perdix può essere eseguita solo presso Shearwater Research o uno dei nostri centri di assistenza autorizzati.

Il centro di assistenza più vicino può essere reperito sul sito www.shearwater.com/contact

Shearwater offre una garanzia di 2 anni sul Perdix. Trascorso tale periodo di garanzia, i computer vanno sottoposti a revisione annualmente presso il più vicino centro di assistenza.

Glossario

@+5 - "A più di 5 minuti". TTS, se si rimane alla profondità attuale per più di cinque minuti.

CC - Closed circuit (Circuito chiuso). Immersione subacquea con autorespiratore tipo rebreather in cui il gas espirato viene riutilizzato dopo averne rimosso l'anidride carbonica.

CNS - Sistema nervoso centrale (in relazione alla tossicità da ossigeno).

MDD - Malattia da decompressione.

FO₂ - Frazione di ossigeno, a volte FO2.

GF99 - "Fattore di gradiente al 99%". Gradiente percentuale di sovrasaturazione dell'algoritmo Bühlmann ZHL-16C.

MOD - Massima profondità operativa. La profondità maggiore a cui un gas può essere utilizzato in modo sicuro.

NDL - Limite di non decompressione.

N₂ - Azoto.

O₂ - Ossigeno.

OC - Circuito aperto. Immersione subacquea con autorespiratore in cui il gas viene espirato nell'acqua (cioè la maggior parte dei tipi di immersione).

Perdix - Il presente computer subacqueo, il cui nome in inglese significa starna, uccello noto anche come la "vera pernice", che presenta un'apertura alare inferiore rispetto alla procellaria, un altro uccello acquatico che ha ispirato il nome del modello precedente Shearwater Petrel di dimensioni maggiori. Anche i nomi di altri modelli di computer subacquei Shearwater evocano specie di predatori marini (Predator) attivi, che si immergono in profondità all'inseguimento (Pursuit) della preda.

PPO₂ - Pressione parziale di ossigeno, a volte PPO2.

CC - Semi-closed circuit (Circuito semichiuso). Immersione subacquea con autorespiratore tipo rebreather in cui una parte del gas espirato viene riutilizzata dopo averne rimosso l'anidride carbonica.

TTS - Durata della risalita. La durata per risalire in superficie, includendo la risalita, le soste di decompressione e le soste di sicurezza.



Specifiche

Specifica	Modello Perdix
Modalità di funzionamento	OC Tec OC Rec CC/BO (PPO ₂ interna) Profondimetro
Modello decompressivo	Bühlmann ZHL-16C con GF VPM-B e VPM-B/GFS (facoltativo)
Display	LCD QVGA a colori da 2.2" con retroilluminazione a LED permanente
Sensore di pressione (profondità)	Piezoresistivo
Intervallo calibrato	Da 0 a 14 bar
Grado di precisione	+/-20 mbar (in superficie) +/-100 mbar (a 14 bar)
Limite di profondità per il collasso del computer	27 bar (~260 msw)
Portata pressione in superficie	Da 500 mbar a 1040 mbar
Profondità inizio immersione	1.6 m di acqua di mare
Profondità fine immersione	0.9 m di acqua di mare
Intervallo temperatura di funzionamento	Da +4 °C a +32 °C
Intervallo temperatura di conservazione a breve termine (ore)	Da -10 °C a +50 °C
Intervallo temperatura di conservazione a lungo termine	Da +5 °C a +20 °C
Batteria	Tipo AA, da 0.9 a 4.3 V Sostituibile dall'utente
Durata di funzionamento della batteria (display con intensità luminosa media)	45 ore (AA alcalina 1.5 V) 130 ore (SAFT LS14500)
Comunicazioni	Bluetooth Smart Ready
Risoluzione della bussola	1°
Precisione della bussola	±5°
Compensazione di inclinazione della bussola	Sì, oltre ±45° longitudinale e trasversale
Capacità del logbook	Circa 1000 ore
O-ring del coperchio del vano batteria	O-ring doppi. Dimensioni: AS568-112 Materiale: nitrile, durezza 70A
Fissaggio al polso	2 cinturini elastici da 19 mm (3/4") con fibbie o 2 cavi elastici (da 4.8 mm [3/16"] di diametro)
Peso	152 g
Dimensioni (Larg. × Lung. × Alt.)	81 mm × 71 mm × 38 mm

Avvertenza FCC

a) Commissione federale sulle comunicazioni (Federal Communications Commission, FCC) degli Stati Uniti

Questa apparecchiatura è stata sottoposta a prove che ne hanno accertato la conformità ai limiti stabiliti per dispositivi digitali di Classe B, come definiti dalla Parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono stati concepiti per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in ambiente residenziale. Questa apparecchiatura genera, usa e può irradiare energia in radiofrequenza. Se non installata e utilizzata in base alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia non c'è alcuna garanzia che in casi particolari non si verifichino interferenze.

Se l'apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione del segnale radiofonico o televisivo, eventualità che può essere verificata accendendo e spegnendo il dispositivo, si raccomanda all'utente di provare a correggerle mediante uno o più dei provvedimenti che seguono.

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per ricevere assistenza. Qualsiasi modifica o alterazione non espressamente autorizzata dalla parte responsabile della conformità può invalidare il diritto dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

Attenzione: esposizione a radiazioni a radiofrequenza

Questo dispositivo non deve essere collocato o funzionare in collegamento con nessun'altra antenna o trasmettitore.

ID FCC modulo trasmettitore: T7VEBMU

Avvertenza di Industry Canada

b) Industry Canada (IC, Ministero dell'industria del Canada)

Questo dispositivo soddisfa la norma RSS210 di Industry Canada.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

- (1) il dispositivo non deve causare interferenze e
- (2) il dispositivo deve accettare tutte le eventuali interferenze, comprese quelle che ne compromettano il funzionamento.

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.

Attenzione: esposizione a radiazioni a radiofrequenza

L'installatore di questa apparecchiatura radio deve accertarsi che l'antenna sia posizionata o orientata in modo da non emettere un campo a radiofrequenza che ecceda i limiti stabiliti da Health Canada (Ministero della sanità del Canada) per la popolazione generale; si veda Safety Code 6 reperibile sul sito di Health Canada www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radio_guide-lignes_direct-eng.php#sc6.

ID IC modulo trasmettitore: 216QEbzzMU

