



PETREL • 3



Manuale d'uso delle
modalità ricreative



Powerful • Simple • Reliable



Indice

Indice	2
Convenzioni utilizzate nel presente manuale.....	3
1. Introduzione	4
1.1. Note sul presente manuale.....	5
1.2. Modalità trattate nel presente manuale	5
1.3. Modelli trattati nel presente manuale	5
2. Funzionamento di base	6
2.1. Accensione	6
1.4. Schermata di avvio personalizzabile	6
2.2. Pulsanti.....	7
2.3. Passaggio da una modalità all'altra	8
3. Interfaccia di immersione.....	9
3.1. Impostazione immersione predefinita	9
3.2. Differenze tra le modalità di immersione.....	9
3.3. Schermata principale.....	10
3.4. Descrizioni dettagliate	11
3.5. Mini schermate	14
3.6. Schermate informative.....	15
3.7. Descrizioni delle schermate informative.....	16
3.8. Notifiche	21
3.9. Avvisi personalizzabili	23
3.10. Elenco delle notifiche primarie	24
4. Soste di sicurezza e di decompressione	26
4.1. Soste di sicurezza	26
4.2. Soste di decompressione.....	27
5. Decompressione e Gradient Factor	28
5.1. Precisione delle informazioni di decompressione	29
6. Esempi di immersione	30
6.1. Esempio di un'immersione con miscela singola.....	30
6.2. Esempio di un'immersione multimiscela.....	31
7. Modalità Profondimetro	33
8. Bussola	34
9. Integrazione dell'aria (AI)	35
9.1. Cosa significa AI?.....	35
9.2. Impostazioni di base della funzione AI.....	36
9.3. Schermate AI	39
9.4. AI sidemount.....	41
9.5. Uso di più trasmettitori.....	42
9.6. Calcoli del SAC.....	43
9.7. Calcoli del GTR.....	44
9.8. Problemi di connessione del trasmettitore	45
10. Menu	46
10.1. Struttura dei menu	46
10.2. Spegnimento	47
10.3. Selezione gas (solo 3 gas nx).....	47
10.4. Impostazione immersione	48
10.5. Logbook	51
11. Parametri e Impostazioni di sistema	52
11.1. Impostazione modalità	53
11.2. Impostazione decompressione.....	54
11.3. Impostazioni AI	55
11.4. Riga inferiore	57
11.5. Gas nitrox	57
11.6. Impostazione avvisi.....	57
11.7. Impostazione schermata.....	58
11.8. Bussola.....	58
11.9. Impostazioni di sistema	59
11.10. Configurazione avanzata.....	60
12. Aggiornamento firmware e scaricamento del logbook	62
12.1. Shearwater Cloud Desktop	62
12.2. Shearwater Cloud Mobile.....	64
13. Sostituzione della batteria.....	65
13.1. Comportamento alla sostituzione della batteria	66
14. Conservazione e manutenzione	67
15. Manutenzione	67
16. Glossario	67
17. Specifiche del Petrel 3	68
18. Informazioni sulle normative.....	68
19. Contatti	70



PERICOLO

Questo computer è in grado di calcolare le soste di decompressione. Questi calcoli rappresentano al meglio una stima sugli effettivi requisiti fisiologici di decompressione. Le immersioni che richiedono la decompressione a tappe sono notevolmente più rischiose di quelle condotte rispettando gli intervalli 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 correlato alle immersioni con autorespiratore.

**CON QUEST'ATTIVITÀ SI METTE
REALMENTE A REPENTAGLIO LA
PROPRIA VITA.**



AVVERTENZA

Questo computer presenta 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. È opportuno usare un secondo computer o delle tabelle. Se si decide di intraprendere immersioni più 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. La conoscenza, l'allenamento e le procedure collaudate costituiscono sempre la difesa migliore (tranne il non fare l'immersione, naturalmente).



Convenzioni utilizzate nel presente manuale

Le seguenti convenzioni sono utilizzate per evidenziare informazioni importanti:



INFORMAZIONE

I riquadri di informazione contengono suggerimenti utili per ottenere il massimo dal proprio Petrel 3.



ATTENZIONE

I riquadri di attenzione contengono istruzioni importanti per l'uso del computer subacqueo.



AVVERTENZA

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



1. Introduzione

Petrel 3 Shearwater è un computer subacqueo adatto sia ai principianti sia ai sub esperti.

Il presente manuale deve essere letto con attenzione. La sicurezza dell'utente può dipendere dalla sua capacità di leggere e comprendere le schermate del proprio computer.

Immergersi comporta dei rischi e la formazione costituisce lo strumento migliore per gestirli.

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

Caratteristiche

- Display AMOLED ad alto contrasto da 2,6"
- Struttura del computer rinforzata
- Ghiera in titanio
- Batteria sostituibile dall'utente
- Potenti avvisi con vibrazione
- Frequenze di campionamento della profondità programmabili
- Sensore di profondità calibrato a 130 metri di acqua di mare (meters of seawater, msw)
- Il sensore di profondità funziona oltre 300 msw
- Pressione nominale di collasso di 290 msw
- 5 gas personalizzabili nelle modalità tecniche
- Gestione di qualsiasi combinazione di ossigeno, azoto ed elio (aria, nitrox e trimix)
- Supporto per tutti i profili di decompressione e modalità CCR
- Monitoraggio esterno della PPO2 di 1, 2 o 3 celle di ossigeno (solo modelli Ext.)
- Modalità rebreather di bailout (solo modelli Ext.)
- Algoritmo Bühlmann ZHL-16C con Gradient Factor standard
- Modelli decompressivi VPM-B e DCIEM facoltativi
- Nessun blocco per la violazione delle soste di decompressione
- Monitoraggio del valore CNS
- Monitoraggio della densità del gas
- Pianificatore rapido integrato per NDL e tutti i tipi di decompressione
- Monitoraggio wireless simultaneo della pressione fino a 4 bombole
- Funzioni dedicate per le immersioni con sidemount
- Bussola digitale con compensazione di inclinazione e più opzioni di visualizzazione
- Caricamento del logbook via Bluetooth sul Cloud di Shearwater
- Aggiornamento firmware gratuito



1.1. Note sul presente manuale

Questo manuale fornisce istruzioni sul funzionamento del computer subacqueo Petrel 3 solo per le modalità ricreative.

Il presente manuale contiene riferimenti incrociati tra le sezioni per facilitare la navigazione.

Il testo sottolineato indica la presenza di un collegamento a un'altra sezione.

Non modificare nessuna impostazione su Petrel 3 senza prima aver compreso le conseguenze della modifica. In caso di incertezza, consultare la sezione appropriata del manuale come riferimento.

Questo manuale non sostituisce una formazione adeguata.



Versione del firmware: V91

Il presente manuale corrisponde alla versione del firmware V91.

È possibile che successivamente alla pubblicazione siano state apportate modifiche alle caratteristiche non documentate in questa versione.

Per un elenco completo delle modifiche dall'ultima versione, controllare le note di pubblicazione sul sito Shearwater.com.

1.2. Modalità trattate nel presente manuale

Questo manuale fornisce istruzioni sul funzionamento del Petrel 3 per le seguenti modalità ricreative:

- Aria
- Nitrox
- 3 gas nx
- Profondimetro

Il Petrel 3 Shearwater dispone anche di varie modalità progettate per le immersioni tecniche con circuito aperto e rebreather a circuito chiuso.

Per istruzioni dettagliate sul funzionamento con le modalità di immersione tecnica, consultare il [Manuale sulle modalità tecniche di Petrel 3](#).

Alcune delle funzioni del Petrel 3 si applicano solo a determinate modalità di immersione. Se non altrimenti precisato, le funzioni descritte sono applicabili in tutte le modalità.

Cambio della modalità di immersione dal menu Impostazione modalità. Consultare i dettagli a pagina 53.

1.3. Modelli trattati nel presente manuale

Questo manuale fornisce istruzioni sul funzionamento delle modalità ricreative nei seguenti modelli Petrel 3:

- | | |
|--|---|
| • Modello Stand Alone |  |
| • Modello con connettore Fischer (Fischer Connector, FC) |  |
| • Modello con attacco per cavo analogico (Analog Cable Gland, ACG) |  |

Le caratteristiche delle modalità ricreative si applicano a tutti i modelli elencati.



2. Funzionamento di base

2.1. Accensione

Per accendere il Petrel 3, premere contemporaneamente entrambi i pulsanti.



Accensione automatica

Il Petrel 3 si accende automaticamente quando immerso sott'acqua. Ciò avviene in base all'aumento di pressione e non al contatto con l'acqua. Se è attiva l'accensione automatica, il Petrel 3 entra nell'ultima modalità di immersione configurata.



Non affidarsi all'accensione automatica

Questa caratteristica è fornita come opzione di riserva quando ci si dimentica di accendere il Petrel 3.

Shearwater consiglia l'accensione manuale del computer prima di ogni immersione per confermare il funzionamento adeguato e controllare ulteriormente il livello della batteria e le impostazioni.

Dettagli sull'accensione automatica

Il Petrel 3 si accende automaticamente ed entra in modalità di immersione 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. Quindi, a livello del mare, il Petrel 3 si accende automaticamente ed entra in modalità di immersione quando ci si trova a circa 0,9 m (3 ft) sott'acqua.

A un'altitudine più elevata, l'accensione automatica si attiva a una profondità maggiore. Per esempio, a 2000 m (6500 ft) di altitudine la pressione atmosferica si riduce a circa 800 mbar. Pertanto, a tale quota, il Petrel 3 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.

1.4. Schermata di avvio personalizzabile

Dopo l'accensione, la schermata di avvio del Petrel 3 compare per 2 secondi.

È possibile aggiungere un testo personalizzabile all'avvio con l'app Shearwater Cloud Desktop.

Anche l'immagine può essere personalizzata mediante l'app Shearwater Cloud Desktop.

Si noti che, in seguito a un aggiornamento firmware, il computer ritorna alla schermata di avvio standard. Quindi sarà necessario ricaricare la schermata di avvio personalizzata.

Per i dettagli, consultare la sezione [Aggiornamento firmware e scaricamento del logbook a pagina 62](#).



2.2. Pulsanti

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

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



Non è necessario ricordare tutte le informazioni riportate di seguito. L'uso di Petrel 3 è facilitato dalla presenza delle descrizioni dei pulsanti.

Pulsante MENU (sinistro)

Dalla schermata principale	Mostra il menu
All'interno dei menu	Passa al successivo elemento del menu
Modifica un'impostazione	Cambia il valore dell'impostazione

Pulsante SELEZIONA (destra)

Dalla schermata principale	Scorre tra le schermate informative
All'interno dei menu	Esegue comandi o avvia modifiche
Modifica un'impostazione	Salva il valore dell'impostazione

ENTRAMBI I PULSANTI

Quando il Petrel 3 è spento, la pressione simultanea dei pulsanti MENU e SELEZIONA accende il computer. Nessun'altra operazione richiede la pressione simultanea dei pulsanti.

Descrizione dei pulsanti

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



Nell'immagine di esempio in alto, le descrizioni forniscono le seguenti informazioni:

- Usare MENU per modificare il valore della luminosità
- Usare SELEZIONA per salvare il valore attuale



2.3. Passaggio da una modalità all'altra

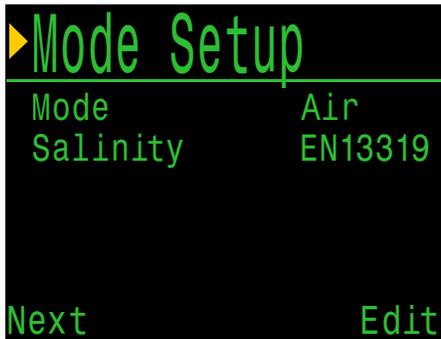
Per impostazione predefinita, Petrel 3 è impostato nella modalità 3 gas nx.



Modalità 3 gas nx



Modalità OC Tec



Menu Impostazione modalità

Si tratta della più complessa tra le modalità di immersione ricreativa. Tutte le modalità ricreative si distinguono per il formato a caratteri grandi.

Il presente manuale illustra solo il funzionamento delle modalità di immersione ricreativa.

Le modalità tecniche si presentano con una disposizione più fitta rispetto a quelle ricreative. In questo modo si crea spazio per le informazioni aggiuntive necessarie per le immersioni tecniche riducendo la dimensione dei caratteri.

Per indicazioni su come utilizzare le modalità tecniche sul Petrel 3, consultare il [Manuale delle modalità tecniche del Petrel 3](#).

Shearwater consiglia di utilizzare il formato più semplice per immersioni ricreative, quando ci si immerge con un solo gas e senza decompressione programmata.

Alternare le modalità nel menu Impostazione modalità. [Consultare i dettagli a pagina 53](#).



Selezione della modalità

Le diverse modalità di questo computer sono progettate per soddisfare le esigenze di vari tipi di subacquei. Se si stanno muovendo ancora i primi passi nella subacquea, consigliamo di usare configurazioni semplici.

Per chi si immerge con un monobombola con aria (O2 21%), è preferibile utilizzare la modalità Aria. Per chi si immerge con un monobombola con nitrox, è preferibile utilizzare la modalità Nitrox.

Le modalità più avanzate sono più complesse, con maggiori regole di cui si deve essere a conoscenza.



3. Interfaccia di immersione

3.1. Impostazione immersione predefinita

Il Petrel 3 è preconfigurato in fabbrica per la subacquea ricreativa. La modalità di immersione predefinita è quella a 3 miscele nitrox (3 gas nx).

Come riferimento rapido, di seguito è riportato uno schema della schermata di immersione predefinita.



Schermata di immersione predefinita - Modalità 3 gas nx

Gli elementi della schermata predefinita mostrata sopra sono condivisi da tutte le modalità di immersione trattate in questo manuale.

Per indicazioni su come utilizzare le modalità OC Tec, CC/BO o altre modalità di immersione tecnica, consultare il [Manuale delle modalità tecniche del Petrel 3](#).

Nella sessione successiva sono elencate tutte le modalità di immersione disponibili sul modello Stand Alone del Petrel 3. Cambio della modalità di immersione dal menu Impostazione modalità. [Consultare i dettagli a pagina 53](#).

Per maggiori informazioni su altre modalità specifiche del rebreather in cui si utilizzano celle di ossigeno esterne, consultare il [Manuale delle modalità tecniche del Petrel 3](#).

3.2. Differenze tra le modalità di immersione

Ciascuna modalità è concepita per adattarsi al meglio a un determinato tipo di immersione.

Aria

Concepita per attività subacquee ricreative, solo con aria, in curva (senza decompressione).

- Solo aria (21% di ossigeno), non modificabile sott'acqua

Nitrox (miscela singola)

Concepita per attività subacquee ricreative, con nitrox, in curva (senza decompressione).

- Miscela singola nitrox fino al 40% di ossigeno
- Nessun cambio gas sott'acqua

3 gas nx (modalità a tre miscele)

Concepita per attività introduttive alla subacquea tecnica comprese immersioni che implicano la pianificazione della decompressione.

- Tre gas programmabili
- Supporto per il cambio gas
- Nitrox fino al 100%

OC Tec

Concepita per attività subacquee tecniche a circuito aperto, compresa la decompressione pianificata.

- Tutti i tipi di trimix
- Senza soste di sicurezza

CC/BO

Concepita per il rebreather a circuito chiuso.

- Cambio rapido tra le modalità operative a circuito chiuso e a circuito aperto (BO)

Profondimetro

Questa modalità trasforma il Petrel 3 in un semplice visualizzatore di profondità e tempo con un formato dedicato (noto come profondimetro). [Consultare i dettagli a pagina 33](#).

- Nessun monitoraggio dei tessuti
- Nessuna informazione di decompressione



3.3. Schermata principale

La schermata principale indica le informazioni più importanti per le immersioni con aria e nitrox.

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

Informazioni di base sull'immersione

Profondità, tempo e velocità di risalita

Riga Info Configurabile



Informazioni sulla decompressione

NDL, soste di sicurezza, soste di decompressione, avvertenze

Sezioni della schermata principale

La sezione delle informazioni di base sull'immersione e quella delle informazioni sulla decompressione sono riservate alle informazioni critiche e sono sempre visibili. Premendo il pulsante destro (SELEZIONA) si può scorrere tra i dati aggiuntivi della riga Info.

Informazioni di base sull'immersione

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

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

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

Informazioni sulla decompressione

L'area delle informazioni sulla decompressione visualizza:

- Soste di sicurezza (se attivate)
- Soste di decompressione
- Limite di non decompressione (NDL) in minuti
- Grafico a barre relativo alla saturazione di azoto
- Avvertenze sulla massima profondità operativa (Maximum Operating Depth, MOD) e sulla tossicità da ossigeno per il sistema nervoso centrale (CNS)

Riga Info configurabile

La posizione inferiore sinistra sulla schermata principale mostra sempre il gas respirabile attualmente selezionato.

Quelle centrale e a destra possono essere configurate per visualizzare determinate informazioni. Per impostazione predefinita mostrano la profondità massima, l'ora e la temperatura.

Per le opzioni di personalizzazione, consultare "Riga Info configurabile" a pagina 13.

Premendo il pulsante SELEZIONA (destra) si scorre tra i dati aggiuntivi della riga Info. Premendo il pulsante MENU (sinistra) dalla riga Info si torna alla schermata principale.



3.4. Descrizioni dettagliate

Area delle informazioni di base sull'immersione

L'area delle informazioni di base sull'immersione indica la profondità, il tempo di immersione, la velocità di risalita e il livello di carica della batteria (quando ci si trova in superficie).

Profondità

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

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.

Tempo di immersione

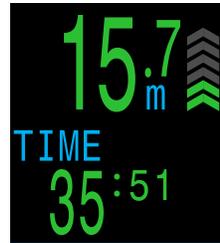
Il tempo di immersione è visualizzato in minuti e secondi. Il conteggio inizia e termina automaticamente durante l'immersione.

Intervallo di superficie

Una volta in superficie, il tempo di immersione è sostituito dall'intervallo di superficie espresso in ore e minuti. Oltre 96 ore (4 giorni), il valore viene visualizzato in giorni.



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



Profondità in metri e tempo di immersione



Profondità in piedi e tempo di immersione



Intervallo di superficie e simbolo della batteria

Schermata della velocità di risalita

Indica graficamente l'attuale velocità di risalita.

1 freccia ogni 3 metri al minuto (mpm, meter per minute) o 10 piedi al minuto (fpm, feet per minute) di velocità di risalita.



In **VERDE** quando inferiore a 9 mpm/30 fpm (da una 1 a 3 frecce)



In **GIALLO** quando superiore a 9 mpm/30 fpm e inferiore a 18 mpm/60 fpm (4 o 5 frecce)



In **ROSSO LAMPEGGIANTE** quando superiore a 18 mpm/60 fpm (6 frecce)

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

Icona batteria

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.



In **BLU** quando la carica della batteria è sufficiente



In **GIALLO** quando è necessario ricaricare la batteria.



In **ROSSO** quando è necessario ricaricare la batteria immediatamente.

A causa della differenza in termini chimici tra le batterie, la precisione dell'indicatore di carica differisce tra i diversi tipi di batteria. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Selezione dei tipi di batteria a pagina 65.



Area delle informazioni sulla decompressione

Limite di non decompressione (NDL)



Il tempo residuo, in minuti, alla profondità attuale prima che siano necessarie soste di decompressione.



È visualizzato in giallo quando l'NDL è inferiore al limite minimo previsto (valore predefinito: 5 minuti).

Sosta di sicurezza

Appare quando è consigliabile eseguire una sosta di sicurezza e il conto alla rovescia si avvia automaticamente al raggiungimento dell'intervallo previsto per la sosta.

Le soste di sicurezza possono essere disattivate, impostate su tempi fissi di 3, 4 o 5 minuti, impostate per adattarsi alle condizioni di immersione oppure impostate per iniziare il conteggio progressivo da zero.

Per maggiori dettagli, consultare [Soste di sicurezza a pagina 26](#).

Profondità e durata della sosta di decompressione

Nel momento in cui il valore NDL = 0 minuti, è necessaria la decompressione obbligatoria. Il conteggio della sosta di sicurezza è sostituito dalla profondità minore alla quale si può risalire e dalla durata della sosta.

Per maggiori dettagli, consultare [Soste di decompressione a pagina 27](#).



*NDL > 0 minuti
Sosta di sicurezza consigliata*



*NDL = 0 minuti
Soste di decompressione necessarie*

Grafico a barre relativo alla saturazione di azoto

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

Durante la risalita, fornisce un'indicazione dello stress decompressivo e del rischio di malattia da decompressione migliore rispetto all'NDL.

In superficie, il grafico a barre relativo alla saturazione di azoto mostra l'azoto residuo dall'immersione precedente.

Notifiche persistenti

Le notifiche persistenti sono visualizzate a sinistra dell'NDL. In caso di più avvertenze attivate, sarà visualizzata solo quella con priorità più alta.

Per maggiori informazioni sulle avvertenze, consultare la sezione [Notifiche a pagina 21](#).



Importante!

Tutte le informazioni di decompressione, comprese le relative soste, l'NDL e la durata della risalita, sono previsioni basate su:

- Velocità di risalita di 10 mpm/33 fpm
- Osservanza delle soste di decompressione
- Uso appropriato di tutti i gas programmati

Maggiori informazioni su [Decompressione e Gradient Factor a pagina 28](#).



Riga Info configurabile

La schermata principale mostra la riga Info per impostazione predefinita. Le informazioni nelle posizioni centrale e a destra si possono personalizzare.



Riga Info predefinita

Gas attivo

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



O2 21%

Quando si usa l'aria (O2 21%), è visualizzata la dicitura "Aria".



O2 32%

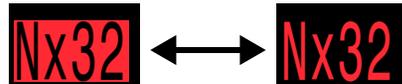
Per tutti gli altri gas, è visualizzata la dicitura "Nx" (Nitrox) seguita dalla O2%.



Gas più adatto disponibile

Se è disponibile un gas più adatto, viene visualizzato in giallo (solo in modalità 3 gas nx).

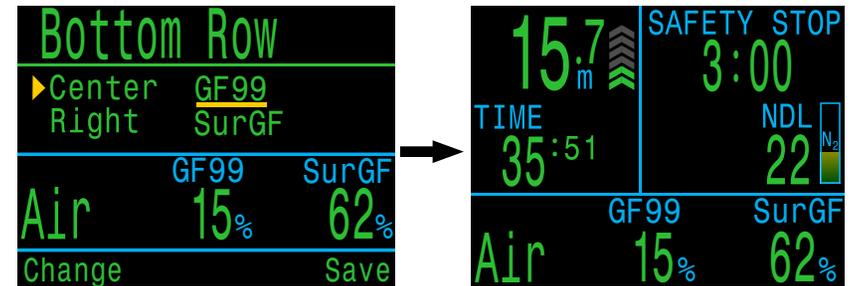
Se la massima profondità operativa (MOD) del gas viene superata, quest'ultimo è visualizzato in rosso lampeggiante.



Gas visualizzato in rosso lampeggiante al superamento della MOD

Posizioni centrale e a destra configurabili

Per le posizioni centrale e a destra possono essere impostate molte possibili configurazioni.



Tutte le modalità di immersione ricreativa condividono le stesse opzioni di personalizzazione della schermata principale. Se si personalizza la schermata principale in modalità Aria, la stessa configurazione personalizzata sarà presente quando si passa alla modalità Nitrox.

Consultare i dettagli su come cambiare la configurazione della Riga inferiore a pagina 57.

Tutte le opzioni per la riga inferiore sono elencate nella prossima pagina. Le descrizioni di ciascuna funzione sono disponibili nella sezione successiva (schermate INFORMATIVE).



Opzioni di configurazione della schermata principale

Opzione	Info sul display	Opzione	Info sul display
PPO2	PP02 1.15	ORA	CLOCK 12:58
% CNS	CNS 11	Timer	TIMER 0:58
MOD	MOD 57.3 m	Ora di fine immersione	DET 1:31
Densità gas	DENSITY 1.3 g/L	VELOCITÀ	RATE +43 ft/min
GF99	GF99 15%	Temperatura	TEMP 18°C
GF di emersione	SurGF 44%	Bussola	319°
Ceil	CEIL 17	Profondità massima	MAX 57 m
@+5	@+5 20	Profondità media	AVG 21.3 m
Δ+5	Δ+5 +8	Pressione bombola	T1 175 BAR
Durata della risalita	TTS 15	Consumo dell'aria in superficie	SAC T1 1.5 Bar/min
Dil. PPO2	DilP02 .99	Durata residua del gas	GTR T1 37
FiO2	Fi02 .32	Durata residua ridondante	RTR T1 16
Mini schermata	Δ+5 -4 GF99 37% SfGF 180		

Mini schermate

In ciascuna delle mini schermate delle caselle personalizzate di destra e di sinistra si possono visualizzare 3 dati.

3.5. Mini schermate

Le mini schermate forniscono maggiori opzioni di personalizzazione dei dati riducendo la dimensione dei caratteri.

Ci sono 2 mini schermate configurabili separate condivise tra tutte le modalità ricreative. Per impostazione predefinita, la mini schermata 1 è nella casella destra della riga inferiore e indica temperatura e tempo.



Mini 2 Mini 1

Maggiori dettagli su come personalizzare le mini schermate sono reperibili a [pagina 57](#).



Riempendo completamente le mini schermate, si possono visualizzare simultaneamente fino a 6 campi personalizzabili. Se non si gestisce correttamente questa impostazione, la quantità di informazioni può risultare eccessiva.

Occorre prestare attenzione a non perdere di vista le informazioni importanti come NDL e pressione restante della miscela.



3.6. Schermate informative

Le schermate informative forniscono maggiori informazioni di quelle disponibili nella schermata principale.

Il pulsante SELEZIONA (destra) consente di scorrere tra le schermate informative partendo da quella principale.

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

Inoltre le schermate informative si disattivano automaticamente dopo 10 secondi e il display torna alla schermata principale. Ciò impedisce che le informazioni sul gas attivo restino nascoste per un periodo prolungato.

Si noti che, quando le schermate Bussola, Saturazione tessuti e Info AI sono attive, non si disattivano automaticamente.

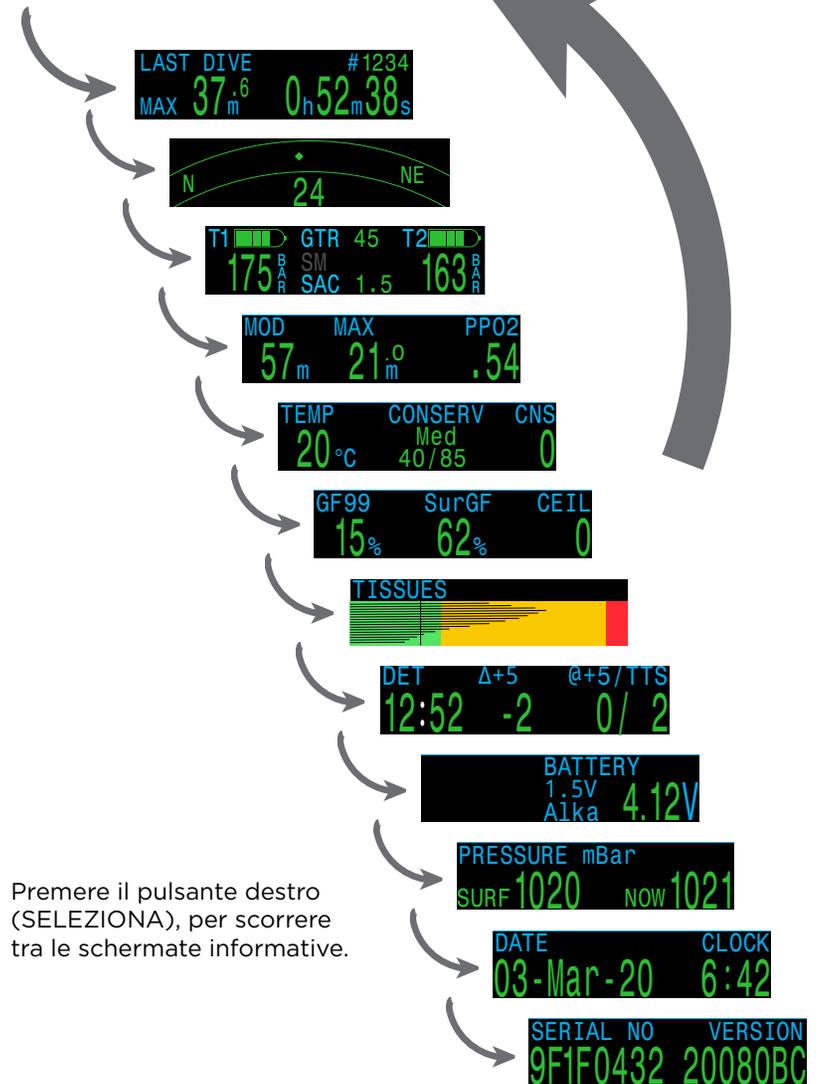
Premendo il pulsante MENU (sinistra) si può tornare alla schermata principale in qualsiasi momento.

Sebbene queste schermate siano generalmente rappresentative del display del Petrel 3, il loro contenuto varia per ciascuna modalità. Per esempio, le schermate informative correlate alla decompressione non sono disponibili in modalità profundimetro.

La sessione successiva fornisce descrizioni dettagliate dei dati visualizzati nelle schermate informative.



- Per ritornare alla schermata principale:
- Premere il pulsante sinistro (MENU)
 - Scorrere oltre l'ultima schermata
 - Attendere 10 secondi (per la maggior parte delle schermate)



Premere il pulsante destro (SELEZIONA), per scorrere tra le schermate informative.



3.7. Descrizioni delle schermate informative

Schermata informativa sull'ultima immersione



Profondità massima e durata dell'ultima immersione. È disponibile solo in superficie.

Integrazione dell'aria

È disponibile solo se la funzione AI è attivata. I contenuti del riquadro informativo AI saranno automaticamente adattati all'impostazione attuale. Alcuni esempi includono:



Solo T1



T1 e GTR/SAC



T1 e T2



T1, T2 e GTR/SAC



T1, T2, T3 e T4

Maggiori informazioni sulle caratteristiche, sui limiti e sulle schermate AI, sono reperibili nella [la sezione Integrazione dell'aria \(AI\)](#) a pagina 35

Bussola



Le direzioni impostate sono visualizzate in verde mentre le rotte reciproche appaiono in rosso. Quando ci si trova fuori rotta di 5° o più, delle frecce verdi puntano verso la direzione impostata.

La riga informativa della bussola non si disattiva ed è disponibile solo quando la funzione correlata è attiva.

Per maggiori informazioni, consultare la sezione Bussola a pagina 34.

Massima profondità operativa



La MOD è la profondità massima consentita del gas attualmente in uso secondo quanto determinato dai limiti della PPO2.

Se viene superata, è visualizzata in **rosso lampeggiante**.

Profondità massima



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

Pressione parziale di ossigeno (PPO2)



PPO2 del gas attualmente respirato. Visualizzata in **rosso lampeggiante** quando eccede i limiti previsti per la PPO2.

Temperatura



La temperatura attuale in gradi Celsius o Fahrenheit. Le unità di misura della temperatura possono essere impostate nel menu Display.



Conservativismo

CONSERV
Med
40/85

Il livello di conservativismo e i valori dell'algoritmo di decompressione Bühlmann con GF.

Maggiori informazioni su [Decompressione e Gradient Factor](#) a pagina 28.

Percentuale della tossicità al CNS

CNS
11%

Percentuale di aumento del rischio di tossicità da ossigeno per il sistema nervoso centrale (CNS). Diventa **gialla** quando è superiore al 90%. Diventa **rossa** quando è superiore al 150%.

CNS
101%

La percentuale CNS è calcolata continuamente, anche quando il computer subacqueo è in superficie e 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 dell'esposizione massima consentita. All'aumentare della PPO2, il tempo di esposizione massimo consentito diminuisce. La tabella utilizzata proviene dal Manuale d'immersione NOAA (quarta edizione). Il computer interpola in modo lineare dei limiti di tempo tra i valori forniti dal NOAA ed estrapola al di là tali valori quando necessario. Oltre una PPO2 di 1,65 ATA, il tasso di CNS aumenta con un incremento fisso dell'1% ogni 4 secondi.

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 emitempi (9 ore), ritorna a un valore prossimo all'equilibrio (0%).

GF99

GF99
15%

Il Gradient Factor attuale espresso come percentuale del valore M del compartimento di controllo (cioè gradiente percentuale di sovrasaturazione).

0% significa che la sovrasaturazione del tessuto principale equivale alla pressione ambiente. Quando la tensione tissutale è inferiore alla pressione del gas inerte inspirato, appare la dicitura “In sat.”.

100% indica che la sovrasaturazione del tessuto principale è pari al limite del valore M originale del modello Bühlmann ZHL-16C. Non si dovrebbe mai raggiungere il 100%.

Quando il valore M modificato del Gradient Factor attuale (GF alto) viene superato, il GF99 è visualizzato in **giallo**.

Quando viene superato il 100% (valore M non modificato), il GF99 è visualizzato in **rosso**.

È molto interessante osservare il GF99 durante la risalita. Può essere considerato come un indicatore semplificato dell'attuale stress decompressivo. Il GF99 raggiunge il massimo proprio quando si emerge. Arrivare in superficie con un GF99 più basso è generalmente considerato più conservativo.

GF di emersione

SurGF
62%

Il Gradient Factor di emersione previsto se il subacqueo dovesse emergere istantaneamente.

Il colore del GF di emersione (GFsurf) si basa sul GF attuale (GF99). Se il GF attuale è maggiore del GF alto, il GFsurf è visualizzato in **giallo**. Se il Gradient Factor attuale è maggiore del 100%, il GFsurf è visualizzato in **rosso**.

Così come il GF99 è un indicatore dell'attuale stress decompressivo, il valore Gfsurf è un predittore del futuro stress decompressivo se si dovesse risalire improvvisamente. Osservare il Gfsurf è sempre interessante, ma vedere come diminuisce durante la sosta di sicurezza dà un'idea dell'efficacia di riduzione del rischio rappresentata da tale sosta.



Ceil



Profondità minima della sosta di decompressione non arrotondata all'incremento della sosta più profonda successiva (ossia non multiplo di 3 m o 10 ft). Utile solo nelle immersioni con decompressione.

Durata della risalita



Durata della risalita (TTS) in minuti. Si tratta del tempo necessario per risalire in superficie; include la risalita e tutte le soste di decompressione e di sicurezza richieste.

@+5



“A più 5” indica la TTS se si rimane alla profondità attuale per più di 5 minuti. Può essere usato come misura della velocità di saturazione o desaturazione durante la decompressione.

Δ+5



“Delta più 5” rappresenta il cambio della TTS previsto se si dovesse rimanere alla profondità attuale per più di 5 minuti. Particolarmente utile durante la decompressione.
 $(\Delta+5) = (@+5) - (TTS)$

Ora di fine immersione (DET)



Si tratta dell'ora alla quale è prevista l'emersione se si inizia immediatamente la risalita, si mantiene una velocità di 10 mpm o 33 fpm, si cambiano i gas quando richiesto e si eseguono tutte le soste di decompressione secondo le istruzioni. Molto utile nelle immersioni con decompressione in cui la TTS potrebbe essere elevata.

Velocità



Visualizza numericamente la velocità di risalita o discesa in metri o piedi al minuto. Disponibile solo in una posizione dati configurabile.

Schermata Densità gas



La schermata Densità gas è disponibile solo come schermata personalizzabile e non si può utilizzare nella riga informativa.



Per immersioni a circuito aperto, la schermata Densità gas diventa gialla a 6,3 grammi per litro. Non sono generate altre avvertenze.

Si potrebbe restare sorpresi di quanto sia bassa la profondità alla quale appaiono le avvertenze colorate relative alla densità del gas.

Ulteriori informazioni sul motivo per cui abbiamo scelto questi livelli sono reperibili a partire da pagina 66 del documento a seguire (le raccomandazioni sono a pagina 73):

[Anthony, T.G and Mitchell, S.J. Respiratory physiology of rebreatherdiving. In: Pollock NW, Sellers SH, Godfrey JM, eds. Rebreathers and Scientific Diving. Proceedings of NPS/NOAA/DAN/AAUS Workshop del 16-19 giugno 2015. Durham, NC; 2016.](#)

Timer



Un semplice cronometro. È disponibile solo come schermata personalizzabile. Non si può utilizzare nella riga informativa.

Mini bussola



In ogni momento è possibile visualizzare una piccola bussola. La freccia rossa punta sempre verso il nord. Disponibile solo come schermata personalizzata.



Grafico a barre della saturazione dei tessuti



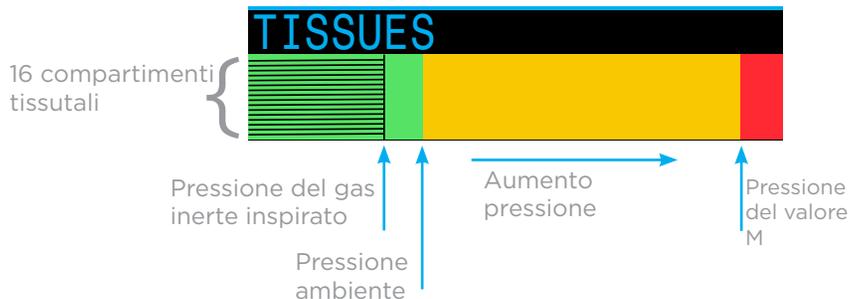
Questo grafico mostra le tensioni tissutali del gas inerte nei relativi compartimenti in base all'algoritmo Bühlmann ZHL-16C.

Ogni barra rappresenta la tensione del gas inerte azoto per un compartimento. Il compartimento tissutale più veloce è indicato nella parte superiore, quello più lento nella parte inferiore. La pressione è crescente verso destra.

La linea verticale nera mostra la pressione parziale dell'azoto inspirato. Quella che unisce le sezioni verde e gialla rappresenta la pressione ambiente. La linea di unione tra le sezioni gialla e rossa si riferisce alla pressione del valore M dell'algoritmo ZHL-16C.

I modelli tissutali con saturazione che eccede la pressione ambiente si prolungano sulla sezione gialla, mentre quelli con saturazione che eccede il valore M si prolungano su quella rossa.

Si noti che la scala per ciascun compartimento tissutale 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)



Immediatamente dopo la discesa



In saturazione



Sosta più profonda



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



Pressione



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

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

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

La pressione di superficie è impostata sulla base della pressione più bassa che il Petrel 3 rileva nei 10 minuti precedenti l'accensione del computer. Pertanto, l'altitudine viene automaticamente tenuta in conto e non è necessaria alcuna impostazione speciale.

Batteria



Valore della tensione attuale della batteria interna. È visualizzato in giallo quando la carica della batteria è bassa ed è necessario sostituirla. È visualizzato in rosso quando la carica della batteria è quasi nulla ed è necessario sostituirla immediatamente.

Orologio



In formato 12 o 24 ore. Il formato dell'ora può essere modificato dal menu delle impostazioni dell'orologio.

Data



Nel formato Giorno-Mese-Anno.



3.8. Notifiche

Questa sezione descrive i diversi tipi di notifiche che il computer può mostrare al subacqueo.

Consultare l'[Elenco delle notifiche primarie a pagina 24](#) che potrebbero essere visualizzate.

Codice colore

Il codice colore del testo richiama l'attenzione su problemi o situazioni non sicure.

Per impostazione predefinita, il testo in **BIANCO** indica condizioni normali.

Si noti che il colore da assegnare alla condizione normale può essere selezionato nel menu di configurazione avanzata descritto a [pagina 60](#).

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



Esempio di avvertenza: è disponibile un gas più adatto

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



Esempio di avvertenza critica: continuare a respirare questo gas può essere fatale



Utenti daltonici

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

Le **avvertenze** sono visualizzate su sfondo fisso di colore chiaro.



Non lampeggia

Nelle **avvertenze critiche** il testo lampeggia contro lo sfondo.



Lampeggia

Tipi di notifiche

Notifiche primarie

Ciascuna delle notifiche primarie è visualizzata come un messaggio in **giallo** sulla riga inferiore fino a quando non viene eliminata.



Esempio di notifica primaria: avvertenza PPO2 ALTA

Per eliminarla, premere uno dei pulsanti.

Per esempio, questo messaggio "PPO2 ALTA" compare se la PPO2 media supera il valore limite della PPO2 per più di 30 secondi.

Le notifiche con la priorità più alta sono indicate per prime. Se si verificano più errori simultaneamente, è visualizzata per prima la notifica con la priorità più alta. Per vedere la notifica successiva, annullare quella attuale premendo un pulsante.

Se sono attivi gli avvisi con vibrazione, l'unità vibra alla prima avvertenza, poi ogni 10 secondi fino a presa visione da parte dell'utente.

Un elenco delle notifiche primarie che potrebbero apparire al subacqueo è consultabile a [pagina 24](#).



Notifiche persistenti

Le notifiche persistenti integrano quelle principali. Quando il computer rileva una situazione di pericolo, per esempio una PPO2 alta, emette un'avvertenza. La notifica primaria di grandi dimensioni può essere eliminata, tuttavia, nella maggior parte dei casi, una notifica persistente rimane sullo schermo a sinistra dell'NDL fino a quando la condizione che ha causato l'avvertenza è risolta.



Esempio di notifica persistente: MOD superata

Elenco delle notifiche persistenti

CNS alta

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

MOD, simbolo di risalita

Massima profondità operativa (MOD) superata. Risalire a profondità inferiore.

MOD, simbolo di cambio gas

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

Prossimo alla MOD

Entro 1,5 metri e al di sotto della MOD. Si tratta solo di una notifica, non è necessaria alcuna azione.

Miglior gas

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



Avvisi con vibrazione

Oltre alle notifiche visive, il Petrel 3 dispone di avvisi con vibrazione per notificare rapidamente al subacqueo avvertenze, errori ed eventi immersione.

Se attivi, gli avvisi con vibrazione richiamano l'attenzione quando la sosta di sicurezza inizia, è sospesa o è stata completata. Gli avvisi con vibrazione si verificano anche ogni volta che si attiva una notifica primaria e ogni 10 secondi fino a presa visione da parte dell'utente.

Ci sono alcune condizioni persistenti, come la PPO2 bassa, a causa delle quali la vibrazione continua fino alla risoluzione della condizione.

Gli avvisi con vibrazione possono essere attivati o disattivati nel menu Impostazioni di sistema come descritto nella [sezione Impostazione avvisi a pagina 57](#) Gli avvisi con vibrazione possono inoltre essere attivati/disattivati in [Impostazione immersione a pagina 48](#).

Nel menu Impostazione immersione è inoltre disponibile uno strumento di prova di queste segnalazioni che andrebbe usato regolarmente prima dell'immersione per assicurarsi che la vibrazione funzioni correttamente.



La vibrazione dipende dalla batteria

Gli avvisi con vibrazione sono disponibili solo se si usa una batteria al litio da 1,5 V o una agli ioni di litio ricaricabile da 3,7 V.



Attenzione

Sebbene gli avvisi con vibrazione siano molto utili, non fare mai totale affidamento su di essi per la propria sicurezza. I dispositivi elettromeccanici possono andare incontro a guasti e finiranno per farlo.

È opportuno essere sempre consapevoli in modo proattivo di profondità, limite di non decompressione, scorta di gas e altri dati cruciali relativi all'immersione. In ultima analisi, il responsabile della propria sicurezza è l'utente.



3.9. Avvisi personalizzabili

Oltre alle avvertenze automatiche che indicano situazioni potenzialmente pericolose, il Petrel 3 dispone di avvisi personalizzabili per profondità massima, tempo di immersione massimo e limite di non decompressione minimo.

Consultare la sezione [Impostazione avvisi a pagina 57](#) per maggiori dettagli su come modificare questi avvisi.

Avviso profondità

Per impostazione predefinita, l'avviso profondità è impostato a 40 metri.

Oltre alla notifica primaria che può essere eliminata, il valore della profondità diventa giallo quando superiore all'impostazione dell'avviso.



L'avviso profondità si azzerava se si risale a 2 m meno del valore impostato.

Avviso tempo

Per impostazione predefinita, l'avviso tempo di immersione è impostato a 60 minuti, ma è disattivato.

Oltre alla notifica primaria che può essere eliminata, il valore del tempo di immersione diventa giallo quando superiore all'impostazione dell'avviso.



L'avviso tempo si attiva una sola volta per immersione.

Avviso NDL basso

Per impostazione predefinita, l'avviso NDL basso è impostato a 5 minuti.

Oltre alla notifica primaria che può essere eliminata, il valore dell'NDL diventa giallo quando superiore all'impostazione dell'avviso.



L'avviso NDL si azzerava se aumenta di 3 minuti rispetto al valore impostato.

Esempio: se il valore dell'avviso NDL è 5 minuti, si azzerava quando l'NDL raggiunge 8 minuti.



Limitazioni degli allarmi

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

L'allarme può essere emesso quando non è presente alcuna condizione di errore (falso positivo) oppure non essere emesso quando si verifica una condizione di errore reale (falso negativo).

Prendere in considerazione gli allarmi, ma 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.



3.10. Elenco delle notifiche primarie

La tabella seguente elenca le notifiche primarie che potrebbero essere visualizzate, il loro significato e i passaggi da seguire per risolvere eventuali problemi.

Se si verificano più avvertenze simultaneamente, è visualizzata per prima la notifica con la priorità più alta. Per vedere la notifica successiva, annullare quella attuale premendo un pulsante.

Rivolgersi a Shearwater

L'elenco di notifiche che segue non è esaustivo. Se si verificano errori imprevisti, rivolgersi a Shearwater: info@shearwater.com.

Display	Significato	Azione da intraprendere
	La PPO2 è inferiore al limite impostato nel menu corrispondente.	Cambiare il gas respirabile con uno sicuro per la profondità attuale.
	La PPO2 è superiore al limite impostato nel menu corrispondente.	Cambiare il gas respirabile con uno sicuro per la profondità attuale.
	È stata violata una sosta di decompressione obbligatoria.	Scendere a una profondità superiore a quella della sosta attualmente visualizzata. Monitorare eventuali sintomi di MDD. Usare un conservativismo più elevato per le immersioni ripetitive future.
	La velocità di risalita è 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.

Display	Significato	Azione da intraprendere
	Il livello di carica della batteria interna è basso.	Sostituire la batteria.
	L'assorbimento di gas inerte dei modelli tissutali di saturazione è stato impostato ai livelli predefiniti.	Pianificare le immersioni ripetitive di conseguenza.
	La percentuale dell'orologio di tossicità del sistema nervoso centrale (CNS) ha superato il 150%.	Passare a un gas con una PPO2 inferiore o risalire a una profondità inferiore (se la profondità minima per la sosta decompressiva lo consente).
	La percentuale dell'orologio di tossicità del sistema nervoso centrale (CNS) ha superato il 90%.	Passare a un gas con una PPO2 inferiore o risalire a una profondità inferiore (se la profondità minima per la sosta decompressiva lo consente).
	L'NDL è inferiore al valore impostato nell'avviso di NDL basso (solo se l'avviso è attivo).	Risalire immediatamente per evitare l'obbligo decompressivo.
	La profondità è superiore al valore impostato nell'avviso corrispondente (solo se l'avviso è attivo).	Risalire sopra il limite previsto.
	Il tempo di immersione ha superato il valore dell'avviso corrispondente (solo se l'avviso è attivo).	Terminare l'immersione in sicurezza.
	Assenza di comunicazione per 30-90 secondi.	Per maggiori informazioni, consultare la sezione Problemi di connessione del trasmettitore a pagina 45 .
	Assenza di comunicazione per più di 90 secondi.	Per maggiori informazioni, consultare la sezione Problemi di connessione del trasmettitore a pagina 45 .



Display	Significato	Azione da intraprendere
 Alternata a 	Batteria del trasmettitore scarica.	Sostituire la batteria del trasmettitore.
	La pressione della bombola supera quella nominale di oltre il 10%	Impostare correttamente la pressione nominale nel menu Impostazioni AI. Consultare i dettagli a pagina 55.
	La pressione della bombola è scesa oltre la pressione critica.	Tenere presente che il gas sta per esaurirsi. Terminare l'immersione ed eseguire una risalita controllata in superficie.
	Il GTR non è disponibile in superficie.	Nessuna. Il GTR sarà visualizzato durante l'immersione.
	Il GTR non è pronto.	Nessuna. Dopo pochi minuti, i dati acquisiti saranno sufficienti per la visualizzazione.
	Il computer è stato ripristinato alle impostazioni predefinite per recuperare una condizione imprevista del software.	Se ciò dovesse verificarsi più di una volta nel corso di un lungo periodo, segnalarlo a Shearwater Research Inc.
	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.	N/D
	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.



4. Soste di sicurezza e di decompressione

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

4.1. Soste di sicurezza

Una sosta di sicurezza è una pausa facoltativa eseguita in tutte le immersioni prima di emergere in superficie. Le soste di sicurezza possono essere impostate su tempi fissi di 3, 4 o 5 minuti, impostate per adattarsi in base alle condizioni di immersione o disattivate completamente. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione Impostazione decompressione a pagina 54.

Petrel 3 non calcola “soste profonde di sicurezza”. Vale a dire che non vengono aggiunte ulteriori soste tra 15 m e 18 m (50 ft e 60 ft) quando si risale da un’immersione senza decompressione.

Le soste di sicurezza sono configurate come segue.

Sosta di sicurezza necessaria

Quando la profondità supera gli 11 m (35 ft), il conteggio della sosta di sicurezza compare nell'angolo superiore destro dello schermo.



Sosta di sicurezza necessaria

Conto alla rovescia automatico

Il conto alla rovescia comincia quando la profondità è inferiore a 6 m (20 ft) e prosegue fintanto che la profondità rimane entro l'intervallo compreso tra 2,4 m e 8,3 m (7 ft e 27 ft).



Conto alla rovescia della sosta di sicurezza

Conto alla rovescia sospeso

Se la profondità esce dall'intervallo compreso tra 2,4 m e 8,3 m (7 ft e 27 ft), il conto alla rovescia viene sospeso e il tempo residuo è visualizzato in giallo.



Sosta di sicurezza sospesa

Sosta di sicurezza completata

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



Sosta di sicurezza sospesa

Ripristino del conto alla rovescia

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

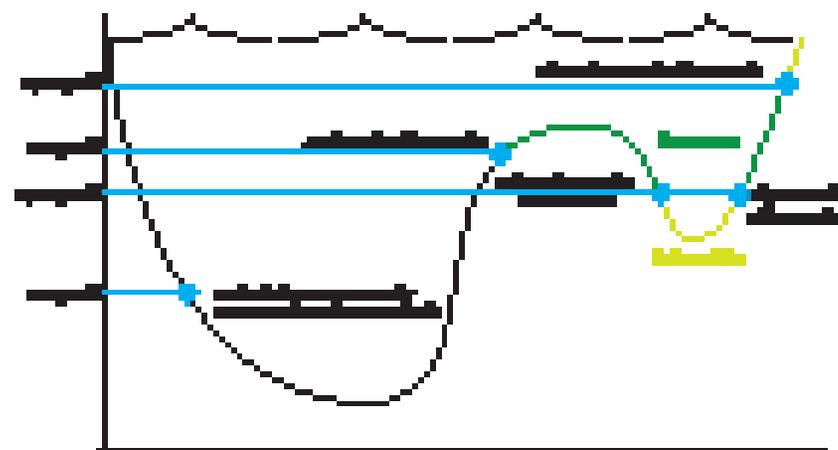


Nessun blocco per omissione

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

Se si risale in superficie prima del termine del conto alla rovescia della sosta di sicurezza, quest'ultima viene visualizzata come in sospeso e scompare al termine dell'immersione.

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



Soglie delle soste di sicurezza - non in scala



4.2. Soste di decompressione

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



Non immergersi oltre i limiti del proprio addestramento

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

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

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

Le soste possono apparire nei modi descritti di seguito.

In sostituzione della sosta di sicurezza

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



Sosta di decompressione necessaria

Indicatore di avvicinamento

Nel momento in cui ci si avvicina alla profondità della prima sosta di decompressione entro i 5,1 m (17 ft), il titolo cambia da rosso a giallo e una freccia lampeggiante rivolta verso l'alto indica di risalire alla profondità della sosta.



Avvicinamento alla sosta di decompressione

Profondità della sosta raggiunta

Alla profondità della sosta o a una profondità fino a 1,5 m (5 ft) superiore, il titolo diventa verde e appare un segno di spunta. Mantenere questa profondità finché si azzerà il tempo della sosta.



Profondità della sosta raggiunta

Violazione della sosta di decompressione

Se si risale a una profondità inferiore a quella richiesta per la sosta, il display lampeggerà in **rosso**. Significative violazioni della sosta condurranno a una notifica di "SOSTA OMESSA".



Scendere alla profondità della sosta di decompressione

Sosta di decompressione completata

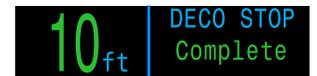
Al completamento di tutte le soste di decompressione, inizia il conto alla rovescia della sosta di sicurezza.



Conto alla rovescia della sosta di sicurezza

Se abilitato, il contatore di Deco terminata partirà da zero.

Se i contatori di soste di sicurezza e deco terminata sono disattivati, sul riquadro delle informazioni relative alla sosta di decompressione compare il messaggio "Completata".



Sosta di decompressione completata



Nessun blocco per la violazione delle soste di decompressione

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

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

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



5. 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.

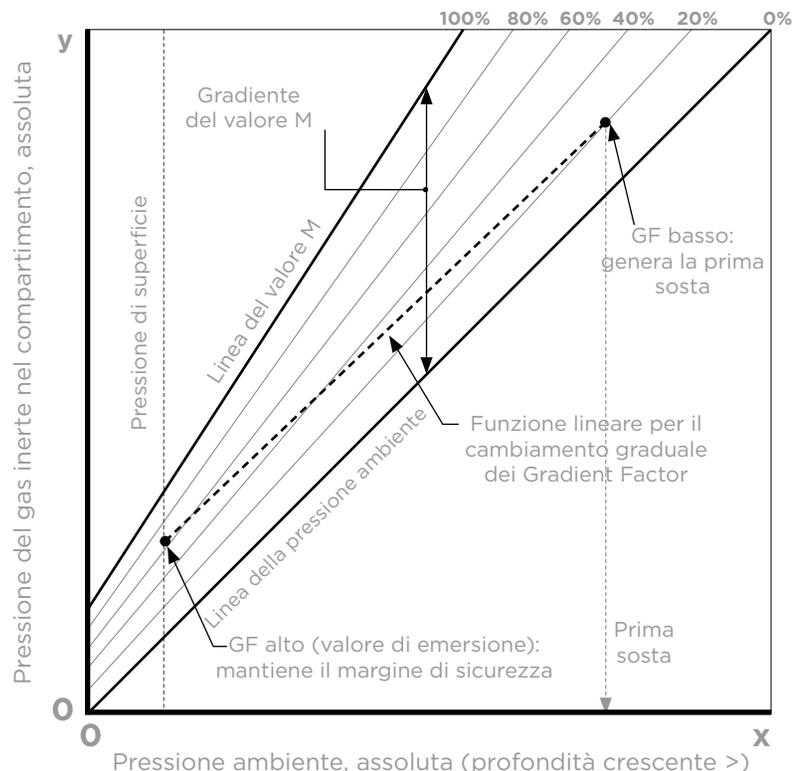
Il computer implementa i Gradient Factor creando vari livelli di conservativismo espressi come coppie di numeri secondo lo schema 30/70. Per una spiegazione più dettagliata del loro significato, si consultino gli eccellenti articoli di Erik Baker: "Clearing up the confusion about deep stops" e "Understanding M-values". Gli articoli sono facilmente rintracciabili sul web. È inoltre possibile effettuare una ricerca online su "Gradient Factor".

Il conservativismo predefinito del sistema in tutte le modalità di immersione è di livello medio (40/85).

Il sistema fornisce impostazioni più aggressive e conservative rispetto a quella predefinita.

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

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 basso) determina la profondità della prima sosta. È usato per generare soste profonde alla profondità della "sosta di decompressione più profonda possibile".
- Il valore superiore del Gradient Factor (GF alto) determina la sovrassaturazione del modello tissutale al momento dell'emersione.



5.1. Precisione delle informazioni di decompressione

Le informazioni di decompressione visualizzate da questo computer, tra cui NDL, profondità della sosta, durata della sosta e TTS, sono da intendere come puramente predittive. Tali valori sono ricalcolati di continuo e cambiano al modificarsi delle condizioni. La precisione di queste previsioni dipende da diverse premesse su cui si basa l'algoritmo di decompressione. Per garantire delle previsioni di decompressione accurate, è importante comprendere tali premesse.

Si presume che la velocità di risalita del subacqueo sia di 10 m/min (33 ft/min). Una risalita significativamente più veloce o più lenta avrà delle conseguenze sugli obblighi decompressivi. Si presume inoltre che il subacqueo porti con sé e preveda di utilizzare ogni gas attualmente attivato. Lasciare attivati dei gas che non si prevede di utilizzare conduce alla visualizzazione di informazioni errate su durata della risalita, soste di decompressione e durata delle soste.

Durante la risalita, si presume che il subacqueo eseguirà le soste di decompressione utilizzando il gas con la PPO2 più alta al di sotto del valore di PPO2 per la decompressione con circuito aperto (valore predefinito 1,61). Se è disponibile un gas migliore, quello attuale è visualizzato in giallo, indicando che si prevede l'esecuzione di un cambio gas. La previsione di decompressione visualizzata presume sempre che sia usato il gas migliore. Anche se il cambio a un gas migliore non è ancora stato eseguito, le previsioni di decompressione sono visualizzate come se tale cambio dovesse avvenire nei prossimi 5 secondi.

Se il subacqueo non passa al gas migliore quando indicato dal computer, può incorrere in soste di decompressione più lunghe del previsto e previsioni di durata della risalita errate.

Esempio: un subacqueo che sta facendo un'immersione con decompressione a 40 m/131 ft per 40 minuti con un'impostazione GF di 45/85 ha programmato e attivato due gas nel computer: O2 21% e O2 99%. Il programma decompressivo del subacqueo sarà calcolato in base alla respirazione di ossigeno al 21% per le fasi di discesa, tempo di fondo e risalita fino al raggiungimento dei 6 m/20 ft. A tale profondità, la PPO2 della miscela O2 99% è pari a 1,606 (meno di 1,61), pertanto questa si converte nel miglior gas disponibile.

Le informazioni di decompressione per le soste restanti sono calcolate e visualizzate presumendo che il subacqueo stia per passare al gas in questione. Il profilo di immersione indica che le soste sono di 8 minuti a 6 m/20 ft e 12 minuti a 3 m/10 ft. Se il subacqueo non esegue il cambio al gas O2 99%, il computer non consente la risalita finché non è avvenuta la desaturazione adeguata, ma continua a presumere che il cambio gas stia per avvenire, pertanto i tempi di decompressione forniti risulteranno fortemente imprecisi. La sosta a 6 m/20 ft durerà 19 minuti, mentre quella a 3 m/10 ft ne durerà 38. Ciò condurrà a una differenza di durata totale della risalita di 37 minuti.

In caso di inservibilità di un gas o se il subacqueo ha dimenticato di disattivare un gas lasciato a terra prima dell'immersione, la disattivazione può essere eseguita durante l'immersione in Impostazione immersione -> Scegli il gas.



6. Esempi di immersione

6.1. Esempio di un'immersione con miscela singola

Di seguito si riporta un esempio delle schermate che potrebbero essere visualizzate durante una semplice immersione senza decompressione con miscela singola di aria o nitrox.

1. Pre-immersione: è la schermata di superficie immediatamente prima della discesa. In superficie il livello di carica della batteria indicato è del 75% circa. L'aria è il gas respirabile selezionato. È visualizzata la profondità massima dell'immersione precedente.

2. Discesa: al superamento della profondità di 11 m, l'NDL indica 99 minuti, il limite di non decompressione massimo che il computer visualizza durante un'immersione. A questa profondità appare il contatore della sosta di sicurezza.

3. Profondità massima: l'NDL inizia a diminuire man mano che la profondità aumenta. La terza schermata mostra che mancano 8 minuti all'entrata in decompressione. Il conteggio della sosta di sicurezza è aumentato automaticamente a 5 minuti perché il computer ha rilevato che si tratta di un'immersione profonda.

4. NDL basso: quando l'NDL scende al di sotto di 5 minuti, il valore diventa giallo, indicando che si dovrebbe iniziare la risalita per evitare un obbligo decompressivo.

5. Risalita: mentre si risale, l'NDL inizia di nuovo ad aumentare indicando che è possibile rimanere un po' più a lungo a questa profondità. L'indicatore della velocità di risalita mostra che si sta risalendo a circa 6 mpm o 22 fpm.

6. Sosta di sicurezza: quando si risale a una profondità inferiore a 6 m, inizia il conto alla rovescia della sosta di sicurezza. In questo caso l'impostazione della sosta di sicurezza è stata configurata su Adattiva e, a causa del profilo di profondità, il conto alla rovescia comincia a 5 minuti. L'indicazione "Completata" informa il subacqueo quando la sosta di sicurezza è stata completata.



1. Pre-immersione



2. Discesa



3. Profondità massima



4. NDL basso



5. Risalita



6. Sosta di sicurezza



Sebbene le soste di sicurezza non siano obbligatorie, se la scorta di gas lo permette, la migliore prassi è eseguirne una per ogni immersione.



6.2. Esempio di un'immersione multimiscela

Di seguito si riporta un esempio delle schermate che potrebbero essere visualizzate durante un'immersione multimiscela in modalità 3 gas nx.

Profondità massima: 40 metri	Gas di fondo: O2 28%
Tempo di fondo: 20 minuti	Gas deco: O2 50%

1. Configurazione gas: le migliori prassi includono il controllo dell'elenco dei gas prima di ogni immersione. Questa schermata è disponibile nella sezione Gas nitrox del menu Impostazioni di sistema. Tutti i gas attivati sono usati per calcolare il programma decompressivo. Disattivare i gas che non si prevede di portare con sé. Si noti che la MOD visualizzata in questa schermata influisce solo sul gas di fondo (O2 28%). I gas di decompressione sono regolati dalla PPO2 Deco.

2. Verifica delle impostazioni di decompressione: è inoltre prudente accertarsi che tutte le altre impostazioni siano corrette prima di ogni immersione. Oltre al controllo dei gas, si consiglia la verifica dei valori nel menu Impostazioni Deco.

3. Pianificazione dell'immersione: utilizzare il pianificatore di decompressione presente in Impostazione immersione per controllare il tempo totale, il programma decompressivo e i requisiti dei gas necessari per l'immersione con le attuali impostazioni.

Il pianificatore di decompressione integrato ha una funzionalità limitata, quindi per immersioni complesse si consiglia di utilizzare un software di pianificazione per desktop o smartphone.

4. Pre-immersione: prima di iniziare l'immersione si può notare che il gas attivo è attualmente impostato su nitrox al 28% e la batteria è carica per tre quarti.

5. Discesa: man mano che si scende inizia il conteggio del tempo di immersione e l'NDL passa da zero a 99.

(Continua alla pagina successiva)

Nitrox Gases			
#	On	O2%	MOD
▶ 1	Off	99%	6.3m
2	On	50%	23m
A3	On	28%	57m
MOD PPO2			1.4
Next		Edit	

1. Configurazione gas

Deco Setup	
Buhlmann GF ZHL-16C	
Conservatism Custom	
GF	30/70
Last Stop	3m
Safety Stop	CntUp
Next	Edit

2. Verifica impostazioni deco

OC	Depth	Time	RMV
	040	020	15
Stp	Tme	Run	Gas Qty
40	bot	20	28% 1419
21	asc	22	28% 115
12	asc	23	50% 36
12	1	24	50% 33
9	1	25	50% 29
Quit		Next	

3. Pianificazione immersione: programma Deco

OC	Depth	Time	RMV
	040	020	15
Gas Usage, in Liters			
50%: 287			
28%: 1534			
Quit		Next	

3. Pianificazione immersione: requisiti gas

0.0 m	SAFETY STOP
SURFACE	NDL
45h11m	0 N ₂
MAX	23°C
Nx28	38.8m
	9:22am

4. Pre-immersione

11.0 m	SAFETY STOP
TIME	NDL
1:35	99 N ₂
MAX	21°C
Nx28	11.0m
	9:24am

5. Discesa



Esempio di un'immersione multimiscela (cont.)

6. Profondità massima: quando l'NDL arriva a 0, si rendono necessarie le soste di decompressione. I relativi requisiti sono visualizzati al posto delle informazioni sulla sosta di sicurezza.

7. Risalita: è sicuro risalire fino a 12 metri. Occorre trascorrere 1 minuto alla profondità prevista per questa sosta di decompressione. Durante la risalita, il grafico a barre a destra della profondità indica la velocità di risalita. In questo esempio, due frecce rivolte verso l'alto indicano una velocità di risalita di 6 mpm. Tutte le previsioni di decompressione sono calcolate ipotizzando una velocità di risalita di 10 metri al minuto.

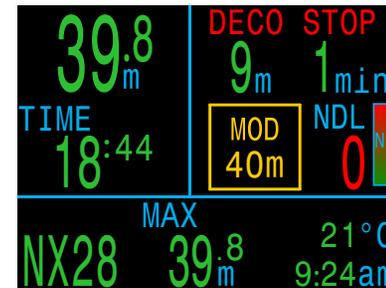
8. Cambio gas: tutte le previsioni di decompressione sono calcolate ipotizzando il passaggio al miglior gas disponibile durante la risalita. A 21 m, il valore del gas in uso diventa giallo per indicare che ne è disponibile uno migliore. Se non si esegue il cambio, le informazioni relative alle soste di decompressione e alla durata della risalita risulteranno imprecise.

9. Avvicinamento alla sosta di decompressione: man mano che si risale, il computer notifica al subacqueo l'avvicinamento alla sosta di decompressione. A una profondità maggiore di 1,8 m rispetto a quella della sosta, compare un segno di spunta verde.

10. Sosta decompressiva omessa: se si risale a una profondità inferiore a quella minima prescritta per la sosta, le informazioni sulla decompressione lampeggiano in rosso. La mancata discesa attiva un'avvertenza di sosta decompressiva omessa. Prendere visione e annullare la notifica primaria premendo qualsiasi pulsante. Scendere a una profondità superiore a quella prescritta per la sosta per eliminare il testo lampeggiante.

11. Deco terminata: una volta espletati tutti gli obblighi decompressivi, inizia il conteggio della sosta di sicurezza, se attivo. In questo caso, il contatore della deco terminata partirà da zero.

Fine dell'esempio.



6. Profondità massima



7. Risalita



8. Cambio gas



9. Avvicinamento alla sosta decompressiva



10. Sosta decompressiva omessa



11. Deco terminata



7. Modalità Profondimetro

Questa modalità trasforma il Petrel 3 in un semplice visualizzatore di profondità e tempo (noto come profondimetro).



Modalità Profondimetro

Poiché la saturazione dei tessuti non è monitorata in modalità Profondimetro, il passaggio verso e da questa modalità ne azzerà il calcolo.

Accedere alla modalità Profondimetro dal menu Impostazioni di sistema > Impostazione modalità, [pagina 53](#).

Funzioni della modalità profondimetro:

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

La schermata Profondimetro è organizzata come segue.

- Profondità sulla sinistra.
- Tempi sulla destra.
- Profondità e tempo di immersione sulla riga superiore.

Cronometro

In immersione, l'avviamento o l'arresto del cronometro è la prima opzione del menu.

In caso di arresto, la parola "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 MASSIMA e MEDIA visualizzano la profondità massima e media dell'ultima immersione. La profondità MEDIA visualizzata in superficie si riferisce all'intera immersione, indipendentemente dal fatto che si sia usata l'opzione di azzeramento di questo valore. Anche nel logbook è registrata la profondità media dell'intera immersione.



8. Bussola

Il Petrel 3 è dotato di una bussola digitale con compensazione di inclinazione.

Caratteristiche della bussola

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



Visualizzazione della bussola

Quando attivata, la bussola viene visualizzata premendo il pulsante SELEZIONA (destra) una volta. Premere nuovamente SELEZIONA per proseguire con la visualizzazione delle schermate informative regolari.

A differenza di queste ultime, la bussola non si disattiva mai per tornare alla schermata principale. Premere il pulsante MENU (sinistra) per ritornare alla schermata principale.

Impostare una direzione

Per impostare una direzione, premere il pulsante MENU (sinistra) durante la visualizzazione della schermata della bussola. In questo modo si accede al menu "Esci/Imposta". Premere il pulsante SELEZIONA (destra) per impostare la direzione.



Quest'ultima è ora visualizzata con una freccia verde. Quando ci si trova entro 35° 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 35° 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° .

Limitazioni della bussola

Calibrazione: la bussola digitale occasionalmente deve essere calibrata. **È possibile farlo dal menu Impostazioni di sistema ➔ Bussola.** Consultare i dettagli a pagina 58.

Sostituzione della batteria: quando si cambia la batteria, si deve ricalibrare la bussola.

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

La **declinazione magnetica** (nota anche come variazione magnetica) è la differenza tra il Nord magnetico e il Nord vero. Può essere compensata nel menu Configurazione bussola mediante l'impostazione del Nord Vero. La declinazione magnetica varia secondo la zona geografica in cui ci si trova, quindi va regolata nuovamente quando si viaggia.

L'**inclinazione magnetica** (o angolo magnetico) è l'angolo determinato dalla direzione del campo magnetico terrestre verso l'alto o verso il basso. La bussola compensa automaticamente questo angolo. Tuttavia, vicino ai poli, l'angolo di inclinazione può superare gli 80° (cioè il campo magnetico punta quasi direttamente verso l'alto o verso il basso), nel qual caso il livello di precisione specificato può non essere raggiunto.



9. Integrazione dell'aria (AI)

Il Petrel 3 è dotato di funzionalità di integrazione dell'aria con 4 trasmettitori.

Questa sezione ne illustra il funzionamento.

Caratteristiche AI

- Monitoraggio wireless simultaneo della pressione fino a 4 bombole.
- Unità di misura in psi o bar.
- Durata residua del gas (GTR) e tasso di consumo dell'aria in superficie (SAC) in base a una delle bombole.
- Supporto sidemount per SAC, GTR e durata residua ridondante (RTR)
- Notifiche di cambio bombola per il sidemount
- Registrazione di pressione, GTR e SAC.
- Avvertenze relative alla pressione riserva e alla pressione critica del gas.

9.1. Cosa significa AI?

AI sta per Air Integration (Integrazione dell'aria). Sul Petrel 3, ciò si riferisce a un sistema che utilizza trasmettitori wireless per misurare la pressione del gas in una bombola subacquea e trasmettere tale valore al computer subacqueo Petrel 3 per la visualizzazione e la registrazione.

I dati sono trasmessi utilizzando onde radio a bassa frequenza (38 kHz). Un ricevitore all'interno del Petrel 3 accetta questi dati e li elabora per la visualizzazione.

La comunicazione è a senso unico. Il trasmettitore invia i dati al computer subacqueo Petrel 3, ma quest'ultimo non invia alcun dato al trasmettitore.

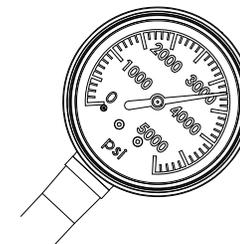


Trasmettitore wireless Shearwater Swift



Usare un manometro analogico di riserva

Usare sempre un manometro subacqueo analogico di riserva come fonte di informazione supplementare per la pressione del gas.





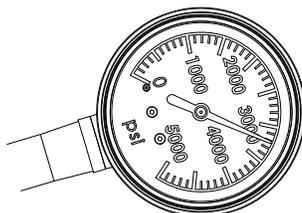
9.2. Impostazioni di base della funzione AI

Questa sezione costituisce una guida introduttiva alla funzione AI del Petrel 3. La configurazione avanzata e le descrizioni dettagliate saranno trattate nelle sezioni successive.

Installazione del trasmettitore

Prima di utilizzare il sistema AI è necessario installare uno o più trasmettitori sul primo stadio dell'erogatore per bombola subacquea.

Il trasmettitore dev'essere montato su un'uscita di alta pressione del primo stadio etichettata "HP" (High Pressure). Utilizzare un primo stadio dotato di almeno due uscite HP, in modo da poter montare anche un manometro subacqueo analogico.



Si consiglia l'uso di un manometro di riserva

Posizionare il trasmettitore in maniera che si trovi dallo stesso lato del corpo in cui si indossa l'unità da polso Petrel 3. La portata è limitata a circa 1 m (3 ft).

È possibile utilizzare una frusta di alta pressione per riposizionare il trasmettitore e migliorarne la ricezione o la praticità. Usare fruste certificate per una pressione di esercizio di 300 bar (4500 psi) o superiore.

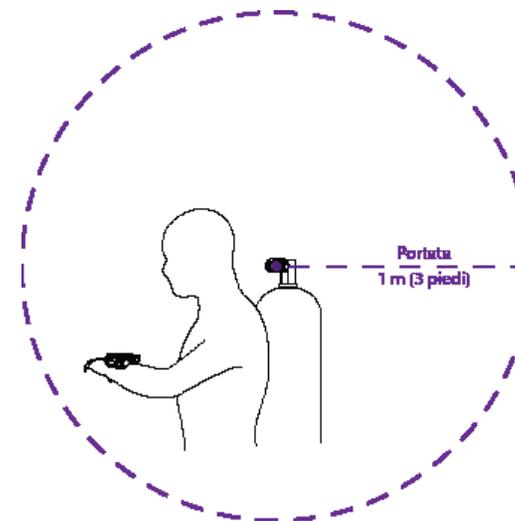
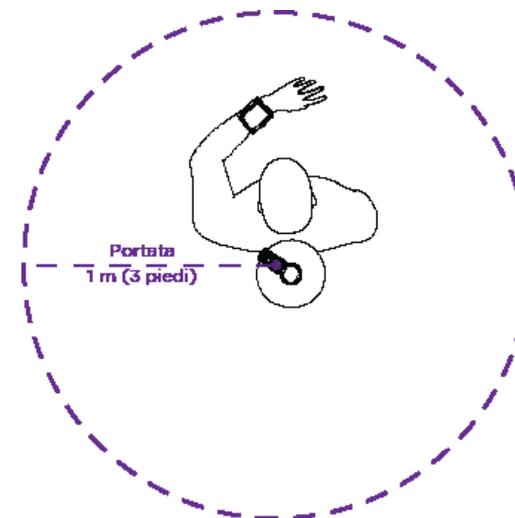


Per alcuni trasmettitori, è necessario utilizzare una chiave (da 17 mm o 11/16") per serrare o allentare

Evitare di serrare o allentare manualmente salvo altrimenti specificato dal produttore del trasmettitore, perché ciò potrebbe danneggiarlo.



Il trasmettitore Shearwater Swift si può installare senza strumenti.



Installazione del trasmettitore sull'uscita HP del primo stadio

Installare il trasmettitore dallo stesso lato del corpo in cui si indossa l'unità da polso. La portata è di circa 1 m (3 piedi).



Accensione del trasmettitore

Accendere il trasmettitore aprendo il rubinetto della bombola. L'attivazione avviene automaticamente al rilevamento della pressione.

I dati relativi alla pressione sono trasmessi approssimativamente ogni 5 secondi.

Spegnimento del trasmettitore

Per spegnere il trasmettitore, chiudere il rubinetto della bombola e premere il pulsante di spurgo del secondo stadio dell'erogatore per scaricare la pressione dalle fruste. Il trasmettitore si disattiva automaticamente dopo 2 minuti di mancato rilevamento della pressione.

Attivazione della funzione AI sul Petrel 3

Sul Petrel 3, navigare a Impostazioni di sistema > Impostazioni AI. Modificare l'impostazione Modalità AI su On.



Quando la Modalità AI è Off, il sottosistema AI è completamente spento e non consuma energia. Durante l'attivazione della funzione AI, il consumo energetico del sistema aumenta circa del 10%.

Si noti che quando il Petrel 3 è spento, la funzione AI non è mai attiva.

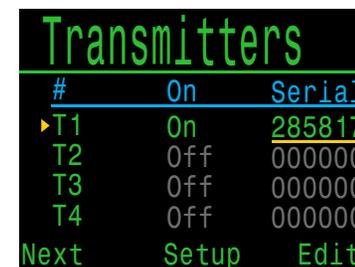
Ulteriori informazioni sono reperibili nella [sezione Impostazioni AI](#) a pagina 55.

Associazione del trasmettitore

Ciascun trasmettitore è dotato di un numero di serie univoco inciso sul corpo. Tutte le comunicazioni sono codificate con questo numero per identificare la fonte di ogni misurazione di pressione.



Per associare il trasmettitore, andare all'opzione del menu Imp. trasm. e selezionare T1. Attivare T1 e inserire il numero di serie a 6 cifre del trasmettitore nell'impostazione N. di serie T1. Questo va impostato solo una volta, dato che sarà memorizzato nelle impostazioni salvate.





Aggiunta del display AI alla schermata principale

Quando la funzione AI è abilitata, le relative informazioni sono visualizzate automaticamente come schermata informativa, tuttavia la schermata principale non le indica finché non si aggiunge manualmente l'opzione.

Nelle modalità di immersione ricreativa, aggiungere la funzione AI alla schermata principale dal menu Impostazioni di sistema > Riga inferiore.



La riga centrale può essere ampiamente personalizzata in modo da visualizzare una vasta gamma di informazioni.

Per maggiori informazioni su come farlo, consultare [la sezione Riga inferiore a pagina 57](#).



Controllare che il rubinetto della bombola sia aperto

Per accertarsi che il rubinetto della bombola sia aperto, prima di entrare in acqua, respirare dall'erogatore o premere il pulsante di spurgo mentre si monitora la pressione della bombola per almeno 10-15 secondi.

Se il primo stadio dell'erogatore è pressurizzato ma il rubinetto della bombola è stato chiuso, il gas disponibile diminuisce rapidamente e in pochi respiri il subacqueo si trova di fronte a una situazione di "esaurimento aria". A differenza di un manometro analogico, la pressione dell'aria riportata dal Petrel 3 viene aggiornata solo ogni 5 secondi, quindi deve essere monitorata per un tempo più lungo (si consiglia di farlo per 10-15 secondi) per assicurarsi che il rubinetto della bombola sia aperto.

Un buon sistema per ridurre questo rischio è includere una prova di spurgo dell'erogatore seguita da 10-15 secondi di monitoraggio della pressione dell'aria prima di entrare in acqua, nel corso del controllo di sicurezza pre-immersione.



9.3. Schermate AI

Questa sezione descrive i tipi di campi di visualizzazione che presentano le informazioni AI. I tipi di schermata sono:

- 1) Pressione bombola
- 2) SAC
- 3) GTR
- 4) RTR (solo sidemount)
- 5) Schermata combinata AI



Pressione bombola



Durata residua del gas



Consumo dell'aria in superficie



Combinazione AI

Queste schermate possono essere visualizzate in due modi:

- 1) Aggiunte in una zona configurabile sulla schermata principale.
- 2) Visualizzate, per la maggior parte sulla schermata informativa AI.

Rinominare i trasmettitori

I titoli dei trasmettitori possono essere personalizzati nel menu di impostazione dei trasmettitori. In questo modo è più facile monitorare quale trasmettitore indica la pressione di quale bombola.

Ciascun titolo di trasmettitore ha 2 caratteri applicabili a tutte le schermate AI. Sono disponibili le seguenti opzioni.

Primo carattere: T, S, B, O o D

Secondo carattere: 1, 2, 3 o 4



Configurazione sidemount a 4 bombole

La rinomina ha effetto solo sulla visualizzazione. Non vi è alcuna relazione tra il titolo di un trasmettitore e la percentuale del gas ai fini del calcolo della decompressione.

Schermata Pressione bombola

Le schermate della pressione sono le più importanti tra le schermate AI, poiché visualizzano la pressione nelle unità di misura selezionate (psi o bar).



Schermata in bar



Schermata in psi

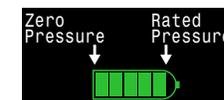


Grafico a barre della pressione della bombola

Avvertenze di bassa pressione:



Pressione riserva



Pressione critica

Le soglie della pressione di riserva possono essere gestite nel menu Impostazioni AI. Consultare i dettagli a pagina 56.

Avvertenze di assenza di comunicazione:



Assenza di comunicazione per 30-90 secondi



Assenza di comunicazione per più di 90 secondi



Assenza di comunicazione per più di 90 secondi



Assenza di comunicazione per più di 90 secondi

Avvertenze di batteria del trasmettitore scarica:



Batteria del trasmettitore da sostituire al più presto



Batteria del trasmettitore da sostituire immediatamente



Batteria del trasmettitore da sostituire immediatamente



Batteria del trasmettitore da sostituire immediatamente



Schermata del SAC

La schermata del consumo dell'aria in superficie (SAC) visualizza il tasso medio del cambiamento di pressione durante gli ultimi due minuti, normalizzato come se ci si trovasse a 1 ATA di pressione. Secondo le unità di misura attualmente impostate, il SAC è visualizzato in psi/minuto o bar/minuto.



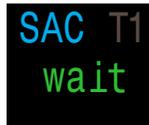
Il SAC può essere visualizzato per un monobombola o per una configurazione sidemount con due bombole di identico volume.

i Si noti che NON è possibile trasferire il SAC in pressione al minuto tra bombole di dimensioni diverse.

Il titolo indica quale trasmettitore è in uso per i calcoli del SAC con un carattere grigio scuro. "SM" indica che è stato selezionato il SAC per il sidemount.

La bombola o le bombole incluse nel calcolo del SAC si selezionano nel menu Al impostazioni (pagina 55).

Durante i primi minuti di immersione il valore SAC non è disponibile, poiché i dati iniziali sono in fase di acquisizione per calcolare la media. Durante questo tempo, la schermata del SAC visualizza la dicitura "attendere".



i **In superficie, il valore SAC è una media ricavata dall'ultima immersione**

Quando ci si trova in superficie, viene mostrata una media del SAC basata sull'ultima immersione. Al termine di un'immersione, è possibile notare che il valore SAC cambia improvvisamente. Ciò è dovuto al passaggio dalla schermata di visualizzazione del SAC relativo agli ultimi due minuti (in modalità immersione) all'indicazione della media del SAC relativa all'intera immersione.

Schermata del GTR

La schermata della durata residua del gas visualizza il tempo in minuti che sarebbe possibile trascorrere alla profondità attuale per eseguire una risalita diretta in superficie a una velocità di 10 m/min (33 piedi/min) emergendo con la pressione di riserva del gas.



Il valore è visualizzato in giallo quando è inferiore o uguale a 5 minuti. Se diventa inferiore o uguale a 2 minuti è visualizzato in rosso.

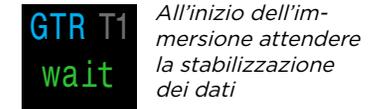
Il GTR può essere basato solo su un monobombola oppure, quando è selezionata l'opzione sidemount, su 2 bombole di volume identico.

Il titolo indica quale trasmettitore è in uso per i calcoli del GTR con un carattere grigio scuro. "SM" indica che è stato selezionato il GTR per il sidemount.

In superficie il GTR visualizzato è "---". **Quando sono necessarie delle soste di decompressione, al posto del valore GTR appare la dicitura "deco"**.

I dati SAC relativi ai primi 30 secondi di ciascuna immersione sono eliminati. Per calcolare la media del SAC sono poi necessari alcuni minuti in più. Pertanto, nei primi minuti di ogni immersione, il campo del valore GTR visualizza la dicitura "attendere", finché non vengono acquisiti dati sufficienti a iniziare le previsioni GTR.

Maggiori informazioni sulle modalità di calcolo del GTR sono reperibili nella sezione Calcoli del GTR a pagina 44.





Schermata RTR (solo sidemount)

La schermata della Durata residua ridondante (Redundant Time Remaining, RTR) indica la durata restante del gas se calcolata utilizzando solo la bombola sidemount con minore pressione (ovvero come se tutto il gas nella bombola con una pressione maggiore fosse inservibile).



Le stesse regole del GTR si applicano all'RTR, che viene calcolato esattamente nello stesso modo.

Il titolo con carattere grigio scuro indica che la bombola è attualmente in uso per i calcoli dell'RTR.

Schermate combinate AI

Le schermate combinate AI compilano automaticamente la riga informativa AI per comprimere maggiori informazioni nello spazio limitato disponibile. Il formato delle combinazioni AI si basa sulle impostazioni AI. Di seguito si forniscono alcuni esempi. Non si tratta di un elenco esaustivo delle possibili schermate.

Per sapere come posizionare le schermate AI sulla schermata principale, consultare la sezione sul menu della riga inferiore a [pagina 57](#).

Impostazione AI	Display
Tx Setup T1 GTR Mode T1	T1 [GTR] GTR T1 SAC T1 210 BAR 45 1.1 Bar/min
Tx Setup T1 T2 GTR Mode SM:T1+T2	T1 [GTR] GTR 45 T2 [GTR] 210 BAR SM SAC 1.1 207 B
Tx Setup T1 T2 T3 T4 GTR Mode SM:T1+T2	T1 210 GTR 45 T3 198 T2 207 SM SAC 1.1 T4 180

9.4. AI sidemount

Il Petrel 3 offre alcune caratteristiche che rendono il monitoraggio del gas molto più pratico durante le immersioni con sidemount. Tra queste ci sono:

- Notifiche di cambio bombola per il sidemount
- Calcoli del SAC per il sidemount
- GTR e RTR per il sidemount

Tutte le funzioni sidemount si attivano nel menu Impostazioni AI impostando l'opzione Modalità GTR sulla combinazione SM desiderata.



Uso di bombole identiche per la configurazione sidemount

Le funzioni sidemount sono state progettate ipotizzando che le bombole utilizzate siano di volume identico. Ciò elimina la necessità di inserire il volume delle bombole nel computer, semplificando l'interfaccia utente e riducendo la possibilità di errori di immissione.

Non utilizzare le funzioni AI per una configurazione sidemount con bombole di volume diverso.

Notifiche di cambio bombola per il sidemount

Quando la funzione sidemount è attiva, le notifiche di cambio appaiono come una casella verde che evidenzia l'etichetta della bombola da cui si dovrebbe respirare. Ciò fornisce un promemoria di cambio bombola quando la differenza tra le pressioni delle bombole aumenta oltre l'impostazione di Cambio SM.



L'impostazione della notifica di cambio ha un intervallo di 7 bar - 69 bar o 100 psi - 999 psi.



SAC e GTR per il sidemount

SaC e GTR per il sidemount sono calcolati allo stesso modo di SAC e GTR per il monobombola, con la differenza che le pressioni delle bombole vengono raggruppate prima di ciascun calcolo. In poche parole le due bombole vengono trattate come un'unica grande bombola.

I calcoli di GTR e SAC per il sidemount dipendono dall'ipotesi che entrambe le bombole utilizzate siano di volume identico.

Si noti che non è possibile trasferire il tasso di SAC tra bombole di volume diverso. Per confrontare il consumo di gas tra diverse configurazioni di bombole, si deve convertire il SAC in VRM.

Per le finalità dei calcoli del VRM utilizzando il SAC per il sidemount, seguire la stessa procedura indicata per il monobombola nella [sezione Calcoli del SAC a pagina 43](#), ma aggiungere tutti gli attributi della bombola rilevante come se si stesse utilizzando un grande monobombola.

Volume totale = Volume_{Bombola 1} + Volume_{Bombola 2}

Pressione nominale totale = Pressione nominale_{Bombola 1} + Pressione nominale_{Bombola 2}

9.5. Uso di più trasmettitori

Quando si usano più trasmettitori, la migliore affidabilità di ricezione si ottiene utilizzando trasmettitori con intervalli di trasmissione diversi o trasmettitori dotati di un sistema adattivo per evitare le sovrapposizioni come il modello Shearwater Swift.

Quando si usano due trasmettitori con lo stesso intervallo di trasmissione, le comunicazioni possono risultare sincronizzate. Se questo succede, le interruzioni/cadute del flusso di dati possono arrivare fino a 20 minuti o più.

I trasmettitori Shearwater anteriori di colori diversi hanno tempistiche di trasmissione diverse. Ciò riduce la sovrapposizione di comunicazioni che potrebbe causare la perdita del collegamento.

Quando si utilizzano più di due trasmettitori, Shearwater consiglia di usare il trasmettitore Swift che "ascolta" attivamente se ci sono altri trasmettitori nelle vicinanze e altera dinamicamente la tempistica di trasmissione per evitare interferenze.

Non c'è un numero massimo definito di trasmettitori Swift che possono essere utilizzati contemporaneamente. Per maggiori dettagli, consultare il Manuale d'uso del Swift.



L'uso di più trasmettitori con lo stesso intervallo di trasmissione può condurre a una perdita di comunicazione

Quando si usa più di un trasmettitore, allo scopo di evitare interferenze, utilizzare modelli dotati di un sistema adattivo per evitare le sovrapposizioni o trasmettitori precedenti di colori diversi (vedere sopra).



9.6. Calcoli del SAC

Il consumo dell'aria in superficie (SAC) è il **tasso di cambiamento della pressione della bombola**, normalizzato come se ci si trovasse alla pressione di 1 atmosfera. Le unità di misura possono essere in psi/minuto o bar/minuto.

Il Petrel 3 calcola la media del SAC sulla base degli ultimi due minuti. I dati dei primi 30 secondi di immersione sono eliminati per ignorare il gas supplementare che viene solitamente consumato in questa fase (gonfiaggio del GAV, del sacco o della muta stagna).

SAC rispetto a VRM

Dato che il SAC si basa semplicemente sul tasso di cambiamento di pressione della bombola, i calcoli non richiedono la conoscenza delle dimensioni della bombola. Tuttavia, ciò significa che NON è possibile trasferire il SAC a bombole di dimensioni diverse.

Questo si contrappone al volume respiratorio al minuto (VRM), ovvero al volume di gas usato dai polmoni al minuto misurato in piedi cubici/min o l/min. Il VRM descrive il tasso di respirazione personale ed è pertanto indipendente dal volume della bombola.

Perché utilizzare il SAC invece del VRM?

Dato che il VRM ha la caratteristica desiderabile di essere trasferibile tra bombole di dimensioni diverse, sembrerebbe la scelta migliore su cui basare i calcoli del GTR. Tuttavia, l'inconveniente principale di utilizzare il VRM deriva dalla necessità di impostare correttamente le dimensioni di ciascuna bombola. Tale tipo di impostazione è facile da dimenticare o da eseguire in modo errato.

Il SAC ha il grande vantaggio di non richiedere alcuna impostazione ed è perciò la scelta più semplice e affidabile. L'inconveniente è che non è trasferibile tra bombole di dimensioni diverse.

Formula del SAC

Il SAC è calcolato come segue:

$$SAC = \frac{P_{amb}(t_2) - P_{amb}(t_1)}{t_2 - t_1} / P_{amb,ATA}$$

$P_{amb}(t)$ = Pressione bombola al tempo t [PSI] o [Bar]
 t = Tempo [minuti]
 $P_{amb,ATA}$ = Pressione ambiente [ATA]

I campioni di tempo sono rilevati a distanza di 2 minuti l'uno dall'altro e $P_{amb,ATA}$ rappresenta la media della pressione ambiente (ovvero della profondità) durante questo intervallo di tempo.

Dato che il Petrel 3 visualizza e registra il SAC, la formula per calcolare il VRM dal SAC risulta utile. La conoscenza del proprio VRM può essere d'aiuto nella pianificazione di immersioni in cui si usano bombole di varie dimensioni.

Calcolo del VRM dal SAC - Unità di misura imperiali

Nel sistema imperiale, le dimensioni della bombola sono descritte mediante due valori: la capacità in piedi cubici alla pressione nominale in psi.

Per esempio, una dimensione di bombola comune è 80 piedi cubici a 3000 psi.

Per convertire il SAC in [psi/minuto] al VRM in [piedi cubici/minuto], bisogna calcolare quanti piedi cubici per psi sono immagazzinati, quindi moltiplicare tale valore per il SAC per ottenere il VRM.

Per esempio, un SAC di 23 psi/min con una bombola di 80 piedi cubici a 3000 psi condurrebbe a un VRM di $(23 \times (80/3000)) = 0,61$ piedi cubici/min.

Calcolo del VRM dal SAC - Unità di misura metriche

Nel sistema metrico, le dimensioni delle bombole sono descritte utilizzando un solo numero: le dimensioni fisiche della bombola in litri [l]. Ciò rappresenta la quantità di gas che potrebbe essere immagazzinata alla pressione di 1 bar, quindi in realtà le unità di misura per le dimensioni delle bombole sono [l/bar].

Questo facilita la conversione del SAC in VRM. Quando si usano unità di misura metriche, è sufficiente moltiplicare il SAC per la dimensione della bombola.

Per esempio, un SAC di 2,1 bar/min con una bombola da 10 litri condurrebbe a un VRM di $(2,1 \times 10) = 21$ l/min.



9.7. Calcoli del GTR

La durata residua del gas (GTR) corrisponde al tempo in minuti che è possibile trascorrere alla profondità attuale per eseguire una risalita diretta in superficie a una velocità di 10 m/min (33 piedi/min) emergendo con la pressione di riserva. Ciò viene calcolato usando il valore SAC attuale.

Le soste di sicurezza e decompressione non sono considerate nei calcoli del GTR.

Per calcolare il GTR, cominciare con la pressione della bombola nota, $P_{bambola}$. La pressione residua del gas, $P_{residua}$, è determinata sottraendo la pressione di riserva e la pressione usata per la risalita.

$$P_{residua} = P_{bambola} - P_{riserva} - P_{risalita}, \text{ tutte le pressioni bombola in [psi] o [bar]}$$

Una volta ricavata la $P_{residua}$, dividerla per il SAC aggiustato alla pressione ambiente attuale per ottenere il GTR in minuti.

$$GTR = P_{residua} / (SAC \times P_{amb,ATA})$$

Perché non sono incluse le soste di sicurezza?

Le soste di sicurezza non sono incluse per semplificare il significato del GTR e renderlo costante tra le diverse modalità operative che non includono le soste di sicurezza.

Gestire il gas in modo che sia sufficiente per la sosta di sicurezza è piuttosto semplice, soprattutto considerando che quest'ultima ne richiede una quantità relativamente ridotta. Per esempio, si prenda in considerazione un SAC di 1,4 bar/min (20 psi/min). A una profondità di 4,5 m/15 ft, la pressione è di 1,45 ATA. Pertanto per una sosta di sicurezza di 3 minuti saranno necessari $1,4 \times 1,45 \times 3 = 6,1$ bar (87 psi) di gas. Questa piccola quantità di gas è facile da inserire nell'impostazione della pressione di riserva.

Perché il GTR è limitato alle immersioni senza decompressione?

Allo stato attuale, Shearwater ritiene che il GTR non sia uno strumento adatto alle immersioni con decompressione, specialmente quelle multimiscela. Ciò non vuol dire che in generale la funzione AI non sia adatta a tutte le immersioni

tecniche, ma che il GTR diventa sempre più complesso da gestire e comprendere quando si usano più miscele.

Di conseguenza, la necessaria complessità dei menu e le configurazioni supplementari per l'utente condurrebbero a un sistema incline agli errori e all'utilizzo improprio accidentale, condizioni che non rientrano nella filosofia di progettazione di Shearwater.

La gestione dei gas è un'attività estremamente importante oltre che complessa, specialmente nelle immersioni tecniche. La formazione, l'addestramento e la pianificazione sono cruciali per una corretta gestione dei gas nelle immersioni tecniche. Shearwater ritiene che una funzione pratica come il GTR non costituisca in questo caso una buona applicazione della tecnologia, dato che la complessità e il potenziale utilizzo errato ne vanificano l'utilità.

Nessuna compensazione per deviazioni dall'equazione dei gas perfetti

Si noti che tutti i calcoli di SAC e GTR presuppongono la validità dell'equazione dei gas perfetti. È possibile ottenere una buona approssimazione fino a circa 207 bar (3000 psi). Superata tale pressione, il cambiamento della compressibilità del gas quando la pressione aumenta diviene un fattore notevole. Questo rappresenta un problema principalmente per i subacquei europei che utilizzano bombole da 300 bar. Il risultato finale si verifica nella parte iniziale dell'immersione, quando le pressioni sono al di sopra di 207 bar/3000 psi e il SAC viene sopravvalutato, conducendo a una sottovalutazione del GTR (sebbene si tratti di un errore positivo perché porta a un valore più conservativo). Man mano che l'immersione prosegue e la pressione diminuisce, il problema si corregge automaticamente e le cifre diventano più accurate.



9.8. Problemi di connessione del trasmettitore

Se sono visualizzati errori di “Assenza com.”, attenersi ai seguenti passaggi:

Se l'errore “Assenza com.” persiste:

- Verificare di aver inserito il numero di serie corretto nel menu Impostazioni trasmettitore Impostazioni AI.
- Assicurarsi che la batteria del trasmettitore non sia scarica.
- Accertarsi che il trasmettitore sia acceso, collegandolo a un primo stadio e aprendo il rubinetto della bombola. L'applicazione di una pressione elevata > 3,5 bar (50 psi) è l'unico modo per accendere il trasmettitore.

La spia luminosa sul trasmettitore Swift lampeggerà per indicare la trasmissione in corso.

Tutti i trasmettitori compatibili si disattivano dopo 2 minuti di mancato rilevamento della pressione.

- Posizionare l'unità da polso entro la portata (1 m/3 ft) del trasmettitore. Anche l'eccessiva vicinanza del trasmettitore (meno di 5 cm/2 pollici) può causare perdite di comunicazione.

Se l'errore “Assenza com.” è intermittente:

- Cercare eventuali fonti di interferenza di radiofrequenza (RF), come torce HID, scooter, riscaldatori per mute o flash fotografici. Provare a eliminare tali fonti per vedere se questo risolve il problema di connessione.
- Verificare la distanza tra il trasmettitore e l'unità da polso. Se si verificano blocchi di comunicazione dovuti alla portata durante le immersioni, è possibile posizionare il trasmettitore più vicino su una frusta di alta pressione per ridurre la distanza dall'unità da polso.
- Se uno o più trasmettitori precedenti o di terzi compatibili si trova nel raggio di portata del computer, assicurarsi che le tempistiche di trasmissione siano diverse (trasmettitori di colore grigio rispetto a quelli di colore giallo), per ridurre al minimo l'interferenza. Normalmente questo non costituisce un problema con i trasmettitori Shearwater Swift.



10. Menu

I menu consentono di eseguire azioni e modificare impostazioni.

Se non si preme alcun pulsante per 10 secondi, 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.

È possibile accedere al menu principale del Petrel 3 con il pulsante sinistro (MENU) dalla schermata principale.

Le voci del menu principale differiscono tra le modalità e tra la fase in superficie e quella in immersione. Per ridurre il numero di volte in cui è necessario premere i pulsanti, le voci usate più di frequente sono posizionate per prime nel menu principale.



Nella sezione a seguire ogni voce sarà descritta in dettaglio.

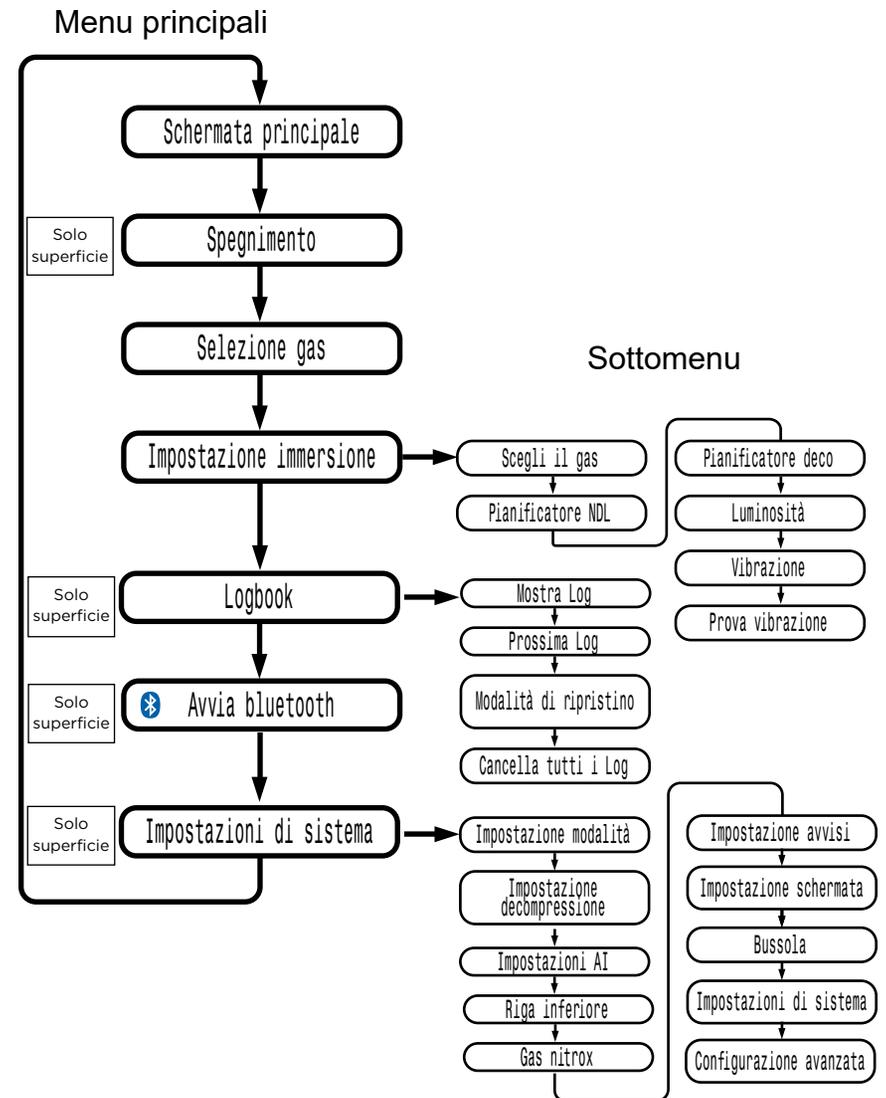
Menu adattivi

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.

10.1. Struttura dei menu

La seguente struttura dei menu corrisponde alla modalità multimiscela nitrox a 3 gas. Le modalità Aria e Nitrox hanno menu meno complessi.

Alcune voci sono disponibili solo in superficie.





10.2. Spegnimento

La voce “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 di menu “Spegnimento” non compare. Non è presente neppure dopo l’immersione finché non è trascorsa la Dilazione di fine immersione che consente l’eventuale continuazione della stessa.



Termina immersione

Questa voce di menu sostituisce quella di Spegnimento quando si raggiunge la superficie e si è ancora in modalità di immersione.

Il Petrel 3 esce automaticamente dalla modalità di immersione dopo 1 minuto (impostazione di Dilazione di fine imm. predefinita) trascorso in superficie. Usare questo comando del menu per uscire in anticipo dalla modalità di immersione.

Per regolare la Dilazione di fine imm. andare alla voce Impostazioni di sistema > Configurazioni avanzate. Ulteriori dettagli sono reperibili a [pagina 60](#).



10.3. Selezione gas (solo 3 gas nx)

Questa voce consente di scegliere un gas tra quelli creati in precedenza.



Esempio di selezione del gas:
 - 99% è disattivato
 - 28% è il gas attivo
 - 50% si trova automaticamente all’inizio delle opzioni di selezione

Usare il pulsante sinistro (MENU) per scorrere fino al gas desiderato, quindi premere il pulsante destro (SELEZIONA) per selezionarlo.

L’attuale gas attivo è evidenziato in bianco e quando vi si passa sopra durante lo scorrimento appare l’etichetta “Attivo”.

Un gas programmato ma disattivato è indicato in **magenta**. Qualsiasi gas attualmente disattivato può comunque essere selezionato, nel qual caso sarà automaticamente attivato. I gas disattivati non sono usati per i calcoli decompressivi.

Per ridurre il numero di volte in cui è necessario premere i pulsanti, quando viene suggerito un cambio gas, il miglior gas consigliato è posizionato automaticamente all’inizio dell’elenco del menu Selezione gas.



I gas non si disattivano automaticamente

La selezione di un nuovo gas lo attiva se era disattivato, ma la disattivazione dei gas non avviene mai in modo automatico.

È importante disattivare tutti i gas che non si prevede di utilizzare durante l’immersione nel menu Scegli il gas per assicurarsi di ricevere informazioni di decompressione accurate.



10.4. Impostazione immersione

I sottomenu di questa voce sono disponibili sia in superficie sia in immersione (a differenza di Impostazioni di sistema che non è disponibile durante l'immersione).

Scegli il gas

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

In modalità 3 gas nx, i gas possono essere modificati e attivati o disattivati durante un'immersione.

In modalità Nitrox, Scegli il gas si trova nel menu di primo livello e il gas attuale si può modificare durante un'immersione.



Nota: il gas evidenziato è quello attualmente attivo. Non si può disattivare il gas attivo. Lo si può modificare, ma per disattivarlo è necessario eseguire un cambio gas.

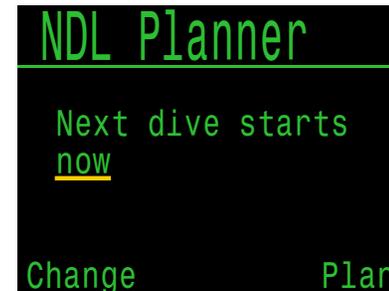


Disattivare i gas che non si prevede di portare con sé

L'algoritmo di decompressione presume che il subacqueo porti con sé e preveda di utilizzare ogni gas attualmente attivato. Lasciare attivati dei gas che non si prevede di utilizzare conduce alla visualizzazione di informazioni errate su durata della risalita, soste di decompressione e durata delle soste.

Pianificatore NDL

Il pianificatore del limite di non decompressione (NDL) consente di determinare in modo rapido il tempo di fondo disponibile senza la necessità di soste di decompressione obbligatorie.



DEPTH	NDL	Gas
12m	85min	Air
15m	49min	Air
18m	30min	Air
18m	21min	Air

Next Exit

Per tenere conto della desaturazione prevista, può essere applicata una durata di intervallo di superficie da zero a un massimo di 1 giorno.

I risultati consistono di un elenco di profondità cui è associato il relativo tempo NDL e il migliore dei gas programmati per la profondità in questione. Sono considerati solo i gas programmati.

Il Pianificatore NDL è disponibile solo nelle modalità di immersione ricreativa.



Pianificatore deco (solo in modalità 3 gas nx)

Introduzione

- Calcolo dei profili di decompressione per immersioni semplici.
- Calcolo del consumo di gas in base al VRM.

Il pianificatore di decompressione del Petrel 3 è più adatto alle immersioni con decompressione. Per le immersioni senza decompressione, usare il Pianificatore NDL rapido descritto nella pagina precedente.

Impostazione

Il pianificatore impiega i gas in uso programmati nell'attuale modalità di immersione, oltre alle impostazioni correnti di conservativismo (GF alto/basso).

Uso in superficie

Immettere l'intervallo di superficie, la profondità massima, il tempo di fondo e il volume respiratorio al minuto (VRM) previsti per l'immersione.

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

Una volta inseriti i valori corretti, selezionare "Esegui pian." e confermare le impostazioni di decompressione e il valore CNS iniziale.

```

OC Depth Time RMV
  040 020 15
Enter Bottom Time
in minutes
Min: 5
Max: 180
Change Next
    
```

```

OC Depth Time RMV
  040 020 15
Ready to Plan Dive
GF: 30/70
Last Stop: 3m
Start CNS: 0%
Exit Plan
    
```

Uso durante un'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 del pianificatore di decompressione

Il pianificatore deco del Petrel 3 è progettato per immersioni semplici e non supporta quelle multilivello.

Il pianificatore deco non fornisce una convalida completa del profilo. Per esempio, non tiene conto dei limiti di narcosi da azoto o utilizzo del gas, né delle violazioni della percentuale CNS.

È responsabilità dell'utente attenersi a un profilo sicuro.



Importante!

Il pianificatore di decompressione del Petrel 3 si basa sulle ipotesi a seguire.

- Velocità di discesa di 18 m/min (60 ft/min) e velocità di risalita di 10 m/min (33 ft/min).
- Il gas in uso in qualsiasi momento sarà quello con la PPO2 più alta entro i limiti PPO2.
- Il pianificatore impiega la profondità dell'ultima sosta configurata.
- Il VRM è lo stesso sia durante la fase di fondo dell'immersione sia durante le fasi di viaggio e decompressione.

Maggiori informazioni su Limiti PPO2 a pagina 61.



Schermate dei risultati

I risultati sono forniti in tabelle che indicano quanto segue.

Stp	Profondità sosta	In metri o piedi
Tme	Durata sosta	In minuti
Tempo tot.	Tempo di esecuzione	In minuti
Gas	Gas utilizzato	%O2
Qty	Quantità utilizzata	In litri o piedi cubici

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

```

00 Depth Time RMV
   040 020 15
Stp Tme Run Gas Qty
40 bot 20 28% 1419
21 asc 22 28% 115
12 asc 23 50% 36
12 1 24 50% 33
9 1 25 50% 29
Quit Next
    
```

```

00 Depth Time RMV
   040 020 15
Stp Tme Run Gas Qty
6 3 28 50% 73
3 6 34 50% 118
Quit Next
    
```

Se sono necessarie più di 2 soste, i risultati sono suddivisi in diverse schermate. Scorrere verso il basso per consultarle.

Una schermata di riepilogo mostra il tempo totale di immersione, la durata della decompressione e la % CNS finale dopo l'ultima pagina del programma decompressivo.

```

00 Depth Time RMV
   040 020 15
Gas Usage, in Liters
50%: 287
28%: 1534
Quit Next
    
```

Luminosità

Regola la luminosità dello schermo del computer.

Sono disponibili quattro impostazioni fisse e una modalità automatica.

Le opzioni fisse sono indicate di seguito.



- 🔦 **Grotta:** massima autonomia della batteria.
- 🔦 **Bassa:** autonomia della batteria prolungata.
- 🔦 **Media:** combinazione ottimale di autonomia della batteria e leggibilità.
- 🔦 **Alta:** massima leggibilità 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. Quando la batteria è scarica, la massima luminosità del display è ridotta automaticamente per prolungare la durata residua della batteria.



Vibrazione

Consente di modificare rapidamente la funzione di vibrazione in attiva o disattivata.



Prova vibrazione

Consente una prova rapida della vibrazione per assicurarne il corretto funzionamento.



Eseguire regolarmente una prova degli avvisi con vibrazione mediante il relativo strumento per assicurarsi che funzionino e che si possano ascoltare/percepire attraverso la muta.

10.5. Logbook

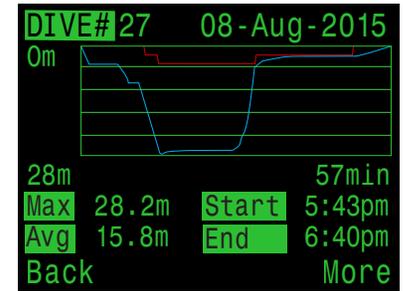
Per rivedere le immersioni memorizzate (Log) sul Petrel 3, accedere al menu Logbook. È possibile memorizzare fino a 1000 ore di registrazioni dettagliate a una frequenza di campionamento di 10 secondi.

Il menu Logbook è disponibile solo in superficie.



Mostra Log

Questa voce di menu consente di visualizzare un elenco di immersioni registrate e di consultarne i dettagli.



Selezionare un'immersione da visualizzare dall'elenco del Logbook.

Il profilo dell'immersione è tracciato in blu, con le soste decompressive in rosso. Scorrendo tra le schermate del Logbook, si visualizzano le seguenti informazioni:

- Profondità massima e media
- Numero di immersione
- Data (gg-mmm-aaaa)
- Inizio: ora di inizio dell'immersione
- Fine: ora di fine dell'immersione
- Durata dell'immersione in minuti
- Temperatura minima, massima e media
- Modalità immersione (Aria, Nitrox, ecc.)
- Intervallo di superficie precedente l'immersione
- Pressione di superficie registrata all'inizio dell'immersione
- Impostazioni di Gradient Factor utilizzate
- CNS di inizio e fine
- Pressione iniziale e finale per un massimo di 4 trasmettitori AI
- Tasso medio di consumo dell'aria in superficie

Modifica Log

Scorrendo oltre tutte le schermate di una singola immersione registrata si arriva alla pagina Modifica Log in cui è possibile cambiare il numero, la data e l'ora dell'immersione oppure cancellare la registrazione di quell'immersione.



Prossima Log

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

Questo numero sarà applicato alla prossima immersione.

Modalità di ripristino

La modalità di ripristino può essere attivata e disattivata. Quando è attiva, mostra le immersioni registrate in grigio nel sottomenu "Mostra Log". È possibile ripristinare queste immersioni nel logbook.

Quando la modalità di ripristino è abilitata, anche l'opzione Cancella tutti i Log cambia in Ripristina tutti i Log.

Cancella tutti i Log

Cancella tutte le immersioni registrate.

È possibile ripristinarle attivando la modalità di ripristino.

Avvia bluetooth

Questa funzione serve per caricare il firmware e scaricare il logbook.

Utilizzare l'opzione per attivare il Bluetooth sul computer subacqueo.

11. Parametri e Impostazioni di sistema

L'opzione Impostazioni di sistema contiene le impostazioni di configurazione raggruppate in un formato pratico per essere aggiornate prima dell'immersione.

I sottomenu, le pagine e le opzioni di configurazione differiscono considerevolmente in ciascuna modalità di immersione. Il presente manuale tratta solo le modalità di immersione ricreativa. Per una descrizione completa dei menu delle modalità tecniche del Petrel 3, consultare il manuale dedicato.

Non è possibile accedere a Impostazioni di sistema durante l'immersione.



11.1. Impostazione modalità

Il primo sottomenu di Impostazioni di sistema è Impostazione modalità.

L'aspetto di questa pagina cambia leggermente in funzione della modalità selezionata.

Modalità di immersione

Sono disponibili 6 modalità di immersione:

- Aria
- Nitrox
- 3 gas nx (predefinita)
- OC Tec
- CC/BO
- SC/BO (solo modelli Ext.)
- PPO2 (solo modelli Ext.)
- Profondimetro (ovvero modalità profondità)

Mode Setup	
Mode	Nitrox
Salinity	Salt
Gas O2%	32%
MOD PPO2	1.40
MOD =	57m
Next	Edit

Il presente manuale tratta solo le modalità Aria, Nitrox, 3 gas nx e Profondimetro. Per le altre modalità, consultare il manuale delle modalità tecniche del Petrel 3.

Quando si attiva o disattiva la modalità Profondimetro, i modelli tissutali di saturazione sono azzerati, perché in tale modalità il Petrel 3 non può rilevare quale gas si stia respirando, né, di conseguenza, monitorare la saturazione dei tessuti. Pianificare le immersioni ripetitive di conseguenza.

Per maggiori informazioni su quale modalità scegliere, consultare [Differenze tra le modalità di immersione a pagina 9](#).

Salinità

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

Impostazioni:

- Dolce
- EN13319 (impostazione predefinita)
- Salata

La differenza di densità tra Dolce e 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 Petrel 3.

Si noti che questa impostazione influisce solo sulla profondità visualizzata sul computer e non ha alcun impatto sui calcoli di decompressione che si basano sulla pressione assoluta.

O2% GAS

In modalità Nitrox, consente di impostare la O2% del gas in uso.

In modalità Aria, questa impostazione è fissa al 21%.

In modalità 3 gas nx, i gas sono già impostati. Consultare [Gas nitrox a pagina 57](#).

PPO2 MOD

In modalità Aria e Nitrox, qui si imposta la PPO2 della massima profondità operativa per il gas in uso.

L'impostazione predefinita è 1,4. Non modificare questo valore a meno che non se ne conoscano esattamente le conseguenze.



11.2. Impostazione decompressione

Modello decompressivo

Per impostazione predefinita qui viene mostrata la dicitura "Bühlmann GF ZHL-16C" a indicare che il modello decompressivo in uso è il Bühlmann ZHL-16C con Gradient Factor.



Con un costo supplementare, è disponibile lo sblocco degli algoritmi di decompressione VPM-B e DCIEM facoltativi. Se applicato, la voce Modello decompressivo consente all'utente di alternare gli algoritmi disponibili.

Conservativismo

Sono disponibili 3 livelli di conservativismo preimpostati. Per aumentare il conservativismo:

Basso (45/95)
Medio (40/85)
Alto (35/75)

Il conservativismo medio è l'impostazione predefinita.

In ogni modalità di immersione è inoltre disponibile un'opzione GF personalizzata. Se selezionata, i campi GF basso e GF alto compaiono nel menu Decompressione.

Per maggiori informazioni, consultare la sezione [Decompressione e Gradient Factor a pagina 28](#).



Se non si comprende a fondo il sistema, non usare un GF personalizzato.

L'uso di un GF personalizzato senza aver ben chiare tutte le implicazioni delle modifiche apportate potrebbe causare aumenti o diminuzioni degli obblighi decompressivi inattesi e potenzialmente pericolosi.

Ultima sosta

Configurabile solo in modalità 3 gas nx.

Questa voce permette di scegliere a quale profondità eseguire l'ultima sosta di decompressione obbligatoria. Questa impostazione non ha alcun impatto sulle soste di sicurezza.

Le opzioni sono 3 m/10 ft e 6 m/20 ft.

Soste di sicurezza

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

- Off
- 3 minuti
- 4 minuti
- 5 minuti
- Adattiva
- CntUp (Conteggio progressivo)

Quando si usa l'impostazione Adattiva, viene indicata una sosta di sicurezza di 3 minuti, a meno che l'immersione superi i 30 m (100 ft) o l'NDL sia inferiore a 5 minuti. In questi casi si usa una sosta di sicurezza di 5 minuti.

L'impostazione del conteggio progressivo parte da zero dal momento in cui si entra nella zona della sosta di sicurezza o dopo aver terminato gli obblighi decompressivi.

[Maggiori informazioni sulle Soste di sicurezza a pagina 26.](#)



11.3. Impostazioni AI

Tutte le impostazioni AI devono essere configurate in superficie prima dell'immersione, perché il menu Impostazioni di sistema non è accessibile durante l'immersione.



Modalità AI

L'opzione Modalità AI si utilizza per attivare o disattivare facilmente la funzione AI.

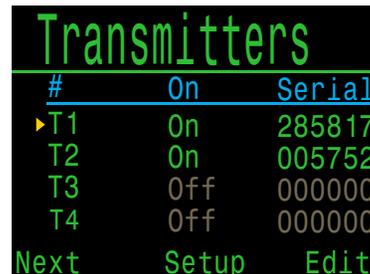
Impostazione della modalità AI	Descrizione
Off	Il sottosistema AI è totalmente spento e non consuma energia.
On	La funzione AI è attivata. Durante l'attivazione della funzione AI, il consumo energetico del sistema aumenta del 10%.

Unità

La scelta è tra bar e psi.

Impostazioni TX

Il menu Imp. trasm. si utilizza per impostare i trasmettitori. I trasmettitori attualmente attivi sono visualizzati accanto a Imp. trasm. nella parte superiore del menu AI.



In questo menu si possono configurare fino a 4 trasmettitori. Selezionare un trasmettitore per modificarne gli attributi.

Trasmettitore On/Off

Per preservare la durata della batteria, spegnere i trasmettitori che non sono attualmente in uso.



Quando la funzione AI non è in uso, impostare la modalità AI su OFF

Se lasciata attiva quando non è in uso, la funzione AI riduce la durata della batteria se il computer è acceso. Quando il trasmettitore associato non è in fase di comunicazione, il Petrel 3 entra in uno stato di scansione ad alto consumo di energia. Ciò incrementa l'utilizzo dell'alimentazione di circa il 25% rispetto a quando la funzione AI è disattivata. Una volta ristabilita la comunicazione, il consumo scende a circa il 10% in più rispetto a quando la funzione AI è disattivata.

Si noti che la funzione AI non è mai attiva quando il computer è spento, quindi non è necessario disattivarla se il computer non è acceso.

Conf. bomb.

Navigare fino al numero di serie di un trasmettitore e selezionarlo dal menu di impostazione dei trasmettitori per accedere al menu di configurazione della bombola per quel trasmettitore.

Impostazione del numero di serie

Ciascun trasmettitore dispone di un numero di serie univoco di 6 cifre. Questo numero è inciso sul lato del trasmettitore.

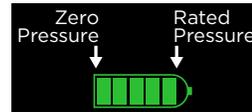
Inserire il numero di serie per associare il trasmettitore a T1. Questo numero va inserito solo una volta. Come tutte le impostazioni, è memorizzato nella memoria permanente. Le impostazioni del trasmettitore sono salvate in tutte le modalità di immersione.





Pressione nominale

Inserire la pressione nominale della bombola sulla quale viene installato il trasmettitore.



L'intervallo valido va da 69 a 300 bar (da 1000 a 4350 psi).

L'unico utilizzo di questa impostazione è la calibrazione corretta della scala completa del grafico a barre della pressione del gas che appare sul numero dell'indicazione numerica della pressione della bombola.

Pressione riserva

Inserire la pressione riserva.

L'intervallo valido va da 28 a 137 bar (da 400 a 2000 psi).

L'impostazione della pressione riserva è usata per:

1. Avvertenze di bassa pressione
2. Calcoli relativi alla durata residua del gas (GTR)

Quando la pressione della bombola scende al di sotto di tale impostazione, appare l'avvertenza **"Pressione riserva"**.

Quando la pressione della bombola scende al di sotto del valore più alto tra 21 bar (300 psi) e la metà della pressione riserva, appare l'avvertenza **"Pressione critica"**.

Per esempio, se la pressione riserva è impostata su 48 bar, l'avvertenza critica è emessa a 24 bar (48/2). Se la pressione riserva è impostata su 27 bar, l'avvertenza critica è emessa a 21 bar.

Rinomina

Consente di cambiare il titolo dei trasmettitori che appare sui menu e sulle schermate del computer subacqueo. È possibile personalizzare due caratteri per bombola. Le opzioni sono indicate di seguito.

Primo carattere: T, S, B, O o D.

Secondo carattere: 1, 2, 3 o 4.

Non Collegata

L'opzione Non Collegata è semplicemente un collegamento rapido al ripristino del numero di serie su 000000.

Per ridurre il consumo energetico quando T1 o T2 non è in uso, disattivare completamente la ricezione impostando l'opzione Modalità AI su Off.

Modalità GTR

La durata residua del gas (GTR) corrisponde al tempo in minuti che è possibile trascorrere alla profondità e al tasso di SAC attuali per eseguire una risalita diretta in superficie a una velocità di 10 m/min (33 piedi/min) emergendo con la pressione di riserva. Per il calcolo del GTR, viene usato il tasso medio di SAC degli ultimi due minuti di immersione.



Il GTR e il SAC sono basati solo su una bombola oppure su due nella configurazione sidemount. Per quest'ultima, si noti che le bombole devono essere di volume identico affinché il SAC sia accurato.

L'impostazione GTR/SAC si utilizza anche per identificare la modalità sidemount. Selezionando l'opzione SM qui, si attivano le notifiche per il cambio bombola.

Impostazione della Modalità GTR	Descrizione
Off	La modalità GTR è disattivata. Anche il SAC è disattivato.
T1, T2, T3 o T4	Il trasmettitore selezionato è utilizzato per i calcoli di GTR e SAC.
SM:T1+T2 (o simile)	Il SAC combinato per i trasmettitori selezionati sarà calcolato e utilizzato per il GTR. Saranno attivate le notifiche di cambio bombola per il sidemount.

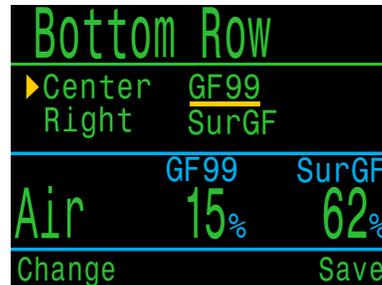


11.4. Riga inferiore

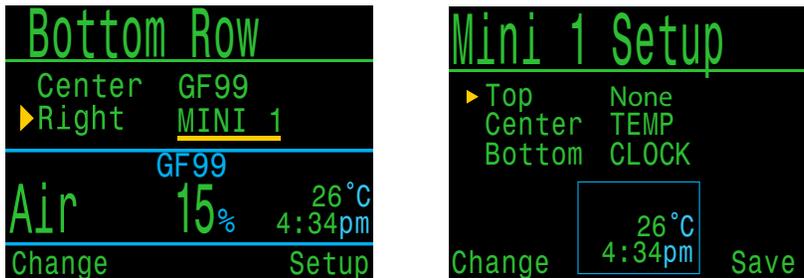
Attraverso questa voce di menu è possibile configurare e visualizzare in anteprima la riga inferiore.

La posizione sinistra visualizza sempre il gas attuale.

Le posizioni centrale e a destra sono configurabili dall'utente. Per un elenco completo delle opzioni di configurazione, consultare [Riga Info](#) configurabile a pagina 13.



Impostazione mini schermata



Il Petrel 3 dispone di una funzione di mini schermata che consente la visualizzazione di 3 informazioni in ciascuna delle caselle personalizzate riducendo la dimensione dei caratteri.

Selezionando una delle due voci della mini schermata nel menu di configurazione della riga inferiore, si accede al menu di impostazione di quella mini schermata.

Si noti che non tutte le mini schermate mostreranno le unità di misura a causa dello spazio ridotto.

11.5. Gas nitrox

Questa pagina è utilizzata per definire fino a 3 gas nitrox in modalità 3 gas nx.

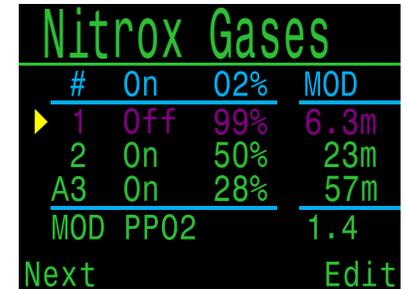
Si noti che i gas possono inoltre essere modificati (anche durante un'immersione) dal menu Impostazione immersione. Tuttavia, l'impostazione di PPO2 della massima profondità operativa non può essere modificata in Impostazione immersione.

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

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

I valori della massima profondità operativa (MOD) non sono modificabili direttamente e dipendono esclusivamente dal valore PPO2 della MOD.

La PPO2 della MOD può essere impostata da 1,0 a 1,69 con incrementi di 0,01.



11.6. Impostazione avvisi

In questa pagina si possono impostare avvisi personalizzati per profondità massima, tempo e NDL basso. Le notifiche si attivano quando questi valori vengono superati.

Da questa pagina è inoltre possibile attivare/disattivare la funzione di vibrazione.



Per maggiori informazioni sulla visualizzazione di questi avvisi, consultare [Avvisi personalizzabili](#) a pagina 23.



11.7. Impostazione schermata

Profondità e temperatura

Profondità: piedi o metri

Temperatura: °F o °C

Luminosità

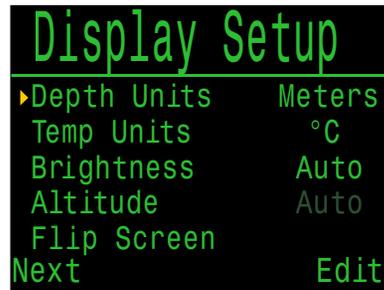
vedere le opzioni di luminosità a [pagina 50](#).

Altitudine

Nelle modalità ricreative l'impostazione dell'altitudine sul Petrel 3 è fissa su Auto. Ciò indica che il computer compensa automaticamente le variazioni di pressione quando ci si immerge a quote elevate.

Inverti schermo

Questa funzione visualizza i contenuti dello schermo capovolti.



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. Questo valore rimane in memoria e non viene aggiornato fino alla successiva accensione.

11.8. Bussola

Schermata della bussola

Accedendo all'opzione Vista Della Bussola, è possibile impostare la relativa schermata sulle seguenti opzioni:

Off: la bussola è disattivata.

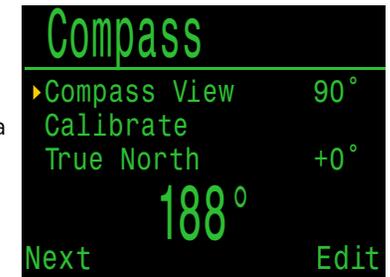
60°, 90° o 120°: consente di impostare la porzione del quadrante della bussola visibile sulla schermata principale. L'effettiva ampiezza d'arco consentita dallo spazio sullo schermo è di 60°, per cui questa potrebbe essere percepita come la scelta più naturale. Le impostazioni di 90° o 120° consentono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

Nord vero (declinazione)

Per effettuare la correzione della bussola con il valore del Nord Vero, inserire la declinazione della posizione corrente.

Questa impostazione può essere configurata tra -99° e +99°.

Se la corrispondenza con una bussola non compensata o la navigazione si basa esclusivamente su direzioni relative, allora tale impostazione può essere lasciata su 0°.





Calibrazione

Questa funzione 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 Petrel 3. Per una calibrazione corretta, l'oggetto in questione va montato con il Petrel 3 in modo che si sposti insieme a quest'ultimo.

i Calibrare la bussola a ogni sostituzione della batteria

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

Per determinare se è necessaria la calibrazione, confrontare il Petrel 3 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 Petrel 3 in modo regolare attraverso tutte le torsioni e rotazioni 3D possibili in 15 secondi.

i Suggerimenti per la calibrazione della bussola

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

- Stare a distanza da oggetti in metallo (specialmente acciaio o ferro). Per esempio, orologi da polso, scrivanie in metallo, ponti delle barche, computer fissi, ecc. Questi possono tutti interferire con il campo magnetico terrestre.
- Ruotare nel maggior numero possibile di posizioni nello spazio: capovolta, laterale, in bilico, ecc.
- Confrontare con una bussola analogica per verificare la calibrazione.

11.9. Impostazioni di sistema

Data

Consente all'utente di impostare la data attuale.

Orologio

Consente all'utente di impostare l'ora attuale. Il formato può essere configurato su AM/PM o 24 ore.

Sblocco

Da utilizzare esclusivamente su indicazione dell'assistenza tecnica di Shearwater.

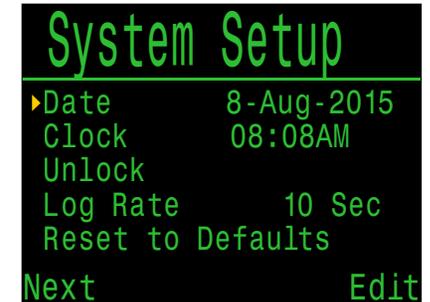
Freq. di registrazione

Consente di impostare la frequenza di campionamento delle immersioni nel logbook del computer. Una frequenza maggiore fornisce una risoluzione più elevata del logbook a scapito della memoria. L'impostazione predefinita è 10 secondi. La massima risoluzione è di 2 secondi.

Reset ai valori di base

L'ultima opzione del menu "Impostazioni di sistema" è "Reset ai valori di base". Selezionando questa opzione, si ripristinano tutte le impostazioni modificate dall'utente alla configurazione di fabbrica e/o si azzerano i modelli tissutali del computer subacqueo. Il "Reset ai valori di base" non è reversibile.

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





11.10. Configurazione avanzata

Il menu Configurazione avanzata 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 o di impostarne le opzioni sui valori predefiniti.



Reset Config. Avanzate

Consente di ripristinare tutti i valori delle configurazioni avanzate alle impostazioni predefinite.

Nota: questa operazione non influisce sulle altre impostazioni del computer, né cancella il logbook o azzerla la relativa numerazione.

Informazioni di sistema

La sezione Informazioni di sistema elenca il numero di serie del computer e altre informazioni tecniche che potrebbero essere richieste dal personale dell'assistenza tecnica per la risoluzione dei problemi.

Informazioni sulla batteria

Questa sezione fornisce informazioni aggiuntive sul tipo di batteria utilizzata e sulle relative prestazioni.

Informazioni normative

In questa sezione l'utente può trovare il numero del modello specifico del proprio computer e ulteriori informazioni normative.

Configurazione Avanzata 1

Colore principale

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

Colore titoli

Il colore titoli può essere modificato per aggiungere contrasto o per ragioni estetiche. L'opzione predefinita è ciano, ma sono disponibili anche grigio, bianco, verde, rosso, rosa e blu.

Dilazione di fine immersione

Questa opzione 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 batteria

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

- **Sup+Allarme:** icona della batteria permanente in superficie. In immersione compare solo in caso di avvertenza di batteria quasi scarica.
- **Sempre:** icona della batteria sempre visualizzata.
- **Solo allarme:** icona della batteria visualizzata solo in caso di avvertenza di batteria quasi scarica.





Configurazione avanzata 2

Limiti PPO2

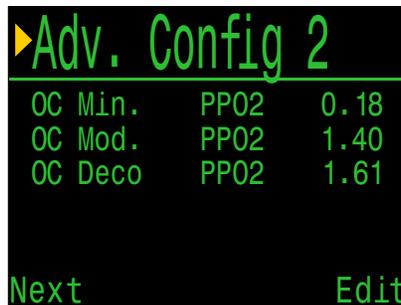
Questa sezione consente di modificare i limiti della PPO2.



AVVERTENZA

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

Tutti i valori di pressione sono espressi in atmosfere assolute [ATA] (1 ATA = 1,013 bar).



PPO2 bassa OC

Quando è inferiore al valore impostato in questa voce, la PPO2 di tutti i gas lampeggia in rosso (impostazione predefinita 0.18).

PPO2 MOD OC

Si tratta del massimo valore di PPO2 consentito durante la fase di fondo dell'immersione: **Maximum Operating Depth** (impostazione predefinita 1.4).

Questa impostazione della MOD è la stessa che può essere modificata in Impostazione modalità (per le modalità Aria e Nitrox) e in Gas nitrox (per la modalità 3 gas nx).

PPO2 deco OC

Le previsioni di decompressione (programma decompressivo e TTS) presumono che il gas usato per la decompressione a una profondità data sia quello con la PPO2 più alta inferiore o pari al valore impostato in questa voce (impostazione predefinita 1.61).

I cambi gas suggeriti (quando il gas in uso è visualizzato in giallo) sono determinati da questo valore. Se si decide di modificarlo, accertarsi di comprenderne gli effetti.

Per esempio, se lo si riduce a 1,50, non sarà preso in considerazione un passaggio all'ossigeno (99/00) a 6 m/20 ft.

Gas di fondo e gas di decompressione a confronto

Nella modalità solo aria e in quelle nitrox, tutti i gas sono considerati gas di fondo e aderiscono al limite di OC MOD PPO2 anche durante la decompressione.

Nella modalità 3 gas nx, la miscela arricchita con il minor contenuto di ossigeno è considerata un gas di fondo e aderisce al limite di PPO2 MOD OC. Altri eventuali gas sono considerati gas di decompressione e seguono il limite di Deco PPO2.

Configurazione avanzata 3

Sensibilità del pulsante

Questo menu consente la regolazione di precisione della sensibilità del pulsante. Ciò può essere utile per ridurla nel caso si verificano frequentemente pressioni involontarie del pulsante.





12. Aggiornamento firmware e scaricamento del logbook

È importante mantenere aggiornato il firmware del computer subacqueo. Oltre a integrare nuove caratteristiche e miglioramenti, l'aggiornamento firmware potrebbe risolvere errori importanti del sistema.

Ci sono due modi per aggiornare il firmware sul Petrel 3:

- 1) Con Shearwater Cloud Desktop
- 2) Con Shearwater Cloud Mobile



L'aggiornamento del firmware azzerà la saturazione dei tessuti. Pianificare le immersioni ripetitive di conseguenza.



Durante il processo di aggiornamento, lo schermo potrebbe sfarfallare o restare vuoto per qualche secondo.

12.1. Shearwater Cloud Desktop

Accertarsi di disporre della versione più recente del programma Shearwater Cloud Desktop. È possibile scaricarla [qui](#).

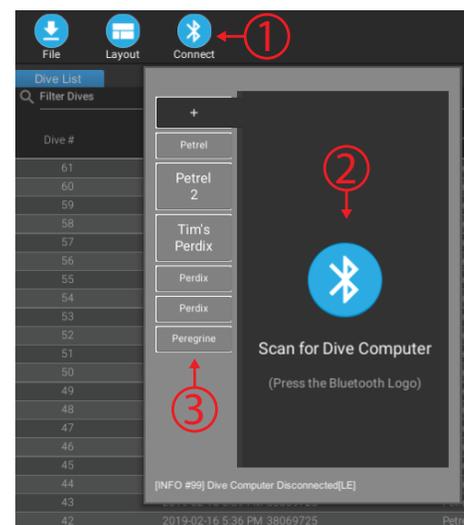
Collegamento a Shearwater Cloud Desktop

Attivare la funzione Bluetooth sul Petrel 3 selezionando la relativa voce dal menu principale.



In Shearwater Cloud Desktop:

1. Fare clic sull'icona di collegamento per aprire la scheda corrispondente.
2. Eseguire la scansione per rilevare il computer subacqueo.
3. Dopo aver eseguito il collegamento per la prima volta, usare la scheda Petrel 3 per collegarsi più rapidamente la volta successiva.



Scheda collegamento in Shearwater Cloud Desktop

Quando il Petrel 3 è collegato, la scheda corrispondente mostra un'immagine del computer subacqueo.

Scaricamento delle immersioni

Selezionare “Scaricare immersioni” dalla scheda di collegamento.

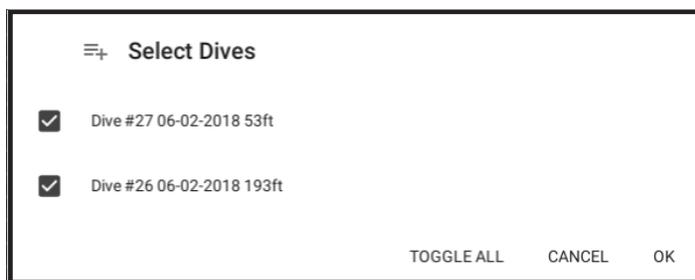
Viene visualizzato un elenco di immersioni ed è possibile deselezionare quelle che non si desidera scaricare. Ultimata la scelta, premere OK.

A questo punto, il programma trasferisce le immersioni sul computer.

Dalla scheda di collegamento è possibile assegnare un nome al Petrel 3. Se si posseggono più computer subacquei Shearwater, sarà più facile stabilire quale immersione è stata scaricata da un determinato computer.



Scheda collegamento in Shearwater Cloud Desktop



Selezionare le immersioni che si desidera scaricare e premere OK.



Aggiornamento del firmware

Selezionare “Aggiornare firmware” dalla scheda di collegamento.

Shearwater Cloud Desktop seleziona automaticamente il firmware più recente disponibile.

Quando richiesto, scegliere la lingua e confermare l'aggiornamento.

Lo schermo del Petrel 3 mostrerà il percentile di avanzamento della ricezione del firmware. Una volta terminata la procedura, sul Cloud di Shearwater apparirà il messaggio “Invio firmware al computer riuscito”.



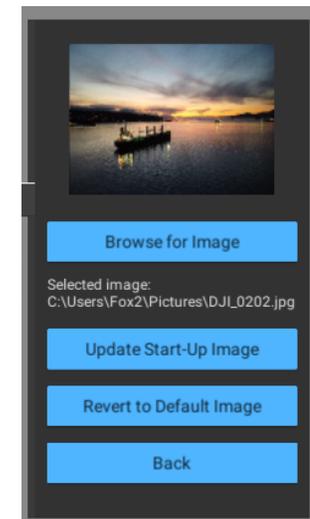
L'aggiornamento firmware può richiedere fino a 15 minuti.

Aggiornamento del testo di avvio

Questo testo compare sulla parte superiore della schermata di avvio all'accensione del Petrel 3. È consigliabile usarlo per inserire il proprio nome e numero di telefono in modo da facilitare la restituzione del computer in caso di smarrimento.

Aggiornamento dell'immagine di avvio

È possibile inoltre modificare l'immagine di avvio che appare all'accensione del Petrel 3 per riconoscere più facilmente il proprio computer.



Aggiornamento dell'immagine di avvio



12.2. Shearwater Cloud Mobile

Accertarsi di disporre della versione più recente del programma Shearwater Cloud Mobile.

Scaricarla da [Google Play](#) o dall'[Apple App Store](#).

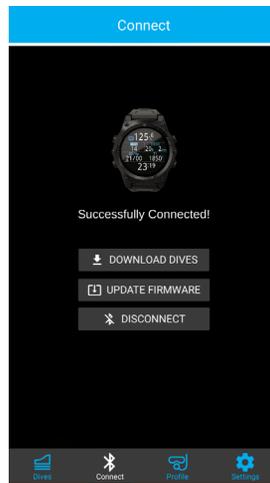
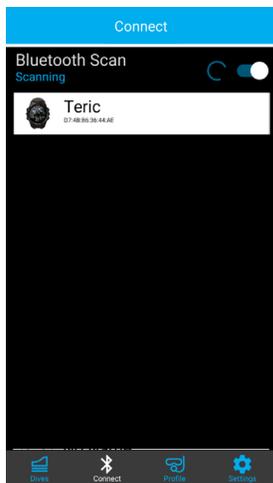
Collegamento a Shearwater Cloud Mobile

Attivare la funzione Bluetooth sul Petrel 3 selezionando la relativa voce dal menu principale.



Su Shearwater Cloud Mobile:

1. Premere l'icona di collegamento nella parte inferiore della schermata.
2. Selezionare il Petrel 3 dall'elenco dei dispositivi Bluetooth.

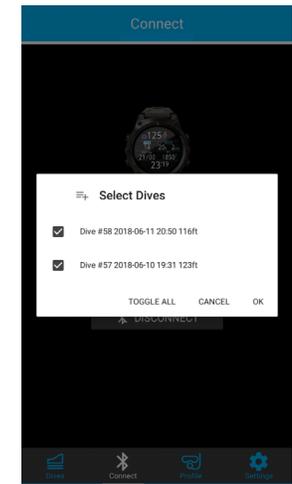


Scaricamento delle immersioni

Selezionare “Scaricare immersioni”.

Viene visualizzato un elenco di immersioni ed è possibile deselegionare quelle che non si desidera scaricare. Ultimata la scelta, premere OK.

A questo punto, il programma trasferisce le immersioni sullo smartphone.



Aggiornamento del firmware

Quando il Petrel 3 è collegato a Shearwater Cloud Mobile, selezionare “Aggiornare firmware” dalla scheda di collegamento.

Shearwater Cloud Mobile seleziona automaticamente il firmware più recente disponibile.

Quando richiesto, scegliere la lingua e confermare l'aggiornamento.

Lo schermo del Petrel 3 mostrerà il percentile di avanzamento della ricezione del firmware. Una volta terminata la procedura, sull'applicazione del cellulare apparirà il messaggio “Invio firmware al computer riuscito”.



L'aggiornamento firmware può richiedere fino a 15 minuti.



13. Sostituzione della batteria

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

Togliere la batteria esistente inclinando il Petrel 3 e lasciando scivolare fuori la vecchia batteria. Inserire una nuova batteria dal lato del contatto positivo. Un simbolo sulla parte inferiore del Petrel 3 ne mostra l'orientamento corretto.

Rimontaggio del coperchio del vano batteria

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

Inserire il coperchio del vano batteria nel Petrel 3 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 Petrel 3 si accende, ma senza stringere eccessivamente.

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

Selezione dei tipi di batteria

Dopo aver sostituito la batteria, selezionare il tipo utilizzato.

Il Petrel 3 prova a rilevare il tipo di batteria in uso. Se quello proposto non è corretto, è necessario modificarlo manualmente.

Il Petrel 3 può accettare qualsiasi tipo di batteria AA (14500) con una tensione di uscita compresa tra 0,9 V e 4,3 V. Tuttavia alcune batterie sono migliori di altre.

- Non tutte supportano la vibrazione.
- I tipi di batteria che supportano la funzione dell'indicatore di carica consentono l'emissione di avvertenze più tempestive prima che il computer si scarichi completamente.
- Alcuni tipi di batteria funzionano meglio in acque fredde.

Per ottimizzare le prestazioni, Shearwater consiglia di utilizzare batterie Energizer Ultimate Lithium.

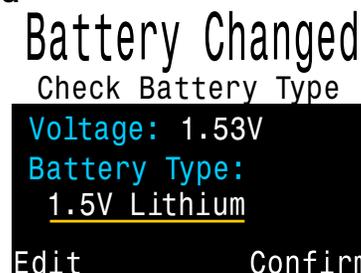
Tipi di batteria supportati:

Batteria Tipo	Autonomia approssimativa della batteria	Supporto vibrazione	Indicatore di carica	Prestazioni in acqua fredda
Litio da 1,5 V Consigliata	60 ore	Sì	Sì	Ottime
Alcalina da 1,5 V	45 ore	No	Sì	Accettabili
NiMh da 1,2 V Ricaricabile	30 ore	No	No	Scarse
Saft LS14500 da 3,6 V	130 ore	No	No	Scarse
Ioni di litio ricaricabile da 3,7 V	35 ore	Sì	Sì	Buone

L'autonomia della batteria si basa su una luminosità media.



Le batterie alcaline sono particolarmente inclini alle perdite. Questa è la causa predominante di guasto del computer subacqueo. **Le batterie alcaline sono sconsigliate.**





13.1. Comportamento alla sostituzione della batteria

Impostazioni

Tutte le impostazioni vengono mantenute in modo permanente. Quando si cambia la batteria non si verifica alcuna perdita delle impostazioni.

Orologio

L'orologio (ora e data) viene salvato nella memoria permanente ogni 16 secondi quando il computer subacqueo 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 computer subacqueo 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.

Lo scostamento previsto dell'orologio è di circa 4 minuti al mese. Se c'è 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.

L'orologio viene inoltre aggiornato ogni volta che si collega il computer subacqueo a Shearwater Desktop o Shearwater Mobile.



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

Modelli tissutali di saturazione

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

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

Al momento della rimozione della batteria, i modelli tissutali restano nella memoria permanente e vengono ripristinati dopo il cambio della batteria, consentendo di eseguire tale operazione anche tra le immersioni ripetitive. Tuttavia, il computer subacqueo 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 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 azzerla la saturazione dei tessuti:

- 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



14. Conservazione e manutenzione

Il computer subacqueo Petrel 3 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.

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

Non usare detergenti o altri prodotti chimici per la pulizia perché possono danneggiarlo. Prima di riporlo, lasciarlo asciugare naturalmente.

Riporre il computer subacqueo **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.

15. Manutenzione

Il Petrel 3 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 Petrel 3.

La manutenzione del Petrel 3 può essere eseguita solo presso Shearwater Research o uno dei nostri centri di assistenza autorizzati.

Per richiedere il servizio, scrivere a Info@shearwater.com.

Shearwater consiglia di eseguire la manutenzione di tutti i computer subacquei ogni 2 anni presso un centro di assistenza autorizzato.

Eventuali prove dell'avvenuta manomissione renderanno nulla la garanzia.

16. Glossario

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

GTR - Gas Time Remaining (Durata residua del gas).

Il tempo, espresso in minuti, che si può trascorrere alla profondità e tasso di SAC attuali per eseguire una risalita diretta in superficie emergendo con la pressione di riserva.

NDL - No Decompression Limit (Limite di non decompressione). Il tempo, espresso in minuti, che si può trascorrere alla profondità attuale finché si rendano necessarie delle soste di decompressione obbligatorie.

O2 - Ossigeno.

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

PPO2 - Pressione parziale di ossigeno.

VRM - Volume respiratorio al minuto. Tasso di utilizzo del gas misurato come volume di gas consumato, aggiustato come se ci si trovasse alla pressione di 1 atmosfera. Unità di misura in piedi cubici/minuto o l/minuto.

SAC - Surface Air Consumption (Consumo dell'aria in superficie). Tasso di utilizzo del gas, misurato come tasso di cambio della pressione della bombola, aggiustato come se ci si trovasse alla pressione di 1 atmosfera (ovvero, alla pressione in superficie). Unità di misura in psi/minuto o bar/minuto.



17. Specifiche del Petrel 3

Specifica	Modello Petrel 3
Modalità di funzionamento	Aria Nitrox 3 gas nx (3 miscele nitrox) OC Tec CC/BO SC/BO (solo modelli FC e ACG) PPO2 (solo modelli FC e ACG) Profondimetro
Display	AMOLED a colori da 2.6"
Sensore di pressione (profondità)	Piezoresistivo
Grado di precisione	+/-20 mbar (in superficie) +/-100 mbar (a 14 bar)
Portata del sensore di profondità calibrato (massima profondità nominale)	Da 0 a 14 bar (130 msw, 426 fsw)
Limite di profondità per il collasso del computer	30 bar (-290 msw) Nota: questo eccede la portata del sensore di profondità calibrato.
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 esercizio	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 sostituibile dall'utente, da 0,9 V a 4,3 V
Vita utile della batteria (display con intensità luminosa media)	45 ore (AA alcalina 1,5 V) 60 ore (litio 1,5 V) 130 ore (SAFT LS14500)
Comunicazioni	Bluetooth a bassa energia (4.0)
Risoluzione della bussola	1°
Precisione della bussola	±5°
Compensazione di inclinazione della bussola	Sì, oltre ±45° longitudinale e trasversale
Capacità del logbook	Approssimativamente 1.000 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
Peso	Modello Stand Alone (SA) - 266 g Modello con connettore (FC) - 285 g Modello con attacco per cavo analogico (ACG) - 345 g
Dimensioni (Larg. x Lung. x Alt.)	83 mm x 75,5 mm x 39 mm

18. Informazioni sulle normative

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

QUESTO DISPOSITIVO SODDISFA LA PARTE 15 DELLE NORME FCC. 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 RICEVUTE, COMPRESSE QUELLE CHE NE COMPROMETTANO IL FUNZIONAMENTO.

I cambiamenti o le modifiche di questa apparecchiatura non sono autorizzati e potrebbero, se effettuati, annullare il diritto dell'utente di utilizzarla.

Nota: 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 questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione del segnale radio o televisivo, il che può essere determinato accendendola e spegnendola, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la separazione tra apparecchiatura e ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello al quale è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per ricevere assistenza.

Attenzione: esposizione a radiazioni a radiofrequenza.

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

Il computer subacqueo Petrel 3 dispone dell'ID FCC modulo trasmettitore: **2AA9B04**



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

Questo dispositivo soddisfa la norma RSS 210 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.

Il computer subacqueo Petrel 3 dispone dell'IC modulo trasmettitore: I2208A-04

C) Dichiarazioni di conformità UE e Regno Unito

- Esame di tipo CE condotto da: SGS Fimko Oy Ltd, Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlandia. Organismo notificato n. 0598.
- Esame di tipo CE del Regno Unito condotto da: SGS United Kingdom Ltd, Rossmore Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Regno Unito. Organismo riconosciuto n. 0120.
- I componenti che rilevano l'alta pressione del gas sono conformi alla norma EN 250:2014 - Equipaggiamento per la respirazione - Autorespiratori per uso subacqueo a circuito aperto ad aria compressa - Requisiti, prove, marcatura - Clausola 6.11.1 Manometro.
- La norma EN 250:2014 è lo standard che descrive determinati requisiti minimi di prestazione per gli erogatori SCUBA destinati esclusivamente all'uso con aria e commercializzati nell'UE. La prova EN 250:2014 è eseguita a una profondità massima di 50 m (165 piedi in acqua salata). Un componente di un autorespiratore, secondo quanto definito dalla norma EN 250:2014, è: Indicatore di pressione da usare esclusivamente con aria. I prodotti contrassegnati EN 250 sono destinati solo all'uso con aria. I prodotti contrassegnati EN 13949 sono destinati all'uso con miscele contenenti una percentuale di ossigeno superiore al 22% e non devono essere utilizzati con aria
- Misurazioni di profondità e tempo conformi alla norma EN13319:2000 - Accessori per le immersioni subacquee - profondità e dispositivi di monitoraggio di profondità e tempo combinati
- Gli strumenti elettronici sono conformi alla norma ETSI EN 301 489-1 sulla Compatibilità elettromagnetica (CEM) per apparecchiature e servizi radio; Parte 1: Requisiti tecnici comuni, EN 55035: 2017 Compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature multimediali. Requisiti di immunità, CISRP32/EN 55032, 2015. A11:2020 Compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature multimediali.
- Le dichiarazioni di conformità sono disponibili sul sito <https://www.shearwater.com/iso-9001-2015-certified/>

AVVERTENZA: i trasmettitori contrassegnati con EN 250 sono certificati esclusivamente per l'uso con aria. I trasmettitori contrassegnati con EN 13949 sono certificati esclusivamente per l'uso con nitrox.





19. Contatti

www.shearwater.com/contact

Sede generale
100-10200 Shellbridge Way,
Richmond, BC
V6X 2W7
Tel: +1.604.669.9958
info@shearwater.com