



PERDIX

MANUALE

DELLE ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



SHEARWATER

Powerful • Simple • Reliable

INDICE

INTRODUZIONE	5
Modelli trattati nel presente manuale.....	5
Elenco delle caratteristiche	6
ACCENSIONE	9
PULSANTI	10
SCHERMATA PRINCIPALE	11
Codice colore	11
Riga superiore.....	12
Riga centrale	16
Configurazione della riga centrale.....	17
Riga inferiore.....	18
SCHERMATE INFORMATIVE	21
BUSSOLA	27
MENU	30
Struttura dei menu per il circuito aperto.....	31
Struttura dei menu per il circuito chiuso (PPO ₂ interna) ...	32
ESEMPIO DI IMMERSIONE SEMPLICE	33
ESEMPIO DI IMMERSIONE COMPLESSA	34
MODALITÀ PROFONDIMETRO	38
Cronometro	38
Profondità media azzerabile	38
DECOMPRESSIONE E GRADIENT FACTOR	39
RIFERIMENTI DEL MENU	41
Spegnimento.....	41
Cambio del valore di riferimento.....	42
Selezione del gas.....	43
Gas programmati in modalità “stazione radio”.....	44
Stili del menu di selezione del gas.....	45
Cambio a OC/CC.....	47
Impostazione immersione+	47
Valore di riferimento basso.....	47
Valore di riferimento alto.....	48
Definizione del gas.....	49
Pianificatore di immersione+	52
Conservativismo	54
Visualizzazione NDL	55
Luminosità.....	58

INDICE

Menu del logbook.....	59
Visualizzazione del logbook.....	59
Caricamento del logbook.....	59
Modifica del numero di registro.....	59
Impostazione sistema+	61
Impostazione immersione.....	62
Impostazione decompressione.....	64
Gas OC.....	64
Gas CC.....	64
Cambio SP (Setpoint) automatico.....	65
Impostazione schermata.....	66
Impostazione bussola.....	69
Impostazione sistema.....	71
Configurazioni avanzate 1.....	72
Configurazioni avanzate 2.....	73
CARICAMENTO DEL FIRMWARE.....	74
SCARICAMENTO DEL LOGBOOK.....	76
SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA.....	78
Tipi di batteria.....	79
AZZERAMENTO DEI MODELLI TISSUTALI.....	80
SCHERMATE DI ERRORE.....	86
CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE.....	88
MANUTENZIONE.....	88
SPECIFICHE.....	89
AVVERTENZA FCC.....	90
AVVERTENZA DI INDUSTRY CANADA.....	90
CONTATTI.....	91



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).



INTRODUZIONE

Il Perdix Shearwater è un computer per immersioni tecniche avanzate effettuate con circuito aperto e chiuso.

Facciamo il possibile per migliorare la facilità d'uso del Perdix in modo che lo si possa utilizzare senza leggere le istruzioni, tuttavia preghiamo l'utente di dedicare del tempo alla lettura del presente manuale per ottenere le migliori prestazioni dal nuovo computer. Immergersi comporta dei rischi e la formazione costituisce lo strumento migliore per gestirli.

Modelli trattati nel presente manuale

Questo manuale fornisce istruzioni sul funzionamento del Perdix.

ELENCO DELLE CARATTERISTICHE



- Visualizzazione di profondità, tempo e sensore dell'ossigeno
- Modello decompressivo Bühlmann con conservativismo modificabile attraverso i Gradient Factor
- Modello decompressivo VPM-B facoltativo
- Visualizzazione delle unità di misura metriche e imperiali
- Disponibilità solo nel modello Standalone (SA, autonomo)
- Sistema di menu che si adatta allo stato dell'immersione
- Spegnimento automatico dopo 15 minuti in superficie
- Sensore di profondità funzionante fino a oltre 300 m di acqua di mare, con pressione nominale di schiacciamento pari a 260 m di acqua di mare (valore dovuto alle caratteristiche dell'involucro)
- Pianificatore di immersione
- Gestione di qualsiasi combinazione di ossigeno, azoto ed elio (aria, nitrox e trimix)
- Circuito aperto e chiuso, alternabile durante l'immersione
- CC e OC a 5 gas
- I gas possono essere modificati e aggiunti durante l'immersione
- Monitoraggio del valore CNS
- Nessun blocco per la violazione delle soste di decompressione
- Cambio automatico del valore di riferimento per la PPO₂ (configurabile)
- Due valori di riferimento per la PPO₂, ciascuno dei quali può essere impostato tra 0.4 e 1.5
- Flessibilità di sostituzione della batteria da parte dell'utente: quasi qualsiasi tipo di AA
- Bussola digitale con compensazione di inclinazione
- Logbook con memoria di 1000 ore
- Scaricamenti logbook e aggiornamenti firmware mediante Bluetooth

YouTube INTRODUZIONE AL PERDIX

Per vedere un video di introduzione al Perdix Shearwater, visitare la nostra pagina di YouTube:

<https://youtu.be/j8MxzI2u7Ow>



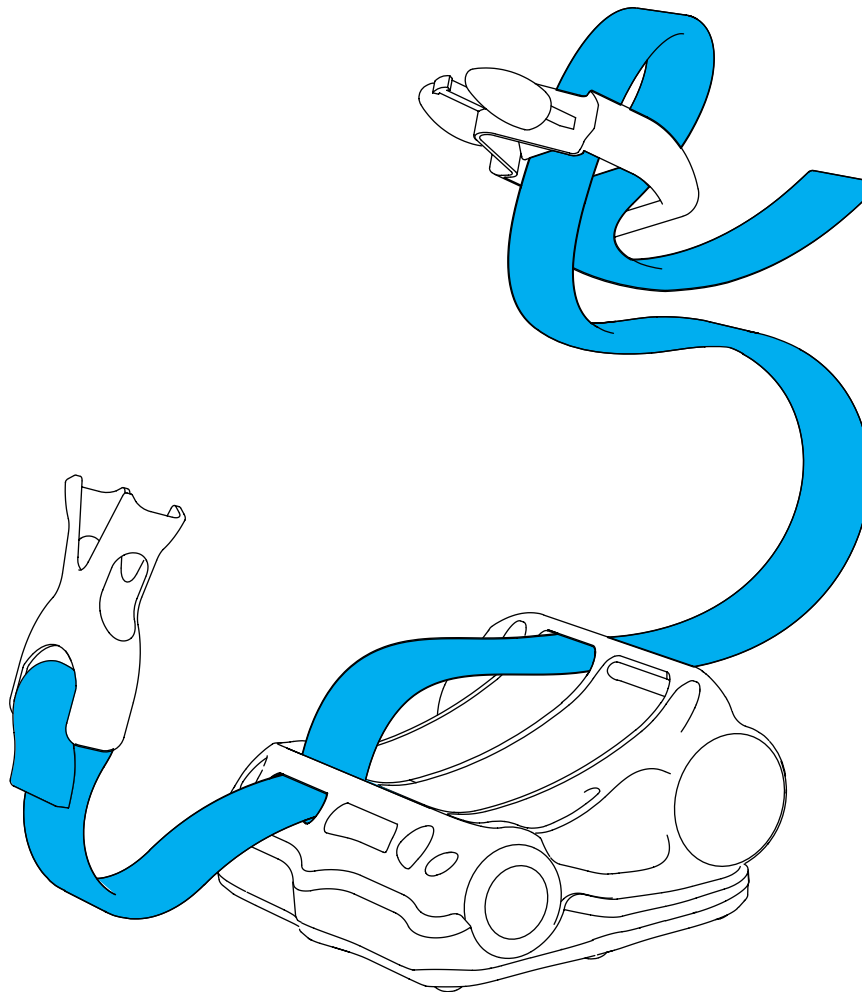
INSTALLAZIONE DI CINTURINI O CAVI ELASTICI

Il Perdix dispone di punti di fissaggio per due cinturini o due cavi elastici. Entrambi i tipi sono inclusi nella confezione.

Cinturini

Installare i cinturini elastici come illustrato nell'immagine di seguito. Le fibbie sono dotate di un meccanismo di bloccaggio per evitarne l'apertura accidentale. Premere la linguetta per consentire alla fibbia di scorrere liberamente sul cinturino.

L'ampiezza di quest'ultimo è 19 mm (3/4").



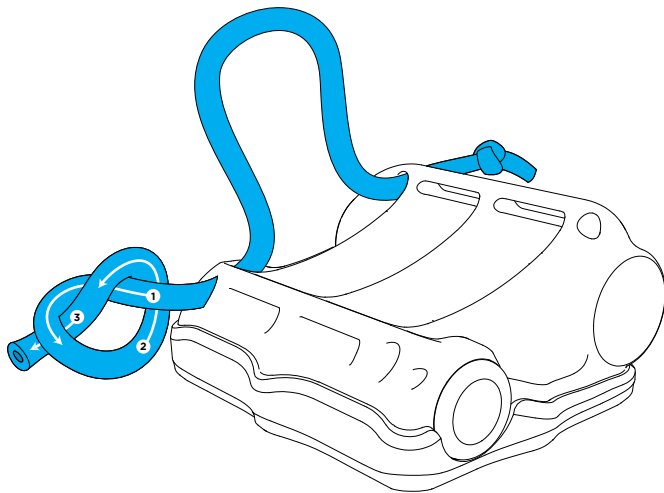
Installare i cinturini e le fibbie come illustrato

CAVI ELASTICI

I cavi elastici possono essere installati in molti modi in base alle proprie preferenze. Le illustrazioni riportano due esempi. I fori sono dimensionati per cavi da 4.8 mm (3/16") di diametro.



Attenzione alle allergie! Il cavo elastico di tipo chirurgico fornito contiene LATTICE.

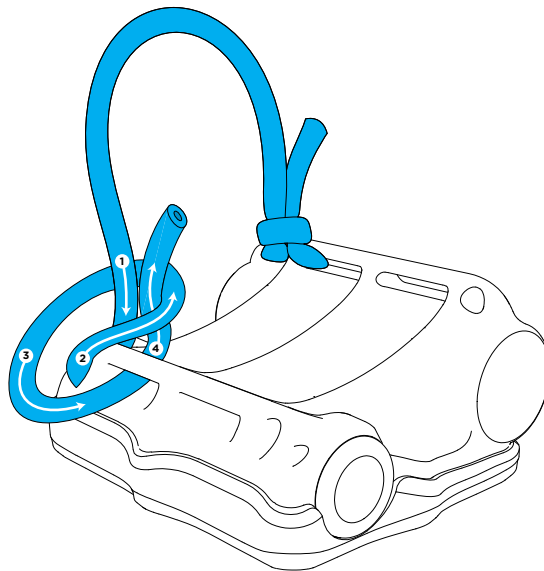


Un classico nodo semplice (a sinistra) è sufficiente per fissare il cavo elastico.

Tuttavia, questo tipo di nodo può passare attraverso i fori di montaggio in caso di carico molto elevato.

Riteniamo che il nodo a destra funzioni bene.

Tale nodo presenta il vantaggio di creare degli occhielli che rimangono ben aperti quando si indossa il Perdix al polso.



Suggerimento: usare due pezzi di cavo

Quando si usano i cavi elastici, creare sempre due occhielli indipendenti, in modo che una singola rottura non conduca alla perdita del computer subacqueo. Se si usa un pezzo unico continuo di cavo, isolarne i lati con un nodo.

ACCENSIONE

Per accendere il Perdix, premere contemporaneamente i pulsanti MENU (sinistro) e SELECT ([SELEZIONARE] destro).



Accensione automatica

Il Perdix si accende automaticamente quando immerso sott'acqua. Ciò avviene in base all'aumento di pressione e non al contatto con l'acqua.



NON AFFIDARSI ALL'AUTOACCENSIONE

Questa caratteristica è fornita come opzione di riserva quando ci si dimentica di accendere il Perdix. Shearwater consiglia l'accensione manuale prima di ogni immersione per confermare il funzionamento adeguato e controllare ulteriormente il livello della batteria e le impostazioni.

Dettagli sull'accensione automatica

Il Perdix si accende automaticamente quando la pressione assoluta è superiore a 1100 millibar (mbar). A titolo di riferimento, la pressione normale a livello del mare è di 1013 mbar e 1 mbar di pressione corrisponde approssimativamente a 1 cm (0.4") di acqua.

Pertanto, il Perdix si accende automaticamente a circa 0.9 m (3 ft) sott'acqua a livello del mare. A un'altitudine superiore, l'accensione automatica si attiva a una profondità maggiore. Per esempio, a 2000 m (6500 ft) di altitudine la pressione atmosferica è pari a soli 800 mbar circa. Pertanto, a tale quota il Perdix deve essere immerso fino a 300 mbar per raggiungere una pressione assoluta di 1100 mbar. Ciò significa che, a un'altitudine di 2000 m, l'accensione automatica avviene a circa 3 m (10 ft) di profondità.

PULSANTI

Per modificare le impostazioni e la visualizzazione dei menu, si usano due pulsanti piezoelettrici.

i Tranne l'accensione, tutte le operazioni del Perdix sono eseguite premendo un solo pulsante.



Non è necessario ricordare tutte le informazioni riportate di seguito. L'uso del Perdix è facilitato dalla presenza delle descrizioni dei pulsanti.

Pulsante MENU (sinistro)

Dalla schermata principale
All'interno del menu

- > Mostra il menu
- > Passa al successivo elemento del menu
- > Cambia il valore dell'impostazione

Durante la modifica di un'impostazione

Pulsante SELECT (destra)

Dalla schermata principale
All'interno del menu

- > Scorre tra le schermate informative
- > Esegue comandi o avvia modifiche
- > Salva il valore dell'impostazione

Durante la modifica di un'impostazione

ENTRAMBI I PULSANTI

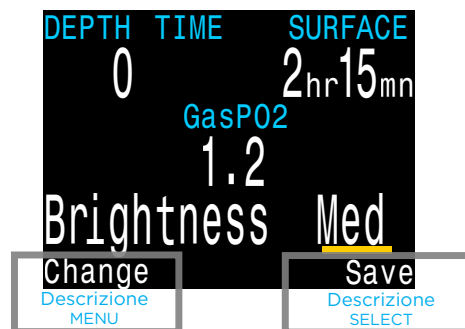
Quando il Perdix è spento, la pressione simultanea dei pulsanti MENU e SELECT accende il computer. Nessun'altra operazione richiede la pressione simultanea dei pulsanti.

i DESCRIZIONE DEI PULSANTI

All'interno dei menu, le descrizioni indicano la funzione del pulsante corrispondente.

Per esempio, le descrizioni sulla destra suggeriscono di:

- Usare MENU per **modificare** il valore della luminosità.
- Usare SELECT per **salvare** il valore attuale.



SCHERMATA PRINCIPALE

La schermata principale indica le informazioni più importanti necessarie per le immersioni tecniche.



Codice colore

Il codice colore applicato al testo richiama l'attenzione su problemi o situazioni che mettono a rischio la sicurezza.

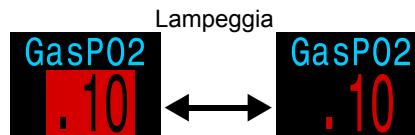
Il testo in BIANCO indica condizioni normali.

GIALLO è usato per avvertenze che non costituiscono un pericolo immediato ma dovrebbero essere prese in considerazione.

ROSSO LAMPEGGIANTE è usato per avvisi cruciali che potrebbero essere potenzialmente fatali se non immediatamente risolti.



Esempio di avvertenza: è disponibile un gas più adatto



Esempio di avviso cruciale: continuare a respirare questo gas può essere fatale

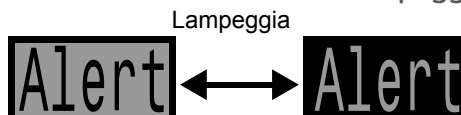
UTENTI DALTONICI

Lo stato dell'avvertenza o dell'avviso cruciale può essere determinato senza l'uso del colore.

Le avvertenze sono visualizzate su sfondo fisso di colore chiaro. Avvertenza: non lampeggia.



Negli avvisi cruciali il testo lampeggia contro lo sfondo. Avviso cruciale: lampeggia



RIGA SUPERIORE

La riga superiore indica le informazioni di profondità e tempo



Profondità

Unità di misura imperiali: in piedi (senza cifre decimali).

Unità di misura metriche: in metri (con 1 cifra decimale fino a 99.9 m)



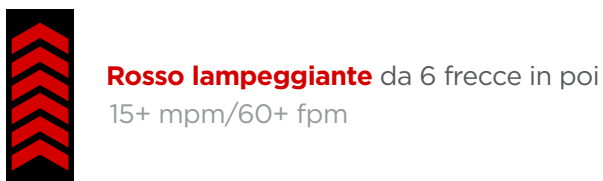
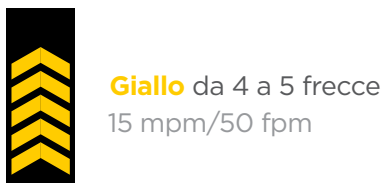
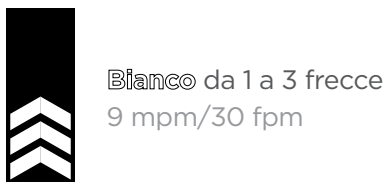
Nota: se il valore della profondità presenta uno zero rosso lampeggiante o visualizza la profondità in superficie, è necessario eseguire la manutenzione sull'apposito sensore.

Grafico a barre della risalita

Indica l'attuale velocità di risalita.

Unità di misura imperiali: 1 freccia ogni 10 piedi al minuto (fpm, feet per minute) di velocità di risalita.

Unità di misura metriche: 1 freccia ogni 3 metri al minuto (mpm, meter per minute) di velocità di risalita.



Nota: i calcoli relativi alla decompressione presumono una velocità di risalita di 10 mpm (33 fpm).

Tempo di immersione

La durata dell'immersione attuale in minuti.

I secondi sono visualizzati come una linea tracciata sotto la parola "Time" (Tempo). Sottolineare ogni carattere della parola richiede 15 secondi. Fuori dall'immersione i secondi non sono visualizzati.



in minuti



linea dei secondi
a circa 40 sec.

Icona della batteria

Come impostazione predefinita, l'icona della batteria è visualizzata in superficie ma scompare durante l'immersione. L'icona compare durante l'immersione se la carica è molto bassa o quasi nulla.

Gialla quando la batteria richiede la sostituzione a breve.

Rossa quando la batteria deve essere sostituita immediatamente.



OK



batteria quasi scarica



Sostituire la batteria

Profondità e durata della sosta

Stop (Sosta): profondità della sosta successiva nell'unità di misura prescelta (piedi o metri).
Si tratta della profondità minima cui si può risalire.

Time (Tempo): durata della sosta in minuti.



Sosta a 90 ft per 2 min.

Lampeggia in rosso se si risale a una profondità inferiore alla sosta attuale.



Avviso: la profondità è inferiore alla quota della sosta a 90 ft

Come impostazione predefinita, il Perdix impiega una profondità di 3 m (10 ft) per l'ultima sosta. Con questa impostazione, è possibile eseguire l'ultima sosta a 6 m (20 ft) senza penalità. L'unica differenza è che la durata della risalita prevista sarà più breve dell'effettiva TTS (Time-To-Surface, Durata Della Risalita), dato che la desaturazione si verifica più lentamente di quanto presunto.

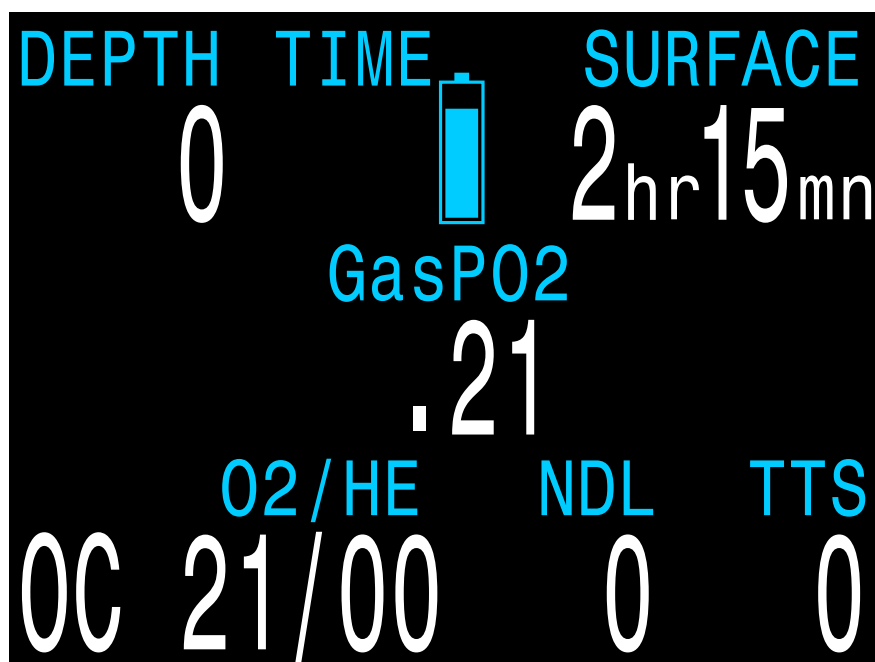
Se si preferisce, è disponibile anche un'opzione che consente di impostare l'ultima sosta a 6 m (20 ft).

Intervallo di superficie

Una volta in superficie, la PROFONDITÀ DELLA SOSTA e il TEMPO sono sostituiti dalla visualizzazione dell'intervallo di superficie.

Il valore indicato corrisponde a ore e minuti dal termine dell'ultima immersione. Trascorsi 4 giorni, l'intervallo di superficie è visualizzato in giorni.

L'intervallo di superficie è cancellato quando si azzerano i modelli tissutali di saturazione. Consultare la sezione [Azzeramento dei modelli tissutali](#).

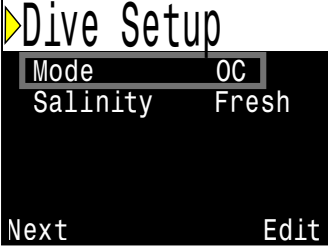

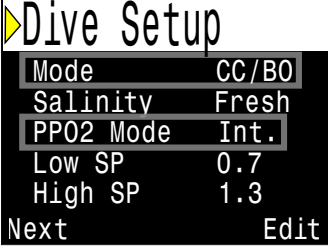



Schermata principale SURFACE (SUPERFICIE) con l'indicazione dell'intervallo di superficie

RIGA CENTRALE

La riga centrale visualizza la PPO₂. La PPO₂ è espressa in atmosfere assolute (1 ata = 1013 mbar).

La disposizione varia secondo la modalità prescelta

Modalità	Impostazione menu	Schermata riga centrale
Circuito aperto		
Circuito chiuso con monitoraggio interno della PPO ₂		

Nota: i limiti indicati sopra possono essere regolati nel menu [Adv. Config 2](#) (Configurazioni avanzate 2).



Guarda il video:
Riga centrale configurabile

Configurazione riga centrale

Nella maggior parte delle modalità, la visualizzazione della riga centrale può essere personalizzata.

La posizione centrale può visualizzare solo la PPO₂. In modalità solo OC, la PPO₂ può essere eventualmente disattivata.

Configurare la riga centrale nel menu System Setup ➔ Center Row (Impostazione sistema - Riga centrale).

Le posizioni destra e sinistra possono essere impostate per visualizzare quanto segue.

Center Row	
▶ Left	Max Depth
Center	Gas PPO ₂
Right	None
Next	Edit

DEPTH	TIME	STOP	TIME
200	22	130	1
MAX	GasP02		
225ft	1.15		
OC	O ₂ /HE	NDL	TTS
00	15/40	0	56

Schermata personalizzata

Opzione	Descrizione
None	In bianco (valore predefinito)
Max Depth	Profondità massima dell'immersione attuale o precedente.
Avg Depth	Profondità media dell'immersione attuale o precedente.
@+5	TTS, se si rimane alla profondità attuale per più di 5 minuti.
Ceil	Profondità minima della sosta di decompressione (non arrotondata all'intervallo della sosta).
GF99	Gradiente percentuale di sovrasaturazione dell'algoritmo Bühlmann ZHL-16C.
CNS	"Orologio" di tossicità del sistema nervoso centrale (Central Nervous System, CNS) come valore percentuale.
Clock	Ora in formato 24 h o am/pm (secondo le impostazioni di sistema). Non indica la dicitura "am" o "pm".
DET	Dive End Time (Ora di Fine Immersione). Ora prevista per la fine dell'immersione (cioè Clock più TTS). In formato 24 h o am/pm (secondo le impostazioni di sistema). Non indica la dicitura "am" o "pm".
Compass	Una bussola in miniatura come schermata opzionale. Funziona come una normale bussola con l'estremità in rosso dell'ago sempre puntata verso il nord.
Timer	Schermata del timer (cronometro).

RIGA INFERIORE

La riga inferiore visualizza la modalità, il gas e le informazioni di decompressione attuali.



Modalità del circuito

Attuale configurazione di respirazione. Possibili visualizzazioni:

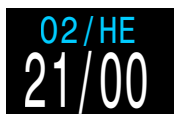


OC = Open circuit ([circuitto aperto] con CC disponibile è visualizzato in **giallo** per indicare la condizione di emergenza)



CC = Closed circuit (circuitto chiuso)

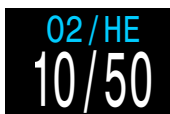
Gas in uso (O₂/He)



Aria

O₂ 21%
N₂ 79%

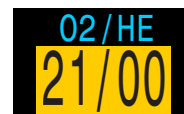
Gas in uso visualizzato come percentuale di ossigeno ed elio. Si presume che il gas rimanente sia l'azoto.



Tx

O₂ 10%
He 50%
N₂ 40%

In modalità circuito chiuso, si tratterà del diluente. In modalità circuito aperto sarà invece il gas respirabile.



Un gas migliore disponibile

È visualizzato in **giallo** quando è disponibile un gas decompressivo migliore rispetto a quello in uso.

Limite di non decompressione (No Decompression Limit, NDL)

NDL
20

Il tempo residuo, in minuti, alla profondità attuale prima che siano necessarie soste di decompressione. È visualizzato in **giallo** quando l'NDL è inferiore a 5 minuti.

NDL
5

Quando l'NDL raggiunge lo 0 (cioè quando sono necessarie soste di decompressione), la visualizzazione risulta essere uno spreco di spazio. Per risolvere questo problema, è possibile impostare alcuni valori diversi al posto dell'NDL (vedere [Dive Setup](#) → [NDL Display](#) [Impostazione immersione - Schermata NDL]). Le opzioni sono elencate di seguito.

Opzioni di sostituzione dell'NDL

GF99
80%

GF99: percentuale pura della sovrasaturazione consentita dall'algoritmo Bühlmann alla profondità attuale.

@+5
20

@+5: durata della risalita (TTS) prevista se si dovesse rimanere alla profondità attuale per più di 5 minuti.

CEIL
74

CEIL: Profondità minima della sosta di decompressione attuale espressa nell'unità di misura prescelta (piedi o metri). **Lampeggia in rosso** se si risale a una profondità inferiore a quella minima della sosta.

TTS
35

Durata della risalita (TTS)

Durata della risalita in minuti. Si tratta dell'attuale tempo necessario per risalire in superficie; include la risalita e tutte le soste di decompressione richieste.

Presume quanto segue.

- 🔗 Velocità di risalita di 10 metri (33 piedi) al minuto.
- 🔗 Osservanza delle soste di decompressione.
- 🔗 Uso appropriato dei gas programmati.

Anche la riga inferiore è usata per indicare informazioni supplementari.

Usando solo la riga inferiore per le informazioni supplementari, i dati importanti contenuti nelle righe superiore e centrale rimangono sempre disponibili durante l'immersione.

Le informazioni supplementari visualizzabili sulla riga inferiore comprendono quanto segue.

Informazioni

Informazioni aggiuntive sull'immersione.

Schermate informative

Premere SELECT (pulsante destro) per scorrere tra le schermate informative.

Menu

Consentono la modifica delle impostazioni.

Per accedere ai menu, premere MENU (pulsante sinistro).

Avvertenze

Forniscono avvisi importanti.

Per cancellare un'avvertenza, premere SELECT (pulsante destro).



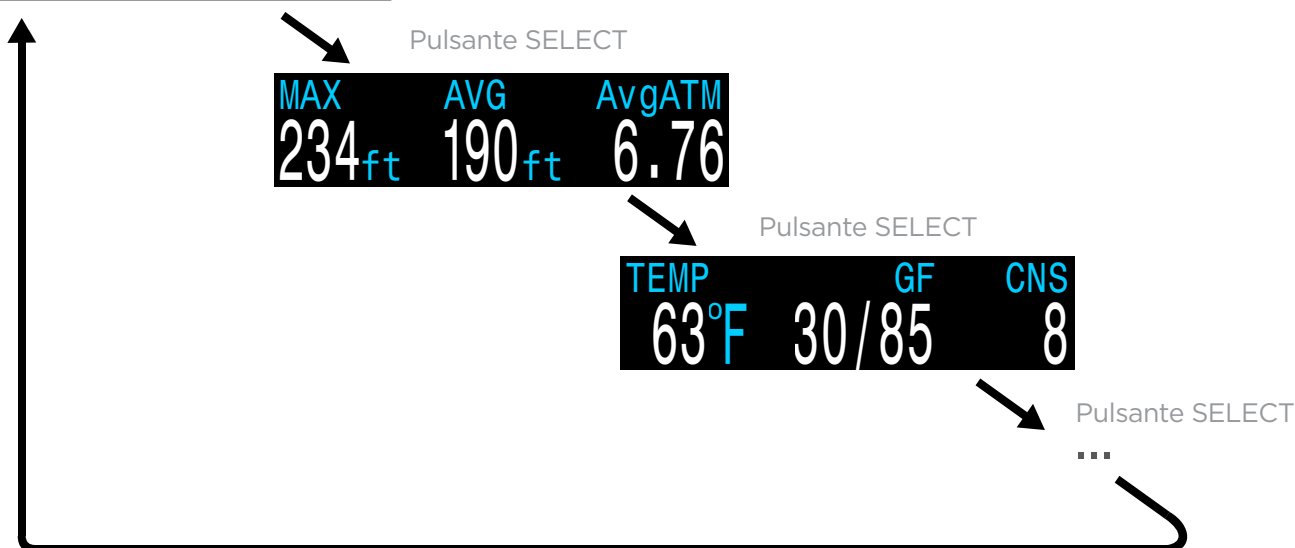
La riga inferiore è usata per visualizzare informazioni supplementari.

SCHERMATE INFORMATIVE



Schermate informative visualizzate nella riga inferiore.

Premere SELECT (pulsante destro) per scorrere tra le schermate informative.



Le schermate informative forniscono ulteriori informazioni che non trovano posto nella schermata principale.

Il pulsante SELECT (destra) consente di scorrere tra le schermate informative partendo dalla schermata principale.

Una volta visualizzate tutte le schermate informative, con lo stesso pulsante si ritorna alla schermata principale.

Le schermate informative si disattivano dopo 10 secondi e il display torna alla schermata principale.

Anche premendo il pulsante MENU (sinistra) si torna alla schermata principale.

Il contenuto delle schermate informative è ottimizzato per ciascuna modalità. Impostare il Perdix sulla modalità che si intende usare (per es. OC) e scorrere tra le schermate informative per familiarizzare con il contenuto.

La prossima sezione descrive i singoli valori visualizzati nelle schermate informative.

AVG
50 ft

Profondità media

Visualizza la profondità media (AVG) dell'immersione attuale, aggiornata una volta al secondo. Quando non si è in immersione, indica la profondità media dell'ultima immersione

AvgATM
2.52

Profondità media in atmosfere (AvgATM)

Profondità media dell'immersione attuale misurata in atmosfere assolute (cioè un valore di 1.0 a livello del mare). Quando non si è in immersione, indica la profondità media dell'ultima immersione

MAX
260 ft

Profondità massima

Profondità massima (MAX) dell'immersione attuale.
Quando non si è in immersione, indica la profondità massima dell'ultima immersione

CNS
11

Percentuale della tossicità al CNS

Percentuale di aumento del rischio della tossicità da ossigeno per il sistema nervoso centrale. Lampeggia in rosso quando è pari a 100 o superiore.

CNS
100

La percentuale CNS è calcolata continuamente, anche quando si è in superficie e il computer è spento. Quando si azzerano i modelli tissutali di saturazione, viene azzerato anche il valore CNS.

Il valore CNS (abbreviazione di “tossicità da ossigeno per il sistema nervoso centrale”) è una misura della durata di esposizione a pressioni parziali di ossigeno (PPO₂) elevate, espressa come percentuale del tempo di esposizione massimo consentito. All'aumentare della PPO₂, il tempo di esposizione massimo consentito diminuisce. La tabella utilizzata proviene dal Manuale d'immersione NOAA (quarta edizione).

Durante un'immersione il valore CNS non diminuisce mai. Al ritorno in superficie, viene applicata un'emivita di eliminazione di 90 minuti. Per esempio, se alla fine dell'immersione il valore CNS era dell'80%, 90 minuti dopo sarà del 40%. Trascorsi altri 90 minuti sarà del 20%, ecc. Generalmente dopo circa 6 emivite (9 ore), ritorna a un valore prossimo all'equilibrio (0%).

PP02
.36

Inoltre, quando si usano sensori esterni e si è passati all'OC di emergenza, la riga centrale continua a visualizzare la PPO₂ misurata esternamente. Usare questa visualizzazione per controllare la PPO₂ dell'OC.

PP02
.16

In modalità CC, è visualizzata in **rosso lampeggiante** quando è inferiore a 0.40 o superiore a 1.6.

In modalità OC, è visualizzata in **rosso lampeggiante** quando è inferiore a 0.19 o superiore a 1.65.

DilPP02
.99

PPO₂ del diluente

La PPO₂ del diluente (Dil PPO₂) è visualizzata solo in modalità CC. Appare in **rosso lampeggiante** quando la pressione parziale del diluente è inferiore a 0.19 o superiore a 1.65.

Quando si esegue un lavaggio manuale con il diluente, è possibile controllare questo valore per vedere quale sarebbe la PPO₂ prevista alla profondità attuale.

FiO2
.42

Frazione di O₂ inspirata (FiO2)

La frazione del gas respirabile composta da O₂. Questo valore è indipendente dalla pressione.

Grafico a barre della saturazione dei tessuti



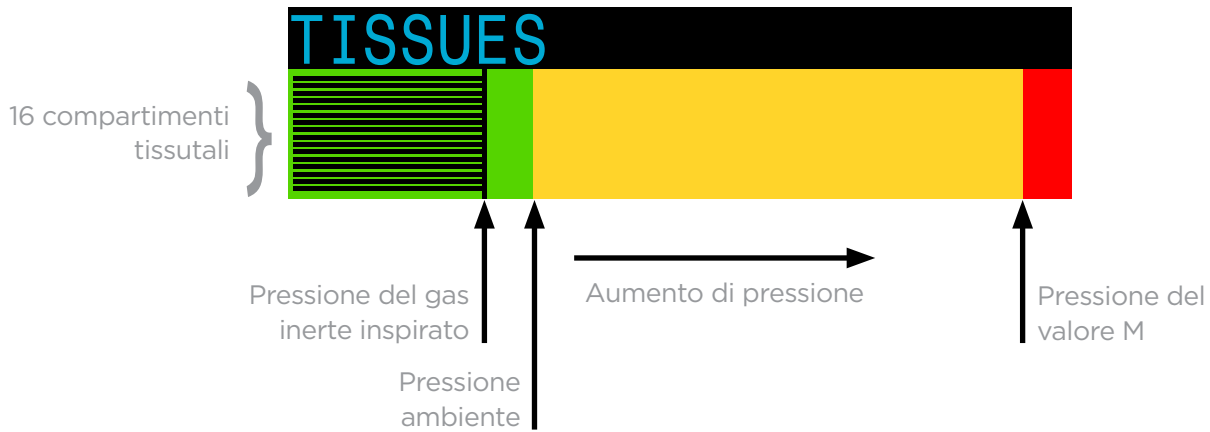
Questo grafico (Tissues) mostra le tensioni tissutali del gas inerte nei relativi compartimenti in base all'algoritmo Bühlmann ZHL-16C. Si noti che anche il VPM-B monitora le tensioni nello stesso modo.

Il compartimento tissutale più veloce è indicato nella parte superiore, quello più lento nella parte inferiore. Ciascuna barra rappresenta la somma combinata delle tensioni dei gas inerti azoto ed elio. 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 dell'algoritmo ZHL-16C.

Si noti che la scala per ciascun compartimento tissutale oltre la zona verde è diversa. La ragione per cui le barre sono scalate in questo modo è consentire la visualizzazione delle tensioni dei tessuti in termini di rischio (cioè in base alla prossimità come valore percentuale ai limiti di sovrasaturazione originali del modello Bühlmann). Inoltre, tale scala cambia con la profondità, dato che anche la linea del valore M si modifica secondo la profondità.





Esempi di grafici dei modelli tissutali



In superficie (sat. con aria)
Nota: il gas è N₂ 79% (O₂ 21% o aria)



Dopo la discesa



Saturazione



Sosta profonda



Ultima sosta di decompressione
Nota: adesso il gas è O₂ 50% e N₂ 50%

GF
30/85

Gradient Factor

Valore conservativo per la decompressione quando il modello decompressivo è impostato su GF. I Gradient Factor basso e alto controllano il conservativismo dell'algoritmo GF Bühlmann. Si veda "Clearing up the Confusion About Deep Stops" di Erik Baker.

VPM-B
+3

VPM-B (e VPM-BG)

Valore conservativo per la decompressione quando il modello decompressivo è impostato su VPM-B.

VPM-BG
+3/90

Se il modello decompressivo è VPM-B/GFS, è visualizzato anche il Gradient Factor per la riemersione.

PRESSURE mBar
SURF 1013 NOW 1011

Pressione

Pressione (PRESSURE) in millibar. Sono indicati due valori: la pressione di superficie (surf) e quella attuale (now).

La pressione attuale è mostrata solo in superficie.

La pressione di superficie viene impostata all'accensione del Perdix. Se l'impostazione Altitude (Altitudine) è SeaLvl (livello del mare), la pressione di superficie è sempre 1013 millibar.

TEMP
73°F

Temperatura

La temperatura rilevata (TEMP) è in gradi Fahrenheit (quando la profondità è in piedi) o Celsius (quando la profondità è in metri).

BATTERY
3.7V
LiIon 3.99V

Batteria

La tensione della batteria interna del Perdix. È visualizzata in **giallo** quando il livello della batteria è basso ed è necessaria la sostituzione. È visualizzata in **rosso lampeggiante** quando la batteria è scarica e va sostituita il prima possibile. Indica anche il tipo di batteria.

DATE TIME DATE TIME
28-Jun-15 16:31 28-Jun-15 4:31pm

Data e ora

La data (DATE) è espressa nel formato gg-mmm-aa, mentre l'ora (TIME) è nel formato prescelto, 12 o 24 h.

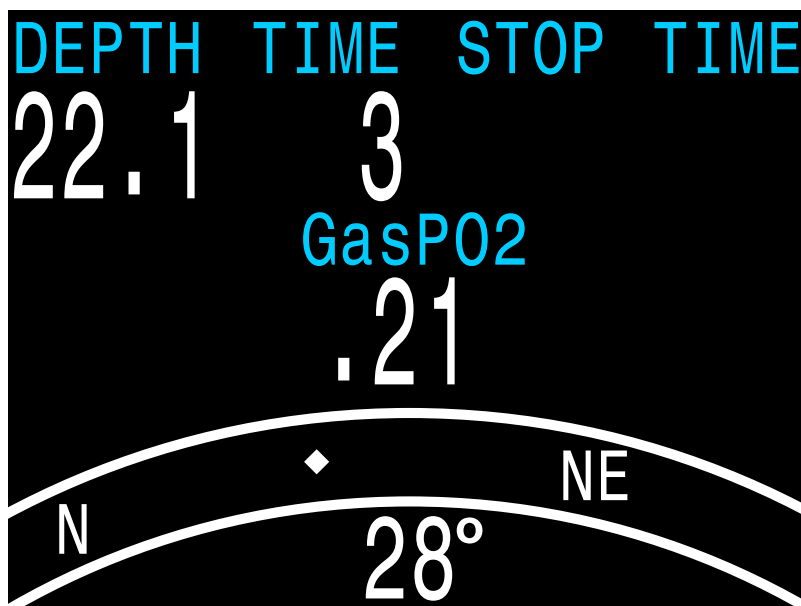
SERIAL NO VERSION
1234ABCD 2000029

Numero di serie e versione

Ogni Perdix è dotato di un numero di serie univoco.

Il numero di versione (VERSION) indica le funzioni disponibili. Gli ultimi due numeri si riferiscono alla versione del firmware (nell'immagine, V29).

BUSSOLA



Il modello 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 di $\pm 45^\circ$

Visualizzazione della bussola

Quando attivata, la bussola viene visualizzata premendo il pulsante SELECT (destra) 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. Premendo il pulsante MENU (sinistra) compare l'opzione di impostazione della direzione. Premendo nuovamente MENU si ritorna alla schermata principale.

 **Guarda il video:**
Caratteristiche della bussola

Bussola

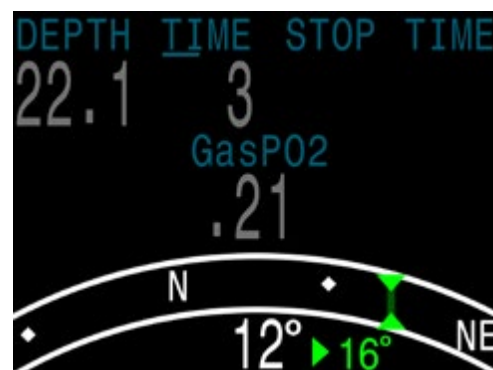
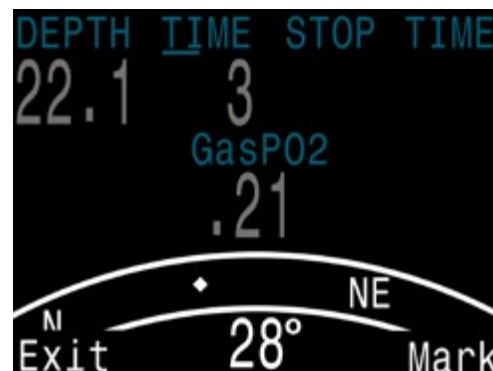
Impostare una direzione

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 SELECT (destra) 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 (16° 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° .



BUSSOLA

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

Calibrazione

La bussola digitale necessita occasionalmente di calibrazione, che può essere eseguita nel menu [System Setup](#) ➔ [Compass](#) (Impostazione sistema - Bussola) e richiede solo un minuto.

Sostituzione della batteria

Quando la batteria viene sostituita, la bussola deve essere calibrata, perché ogni batteria ha la propria firma magnetica che interagisce con la bussola. Per fortuna questo effetto può essere eliminato con una calibrazione adeguata.

Interferenza

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.

- 🔦 Quando si utilizza la bussola, i materiali ferromagnetici (come ad esempio ferro, acciaio o nichel) devono essere tenuti lontani dal Perdix.
- 🔦 Inoltre si deve evitare di posizionare una bussola tradizionale nelle immediate vicinanze, dato che contiene un magnete permanente.
- 🔦 Anche motori elettrici e cavi con corrente elevata (come quelli provenienti dalle torce subacquee) possono causare interferenze e vanno tenuti a distanza.
- 🔦 Inoltre, la vicinanza o la penetrazione di un relitto può influire sulla direzione indicata dalla bussola.



Guarda il video:
[Calibrazione della bussola](#)

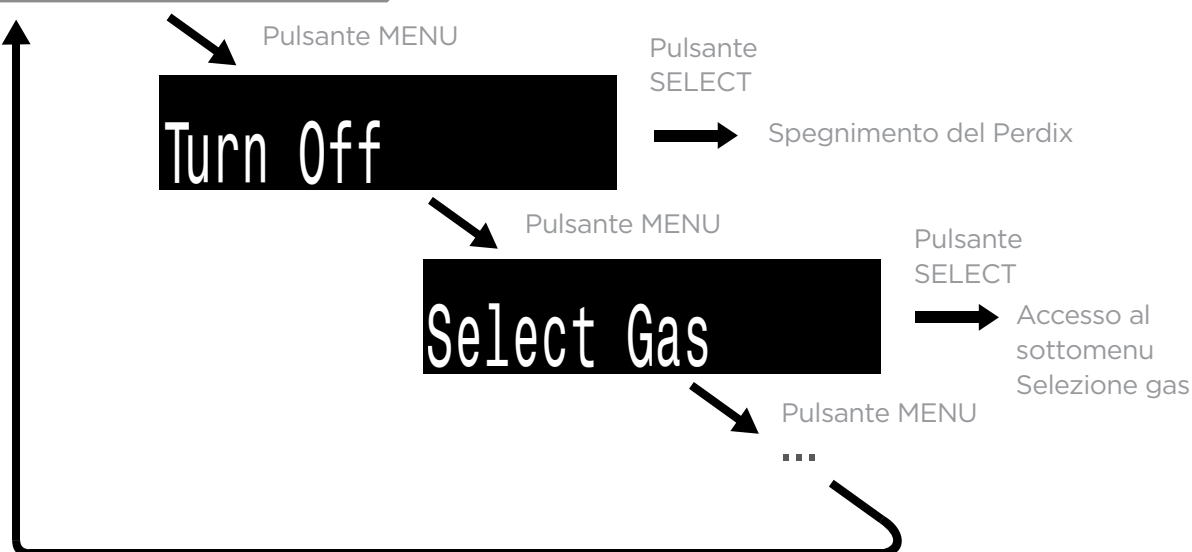
MENU



Per scorrere tra i menu, premere il pulsante MENU (sinistro).

Per eseguire un comando o accedere a un sottomenu, premere il pulsante SELECT (destra).

Visualizzazione dei menu sulla riga inferiore.



I menu consentono di eseguire azioni e modificare impostazioni

Dalla schermata principale, premendo il pulsante MENU (sinistro) è possibile scorrere tra i diversi menu e, visualizzatili tutti, con lo stesso pulsante si ritorna alla schermata principale.

Premendo il pulsante SELECT (destra) durante la visualizzazione di un menu, si esegue l'azione descritta o si accede a un sottomenu.

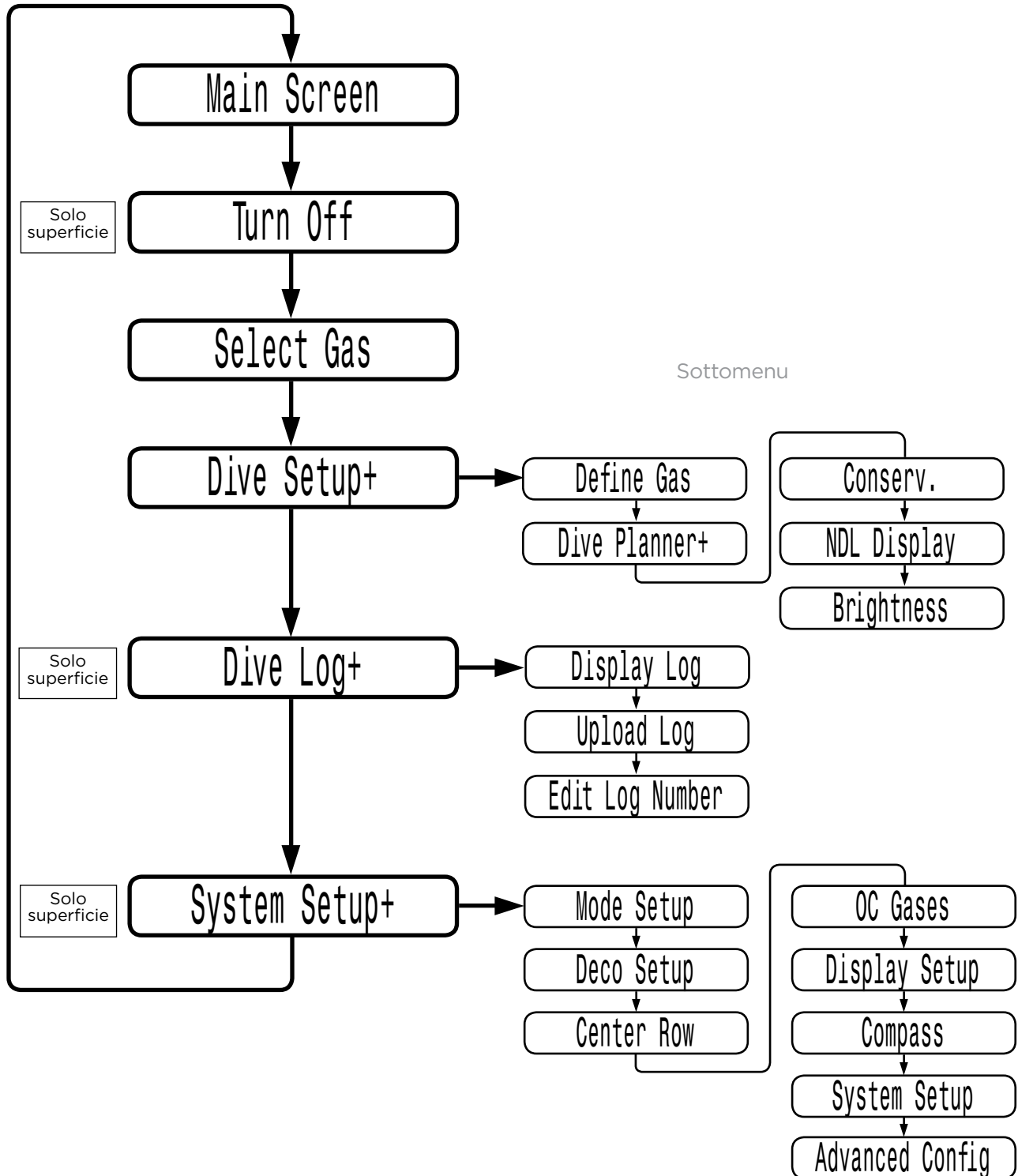
Se non si preme alcun pulsante per 1 minuto, il sistema ritorna alla schermata principale. In questo caso, saranno mantenute tutte le impostazioni salvate in precedenza, mentre quanto era in fase di modifica sarà eliminato.

MENU ADATTATIVI

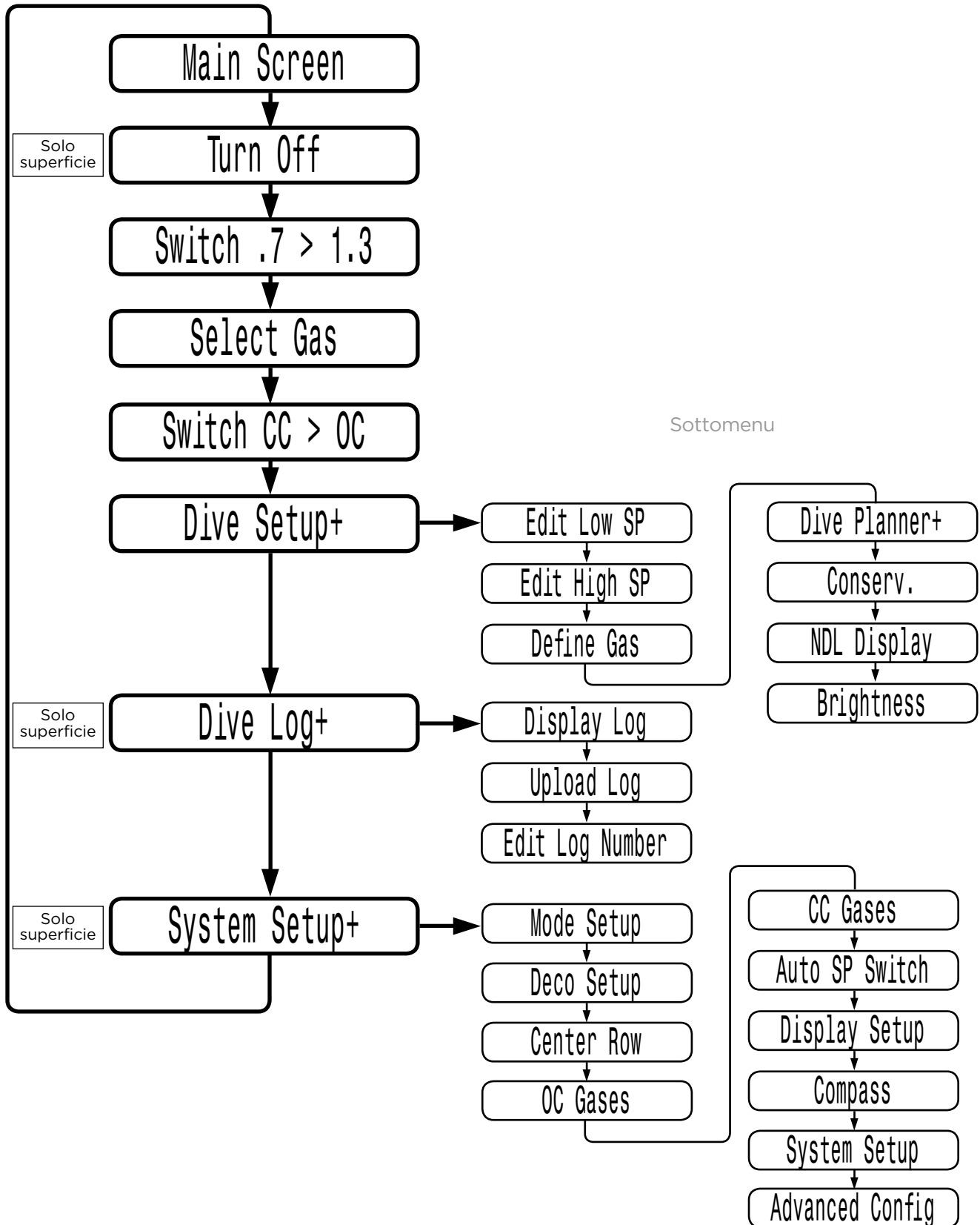
Sono visualizzati solo i menu necessari per la modalità attuale. Ciò semplifica le operazioni, previene gli errori e riduce il numero di volte in cui è necessario premere i pulsanti.

Le seguenti sezioni illustrano la struttura dei menu nelle varie modalità operative.

STRUTTURA DEI MENU PER IL CIRCUITO APERTO

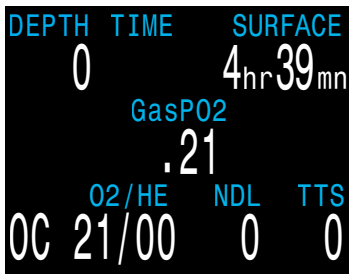


STRUTTURA DEI MENU PER IL CIRCUITO CHIUSO (PPO₂ INTERNA)

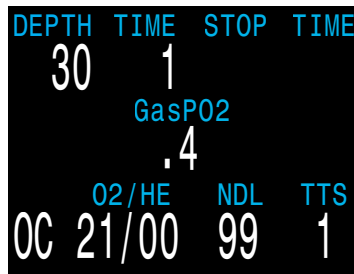


ESEMPIO DI IMMERSIONE SEMPLICE

Guarda il video:
[Immersione con aria](#)



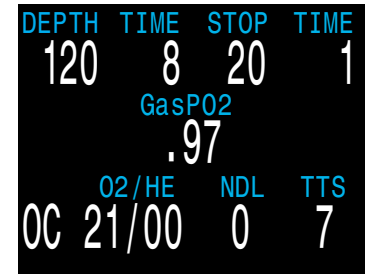
Segue un esempio di immersione semplice con aria in OC, per illustrare le schermate visualizzate man mano che il subacqueo prosegue, l'immersione inizia e la profondità aumenta. La schermata mostra il computer programmato per il circuito aperto (OC) con aria.



Raggiunti i 30 piedi, la durata della risalita (TTS) indica un minuto. Ciò indica che il computer prevede la risalita del subacqueo a circa 33 piedi al minuto o 10 metri al minuto. Le previsioni dell'immersione si basano su tale velocità di risalita.



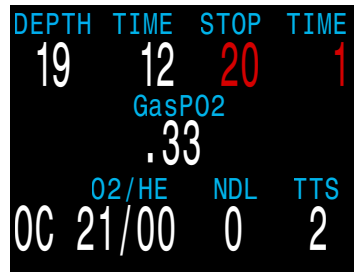
Il limite di non decompressione (NDL) comincia indicando 99, ma la cifra diminuisce all'aumentare della profondità. La terza schermata mostra che mancano 12 minuti all'entrata in decompressione.



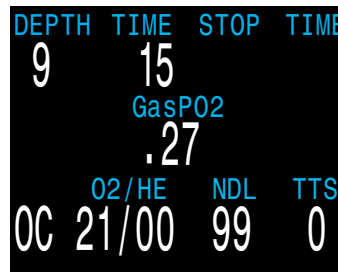
Adesso si è entrati in decompressione. La prima sosta, o profondità minima della stessa, è a 20 piedi con durata fino a un minuto. Sebbene le soste siano indicate in minuti, il computer calcola e modifica la profondità minima della sosta in tempo reale, quindi la durata effettiva potrebbe essere inferiore a un minuto.



Mentre si risale, l'indicazione della velocità di risalita mostra circa 20 fpm o 6 mpm.

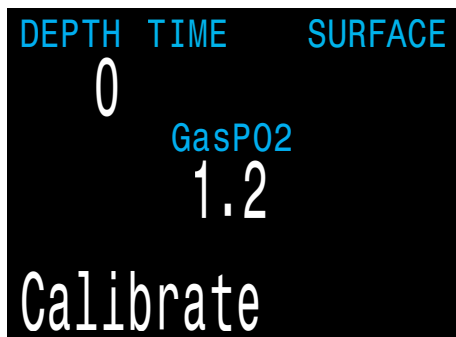


Se si raggiunge una profondità inferiore a quella della prima sosta, il relativo valore comincia a lampeggiare in **rosso**.



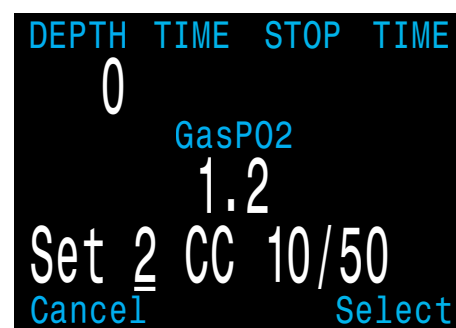
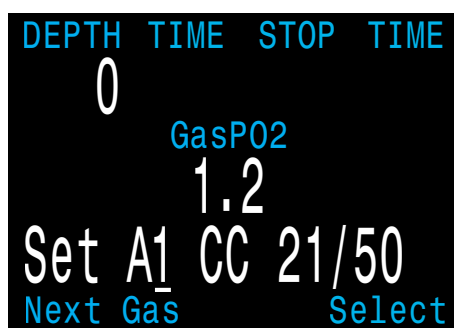
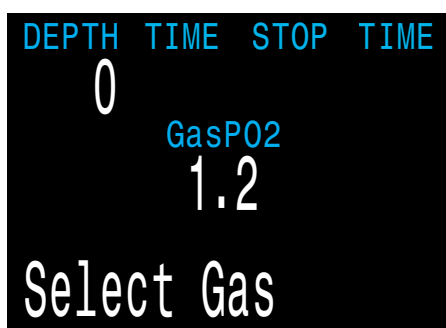
Eseguita l'ultima sosta, la profondità e la durata sono azzerate e compare nuovamente un NDL di 99 minuti. Una volta in superficie, la profondità indica 0 e un minuto più tardi, quando il computer esce dalla modalità immersione, si azzerano anche l'NDL.

ESEMPIO DI IMMERSIONE COMPLESSA



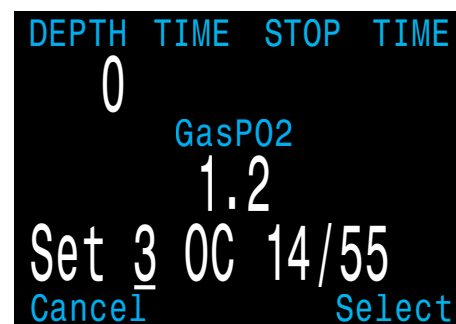
Questo esempio mostra le schermate che possono essere visualizzate durante un'immersione complessa, con circuito chiuso (CC) multigas e circuito aperto (OC) multigas di emergenza. Un'immersione normale a miscela singola con CC oppure OC non richiederebbe la pressione di nessun pulsante, quindi risulterebbe poco esemplificativa.

Successivamente, si controllano i diluenti del circuito chiuso programmati. Accedendo alla funzione di selezione del gas con il pulsante SELECT quando la voce del menu mostra “Select Gas” (Selezione Gas), viene visualizzato il gas disponibile per il CC. Premendo il pulsante MENU si passa al secondo gas disponibile. Con un’ulteriore pressione del pulsante MENU, si ritorna alla voce “Select Gas” (Selezione Gas). Questi sono gli unici due gas configurati. Premendo il pulsante SELECT, si sceglie il gas numero 2, il trimix 10/50.



Per calcolare la TTS il sistema usa entrambi questi gas, presumendo un cambio diluente a una PPO₂ di 1.05. Ciò significa che il sistema ipotizza un passaggio al diluente aria a 124 piedi. Questo riguarda solo la previsione della TTS. Per i calcoli di saturazione dei tessuti, il computer usa sempre il gas attualmente selezionato.

A questo punto si passa al circuito aperto per verificare i gas di emergenza. Scorrendo tra le opzioni con il pulsante MENU, si rilevano tre gas disponibili (se si tratti dei gas adeguati può essere oggetto di discussione in uno dei forum sul web).



```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
GasPO2
  1.2
Switch OC > CC
    
```

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
GasPO2
  1.2
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 0
    
```

Questi sono i gas usati per valutare la TTS nell'eventualità di un cambio al circuito aperto durante l'immersione. In modalità OC, il computer presume che l'utente effettui il cambio quando la PPO₂ del successivo gas disponibile è inferiore a 1.6.

Il fatto che le decisioni su quando cambiare gas per il calcolo della TTS siano prese automaticamente rende facilissimo impostare i gas per CC e OC. Non è necessario immettere una profondità o una PPO₂ per il cambio gas. Tutti i gas attivati vengono usati per i calcoli di decompressione.

Se un gas dell'apposito elenco CC è disponibile (immesso e attivato), sarà usato per il CC alla profondità adeguata. Lo stesso avviene per l'OC. Se effettivamente si esegue l'immersione con i gas immessi e attivati, la configurazione risulta sempre corretta.

Qualora sia necessario passare all'OC durante l'immersione, saranno sufficienti 4 pressioni dei pulsanti. Il computer passerà all'OC e userà il gas con la PPO₂ più elevata inferiore a 1.61. Probabilmente l'elenco dei gas per l'OC è molto diverso da quello per il diluente, ma essendo impostato prima dell'immersione, in caso di emergenza è immediatamente disponibile.

Adesso si ritorna al circuito chiuso e si comincia l'immersione.

```

DEPTH TIME STOP TIME
126 2
GasPO2
  1.2
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 8 4
    
```

È stata raggiunta una profondità che comporta una decompressione a breve. L'NDL è di 8 minuti e la TTS di 4. La TTS indica la durata della risalita pianificata a 30 fpm.

Il computer è passato automaticamente al valore di riferimento alto. Se il cambio automatico del valore di riferimento non è necessario, può essere disattivato.

```

DEPTH TIME STOP TIME
257 8 90 1
GasPO2
  1.2
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 23
    
```

Ora ci si trova alla profondità massima. La prima sosta è a 90 piedi.

```

DEPTH TIME STOP TIME
98 15 100 1
GasPO2
  1.2
O2/HE NDL TTS
CC 10/50 0 22
    
```

Il subacqueo risale alla quota della sosta. Si noti l'indicatore della velocità di risalita che mostra 6 mpm/20 fpm. Nel calcolare il piano di decompressione, il Perdix presume una velocità di risalita di 30 fpm. Dato che il subacqueo è risalito più lentamente del previsto, compare una sosta a 100 piedi.

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 95    15    100   1
GasPO2
 1.2
O2/HE  NDL   TTS
CC 10/50  0    22
    
```

Tuttavia il subacqueo omette la sosta e risale a 95 piedi. A questo punto, la profondità e la durata della sosta lampeggiano in **rosso** per indicare la risalita oltre la sosta consigliata.

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 95    15    90    1
GasPO2
 1.2
O2/HE  NDL   TTS
CC 21/50  0    22
    
```

Il subacqueo passa all'altro gas programmato per il CC. Si noti che, quando si cambia l'impostazione del diluente sul computer, occorre anche eseguire l'apposito lavaggio per cambiare il diluente nel circuito. Nello stesso tempo la sosta a 100 piedi si azzerava. È normale che le prime soste si azzerino in meno di un minuto. La loro funzione principale è rallentare la risalita.

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 60    19    60    1
GasPO2
 1.2
Select Gas
    
```

A 60 piedi si verifica un problema che costringe il subacqueo a passare al circuito aperto. La prima pressione sul pulsante MENU richiama l'opzione Select Gas (Selezione Gas).

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 60    19    60    1
GasPO2
 1.2
Switch CC > OC
    
```

La seconda visualizza Switch CC > OC (Cambio CC > OC). L'operazione è eseguita premendo il pulsante SELECT.

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 60    19    60    1
GasPO2
 1.2
O2/HE  NDL   TTS
OC 50/20  0    36
    
```

Si noti che la dicitura OC è visualizzata in **giallo** per indicare chiaramente la condizione OC di emergenza.

Il sistema è passato dal gas impostato per il circuito chiuso a quello impostato per il circuito aperto, scegliendo il gas con la PPO₂ più elevata inferiore a 1.6 e ricalcolando la decompressione in base al nuovo profilo.

```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 20    25    20    3
GasPO2
 1.2
O2/HE  NDL   TTS
Select Gas
    
```

A 20 piedi, una pressione sul pulsante MENU richiama l'opzione Select Gas (Selezione Gas).

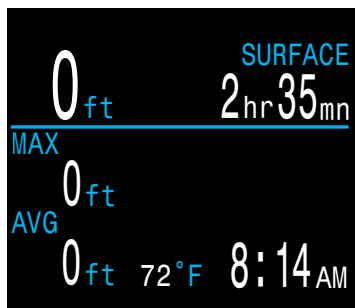
```

DEPTH  TIME  STOP  TIME
 20    25    20    3
GasPO2
 1.2
Set 1 OC 99/00
Cancel          Select
    
```

Premendo il pulsante SELECT si accede al menu Select Gas (Selezione Gas) e con un'ulteriore pressione dello stesso pulsante si sceglie l'O₂. Dato che i gas sono ordinati per contenuto di ossigeno, l'O₂ è il primo gas proposto.

Con quest'esempio abbiamo illustrato un'immersione trimix multimiscela con circuito aperto di emergenza a più gas, in cui è stato necessario premere i pulsanti 9 volte.

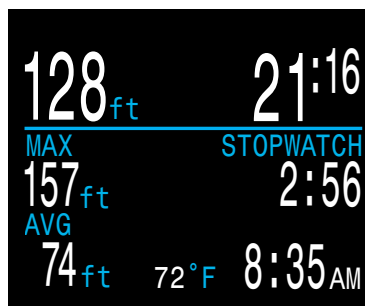
MODALITÀ PROFONDIMETRO



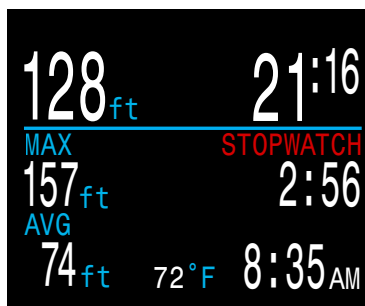
Profondimetro - Schermata in superficie



Profondimetro - Schermata in immersione



Cronometro in esecuzione



Cronometro arrestato

Questa modalità (Gauge Mode) trasforma il Perdix in un semplice visualizzatore di profondità e tempo (noto, appunto, come profondimetro).

Accedere alla modalità Profondimetro dal menu [System Setup](#) ➔ [Dive Setup](#) (Impostazione sistema - Impostazione immersione).

Poiché la saturazione dei tessuti non è monitorata in modalità Profondimetro, il passaggio verso e da tale modalità la azzerata.

Caratteristiche

- Schermata della profondità molto ampia (in piedi o metri)
- Schermata del tempo molto ampia (in minuti:secondi)
- Profondità massima e media sulla schermata principale.
- Cronometro
- Profondità media azzerabile

La schermata Profondimetro è organizzata come segue.

- Profondità sulla sinistra.
- Tempi sulla destra.
- Informazioni più importanti (profondità, tempo di immersione) sulla riga superiore.

Cronometro

Durante le immersioni, l'avvio o l'arresto di questa funzione è la prima opzione del menu.

In caso di arresto, la parola "Stopwatch" (Cronometro) viene visualizzata in rosso.

Quando non indica zero, il cronometro può essere azzerato. La modalità di azzeramento dipende dallo stato.

- Se in esecuzione al momento dell'azzeramento, continua il conteggio ripartendo da 0.
- Se arrestato al momento dell'azzeramento, è impostato su 0 e rimane tale.

Profondità media azzerabile

Durante l'immersione, è possibile azzerare la profondità media.

In superficie, i valori MAX e AVG visualizzano la profondità massima e media dell'ultima immersione. La profondità AVG visualizzata in superficie si riferisce all'intera immersione, indipendentemente dal fatto che si sia usata l'opzione di azzeramento di tale valore. Anche nel logbook è registrata la profondità media dell'intera immersione.

DECOMPRESSIONE E GRADIENT FACTOR

L'algoritmo decompressivo di base impiegato dal computer è Bühlmann ZHL-16C. È stato modificato con l'uso dei Gradient Factor sviluppati da Erik Baker, le cui idee sono state applicate alla creazione del codice da implementare in questo computer. Desideriamo esprimere il nostro riconoscimento a Erik per il suo lavoro nella formazione relativa agli algoritmi decompressivi, ma allo stesso tempo ci preme sottolineare che egli non è in alcun modo responsabile per il codice che abbiamo scritto.

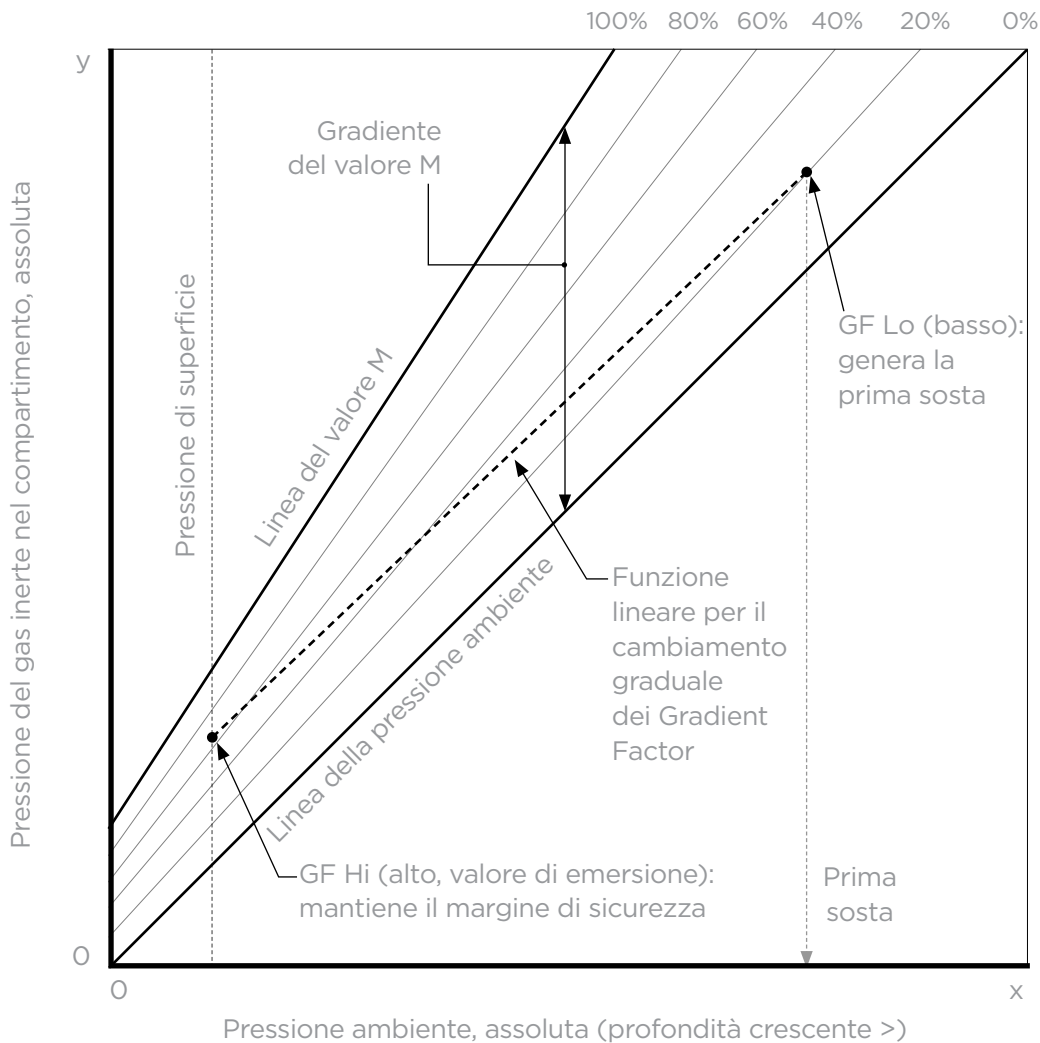
Il computer implementa i Gradient Factor mediante livelli di conservativismo espressi come coppie di numeri secondo lo schema 30/70. Per una spiegazione più dettagliata del loro significato, si consultino gli eccellenti articoli di Erik Baker: **Clearing Up The Confusion About "Deep Stops"** e **Understanding M-values**. Gli articoli sono facilmente rintracciabili sul web. È inoltre possibile effettuare una ricerca online su "Gradient Factor".

Il valore predefinito è 30/70. Il sistema fornisce diverse impostazioni più aggressive rispetto a quella predefinita.

È fondamentale non usare il sistema se non dopo averne compreso il funzionamento.

Grafico tratto da “Clearing Up The Confusion About Deep Stops” di Erik Baker

Grafico della pressione: Gradient Factor



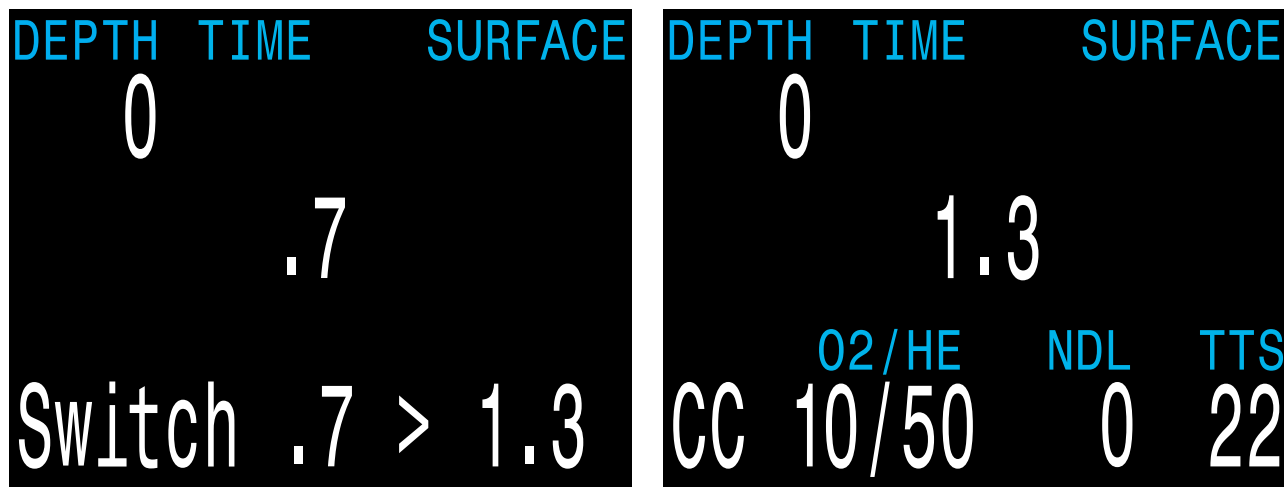
- 🔵 Un Gradient Factor è semplicemente una frazione decimale (o percentuale) del gradiente del valore M.
- 🔵 I Gradient Factor (GF) sono definiti da 0% a 100%.
- 🔵 Un Gradient Factor dello 0% rappresenta la linea della pressione ambiente.
- 🔵 Un Gradient Factor del 100% rappresenta la linea del valore M.
- 🔵 I Gradient Factor modificano le equazioni del valore M originale per mantenere il conservativismo entro la zona di decompressione.
- 🔵 Il valore inferiore di Gradient Factor (GF Lo) determina la profondità della prima sosta. Viene usato per generare soste profonde alla profondità della “sosta di decompressione più profonda possibile”.

RIFERIMENTI DEL MENU



Spegnimento

La voce “Turn Off” (Spegnimento) mette il computer in modalità di riposo, durante la quale lo schermo è vuoto, ma i dati sulla saturazione dei tessuti sono mantenuti per le immersioni ripetitive. Durante l’immersione, la voce del menu “Turn Off” (Spegnimento) non compare in nessun modello. Non è presente neppure dopo l’immersione finché non è trascorsa la **End Dive Delay** (Dilazione di fine immersione) che consente l’eventuale continuazione della stessa.



Cambio del valore di riferimento

Questa voce di menu (Switch Setpoint) è disponibile solo in modalità CC.

La modalità di PPO₂ interna è usata al fine calcolare la decompressione per un rebreather non collegato. In questo caso, i valori di riferimento vengono modificati nel computer per avvicinarsi a quelli del rebreather.

Durante un'immersione, la voce di menu "Switch Setpoint" (Cambio valore di riferimento) è la prima ad essere visualizzata, dato che le schermate di "Turn Off" (Spegnimento) sono disattivate quando ci si trova sott'acqua.

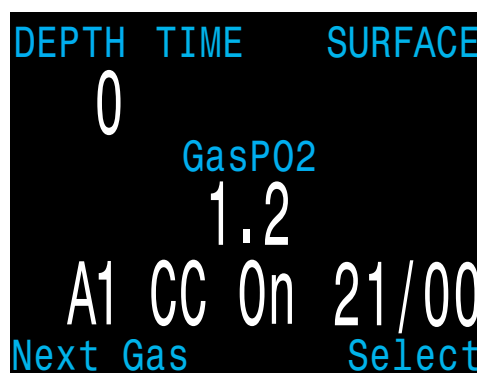
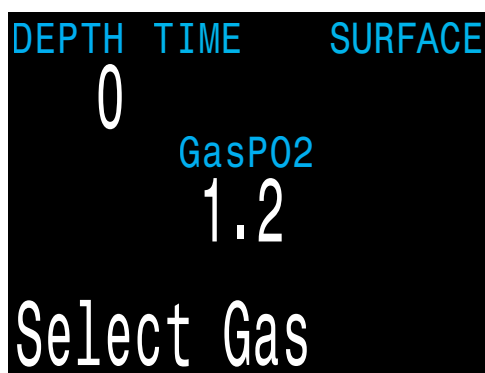
Premendo SELECT durante la visualizzazione di questo menu, si passa dal valore di riferimento della PPO₂ alto a quello basso e viceversa. Per ridefinire la PPO₂ di un valore di riferimento, usare il menu Dive Setup (Impostazione Immersione).

Questa voce di menu consente di eseguire un cambio manuale del valore di riferimento della PPO₂. Nel menu **System Setup** ➔ **Auto SP Switch** (Impostazione sistema - Cambio automatico SP), il Perdix può essere configurato per eseguire automaticamente cambi del valore di riferimento (setpoint, SP) a profondità programmabili. Quando è attivato il cambio automatico del valore di riferimento, questa voce di menu rimane disponibile per effettuare controlli manuali.

Selezione gas

Questa voce di menu (Select Gas) consente di scegliere un gas tra quelli creati precedentemente. Il gas selezionato sarà usato come gas respirabile in modalità circuito aperto o come diluente in modalità circuito chiuso.

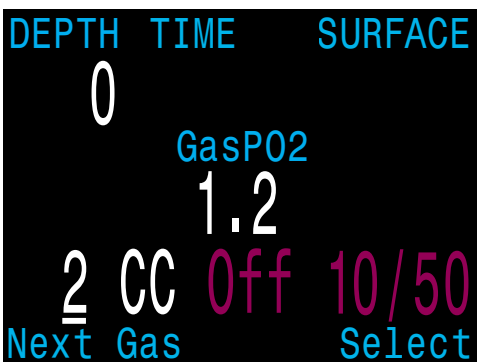
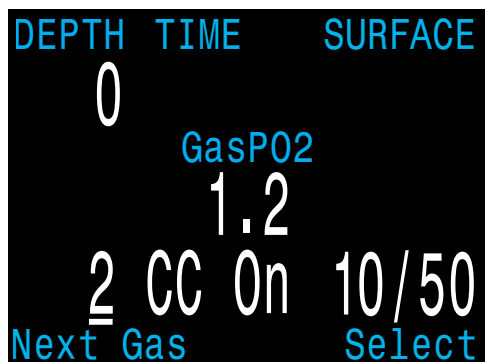
I gas sono sempre ordinati per contenuto di ossigeno, dal maggiore al minore.



Usare il pulsante MENU per scorrere fino al diluente/gas desiderato, quindi premere il pulsante SELECT per selezionarlo.

Se si scorre oltre l'ultimo dei gas disponibili, la schermata ritorna alla voce "Select Gas" (Selezione Gas) senza modificare l'opzione selezionata.

Accanto al gas attualmente attivo compare la lettera "A".



Un gas disattivato viene mostrato in **magenta**, ma può comunque essere selezionato, nel qual caso sarà automaticamente attivato.

I gas disattivati non sono usati per i calcoli decompressivi.

Guarda il video:
Stile nuovo di selezione gas



Gas programmati in modalità “stazione radio”

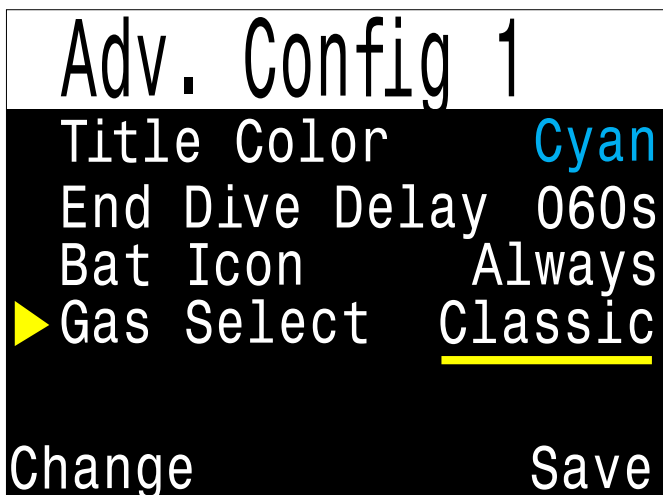
Per i modelli che supportano operazioni in circuito aperto e chiuso, il sistema mantiene due set di gas, uno per ciascun circuito.

Il modo in cui funzionano è molto simile a quello delle stazioni AM ed FM nelle autoradio.

Se si sta ascoltando una stazione FM e si preme il pulsante di selezione, la radio passerà a un'altra stazione FM. Se si aggiunge una nuova stazione, sarà sempre in FM.

Allo stesso modo, se si è in modalità AM, l'aggiunta o eliminazione sarà sempre relativa a una stazione AM.

Con i gas programmati in modalità “stazione radio”, l'aggiunta, eliminazione o selezione di un gas in circuito aperto si riferirà sempre a uno dei gas di tale modalità. I gas per il circuito chiuso sono disponibili nella modalità circuito chiuso proprio come le stazioni FM sono selezionabili quando la radio è in modulazione di frequenza. Quando si passa al circuito aperto, saranno disponibili i gas corrispondenti.



Stile classico di selezione gas

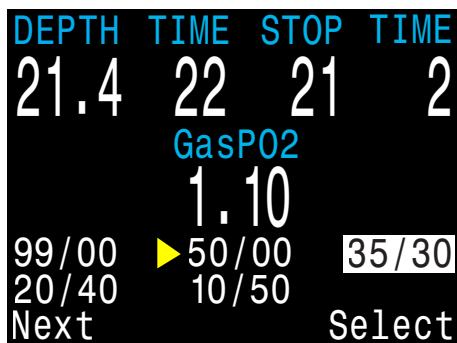
Stili del menu di selezione gas

Sono disponibili due stili di menu Select Gas (Selezione Gas): Classic (Classico) e New (Nuovo).

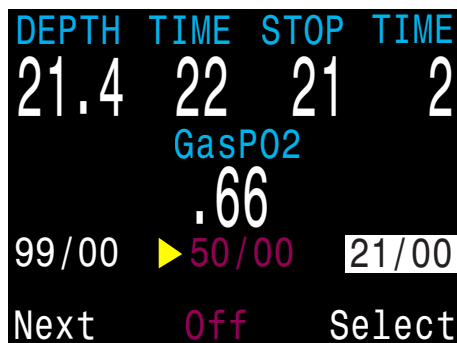
È possibile alternare i due stili dal menu Adv. Config 1 (Configurazioni avanzate 1).

Stile classico di selezione gas

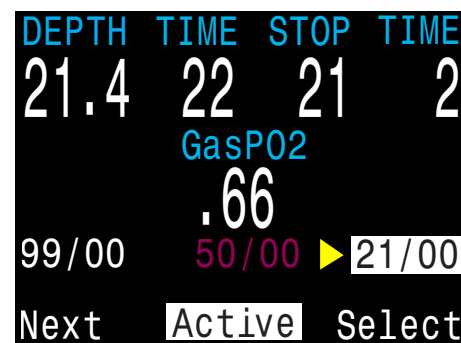
- 🔗 Lo stile classico di selezione gas corrisponde a quanto descritto nella pagina precedente.
- 🔗 È visualizzato un solo gas per volta.
- 🔗 Premendo il pulsante MENU si scorre tra i gas e con il pulsante SELECT si seleziona il gas visualizzato.
- 🔗 I gas sono ordinati in base alla % di O₂, dalla più alta alla più bassa.
- 🔗 Scorrendo oltre l'ultimo gas, si esce dal menu senza modificare l'opzione attiva.
- 🔗 Entrando nel menu Select Gas (Selezione Gas), la prima opzione indicata è sempre quella con la % di O₂ più elevata.



Stile nuovo di selezione gas



I gas disattivati sono in magenta



Il gas attivo è in bianco

Stile nuovo di selezione gas

Lo stile nuovo rende più semplice la visualizzazione dell'elenco di gas. Inoltre, riduce il numero di pressioni sui pulsanti per i cambi gas di decompressione.

- Tutti i gas sono mostrati contemporaneamente sullo schermo.
- Premendo il pulsante MENU si scorre tra i gas e con il pulsante SELECT si seleziona il gas indicato.
- Per uscire dal menu, occorre selezionare un gas (lo scorrimento oltre l'ultimo gas comporta il ritorno al primo).
- Il gas attivo è visualizzato su sfondo bianco.
- I gas disattivati sono mostrati in **magenta** (viola).
- I gas sono ordinati in base alla % di O₂, dalla più alta alla più bassa.
- Durante l'immersione, in presenza di una sosta di decompressione, il primo gas indicato sarà quello più appropriato (PPO₂ più alta inferiore a 1.61). Nella maggior parte dei casi, questo riduce il numero di volte in cui è necessario premere i pulsanti.
- In superficie o quando non sono necessarie soste di decompressione, il primo gas indicato sarà quello attivo.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
Switch CC > OC
    
```

Cambio a OC/CC

Secondo l'attuale impostazione del computer, questa selezione è visualizzata come "Switch CC > OC" (Cambio CC > OC) oppure "Switch CC > OC" (Cambio OC > CC).

Premendo il pulsante SELECT, si seleziona la modalità visualizzata per i calcoli relativi alla decompressione. Quando si passa al circuito aperto durante l'immersione, il gas più appropriato per tale circuito diventa quello respirabile ai fini dei calcoli.

A questo punto, il subacqueo potrebbe voler passare a un gas differente ma essere occupato con altre operazioni, quindi il computer esegue la "migliore congettura" riguardo a quale gas sarebbe scelto dall'utente.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
.85    .86    .84
Switch OC > CC
    
```

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      1.3
Switch CC > OC
    
```

Inoltre, sui modelli con PPO₂ fissa è possibile passare da CC a OC. In tal caso, il computer usa i valori di riferimento alto e basso immessi dall'utente.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasPO2
      1.2
Dive Setup+
    
```

Impostazione immersione+

I menu Dive Setup (Impostazione Immersione) sono disponibili sia in superficie sia in immersione.

I valori presenti in Dive Setup+ sono accessibili anche dal menu System Setup+ (Impostazione Sistema+), però quest'ultimo non è disponibile in immersione.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasPO2
      1.2
Edit Low SP 0.7
NEXT      EDIT
    
```

Premendo il pulsante SELECT, si accede ai sottomenu di Dive Setup (Impostazione Immersione).

Valore di riferimento basso SOLO CC/BO

La voce Low Setpoint (Valore di riferimento Basso) consente di impostare il valore correlato e visualizza quello attualmente selezionato. Sono consentiti valori da 0.4 a 1.5. La pressione del pulsante MENU aumenta il valore di riferimento.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasPO2
      1.2
Edit Low SP 0.4
Change      Save
    
```

Premendo il pulsante SELECT quando è visualizzata l'opzione "Edit Low SP" (Modifica SP basso), si apre la schermata di modifica, impostata sulla cifra valida più bassa per il valore di riferimento: 0.4.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasP02
      1.2
Edit High SP 1.3
Next           Edit
    
```

Un'altra pressione del pulsante MENU aumenta ancora il valore.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasP02
      1.2
Edit Low SP 0.5
Change      Save
    
```

Se si preme SELECT, viene selezionato il valore di riferimento attualmente visualizzato e la schermata torna alla voce di menu "Edit Low SP" (Modifica SP basso).

Se si supera il valore massimo disponibile, 1.5, il sistema ritorna a 0.4.

```

DEPTH  TIME  SURFACE
  0      2hr45mn
      GasP02
      1.2
Edit Low SP 1.5
Next           Edit
    
```

Valore di riferimento alto

La funzione High Setpoint (Valore di riferimento Alto) funziona esattamente come quella per il valore di riferimento basso.

Definizione del gas

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
      GasP02
      1.2
Define Gas
Next          Define
    
```

La funzione consente di impostare fino a 5 gas tanto per il circuito chiuso quanto per quello aperto. Per modificare i gas e i diluenti dei due circuiti occorre accedere alla relativa modalità. È possibile selezionare la percentuale di ossigeno ed elio di ciascun gas. Si presume che l'elemento rimanente sia l'azoto.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
      GasP02
      1.2
  1 0C On 99/00
Next Gas          Edit
    
```

Premendo il pulsante SELECT quando è visualizzata l'opzione "Define Gas" (Definizione Gas), si accede alla funzione per definire il gas numero 1.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
      GasP02
      1.2
  2 0C On 50/00
Next Gas          Edit
    
```

Con il pulsante MENU, si visualizza il gas successivo (Next).

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
      GasP02
      1.2
  2 0C On 50/00
Change          Next
    
```

Con il pulsante SELECT, si modifica (Edit) il gas in uso. Si può intervenire sui relativi contenuti una cifra per volta. La sottolineatura indica quale cifra si sta modificando.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
      GasP02
      1.2
  2 0C On 50/00
Change          Next
    
```

Ogni pressione del pulsante MENU aumenta (Change) la cifra selezionata; raggiunto il numero 9, si ritorna a 0.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
    GasP02
    1.2
  2 0C 0n 50/00
Change      Next
  
```

Premendo il pulsante SELECT, si conferma la cifra attuale e si passa alla successiva.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
    GasP02
    1.2
  2 0C 0n 50/00
Change      Save
  
```

Premendo il pulsante SELECT sull'ultima cifra, si conclude la modifica di quel gas (Save) e si ritorna al numero del gas.

I gas la cui impostazione di ossigeno ed elio è pari a 00, non vengono visualizzati nella funzione "Select Gas" (Selezione Gas).

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
    GasP02
    1.2
  A3 0C 0n 14/55
Next Gas      Edit
  
```

Premendo il pulsante MENU, si passa al numero di gas successivo.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
    GasP02
    1.2
  2 0C 0n 50/00
Change      Save
  
```

Nota: la lettera "A" denota il gas attivo, che non può essere eliminato. Il tentativo di eseguire tale operazione genera un errore. Lo si può modificare, ma non è possibile impostare ossigeno ed elio entrambi su 00.

Il computer visualizza tutte e 5 le immissioni di gas disponibili per consentire l'aggiunta di nuovi gas.

```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
    GasP02
    1.2
  5 0C 0n 00/00
Done      Edit
  
```

Premendo il pulsante MENU ancora una volta (Done) dopo la visualizzazione del quinto gas, si ritorna alla voce di menu "Define Gas" (Definizione Gas).



AVVERTENZA

ATTIVARE SOLO I GAS CON CUI CI SI IMMERGE

Attivare solo i gas con cui si esegue effettivamente l'immersione. Con i gas programmati in modalità "stazione radio", il computer dispone di un quadro completo dei gas OC e CC con cui ci si immerge e può elaborare previsioni fondate riguardo ai tempi di decompressione. Non è necessario attivare e disattivare i gas quando si passa da CC a OC, perché il computer conosce già i set di gas. I gas di CC e OC attivati dovrebbero essere quelli con cui si esegue effettivamente l'immersione.

I gas che si usano spesso, ma che non servono durante una specifica immersione, possono essere inseriti e poi disattivati. Nel corso dell'immersione, se necessario, sarà possibile sia attivare/disattivare i gas, sia aggiungerli o rimuoverli.

PIANIFICATORE DI IMMERSIONE+

Introduzione

- Calcolo dei profili di decompressione per immersioni semplici.
- In modalità circuito chiuso (CC), calcolo relativo al circuito aperto (OC) di emergenza (bail-out, BO).

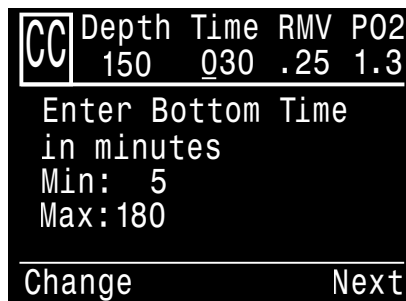
Impostazione

La funzione impiega i gas in uso programmati sul Perdix, oltre alle impostazioni correnti del Gradient Factor (GF) alto/basso. Su unità dotate dello sblocco VPM-B facoltativo, è disponibile la pianificazione della relativa immersione. Il profilo di decompressione è calcolato in base alla modalità di circuito in uso (CC oppure OC).

In superficie

Immettere la profondità massima, il tempo di fondo, il volume respiratorio al minuto (VRM) e la PPO₂ (solo per il circuito chiuso) dell'immersione.

Nota: per il calcolo del profilo sarà utilizzata la saturazione residua dei modelli tissutali (e la % CNS) delle ultime immersioni.



Impostazione del piano di immersione

Durante l'immersione

Calcola il profilo di decompressione presumendo che la risalita cominci immediatamente. Non ci sono impostazioni da immettere (il VRM è l'ultimo valore usato).

Limitazioni

Il pianificatore di immersione del Perdix è progettato per immersioni semplici e non supporta quelle multilivello.

Il pianificatore di immersione del Perdix si basa sulle ipotesi che seguono.

- Velocità di discesa di 18 m/min (60 ft/min) e velocità di risalita di 10 m/min (33 ft/min).
- Nel caso dell'OC, il gas in uso sarà quello con la PPO₂ più alta inferiore a 1.40 per il gas di fondo e 1.61 per quelli decompressivi (la PPO₂ massima del gas decompressivo può essere modificata nel menu Adv Config 1 [Configurazioni avanzate 1]).
- Per il CC, il gas in uso sarà quello con la PPO₂ più alta inferiore a 1.05.
- Il pianificatore impiega la profondità dell'ultima sosta configurata.
- Nel caso del CC, la PPO₂ è costante per l'intera immersione.
- Il VRM è lo stesso durante l'immersione e durante la decompressione.

Il pianificatore di immersione non fornisce una convalida completa del profilo. Per esempio, non controlla i limiti per la narcosi da azoto, quelli per l'utilizzo del gas, le violazioni della percentuale CNS o i rischi di controdiffusione isobarica dovuti a improvvisi cambi di elio. È responsabilità dell'utente attenersi a un profilo sicuro.

Schermate dei risultati

I risultati sono forniti in tabelle che indicano quanto segue.

🔍 Stp:	profondità sosta	In piedi (o metri)
🔍 Tme:	durata sosta	In minuti
🔍 Run:	run time	In minuti
🔍 Qty:	quantità gas	In litri (o piedi cubi). Solo OC e BO

Le prime righe visualizzano il tempo di fondo (bot) e le informazioni relative alla risalita (asc) fino alla prima sosta. Se sono necessari cambi gas, possono essere visualizzate più righe relative alla risalita.

CC	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Stp	Tme	Run	Gas	
150	bot	30	10/50	
70	asc	32	10/50	
70	1	33	10/50	
60	2	35	10/50	
50	1	36	10/50	
Quit			Next	

BO	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Stp	Tme	Run	Gas	Qty
30	5	43	36/00	6
20	6	49	99/00	6
10	11	60	99/00	8
Quit			Next	

Esempio di tabella dei risultati per circuito chiuso e di emergenza.

Se sono necessarie più di 5 soste, i risultati sono suddivisi in diverse schermate, tra le quali è possibile scorrere con il pulsante destro.

Per i profili OC o BO, viene fornito un rapporto sul consumo complessivo dei gas.

BO	Depth	Time	RMV	P02
	150	030	.55	1.3
Gas Usage. In CuFt				
	99/00:	14		
	36/00:	14		
	21/25:	7		
	12/50:	0		
Quit			Next	

Rapporto sull'utilizzo dei gas

La schermata finale dei risultati indica il tempo totale di immersione, la durata totale della decompressione e la % CNS finale.

```

CC Depth Time RMV P02
  150  030  .55  1.3
-----
CC Summary
Run:   61 minutes
Deco:  31 minuntes
CNS:   34%
-----
Quit                               Plan B0
    
```

Schermata di riepilogo dei risultati

Se non è necessaria decompressione, non viene mostrata alcuna tabella. Invece, viene riportato il limite di non decompressione (NDL) in minuti alla profondità data, oltre alla quantità di gas necessaria per la risalita in superficie (di emergenza in CC).

```

CC Depth Time RMV P02
  150  030  .55  1.3
-----
No Deco Stops.
Total NDL at 80ft
is 47 minutes
Bailout gas quantity
is 4 CuFt.
-----
Quit                               Done
    
```

Schermata dei risultati per un'immersione senza decompressione

Conservativismo

Le impostazioni di conservativismo (GF alto e basso) possono essere modificate nel menu Dive Setup (Impostazione Immersione). Durante l'immersione è modificabile solo il valore GF alto. Ciò consente di cambiare il livello di conservativismo della risalita mentre l'immersione è in corso. Se, per esempio, durante il tempo di fondo si sono compiuti sforzi maggiori di quanto previsto, è possibile aggiungere conservativismo riducendo l'impostazione di GF alto.

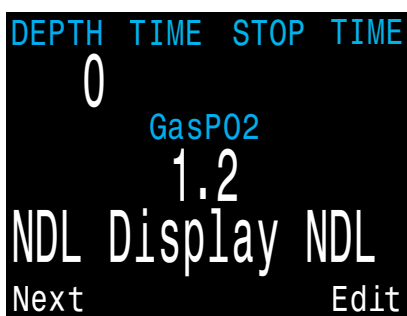
```

DEPTH TIME STOP TIME
  0
.85 .7 .84
Conserv 30/70
Next Edit
    
```

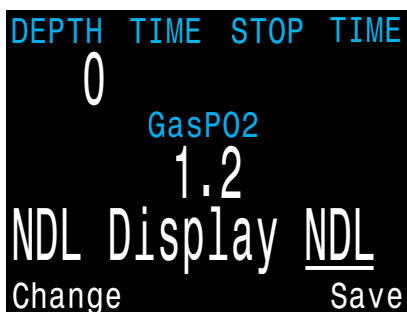
VISUALIZZAZIONE NDL

L'opzione NDL Display (Visualizzazione NDL) consente di visualizzare quattro differenti valori durante l'immersione. La schermata può essere modificata in immersione per fornire informazioni diverse. Il valore selezionato sostituisce l'NDL sulla schermata principale quando sono necessarie soste di decompressione.

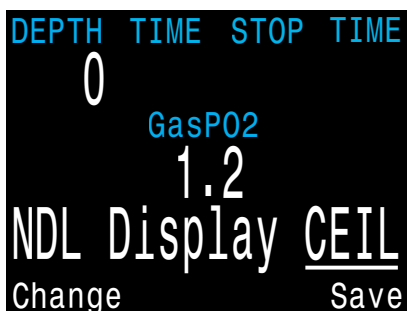
- 1 NDL
- 2 CEIL
- 3 Buhlmann
- 4 @+5



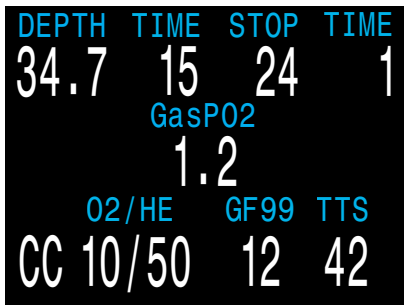
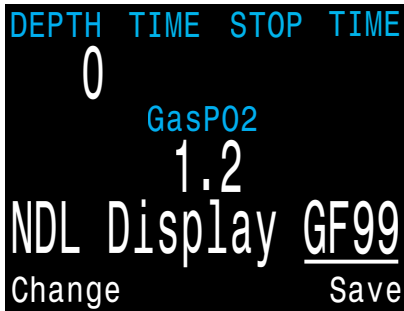
- 1 Premendo il pulsante SELECT, è possibile modificare la visualizzazione NDL. La prima scelta disponibile è **NDL**. Se la si seleziona, l'NDL sarà sempre visualizzato durante l'immersione indipendentemente dalla presenza o meno della profondità minima della sosta decompressiva.



- 2 La seconda opzione è **CEIL**. Con questa impostazione, fintanto che l'NDL è pari a 0, e quindi è presente una profondità minima per la sosta decompressiva, tale valore viene visualizzato al posto dell'NDL. Ciò equivale a una risalita lenta e progressiva. Sarà indicata una profondità minima da rispettare non arrotondata alla sosta successiva di 3 metri o 10 piedi. Si tenga presente che sono disponibili solo informazioni molto limitate sugli effetti prodotti dal seguire una profondità minima continua anziché fermarsi alla quota della sosta e passare alla successiva solo quando è trascorso il tempo indicato.



Shearwater ritiene che tutte le soste dovrebbero essere osservate. Appare chiaro che, in presenza di bolle, la sosta ne consente il riassorbimento. Se si risale in modo continuo, anche la pressione ambiente diminuisce in modo continuo impedendo la riduzione delle bolle. Per questa ragione, il computer visualizza un messaggio di **MISSED DECO STOP** (SOSTA DECOMPRESSIVA OMESSA) durante e dopo l'immersione, mentre la profondità e la durata della sosta lampeggiano in **rosso** per tutto il tempo in cui si rimane al di sopra della quota della sosta. Tuttavia, verrà usato il gradiente maggiore e la desaturazione calcolata sarà più rapida rispetto a quando si osservano le soste.



- 3 L'opzione successiva è visualizzare l'attuale gradiente di sovrasaturazione per un profilo Bühlmann (99/99) puro.

La selezione è **GF99**. Con questa impostazione, fintanto che l'NDL è pari a 0, e quindi è presente una profondità minima per la sosta decompressiva, al posto dell'NDL viene visualizzato il gradiente.

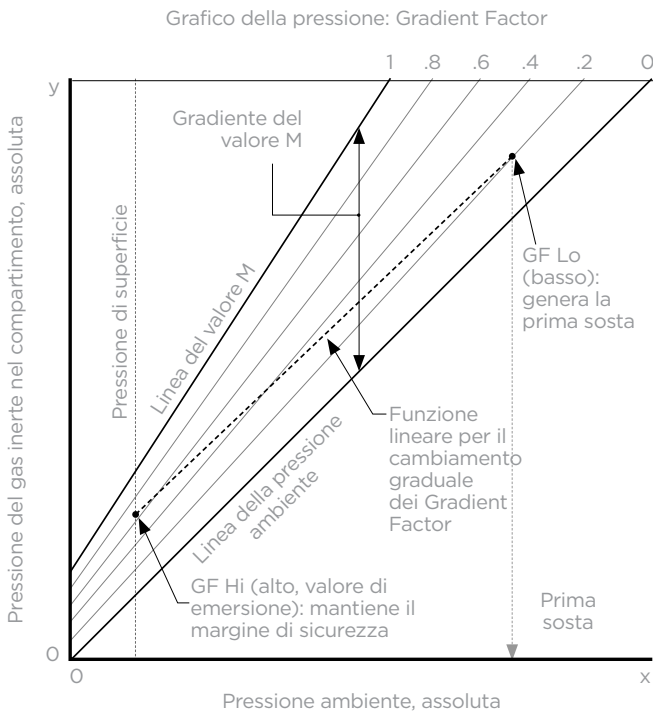
Il numero mostrato è la percentuale di sovrasaturazione calcolata secondo il riferimento alla linea della pressione ambiente e a quella del valore M. Lo si può immaginare come il GF attuale, ma in realtà presenta delle differenze, perché il GF attuale genera soste arrotondate ai 3 metri o 10 piedi più vicini. Quindi è possibile che un gradiente di 40 corrisponda a una effettiva profondità minima della sosta decompressiva di 15 piedi, ma il computer visualizzerà un valore arrotondato a 20 piedi.

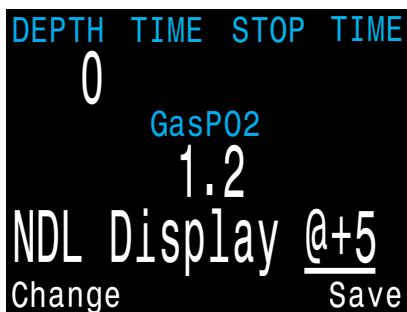
Questo valore può essere usato in diversi modi. Innanzitutto, lo si può impiegare per calcolare una risalita più rischiosa, ma che comunque trovi un qualche riscontro negli studi sulla decompressione. Per esempio, se un subacqueo avesse consumato una porzione considerevole di gas e avesse bisogno di risalire rapidamente a profondità inferiori, potrebbe risalire fino a un gradiente di 90, sostare finché il valore si riduce a 80, quindi risalire nuovamente a 90, e così via. Ciò produrrebbe un profilo tipo Bühlmann con scarso margine di conservativismo. In caso di emergenza, potrebbe trattarsi di un rischio accettabile.

Un altro uso potrebbe essere quello di eseguire una risalita più lenta durante l'immersione per orientarsi, ma rimanere nella zona di decompressione mantenendo il gradiente sopra lo 0.

Un'ulteriore possibilità sarebbe quella di osservare il rapido aumento del gradiente negli ultimi 3 metri o 10 piedi verso la superficie e rallentare quella parte della risalita.

Tutto ciò si basa su una teoria del gradiente che potrebbe essere completamente falsa. Tra i ricercatori che si occupano di decompressione vi è un considerevole disaccordo riguardo alla natura e alla pratica decompressiva. Qualsiasi tecnica qui descritta dovrebbe essere considerata sperimentale, anche se i concetti esposti possono rivelarsi utili per il subacqueo esperto.





- ④ L'ultima selezione è **@+5**. Questa funzione si ispira al computer CCR2000 di Dan Wible (grazie Dan!). Rappresenta la durata della risalita (TTS) se si dovesse rimanere alla profondità attuale per più di 5 minuti. Può essere usata come misura della quantità di saturazione o desaturazione in corso.

Per esempio, durante un'immersione su un relitto, si rimane nella parte più profonda fino ad accumulare la decompressione e la TTS desiderate. Risalendo al secondo ponte della nave, si nota che i valori @+5 e TTS sono uguali. Ciò significa che si possono trascorrere 5 minuti esplorando questo ponte senza incorrere in decompressione aggiuntiva.

Quando si arriva al ponte superiore, la corrente è aumentata. La cima di risalita va dal ponte superiore alla superficie per una distanza di 10 m/30 piedi. A questo punto il valore @+5 indica 11 minuti e la TTS è di 15 minuti. Ciò significa che si può rimanere a una profondità superiore rispetto alla corrente per 5 minuti ed eseguire comunque 4 minuti di decompressione. L'utente può quindi decidere di accettare l'80% di efficacia decompressiva e rimanere protetto dalla corrente.

Quando la TTS arriva a 10 minuti, il valore @+5 sarà di 9 minuti. Dato che a questo punto la decompressione non risulta molto efficace, si risale sulla cima per trascorrere gli ultimi 10 minuti in corrente.

LUMINOSITÀ



La luminosità (brightness) del display dispone di tre impostazioni fisse e di una modalità automatica.

Le opzioni fisse sono indicate di seguito.

- 🔦 **Low (Bassa):** autonomia della batteria prolungata.
- 🔦 **Med (Media):** combinazione ottimale di autonomia della batteria e leggibilità.
- 🔦 **High (Alta):** massima leggibilità, specialmente alla luce del sole.

La modalità Auto (automatica) impiega il sensore di intensità della luce per determinare la luminosità del display. Maggiore è la quantità di luce nell'ambiente circostante, maggiore sarà la luminosità del display. In profondità, o in acque torbide, è sufficiente una luminosità minima per vedere il display.

La modalità automatica funziona bene nella maggior parte delle situazioni.

La luminosità del display è l'elemento che più determina l'autonomia della batteria. Fino all'80% del consumo energetico è, infatti, destinato all'alimentazione del display. In caso di avviso di batteria scarica, la luminosità del display si riduce automaticamente per prolungare l'autonomia della batteria.

MENU DEL LOGBOOK

Guarda il video:
[Logbook](#)



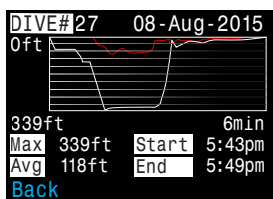
Visualizzazione del logbook

Alla voce di menu "Display Log" (Visualizzazione logbook), premere il pulsante SELECT per accedere all'immersione più recente.

Il profilo dell'immersione è tracciato in blu, con le soste decompressive in rosso. Sono visualizzate le informazioni che seguono.

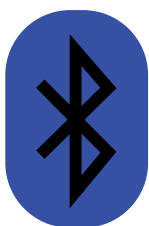


- Profondità massima e media
- Numero dell'immersione
- Data (gg/mmm/aaaa)
- Inizio: ora di inizio dell'immersione
- Fine: ora di fine dell'immersione
- Durata dell'immersione in minuti



Premere il pulsante MENU per visualizzare l'immersione successiva o il pulsante SELECT per uscire dal menu del logbook.

Premere Back (Indietro) per visualizzare l'elenco delle immersioni registrate e Next (Avanti) per selezionare l'immersione successiva e visualizzarla.



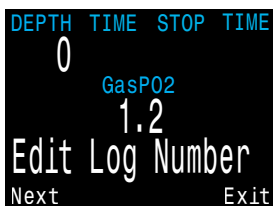
Caricamento del logbook

Consultare le istruzioni "[Dive Log Download](#)" (Scaricamento del logbook).

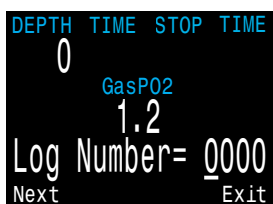
Il logbook viene caricato mediante Bluetooth. Selezionando questa voce di menu (Upload Log), si avvia il collegamento Bluetooth e il sistema rimane in attesa di comandi da parte di un computer fisso o portatile.

Modifica del numero di registro

Il numero di registro dell'immersione può essere modificato. Ciò è utile se si desidera che la registrazione delle immersioni sul Perdix corrisponda al proprio conteggio personale.



Alla voce di menu "Edit Log Number" (Modifica Numero Registro), premere il pulsante SELECT per cominciare la modifica. Durante l'operazione, usare il pulsante MENU per modificare il valore della cifra attualmente sottolineata e il pulsante SELECT per passare alla successiva.



Il numero dell'immersione successiva corrisponderà al valore immesso qui +1. Per esempio, se si immette 0015, l'immersione successiva sarà la numero 16.



INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LE IMMERSIONI CON CIRCUITO APERTO

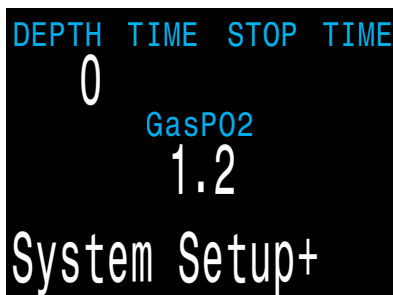
Tutti i modelli Perdix includono funzionalità per il circuito chiuso (CC).

La modalità CC attivata rende il Perdix più complesso e meno adatto alle immersioni con OC.

Prima di eseguire un'immersione solo con circuito aperto, cambiare modalità da CC/BO a OC Tec o OC Rec.

Inoltre, quando è disponibile la modalità CC, l'OC è considerato come opzione di emergenza. Per questa ragione, la dicitura OC è visualizzata come avvertenza in giallo quando è disponibile la modalità CC.

IMPOSTAZIONE SISTEMA+



L'opzione System Setup (Impostazione Sistema) contiene le impostazioni di configurazione raggruppate in un formato pratico per essere aggiornate prima dell'immersione.

Non è possibile accedere a System Setup (Impostazione Sistema) durante l'immersione.

Tuttavia, molte delle impostazioni sono disponibili anche sott'acqua in un'interfaccia a linea singola. Tutte le impostazioni presenti in Dive Setup (Impostazione Immersione) sono disponibili in System Setup (Impostazione Sistema); tuttavia, non tutte le impostazioni presenti in quest'ultimo possono essere modificate nel primo.

I pulsanti MENU e SELECT sono contestuali a ciascun sottomenu e singola impostazione.

Example Menu		Example Menu	
▶ Example	0.00	▶ Example	<u>0</u> .00
Example	0.00	Example	0.00
Example	0.00	Example	0.00
Example	0.00	Example	0.00
Example	0.00	Example	0.00
Next	Edit	Change	Next

Mentre si scorre tra i sottomenu, il pulsante MENU conduce l'utente al sottomenu successivo, mentre il pulsante SELECT consente la modifica delle opzioni in esso contenute.

Dopo aver premuto SELECT per modificare un sottomenu, con il pulsante MENU si scorre tra i diversi elenchi di sottomenu, mentre con SELECT è possibile modificarli.

Eseguito l'accesso alla voce dell'elenco di sottomenu mediante il pulsante SELECT, con MENU si modifica la variabile contestuale, mentre con SELECT si passa al campo successivo. Dopo che si sono scorsi tutti i campi premendo il pulsante SELECT, le nuove preferenze utente vengono salvate.

IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ

Il primo sottomenu di System Setup+ (Impostazione sistema+) è Mode Setup (Impostazione modalità).

▶ Mode Setup	
Mode	CC/BO
Salinity	Fresh
PP02 Mode	Int.
Low SP	0.7
High SP	1.3
Next	Edit

Modalità

L'opzione Mode (Modalità) consente di impostare le configurazioni del circuito di respirazione disponibili:

- CC/BO (predefinita)
- OC Tec
- OC Rec
- Gauge (Profondimetro)

Quando si attiva o disattiva la modalità Profondimetro, i modelli tissutali di saturazione sono azzerati, perché in tale modalità il Perdix non può rilevare quale gas si stia respirando, né, di conseguenza, monitorare la saturazione dei tessuti.

Salinità

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

- 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.

Modalità PPO₂

▶ Mode Setup	
Mode	CC/B0
Salinity	Salt
PPO ₂ Mode	Int.
Low SP	0.7
High SP	1.3
Next	Edit

L'opzione PPO₂ Mode (Modalità PPO₂) è impostata solo quando è attivato il CC.

Sul Perdix questo valore è sempre Int (PPO₂ interna fissa).

Valori di riferimento alto e basso

I valori di riferimento per la PPO₂ Low SP (SP basso) e High SP (SP alto) sono disponibili solo quando è attivato il CC.

Ciascun valore di riferimento può essere impostato tra 0.4 e 1.5.

I valori di riferimento possono inoltre essere modificati, anche durante un'immersione, dal menu Dive Setup (Impostazione Immersione).

IMPOSTAZIONE DECOMPRESSIONE

Deco Setup	
Deco Model	GF
Conserv (GF)	30/70
Last Stop	6m
NDL Display	CEIL
Next	Edit

Modello decompressivo

Questa voce (Deco Model) può semplicemente mostrare l'algoritmo Bühlmann ZHL-16 con il modello dei Gradient Factor o può consentire il passaggio tra GF e vari tipi di VPM-B. Le opzioni sono disponibili se è stata sbloccata la funzione VPM-B.

Conservativismo

Può essere regolato in entrambi i modelli GF o VPM. Per una spiegazione più dettagliata delle implicazioni rispetto all'algoritmo GF, si consultino gli eccellenti articoli di Erik Baker: **Clearing Up The Confusion About "Deep Stops"** e **Understanding M-values**. Gli articoli sono facilmente rintracciabili sul web. Il modello VPM-B consente impostazioni del livello di conservativismo da 0 a +5 in ordine progressivo di restrizione.

Ultima sosta

Questa opzione (Last Stop) permette di scegliere a quale quota eseguire l'ultima sosta. Le opzioni sono 3 m/10 ft e 6 m/20 ft. Si noti che tale impostazione non influisce sulla decompressione, ma si limita a rendere la previsione TTS più precisa.

Visualizzazione NDL

Le opzioni del menu NDL Display (Visualizzazione NDL) sono state già trattate nella sezione Impostazione Immersione+.

OC Gases		
1 OC	On	21/00
2 OC	Off	00/00
3 OC	Off	00/00
4 OC	Off	00/00
5 OC	Off	00/00
Next	Edit	

Gas OC

Il sottomenu successivo è OC Gases (Gas OC). Consente all'utente la modifica dei gas del circuito aperto. Le opzioni qui contenute sono identiche a quelle della sottosezione "Define Gases" (Definizione Gas) nel menu "Dive Setup" (Impostazione Immersione) trattate in precedenza nel presente manuale. Questa pagina di menu visualizza tutti i cinque gas sulla stessa schermata per una maggiore praticità.

Per una descrizione delle procedure di impostazione adeguate relative a ciascun gas, consultare la sezione Definizione gas nelle pagine precedenti.

Gas CC

Il successivo sottomenu è CC Gases (Gas CC). Consente all'utente la modifica dei diluenti del circuito chiuso. Le opzioni qui contenute sono identiche a quelle della sottosezione "Define Gases" (Definizione Gas) nel menu "Dive Setup" (Impostazione Immersione) trattate in precedenza nel presente manuale. Questa pagina di menu visualizza tutti i cinque gas sulla stessa schermata per una maggiore praticità.

Per una descrizione delle procedure di impostazione adeguate relative a ciascun gas, consultare la sezione Definizione gas nelle pagine precedenti.

CC Gases		
A1 CC	On	21/00
2 CC	Off	00/00
3 CC	Off	00/00
4 CC	Off	00/00
5 CC	Off	00/00
Next	Edit	


```

▶Auto SP Switch
Up:    0.7>1.3  Auto
Up Depth    070ft

Down:    1.3>0.7  Auto
Down Depth  040ft
Next      Edit
    
```

Cambio SP (Setpoint) automatico

Questa pagina di menu (Auto SP Switch) è disponibile solo in modalità CC quando la PPO₂ è impostata su INT (si veda la pagina Impostazione Immersione).

La configurazione Auto SP Switch (Cambio SP Automatico) determina il cambio tra i valori di riferimento. Può essere impostata in modo che il cambio automatico sia su solo alto, solo basso, entrambi o nessuno.

Innanzitutto, impostare la modalità di cambio “Up” (alto) come automatica o manuale. Se l’opzione “Up” è impostata su “Auto”, è possibile configurare la profondità alla quale avviene il cambio automatico.

Le opzioni del menu sono le stesse che per il cambio del valore di riferimento basso (down).

```

Auto SP Switch
Up:    0.7>1.3  Auto
▶Up Depth    070ft

Down:    1.3>0.7  Auto
Down Depth  041ft
Change    Next
    
```

Esempio:

Up: 0.7 > 1.3 = Auto, Up Depth (Profondità alto) = 70 ft.
Down: 1.3 > 0.7 = Auto, Down Depth (Profondità basso) = 41 ft.

L’immersione comincia con il valore di riferimento 0.7. Quando si scende oltre 70 ft, il valore di riferimento cambia all’opzione “up” (alto) di 1.3.

Si termina il tempo di fondo e si comincia la risalita. Quando si risale oltre 41 ft, il valore di riferimento cambia all’opzione “down” (basso) di 0.7.

Quando il cambio è impostato su “Auto”, è sempre possibile modificare manualmente l’impostazione in ogni momento durante l’immersione.

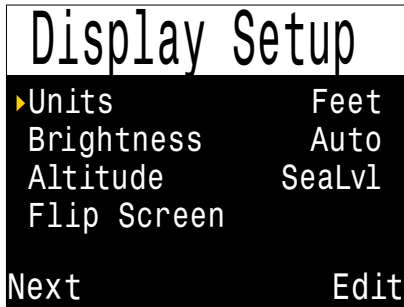
```

Auto SP Switch
Up:    0.7>1.3  Auto
Up Depth    070ft

▶Down:    1.3>0.7  Manual
Change    Save
    
```

I cambi automatici si verificano solo quando si oltrepassa la profondità specificata. Per esempio, immaginiamo che la profondità del cambio alto sia impostata su 50 ft. L’immersione inizia con il valore di riferimento basso, quindi, quando si scende oltre i 50 ft, si passa automaticamente al valore di riferimento alto. Se a 80 ft si sceglie di reimpostare manualmente il valore di riferimento basso, quest’ultimo resterà tale. Se si risale a una profondità inferiore a 50 ft e poi si riscende ancora oltre i 50 ft, il valore di riferimento passerà automaticamente ad alto. Per evitare continui cambi automatici tra i valori di riferimento in caso di piccole variazioni di profondità, il Perdix impone una differenza di 6 m (20 ft) tra le profondità di cambio alto e basso. I valori 0.7 e 1.3 sono mostrati solo a titolo di esempio. Nel menu Dive Setup (Impostazione Immersione) possono essere configurate altre cifre per i valori di riferimento alto e basso.

IMPOSTAZIONE SCHERMATA

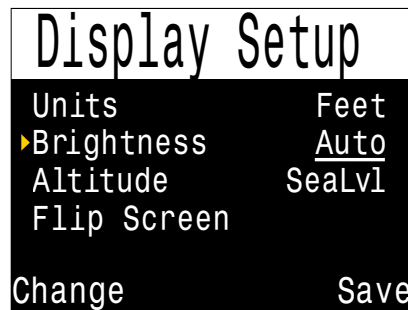
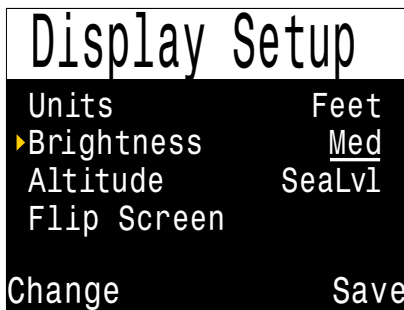


Unità di misura

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)



Luminosità

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

Opzioni fisse:

Cave (Grotta): realizzata specificamente per condizioni di grotta. Massima autonomia della batteria.

Low (Bassa): autonomia della batteria prolungata.

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.

Altitudine

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).

Display Setup		Display Setup	
Units	Feet	Units	Feet
Brightness	Auto	Brightness	Auto
▶Altitude	<u>Auto</u>	▶Altitude	<u>SeaLvl</u>
Flip Screen		Flip Screen	
Change	Save	Change	Save

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

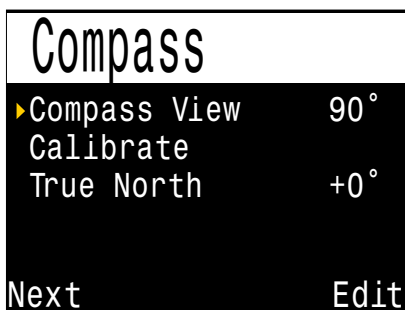
Questa funzione (Flip Screen) visualizza i contenuti dello schermo capovolti.

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.



Nell'orientamento normale, i pulsanti si trovano nella parte inferiore del display. Se si ruota la schermata, saranno localizzati nella parte superiore quando si indossa il Perdix al polso.

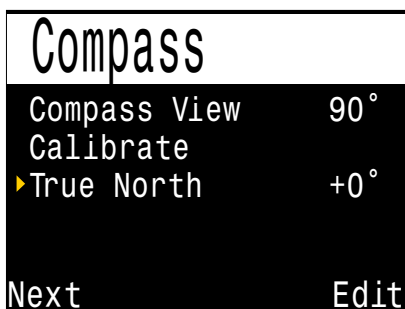
IMPOSTAZIONE DELLA BUSSOLA



Schermata della bussola

Questa voce di menu (Compass View) può essere impostata su:

- 🔌 Off: la bussola è disattivata.
- 🕒 60°, 90° o 120°: consente di impostare 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. Il valore predefinito è 90°.

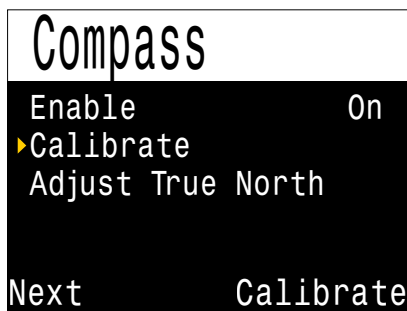


Nord vero

Nella maggior parte delle località, una 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 anche 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.



LA BATTERIA INFLUISCE SULLA CALIBRAZIONE DELLA BUSSOLA

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).

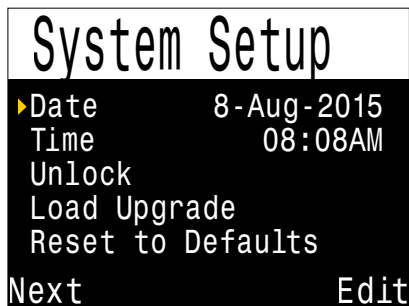
Durante la calibrazione, ruotare il Perdix in modo regolare attraverso tutte le torsioni e le rotazioni possibili nello spazio nell'arco di 15 secondi. Durante la calibrazione, tenere lontani oggetti in metallo e magnetici. La calibrazione può anche essere ripristinata di nuovo ai valori di fabbrica. Dopo la calibrazione, si consiglia di confrontare il Perdix con una bussola di comprovata precisione o dei riferimenti fissi.



SUGGERIMENTI PER UNA BUONA CALIBRAZIONE DELLA BUSSOLA

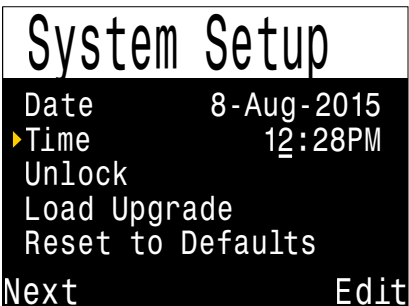
- 🔦 Stare a distanza da oggetti in metallo. Per esempio, orologi da polso, scrivanie in metallo, ponti delle barche, computer fissi, ecc. possono tutti interferire con il campo magnetico terrestre.
- 🔦 Ruotare nel maggior numero possibile di posizioni nello spazio: capovolta, laterale, in bilico, ecc.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

IMPOSTAZIONE SISTEMA



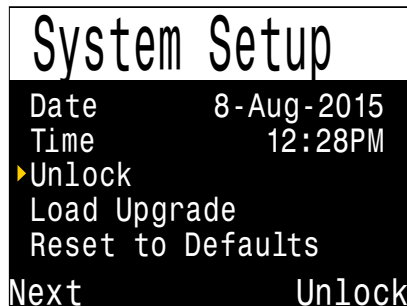
Data

La prima opzione modificabile di “System Setup” (Impostazione Sistema) è “Date” (Data), che consente all’utente di impostare la data attuale.



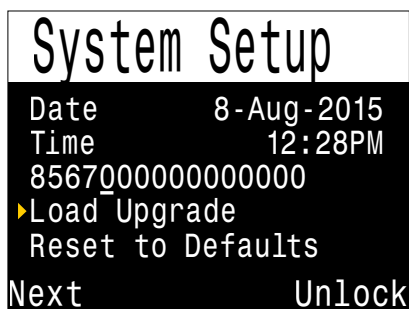
Ora

La successiva opzione modificabile di “System Setup” (Impostazione Sistema) è “Time” (Ora), che consente all’utente di impostare l’ora attuale. Il formato può essere configurato su AM/PM o 24 ore.



Codice di sblocco

La successiva opzione modificabile di “System Setup” (Impostazione Sistema) è “Unlock” (Sblocco), che consente all’utente di sbloccare il VPM-B con un codice in modo da aggiungere un secondo algoritmo decompressivo.

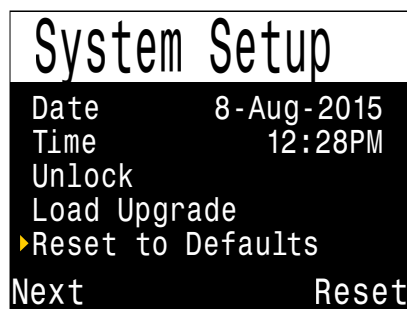


Caricamento aggiornamenti

Usare questa opzione (Load Upgrade) per caricare gli aggiornamenti del firmware. Selezionandola, si avvia il collegamento Bluetooth e il sistema resta in attesa di comandi da parte di un computer fisso o portatile.



Per istruzioni dettagliate, consultare le sezioni [Firmware Upload](#) (Caricamento del firmware) e [Dive Log Download](#) (Scaricamento del logbook).

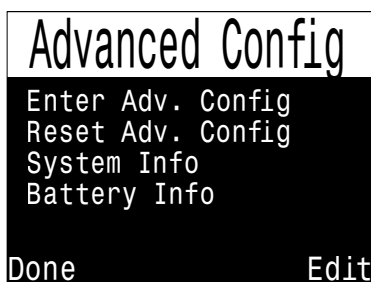


Ripristino delle impostazioni predefinite

L’ultima opzione del menu “System Setup” è “Reset to Defaults” (Ripristino impostazioni predefinite). Selezionandola, si ripristinano tutte le impostazioni modificate dall’utente alla configurazione di fabbrica e si azzerano i modelli tissutali. Il ripristino alle impostazioni predefinite non è reversibile.

Nota: questa operazione non cancella il logbook, né azzerla la relativa numerazione.

CONFIGURAZIONI AVANZATE 1



Il menu Advanced Config (Configurazioni Avanzate) contiene voci che vengono usate poco frequentemente e possono essere ignorate dalla maggior parte degli utenti. Esse forniscono opzioni di configurazione più dettagliate.

La prima schermata consente di accedere all'area di configurazione avanzata (Enter Adv. Config) o di impostarne le opzioni sui valori predefiniti (Reset Adv. Config).



Colore del titolo

Il colore del titolo (Title Color) può essere modificato per aggiungere contrasto o per ragioni estetiche. L'opzione predefinita è ciano, ma sono disponibili anche grigio, bianco e blu.

Colore principale

Anche i colori principali possono essere modificati per aumentare il contrasto. Quello predefinito è il bianco, che può essere cambiato in verde.

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. In alternativa, una durata inferiore può essere usata per uscire dalla modalità immersione più rapidamente dopo la risalita in superficie.

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 permanente 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 (il modello Predator funziona in questo modo).

Selezione del gas

L'opzione Gas Select (Selezione Gas) consente di configurare lo stile del relativo menu su Classic (Classico) o New (Nuovo). Lo stile classico visualizza un gas per volta con caratteri di grandi dimensioni, mentre quello nuovo mostra contemporaneamente tutti i gas, ma con caratteri di piccole dimensioni.

CONFIGURAZIONI AVANZATE 2

Questa sezione (Adv. Config 2) consente di modificare i limiti della PPO₂.



AVVERTENZA

Non modificare questi valori se non si è certi di comprenderne gli effetti.

► Adv. Config 2		
OC Min.	PP02	0.19
OC Max.	PP02	1.65
OC Deco	PP02	1.61
CC Min.	PP02	0.40
CC Max.	PP02	1.60
Done	Edit	

Tutti i valori di pressione sono espressi in atmosfere assolute [ata] (1 ata = 1.013 bar).

PPO₂ minima dell'OC

La PPO₂ lampeggia in rosso quando è inferiore al valore impostato alla voce OC Min. PPO₂ (impostazione predefinita 0.19).

PPO₂ massima dell'OC

La PPO₂ lampeggia in rosso quando è superiore al valore impostato alla voce OC Max. PPO₂ (impostazione predefinita 1.65).

PPO₂ di decompressione dell'OC

Le previsioni di decompressione (TTS e NDL) presumono che il gas in uso a una profondità data sia quello con la PPO₂ più alta inferiore o pari al valore impostato alla voce OC Deco PPO₂. Inoltre, i cambi gas suggeriti (quando il gas in uso è visualizzato in giallo) sono determinati da questo valore. Se si decide di modificarlo è importante comprenderne gli effetti. Per esempio, se lo si riduce a 1.50, l'ossigeno (99/00) non sarà preso in considerazione a 6 m/20 ft (impostazione predefinita 1.61).

PPO₂ minima del CC

La PPO₂ lampeggia in rosso quando è inferiore al valore impostato alla voce CC Min. PPO₂ (impostazione predefinita 0.40).

PPO₂ massima del CC

La PPO₂ lampeggia in rosso quando è superiore al valore impostato alla voce CC Max. PPO₂ (impostazione predefinita 1.60).

Nota: quando i limiti sono superati per più di 30 secondi, in modalità sia OC sia CC, è visualizzato un avviso di "Low PPO2" (PPO₂ bassa) o "High PPO2" (PPO₂ alta).



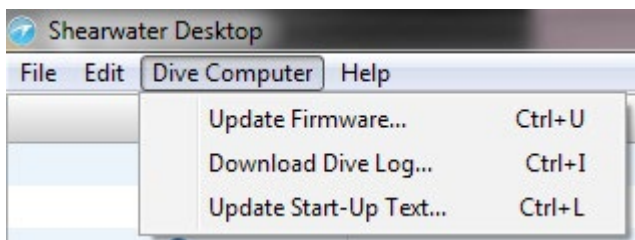
CARICAMENTO DEL FIRMWARE

Per caricare il firmware e scaricare il logbook viene usato il sistema di comunicazione Bluetooth.

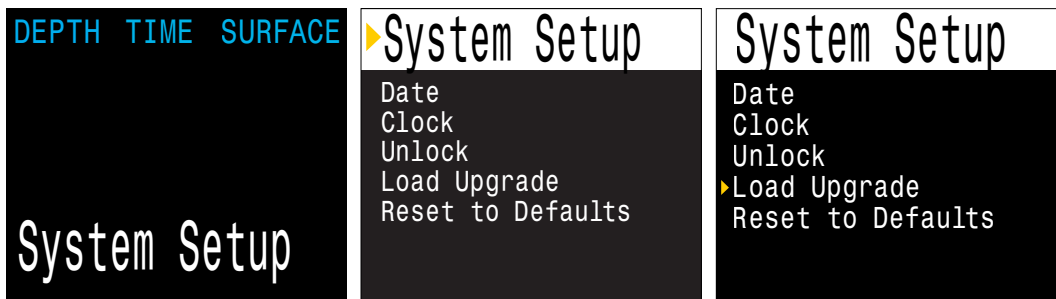
NOTA: l'aggiornamento del firmware azzerla la saturazione dei tessuti. Pianificare le immersioni ripetitive di conseguenza.

Assicurarsi di disporre della versione più recente del software Shearwater Desktop. È possibile ottenerla [facendo clic qui](#).

In Shearwater Desktop, andare su **Dive Computer** ➔ **Update Firmware** (Computer subacqueo - Aggiornamento firmware).



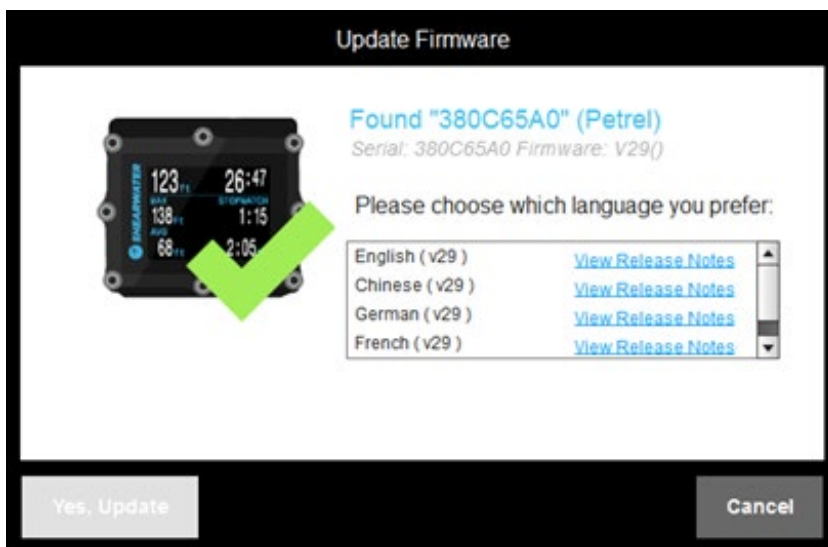
Sul Perdix, navigare a **System Setup** ➔ **System Setup** ➔ **Load Upgrade** (Impostazione sistema - Impostazione sistema - Carica aggiornamento)



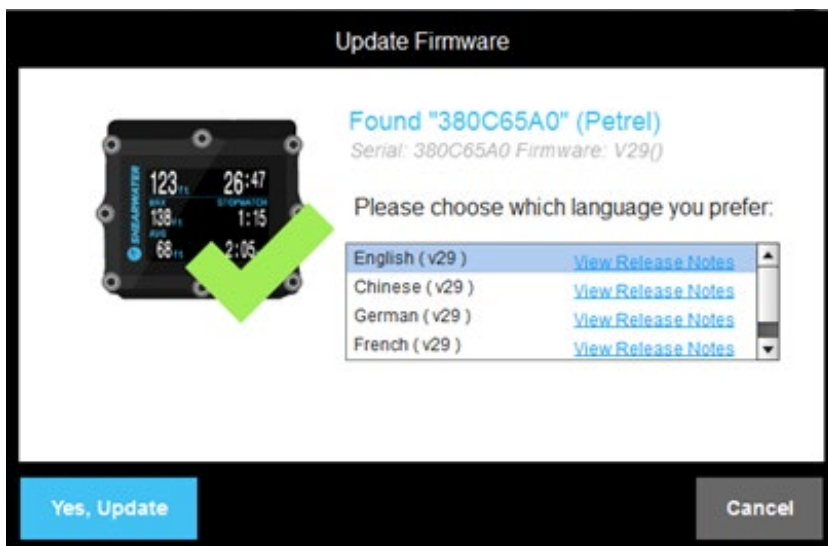
Shearwater Desktop rileva il Perdix e seleziona il firmware più recente disponibile.

AVVERTENZA

Durante il processo di aggiornamento, lo schermo potrebbe sfarfallare o restare vuoto per qualche secondo. Non rimuovere la batteria durante l'aggiornamento.



Scegliere la propria lingua, quindi premere **“Yes, Update”** (Aggiornare) per installare il firmware più recente.



A questo punto, il programma invia l'aggiornamento del firmware al Perdix.

Lo schermo del Perdix mostrerà il percentile di avanzamento della ricezione del firmware. Una volta terminata la procedura, sul personal computer comparirà il messaggio “Firmware successfully sent to the computer” (Invio firmware al computer riuscito).

Dopo aver ricevuto il nuovo firmware, il Perdix si riavvia e visualizza un messaggio di conferma o di errore della riuscita nell'aggiornamento.

Modifica delle lingue

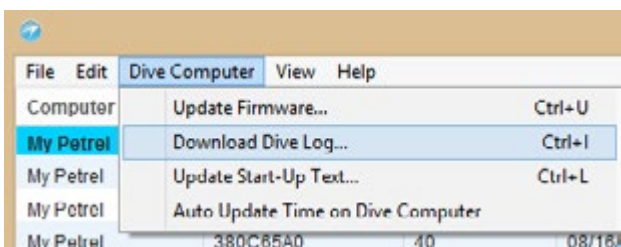
Se è stata scelta una lingua diversa dall'inglese, il sistema chiede di selezionare la lingua che si desidera usare quando si accende il Perdix per la prima volta.

Se si desidera cambiare la lingua, togliere la batteria per qualche momento in modo che, riavviando il Perdix, appaia l'opzione di selezione.

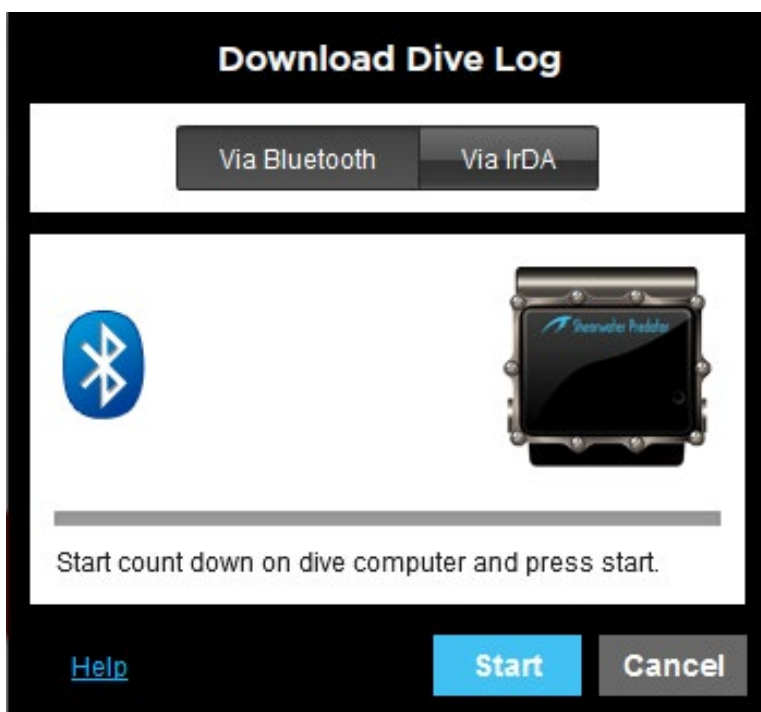
SCARICAMENTO DEL LOGBOOK

Per caricare il firmware e scaricare il logbook viene usato il sistema di comunicazione Bluetooth.

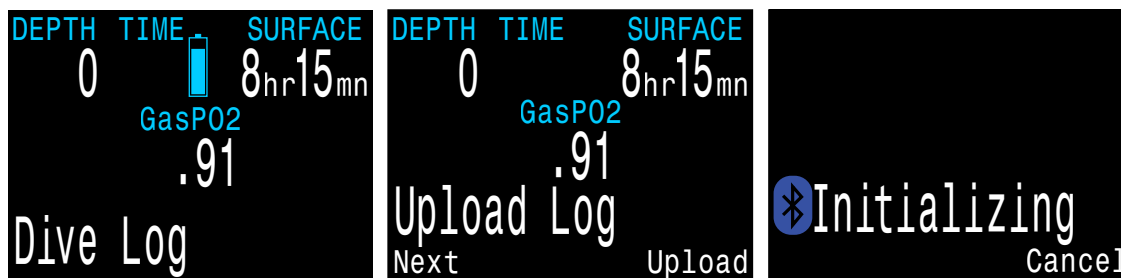
In Shearwater Desktop, andare a **Dive Computer** ➔ **Download Dive Log** (Computer subacqueo - Scaricamento logbook).

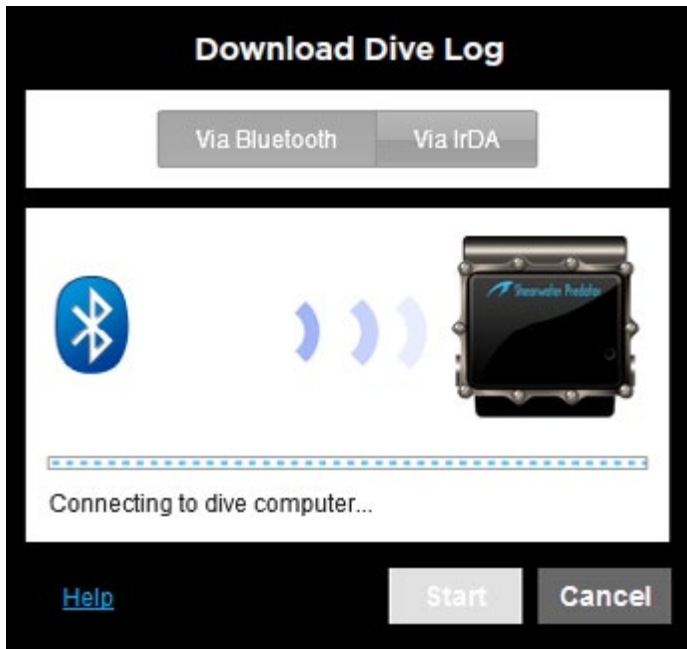


Si apre la finestra di scaricamento del logbook.

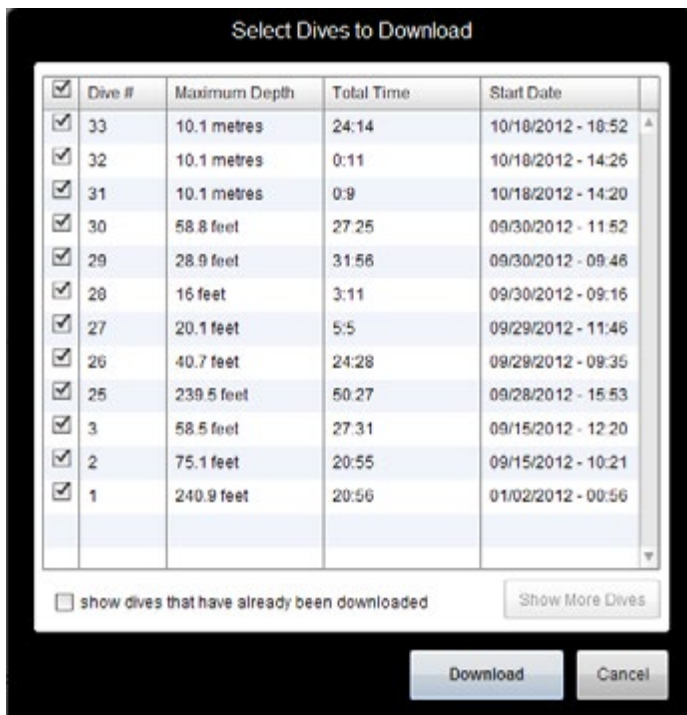


Sul Perdix, navigare a **Dive Log** ➔ **Upload Log** ➔ **Upload** (Logbook - Caricamento logbook - Caricamento).





A questo punto, tornare a Desktop Shearwater. Fare clic su Start (Avvio) dalla casella aperta “Download Dive Log” (Scaricamento logbook). Il PC si collega al Perdix



e inizia a scaricare un elenco di immersioni registrate disponibili, completato il quale compare una schermata come questa.

È possibile deselezionare le immersioni registrate che non si desidera scaricare o premere “Download” (Scaricare) per scaricarle tutte sul Perdix. A questo punto, il programma trasferisce le immersioni sul computer.

La prima volta che si scaricano le immersioni, il sistema richiede di assegnare un nome al Perdix. Se si posseggono più computer subacquei Shearwater, sarà più facile stabilire quale immersione è stata scaricata da un determinato computer.

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.

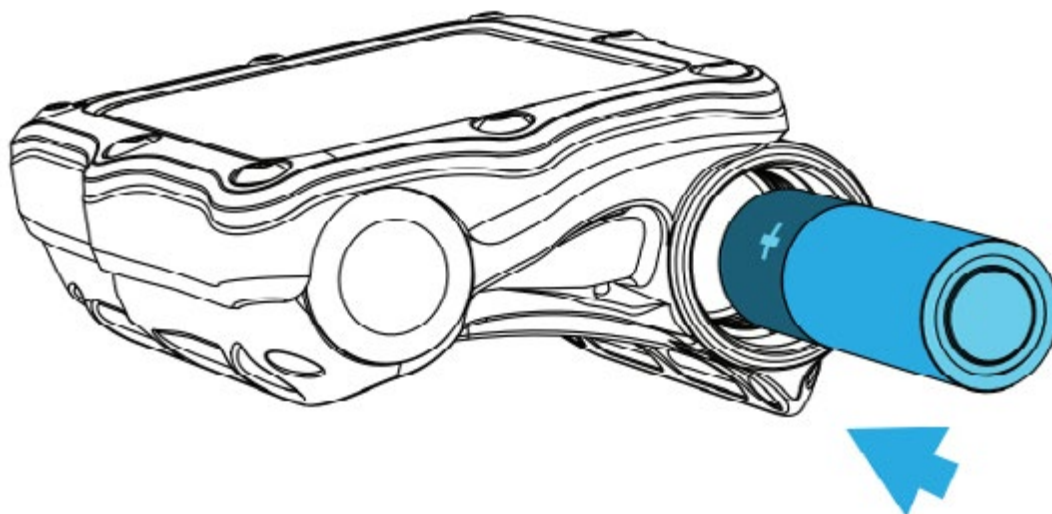
Tipi di batteria accettati

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 sull'O-ring e pulirlo 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.



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.



LE BATTERIE ALCALINE POSSONO TRASUDARE ACIDO!

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.

Foto litio da 1.5 V: abbastanza diffusa, ma più cara rispetto a quella alcalina. Fornisce circa 60 ore di funzionamento. Una marca comune è la Energizer Ultimate Litio. 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 130 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.

COMPORAMENTO ALLA SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

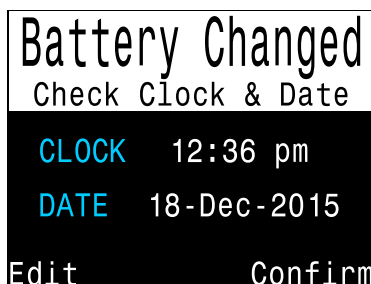
Impostazioni

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 dovrà essere corretta se si rimuove la batteria per più di pochi minuti.



Dopo la sostituzione della batteria, appare una schermata per la regolazione rapida dell'ora

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 sopra).

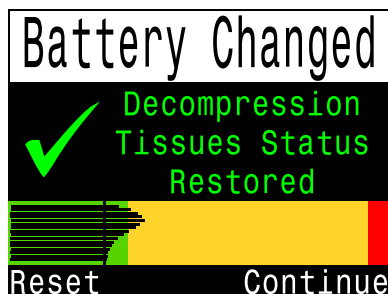
Modelli tissutali di saturazione

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

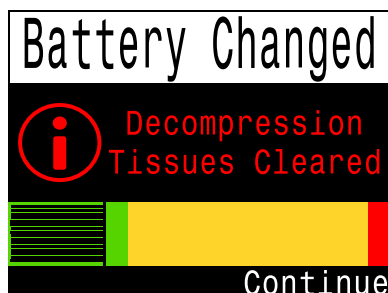
Come nel caso dell'orologio, i modelli tissutali di saturazione sono salvati nella memoria permanente ogni 16 secondi quando il computer è acceso e ogni 5 minuti quando è spento.

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 la 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.



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



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

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 O₂ 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**



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.

SCHERMATE DI ERRORE

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

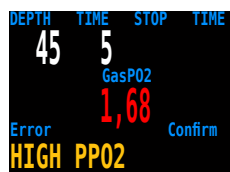


LIMITAZIONI DEGLI ALLARMI

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 questo messaggio compare se la **PPO₂** media supera il valore di **1.65** per più di 30 secondi.

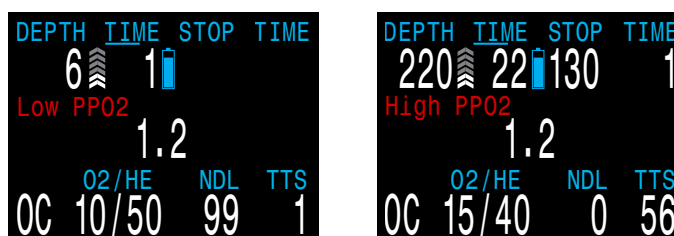
Altri possibili errori sono indicati nella tabella di seguito.

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).

Errore	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.

Errore	Descrizione	Soluzione
Fast Ascent (Risolita 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
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.



Esempi di errori visualizzati sulla riga centrale

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Sintomo	Risoluzione del problema
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.

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 detersivi 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.

MANUTENZIONE

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.

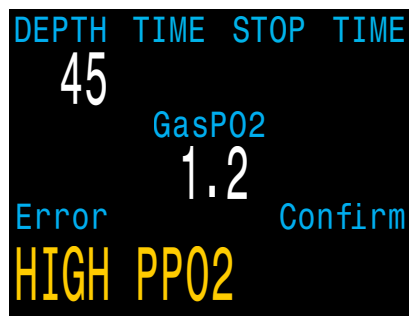
La manutenzione del Perdix può essere eseguita solo presso Shearwater Research o uno dei nostri centri di assistenza autorizzati.

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

SCHERMATE DI ERRORE

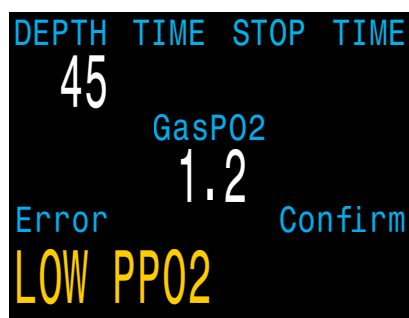
Il sistema dispone di diverse schermate che segnalano una condizione di errore.

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



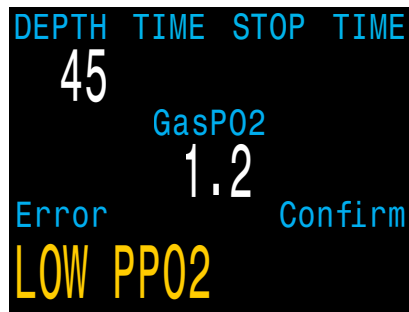
PPO₂

Questo messaggio (HIGH PPO2 [PPO₂ ALTA]) compare se il valore della PPO₂ media **supera 1.6** per più di 30 secondi.

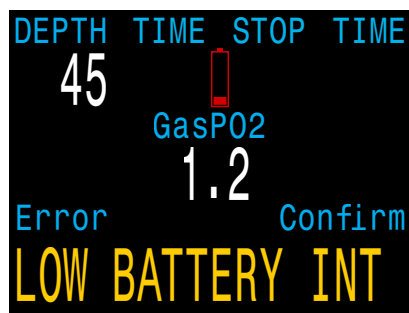


Questo messaggio (LOW PPO2 [PPO₂ BASSA]) compare se il valore della PPO₂ media scende **al di sotto di 0.4 (0.19 per OC o SC)** per più di 30 secondi.

Non è raro ricevere tale errore immediatamente dopo essersi immersi con un CCR manuale e una miscela ipossica. Il primo respiro in immersione riempie il circuito con gas a PPO₂ bassa. In genere, la situazione si risolve aumentando la profondità in modo che quando si presenta l'errore la PPO₂ non sia più bassa.

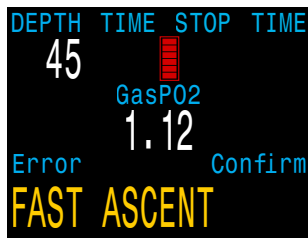


Questa condizione causa anche la comparsa della schermata "LOW PPO2" (PPO₂ BASSA). In questo caso il computer non dispone di due sensori con valori di conferma. Non c'è modo di conoscere l'effettiva PPO₂ e quella media viene calcolata come 0.11 (il valore minore è il più conservativo per i calcoli di decompressione).



Batteria

Questo messaggio (LOW BATTERY INT [BATTERIA INTERNA BASSA]) compare per 30 secondi quando la carica della batteria interna è bassa. La batteria richiede la sostituzione a breve. Inoltre il simbolo della batteria lampeggia in rosso.



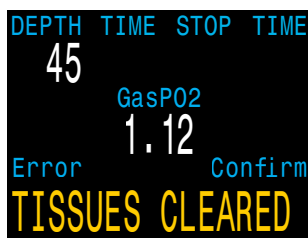
Risalita

L'allarme FAST ASCENT (RISALITA RAPIDA) notifica il verificarsi di una risalita molto rapida per un breve periodo di tempo o una risalita di oltre 20 mpm/66 fpm mantenuta per più di un minuto. L'allarme può riattivarsi se la condizione si presenta nuovamente.



Decompressione

L'allarme MISSED DECO (SOSTA DECOMPRESSIVA OMESSA) si attiva quando il subacqueo ha trascorso più di un minuto oltre la profondità minima della sosta decompressiva. Compare solo una volta durante l'immersione, ma riappare nuovamente in superficie dopo l'immersione.



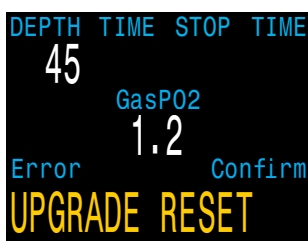
Azzeramento dei modelli tissutali

Questo allarme (Tissues Cleared) si attiva quando i modelli tissutali di saturazione sono azzerati. Tutti i dati di decompressione vengono persi.



Ripristino di sicurezza

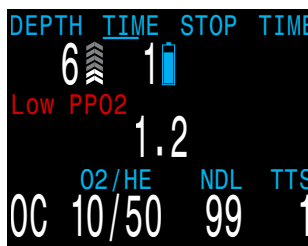
Questo allarme (Watchdog Reset) si verifica quando il computer non completa tutte le operazioni nel tempo assegnato. Può avvenire occasionalmente a causa di un problema transitorio come il rimbalzo della batteria dopo un impatto. Può inoltre essere il risultato di un problema hardware.



Ripristino di aggiornamento

Questo messaggio (Upgrade Reset) compare dopo l'aggiornamento del software. In tal caso si tratta di un evento normale che indica il riavvio del computer in seguito all'aggiornamento.

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.



CONTATTARE SHEARWATER

Il presente elenco non è esauriente. Si prega di contattare Shearwater se si riscontrano errori imprevisti.
info@shearwater.com

Esempio di errori sulla riga centrale

CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

Il computer subacqueo Perdix deve essere riposto asciutto e pulito e senza la batteria installata.

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.

Manutenzione

- 🔧 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.
- 🔧 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

SPECIFICHE

Specifica	Modello Perdix
Modalità di funzionamento	OC Tec (Tecnica) OC Rec (Ricreativa) 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
Gamma di esercizio	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. X Lung. X Alt.)	81 mm X 71 mm X 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.

ID IC modulo trasmettitore: 216QEbzZMU

CONTATTI

Shearwater Research Inc.

Sede generale

13155 Delf Place, Unit 250
Richmond, BC
V6V 2A2

Tel: +1.604.669.9958
info@shearwater.com

Centro di assistenza nell'UE

Narked at 90 Ltd

109 Irthlingborough Rd
Finedon, Northamptonshire
NN9 5EJ, UK

Tel: +44.1933.681255
info@narkedat90.com

Centro di assistenza negli USA

Curt McNamee

1316 142nd PL SE
Mill Creek, WA
98012, USA

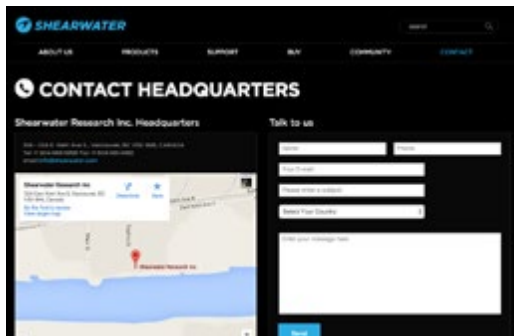
Tel: +1.425.418.1425
flyingcash@gmail.com

Centro di assistenza nell'Asia/Pacifico

Paul Trainor (Underwater Obsession)

287 Happy Valley Road
Owhiro Bay, Wellington
6023, NZ

Tel: +64.27.6128265
paul@technicaldiving.co.nz



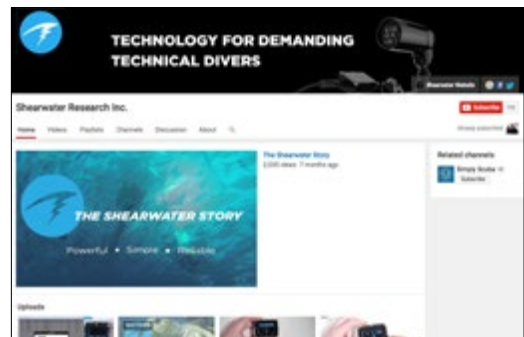
www.shearwater.com



www.facebook.com/DiveShearwater



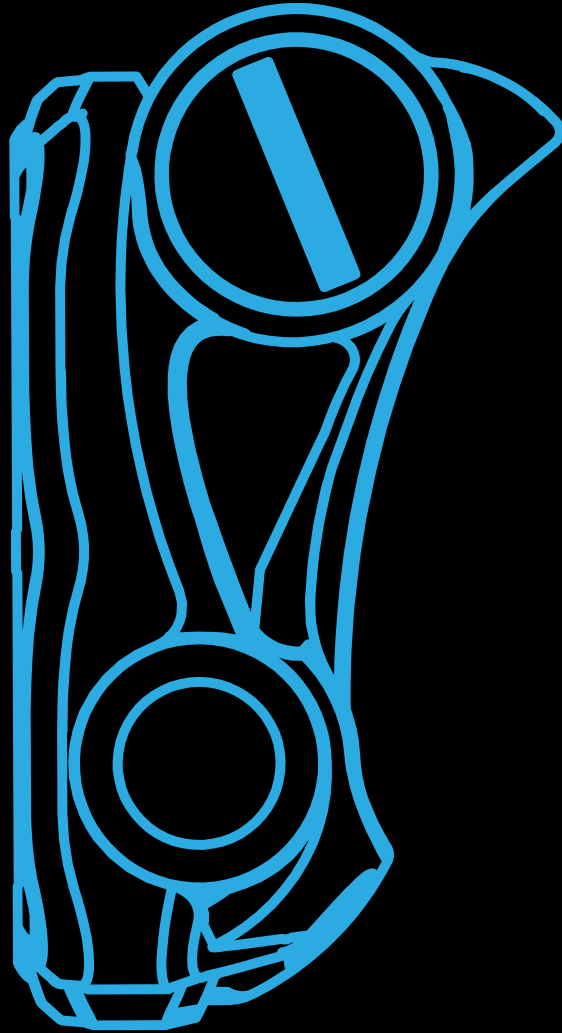
www.twitter.com/DiveShearwater



www.youtube.com/shearwaterresearch



MANUALE DELLE ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



Powerful • Simple • Reliable

www.shearwater.com