

ORCA

Dive Computer



Manuale d'uso
Versione 1.06
Italiano

INDICE

1. Introduzione

- 1.1 Certificazioni
- 1.2 Avvertenze
- 1.3 Specifiche tecniche
- 1.4 Batteria
- 1.5 Descrizione del computer
- 1.6 Impostazioni Pre-immersione
- 1.7 Indicazioni per il volo post-immersione
- 1.8 Algoritmi, ASM e Sistema di Controllo Violazione

2. Modalità Superficie

- 2.1 Struttura menu
- 2.2 Schermata principale
- 2.3 Spegnimento
- 2.4 Menu
 - 2.4.1. Tabella gestione miscele
 - 2.4.2. Impostazioni Immersione
 - 2.4.3. Impostazioni algoritmo
 - 2.4.4. LogBook
 - 2.4.5. Planner
 - 2.4.6. Soste di decompressione
- 2.5 Impostazioni generali del computer
 - 2.5.1. Display
 - 2.5.2. Tipologia di menu
 - 2.5.3. Collegamento ad un PC
 - 2.5.4. Gauge
 - 2.5.5. Data e Ora
 - 2.5.6. Ripristino impostazioni di fabbrica

3. Modalità Immersione

- 3.1 Struttura menu
- 3.2 Tabella gestione miscele
- 3.3 Impostazioni algoritmo
- 3.4 Display

A1. Appendice: Installazione modulo Bluetooth su PC

1. INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il computer Dive System ORCA.

Dive System, con la qualità dei suoi prodotti, è da sempre al tuo fianco per garantirti confort, divertimento e sicurezza in immersione.

Il computer Dive System che hai acquistato è un computer estremamente moderno, completo di un software per effettuare immersioni ricreative e tecniche.

Il computer Dive System ORCA include due algoritmi decompressivi che supportano Aria, Nitrox, Trimix.

Controlla sul sito www.divesystem.com la presenza di eventuali aggiornamenti del manuale.

1.1 Certificazioni

L'hardware del computer ha ricevuto le certificazioni Europee CE ed EN13319.

1.2 Avvertenze

E' necessario leggere interamente questo manuale utente prima di utilizzare il computer Dive System. Un impiego scorretto del computer o dei suoi accessori renderà nulla la garanzia e potrà causare danni permanenti al computer stesso e/o ai suoi accessori.

Il computer Dive System è uno strumento ausiliario all'immersione, pertanto resta obbligatorio avere con sé sempre una tabella adeguata per poter effettuare la fase di decompressione in caso di malfunzionamento dell'unità.

Il computer subacqueo **NON SOSTITUISCE** una formazione subacquea e dovrebbe essere utilizzato solamente da subacquei che siano stati opportunamente addestrati.

L'immersione subacquea ha insiti alcuni rischi che non possono mai essere completamente eliminati.

Nessun computer o tabella d'immersione può garantire che non esista il rischio di Malattia da Decompressione (MDD) o Tossicità dell'Ossigeno al Sistema Nervoso Centrale anche se il subacqueo segue scrupolosamente e correttamente le indicazioni dei computer o della tabella.

Il computer non è in grado di tenere conto di variazioni fisiologiche individuali che possono cambiare di giorno in giorno, per questo motivo è buona pratica utilizzare lo strumento in maniera conservativa e cautelativa, rimanendo inoltre bene entro i limiti indicati dal computer al fine di minimizzare i rischi di MDD e Tossicità dell'Ossigeno al Sistema Nervoso Centrale.

Dive System - ORCA Dive Computer

Conservare il computer pulito ed asciutto. Non esporre il computer ad agenti chimici, incluso alcool. Per la pulizia del computer utilizza esclusivamente acqua dolce rimuovendo tutti i depositi salini. Lascia asciugare il computer naturalmente, non utilizzare getti d'aria caldi o freddi.

Non esporre il computer direttamente al sole o a fonti di calore superiori ai 50°C. Conserva il computer in un luogo fresco (5°C-25°C) ed asciutto.

Non tentare di aprire, modificare o riparare il computer da solo. Rivolgersi sempre ad un centro assistenza autorizzato.

Non mettere il computer in camera iperbarica.

Il Computer è progettato per una precisione nelle letture del +/- 2% . Le norme europee richiedono che l'unità sia controllata periodicamente dal punto di vista della precisione nella lettura, della profondità e del tempo. Il livello di precisione richiesto dalle norme europee è del +/- 3.5%.

Non impiegare batterie ricaricabili da 3V. Queste batterie hanno una tensione maggiore di 3,3 V che può causare danni all'elettronica.

La garanzia decade se la cover posteriore viene rimossa.

1.3 Specifiche Tecniche

Profondità Misurabile: 130 m.

Precisione della Misura della Pressione Assoluta (Range di temperatura 0 ... +40 °C)

	min	max	
p = 0 .. 5bar	-20	+20	mbar
p = 0 .. 10bar	-40	+20	mbar
p = 0 .. 14bar	-100	+20	mbar

Profondità Massima: 200 m.

Errore massimo nella misura della Temperatura: -2 / +6°C.

Il computer offre la possibilità di scelta tra **2 algoritmi utilizzabili in 3 modalità:**

- Buelhmann ZHL-16B con Gradient Factor impostabili.
- VPM B con raggio critico impostabile.
- VPM B + Buelhmann (Questo algoritmo usa il VPM-B come modello principale mentre in background è attivo il modello Buelhmann ZHL-16B. Quando i tempi e/o le profondità di sosta calcolate dal VPM-B sono troppo divergenti da quelle ottenute dal modello Buelhmann, allora il modello Buelhmann prende il sopravvento nel calcolo del profilo decompressivo).

Dive System - ORCA Dive Computer

ASM: Adaptive Sigmoidal Model, ottimizza i calcoli decompressivi per immersioni ripetitive.

Tappe di decompressione impostabili: permette al subacqueo di specificare la distanza tra le varie soste su tre fasce di profondità.

Controllo di violazione: monitora durante la risalita il comportamento del subacqueo in modo intelligente e mette fuori funzione il computer solo e solo se l'algoritmo de compressivo non è più valido.

Aggiornamento tessuti dive mode: 5 secondi.

Aggiornamento tessuti sleep mode: 1 minuto.

Numero di gas OC memorizzabili: 12.

Memoria: 100 ore di immersione.

Tempo massimo d'immersione: 1999 min.

Software intuitivo a logica adattativa.

Connessione a PC: BLUETOOTH.

Firmware aggiornabile.

Compatibile al 100% con il programma raccolta dati DAN DL7 del DSL.

Batteria Standard 3V CR123 Trustfire Lithium (sostituibile dall'utente).

O-ring: dimensioni 2,62 x 15,54 NBR70.

1.4 Batteria

Il vano batteria è situato in alto, sul lato destro del computer. Per sostituire la batteria è sufficiente svitare il tappo con l'apposito dischetto in delrin.

Il Tappo batteria è protetto da due O-ring che dovrebbero essere sostituiti ogni 5 cambi batteria, o nel caso in cui mostrassero segni di deterioramento.

Prima di rimuovere la batteria spegnere correttamente il computer.

Ogni qual volta si richiude il vano batteria è necessario controllare e lubrificare gli O-ring con grasso marino e fare particolare attenzione a non lasciare sporchi gli o-ring ed accertarsi che la molla di contatto sia posizionata correttamente e che la batteria sia libera di muoversi sulla molla. Se il rivestimento della batteria è eccessivamente spesso, questo potrebbe fare bloccare la batteria nel tappo, portando di conseguenza a problemi di alimentazione durante l'immersione.

Dive System - ORCA Dive Computer

Attenzione: sulla filettatura viene applicato in fabbrica un grasso particolare conduttivo per favorire il contatto elettrico e per prevenire la corrosione. Il grasso conduttivo di colore grigio è difficilmente rimovibile.

Attenzione alla polarità della batteria. Il polo positivo è situato in fondo al vano.

Il computer viene fornito con una batteria al litio R123A Trustfire da 3.0V 1300mAh.

La batteria ha una durata di 90 ore.

La durata della batteria a computer spento può arrivare ad 1 anno.

I dati di durata della batteria sono relativi a impieghi in condizioni ottimali, con l'utilizzo di batterie con caratteristiche compatibili a quella fornita al momento dell'acquisto e con le impostazioni software di fabbrica.

Un utilizzo sproporzionato della retroilluminazione e del modulo BLUETOOTH possono ridurre notevolmente la durata della batteria.

Si consiglia di sostituire la batteria quando la tensione visualizzata è di 2.75V.

Il computer avvisa l'utente quando la carica è insufficiente.

Attenzione, se ci si immerge in acque particolarmente fredde la tensione della batteria può scendere anche di 0.3V, specie se la batteria ha superato più della metà della sua vita utile. Pertanto è sempre consigliabile di sostituire la batteria prima di effettuare immersioni in condizioni estreme.

Attenzione, nel caso di voltaggio basso, la massima intensità della retroilluminazione ed il contrasto del LCD vengono limitate:

<2.8V : Il valore della retroilluminazione durante il periodo di inattività è impostato a 0; il valore della retroilluminazione durante l'utilizzo attivo del computer è limitato ad un massimo di 5; il contrasto del LCD viene limitato ad un massimo di 5.

<2.75V: Il valore della retroilluminazione durante il periodo di inattività è impostato a 0; il valore della retroilluminazione durante l'utilizzo attivo del computer è limitato ad un massimo di 3; il contrasto del LCD viene limitato ad un massimo di 5.

<2.7V: La retroilluminazione viene impostata a 0.

Queste misure permettono un appropriato funzionamento per il resto dell'immersione. Al termine dell'immersione è fortemente raccomandata una sostituzione della batteria.

Dopo l'installazione di una nuova batteria controllare tutti i dati immessi nel computer che potrebbero essersi accidentalmente cancellati.

Attenzione, dopo l'installazione di una nuova batteria i dati di saturazione dei tessuti sono cancellati. Si raccomanda perciò di non sostituire la batteria tra immersioni ripetitive.

Per ridurre al minimo il consumo della batteria, il computer si spegne, solo in modalità non dive, dopo 15 minuti di inattività.

Dive System - ORCA Dive Computer

Non impiegare batterie ricaricabili da 3V.

Queste batterie hanno una tensione maggiore di 3,3 V che può causare danni all'elettronica.

Attenzione, ad ogni accensione del dispositivo compare l'avviso di batteria scarica. Se l'avviso non scompare dopo un secondo è necessario sostituire la batteria.

1.5 Descrizione del Computer



Figura 1: Descrizione Computer

Il computer è costituito interamente in alluminio marino, permettendo in questo modo un'elevata resistenza agli urti ed alla corrosione.

Inoltre è dotato di un Display LCD 128x64 pixel con area attiva di 33x61mm e retroilluminazione regolabile.

Particolare impegno è stato messo nello sviluppo di un sistema di navigazione che permetta al subacqueo di accedere alle impostazioni in maniera facile e intuitiva.

Sul computer appaiono due tasti (vedi figura 1):

- Il **tasto destro** (*chiamato Pulsante Successivo*) permette di navigare tra i vari menu e tra le varie opzioni.

Dive System - ORCA Dive Computer

- Il **tasto sinistro** (*chiamato Pulsante Conferma*) permette di confermare i comandi o modificare le impostazioni. Una volta selezionato col "**Pulsante Successivo**" un menu si può entrare premendo questo tasto. Una volta selezionata una voce da modificare, con questo tasto si possono modificare i valori.

La navigazione usa un sistema di menu e sottomenu.

Le voci del menu possono essere scorse in modo "circolare" tramite la pressione ripetuta di un tasto ("**Pulsante Successivo**"), arrivati all'ultima voce del menu si ritorna alla prima.

Trovata l'opzione del menu che ci interessa possiamo entrare in quella sezione usando il "**Pulsante Conferma**".

Dalla schermata principale se non è visualizzato alcun menu di scelta, è possibile passare alle schermate successive premendo il "**Pulsante Conferma**".

Attenzione nella maggior parte dei menu, per rendere effettive le modifiche apportate è necessario confermare la modifica: navigare con il "Pulsante Successivo" fino a quando non compare la voce *Save&Exit* e premere il "Pulsante Conferma".

In alcuni menu le modifiche si applicano immediatamente senza necessità di conferma.

In tal caso apparirà solo la voce *Exit*.

La sua selezione porta semplicemente all'uscita dal menu.

1.6 Impostazioni Pre-immersione

Il computer viene fornito di serie con delle impostazioni che permettono di effettuare immersioni ricreative, quindi immersioni fino a 40 metri, entro i limiti di non decompressione e senza utilizzo di gas decompressivi, senza dover modificare alcun parametro del computer.

Se si procede ad effettuare immersioni tecniche sia sarà necessario impostare e abilitare i gas che si utilizzeranno durante l'immersione.

Attenzione: durante l'immersione potranno essere abilitati o disabilitati i gas presenti nella tabella, ma non sarà possibile cambiare la loro composizione.

Il computer si accende automaticamente all'ingresso in acqua se esposto ad una pressione superiore ad 1.1bar per più di 4 secondi.

1.7 Indicazioni per il volo post-immersione

Dive System raccomanda di seguire le linee guida DAN per il volo post-immersione.

Le indicazioni attuali DAN (<http://www.diversalernetnetwork.org/medical/faq/faq.aspx?faqid=54>) consigliano:

- Un intervallo minimo di superficie di 12 ore dopo un'immersione prima di salire su un aereo di linea (pressurizzato a 2400 m).

Dive System - ORCA Dive Computer

- Un intervallo di almeno 18 ore per subacquei che effettuano immersioni per più giorni o immersioni ripetitive.
- Per immersioni che abbiano richiesto soste di decompressioni obbligatorie è prudente estendere l'intervallo pre-volo a più di 18 ore.

Queste indicazioni possono variare in base a nuovi studi e ricerche.

Sulla base di ciò queste informazioni possono essere diventate obsolete nel momento in cui leggi questo manuale.

Fai perciò sempre riferimento alle più aggiornate linee guida presenti sul sito DAN qualora diverse da quelle sopraindicate.

1.8 Algoritmi, ASM e Controllo di Violazione

Il computer ORCA è corredato di un software a doppio algoritmo, Buehlmann e VPM (Varying Permeability Model), utilizzabili in tre modalità distinte

L'algoritmo basato sulle teorie di Buehlmann, implementato nel Orca è un derivato del modello Buehlmann ZHL16B che integra i risultati delle ultime ricerche condotte in campo medico-scientifico.

E' possibile modificare oltre ai due Gradient Factor (High e Low), che regolano il conservativismo e la profondità della prima sosta, anche lo Shape ovvero il tipo di interpolazione dei due valori del Gradient Factor. Lo Shape è espresso in valore percentuale:

- un valore (default) del 50% corrisponde ad un'interpolazione lineare, ovvero i due valori di Gradient Factor sono uniti da una linea retta il che significa che la variazione del Gradient Factor con la profondità è lineare.
- Un valore inferiore al 50% corrisponde ad un'interpolazione del secondo ordine, ovvero i due Gradient Factor sono uniti da una curva concava, che implica una variazione lenta in profondità del Gradient Factor ed una più veloce in prossimità della superficie.
- Un valore superiore al 50% corrisponde ad un'interpolazione del secondo ordine, ovvero i due Gradient Factor sono uniti da una curva convessa, che implica una variazione veloce in profondità del Gradient Factor ed una variazione più lenta in prossimità della superficie.

La versione di VPM (Varying Permeability Model) che corredo il Orca è la VPM-B, che integra gli ultimi aggiustamenti apportati al modello da Baker. Il VPM è un algoritmo che tiene conto della presenza e formazione di microbolle nei tessuti.

E' possibile modificare il livello di conservativismo del VPM-B agendo sul raggio critico di bolla R0. Il parametro per modificare il raggio critico R0 è comune sia per l'azoto che per l'elio.

La terza modalità di utilizzo di entrambi gli algoritmi è il VPM assistito dal Buehlmann ZHL16B, indicato nei menu del computer come *VPM+BUL* o *V+B*. Ovvero l'algoritmo principale che controlla il profilo decompressivo è il VPM. In secondo piano comunque viene calcolato anche il profilo decompressivo generato dal Buehlmann ZHL16B. Se durante la fase di decompressione la differenza basata su profondità di sosta e/o tempi di sosta è superiore al grado di tolleranza

Dive System - ORCA Dive Computer

impostato (chiamato *Thresh Idx*) allora il computer passa automaticamente a visualizzare i dati decompressivi calcolati con il Buehlmann ZHL16B.

L'ASM (Adaptive Sigmoidal Model) è applicato a tutte le modalità di utilizzo dei due algoritmi decompressivi. Questo modello permette di ottimizzare il profilo decompressivo nelle immersioni ripetitive garantendo comunque un alto livello di sicurezza. L'intervento di questo sistema adattativo è particolarmente importante quando viene effettuato un elevato numero di immersioni giornaliere per diversi giorni consecutivi.

Nelle immersioni ripetitive con intervalli di superficie inferiori alle due ore l'intervento dell'ASM è particolarmente accentuato, prolungando la decompressione nell'immersione ripetitiva.

Il Sistema di Controllo Violazione controlla i parametri di validità dell'algoritmo decompressivo in modo intelligente e dinamico. Nel momento in cui la previsione dell'algoritmo decompressivo non è più affidabile a causa di una sequenza di errori commessa dal subacqueo in ascesa, il sistema avvisa il subacqueo di utilizzare le tabelle, alternando la scritta "USE TABLE" ai dati decompressivi, comunque calcolati, e va in blocco per le 24 ore successive all'emersione, visualizzando la scritta "DO NOT DIVE", che suggerisce al subacqueo di non effettuare nessuna immersione onde evitare l'insorgenza di qualche MDD.

Il sistema è basato su un algoritmo che monitora il comportamento del subacqueo in immersione specie nella fase di risalita controllando la velocità di risalita, le tappe omesse ed i tempi di tappa effettivi. Ogni tipologia di errore viene valutata in modo diverso e tenuta in memoria, se il subacqueo commette pochi errori non gravi che non invalidano la previsione dell'algoritmo decompressivo il computer continuerà ad indicare il profilo decompressivo, altrimenti se il subacqueo commette qualche errore grave o tanti errori non gravi il computer inviterà all'utilizzo delle tabelle.

Attenzione, i parametri di regolazione del conservativismo degli algoritmi devono essere modificati solo e solo se si hanno le conoscenze teoriche adeguate.

Dive System non è responsabile di danni a persone o cose dovuti ad un errata impostazione di tali parametri.

2. MODALITÀ SUPERFICIE (SURFACE MODE)

La maggior parte dei menu sotto elencati sono disponibili solo in superficie. In modalità immersione il computer si adatta automaticamente dando al subacqueo accesso solo ai menu utili in immersione in modo da semplificare qualsiasi manovra durante l' immersione.

2.1 Struttura Menu

In questo paragrafo sono elencati tutti i menu e sottomenu presenti in modalità superficie.

- OFF
- MENU
 - MIX TABLE
 - NEXT MIX
 - O2++
 - O2- -
 - He++
 - He- -
 - ENABLE / DISABLE ('Disable' non è selezionabile per il gas attivo)
 - SET ACTIVE (Quando una miscela è abilitata)
 - SET ACTIVE
 - SAVE & EXIT
 - DIVE SETTING
 - PPO2 MAX + +
 - PPO2 MAX - -
 - CHANGE SAFETY STOP (YES/NO)
 - SAFETY STOP TIME + +
 - SAFETY STOP TIME - -
 - SAVE & EXIT
 - ALGORITHM SETTING (**Voce menu visibile solo in *Advanced Mode***)
 - CHANGE ALGORITHM
 - BUEHLMANN
 - GF HIGH++
 - GH HIGH--
 - GF LOW++
 - GF LOW --
 - SHAPE ++
 - SHAPE --
 - VPM
 - R0 ++
 - R0 --

Dive System - ORCA Dive Computer

- VPM + BUEHLMANN
 - R0 ++
 - R0 --
 - THRESH INDEX ++
 - THRESH INDEX --
 - SAVE & EXIT
- LOGBOOK
 - EXIT
 - <== (immersione precedente)
 - ==> (immersione successiva)
 - ==> | (ultima immersione)
 - |<== (prima immersione)
- PLANNER
 - COMPUTE
 - NEXT PAGE
 - ST HOUR ++
 - ST HOUR --
 - ST MIN ++
 - ST MIN --
 - O2 ++
 - O2 --
 - SAVE & EXIT
- DECO STOP (**Voce menu visibile solo in *Advanced Mode***)
 - STEP 1 ++
 - STEP 1 --
 - DEPTH 1 ++
 - DEPTH 1 --
 - STEP 2 ++
 - STEP 2 --
 - DEPTH 2 ++
 - DEPTH 2 --
 - STEP 3 ++
 - STEP 3 --
 - SAVE & EXIT
- EXIT MENU
- SYSTEM SETTINGS
 - DISPLAY
 - EXIT
 - CHANGE UNITS
 - MAIN ++
 - MAIN --
 - OFF ++

Dive System - ORCA Dive Computer

- OFF - -
- ON + +
- ON - -
- ON TIME + +
- ON TIME - -
- FLIP SCREEN

- MENU TYPE
 - SAVE & EXIT
 - CHANGE

- PC MODE
 - EXIT

- GAUGE
 - EXIT
 - TIME START
 - TIMER 30 SEC + +
 - TIMER 30 SEC - -
 - TIMER 5 MIN + +
 - TIMER 5 MIN - -
 - TIMER 30 MIN + +
 - TIMER 30 MIN - -

- DATE&TIME
 - EXIT
 - TIMEZONE + +
 - TIMEZONE - -
 - DAY + +
 - DAY - -
 - MONTH + +
 - MONTH - -
 - YEAR + +
 - YEAR - -
 - HOUR + +
 - HOUR - -
 - MINUTE + +
 - MINUTE - -
 - RESET SECONDS

- DEFAULTS
 - EXIT
 - CHAR 1 + +
 - CHAR 1 - -
 - CHAR 2 + +
 - CHAR 2 - -
 - CHAR 3 + +

Dive System - ORCA Dive Computer

- CHAR 3 --
- CHAR 4 ++
- CHAR 4 --
- CHAR 5 ++
- CHAR 5 --
- CHAR 6 ++
- CHAR 6 --
- RESET

- EXIT MENU

2.2 Schermata Principale

La *schermata principale 1* è suddivisa in 4 sezioni principali:

- In alto a sinistra viene visualizzata la profondità attuale.
- In alto a destra l'orario:
 - Se non si è in immersione, l'ora attuale.
 - Se in immersione, il tempo d'immersione.
 - Dopo l'immersione, nei dieci minuti successivi, l'ora attuale e il tempo d'immersione.
- In centro a sinistra le informazioni sulla modalità di immersione selezionata:
 - In modalità circuito aperto (OC) il mix respirato.
 - L'algoritmo impostato.
- In centro a destra vengono visualizzati gli avvisi:
 - PPO2 high / low (valori troppo alti o troppo bassi della PPO2).
 - Vbat low (Vtaggio della batteria inferiore ai 2.7V).
 - Velocità di risalita: quando maggiore di 4.2m/min.
 - CNS > 80%.
- In basso al centro vengono visualizzati i tempi di desaturazione e l'intervallo di superficie quando non si è in immersione.
- In basso al centro vengono visualizzate le voci di menu quando viene premuto il tasto di navigazione.



Figura 2: Schermata principale 1

Dive System - ORCA Dive Computer

Usando il "**Pulsante Conferma**" si passa alla *schermata principale 2* dove nella porzione più in basso del display vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Max PPO2 (BAR).
- CNS attuale
- OTU attuale.
- Pressione ambiente quando non si è in immersione, profondità massima durante l'immersione.



Figura 3: Schermata principale 2

Con un ulteriore pressione del "**Pulsante Conferma**" si può passare alla *schermata principale 3*. Nella zona in basso di questa schermata, sono mostrate le seguenti informazioni:

- Profondità Media.
- Mix Attivo o Mix Diluente selezionato, in base alla modalità d'immersione (OC\SCR\CCR).
- Voltaggio Batteria.
- Temperatura Attuale.



Figura 4: Schermata principale 3

Continuando la pressione del "**Pulsante Conferma**" si arriverà nuovamente, se non si è in immersione, alla schermata iniziale. Durante l'immersione, invece, sarà mostrato il profilo d'immersione.

Dopo 20 secondi indipendentemente che si ci si trovi nella *schermata 2*, *nella schermata 3* o nella *schermata di profilo immersione*, il computer tornerà alla *schermata principale 1*.

Dalla *schermata principale 1* si ha accesso alle varie voci menu usando il "**Pulsante Successivo**" seguito dal "**Pulsante Conferma**".

2.3 Spegnimento

Dalla schermata principale è possibile spegnere il computer premendo il "**Pulsante Successivo**" fino alla voce menu *OFF*, visualizzato sulla parte inferiore della schermata, e confermando con il "**Pulsante Conferma**".



Figura 5: Menu OFF

Il computer non può essere spento durante l'immersione.

Dopo l'emersione il computer resta in stand-by per un tempo totale di 10 minuti. In questo lasso di tempo un'altra immersione non sarà considerata e memorizzata come nuova ma aggiunta alla precedente. In questo periodo di tempo non è inoltre possibile spegnere il computer e l'utente avrà accesso solo ai menu disponibili in immersione. Se la profondità è minore di 1 metro, il tempo di immersione viene fermato.

Il computer non viene mai spento realmente, ma entra in modalità sleep, infatti esso continua ad aggiornare i dati relativi ai tessuti.

2.4 Menu

La voce *Menu* è la parte di impostazione e personalizzazione del Dive Computer ORCA.

Vi si accede dalla schermata principale navigando fino all'apparizione della voce *Menu* nella parte inferiore dello schermo.

Per navigare all'interno del *Menu* utilizzare il "**Pulsante Successivo**". La voce selezionata sarà evidenziata. Per entrare in un sottomenu premere il "**Pulsante Conferma**".

Ecco le voci presenti nel **Menu**:

Dive System - ORCA Dive Computer



Figura 6: Menu

2.4.1 Mix Table (Tabella gestione miscele)

Questo è il sottomenu in cui si impostano le miscele per l'immersione.

Per accedere al sottomenu *Mix Table* è necessario accedere prima al *Menu*.

E' possibile definire fino ad un massimo di 12 miscele di gas in questa tabella.

Ogni miscela può assumere tre stati:

- **ACTIVE (ATTIVO)**: Miscela con cui si inizia la discesa, ovvero la miscela attualmente respirata. Solo una miscela per volta può essere attivata.
- **ENABLED (ABILITATO)**: Le miscele abilitate sono le miscele che il subacqueo porta con sé in immersione ovvero le bombole di fase o decompressive. Le miscele abilitate sono considerate anche nei calcolo del TTS.
- **DISABLED (DISABILITATO)**: Sono le miscele non utilizzate durante l'immersione.

Nota: può essere utile definire anche miscele diverse da quelle che si useranno in immersione, così in caso di emergenza potranno essere abilitate durante l'immersione stessa.

NM	MIX	O2	He	N2	MOD
1	DIS	95	0	5	0
2 *	ACT	21	0	79	63
3	DIS	50	0	50	0
4	DIS	36	0	64	0
5	DIS	32	0	60	0
6	DIS	18	45	37	0

SAVE & EXIT

Figura 7: Tabella Miscele - Mix Table

Una volta selezionata la miscela è possibile, modificare la frazione dei gas, utilizzando "**Pulsante Conferma**" per incrementare o decrementare le frazioni di ossigeno e di elio. La frazione di azoto e la MOD (Massima Profondità Operativa) vengono aggiornate automaticamente in base alla PPO2 massima impostata.

I gas disabilitati possono essere comunque abilitati ed attivati in immersione. Grazie a questa funzionalità è possibile gestire alcune emergenze.

Prima dell'immersione, il subacqueo può impostare nella sua lista mix, quelli del compagno, come mix disabilitati. In immersione, nel caso di un' emergenza, come ad esempio se una bombola di fase

Dive System - ORCA Dive Computer

o decompressiva presenta un malfunzionamento, il subacqueo può attivare il “gas del compagno” che vuole utilizzare ed il computer aggiorna tutti i dati di immersione con la nuova configurazione dei mix attualmente abilitati.

Attenzione: il TTS (tempo totale di risalita) è calcolato tenendo conto di tutti i gas abilitati nella tabella dei mix. Solo i gas che il subacqueo porta con sé devono essere abilitati.

Quando si immette un gas o si cambia il valore della PPO2 massima, la MOD del mix/di tutti mix viene ricalcolata.

Le MOD sono anche ricalcolate ogni volta che il computer viene acceso. Questo si rende necessario dal momento che la MOD dipende dalla pressione in superficie.

Il computer assume un mix come mix ideale per la profondità corrente basata sulla MOD, usando il valore della profondità corrente meno uno.

Così per esempio l'ossigeno puro può essere usato per la sosta decompressiva a 6m (con pressione atmosferica di riferimento pari a 1000mbar).

Attenzione: Le miscele di gas n° 1, n° 2 e n° 12 non sono modificabili. Possono essere solo Abilitate/Disabilitate/Attivate. La miscela n°12 chiamata “dummy mix” è una miscela con alta percentuale di inerte creata per simulare la situazione più penalizzante dal punto di vista dell'assorbimento/rilascio di inerte dei tessuti. Quando il subacqueo si immerge in modalità GAUGE, il computer continua a calcolare in background l'assorbimento e rilascio degli inerti dai tessuti basandosi su questa dummy mix. Le informazioni elaborate saranno utilizzate qualora il subacqueo decidesse di uscire dalla modalità GAUGE durante l'immersione o effettuare un'immersione ripetitiva in modalità Computer (e non più GAUGE).

2.4.2 Dive Settings (Impostazioni Immersione)

Per accedere al sottomenu *Dive Settings* è necessario accedere prima al *Menu*.



Figura 8: Impostazioni Immersione

La pressione parziale massima di ossigeno può essere impostata da un valore minimo di 1.00 bar ad un valore massimo di 1.60 bar a intervalli di 0.05 bar. La modifica della PPO2 massima impostata influenza i calcoli relativi alla MOD (Vedi 2.4.1 Mix Table).

Dive System - ORCA Dive Computer

La voce SAFETY STOP permette di abilitare/disabilitare la segnalazione della sosta di sicurezza a 5 metri alla fine di un'immersione in curva di sicurezza.

Il sottomenu S.STOP TIME permette di impostare la durata della sosta da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 30 minuti.

Utilizzando "**Pulsante Successivo**" è possibile selezionare quale valore modificare e con il "**Pulsante Conferma**" incrementare o decrementare i valori. L'opzione *Save&Exit* permette di salvare le impostazioni e uscire dal menu

2.4.3 Algorithm Settings (Impostazioni algoritmi)

In questo menu si può impostare e personalizzare l'algoritmo decompressivo.

E' possibile scegliere tra 3 diversi algoritmi: Buehlmann, VPM, VPM+Buehlmann.

Nel caso di scelta algoritmo Buehlmann è possibile impostare i Gradient Factor High, Low e lo Shape. Variando lo Shape possiamo ottenere un algoritmo in cui i GF crescono in profondità più rapidamente e verso la superficie più lentamente e viceversa.

Nel caso di scelta algoritmo VPM è possibile impostare il raggio critico R0 da 0.40 a 1.00 a step di 0.02

Nel caso di scelta algoritmo VPM+Buehlmann. è possibile impostare il raggio critico R0 da 0.40 a 1.00 a step di 0.02 ed il Thresh Idx da -2 a +2 che regola la soglia di intervento dell'algoritmo Buehlmann. Il valore di default è 0.

Attenzione: non modificare i parametri dell'algoritmo senza un background teorico adeguato.



Figura 9: Impostazioni algoritmo: Buehlmann



Figura 10: Impostazioni algoritmo:VPM

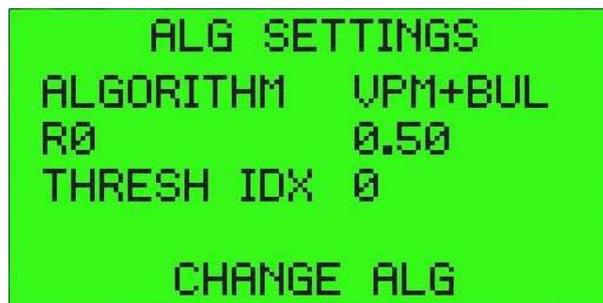


Figura 11: Impostazioni algoritmo - VPM + Buehlmann

2.4.4 LogBook

In questo sottomenu si può consultare il logbook delle immersioni.
Per accedere al sottomenu *LogBook* è necessario accedere prima al *Menu*.

Il LogBook può memorizzare fino a 100 ore di immersione. Per ogni immersione vengono visualizzati i dati relativi a:

- Numero dell'immersione
- Data dell'immersione
- Ora dell'immersione
- Durata dell'immersione
- Profondità Massima



Figura 12: LogBook

Dive System - ORCA Dive Computer

Per visualizzare le immersioni precedenti premere il "**Pulsante Successivo**" e successivamente il "**Pulsante Conferma**".

Per uscire dal LogBook premere il "**Pulsante Successivo**" fino a visualizzare *EXIT* e quindi premere il "**Pulsante Conferma**".

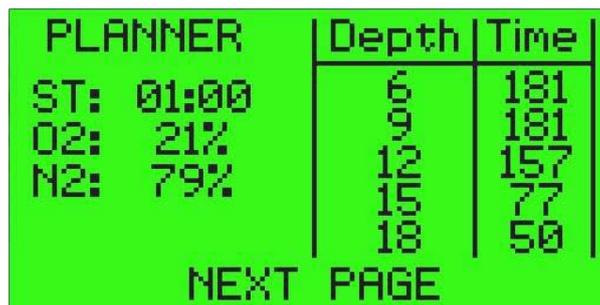
2.4.5 Dive Planner (Pianificatore Immersioni)

Il planner integrato nel dive computer permette di pianificare le immersioni in curva di sicurezza. Per accedere al sottomenu *Planner* è necessario accedere prima al *Menu*.

Nella parte sinistra della schermata è possibile immettere l'intervallo di superficie (minimo 1 ora) che deve trascorrere tra le due immersioni e la frazione di ossigeno della miscela che si vuole utilizzare (minimo 21%, massimo 40%).

Una volta immessi i dati è necessario inviare il comando "*Compute*" per calcolare i tempi in curva di sicurezza.

A questo punto è possibile scorrere la tabella con il comando "*Next Page*".



PLANNER	Depth	Time
ST: 01:00	6	181
O2: 21%	9	181
N2: 79%	12	157
	15	77
	18	50

NEXT PAGE

Figure 20: Planner

Attenzione: i tempi visualizzati sono calcolati in base alla reale saturazione dei tessuti al momento del utilizzo del pianificatore.

2.4.5 Deco Stop (Soste di Decompressione)

Permette di impostare la distanza tra le soste decompressive in base al range di profondità.

STEP 1 regola la distanza tra le soste per il primo range di profondità.

DEPTH 1 regola la profondità massima per il primo range di profondità e l'inizio del secondo range.

STEP 2 regola la distanza tra le soste per il secondo range di profondità.

DEPTH 2 regola la profondità massima per il secondo range di profondità e l'inizio del terzo range.

STEP 3 regola la distanza tra le soste per il terzo range di profondità.

I range di profondità definiscono fasce di profondità entro le quali le soste di decompressione saranno distanziate a intervalli regolari definiti per ciascuna fascia.

Dive System - ORCA Dive Computer

I range di profondità saranno così definiti:

- Range 1: da 0 metri a quanto specificato in DEPTH 1.
- Range 2: da quanto specificato in DEPTH1 a quanto specificato in DEPTH 2.
- Range 3: da quanto specificato in a DEPTH2 alla massima profondità raggiunta.



Figura 13: Soste di decompressione

2.5 System Settings (Impostazioni Generali del Computer)

In questo Menu è possibile regolare alcune funzioni del computer subacqueo e dei suoi accessori. Permette di regolare la visualizzazione dello schermo, la tipologia di menu (Base o Avanzata), il sistema di interfacciamento con un personal computer, l'attivazione e personalizzazione della modalità Gauge, la regolazione della data e dell'ora e la reinizializzazione del computer ai valori di fabbrica.



Figura 14: Impostazioni generali del computer

2.5.1 Display

Questo sottomenu permette di regolare le impostazioni di visualizzazione del display LCD e le unità di misura.

Per accedere al sottomenu *Display* è necessario accedere prima a *System Settings*.



Figura 15: Impostazioni Display

Questo menu è disponibile anche in immersione.

Usando il "**Pulsante Successivo**" è possibile selezionare il valore da modificare e con il "**Pulsante Conferma**" modificare il valore selezionato.

La schermata del menu è divisa in tre zone:

- In alto è possibile modificare le unità di da unità metrica (metri, °C) a con unità imperiale (piedi, °F) e viceversa.
- Al centro nella colonna a sinistra è possibile impostare la retroilluminazione dello schermo LCD:
 - **OFF**: gestisce la luminosità costante del display. I valori impostabili vanno da 0 a 4. 0 corrisponde a retroilluminazione spenta.
 - **ON**: gestisce la luminosità della retroilluminazione attivata con la pressione di un pulsante (i valori impostabili vanno da 1 a 10).
 - **On-Time**: imposta per quanti secondi la retroilluminazione deve rimanere accesa dopo la pressione di un pulsante.
- Al centro nella colonna a destra è possibile impostare il contrasto dello schermo LCD.

La voce **FLIP SCREEN** permettere di ruotare lo schermo di 180°.

2.5.2 Menu Type (Tipologia di Menu)

In questo sottomenu è possibile scegliere tra modalità base (BASIC) o avanzata (ADVANCED).

La modalità **ADVANCED** abilita tutte le opzioni nella sezione *Menu*. La modalità **BASIC** è una modalità semplificata che visualizza solo i menu più importanti.



Figura 16: Tipologia di Menu

Attenzione, passando dal menu di tipo ADVANCED a quello di tipo BASIC, tutti i parametri di settaggio dell'intero sistema vengono resettati ai valori di fabbrica.

2.5.3 PC Mode (Collegamento ad un PC)

Questo sottomenu permette di impostare la modalità di connessione al PC (BLUETOOTH) e di stabilire una connessione.

Per accedere al sottomenu *PC Mode* è necessario accedere prima a *System Settings*.

Puoi connettere il tuo computer subacqueo ad un personal computer per configurarne le impostazioni, per scaricare i dati e i profili di immersione ed anche per effettuare aggiornamenti al software del computer.

In questa sezione troverai alcune informazioni di base per la connessione e i requisiti hardware/software necessari all'installazione.

Per uscire dalla modalità di connessione premere una volta il "**Pulsante Conferma**".

E' possibile connettere il computer Dive System al Personal Computer tramite interfaccia BLUETOOTH.

Attenzione, quando il computer è in modalità *PC Mode* il consumo della batteria può essere maggiorato del 100%. Per cui si raccomanda di non lasciare il computer connesso per tempi molto prolungati.

Per stabilire una connessione BLUETOOTH sarà richiesto un codice PIN. Il codice PIN corrisponde al **numero di serie** del computer subacqueo.

Per esempio: Nome: DS000127 PIN: 000127



Figura 17: Connessione PC

Requisiti di sistema per il PC software:

- Sistema Operativo: Microsoft Windows XP o superiore.
- Memoria: 256 Mbytes RAM (512 MB RAM raccomandati).
- Spazio Disco: Almeno 100 Mbytes di spazio disco disponibile.
- Risoluzione: 800x 600 o superiore con almeno 256 colori.

2.5.4 Gauge

Questa modalità permette di utilizzare il computer come un comune profondimetro.

E' possibile disattivare la modalità GAUGE in immersione ma non attivarla o riattivarla una volta entrati in acqua. Al momento dell'attivazione della modalità GAUGE, il software calcolerà ugualmente il profilo decompressivo basandosi sulla miscela n°12 (Dummy Mix). Al ritorno alla modalità computer la miscela di default resterà la Dummy Mix fino a quando il subacqueo non attiverà una miscela diversa.

La schermata è divisa in cinque zone:

- In alto a sinistra è visualizzata la profondità attuale.
- In basso a sinistra il tempo totale di immersione.
- Al centro la temperatura misurata.
- In alto a destra la massima profondità raggiunta.
- In basso a destra il timer, impostabile e controllabile dal subacqueo.

La voce TIMER START farà partire il timer, la voce TIMER STOP lo fermerà.

Prima dell'avvio del timer, è possibile regolare il valore di partenza del conto alla rovescia:

- TIMER 30 sec ++ si incrementerà di 30 secondi.
- TIMER 30 sec -- si decrementerà di 30 secondi.
- TIMER 5 min++ si incrementerà di 5 minuti.
- TIMER 5 min -- si decrementerà di 5 minuti.

Dive System - ORCA Dive Computer



Figura 18: Gauge

2.5.5 Date & Time (Data e Ora)

Questo sottomenu permette di verificare il numero di serie del Dive Computer Orca, la versione software e di regolare la data e l'ora del computer.

Per accedere al sottomenu *Date&Time* è necessario accedere prima a *System Settings*.



Figura 19: Date & Time

In questo menu è possibile impostare la Timezone rispetto a UTC (Tempo Coordinato Universale), Data e Ora utilizzando il "**Pulsante Successivo**" per selezionare la voce da modificare ed il "**Pulsante Conferma**" per modificare la voce selezionata.

La modifica della Timezone permette di gestire le differenze dovute al fuso orario per i subacquei che viaggiano:

- TIMEZONE ++ permette di aggiungere un ora al TIMEZONE.
- TIMEZONE -- permette di sottrarre un ora al TIMEZONE.
- DAY ++ permette di regolare la data del computer aggiungendo un giorno per volta.
- DAY -- permette di regolare la data del computer sottraendo un giorno.
- MONTH ++ permette di regolare la data del computer aggiungendo un mese.
- MONTH -- permette di regolare la data del computer sottraendo un mese.
- YEAR ++ permette di regolare la data del computer aggiungendo un anno.
- YEAR -- permette di regolare la data del computer sottraendo un anno.
- HOURS ++ permette di regolare l'ora del computer aggiungendo un ora.

Dive System - ORCA Dive Computer

- HOURS -- permette di regolare l'ora del computer sottraendo un ora.
- MINUTES ++ permette di regolare l'ora del computer aggiungendo un minuto.
- MINUTES -- permette di regolare l'ora del computer sottraendo un minuto.
- RESET SECONDS permette l'azzeramento dei secondi per una più accurata regolazione dell'orario.

Nella schermata vengono anche visualizzate informazioni che riguardano:

- Versione del software.
- Numero di Serie del Computer.

Attenzione: modifiche a ora e data non influenzano il calcolo della desaturazione.

2.5.6 Defaults (Ripristino impostazioni di fabbrica)

Questo menu reimposta il computer ai valori di fabbrica.

Per poter attivare il reset viene chiesto il codice di reset (RESET CODE).

Questo codice corrisponde al numero di serie del computer (fai riferimento al paragrafo 2.6.5 per sapere dove trovare questo numero).

Attenzione: tutte le impostazioni saranno ripristinate ai valori di fabbrica.

Attenzione: i dati relativi alla saturazione dei tessuti non verranno azzerati.



Figura 20: Ripristino impostazioni di fabbrica

3. MODALITÀ IMMERSIONE (DIVE MODE)

Per facilitare il suo utilizzo in immersione, il computer è dotato di una logica adattativa. In pratica quando il subacqueo è in immersione il computer darà accesso solo ad alcuni menu necessari per un dato tipo di immersione. Il computer visualizzerà i menu con delle priorità logiche in modo da rendere il più veloce possibile tutte le modifiche apportate in immersione, incluso il cambio gas.

In immersione nella schermata principale vengono visualizzate le informazioni su:

- Profondità (in alto a sinistra).
- Tempo d'immersione (in alto a destra).
- Orologio (sotto il tempo di immersione qualora ci si trovi in superficie).
- Tipologia d'immersione, miscela attualmente respirata o PPO2 e algoritmo selezionato (in centro a sinistra).
- Allarmi: di risalita rapida, pressione parziale di ossigeno troppo elevata e/o CNS > 80% o tensione batteria bassa(in centro a destra).
- Tempo di non decompressione (NDL) o Tempo Necessario per la risalita (TTS) (in basso a sinistra). Il simbolo ∞ indica tempo di non decompressione superiore ai 99 minuti.
- Tempo di sosta, se in prossimità del valore di ceiling attuale (in basso al centro).
- Profondità della sosta (in basso a destra).



*Figura 21: Schermata principale in immersione
Circuito Aperto - Gas: Aria
Tempo di Non Decompressione 3 minuti*



*Figura 22: Schermata principale in immersione
Circuito Aperto - Gas: Aria
Tempo di Non Decompressione "illimitato"*

Dive System - ORCA Dive Computer



*Figura 23: Schermata principale in immersione –
Circuito Aperto - Gas: Aria
Sosta di Decompressione a 6 metri per 1min
Tempo necessario all'emersione 8 minuti*



*Figura 24: Schermata principale in immersione
Circuito Aperto – Gas: Aria
Sosta di Decompressione a 6 m per 1 minuto
Tempo necessario all'emersione 5 minuti
Avviso Cambio Miscela*



Figura 25: Cambio miscela – Mix suggerito: EAN50

Dive System - ORCA Dive Computer



*Figura 26: Schermata principale in immersione
Circuito Aperto – Gas: Trimix 18/45
Sosta di Decompressione a 30 m per 1 minuto
Tempo necessario all'emersione 41 minuti*

Dalla schermata principale è possibile passare alle schermate successive per visualizzare ulteriori informazioni usando il **"Pulsante Conferma"**.

In immersione è possibile visualizzare anche il profilo dell'immersione in corso. Per accedere alla schermata del profilo d'immersione dalla schermata principale è sufficiente premere più volte il **"Pulsante Conferma"**

Usando il **"Pulsante Successivo"** è possibile accedere alle voci del menu. Le voci vengono visualizzate una alla volta nella parte bassa del display. Le voci di menu disponibili e l'ordine con le quali vengono visualizzate dipendono dal tipo di immersione che si sta effettuando.



Figura 27: Profilo immersione

Una volta riemersi il computer resta in *attesa post immersione* per 10 minuti dando accesso solo ai menu disponibili in immersione. La durata dell'immersione appena conclusa viene visualizzata in alto a destra sotto l'orario. Se il subacqueo si immerge nuovamente entro i dieci minuti successivi alla riemersione il computer considera la nuova immersione come continuazione della precedente.

Nei 10 minuti successivi alla riemersione non è possibile spegnere il computer.

Nel periodo di attesa post immersione il runtime non verrà incrementato, così **il grafico** del profilo d'immersione **non risulterà** aggiornato..

Il CNS è incrementato durante l'immersione e decrementato durante l'intervallo in superficie.

Dive System - ORCA Dive Computer

In modalità circuito aperto l'assorbimento/rilascio dei gas è calcolato sui gas selezionati, e il TTS è calcolato sul carico di inerte dei tessuti ed i gas abilitati.

Attenzione, durante immersioni particolarmente impegnative, a causa di un aggiornamento dei dati più lento dovuto ad una mole di calcoli maggiore, la visualizzazione delle informazioni di decompressione potrebbe venire alternata con l'indicazione di un NDL ∞ .

3.1 Struttura Menu

- MIX TABLE
 - Next Mix
 - Enable / Disable ('Disable' non è selezionabile per il gas attivo)
 - Set Active (Quando la miscela è abilitata)
 - Save & Exit

- ALGORITHMS (in base al modello scelto)
 - BUHLMANN
 - GF High ++
 - GF High --
 - GF Low ++
 - GF Low --
 - VPM
 - R0 ++
 - R0 --
 - VPM + BUHLMANN
 - R0 ++
 - R0 --
 - Thresh Index ++
 - Thresh Index -
 - Save & Exit

- DISPLAY
 - Save&Exit
 - Change Units
 - Main ++
 - Main - -
 - Off ++
 - Off - -
 - On ++
 - On - -
 - Ontime ++
 - Ontime - -
 - Flip Screen

3.2 Mix Table (Tabella gestione miscela)

Grazie ad un algoritmo a logica intuitiva, il computer suggerisce al subacqueo quale sia il gas ottimale per la profondità attuale tra i gas inseriti ed abilitati, proponendolo in una schermata apposita, vedi figura 28.

Ovviamente prima di un'immersione la tabella dei gas deve essere stata impostata adeguatamente come descritto nel paragrafo 2.5.1 *Mix Table (Tabella gestione miscela)*. I dati decompressivi sono calcolati in base ai gas abilitati che il subacqueo ha impostato prima dell'immersione.

In immersione il subacqueo viene avvisato, evidenziando il gas respirato, quando si raggiunge la quota di cambio gas.

Quando il gas attuale non è quello ideale per la profondità corrente, il computer mostrerà la miscela impostata facendola lampeggiare. Il calcolo del gas ideale sono basati sulla Massima profondità operativa (MOD), che dipende solo dalla frazione di ossigeno e dalla massima PPO2 permessa.

Per accedere al sottomenu *Mix Table* in immersione è sufficiente navigare con il "**Pulsante Successivo**" fino alla voce di menu *Mix Table* ed accedervi con il "**Pulsante Conferma**".

In questo menu è possibile effettuare il cambio gas.

Per selezionare il gas suggerito basta premere il "**Pulsante Conferma**" per eseguire il comando *Activate & Exit*.



*Figura 28: Schermata principale in immersione
Avviso Cambio Miscela
Menu per cambio Miscela*



*Figura 29: Schermata Cambio Miscela
Miscela suggerita: NX50*

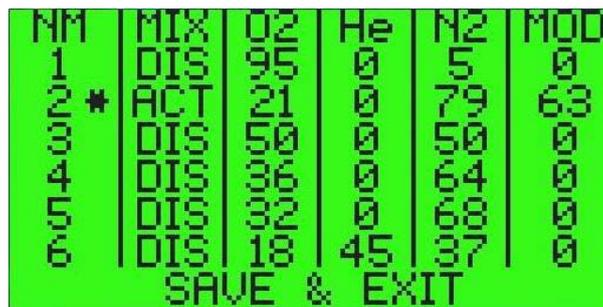
Dive System - ORCA Dive Computer

Attenzione: si raccomanda sempre di effettuare prima il cambio dell'erogatore e poi impostare il cambio gas sul computer.

Per selezionare un mix diverso da quello suggerito basta navigare fino a *Show Mix Table* (Figura 30) e selezionare il mix desiderato (Figura 31), abilitare il gas se disabilitato, o attivarlo se già abilitato.



Figura 30: Schermata Cambio Miscela
Miscela suggerita: NX50



NM	MIX	O2	He	N2	MOD
1	DIS	95	0	5	0
2 *	ACT	21	0	79	63
3	DIS	50	0	50	0
4	DIS	36	0	64	0
5	DIS	32	0	60	0
6	DIS	18	45	37	0

Figura 31: Tabella Miscele in immersione

Attenzione: il computer dà la possibilità di abilitare un gas precedentemente non abilitato per permettere la gestione di casi d'emergenza o di una semplice dimenticanza. Ad esempio potrebbe verificarsi una rottura di un primo stadio o di un secondo stadio di un gas decompressivo, in questo modo il subacqueo può disabilitare il gas non più disponibile ed abilitare un gas del compagno d'immersione per utilizzarlo in fase decompressiva.

Attenzione: ogni qual volta in immersione si abilita o disabilita un gas, questa modifica influenzerà il calcolo del TTS.

Attenzione: il calcolo del TTS è effettuato considerando i gas che il subacqueo ha con sé in immersione, quindi con i gas abilitati nella tabella *Mix Table*.

3.3 Algorithm Settings (Impostazioni algoritmo)

In questo menu si può personalizzare l'algoritmo decompressivo impostato in superficie.

Non è possibile cambiare l'algoritmo sott'acqua.

Nel caso che in superficie sia stato scelto l'algoritmo Buehlmann è possibile impostare i Gradient Factor High e Low.

Nel caso in superficie sia stato scelto l'algoritmo VPM è possibile impostare il raggio critico R0 da 0.40 a 1.00 a step di 0.02

Nel caso in superficie sia stato scelto l'algoritmo VPM+Buhlmann è possibile impostare il raggio critico R0 da 0.40 a 1.00 a step di 0.02 e il Thresh Idx da -2 a +2 che regola la soglia di intervento dell'algoritmo Buehlmann. Il valore di default è 0.

Attenzione: non modificare i parametri dell'algoritmo senza un background teorico adeguato.



Figura 32: Modifica parametri algoritmo

3.4 Display

Anche in immersione è possibile modificare i parametri del display.

Il sottomenu *Display* è identico a quello in modalità superficie.

Per ulteriori dettagli fare riferimento al paragrafo 2.5.1.

A1. INSTALLAZIONE MODULO BLUETOOTH SU PC

Procedura per S.O. Windows 7:

- Passo 1: Accendere il computer ORCA ed entrare in PC mode.
- Passo 2: Avviare la periferica bluetooth del PC se non attiva.
- Passo 3: Cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona del bluetooth e selezionare la voce "Aggiungi un dispositivo".

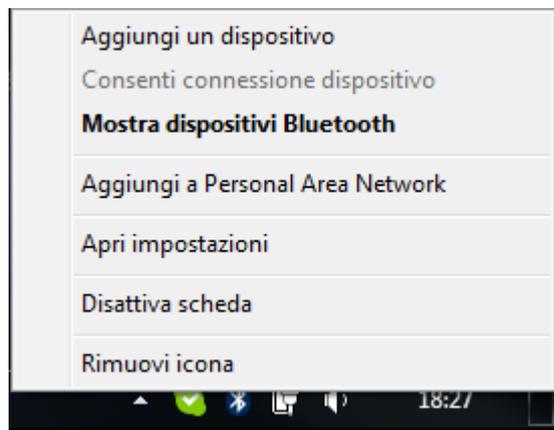


Figura A1.1: Menu Bluetooth

- Passo 4: Selezionare nella finestra di dialogo il dispositivo bluetooth corrispondente al computer ORCA e cliccare avanti.

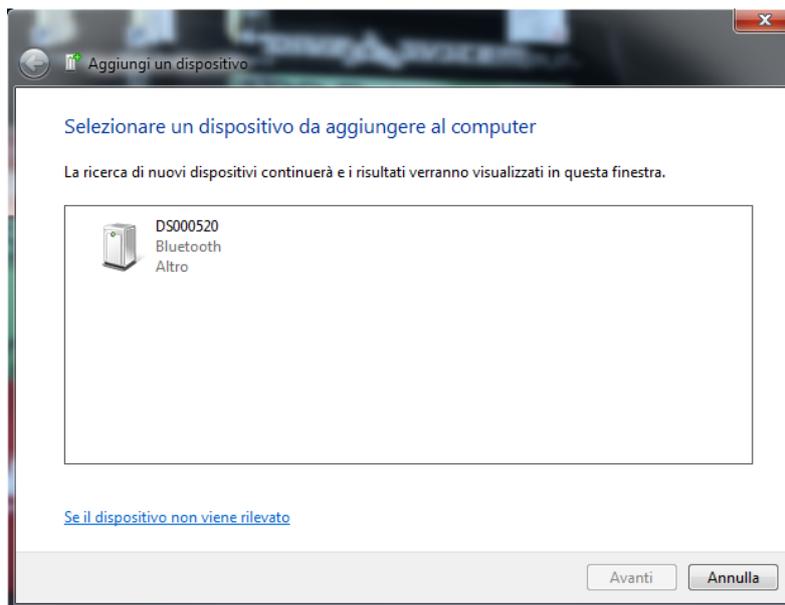


Figura A1.2: Selezione dispositivo

Dive System - ORCA Dive Computer

Passo 5: Nella finestra di dialogo inserire il Pin indicato nella schermata PC mode del computer ORCA e cliccare avanti.

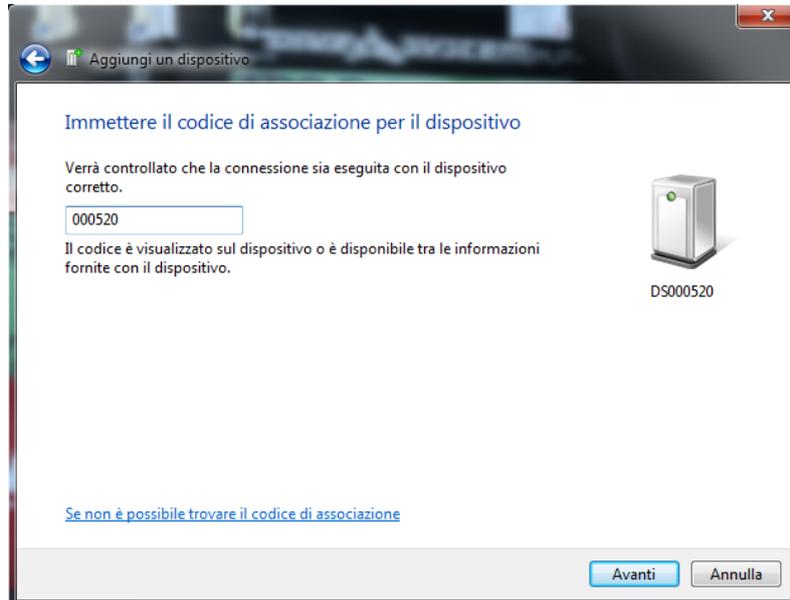


Figura A1.3: Inserimento PIN

Passo 6: Attendere l'installazione del dispositivo. Una volta completata l'installazione prendere nota della prima porta COM visualizzata nella finestra di dialogo (nell'esempio sotto riportato è la porta 12).

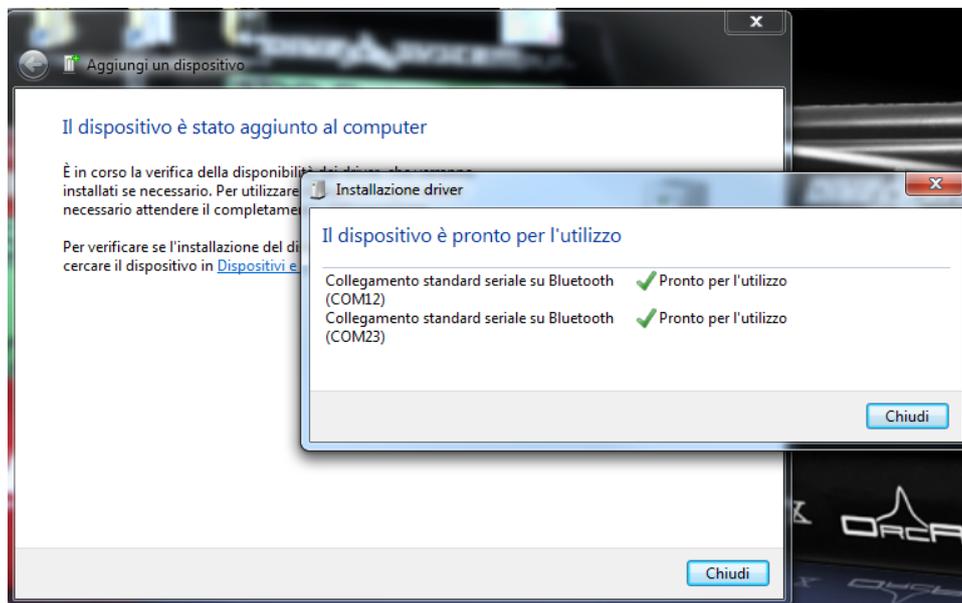


Figura A1.4: Installazione dispositivo

Dive System - ORCA Dive Computer

Passo 7: Avviare il DiveLogger 2 ed inserire in impostazioni il numero di porta annotato nel passo precedente cliccare sul pulsante “Conferma”.

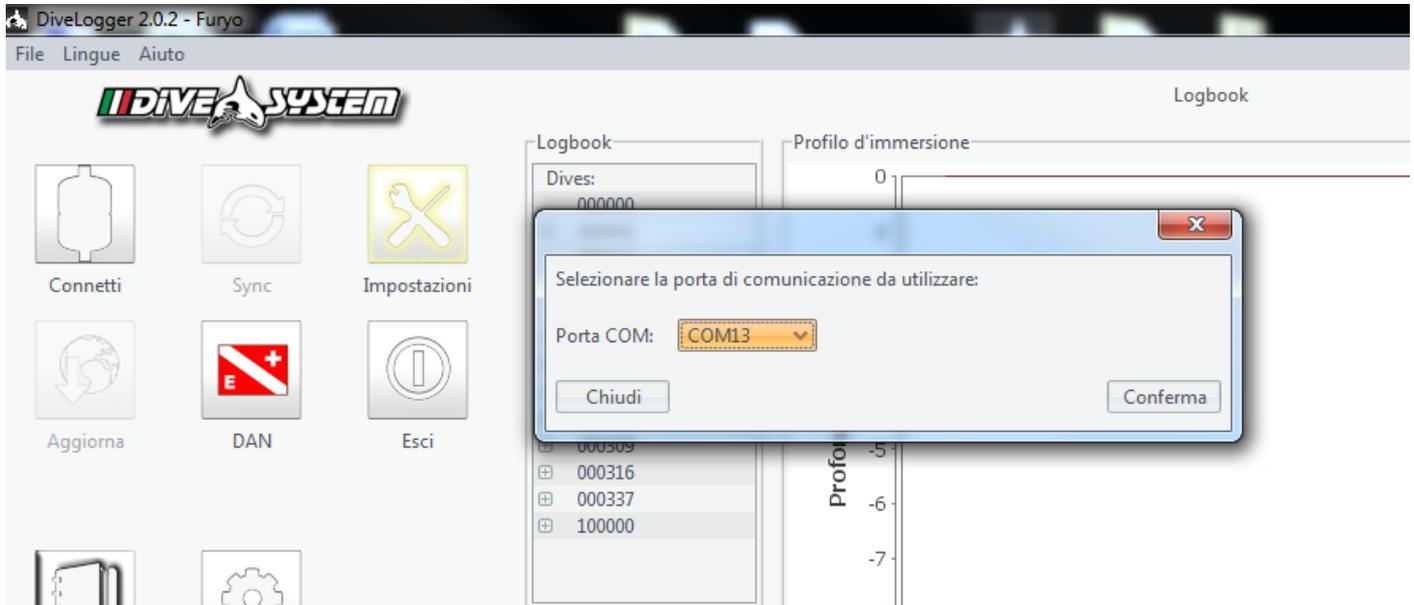


Figura A1.5: DiveLogger 2

Passo 8: Avviare la connessione cliccando su “Connetti”.

Procedura per S.O. Windows Vista:

Passo 1: Accendere il computer ORCA ed entrare in PC mode.

Passo 2: Avviare la periferica bluetooth del PC se non attiva.

Passo 3: Cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona del bluetooth e selezionare la voce “Aggiungi un dispositivo”.

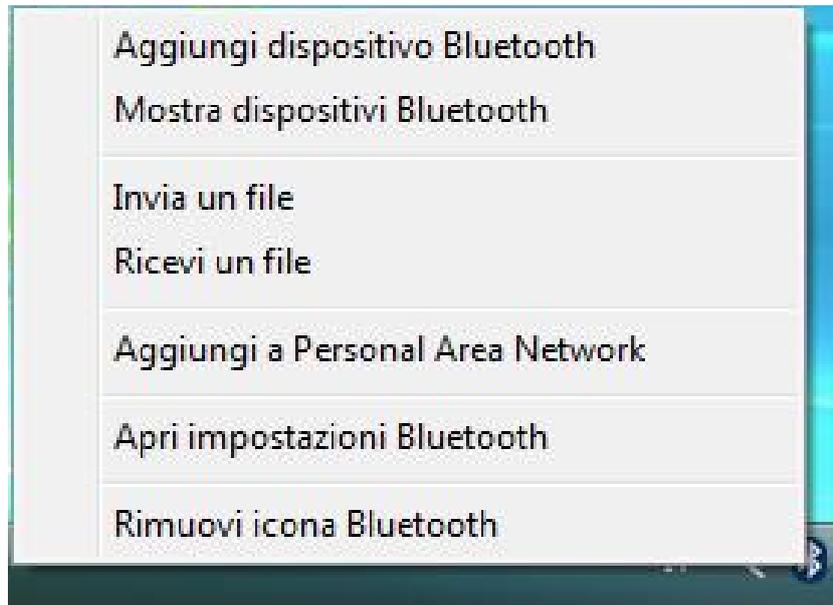


Figura A1.1: Menu Bluetooth

Passo 4: Mettere il visto nella checkbox e cliccare avanti.



Figura A1.2: Setup Menu Bluetooth

Dive System - ORCA Dive Computer

Passo 5: Selezionare nella finestra di dialogo il dispositivo bluetooth corrispondete al computer ORCA e cliccare avanti.

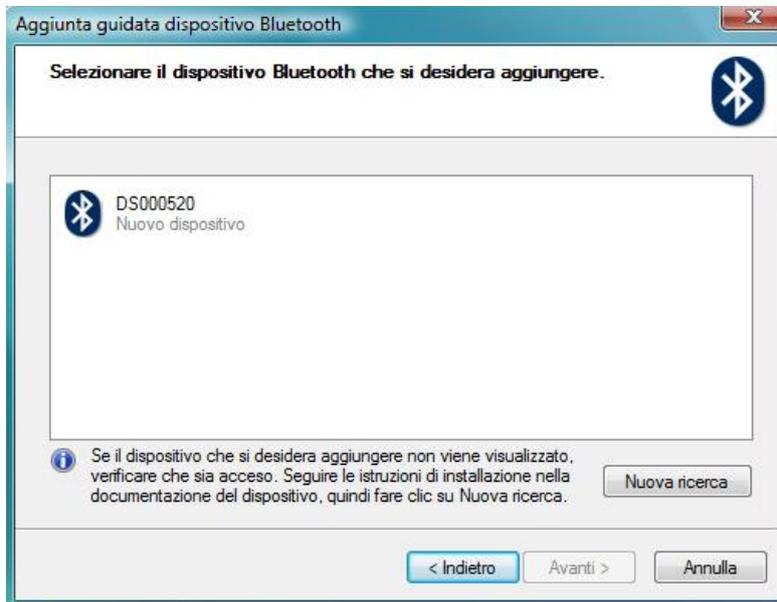


Figura A1.3: Selezione dispositivo

Passo 6: Nella finestra di dialogo inserire il Pin indicato nella schermata PC mode del computer ORCA e cliccare avanti.

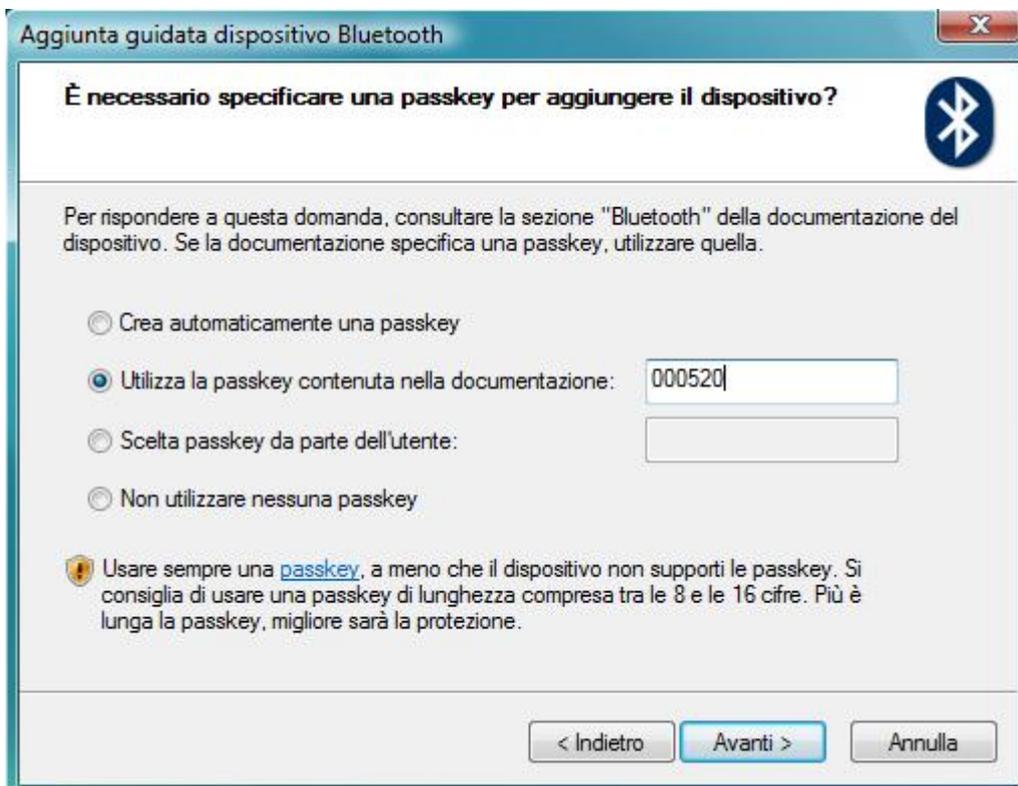


Figura A1.4: Inserimento PIN

Dive System - ORCA Dive Computer

Passo 7: Attendere l'installazione del dispositivo. Una volta completata l'installazione prendere nota della porta COM in uscita visualizzata nella finestra di dialogo (nell'esempio sotto riportato è la porta 4).

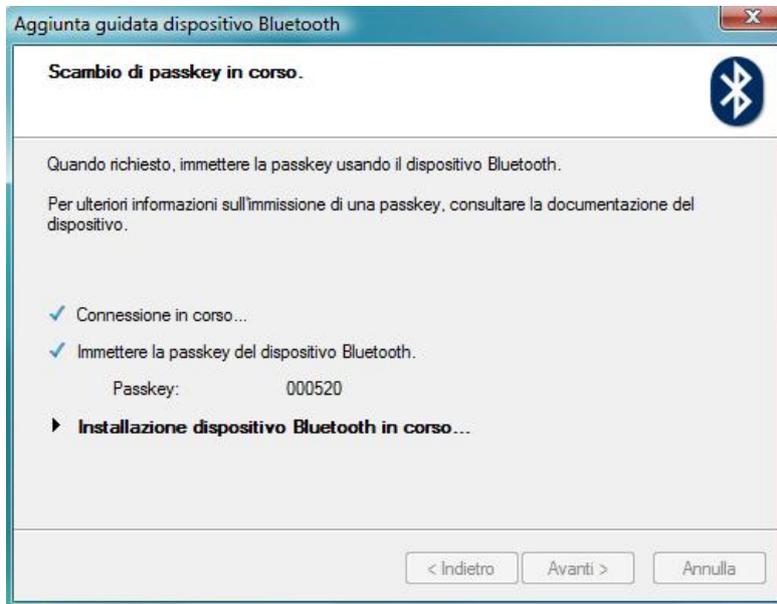


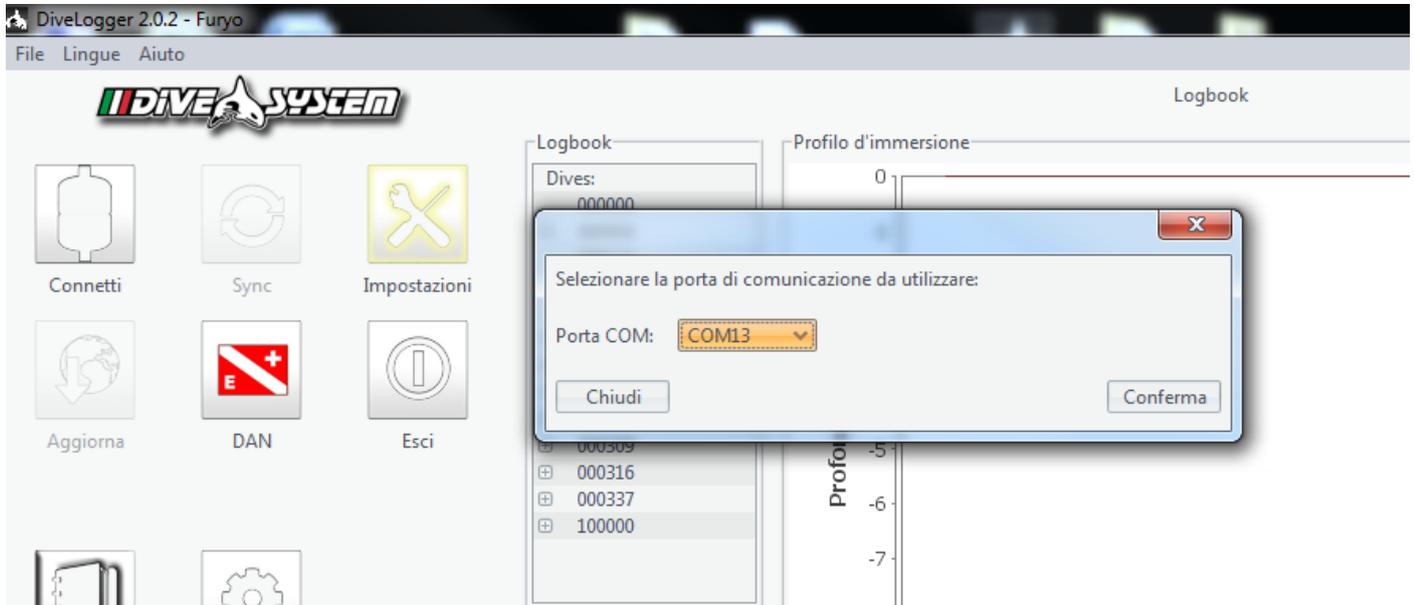
Figura A1.5: Installazione dispositivo



Figura A1.6: Installazione dispositivo

Dive System - ORCA Dive Computer

Passo 7: Avviare il DiveLogger 2 ed inserire in impostazioni il numero di porta annotato nel passo precedente cliccare sul pulsante “Conferma”.



Passo 8: Avviare la connessione cliccando su “Connetti”.

Acronimi e abbreviazioni usate nel manuale

ASC	Ascend - Risalita
BL	Backlight - Retroilluminazione
BT	BLUETOOTH
CNS	Central Nervous System – Sistema Nervoso Centrale
PDD	Patologia da Decompressione
MDD	Malattia da Decompressione
OC	Open circuit – Circuito Aperto
CCR	Closed Circuit Rebreather – Rebreather a Circuito Chiuso
ft	feet piede
GF	Gradient Factor
GFHigh	Gradient factor: High value - Gradient factor: Valore superiore
GFLow	Gradient factor: Low value - Gradient factor: Valore inferiore
He	Helium - Elio
HUD	Head Up Display
L	litri
m	metri
MOD	Maximum Operating Depth – Massima Profondità Operativa
NDT	No Decompression Time – Tempo di Non Decompressione
NX	Nitrox
O2	Ossigeno
PPO2	Pressione Parziale di Ossigeno
RT	Runtime
SCR	Semi Closed Circuit Rebreather - Rebreather a Circuito Semi Chiuso
SP	Setpoint
TTS	Time To Surface – Tempo totale di risalita
TX	Trimix
UTC	Tempo Coordinato Universale
VPM	Varying Permeability Model