

HS EXPLORER DIVE COMPUTER

MANUALE D'USO

Versione italiana



HydroSpace Engineering, Inc.
6920 Cypress Lake Court
St. Augustine, FL 32086 USA

Copyright © 2001/2003, HydroSpace Engineering, Inc.

INDICE

Indice.....	ii
SE NON LEGGERAI NIENT'ALTRO IN QUESTO MANUALE – LEGGI QUESTO!	v
GUIDA RAPIDA ALL'IMPOSTAZIONE SUL CAMPO	1
Programmazione Ora e Data	1
Programmazione Calculation Formula, Altitudine, Unità Metriche (CAM setup mode).....	1
Circuito Aperto	1
Circuito Chiuso.....	2
INTRODUZIONE.....	3
Ringraziamenti	3
GENERALE.....	4
PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO DEL TUO <i>HS EXPLORER</i> DIVE COMPUTER.....	5
Installazione delle cinghiette	5
Installazione della Batteria	5
Informazioni ed utilizzo della batteria.....	5
Durata della batteria.....	5
Vtaggio della Batteria	6
Ispezione del Computer	7
PROGRAMMARE L' <i>HS EXPLORER</i> DIVE COMPUTER	8
Disposizione del DISPLAY.....	9
Attivazione dell' <i>HS Explorer</i> dive computer.....	10
Mode 1 — Programmazione delle Miscele	11
Per attivare l' <i>HS Explorer</i> :.....	11
Impostare le informazioni sulle Miscele (Procedura d'Impostazione sul campo):	11
Impostazione del Campo Mix.....	12
Stato PPO ₂ Costante	12
Uscita dall'impostazione delle MIX:	13
Ripristino di TUTTE le impostazioni di Configurazione delle MIX:	13
Mode 2— Opzioni di Programmazione	13
Mode 3—Programmazione dell'Ora e della Data	14
Mode 4—Communications Mode (<i>modo comunicazione</i>)	15
Mode 5—Sleep Mode	16
IMMERGERSI CON L' <i>HS EXPLORER</i> DIVE COMPUTER.....	16
Modo No - Decompressione	16
Modo Decompressione	16
Sistema Metrico: 1/10° di metro / AVG Depth	17
Cambio Miscela	17
Conferma delle mix preselezionate in discesa (automatico)	17
Conferma delle mix preselezionate in risalita	17
Procedura per Discesa Ritardata.....	17
Allarmi sonori	18
Cambiare valore PPO ₂ durante l'immersione	18
Immersione in Altitudine.....	19
IMMERSIONE CON SENSORE D'OSSIGENO ESTERNO.....	20
Messa a punto del sensore d'Ossigeno e procedura di calibrazione	20
Generale	20
Connessione del sensore O ₂	20
Attivazione del sensore O ₂	21
Regolazione della percentuale di calibrazione del Loop O ₂	21
Calibrare il Sensore O ₂ al livello del mare	22
Calibrare il sensore O ₂ in Altitudine	22
Immergersi Utilizzando il Sensore O ₂ per i Calcoli Decompressivi	23
Spegner il Sensore O ₂ durante l'immersione.....	23
Collegamenti del connettore	23
Connettore, accessori ed assemblaggio.....	23
PRE e POST DIVE	23
Pre-dive.....	23
Tempi di Non-Decompressione	23
Diario delle immersioni.....	23
Oxygen Tolerance Units (OTU)	24
Post Dive.....	24

Omessa decompressione - 'Err'	24
Cambiare la batteria dopo l'immersione	24
Preparazione all'immersione successiva	24
Manutenzione post immersione	24
MANUTENZIONE GENERALE	25
HS EXPLORER SIMULATOR	26
Convenzioni	26
Pulsante Run – Simulare un'immersione	26
Pull Down Menus (<i>Menu a tendina</i>)	27
Generale	27
Program	27
Tables	27
Setup	28
Tools	28
Dive History	29
Problemi di Connessione e soluzioni:	30
Help	30
Mix Table Istruzioni	30
Generale	30
Percentuali dei Gas: Convenzioni	30
Mix Table Pull Down Menus (<i>Menu a tendina</i>)	31
Istruzioni di Programmazione	32
Problemi di Connessione e soluzioni:	35
Procedura di riparazione in garanzia	36
SPECIFICHE	37
Fisiche	37
Elettriche	37
Miscele Respiratorie e protocolli d'immersione:	37
Profondità Media	37
Altitudine	37
Pressione in Altitudine	37
Display	38
Riga 1	38
Riga 1.5	38
Riga 2	38
Riga 3	38
Riga 4	38
Programma Simulatore	39
Programma Principale Interfaccia Esterna	39
Moduli Programma, Valori di fabbrica	39
Funzioni Programmabili sul Campo	39
Funzioni Programmabili con il Computer	39
Mix 0	39
Dive Log Data	39
Interfaccia Programma Pre-Dive	40
Calcoli degli Stop Decompressivi	40
HS EXPLORER LISTA DEGLI AGGIORNAMENTI FIRMWARE	40
PROCEDURA DI RESO	40
PROCEDURA PER RIPARAZIONE E/O AGGIORNAMENTO	40
Appendice A - TABELLA DELLE PROFONDITA' EQUIVALENTI	41
Appendice B - Dive History DI PROVA	43
Dati Immersione in formato spreadsheet con calcoli di velocità discesa/risalita	45
Istruzioni per creare un grafico	45
Grafico dai dati dell'immersione di prova	46
Appendice B/cc - Dive History DI PROVA circuito chiuso	47
Appendice C - Sample Dive Schedule (TABELLA)	52
Appendice D - Calculation formula (CF) TABELLA COMPARATIVA	57
Appendice E - Elapsed Time Decompression Schedule di Prova	58
Appendice F – Conversione Pressioni	59
Appendice G - Tavola della concentrazione Altitudine/Pressione/Ossigeno	60
Appendice H - Collegamento del sensore Ossigeno all'HS Explorer	61
Riferimenti:	62
GLOSSARIO	63

MODULO DI REGISTRAZIONE	64
Certificato di Garanzia	64

SE NON LEGGERAI NIENT'ALTRO IN QUESTO MANUALE – LEGGI QUESTO!

L'immersione, specialmente quella tecnica, può essere un'attività particolarmente pericolosa. Anche se l'utilizzo di strumenti quali l'*HS Explorer* dive computer possono mitigare alcuni dei rischi associati all'immersione tecnica, l'uso improprio di questo strumento potrebbe aumentare o creare nuovi rischi. Leggi attentamente questo Manuale prima di utilizzare il tuo nuovo *HS Explorer* dive computer, specialmente gli avvertimenti contenuti in questa pagina. Qui all'HydroSpace Engineering speriamo che apprezzi il tuo nuovo *HS Explorer* Computer dandogli fiducia, otterrai così anni di utilizzo ed immersioni sicure. Il modello è indicato dall'etichetta TRIMIX o NITROX sopra il display ed anche dai caratteri 'NHe' o 'N' all'accensione del computer.

Gli avvertimenti contenuti in questa sezione sono concepiti per prevenire danni a due entità: tu, ed il tuo nuovo *HS Explorer* dive computer. Leggile attentamente.

AVVERTIMENTO!

L'USO IMPROPRIO DI QUESTO STRUMENTO PUO' PORTARE A GRAVI LESIONI O ALLA MORTE.

Non immergerti con questo strumento finché non hai:

1. Letto il manuale d'uso.
2. Capito completamente come utilizzare lo strumento correttamente.
3. Ricevuto un'adeguata preparazione sull'uso delle miscele respiratorie diverse dall'aria.
4. Ricevuto un'adeguata preparazione nell'attuare immersioni con tappe di decompressione obbligate.

L'utilizzo di questo strumento e/o del suo simulatore (software) in qualsiasi attività d'immersione costituisce un accordo da parte dell'utente che lui o lei si assume, ed accetta la totale responsabilità per tutti i rischi derivanti.

AVVERTIMENTO!

L'inserimento della batteria al contrario (polarità invertita) rovinerà il computer ed ANNULLERÀ LA GARANZIA.

La garanzia sarà nulla se:

- La batteria sarà stata inserita al contrario (polarità invertita).
- L'unità è stata asciugata con aria compressa (gas).
- Lo schermo di protezione sia stato rimosso o ne siano state allentate le viti di fissaggio. Questo inficerà la taratura del sensore che porterà ad errori di lettura della profondità.
- Il prodotto sia stato modificato in qualsiasi maniera.
- Il prodotto sia stato usato impropriamente.
- Siano stati ecceduti i limiti dello strumento o sia stato esposto a compressione a secco (camera).
- Il prodotto non sia stato registrato entro 10 giorni dalla data d'acquisto.
- Il prodotto sia stato esposto a qualsiasi materiale che abbia causato danno al contenitore, vetro o guarnizioni.
- Il prodotto sia stato conservato in una maniera inconsistente con il suo utilizzo o pratiche standard.
- Il trasduttore sia stato danneggiato da oggetti esterni.

VERRANNO APPLICATI I COSTI DI RIPARAZIONE SULLE UNITA' CON GARANZIA INVALIDATA!

- Costi minimi, se non vi è danno all'elettronica:
- Sostituzione del: Contenitore € 450,00, Schermo di protezione €200,00, Tappo batteria €20,00.
- Non rimuovete lo schermo di protezione od allentate le sue viti. Il trasduttore è stato accuratamente sigillato ed una volta aperto il sigillo, la calibrazione del trasduttore non sarà più corretta! In più, verrà rotto un sigillo di integrità interno anche se si apre l'elettronica.
Vi verranno addebitati € 500.00 più i ricambi e la manodopera necessari per riparare ogni *HS Explorer* che sia stato aperto!
- I costi di riparazione sono soggetti a variazione senza preavviso.

AVVERTIMENTO!

Mai usare lubrificanti spray.

I prodotti chimici potrebbero intaccare e rovinare i materiali del contenitore.

Domande?, leggi le FAQ sull *HS-Explorer* su : <http://www.citiesse.it/explorer>
Oppure chiedi a : hsexplorer.service.italia@citiesse.it

GUIDA RAPIDA ALL'IMPOSTAZIONE SUL CAMPO

Prima di tutto leggi la pagina precedente:

SE NON LEGGERAI NIENT'ALTRO IN QUESTO MANUALE – LEGGI QUESTO!

GENERALE

1. Premi e Rilascia il pulsante SINISTRO (A) per attivare l' HS Explorer.
2. Premi AMBEDUE i Pulsanti (A & B) per attivare la funzione di programmazione (Setup Mode).
3. Informazioni Generali sulla Programmazione: Il Pulsante SINISTRO (A) incrementa le Funzioni. Il Pulsante DESTRO (B) incrementa il valore. L'incremento del valore è solo in aumento, e ritorna al valore più basso solo una volta superato il valore limite massimo.
4. Premi il Pulsante A per 3 secondi (poi rilascialo) per uscire dal Setup Mode e salvare i cambiamenti. Con meno di 3 secondi si uscirà dal Setup Mode ma NON si salveranno i cambiamenti.

Programmazione Ora e Data

1. Premi contemporaneamente i pulsanti A e B per 3 secondi.
2. Regola l'Ora e la Data. Una volta completata un'immersione non sarà possibile accedere alla Programmazione dell'Ora e della Data finché non saranno passate 24 ore dall'emersione.
3. Premi il Pulsante A per 3 secondi per Uscire dalla Programmazione Ora e Data e SALVARE i cambiamenti.

Programmazione Calculation Formula, Altitudine, Unità Metriche (CAM setup mode)

1. Premi AMBEDUE i Pulsanti per '3' secondi (letti sul display). Ora sei nel CAM setup mode.
2. Premi il Pulsante B per incrementare la Calculation Formula (CF) finché non si raggiunge la CF richiesta. Controlla a [Pagina 13](#) i valori CF.
3. Premi il Pulsante A per passare alla programmazione dell'Altitudine ed impostarla. \square = livello del mare.
4. Premi il Pulsante A per passare alla programmazione delle Unità Imperiali / Metriche. IM = Imperiale (0), M = Metrico (1).
5. Premi il Pulsante A per passare alla programmazione della (retro-illuminazione) Backlight ON/OFF. OFF aumenta la durata della batteria.
6. Premi il Pulsante A per passare alla programmazione (suoneria) Buzzer ON/OFF. OFF aumenta la durata della batteria.
7. Premi il Pulsante A per '3' secondi per Uscire dal CAM Setup mode e SALVARE i cambiamenti.

Mix Setup

La Miscela mostrata al momento dell'uscita dal setup sarà quella utilizzata all'inizio immersione.

Circuito Aperto

Nel modo Open Circuit (*Circuito Aperto*) l'HS Explorer tornerà a Mix 1 a fine immersione e Mix 1 sarà rimessa ad ARIA (79% Azoto). E' quindi suggerito l'uso delle Mix 0 e 2-9 per i valori programmati.

1. Premi AMBEDUE i Pulsanti per '1' contato dal display. Sei ora nel Mix setup mode.
2. Premi il Pulsante A e regola le decine percentuali dell'Azoto, premi A nuovamente e regola le unità percentuali.
3. Premi il Pulsante A nuovamente e regola le decine percentuali dell'Elio. Premi A nuovamente e regola le unità percentuali.
4. Premi il Pulsante A nuovamente per passare alla regolazione della Profondità di Cambio. Regola la profondità utilizzando il Pulsante B.
5. Premi il Pulsante A nuovamente per passare alla regolazione della Direzione di Cambio. Regola la direzione del cambio (Up/Dn) (*Su / Giu*).
6. Premi il Pulsante A per passare al numero della Mix. Ripeti i punti dal 2 al 6 per le rimanenti miscele.
7. Premi il Pulsante B per avanzare fino al numero della Mix di Partenza.
8. Premi il Pulsante A per '3' contato dal display per uscire dal Mix Setup mode e SALVARE le modifiche.

Circuito Chiuso

Nel Closed Circuit Mode (*Circuito Chiuso*) l'HS Explorer tornerà a Mix 0 a fine immersione.

Le Mix da 0 a 4 sono Close Circuit Mix (PPO₂ Costante). Le Mix da 5 a 9 sono Open Circuit (bail out) Mix.

1. Premi AMBEDUE i Pulsanti per '1' contato dal display. Sei ora nel Mix setup mode.
2. Premi il Pulsante B ed incrementa fino a Mix 0.
3. Premi il Pulsante A e regola le decine percentuali dell'Azoto, premi A nuovamente e regola le unità percentuale..
4. Premi il Pulsante A nuovamente e regola le decine percentuali dell'Elio. Premi A nuovamente e regola le unità percentuali..
5. Premi il Pulsante A e lampeggerà l'icona 'MODE'. Premi il Pulsante A per attivare ('ON').
6. Premi il Pulsante A per passare al PPO₂ set point. Premi il Pulsante B finchè sarà mostrata il setpoint richiesto.
7. Regola Azoto, Elio, PPO₂ Set Points, Change Depth, Change Direction come nei passi da 2 a 6 più sopra.
8. Premi il Pulsante A per passare al numero Mix. Ripeti i punti dal 2 al 6 per le rimanenti miscele.
9. Premi il Pulsante B per avanzare fino al numero della Mix di Partenza.
10. Premi il Pulsante A per '3' contato dal display per uscire dal Mix Setup mode e SALVARE le modifiche

L'HS EXPLORER E' ORA PRONTO PER L'IMMERSIONE.

Ricorda, se hai un MODELLO M dovrai impostare comunque le miscele per la discesa, ed effettuare manualmente la procedura di cambio mix che è identica a quella di programmazione (*Mix setup Mode*)

INTRODUZIONE

Lo scopo di questo manuale è di familiarizzare il nuovo utente con le tecniche e procedure di utilizzo dell'*HS Explorer* dive computer. Il manuale è diviso in due parti. La prima copre il dive computer in se stesso, la sua programmazione in modo manuale, il suo utilizzo sott'acqua ed il recupero dei dati manualmente a fine immersione. Copre inoltre le procedure per la cura e gli argomenti concernenti la garanzia e la riparazione.

Nella seconda parte del manuale si spiega il simulatore software HydroSpace Engineering. Questo software permette all'utente di programmare il computer, eseguire simulazioni d'immersione, creare e stampare tabelle di eventualità e scaricare i dati dell'immersione dall'*HS Explorer* dive computer una volta riemersi.

Leggi completamente questo manuale prima di cercare di utilizzare il tuo *HS Explorer* dive computer od il suo software associato. A causa delle molte funzioni e variazioni permesse all'utente, questo computer non è così semplice da utilizzare come quelli di altre marche. Non è infrequente per i nuovi utenti passare molte ore leggendo queste istruzioni e lavorando con il loro nuovo *HS Explorer* dive computer prima di capire sufficientemente le funzioni per poterlo utilizzare in immersione.

L'immersione Tecnica è un'attività che coinvolge oggettivamente molti pericoli e rischi. Anche se l'*HS Explorer* dive computer può essere usato per mitigare alcuni di questi rischi, se il dive computer è utilizzato impropriamente, può attualmente portare ad un maggior grado di rischio associato con la patologia da decompressione da gas inerte.

L'uso dell'*HS Explorer* dive computer non eliminerà la possibilità di incorrere in una patologia da decompressione. Senza riguardo al modello (algoritmo) decompressivo che il subacqueo utilizza, o con quanta cautela lo utilizzi, esiste in ogni caso il rischio di incorrere in una patologia da decompressione. Questo rischio è aumentato se le miscele nell'*HS Explorer* dive computer sono state programmate in maniera impropria, o se è stato selezionato un algoritmo non coerente con l'immersione da eseguire. Prendetevi il tempo necessario per leggere attentamente queste istruzioni, ed assicurarvi di aver capito esattamente come configurare correttamente il vostro HydroSpace Engineering *HS Explorer* dive computer.

Sia l'*HS Explorer* dive computer che il software di simulazione associato potranno essere aggiornati. Ogni volta che verranno rilasciati aggiornamenti, HydroSpace Engineering lo comunicherà all'utente, solo se egli ha inviato il modulo di registrazione dell'*HS Explorer*. Potrebbe esservi leggero o ridotto addebito per ogni aggiornamento del firmware per i primi 12 mesi dalla data di acquisto.

Gli aggiornamenti dell'HydroSpace Engineering simulation software sono scaricabili gratuitamente da Internet. Visitate il sito dell'importatore <http://www.hdueo.it>

HydroSpace Engineering apprezzerà molto ogni commento o suggerimento che avrete per i futuri aggiornamenti al suo *HS Explorer* dive computer, o per il software di simulazione associato. Indirizzate questi suggerimenti a: hsexplorer.service.italia@citiesse.it.

TERMINI D'USO: TRADUZIONE - Alcune traduzioni sono inserite in carattere più piccolo ed in corsivo, servono per abituare l'utente al reale termine che troverà sul computer ed al contempo a capire il suo significato es: Shut-Down Mode (*stato di spegnimento*).

Ringraziamenti

Gli Autori vogliono ringraziare le seguenti persone per il loro aiuto e commento nell'edizione di questo manuale: Jeroen van Asten, Roberto Baraldi, Brian Basura, Jeff Bozanic, Alan Clegg, Andrea Cortesi, Philippe Couvreur, Patrick Duffy, Mark Eves, Barry Hertzberg, Bob Hicks, Mark Johnson, Don Kinney, Morten Lindstrom, John Locke Ph.D, Didier Magotteaux, Tom Mount, Jan Neal, Joe Radomski, Kari Rantanen, John Robinson, Doug Rorex, Walter Ross, Sidney Ruetz, Leon Scamahorn, Greg Sokol, Gene Soudlenkov, Peter Steggle, Nick Tipper, Martin Tolksdorf, Bruce Wienke Ph.D., Alex Zerbi.

Grazie

Un "Grazie" speciale a tutti quelli di voi che hanno offerto i propri suggerimenti e commenti che ci hanno permesso di migliorare l'*HS Explorer* in un dive computer più semplice e familiare nel suo uso. Scuse sincere alle persone il cui nome fosse stato omissso. Ogni omissione non è stata intenzionale.

GENERALE

AVVERTIMENTO!

L'USO IMPROPRIO DELLO STRUMENTO PUO' PORTARE A GRAVI LESIONI O ALLA MORTE.

Non immergerti con questo strumento finché non hai (1) Letto il manuale d'uso (2) Capito completamente come utilizzare lo strumento correttamente (3) Ricevuta un'adeguata preparazione sull'uso delle miscele respiratorie diverse dall'aria (4) Ricevuta un'adeguata preparazione nel attuare immersioni con tappe di decompressione obbligate. L'utilizzo di questo strumento e/o del suo simulatore (software) in qualsiasi attività d'immersione costituisce un accordo da parte dell'utente che lui o lei si assume, ed accetta la totale responsabilità per tutti i rischi derivanti.

AVVERTIMENTO!

L'*HS Explorer Dive Computer* ed il programma di simulazione **non** eseguono controlli sulla capacità vitale delle miscele. E' sola responsabilità dell'utente, verificare che le miscele e le relative immersioni siano entro limiti accettabili considerati sicuri.

Raccomandazioni per la Programmazione delle Immersioni – Riserva la Mix 0 per iniziare le operazioni in Circuito Chiuso. Potrà essere utilizzata una qualsiasi delle miscele per iniziare l'immersione, come potranno essere in qualsiasi ordine numerico i cambi di miscela. Per evitare confusioni durante l'immersione, programma i cambi in numeri di miscela ascendenti. Per esempio, inizia un'immersione in circuito aperto con Mix 2, miscela di viaggio cambia in Mix 3, miscela di fondo cambia in Mix 4, miscela di risalita cambia in Mix 5, miscela decomPremiiva cambia in Mix 6, ultima miscela decomPremiiva cambia in Mix 7. In questa maniera è semplice ricordare che l'immersione inizia con Mix 2 e termina con Mix 7. La composizione dei gas e le informazioni di cambio dovrebbero essere scritte su una lavagnetta e portate in l'immersione per sicurezza. Dovrebbe essere altresì portata anche la stampa del piano decompressivo. Questa stampa contiene le informazioni di cambio delle miscele pianificate, la loro composizione ed il piano decompressivo. (Solo stampe LaserJet. Le stampe Inkjet scompariranno non appena immerse.)

Velocità di risalita – Il modello decompressivo utilizzato richiede una velocità di risalita di 1Bar (1 Atmosfera, 33 ft, 10 mt.) al minuto.

Time To Fly (TTF tempo per volare) e Surface Interval (SI intervallo di superficie) sono calcoli asimmetrici. In altre parole la velocità di Rilascio è calcolata come inferiore che quella di Accumulo. L'*HS Explorer* utilizza la seguente Calculation Formula (CF formula di calcolo) asimmetrica per l'immersione, TTF e SI. CF 1 è la più veloce CF 9 la più lenta.

Ricorda – Al termine di ogni immersione a circuito aperto l'*HS Explorer* cambia in Mix 1 e la imposta ad Aria. – Al termine di ogni immersione in Circuito Chiuso (PPO₂ costante) l'*HS Explorer* cambia in Mix 0 e rimane in "Closed Circuit Mode". Tutte le profondità e direzioni di cambio ritornano a zero. Durante l'immersione, ogni volta che viene eseguito un cambio di Mix, l'informazione riguardante quel cambio di Mix viene resettata per quell'immersione. Dieci minuti dopo l'emersione i valori delle miscele vengono ripristinati e non devono essere re-inseriti prima della nuova immersione. Se l'immersione è programmata con le stesse miscele, programma l'immersione utilizzando Mix diverse dalla 1 e la composizione delle stesse non dovrà essere inserita nuovamente. Seleziona solamente la Mix di partenza..

Terminologia dei tasti – Il Pulsante SINISTRO è "A" ed il Pulsante DESTRO è "B".

PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO DEL TUO HS EXPLORER DIVE COMPUTER

Installazione delle cinghiette

Utilizza sapone liquido sui cinturini per facilitarne l'installazione. Inserisci i cinturini sotto i perni nella parte inferiore del computer, il sapone è un lubrificante eccellente e può essere sciacquato via con l'acqua. L'uso di lubrificanti siliconici od oli non è consigliato in quanto renderebbero i cinturini scivolosi e potrebbero causare la rotazione dell'*HS Explorer* sul braccio. *Nota Tecnica:* Sono utilizzati due cinturini per prevenire la perdita del tuo *HS Explorer* nell'eventualità di una apertura accidentale della fibbia o della rottura del cinturino.

Installazione della Batteria

L'*HS Explorer* dive computer è spedito con la batteria NON installata. Le ragioni per questa procedura sono doppie: (1) E' importante che l'utente installi da se la batteria in modo da capire la procedura corretta per farlo. (2) L'*HS Explorer* dive computer consuma l'energia della batteria anche quando non è in uso. Per estendere maggiormente la durata della batteria, è meglio che sia rimossa ogni volta che il computer non è utilizzato per un significativo lasso di tempo. Per installare la batteria, segui i seguenti passaggi.

1. Svita il tappo che copre il vano batteria girandolo in senso antiorario. Assicurati che la lamella d'ottone ruoti liberamente. Se la lamella d'ottone non ruotasse liberamente, svita la vite che la trattiene di un quarto di giro. Controlla che la lamella ora giri liberamente. Se non dovesse ancora farlo, continua ad allentare la vite di un ottavo di giro finché non lo farà.
2. Controlla le due O-ring sul tappo di chiusura. Utilizzando un lubrificante silconico adatto, lubrifica leggermente gli O-ring. Assicurati che gli O-ring sono intatti e puliti.
3. Controlla che la parte liscia della batteria (il polo negativo) sia la prima parte inserita nel vano batteria. Inseriscila nel suo alloggiamento nel computer. Con la punta d'ottone sulla destra (ore 3) (ore 6 e 9 sono posizioni secondarie) inserisci il tappo con la lamella nel vano batteria tra la batteria e la lamina d'ottone (contatto positivo). La lamella dovrebbe scivolare leggermente in posizione. Se incontri una qualsiasi resistenza, FERMATI ed estrai il tappo e lamella, verifica eventuali danni alla lamella e/o alla lamina. Se non vi sono danni visibili, riprova l'inserimento. **L'errato inserimento della batteria potrebbe causare un danno irreversibile al computer, ed invaliderebbe la garanzia!** Nota: lo spazio tra la lamella e la lamina d'ottone nel vano batteria è abbastanza stretto. Serve ad assicurare un buon contatto tra gli elettrodi della batteria ed il resto del computer. Se hai qualche problema nell'inserire la batteria, non forzare l'operazione. Potrebbe essere che la lamella non si sia inserita completamente a posto nel vano batteria. Forzando l'inserimento della batteria e del tappo si potrebbe danneggiare la linguetta d'ottone! A questo punto il danno potrebbe rendere necessario il ritorno del tappo e dell'*HS Explorer* in fabbrica per una riparazione o sostituzione.
4. Una volta inserita la lamella nel vano batteria, inizia ad avvitare il tappo, ruotandolo in senso orario. Ad un certo punto dopo che la prima O-ring ha iniziato a fare tenuta e prima che la seconda cominci a farlo, è probabile che il computer si accenda da solo. E' normale. Continua ad avvitare il tappo finché anche il secondo O-ring non sia inserito nel vano batteria. Se il computer a questo punto non si è ancora acceso, lo potrai attivare premendo il tasto. Non serrare maggiormente il vano batteria. Il sovra serraggio del tappo del vano batteria potrebbe causare un danno permanente alla batteria, e potrebbe causare inoltre il sovra avvitamento della vite di ritenzione della lamella d'ottone del tappo. La batteria è ora correttamente installata nel tuo *HS Explorer* dive computer.

Informazioni ed utilizzo della batteria

Il tuo *HS Explorer* Dive computer utilizza una batteria AA da 3,6V al litio. Per sostituirla, utilizza la Tadiran® modello TL-2100, od una batteria equivalente. Potrà essere acquistata direttamente dall'HydroSpace Engineering usando il modulo d'ordine nel retro di questo manuale, o può essere reperita in molti negozi di elettronica o fotografia. L'uso improprio di questa batteria può portare all'esplosione, fuoco o ustioni! Un adeguato utilizzo della batteria comprende:

- NON ricaricare la batteria. NON è ricaricabile.
- NON riscaldare oltre i 40°C (104°F). Non esporre al fuoco o fonti di calore.
- NON immergerla in acqua.
- NON cortocircuitare i contatti.

Durata della batteria

La durata della batteria con l'*HS Explorer* Dive computer dipende da come è configurato il computer. Dal momento in cui viene inserita la batteria nel computer, c'è sempre un consumo di energia. Anche se il computer è spento vi è un basso livello di consumo dalla batteria. In più, la vita della batteria dipende da come sono state

utilizzate le funzioni opzionali del computer. Le opzioni che riducono la vita della batteria includono la retro-illuminazione e gli allarmi sonori del computer. La tabella seguente fornisce la durata media di una batteria in base alla configurazione del computer. I risultati possono variare in base alla temperatura dell'acqua, dalla frequenza e tempo d'uso della retro-illuminazione.

Allarme Sonoro	Retro-Illuminazione	Temperatura Acqua	Vita Batteria (ore)
Spento	Spenta	Tiepida	120
Acceso	Accesa	Tiepida	100
Spento	Spenta	Fredda	100
Acceso	Accesa	Fredda	75
HS Explorer non in uso	HS Explorer non in uso	Superficie	2 Anni o +

Il tuo *HS Explorer* dive computer ha la funzione dell'“Auto-Off (*Auto Spegnimento*)”. In superficie, mette in sleep mode (*stato di attesa*) l'*HS Explorer* dopo 15 minuti. Questo stato minimizza il consumo di energia. La durata della batteria verrà minimamente aumentata se il computer verrà spento manualmente, senza attendere l'Auto Spegnimento. Per attuare questa procedura segui le indicazioni per il [Mode 5](#), Shut-Down Mode (*stato di spegnimento*), nella prossima sezione del manuale.

Voltaggio della Batteria

Il voltaggio della batteria è mostrato nell'angolo superiore destro del display dell' *HS Explorer* Dive. Una batteria nuova inizia con ~ 3,6 volts. Man mano che viene utilizzata la batteria, il voltaggio scende fino ad un livello che la rende incapace di alimentare il computer in maniera adeguata. Se il voltaggio della batteria scende troppo, l'*HS Explorer* dive computer potrebbe spontaneamente re-inizializzarsi o cessare di operare. Dato che questo è incompatibile con i principi di sicurezza della subacquea, è importante monitorare il voltaggio della batteria per assicurarsi che questi eventi non accadano in immersione.

Tutte le funzioni dell'*HS Explorer* dive computer operano con voltaggi compresi tra 3,3 e 3,6V. Al di sotto i 3,2V, il computer disabiliterà automaticamente la retro illuminazione. Questo per conservare l'energia della batteria, e per prevenire i summenzionati problemi durante l'immersione. Raggiunto il valore di 3,1V, l'indicatore della batteria inizierà a lampeggiare. E' un avvertimento dell'imminente cedimento della batteria. Dovrai risalire in superficie il più rapidamente possibile ed ovviamente nella maniera più sicura e rimpiazzare la batteria prima dello spegnimento (**N.B.: non l'Auto spegnimento**) del computer, se si sono programmate ulteriori immersioni. Raggiunti i 2,9V, il computer non funzionerà, ed il display rimarrà spento. Se capitasse un avvertimento di batteria scarica durante l'immersione, prendi nota dalla massima profondità, tempo d'immersione e tempo rimanente di decompressione o non decompressione. Questo ti permetterà di utilizzare le tabelle decompressive per completare l'immersione. L'HydroSpace Engineering, Inc. raccomanda a tutti i subacquei di portare con sé un dive computer di backup, o alternativamente orologio, profondimetro e tabelle quando ci s'immerge. La seguente tabella indica i voltaggi della batteria ed alcune considerazioni d'uso:

Voltaggio	Stato
3.5	Batteria nuova
3.4 - 3.2	Voltaggio operativo
<3.2	Batteria scarica, no backlight, meglio sostituire la batteria
3.1	Indicatore voltaggio batteria lampeggiante NON IMMERGERSI

Suggerimenti per massimizzare la durata della batteria:

- Spegnerne gli avvisi sonori.
- Spegnerne la backlight (*retro illuminazione*).
- Spegnerne manualmente l'*HS Explorer* dive computer tenendo premuti entrambi i tasti per cinque secondi (finché non apparirà il numero “5” sul display).
- Tieni l'*HS Explorer* dive computer al caldo prima e tra le immersioni. Temperatura dell'aria sotto i 10°C (50°F) riduce la capacità di erogare corrente della batteria.
- Minimizzare il tempo di utilizzo dell'*HS Explorer* dive computer in Communications mode (*Stato 4 modo comunicazione*). Questa condizione incrementa il consumo di corrente del 25%. Non appena hai terminato di caricare o scaricare dati dall'*HS Explorer* dive computer, esci dal Communication mode tenendo premuti contemporaneamente i due tasti per tre secondi, o finché non passeranno i numeri “1-2-3” sul display.
- Mai lasciare il computer nello stato Setup (*installazione*) o manual programming (*programmazione manuale*), altrimenti il computer continuerà a scaricare la batteria fino al suo completo esaurimento.
- Tieni sempre una batteria di riserva a portata di mano, e porta sempre batterie aggiuntive di ricambio quando viaggi in località remote o per lunghe vacanze: potresti non trovarle sul luogo.
- Evita che la batteria cada o subisca urti.

- Immagazzina le batterie in posto fresco.
- Permetti alla batteria di scaldarsi fino a temperatura ambiente prima di installarla.

Ispezione del Computer

E' importante l'ispezione visiva del tuo HydroSpace Engineering dive computer prima del suo utilizzo in acqua. Poni un'AVVERTIMENTO speciale a queste cose:

1. Ispeziona lo schermo trasparente ed assicurati che non vi siano rotture. Poni particolare AVVERTIMENTO alle aree attorno alle viti che fissano lo schermo al computer. Controlla anche qualsiasi segno di umidità od acqua tra il display e lo schermo trasparente. Se trovi qualche rottura e/o segni di umidità NON immergerti con il computer! Ritorna il computer al più presto all'HydroSpace Engineering, all'indirizzo segnato nella pagina dell'assistenza tecnica alla fine del manuale.
2. Controlla che il circuito stampato dell'interfaccia sia stata rimossa dal computer. Non immergerti con questo circuito collegato!
3. Controlla se le due cinghiette presentano abrasioni, rotture o altri punti logori. Se trovi dei danni sostituisci le cinghiette prima dell'immersione.

Il tuo *HS Explorer* dive computer è ora pronto per l'immersione. Continua a leggere le istruzioni di programmazione prima di immergerti.

AVVERTIMENTO!

Mai usare lubrificanti spray.

I prodotti chimici potrebbero intaccare e rovinare i materiali del contenitore e/o i cinturini.

PROGRAMMARE L'HS EXPLORER DIVE COMPUTER

Esistono due modi di programmare il tuo *HS Explorer* dive computer. La più semplice è quella di utilizzare un personal computer (PC) e l'*HS Explorer* simulation software (*simulatore software*). Per poterlo fare devi sapere come porre il tuo *HS Explorer* dive computer in Communications mode (Stato 4 *stato di comunicazione*). Vai a [pagina 15](#) per imparare a farlo. Le istruzioni per l'utilizzo dell'*HS Explorer* simulation software sono nella [Parte II](#) di questo manuale.

La seconda maniera di programmare il tuo *HS Explorer* dive computer è quello manuale. Lo si ottiene semplicemente con l'uso dei due tasti del dive computer. Anche se sembra più macchinoso e lungo, permette la programmazione dove non è disponibile un PC. Vi sono 7 set-up modes sul tuo *HS Explorer* dive computer, come spiegato nella seguente tabella:

Stato	Funzione
1	Impostazione Miscele (NITROX, TRIMIX, OC o CC, profondità di cambio e direzione)
2	Opzioni di programmazione (selezione formula di calcolo, altitudine, unità, backlight, allarmi sonori)
3	Impostazione della data e dell'ora
4	Communications mode (interfaccia PC <i>stato di comunicazione</i>)
5	Spegnimento (mette l' <i>HS Explorer</i> dive computer in standby (<i>sleep mode</i>))
6	Calibrazione Sensore O ₂ (CC mode) ----- solo MODELLO O -----
7	Attivazione Sensore O ₂ (CC mode) ----- solo MODELLO O -----

Le sezioni seguenti coprono le spiegazioni per tutti gli "Stati". Ogni utente dovrebbe leggere le sezioni riguardanti i Mode [2](#) e [5](#), in quanto offrono informazioni generiche di cui tutti gli utenti dovrebbero avere familiarità.

Di seguito alcune istruzioni generali utilizzate in tutti i modes per programmare manualmente il tuo *HS Explorer* dive computer:

Il tasto sinistro ("A") passa alla successiva funzione o campo nel display.

Il tasto destro ("B") passa o incrementa il valore.

Tieni premuto il tasto **SINISTRO** (A) per due secondi (o finché non apparirà il numero ' 2 ') per uscire *senza* salvare i cambiamenti.

Premere contemporaneamente i due i tasti (A e B) NON terminerà il MIX Setup.

Tieni premuto il tasto **SINISTRO** (A) per tre secondi (o finché non apparirà il numero ' 3 ') per uscire e salvare i cambiamenti.

Premere contemporaneamente i due i tasti (A e B) NON terminerà il MIX Setup

Se ti trovi in qualsiasi Setup mode, il timer per lo spegnimento automatico è disattivato, ed il dive computer NON si spegnerà dopo 30 minuti. Il computer continuerà a scaricare la batteria fino al suo completo esaurimento. Per questo motivo, MAI lasciare il dive computer in setup mode. Esci dal setup mode seguendo le istruzioni più sopra, non appena hai terminato la programmazione del dive computer, per conservare la carica della batteria.

NOTA: Se sei in Communications mode (Stato 4 *stato di comunicazione*), il consumo di batteria è il 40% più alto del normale quando sei connesso al PC. Passa in questo -mode- solo quando sei pronto a caricare o scaricare dati dal tuo *HS Explorer* dive computer, ed esci non appena hai terminato, seguendo le istruzioni.

Disposizione del DISPLAY

Lo schermo del tuo *HS Explorer* dive computer mostra tutte le informazioni necessarie per eseguire le tue immersioni NITROX o TRIMIX. Dato che tutte le informazioni contenute nel tuo *HS Explorer* dive computer non sono necessarie in ogni momento dell'immersione, sono mostrati solo i dati necessari per quella parte di immersione. Questo modo ci aiuta ad eliminare confusione e carichi di lavoro, ma richiede che tu capisca quali informazioni vengano mostrate ogni istante dell'immersione. Inoltre, è importante sapere quale parte del display mostra l'informazione, quale e quando.

La Figura 2 mostra tutti i simboli e le posizioni del display (nota che non tutti saranno mostrati simultaneamente). Leggi le sezioni intitolate "Immergersi con il tuo *HS Explorer* dive computer" e "Stato di Intervallo di Superficie sul tuo *HS Explorer* dive computer" per una spiegazione sul quando sono mostrati i vari dati.

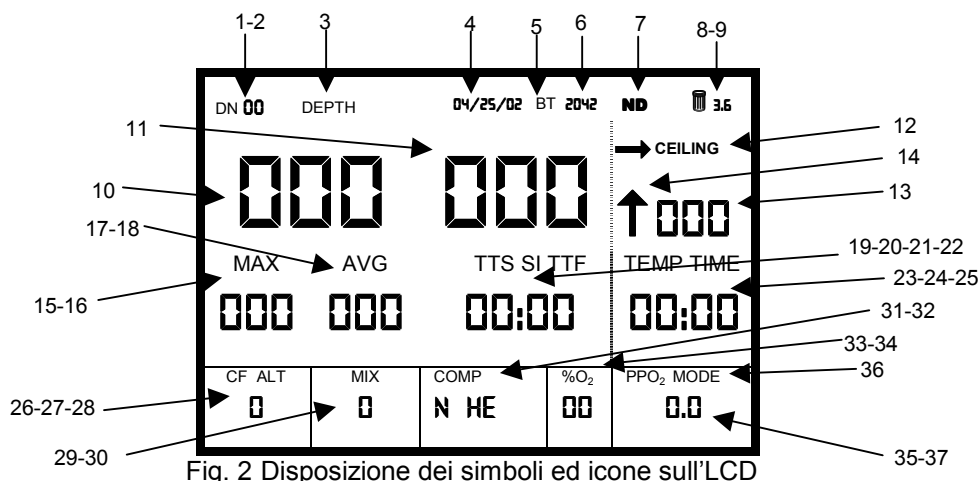


Fig. 2 Disposizione dei simboli ed icone sull'LCD

1	DN "Dive Number <i>numero immersione</i> " etichetta	20	SI "Surface Interval <i>intervallo di superficie</i> " etichetta
2	Numero d'immersione in memoria o esecuzione	21	TTF "Time To Fly <i>tempo per volare</i> " etichetta
3	Depth "profondità" etichetta	22	TTS, SI, TTF indicazione (ore/minuti)
4	Data (mm:gg:aa)	23	TEMP "Temperatura" etichetta
5	BT "Bottom Time <i>tempo di fondo</i> " etichetta	24	TIME etichetta per i tempi degli stop deco
6	Ora (hh:mm, in formato 24 ore)	25	Indicazione temperatura (°C/°F) o Tempo Stop Deco (min)
7	ND "No-Decompressione" etichetta	26	CF "Calculation Formula" etichetta
8	Voltaggio Batteria - icona	27	ALT "Altitudine" etichetta
9	Valore voltaggio batteria	28	Indicazione CF (0-9), ALT (0-9), Imperiale/Metrico (0-1)
10	Depth <i>Profondità</i> (fas, mas)(basato su P _{assoluta})	29	MIX "Mix number <i>numero miscela</i> " etichetta
11	Tempo d'immersione (minuti)	30	Numero Miscela (0-9)
12	Ceiling <i>tetto</i> decompressivo icona e freccia	31	COMP "Composizione Miscela" etichetta
13	Profondità Ceiling decompressivo (m/ft) o tempo residuo no-decompressione (minuti)	32	Composizione Miscela (N, He, o NHe)
14	"OK per risalire" icona (freccia in su) o indicazione velocità di risalita (fermo = OK, lampeggiante = troppo veloce)	33	% O₂ "Percentuale Ossigeno" etichetta
15	MAX "Maximum dive depth <i>profondità massima</i> " etichetta	34	Percentuale Ossigeno (in %) o % N/He durante l'impostazione
16	Profondità Massima (m/ft)	35	PPO ₂ "Pressione Parziale O ₂ " etichetta
17	AVG "Profondità Media" icona	36	MODE "PO ₂ costante" etichetta (Visibile se attivo)
18	Profondità Media (m/ft) , Metrico decimi di metro	37	Pressione Parziale O ₂ (in ATM) o PPO ₂ Set Point
19	TTS "Time To Surface <i>tempo all'emersione</i> " etichetta		

ATTIVAZIONE DELL'HS EXPLORER DIVE COMPUTER

Il tuo *HS Explorer* dive computer deve essere acceso per verificare che il voltaggio sia sufficiente prima di immergerti. Il tuo *HS Explorer* dive computer si accenderà automaticamente se stai installando la batteria. Se non succedesse, o se la batteria è già stata installata, puoi accendere il tuo *HS Explorer* dive computer premendo e rilasciando il pulsante Sinistro ("A"). Questo "sveglierà" il computer.

La prima cosa che vedrai sarà il display con tutti "0". Ti permetterà così di controllare se tutte le aree dell'LCD sono funzionanti. Il display rimarrà attivo in questo stato per 2 secondi. (vedi Figura 3).

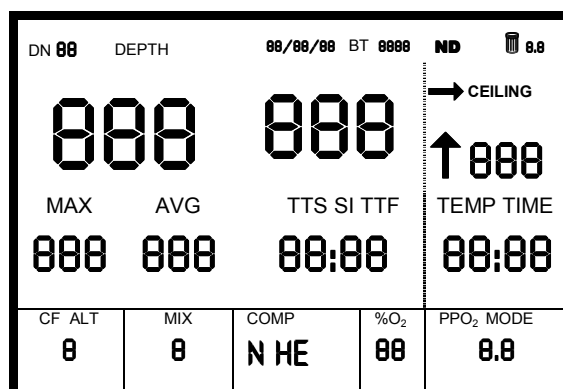


Fig. 3 Test dei Segmenti dell'LCD

Di seguito, il display mostrerà lo schermata della versione del firmware. Mostrerà HSE (HydroSpace Engineering) nella riga superiore. La seconda riga mostrerà l'anno (es., "2002"), e la versione firmware, con i numeri di versione/revisione separati dai ":" (es., "4:02"). Nella riga inferiore lampeggerà l'indicazione se è una versione NITROX (Model N) o TRIMIX (Model M) dell'*HS Explorer* dive computer. Viene mostrata una "N" se è un modello NITROX, mentre una "N He" se è un modello TRIMIX. Il display rimarrà attivo in questa condizione per due secondi. (Vedi Figura 4).

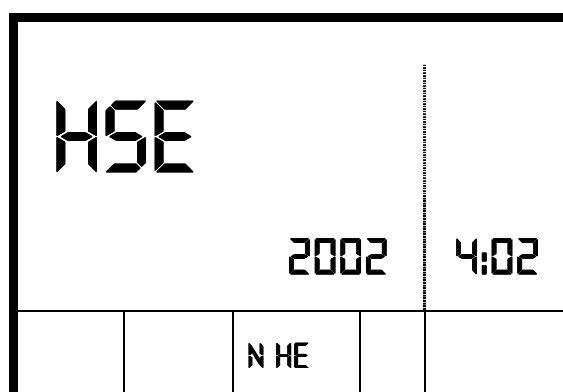


Fig. 4 Informazioni sulla versione

Finalmente, passerà in Surface Mode *Stato di superficie*. Questo schermo contiene una varietà d'informazioni utili alla pianificazione della tua immersione. Queste informazioni includono il numero dell'immersione (DN), data, ora, voltaggio batteria, temperatura (TEMP), formula di calcolo (CF), numero Mix, composizione miscela (COMP), frazione d'ossigeno (in percentuale), e la Pressione parziale dell'ossigeno (PPO2) in atmosfere. (Vedi Figura 5).

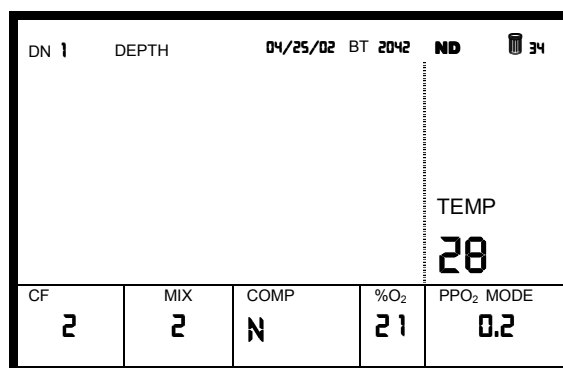


Fig.5 Informazioni in Superficie

La figura 6, qui sotto, illustra lo schermo d'impostazione, dopo che tutte le opzioni sono state configurate, per cambiare a Mix 3, 100%O₂, a 6 metri in risalita. Nota: le profondità di cambio e direzione vengono riportate ai valori pre-immersione dopo 10 minuti dall'emersione.

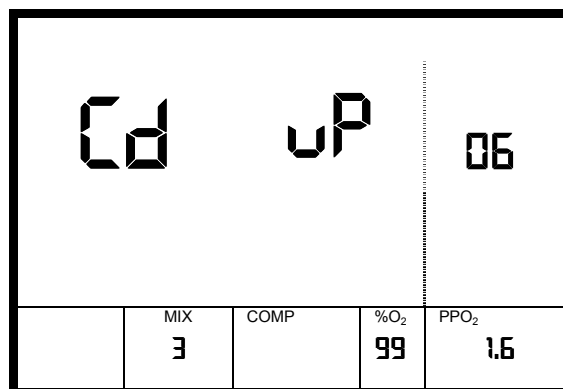


Fig. 6 Mix Setup

Mode 1 — Programmazione delle Miscele

Per attivare l'HS Explorer:

Premi il tasto 'A' per "svegliare" l'HS Explorer. L'HS Explorer si attiva anche automaticamente immergendolo in acqua.

Impostare le informazioni sulle Miscele (Procedura d'Impostazione sul campo):

AVVERTIMENTO!

La miscela di partenza **NON** deve essere utilizzata come miscela di cambio programmata. Esempio: Se Mix 1 è usata come Mix di partenza ed è stata anche impostata con Profondità di Cambio e Risalita, quando confermeremo il cambio alla miscela successiva, i cambi della Mix 1 saranno annullati e l'HS Explorer non segnalerà un cambio alla Mix 1 in risalita.

NOTA

Il numero della MIX mostrato in uscita programmazione sarà quello di INIZIO IMMERSIONE. La miscela di inizio non deve essere utilizzata per trovare un ulteriore cambio MIX.

AVVERTIMENTO!

L'HS Explorer Dive Computer ed il programma di simulazione non eseguono controlli sulla capacità vitale delle miscele. E' sola responsabilità dell'utente verificare che le miscele e le relative immersioni siano entro limiti accettabili considerati sicuri.

Impostazione del Campo Mix

Entra nello Stato Impostazione MIX premendo i tasti A e B contemporaneamente per '1' secondo. Una volta premuti i due tasti partirà il conta secondi. **Questa è la stessa procedura per il cambio miscela manuale durante l'immersione.** Il rilascio dei tasti prima di '1' non ha alcun effetto. Verifica la procedura nel capitolo del Simulator software per le istruzioni scritte.

Funzione Incremento Mix - Il tasto 'A' incrementa ad ogni Pressione la funzione MIX come segue:

1. MIX - da 0 a 9, il tasto B incrementa i valori, inizia con MIX 0 per l'impostazione dello stato PPO₂ (passi 2.2.7 e 2.28).
2. N % - decimali, il tasto B incrementa i decimali dell'Azoto (N).
3. N % - unità, il tasto B incrementa le unità dell'Azoto (N).
4. He % - decimali, il tasto B incrementa i decimali dell'Elio (He).
5. He % - unità, il tasto B incrementa le unità dell'Elio (He).
- 6.

(La percentuale di bilanciamento dell'ossigeno (PPO₂) viene mostrata dopo aver incrementato la Profondità di Cambio Mix. Se si vuole inserire 100% O₂ la sua percentuale verrà mostrata % 99.)

Stato PPO₂ Costante

Partendo da MIX 0, (alla 6^a Pressione del tasto 'A') verrà mostrato lo stato PPO₂, lampeggeranno l'icona MODE ed la scritta on/off. Premendo il tasto B si potrà impostare l'*HS Explorer* per operare in PPO₂ costante (closed circuit rebreather) e l'indicatore 'on/off' cambierà da OFF(*spento*) ad ON(*acceso*) per confermare l'avvenuta selezione. Questo passo d'impostazione è saltato in tutte le altre miscele. Vedi l'Appendice A per le Tabelle EAD (Equivalent Air Depth *Profondità Equivalente ad Aria*).

Per disattivare lo STATO PPO₂, entra nell'impostazione della MIX 0, premi il tasto A finché non sarà mostrata l'icona PPO₂. L'icona MODE ed il valore 'on' lampeggeranno. Premi il tasto B ed il valore cambierà in 'off'. Lo STATO PPO₂ è a questo punto disabilitato. Seleziona un qualsiasi numero Mix e programma per l'uso un Circuito Aperto.

Valore PPO₂. Imposta la Pressione Parziale dell'Ossigeno (PPO₂) allo stesso valore impostato nel rebreather. Questo passo è saltato se lo STATO PPO₂ non è attivo e per le Mix da 5 a 9 che calcolano a circuito aperto anche quando lo STATO PPO₂ è attivo. Il tasto B incrementa i valori di 0.1 ATA/Bar. L'intervallo è da 0.4 a 2.0 ATA/Bar. La Figura 1 illustra le indicazioni dello schermo PPO₂.

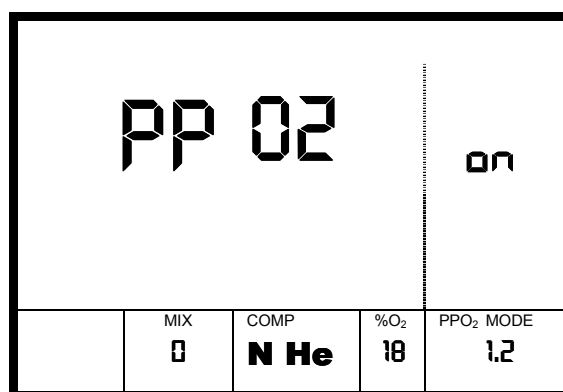


Fig. 1 IMPOSTAZIONE STATO PPO₂ Costante

PERICOLO!

Il valore di PPO₂ di 1.2 è superiore ai livelli considerati sicuri da U.S.Navy e NOAA. Impostare il valore di PPO₂ al di sopra di quelli sicuri di USN/NOAA può portare alla morte per tossicità acuta dell'ossigeno. La possibilità di permettere valori superiori è stata aggiunta a richiesta di molti subacquei che capiscono ed accettano il rischio di morte inerente all'impostare valori elevati di PPO₂.

MIX Profondità di cambio – Il pulsante B incrementa la profondità di cambio di 3m/10 ft. alla volta.

Cambio – Discesa o Risalita (indicato dalla freccia e l'icona Ceiling).

Funzione incremento valore – Il tasto B incrementa il valore della funzione corrente, indicata dal numero lampeggiante: per impostare la % di gas inerte nella presente miscela, utilizzando per esempio l'Aria, imposta la N % a 79.

Imposta Profondità di Cambio in Metri/Piedi. Lasciando la profondità di cambio a 0 si salta la funzione di Discesa/Risalita. Superare la PPO₂ di 1.8 per l'attuale miscela e profondità riporterà la Profondità di cambio a zero (0). Il valore di PPO₂ è mostrato nell'angolo in basso a destra del display.

Impostare la Direzione di Cambio in Discesa/Risalita – "↩ UP" = risalita, "↪ dn" = discesa.

Uscita dall'impostazione delle MIX:

Ricorda: la Mix mostrata in Uscita dovrà essere quella d'inizio immersione.

Superficie – USCITA dall'impostazione delle MIX – continua, passando tutte le funzioni, finché non ritorni ai numeri Mix, premi il pulsante A (tasto sinistro del mouse) per 3 secondi. *Conferma con singolo tasto in superficie* ed in immersione

In Immersione - USCITA dall'impostazione delle MIX, premi il tasto A per 3 secondi. *Conferma con singolo tasto in immersione.*

Premere due (2) tasti (A e B) NON uscirà dall'impostazione delle MIX.

Premere il pulsante A per **MENO DI** 3 secondi ritornerà ai valori precedenti alle nuove impostazioni e saranno perduti tutti cambiamenti. (Configurazione a Singolo Tasto in superficie ed immersione)

Le configurazioni delle MIX rimangono impostate finché non verranno riprogrammate dal subacqueo.

Ripristino di TUTTE le impostazioni di Configurazione delle MIX:

Non esiste una funzione di RESET (ripristino) sull'HS Explorer Dive Computer.

Ripristinate ripristinando la tabella delle MIX del simulatore e scaricatela nell'HS Explorer.

Mode 2— Opzioni di Programmazione

Entra nel CAM [Calculation Formula (CF), Altitudine, Metrico/Imperiale, Retro-illuminazione e Suono]

Setup Mode premendo contemporaneamente i Pulsanti A e B per 2 secondi (pulsante destro del mouse). Il pulsante A cambia la funzione, CF = Calculation Formula, ALT = Altitudine, NULLA 0 = Metrico, 1 = Imperiale,

"bl" = backlight (retroilluminazione) (OFF = spento, ON = acceso), "bu" = suono (OFF = spento, ON = acceso).

I metodi di calcolo decompressivo differiscono tra quelli del Dott. Bühlmann, della United States Navy e dell'RGBM. Ognuno produce risultati simili ed al contempo differenti solamente per l'ARIA. I CF dal 3 al 9 sono derivati dallo ZH-L16C ed incorporano modifiche che producono tabelle che approssimano quelle del Dott. Bühlmann, includendo il rilascio di gas Asimmetrico del 118% e 135%. CF 9, è il modello più conservativo tra quelli Bühlmann. Una derivazione del Reduced Bubble Gas Model (RGBM) è applicata per ottenere stop iniziali più profondi nei CF di Bühlmann con un valore "F" minore di 100. RGBM è stato sviluppato dal Dott. Bruce Wienke / Southwest Enterprises, Inc. L'RGBM in genere richiede stop iniziali molto più profondi che hanno come risultato tempi decompressivi più corti. Il CF 2 è quello più conservativo tra gli algoritmi RGBM. Le applicazioni suggerite per ogni CF sono elencate di seguito:

CF 0 = RGBM, F=100, lavoro leggero, acqua tiepida

CF 1 = RGBM, F= 97, lavoro moderato, acqua fresca

CF 2 = RGBM, F= 94, lavoro pesante, acqua fredda

CF 3 = ZH-L16C Computer, Modello del Dr Bühlmann

CF 4 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 118, RGBM F=100 - lavoro leggero, acqua tiepida

CF 5 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 118, RGBM F= 97 - lavoro moderato, acqua fresca

CF 6 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 118, RGBM F= 94 - lavoro pesante, acqua fredda

CF 7 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 135, RGBM F=100 - lavoro leggero, acqua tiepida

CF 8 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 135, RGBM F= 97 - lavoro moderato, acqua fresca

CF 9 = ZH-L16C Computer, Asimmetrico 135, RGBM F= 94 - lavoro pesante, acqua fredda

In generale, le richieste decompressive dei CF sono qui elencate dalla **MENO** conservativa alla più:

CF 0, CF 1, CF 2, CF 3, CF 4, CF 5, CF 6, CF 7, CF 8, CF 9. Potranno esservi alcune variazioni con particolari combinazioni tempo/profondità..

PERICOLO!

Confronta i risultati dei calcoli con CF 1 (o maggiore). Nel caso dovessero risultare obblighi decompressivi minori di quelli dell'USNavy + il 5%, utilizza il CF maggiore. Il mancato aumento degli obblighi decompressivi potrebbe causare malattia da decompressione e tutti i problemi ad essa associati, inclusi danni permanenti o la morte. E' TUA SOLA RESPONSABILITA' ASSICURARE CHE SIA SELEZIONATO UN PIANO DECOMPRESSIVO ADEGUATO E SIA POI ESEGUITO.

Altitudine 0-9 varia dal livello del mare a ~3,000m (10,000 piedi). Circa 300m (~1000 ft) per numero. Vedi [Immersione in Altitudine](#) nella sezione seguente altre per importanti informazioni.

Metrico/Imperiale, 0 = Unità Imperiali, 1 = Unità Metriche. (Le icone CF ed ALT non sono mostrate). Sopra il riquadro CF/ALT, viene mostrata una "M" per le unità Metriche oppure una "I M" per quelle Imperiali assieme allo 0 o all'1.

Quando viene mostrato "bl" nella posizione della profondità (*riquadro grande*), significa che si è entrati nella programmazione della retroilluminazione. L'indicazione di "oFF" significa che la backlight è spenta, mentre l'indicazione di "on" significa che la backlight sarà attiva per 4 secondi ogni volta che verrà premuto un pulsante. Lasciare la backlight "oFF" conserverà la batteria.

Quando viene mostrato "bu" nella posizione della profondità, significa che si è entrati nella programmazione del buzzer (*allarme sonoro*). L'indicazione di "oFF" significa che il buzzer è spento, mentre l'indicazione di "on" significa che il buzzer suonerà ad ogni Pressione dei tasti. Lasciare il buzzer "oFF" conserverà la batteria

Uscita dal CAM Setup:

Premere i pulsanti A per 3 secondi per salvare i cambiamenti. Per uscire SENZA cambiamenti premere il pulsante A per 1 o 2 secondi

La configurazione CAM rimarrà invariata finché non verrà riprogrammata nuovamente.

NOTA!

Non esiste la funzione di RESET nell'HS Explorer Dive Computer. Il Reset viene effettuato resettando la mix table nel simulatore e scaricandola nell'HS Explorer.

Mode 3—Programmazione dell'Ora e della Data

Entra nel DT Setup Mode premendo contemporaneamente i pulsanti A e B per 3 secondi.

Il Pulsante A incrementa le funzioni iniziando dall'ora, poi la data.

Il Pulsante B incrementa il valore per la funzione in corso.

NOTA!

I valori di Ora/data del Dive Computers è variata ogni volta che si scarica una mix table, ECCETTO che nella condizione di post immersione. L'ora del Dive Computer non potrà essere variata prima di 24 ore dall'immersione. Di conseguenza, lascia la batteria dell'HS Explorer connessa per almeno 24 ore dopo l'immersione per permettere di azzerare l'Intervallo di Superficie. Se dovesse essere sostituita la batteria: (1) attiva l'HS Explorer. (2) entra in Mode 5 (sleep). Questo inserirà l'ora corrente nella memoria non volatile che verrà utilizzata per regolare l'orologio una volta ripristinata l'alimentazione. (3) cambia la batteria. Quando verrà installata la nuova batteria l'HS Explorer si attiverà con solo la differenza di tempo utilizzata per il cambio della batteria.

Uscita dal DT Setup:

Premere il pulsante A per 3 secondi per SALVARE i cambiamenti.

Premere i pulsanti A e B contemporaneamente non avrà alcun effetto come in ogni setup mode.

Per uscire senza cambiamenti, premere il pulsante A per 1 o 2 secondi.

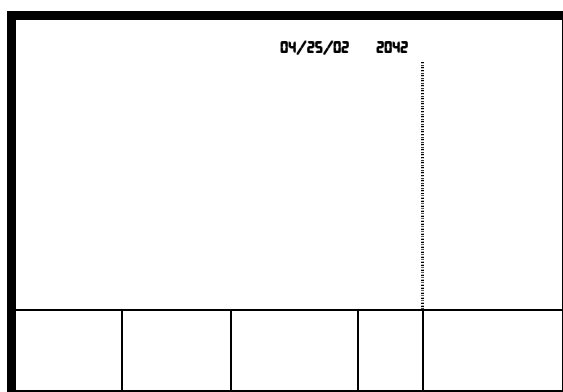


Fig. 7 Setup di Ora / data

Mode 4—Communications Mode *(modo comunicazione)*

Il sistema più semplice per programmare il tuo *HS Explorer* dive computer e quello di connetterlo al personal computer. (Al momento possono essere utilizzati solo sistemi IBM-IBM compatibili.) Puoi anche scaricare i tuoi profili di immersione dall'*HS Explorer* al personal computer, potrai così mantenere un'archivio delle immersioni. Per utilizzare ognuna di queste possibilità, dovrai prima entrare in Communications mode nel tuo *HS Explorer* dive computer.

Per entrare nel Communications mode, dal Surface Display mode premi ambedue i pulsanti per quattro secondi, o finché sul display non appaiano successivamente "1-2-3-4". Rilascia i pulsanti una volta mostrato il "4". Si vedrà un grande "CO". Questo indica che ora l'*HS Explorer* dive computer è pronto per interfacciarsi con il. (Vedi Figura 8)

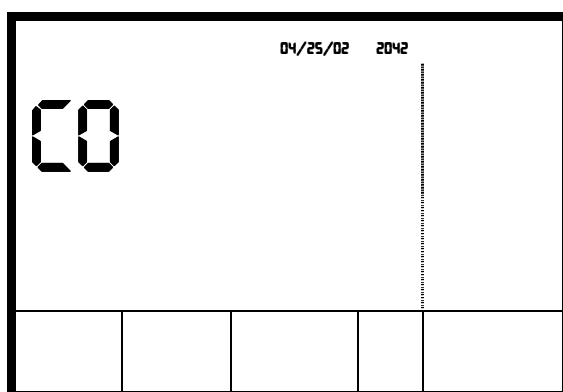


Fig. 8 Communication Mode

Per connettere il tuo *HS Explorer* dive computer al personal computer, segui questi passi:

1. Collega il connettore DB9 dell'interfaccia RS-232 fornita con il tuo *HS Explorer* dive computer ad una porta seriale libera sul personal computer.
2. Collega la basetta d'interfaccia all'*HS Explorer* dive computer. Quando installi e rimuovi la basetta d'interfaccia, premila contro l'*HS Explorer* dive computer. Se la basetta si "incastra", prova premendo in un punto diverso. La curvatura del contenitore dei pulsanti dell'*HS Explorer* dive computer è costruita per incorporare la basetta, e le connessioni sono garantite dalle lamelle d'ottone. Se le lamelle non fanno un buon contatto, rimuovi la basetta e piega leggermente i contatti in fuori per incrementare la tensione.
3. Inserisci il connettore a 3 poli dell'interfaccia RS-232 nell'alloggiamento del dive computer. Nota che il connettore è marchiato per permettere che sia inserito in un verso solamente. Se non s'innesta facilmente, non forzarlo. Varia l'orientamento e prova ancora.
4. Esegui l'*HS Explorer* simulation software sul personal computer.
5. Imposta la data, l'ora, le miscele e le opzioni desiderate sull'*HS Explorer* simulation software (vedi la Parte II del manuale sul come utilizzare l'*HS Explorer* simulation software).
6. Accendi il tuo *HS Explorer* dive computer e mettilo in Communication mode come descritto sopra.
7. Inizia il download dal personal computer all'*HS Explorer* dive computer.

8. Esci dal Communications mode premendo i due pulsanti per 3 secondi, o finché sul display non appaiano successivamente "1-2-3". Rilascia i pulsanti una volta mostrato il "4". L'*HS Explorer* dive computer tornerà in surface display mode.

Non uscire dal Communication mode in nessun'altra maniera! Se uscissi dal Communication mode premendo i due pulsanti per uno o due secondi, il Communication mode rimarrebbe attivo, ed il consumo di batteria sarebbe molto più elevato. Non lo si potrà notare guardando il display, poiché sarà tornato surface mode, e sembrerà normale. Di contro, il consumo della batteria sarà del 25% più alto, e la durata della batteria sarà grandemente ridotta.

Se hai problemi di comunicazione con il personal computer, per prima cosa assicurati che la porta COMM specificata nell'*HS Explorer* simulation software sia la stessa di quella fisica a cui hai collegato il cavo dell'interfaccia. Se continui ad avere problemi, potresti avere la necessità di spegnere l'*HS Explorer* dive computer, l'*HydroSpace Engineering* simulation software, e cominciare daccapo.

Mode 5—Sleep Mode

Il tuo *HS Explorer* dive computer andrà in "sleep" mode per conservare la batteria dopo 15 minuti (1) dall'attivazione e (2) dall'emersione.

Una volta impostata la configurazione dell'*HS Explorer*, puoi mettere manualmente l'*HS Explorer* in Mode 5 piuttosto che passino i 15 minuti di tempo. Per farlo, dal Surface Display mode premi i due pulsanti per 5 secondi, o finché sul display non appaiano successivamente "1-2-3-4-5". Rilascia i pulsanti una volta mostrato il "5". Quando il computer viene riacceso, calcolerà automaticamente l'intervallo di superficie si calibrerà per la prossima immersione. **Ricorda di conservare data ed ora di sistema, sempre attivi, andare in Mode 5 prima di disconnettere la batteria.**

IMMERGERSI CON L'*HS EXPLORER* DIVE COMPUTER

Modo No - Decompressione

Nel modo No-Decompression *NO decompressione*, è indicato dall'icona "ND" ed il conto alla rovescia del tempo viene mostrato utilizzando i numeri del ceiling. Nella figura sottostante abbiamo 11 minuti di tempo rimanenti a questa profondità prima che inizino gli obblighi decompressivi. Il conto alla rovescia No Deco e l'indicazione TTS vengono indicati dopo un minuto d'immersione. I tempi rimanenti di Non Decompressione vengono mostrati da una profondità minima di 9,2 metri.

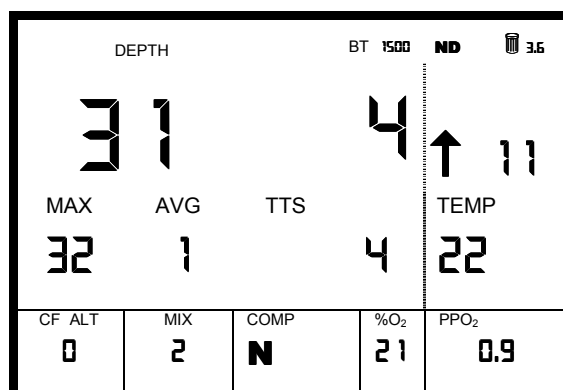


Fig. 9 Dive Display (No Deco)

Modo Decompressione

Gli stop Decompressivi sono indicati dalla freccia del ceiling e dalla relativa icona. Risali alla profondità indicata. Raggiunta la profondità indicata per lo stop decompressivo devi rimanere a quella quota o più fondo.

Se risali più in alto dello stop, l'icona CEILING e la freccia inizieranno a lampeggiare. Quando è presente questa situazione, il tempo trascorso a questa profondità è calcolato ad 1/60 del normale. Quando risali più in alto dello stop richiesto, stai incrementando la probabilità statistica di incorrere nella malattia da decompressione con tutte le annesse conseguenze.

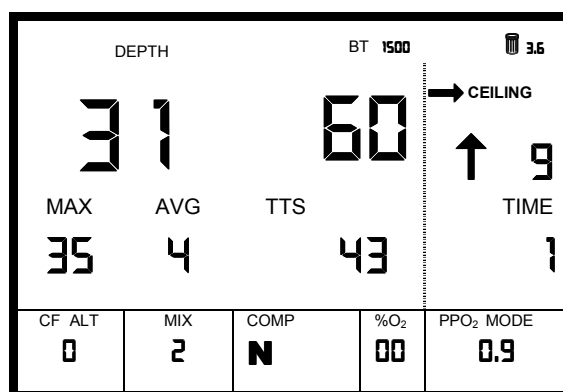


Fig. 10 Dive Display (Deco)

Sistema Metrico: 1/10° di metro / AVG Depth

Immergendosi utilizzando il sistema metrico le indicazioni dei decimi di metro vengono mostrate al posto dei numeri della profondità media AVG. L'icona AVG è spenta ed il numero rappresenta i decimi di metro della profondità. Per mostrare la profondità media, premi il pulsante destro. Questa funzione è attiva sia in superficie sia in immersione. L'indicazione 'normale' e quella dei decimi di metro. La profondità media è mostrata in valori imperiali.

Cambio Miscela

Le miscele di viaggio sono operative durante il periodo di tempo di discesa che è determinato dal cambio di Mix più profondo (salendo o scendendo) diviso per 1 bar (ATM) / minuto. Se questo tempo è inferiore a 5 minuti, il periodo di tempo di discesa viene regolato a 5 minuti. Questo serve d'aiuto quando si è programmato un cambio mix a 6 mt. (1 min di tempo di discesa) ed avviene un lieve ritardo nel raggiungere i 6 metri. **AVVERTIMENTO: se ritardi più del tempo di discesa, l'HS Explorer tenterà di cambiare alle mix di risalita dalla più fonda alla meno e le cancellerà.**

Conferma delle mix preselezionate in discesa (automatico)

1. Conferma premendo il pulsante **sinistro** per “ 3 ” secondi . Tenendolo premuto per soli “ 1 ” o “ 2 ” secondi, cancellerà il cambio mix.
2. Il cambio mix verrà cancellato dopo 30 secondi dal raggiungimento della profondità di cambio o sia stata superata di 3m ed il cambio Mix verrà resettato come se la profondità sia stata raggiunta.

Cambio delle mix preselezionate in discesa (manuale)

Il cambio mix in discesa manuale si esegue come nell'impostazione sul campo:

1. Tieni premuti **ambidue** i pulsanti per “ 1 ” secondo.
2. Premi il pulsante **destro** finché non verrà mostrato il numero della miscela richiesta.
3. Conferma premendo il pulsante **sinistro** per “ 3 ” secondi. Tenendolo premuto per soli “ 1 ” o “ 2 ” secondi, abortirà il cambio mix.

Conferma delle mix preselezionate in risalita

1. Conferma premendo il pulsante **sinistro** per “ 3 ” secondi . Tenendolo premuto per soli “ 1 ” o “ 2 ” secondi, cancellerà il cambio mix.
3. Il cambio mix verrà cancellato dopo 30 secondi dal raggiungimento della profondità di cambio o sia stata superata di 3m ed il cambio Mix verrà resettato come se la profondità sia stata raggiunta.

Procedura per Discesa Ritardata

Il tempo di discesa di default dell'HS Explorer è calcolato per il cambio della miscela più fonda utilizzando una velocità di discesa di 1 Bar/minuto (10m/minuto) o un tempo minimo di discesa di 5 minuti, qualunque sia il più grande. Dopo che il tempo di discesa è trascorso, la ricerca dell'HS Explorer per i cambi mix di discesa passa a quello per i cambi di risalita. Trascorso il tempo di discesa l'HS Explorer passa alle mix di risalita. Qualsiasi cambio mix di risalita più profondo della profondità attuale verrà considerato abortito ed il cambio mix verrà rimosso dalla tabella dei cambi mix.

Per esempio: Un cambio mix in risalita programmato per Mix 3 a 30m. Il tempo di discesa calcolato è di 5 minuti ($30m / 10m/min = 3 \text{ min}$, che è meno dei 5 minuti di default). Al 5° minuto dell'immersione sei a 24m, l'*HS Explorer* tenterà di ottenere il cambio a Mix 3 ma siccome la profondità attuale è minore di quella programmata di più di 2 m, il cambio mix verrà abortito e l'*HS Explorer* cercherà il prossimo cambio mix meno profondo. In realtà non hai ancora raggiunto la massima profondità e stai ancora scendendo. In fase di risalita, a 30 m, il cambio a Mix3 NON VERRA' RICHIESTO.

Per un tempo di discesa ritardato conosciuto che sia più grande di quello calcolato di default (Es: partenza dalla spiaggia verso una cigliata), una cambio miscela che non si utilizzerà realmente (fittizio) potrebbe generare un intervallo di calcolo sufficiente per poter superare questo ritardo.

AVVERTIMENTO!

Questa procedura potrebbe non essere applicabile a tutte le situazioni di ritardo nell'immersione.

Anche se potrai utilizzare qualunque delle mix per lo scopo di quella fittizia, suggeriamo le seguenti. Se sei in circuito aperto utilizza Mix 0 visto che partirai dalla Mix 1 o più alta per gli switch. Se sarai in circuito chiuso allora utilizza Mix 9. Qualsiasi numero mix sceglierai, la profondità di cambio in discesa dovrebbe essere al di sotto delle profondità d'immersione programmata e regola la mix fittizia con le stesse concentrazioni di gas della tua mix di fondo.

Ricorda: Il tempo di discesa è di 5 minuti o 1 minuto per ogni 1 Bar (10m) di profondità, qualunque sia il maggiore. La tabella qui sotto illustra il tempo di discesa per varie profondità.

60m = 6 min.	100m = 10 min.	140m = 14 min.
70m = 7 min.	110m = 11 min.	150m = 15 min.
80m = 8 min.	120m = 12 min.	160m = 16 min.
90m = 9 min.	130m = 13 min.	170m = 17 min.

Circuito Aperto

- Imposta tutte le Mix per l'immersione e le profondità di cambio.
- Imposta la concentrazione di Azoto ed Elio nella Mix 0 come nella Mix di fondo.
- Imposta Mix 0 con la profondità di cambio per il lasso di tempo che servirà per raggiungere la Target Operating Depth (TOD) (*Profondità Operativa*).
- Imposta la Mix di partenza, Mix 1 , 2 , 3 ecc... e Salva le impostazioni.

Circuito chiuso

- Utilizza la stessa procedura come sopra eccetto per la Mix che sarà la Mix 9 per il cambio fittizio anziché la Mix 0.

ATTENZIONE!

Ricorda: Durante il tempo calcolato per la discesa, l'HS Explorer non cercherà i cambi Mix per la risalita che vengono cercati dopo che è esaurito il tempo calcolato per la discesa

Nota: Ad ogni minuto, quando viene aggiornato il (BT) l'HS Explorer calcola il Time To Surface (TTS) Durante l'intervallo di tempo in cui viene calcolato il TTS (tra 1 e 20 secondi a seconda della complessità dell'immersione) i pulsanti sono DISABILITATI. Questo per evitare che la tabella dei cambi mix sia sovrascritta quando viene ripristinata al termine dei calcoli per il TTS. Una volta iniziato un cambio mix manuale, si viene bloccati e non accade nulla finché non sarà aggiornato il TTS. Non appena aggiornato il TTS (aggiorna anche le informazioni sugli obblighi decompressivi allo stesso tempo) puoi proseguire con il cambio mix manuale.

Allarmi sonori

Non vi sono allarmi sonori durante l'immersione.

Cambiare valore PPO₂ durante l'immersione

La procedura per cambiare il valore della PPO₂ durante l'immersione è la stessa come nell'impostazione sul campo. Brevemente:

1. Entra nel Mix Change Mode e seleziona la mix di cui vuoi cambiare il valore di PPO₂.
2. Utilizza il pulsante **sinistro** per incrementare fino a PPO₂.
3. Utilizza il pulsante **destro** per cambiare il valore di PPO₂. (Intervallo da - 0.4 a 2.0).

4. Premi il pulsante **sinistro** per “ 3 ” secondi per uscire ed attivare il nuovo valore di PPO₂.
(Se < 3 secondi, non verrà attivato).

Immersione in Altitudine

L'*HS Explorer* non rileva automaticamente il decrescere della Pressione quando viene portato in altitudine. La correzione di Pressione per l'altitudine richiesta, dovrà essere inserita manualmente dall'utilizzatore. L'*HS Explorer* applica di conseguenza la riduzione di Pressione ai calcoli decompressivi.

L'algoritmo decompressivo utilizzato dall'*HS Explorer* richiede che siano seguiti specifici rapporti di riduzione della Pressione. Tutti gli stop decompressivi sono separati da 0.3 bar (10 ft/3m). Emergendo dall'ultimo stop decompressivo al livello del mare, la Pressione atmosferica è 1.0 (con minime fluttuazioni di Pressione dovute al tempo atmosferico). In altitudine questa Pressione è minore, quindi è richiesta decompressione aggiuntiva allo stop degli 1.3 bar (ultimo) per permettere l'equilibrio dei tessuti alla Pressione ridotta della superficie.

Il sensore dell'*HS Explorer* rileva la Pressione assoluta ed il computer è calibrato per il livello del mare. Dato che l'algoritmo decompressivo lavora in atmosfere assolute, l'*HS Explorer* mostra le profondità come se si fosse al livello del mare. Per esempio, la Pressione atmosferica a 7000 ft (2136m) è di circa 0.8 bar. Tutti gli stop decompressivi sono regolati più profondi nella colonna d'acqua per fornire la corretta Pressione per la decompressione. Per quest'altitudine la Pressione alla profondità lineare di 10 ft/3m dalla superficie è di 1.1 bar., 0.2 bar meno di quello richiesto. Se lo applichiamo ad un'immersione a livello del mare, sarebbe equivalente ad eseguire lo stop dei 10 ft/3m a 3 ft/1m. Non certo un buon sistema per mantenersi in salute.

Durante l'immersione in altitudine, l'*HS Explorer* mostra la profondità in **PRESSIONE ASSOLUTA**. Per l'esempio precedente, la profondità mostrata potrebbe essere di 10 ft/3m ma la vera distanza lineare dalla superficie sarà circa 16 ft/5m. L'*HS Explorer* calcolerà sempre le profondità in **PRESSIONE ASSOLUTA** per mantenere i corretti rapporti Premiioni per la decompressione.

PERICOLO

IMMERGENDOSI CON L'HS EXPLORER IN ALTITUDINE, DECOMPRIMETE SEMPRE ALLA PROFONDITA' DI PRESSIONE ASSOLUTA INDICATA. NON DECOMPRIMETEVI MAI ALLA DISTANZA LINEARE DALLA SUPERFICIE (che potrebbe essere fornita da qualche altro strumento). A QUESTE QUOTE BASSE, I RAPPORTI PRESSORI SAREBBERO ERRATI PER L'ALGORITMO DECOMPRESSIVO DELL'HS EXPLORER.

La formula per la Pressione in altitudine è data da:

$$Pressione(kPa)=101.3-(11.47*Alt(km))+(0.404*Alt(km)^2)$$

Se t'immergi in altitudine e confronti l'*HS Explorer* con altri profondimetri che riportino la distanza lineare (la profondità dell'*HS Explorer* sarà minore), l'*HS Explorer* mostrerà la profondità corretta per gli scopi decompressivi. Per determinare la profondità lineare in altitudine, usa la formula qui sopra per calcolare la riduzione di Pressione. Sottrai quel valore da 1.0 e moltiplica il risultato per 33 ft o 10 m. Aggiungi questo valore alla profondità riportata ed avrai la profondità lineare dalla superficie.

IMMERSIONE CON SENSORE D'OSSIGENO ESTERNO

Messa a punto del sensore d'Ossigeno e procedura di calibrazione

Generale

Questa procedura di messa a punto e calibrazione è utilizzabile solo con i modelli di *HS Explorer* equipaggiati con il connettore per il sensore d'Ossigeno esterno per monitorare la PPO₂.

La messa a punto e calibrazione del sensore O₂ è in aggiunta alle procedure esistenti utilizzate sugli *HS Explorer* che non hanno il connettore per il sensore O₂. Le procedure di setup sono le stesse ambedue i modelli. Le procedure per il sensore O₂ non funzioneranno sui modelli standard di *HS Explorer*. Al momento la messa a punto del sensore O₂ è accessibile solo attraverso la procedura sul campo. Non è possibile attivarla tramite il simulatore.

I sensori di Ossigeno sono batterie chimiche e di conseguenza hanno una durata limitata. Anche se i sensori O₂ possono durare più di 12 mesi, HydroSpace Engineering, Inc. raccomanda la loro sostituzione su base annuale. Questa procedura aiuterà ad assicurare l'affidabilità ed accuratezza nell'uso del sensore O₂. Un sensore invecchiato potrebbe calibrare con successo a 100% Ossigeno al livello del mare, ma at sea level but fallire nel fornire adeguata uscita alle più alte PPO₂ incontrate durante l'immersione.

L'*HS Explorer* è stato accuratamente testato con vari sensori ossigeno. Anche se altri sensori O₂ potrebbero funzionare, il loro utilizzo non è approvato da Hs-Engineering. E' sola responsabilità dell'utilizzatore verificare la corrispondenza dei risultati del sensore O₂ in uso. L'utilizzo di sensori O₂ diversi da quello approvato da Hs Engineering ed i risultati così ottenuti sono di responsabilità dell'utilizzatore. Utilizzate esclusivamente il sensore O₂ approvato da HS Engineering e disponibile solo attraverso il distributore italiano:

HdueO diving activities
Via Torino, 28
21013 Gallarate Varese
www.hdueo.it
email info@hdueo.it
tel 0331799879 fax 0331784827

Errate o inaccurate letture dei sensori Ossigeno possono essere causati da molteplici fattori. Alcuni dei fattori prevedibili includono: umidità sulla membrana, toccare l'elemento sensibile del sensore, contaminanti, esposizione a CO₂, calore, temperature estreme oltre i limiti di specifica e danni da impatto. I sensori Ossigeno sono dispositivi delicati, trattali di conseguenza.

AVVERTIMENTO

Mai affidarsi ad un solo sensore O₂ per ottenere la Pressione Parziale per scopo di supporto vitale. Il guasto del sensore O₂ o dell'elettronica potrebbe portare velocemente alla tua morte.

L'*HS Explorer* mostra solamente la PPO₂ in decine ed unità. Per esempio: una lettura sul display PPO₂ di 1.3 includerà da 1.250 a 1.349.

L'attivazione e calibrazione del sensore O₂ è un processo in tre fasi.

1. Connessione del sensore O₂ all'*HS Explorer*.
2. Attivazione dell'*HS Explorer* per leggere il sensore O₂ (regolare la percentuale di calibrazione del Loop O₂).
3. Calibrare l'uscita del sensore O₂.

Connessione del sensore O₂

Il ricettacolo sull'*HS Explorer* ed il corrispondente connettore del sensore hanno ambedue un punto rosso per facilitare l'allineamento dei contatti.

AVVERTIMENTO

Mai forzare il connettore e non usare attrezzi per questa operazione. L'insieme connettore/ricettacolo potrebbe danneggiarsi o allentarsi causando l'allagamento.

AVVERTIMENTO

Il connettore non è costruito per essere connesso/disconnesso sott'acqua.

ATTENZIONE

Immergendosi senza il sensore O₂, assicurarsi di aver reinserito il tappo del ricettacolo. Il connettore potrebbe danneggiarsi e/o perdere tenuta se il tappo non è installato.

- Togli il tappo di chiusura dal ricettacolo.
- Controlla che il ricettacolo ed il connettore siano puliti. Togli eventualmente lo sporco, polvere, cristalli di sale o altri residui. **Fai attenzione a non danneggiare l'O-ring di tenuta sul fondo del ricettacolo.**
- Metti un lieve strato di grasso al silicone nella porzione esterna del connettore che entrerà nel ricettacolo.
- Allinea i punti rossi, inserisci con delicatezza il connettore nel ricettacolo finchè non sarà completamente inserito.

**Attivazione del sensore O₂**

L'attivazione, messa a punto del sensore O₂ e regolazione della percentuale di calibrazione del Loop O₂ sono aggiunte al metodo esistente di setup.

- Premi ambedue i pulsanti dell'*HS Explorer* per '1' secondi contati dal display. Questa operazione metterà l'*HS Explorer* nell' - **O₂ Cell Setup Mode** -.
- Lo schermo verrà pulito, verrà mostrato "O₂" assieme allo stato attuale 'OFF' o 'ON'.
- Premi il pulsante destro per cambiare lo stato. (premendolo nuovamente cambierà nuovamente di stato)
- Se non devi cambiare la percentuale di calibrazione del Loop O₂, premi il tasto sinistro per '3' secondi contati dal display per salvare le regolazioni ed uscire dal O₂ Cell Setup Mode. Altrimenti continua con i seguenti passaggi.

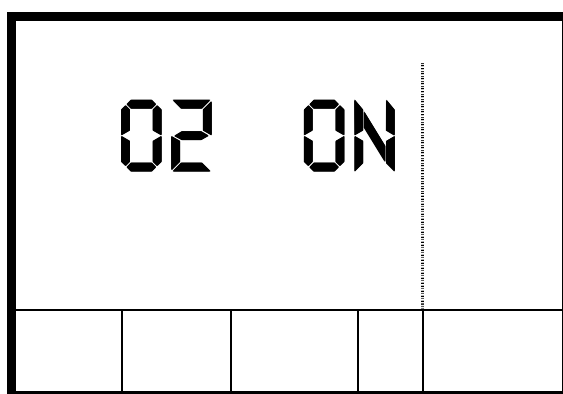


Fig. 11 Attivazione del sensore O₂

Regolazione della percentuale di calibrazione del Loop O₂

La calibrazione del sensore O₂ è un processo automatico. Tuttavia, è basato sulla concentrazione di Ossigeno presente sul sensore O₂. Anche se è possibile ottenere percentuali di O₂ del 99% nel breathing loop, consigliamo vivamente di impostare la percentuale del loop O₂ ad una più probabile del 98%. Per scopi decompressivi è meglio impostare questo valore basso piuttosto che alto. **L'impostazione di default è 98%** e l'intervallo di regolazione è tra 21% e 90% fino a 99%. I valori più bassi permettono l'uso di Ossigeno derivato da sistemi a membrana che non producono Ossigeno al 100% ma hanno concentrazioni di O₂ tra il 90% e 96%.

- Premi il pulsante sinistro. Questo porterà l'*HS Explorer* al modo di calibrazione del Loop O₂. Lo schermo mostrerà l'icona %O₂ e l'impostazione corrente nel posto del Mix setup.
- Premendo il pulsante destro si incrementa la percentuale di calibrazione fino al massimo del 99% quindi ritorna al 21% con il prossimo valore al 90%. Ogni pressione del pulsante destro incrementerà di 1.

ATTENZIONE

Utilizzando la calibrazione al 21%, non si avrà il controllo della linearità di lettura del sensore O₂ e l'errore di misura ottenuto in questo modo sarà aggiunto alla lettura attuale se ci si immergerà più fondi. E' quindi raccomandata la calibrazione a 100% O₂.

- Una volta ottenuta la Percentuale di Calibrazione desiderata del Loop O₂, premi e tieni premuto il pulsante sinistro per "3" secondi per salvare le impostazioni ed uscire dal setup mode.

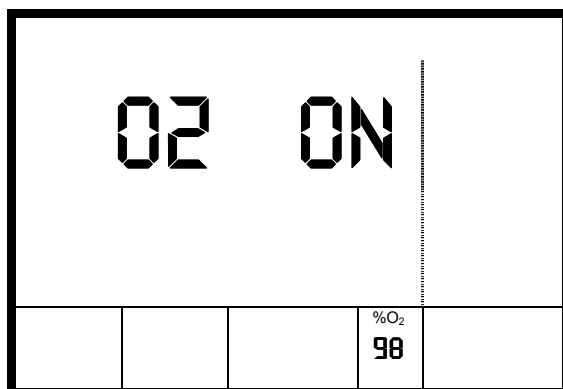


Fig. 12 Percentuale di Calibrazione del Loop O₂

Calibrare il Sensore O₂ al livello del mare

Questo calibrerà il sensore O₂ utilizzando la Percentuale di Calibrazione del Circuito. La Calibrazione O₂ è una procedura solamente di superficie. Si raccomanda di scrivere la Percentuale di Calibrazione del Loop O₂ nella lista di controllo del rebreather in maniera che ne rimanga un'annotazione.

- Lava il circuito e calibra il rebreather come richiesto dalle istruzioni del costruttore.
- Mentre il circuito è alla sua massima concentrazione d'Ossigeno in superficie, premi e mantieni premuti ambedue i pulsanti per "5" secondi. "CC" indicherà che si è pronti per la **Cell Calibration** (calibrazione del sensore).
- La tensione in uscita dal sensore O₂ verrà evidenziata nella posizione del Bottom Time. Per esempio, se il sensore O₂ genera 52 millivolts, l'indicazione sarà 52. Controllare la tensione in uscita del sensore può aiutare a determinare il suo corretto funzionamento. Altitudine, percentuale Loop O₂ e PPO₂ sono mostrate nella riga inferiore. Vedi figura in basso.
- L'*HS Explorer* si calibrerà automaticamente ed imposterà la Pressione Parziale dell'Ossigeno (PPO₂) a 1.00. Nota: Anche se il display mostra un solo numero decimale per il valore della PPO₂ i calcoli vengono eseguiti con precisione in virgola mobile.

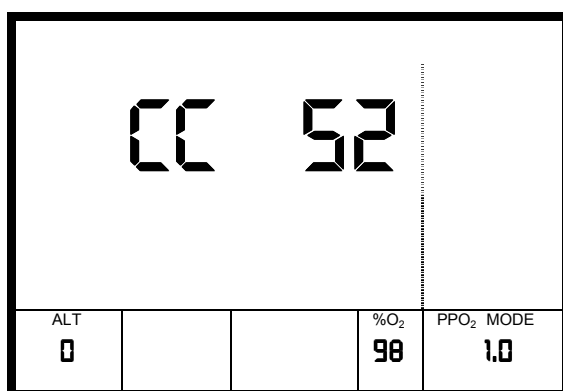


Fig. 13 Calibrazione del sensore O₂

Calibrare il sensore O₂ in Altitudine

La Calibrazione in Altitudine è la stessa che si esegue al livello del mare, con la sola aggiunta dell'impostazione del segmento di altitudine. Imposta l'*HS Explorer* per l'altitudine corretta. Fai riferimento APPENDICE G - TAVOLA DELLA CONCENTRAZIONE ALTITUDINE/PRESSIONE/OSSIGENO. I numeri dell'Altitudine dell'*HS Explorer* corrispondono a migliaia di piedi. Per esempio: se l'altitudine è impostata a 6 questo significa 6000

feet, 1.83 KM, e 100% Ossigeno indicherà 79.56% (80%). Calibra come sopra. L'uscita del sensore O₂ sarà regolata in modo l'indicazione PPO₂ mostri 0.8 invece di 1.0. L'ossigeno atmosferico sarà 16.7% a questa altitudine.

Immergersi Utilizzando il Sensore O₂ per i Calcoli Decompressivi

Le Mix 0, 1 e 2 sono riservate per lettura PPO₂ costante dal sensore O₂. Le Mix 3 e 4 sono riservate per PPO₂ costante ma non utilizzano la lettura del sensore. Le Mix da 5 a 9 sono per Circuito Aperto (bailout). Suggeriamo di impostare le Mix 3 e 4 uguali alle Mix 0 e 1. Nell'eventualità di malfunzionamento del sensore O₂, questo permette all'*HS Explorer* di cambiare alle stesse mix ma usando il valore di PPO₂ al quale è impostato il rebreather. **Questa è la procedura preferibile in caso di sospetto malfunzionamento del sensore O₂.**

Spegnere il Sensore O₂ durante l'immersione

Se si dovesse disattivare il sensore O₂ durante l'immersione:

- Premi e tieni premuti ambedue i pulsanti per ' 5 ' secondi.
- Premi il pulsante destro per passare a **02 OFF**.
- Premi e tieni premuto il pulsante sinistro per ' 3 ' secondi. Il sensore O₂ è così disattivato e l'*HS Explorer* rimarrà con la mix corrente.

ATTENZIONE

Se la Mix 0, 1 o 2 era in uso al momento della disattivazione del sensore O₂, la regolazione della PPO₂ sarà la stessa dell'ultimo valore del sensore O₂ e la PPO₂ deve essere regolata allo stesso livello di quella del rebreather.

Per esempio: Il rebreather mostra una PPO₂ di 1.3 ma l'*HS Explorer* PPO₂ display inizialmente cade a 1.2 e ora indica 1.1. Questo è un sintomo di probabile guasto al sensore O₂. L'*HS Explorer* sta utilizzando Mix 0. Dopo la disattivazione del sensore O₂, la Mix 0 avrà una regolazione PPO₂ di 1.1. Premi ambedue i pulsanti per ' 1 ' secondi per entrare in Mix setup. Premi il pulsante sinistro finché lampeggerà PPO₂ Mode. Premi il pulsante destro per cambiare il valore a quello desiderato. Premi e tieni premuto il pulsante sinistro per ' 3 ' secondi per uscire e salvare i cambiamenti. Nota: Questa è la stessa procedura per l'*HS Explorer* senza sensore O₂.

Collegamenti del connettore

L'*HS Explorer* ha un ricettacolo laterale. La terra o polo negativo del sensore O₂ deve essere collegato al Pin 1 del ricettacolo che è quello più vicino al PUNTO ROSSO. Il segnale, o positivo, del sensore O₂ deve essere collegato al Pin 2 del ricettacolo che è quello più distante dal PUNTO ROSSO. Il tappo di chiusura del ricettacolo è fornito con l'*HS Explorer*.

Il connettore corrispondente richiede un attrezzo particolare per sigillare il cavo utilizzato. Dato che il diametro del cavo è dipendente dall'unità a cui si dovrà interfacciare, non viene fornito assieme all'*HS Explorer* e dovrà essere acquistato separatamente.

Connettore, accessori ed assemblaggio

Cavi, connettori, tappi di chiusura, sensore O₂ ed adattatori per sensore O₂ per i vari rebreathers, approvati per l'uso con l'*HS Explorer* sono disponibili dal distributore HdueO diving activities <http://www.hdueo.it>

PRE E POST DIVE

Pre-dive

Sono disponibili altre due funzioni oltre a quelle di setup, in superficie.

Tempi di Non-Decompressione

Premi il pulsante A per " 2 " secondi e verranno mostrati i tempi di non decompressione dai 12 ai 57 mt.

Il display sarà inattivo per alcuni secondi durante il calcolo, in seguito verrà mostrata la profondità con il tempo corrispondente di non decompressione. Ogni combinazione Tempo/Profondità verrà mostrata per due (2) secondi. Alla fine si tornerà allo schermo appropriato di superficie.

Diario delle immersioni

Premi il pulsante A per " 3 " secondi e verranno mostrate le 25 immersioni precedenti. Lo schermo sarà inattivo per alcuni secondi poi inizierà a mostrare le immersioni dalla più recente alla vecchia. Verranno mostrate **Max**

Depth e Dive Time. Ogni combinazione Max Depth / Dive Time, verrà mostrata per due (2) secondi. Alla fine si tornerà allo schermo appropriato di superficie.

Oxygen Tolerance Units (OTU)

Premi il pulsante A per “ 4 ” secondi e verranno mostrate le OTU. Lo schermo sarà inattivo per alcuni secondi poi mostrerà le OTU accumulate. Ogni minuto d'intervallo di superficie ridurrà le OTU di 1.

Post Dive

Per i primi 10 minuti dopo l'immersione, l'*HS Explorer* calcolerà la nuova immersione come continuazione della precedente. Durante quest'intervallo le indicazioni dello schermo saranno quelle del dive mode. Dopo 10 minuti lo schermo passerà al surface mode e verranno mostrati alternativamente Time To Fly (TTF) e Surface Interval (SI). 15 minuti dopo l'emersione, l'*HS Explorer* si spegnerà da solo.

Omessa decompressione - 'Err'

Se risali con decompressione da completare, hai 10 minuti per tornare alla profondità di decompressione e completare gli obblighi richiesti. Nell'eventualità che rimanga della decompressione da fare, l'*HS Explorer* andrà in stato di omessa decompressione ed apparirà “ ERR ” al posto di TTS/SI. L'*HS Explorer* richiederà 24 ore per uscire dal modo di omessa decompressione. Durante questo periodo di 24 ore funzionerà solamente come bottom timer e profonditàmetro. Non verrà fornita alcuna informazione decompressione. L'informazione del profonditàmetro sono solo a scopo d'emergenza.

AVVERTIMENTO!

Non rimuovere per nessun motivo la batteria prima che siano passate le 24 ore. Rimuovere la batteria dopo l'immersione farà attivare l'*HS Explorer* come se l'intervallo di superficie fosse partito dal momento in cui è stato messo in MODE 5.

Cambiare la batteria dopo l'immersione

Ricorda di attivare sempre l'*HS Explorer* e mettilo in MODE 5 prima di cambiare la batteria altrimenti una volta che riaccenderai l'*HS Explorer*, l'ora sarà regolata all'ultimo orario del suo spegnimento.

Preparazione all'immersione successiva

Prepara il dive computer scaricando la mix table dal PC o con il metodo della programmazione sul campo.

Manutenzione post immersione

Una corretta manutenzione post immersione estenderà la vita del tuo *HS Explorer* dive computer, e minimizzerà i problemi di manutenzione. Segui questi semplici consigli dopo l'immersione:

1. Risciacqua il tuo *HS Explorer* dive computer immediatamente con acqua dolce dopo un'immersione in acqua salata.
2. Immergi il tuo *HS Explorer* dive computer in acqua dolce per 15 minuti dopo un giorno d'immersione.
3. **MAI asciugare il computer con aria compressa.** Questo forzerà l'acqua a passare gli o-rings, e rovinerà l'elettronica. Potrebbe anche embolizzare il gel protettivo del trasduttore. Facendolo, decadrà la garanzia, e ti verrà fatta pagare la riparazione.
4. Asciuga i contatti RS-232 con uno straccetto. Questi contatti sono connessi al circuito di auto attivazione. L'acqua residua potrebbe essere “sentita” e l'unità non rimarrebbe in sleep mode, accorciando di conseguenza la vita della batteria.
5. Lascia asciugare completamente l'*HS Explorer* dive computer prima di connetterlo al PC.
6. Una volta asciugato, riponi il tuo *HS Explorer* dive computer in un luogo sicuro, con la lente in Lexan coperta e protetta dalle abrasioni o urti che potrebbero il coperchio plastico.
7. Sempre, prima di installare il tappo della batteria, pulisci e rimuovi qualsiasi traccia di polvere, sabbia, pilucchi o altre sostanze dai filetti e dagli O-ring. Prima dell'installazione, lubrifica leggermente gli O-ring con un grasso siliconico adatto.

AVVERTIMENTO!

Mai usare lubrificanti spray. I prodotti chimici potrebbero intaccare e rovinare i materiali del contenitore e/o i cinturini.

PERICOLO!

In nessuna circostanza si dovrà aprire il computer: verrà irrimediabilmente alterata la calibrazione del sensore. Se il sigillo interno di protezione sarà rotto (indicando quindi che è stato aperto) saranno addebitati un minimo di € 500 per la riparazione del computer.

MANUTENZIONE GENERALE

Anche se il tuo *HS Explorer* dive computer è un pezzo di attrezzatura d'immersione robusto e duraturo, è anche un sofisticato accessorio elettronico con molte parti sensibili e molti componenti. Alcuni di questi potrebbero danneggiarsi se il tuo *HS Explorer* dive computer viene trattato impropriamente. Misuso o improprio trattamento del tuo *HS Explorer* dive computer potrebbe invalidare la garanzia. Segui questi consigli per manutenzionare il tuo *HS Explorer* dive computer:

Segui le procedure di manutenzione post immersione della sezione precedente.

Non esporre *HS Explorer* dive computer ad alte temperature.

Inserisci sempre la batteria nel verso corretto con AVVERTIMENTO alla polarità.

Utilizza solo le batterie da 3.6V al litio consigliate.

Previene abrasioni e/o botte alla lente in polycarbonato.

Non rimuovere od allentare le viti che serrano la lente in polycarbonato al computer.

Non sovra serrare il tappo della batteria.

Se noti qualsiasi segno di acqua nel computer, rispedisci l'unità alla HydroSpace Engineering, Inc. per un'ispezione/riparazione al più presto possibile.

Non esporre il tuo *HS Explorer* dive computer ad abrasivi o sostanze chimiche.

Non inserire nient'altro che la batteria nel vano porta batteria.

Riponi il tuo *HS Explorer* dive computer distante dai raggi del sole.

Prima di installare il tappo della batteria, pulisci e rimuovi qualsiasi traccia di polvere, sabbia, pilucchi o altre sostanze dai filetti e dagli O-ring.

Rimuovi la batteria prima di riporre per lungo tempo il tuo *HS Explorer* dive computer.

Installa sempre il tappo della batteria prima di immergere l'unità in acqua.

Rimuovi sempre l'interfaccia RS232 prima di immergere l'unità in acqua.

Non immergerti con un computer che abbia segni di allagamento o altri tipi di danno, o che sembri operare non correttamente.

Non esporre il tuo *HS Explorer* dive computer a solventi organici, potrebbero danneggiare, la lente in polycarbonato e gli O-ring.

Non inserire alcunché nel vano del trasduttore (il piccolo buco nella parte inferiore del computer tra i due pulsanti).

Assicurati che la lamella del tappo batteria sia libera di ruotare correttamente.

Non serrare né allentare le viti dell'interfaccia PC sull'*HS Explorer* dive computer.

Non tirare il cavo dell'interfaccia PC quando è connesso al PC o al dive computer.

HS EXPLORER SIMULATOR

L'HS Explorer Simulator funziona in maniera molto simile al Dive Computer. Oltre alla semplicità di configurazione della Mix Table e relativo scaricamento nel dive computer, è in grado di produrre (1) Una tabella d'immersione (NITROX e TRIMIX). (2) Una tabella d'immersione NITROX No Deco, (3) Una scheda comparativa per i 10 CF (calculation formulas). Una tabella d'immersione deve essere stampata e portata in ogni immersione. Questa tabella sarà d'aiuto come promemoria per i cambi di mix.

Le funzioni non disponibili nel Simulatore sono: conto "no-deco" alla rovescia, Gas Planning, Cambio mix manuale durante la simulazione.

Il simulatore è stato sviluppato per Windows 95/98. La sua compatibilità con altre versioni di Windows non è sicura al momento. Per ora il programma non sarà sviluppato per Macintosh OS. E' in programma una mini versione per Palm OS.

Convenzioni

Le operazioni manuali del Dive Computer del Simulatore si ottengono analogamente a quelle del Dive Computer d'immersione. Per premere il pulsante SINISTRO (A) cliccare sopra il pulsante con il tasto sinistro del mouse; per premere il pulsante DESTRO (B) cliccare sopra il pulsante con il tasto destro del mouse; per premere AMBEDUE i pulsanti cliccare sopra il pulsante sinistro con il tasto destro del mouse,

Pulsante Run – Simulare un'immersione

Inserisci Depth (*profondità*) e Bottom Time (*tempo di fondo*) e premi sul pulsante RUN *esegui*.

I cambi Mix verranno indicati alle profondità programmate (discesa o risalita) con il lampeggio di Mix/Composition/%O₂. Quando si seleziona 100% O₂ in decompressione, le icone N ed He sono eliminate, e la %O₂ sarà 99. Cliccando SINISTRO sul pulsante A per TRE (3) secondi confermerà il cambio alla mix lampeggiante. Cliccando SINISTRO sul pulsante A per MENO di 3 secondi, cancellerà il cambio mix per continuare l'immersione con la mix corrente (Nota: per ora il simulatore non mostra il conto come l'HS Explorer).

NOTA!

I cambi Mix durante l'immersione saranno cancellati se la Profondità di Cambio verrà superata di 6 feet (2m) o se non viene confermato entro trenta (30) secondi rimanendo entro i limiti dei valori Profondità di Cambio. Quando il subacqueo si avvicina ai 6ft (2m) (0.2bar) dallo stop programmato, inizia il cambio mix. Questo permette il comando nella finestra (tempo/profondità) di cambio. Se il subacqueo supera dello stesso valore il punto di cambio designato o attende più di 30 secondi per confermarlo, il cambio mix viene abortito e l'HS Explorer controlla se esiste un'ulteriore mix e si prepara per quella. Quindi il subacqueo ha 12 ft(4m)/ 30 secondi di tempo per confermare il cambio.

L'HS Explorer Simulator non fornisce cambi mix per le mix non programmate durante le simulazioni. Le Mix Change Depths (*profondità di cambio mix*) e Direction (*direzione*) vengono resettate ad ogni cambio mix. Se il cambio mix viene Cancellato, Depth e Direction sono resettate per quella mix. Al completamento dell'immersione (reale o simulata) tutte le Change Depth e Direction vengono resettate. Le informazioni di Change Depth/ Direction devono essere re-inserite prima della prossima immersione. (Nota: i Change Depth/ Direction rimangono inalterati si calcolano Dive Schedules (*tabelle*) o Confronti tra CF. La Mix Table deve essere programmata per ottenere la tabella d'immersione desiderata per l'immersione simulata.)

NOTA!

In certe condizioni di Tempo/Profondità il primo stop sarà pulito durante la risalita e mostrato come a tempo zero (0).

NOTA!

Il Time To Fly (TTF) è zero (0) per immersioni corte No Deco. TTF è basato sulla tensione residua di un immersione con un'ascesa in altezza fino a 8000 ft (~2400 metri). TTF è aggiornato ogni minuto usando calcoli di Pressione dei tessuti.

Per rivedere i deco stop:

Per visualizzare le informazioni deco incrementa o diminuisci i Deco Stop utilizzando i tastini su/giù (nella parte bassa a destra).

Time To Fly (TTF) viene mostrato raggiungendo la superficie, Surface Interval (SI) viene mostrato dopo 10 minuti (in base alla velocità Fast / Slow), TTF e SI si azzerano dopo 18 ore.

I valori di Change Depth ed Ascent/Descent selezionati per le mix utilizzate per la simulazione sono resettati a zero (0) ogni volta che la mix designata viene confermata durante l'immersione.

PULSANTE RESET - (DIVE STATUS)

Il Pulsante RESET riporta tutti valori di calcolo alla condizione di pre-immersione .

Le informazioni delle composizioni delle mix rimangono come impostate eccetto la MIX 1 che comunque ritorna alla configurazione di default all'inizio dell'intervallo di superficie.

RESET non riporterà le informazioni di Change Depth ed Ascent/Descent alla configurazione pre-immersione.

PULSANTI SLOW/FAST

I pulsanti Slow/Fast controllano la velocità di visualizzazione dell'immersione simulata. (Default = Slow)

PER USCIRE (DALL'HS EXPLORER SIMULATOR PROGRAM)

Seleziona Program|Exit o clicca il box (Exit) ☒ nell'angolo superiore destro della finestra del simulatore.

Pull Down Menus *(Menu a tendina)*

AVVERTIMENTO!

L'USO IMPROPRIO DELLO STRUMENTO PUO' PORTARE A GRAVI LESIONI O ALLA MORTE.

Non immergerti con questo strumento finché non hai (1) Letto il manuale d'uso (2) Capito completamente come utilizzare lo strumento correttamente (3) Ricevuta un'adeguata preparazione sull'uso delle miscele respiratorie diverse dall'aria (4) Ricevuta un'adeguata preparazione nell'attuare immersioni con tappe di decompressione obbligate. L'utilizzo di questo strumento e/o del suo simulatore (software) in qualsiasi attività d'immersione costituisce un accordo da parte dell'utente che lui o lei si assume ed accetta la totale responsabilità per tutti i rischi derivanti.

AVVERTIMENTO!

L'HS Explorer Dive Computer ed il programma di simulazione non eseguono controlli sulla capacità vitale delle miscele. E' sola responsabilità dell'utente verificare che le miscele e le relative immersioni siano entro limiti accettabili considerati sicuri.

Generale

I pull down menus sono divisi in cinque sezioni:

Program, Tables, Setup, Dive History ed Help (Istruzioni).

Ogni sezione contiene i relativi sottomenu che sono spiegati più sotto:

Program

Contact

Contact mostra uno schermo che contiene le indicazioni per contattare HydroSpace Engineering nonché la versione del simulatore.

Run Dive

Run esegue la stessa funzione del pulsante RUN. Viene simulata un'immersione in base alla profondità (Depth) e tempo di fondo (Bottom Time -BT) inseriti nelle apposite aree in basso a sinistra.

Reset Dive

Resetta il programma alle condizioni di pre-immersione (Dive 1).

Exit

Exit esce dall'HS Explorer Dive Computer Simulator Program.

Tables

Save...

ET Schedule

ET Schedule genera un Elapsed Time Schedule (*tabella dei tempi*) per il tempo e profondità impostati in un File (**ETSchedule.txt**) . Questo file si trova nella subdirectory (cartella) dell'HS Explorer Simulator. Questo file può essere importato in altri programmi utilizzando la stessa procedura utilizzata per il dive schedule. ET Schedules non sono generati per i CF RGBM per accordi con il Dr. Wienke. L' Elapsed Time Schedule mostra profondità (depth), tempo tra un segmento di immersione e l'altro (Segt), il run time (EIT), Mix e Mode tenendo conto dei valori fissi di discesa e risalita.

CF Comparison genera una Tabella Comparativa dei tempi decompressivi nel file (*CFTable.txt*). Solo il primo/ultimo stop e TTS vengono mostrati come da accordi con il Dott. Wienke. Viene generata la comparazione tra gli obblighi decompressivi basata sui 9 CF dall'1 al 9. I risultati sono ordinati dal tempo massimo di decompressione al minimo. Nota: questo ordinamento non è assoluto tra tutte le combinazioni di cambio miscela. Verificare attentamente i risultati. Questo file si trova nella cartella dell'*HS Explorer*. Questo file può essere importato in altri programmi utilizzando lo stesso procedimento spiegato per il piano d'immersione.

Extended Schedule

Extended_Schedule genera un piano d'immersione per la profondità e tempo inseriti nella finestra principale. Il piano d'immersione è generato per la profondità data più 6m (20 feet), fino alla sua metà e tempo dal tempo dato più 10 minuti fino a 5 minuti minimo. **Gli Extended Schedules non vengono generati per i CF dell'RGBM come da accordi con il Dott. Wienke.** Il piano d'immersione è per i valori delle MIX inseriti. Questa funzione richiede che le immersioni multi-mix abbiano tutti gas pianificati con i relativi punti cambio. Se non sono selezionate mix di discesa/risalita, il piano d'immersione viene stampato per la mix corrente e per il tempo e profondità inseriti in un file chiamato (*N2DecoTable.txt* o *HeDecoTable.txt*). Verrà scritto il file *N2DecoTable.txt* quando le miscele scelte contengono solo Azoto ed Ossigeno, mentre se contengono miscele Elio/Azoto/Ossigeno viene scritto il file *HeDecoTable.txt*. Il file *N2DecoTable.txt* / *HeDecoTable.txt* viene sovrascritto ogni volta che viene nuovamente generato. Per effettuare comparazioni è necessario rinominare il file con un nome a propria scelta. Questo file si trova nella cartella dell'*HS Explorer*. Vedi Appendice C per un piano di prova.

I files hanno campi fissi con delimitazioni e possono essere importati in *NotePad*, *WordPad*, *Word*, *WordPerfect*, *Quattro Pro*, *Excel*, *Access*, etc. o programmi similari per archiviazione e/o confronto. Si raccomanda di caricare il file in *Word* o *Word Perfect*, convertire il testo mostrato in una tabella, salvarlo con il formato di file appropriato ed importarlo in un programma spreadsheet. Le tabelle sono ora salvate in formato delimitato da tabulazione e saranno importate più semplicemente. In altro modo le tabelle saranno in ogni caso importate ma il testo verrà diviso in molte celle. (*Notepad*, *WordPad*, *Word*, *Excel* ed *Access* sono prodotti Microsoft Corp. *WordPerfect*, *Quattro Pro* sono prodotti Corel Corp.)

(Nota: i cambi Depth/Direction rimangono invariati quando si calcolano Dive Schedules. Depth/BT vengono resettati ma le informazioni nella Mix Table rimangono invariate. La Mix Table deve essere ottimizzata per ottenere il piano d'immersione voluto).

No Decompression genera una tabella del massimo tempo di fondo dal 21% al 50% NITROX nel File (*NoDecoTable.txt*). Questo file si trova nella cartella dell'*HS Explorer*. Questo file può essere importato in altri programmi utilizzando lo stesso procedimento spiegato per il piano d'immersione.

AVVERTIMENTO – L'ELIO NON E' CALCOLATO PER QUESTA TABELLA.

View...

Questa funzione apre la Table Viewing Window (*Finestra di Visione delle Tabelle*). I seguenti menu di funzione sono collocati in questa finestra: le funzioni del menu Load servono per accedere alle rispettive tabelle. Le quattro scelte sono: No Decompression Table, Air/NITROX Decompression Table, Heliox/TRIMIX Decompression Table e Calculation Formula (CF) Table. Il programma non permette di editare il testo. Text Size formatterà il testo con la dimensione del carattere scelto. Print-> Table stamperà la tabella mostrata sulla stampante predefinita di Windows. Close chiuderà la Table View Window. Quando si seleziona il View menu viene mostrata l'ultima tabella "salvata" prima dell'uscita. Qualsiasi delle altre tabelle disponibili potrà essere caricata per la visione.

Setup

Edit Mix Table...

Lo schermo Mix Table contiene tutte le funzioni di configurazione disponibili per l'*HS Explorer* Dive Computer nella funzione di programmazione sul campo. La funzione di modifica della Mix Table permette inoltre di salvare la configurazione o di caricare la configurazione salvata. La Mix Table ha un Help (*aiuto*) separato.

Tools

Bottom Mix Optimization

Lo schermo della Bottom Mix Optimization utilizza pulsanti su/giù per inserire i valori di (*profondità*) Depth (passi 10ft/3m), (*tempo di fondo*) Bottom Time (BT) (passi di 5min), Equivalent Nitrogen Depth (END) (passi 10ft/3m), (%o2) Percent Oxygen (passi di 1%), e (*PPO₂*) Partial Premiure of Oxygen (anche PPO₂ Setpoint) (passi di 0.1).

La "Best Mix" è determinata dal più basso Time To Surface (TTS) con la maggior quantità di Elio. I calcoli in Open Circuit (OC) sono per immersione quadra con cambio in 100% O₂ a 6 metri. I calcoli in Closed Circuit (CC) utilizzano lo stesso PPO₂ Set Point per l'intera immersione. I calcoli partono dal 100% di Elio e decrementano in passi dell'1% per ogni calcolo successivo. L'Azoto parte da zero ed incrementa dell'1% per ogni calcolo successivo. Vi sono 3 pulsanti: CALCULATE, VIEW E CLOSE. CALCULATE passa al calcolo e genera la tabella di testo "MOTable.txt". Una volta completati i calcoli il numero della "Migliore" mix (NDT: si tratta del numero Mix non di una Best mix calcolata) e le percentuali dei gas vengono mostrati nella finestra. VIEW mostra le tabelle generate. Il trend di calcolo può così essere ispezionato per tutte le variazioni di calcolo. CLOSE uscirà dalla finestra Bottom Mix Optimization. Utilizza questo accessorio così:

1. Inserisci la profondità (Depth) richiesta.
2. Inserisci il tempo di fondo (Bottom Time).
3. Inserisci END.
4. Inserisci la Percentuale di Ossigeno (Percent of Oxygen) per la PPO₂ richiesta alla profondità.
5. La Max PPO₂ non ha effetto sui calcoli in Open Circuit. Questo causerà il cambio del Limite Massimo di Profondità per la PPO₂. Ti permetterà di vedere qual è la massima profondità per la PPO₂ scelta. Questa funzione cambia il valore di PPO₂ Set Point per i calcoli in Closed Circuit.
6. CALCULATE. - "Best Mix" vengono mostrate le percentuali.
7. VIEW. Mostra una tabella con gli obblighi decompressivi per ogni mix.
8. CLOSE per ritornare alla finestra principale del simulatore.

Blend

Questo accessorio fornisce le pressioni di miscelazione utilizzando le Leddi dei gas Ideali o l'equazione di stato di Van der Waals. Istruzioni di aiuto sono ottenibili con l'Help. **ANALIZZA SEMPRE il contenuto della bombola prima del suo utilizzo.**

HeliAir

Questo accessorio fornisce le percentuali finali di gas che risultano dal riempimento di una bombola con Elio e dal rabbocco ad Aria fino alla pressione d'esercizio. Una volta ottenuti i risultati generali, le percentuali finali potranno essere ulteriormente rifinite utilizzandole nell'accessorio di miscelazione. **ANALIZZA SEMPRE il contenuto della bombola prima del suo utilizzo.**

Dive History

Scarico dall' *HS Explorer*

Trasferisce gli archivi attuali d'immersione all'history file.

Per scaricare gli archivi d'immersione dall'*HS Explorer Dive Computer*:

1. Collega il cavo RS232 con il connettore a 9 poli DB9 dell'*HS Explorer* alla porta di comunicazione del PC (COMM 1, 2, 3 o 4).
2. *Delicatamente* inserisci la basetta di connessione dell'*HS Explorer Dive Computer* nella sua sede tra i pulsanti (nella direzione delle frecce). Le connessioni d'ottone dovrebbero fare contatto con i bottoncini inox del dive computer.
3. Metti l'*HS Explorer Dive Computer* in Communications Mode (Mode 4) tenendo premuti i due pulsanti per "4" secondi. Verrà visualizzato "CO" sullo schermo dell'*HS Explorer Dive Computer*.
4. Utilizza il menu a tendina Dive Hystory|U

load from HS Explorer".
5. Una finestra di dialogo ti chiederà il nome del file. Quello di default è: *divehistory.txt*. Qualsiasi file selezionato, sarà sovrascritto. Seleziona (o cambia) un nome di file e premi "SAVE". Il file verrà salvato nella cartella che contiene l'*HS Explorer Simulator*.
6. Quando il processo di scaricamento è terminato viene visualizzato il messaggio "Upload completed" e viene chiusa la connessione. L'*HS Explorer Dive Computer* viene riportato automaticamente in Operations Mode e la Mix Table corrente viene inserita in memoria.
7. Disconnetti il cavo dal PC e dal Dive Computer premendo *delicatamente* la basetta ed estraendola contemporaneamente dal suo alloggiamento. Tirando il cavo si potrebbero rompere i fili di connessione che sono saldati alla basetta e quindi si renderebbe necessaria la sua riparazione.

NOTA!

Nell'eventualità che alla fine dello scaricamento dei dati dal dive computer, la porta RS-232 dell'*HS Explorer Dive Computer* non venga spenta automaticamente, (lo si può notare da una lettura del voltaggio della batteria più basso), metti l'*HS Explorer Dive computer* in Standby Mode premendo i pulsanti contemporaneamente per "5" secondi.

Problemi di Connessione e soluzioni:

1. I contatti d'ottone non toccano i bottoncini inox. – Piega *delicatamente* all'infuori i contatti e reinstalla la basetta. Controlla l'avvenuto contatto.
2. COMM Port non identificata – Seleziona la COMM Port esatta dal menu che compare SELECT PORT o cambia la connessione nel PC.
3. Connessione interrotta durante il processo di download. Chiudi la finestra Mix Table e riaprila, Esci dal Mode 4 e riattivalo. Scarica. Se il PC indica che la porta COMM Port è aperta ma non inizia il download, potrebbe essere necessario uscire dal simulatore e riavviarlo. In pochi casi si è reso necessario riavviare il PC per pulire i valori della porta COMM. In tal caso salva la Mix Table prima di uscire dal simulatore.

Help

Instructions

Questo file di Aiuto.

Contact

Contact mostra uno schermo che contiene le indicazioni per contattare HydroSpace Engeneering.

About

Informazioni sull'*HS Explorer* Dive Computer Simulator.

Mix Table Istruzioni**AVVERTIMENTO!****L'USO IMPROPRIO DELLO STRUMENTO PUO' PORTARE A GRAVI LESIONI O ALLA MORTE**

Non immergerti con questo strumento finché non hai (1) Letto il manuale d'uso (2) Capito completamente come utilizzare lo strumento correttamente (3) Ricevuta un'adeguata preparazione sull'uso delle miscele respiratorie diverse dall'aria (4) Ricevuta un'adeguata preparazione nel attuare immersioni con tappe di decompressione obbligate. L'utilizzo di questo strumento e/o del suo simulatore (software) in qualsiasi attività d'immersione costituisce un accordo da parte dell'utente che lui o lei si assume ed accetta la totale responsabilità per tutti i rischi derivanti.

AVVERTIMENTO!

L'*HS Explorer* Dive Computer ed il programma di simulazione non eseguono controlli sulla capacità vitale delle miscele. E' sola responsabilità dell'utente verificare che le miscele e le relative immersioni siano entro limiti accettabili considerati sicuri.

Generale

La Mix Table fornisce un'interfaccia PC all'*HS Explorer* Setup piuttosto che simulare il processo di programmazione sul campo. Le seguenti istruzioni ti aiuteranno programmare il tuo *HS Explorer* Dive Computer. Una volta programmate le miscele e le altre informazioni premi il pulsante 'SET' per trasferire le informazioni della Mix Table in memoria. Di seguito, una volta collegata la porta seriale all'*HS Explorer* Dive Computer, attiva il menu a tendina 'Setup|Download to HS Explorer' per trasferire i valori di programmazione correnti all'*HS Explorer* Dive Computer.

Percentuali dei Gas: Convenzioni

Le miscele vengono inserite utilizzando le percentuali dei gas inerti. La percentuale di Ossigeno viene calcolata. Dato che vi sono solo due gas inerti utilizzabili, devono essere ambedue regolati correttamente per il calcolo dell'Ossigeno. Questo fornisce un'aiuto per controllare che siano state inserite le corrette frazioni di gas.

Nota: La miscela respiratoria potrà essere cambiata in qualsiasi momento dal subacqueo durante l'immersione. Se l'*HS Explorer* Dive Computer opera in Rebreather Mode (PPO2 Mode) il valore del PPO₂ Setpoint potrà essere cambiato entro i limiti del PPO₂ Setpoint. Tutte le altre funzioni di programmazione potranno essere cambiate con l'*HS Explorer* Dive Computer in superficie.

Mix Table Pull Down Menus (Menu a tendina)**Setup****Set Mix Table**

Salva gli attuali valori mostrati, in memoria, e nel file di configurazione. Con il pulsante CLOSE si chiude la finestra Edit Mix Table e si torna a quella principale

Save Mix Table

Salva la configurazione corrente della Mix Table in memoria ed in un file che potrà essere richiamato in un altro momento. Si possono salvare più copie dei files di configurazione della Mix Table. Apparirà una finestra di dialogo che chiederà il nome del file. Quello di default è *mixtable.cfg*. Se si utilizza lo stesso nome di file, verrà sovrascritto. Questo file si trova nella stessa directory in cui si trova il simulatore. Il file deve avere l'estensione .cfg. Il file *HS Explorer.cfg* è riservato alla configurazione del programma, NON scegliete quel nome di file!

NOTA:

Il programma di configurazione dell'*HS Explorer*, è programmato nello stesso modo come se premessimo il pulsante SET o scegliessimo l'opzione Set Mix Table nelle opzioni di menu.

Premendo il pulsante CANCEL verrà chiuso lo schermo della Mix Table con i valori programmati ai valori dell'ultimo salvataggio. In altre parole, CANCEL NON ha alcun effetto sui valori in memoria del programma.

Ricorda: i valori sono messi in memoria. Se vengono effettuate altre variazioni alla Mix Table, queste verranno inserite in memoria solo quando si selezionerà il tasto SET o l'opzione di menu Set Mix Table.

Load Mix Table (carica la Mix Table)

Carica una configurazione della Mix Table salvata precedentemente. Questa sostituirà i valori correnti della Mix Table. Quest'azione non è reversibile. Possono essere caricate varie configurazioni della Mix Table. Apparirà una finestra di dialogo che chiederà il nome del file. Quello di default è *mixtable.cfg*. Scegli il file di configurazione che vuoi tra quelli salvati. Questi files si trovano nella stessa directory in cui si trova il simulatore. Il file deve avere l'estensione .cfg. Il file *HS Explorer.cfg* è riservato alla configurazione del programma, NON scegliete quel nome di file!

Download to *HS Explorer* (scarica nell'*HS Explorer*)

Mette i valori correnti della Mix Table nella memoria di programma e li scarica nell'*HS Explorer* Dive Computer.

Per scaricare la Mix Table nell' *HS Explorer* Dive Computer:

1. Collega il cavo RS232 con il connettore a 9 poli DB9 dell'*HS Explorer* alla porta di comunicazione del PC (COMM 1, 2, 3 o 4).
2. *Delicatamente* inserisci la basetta di connessione dell'*HS Explorer* Dive Computer nella sua sede tra i pulsanti (nella direzione delle frecce). Le connessioni d'ottone dovrebbero fare contatto con i bottoncini inox del dive computer.
3. Metti l'*HS Explorer* Dive Computer in Communications Mode (Mode 4) tenendo premuti i due pulsanti per " 4 " secondi. Verrà visualizzato "CO" sullo schermo dell'*HS Explorer* Dive Computer..
4. Per monitorare il processo di scaricamento, abilita la finestra di comunicazione spuntando il box ViewComm nell'angolo in basso a destra della finestra della Mix Table. (*vedi più sotto*)
5. Clicca sul pulsante 'Download' o sul comando 'Download to *HS Explorer*' del menu a tendina.
6. Quando il processo di scaricamento è terminato viene visualizzato il messaggio "Upload completed" e viene chiusa la connessione. L'*HS Explorer* Dive Computer viene riportato automaticamente in Operations Mode e la Mix Table corrente viene inserita in memoria.
7. Disconnetti il cavo dal PC e dal Dive Computer premendo *delicatamente* la basetta ed estraendola contemporaneamente dal suo alloggiamento. Tirando il cavo si potrebbero rompere i fili di connessione che sono saldati alla basetta e quindi si renderebbe necessaria la sua riparazione.

NOTA!

Nell'eventualità che alla fine del processo la porta RS-232 dell'*HS Explorer* Dive Computer non venga spenta automaticamente, (lo si può notare da una lettura del voltaggio della batteria più basso), metti l'*HS Explorer* Dive computer in Standby Mode premendo i pulsanti contemporaneamente per " 5 " secondi.

Problemi di Connessione e soluzione:

1. I contatti d'ottone non toccano i bottoncini inox. – Piega *delicatamente* all'infuori i contatti e reinstalla la basetta. Controlla l'avvenuto contatto.
2. COMM Port non identificata – Seleziona la COMM Port esatta dal menu che compare SELECT PORT o cambia la connessione nel PC.
3. Connessione interrotta durante il processo di download. Chiudi la finestra Mix Table e riaprila, Esci dal Mode 4 e riattivalo. Scarica. Se il PC indica che la porta COMM Port è aperta ma non inizia il download, potrebbe essere necessario uscire dal simulatore e riavviarlo. In pochi casi si è reso necessario riavviare il PC per pulire i valori della porta COMM. In tal caso salva la Mix Table prima di uscire dal simulatore.

Reset Mix Table

Riporta tutti i valori della Mix Table ad aria e la dive Mix ad 1. (Come il pulsante Reset.)

Cancel

Cancella la Mix Table ed Esce senza fare modifiche. (Come il pulsante Cancel.)

Nota: l'opzione Cancel non avrà alcun effetto sulla memoria di programma se prima si è selezionato Save Mix Table.

Help

Mostra questo file d'aiuto (in inglese)

Show Hints

Spuntando il box Show Hints nell'angolo in basso a destra attiva i suggerimenti per ogni controllo attivo. Togliendo la spunta si disattiveranno i suggerimenti.

ViewComm

Spuntando il box ViewComm nell'angolo in basso a destra attiva una piccola finestra di comunicazione che permette di vedere la varie fasi trasferimento delle informazioni all'*HS Explorer Dive Computer*. Togliendo la spunta si disattiverà la finestra di comunicazione.

Istruzioni di Programmazione

Mix

Il numero della MIX number corrente è evidenziato in giallo quando si apre la Mix Table.

Seleziona il numero di Mix da utilizzare per INIZIARE L'IMMERSIONE. La Mix di partenza non deve essere mai usata per determinare un susseguente cambio durante l'immersione.

PERICOLO!

La Mix di partenza NON deve essere mai usata come Mix di cambio esempio: se Mix 1 viene usata come Mix di partenza e programmata anche con una profondità di cambio ed in risalita, quando si passa alla seconda Mix e la si conferma i valori della Mix 1 vengono resettati e l'*HS Explorer* non segnalerà l'eventuale cambio programmato per la Mix 1 in risalita.

PERICOLO!

Miscele che contengono meno del 16% d'Ossigeno non dovrebbero essere utilizzate per iniziare l'immersione. Ritardi nella discesa potrebbero causare anossia con annegamento/morte come conseguenza.

NOTA!

La MIX usata per i calcoli può essere selezionata manualmente durante l'immersione. Usa l'Ascending/Descending Change Depth come proppremoria per il cambio miscele o fallo manualmente.

N %

Usa le frecce su/giù per cambiare la percentuale di Azoto nella mix.

La percentuale d'Ossigeno risultante da quella dell'Azoto più Elio viene mostrata nella colonna O2 %.

La concentrazione massima dell'Azoto è limitata al 79%.

AVVERTIMENTO!

L'HS Explorer Dive Computer ed il programma di simulazione non eseguono controlli sulla capacità vitale delle miscele. E' sola responsabilità dell'utente verificare che le miscele e le relative immersioni siano entro limiti accettabili considerati sicuri.

He %

Usa le frecce su/giù per cambiare la percentuale di Elio nella mix.

La percentuale d'Ossigeno risultante da quella dell'Azoto più Elio viene mostrata nella colonna O2 %.

La concentrazione massima dell'Azoto è limitata al 95%.

AVVERTIMENTO!

L'HS EXPLORER DIVE COMPUTER ED IL PROGRAMMA DI SIMULAZIONE NON ESEGUONO CONTROLLI SULLA CAPACITÀ VITALE DELLE MISCELE. E' SOLA RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE VERIFICARE CHE LE MISCELE E LE RELATIVE IMMERSIONI SIANO ENTRO LIMITI ACCETTABILI CONSIDERATI SICURI.

O2 %

Il numero in questa colonna rappresenta la concentrazione d'Ossigeno basata sulla quantità di Azoto ed Elio inserita. Una concentrazione di 100% Ossigeno verrà mostrata come 99%.

PPO2 Depths - 0.2 Min

I numeri in questa colonna rappresentano la Profondità alla quale si raggiunge una PPO₂ di 0.2 ATA. Zero (0) e numeri negativi (-1) indicano concentrazioni di O₂ maggiori al 20%. Le miscele che hanno concentrazioni del 20% di O₂ o maggiore hanno uno sfondo grigio e si presumono respirabili dalla superficie. Quando la concentrazione di O₂ scende al di sotto del 19%, il colore dello sfondo cambia in Fucsia per indicare che quella miscela non ha un'adeguata PPO₂ per essere respirata finché non si raggiunge la profondità adeguata. La profondità è in Metri se è selezionato il Metric Check Box altrimenti è in Feet.

PPO2 Depths - 1.8 Max

I numeri in questa colonna rappresentano la Profondità alla quale si raggiunge una PPO₂ di 1.8 ATA. La profondità è in Metri se è selezionato il Metric Check Box altrimenti è in Feet.

Change Depth

Usa le frecce su/giù per cambiare la profondità alla quale effettuerai il cambio di mix. Un valore diverso da zero mostrerà le informazioni di Direzione. La profondità è in Metri se è selezionato il Metric Check Box altrimenti è in Feet. Un valore di profondità di cambio diverso da zero, attiva la Change Direction (*cambio direzione*). Il cambio di direzione di default è Ascending (*risalita*).

PPO2

La Pressione Parziale d'Ossigeno (PPO₂) per la Mix corrente è calcolata alla quota di cambio.

Change Direction

Il cambio di direzione di default è Ascending (*risalita*) al momento dell'attivazione della profondità di cambio Mix (non-zero). Inserendo il segno di spunta nel check box di destra (Descending - *discesa*) si cambierà la direzione da Descending ad Ascending. Spostando la spunta nuovamente sul box di sinistra si tornerà ad Ascending.

PPO2 Mode

La MIX 0 controlla se l'HS Explorer Dive Computer opera in Open Circuit Mode o Closed Circuit Mode (PPO₂ Mode). Nel modo Closed Circuit o PPO₂ Mode, i calcoli vengono eseguiti per una Pressione Parziale d'Ossigeno costante e cambi di Gas Inerte in relazione alla profondità. In Open Circuit Mode, i calcoli vengono eseguiti utilizzando una percentuale costante di Gas Inerte (Azoto ed Elio) a tutte le profondità.

Inserendo il segno di spunta nel check box si mette l'unità in PPO₂ Mode. Le Mix da 1 a 4 vengono automaticamente attivate e riservate per i calcoli in PPO₂ Mode finché non venga annullato il PPO₂ Mode. Le Mix da 5 a 9 rimangono in Open Circuit Mode per tutti tipi di operazioni e per tutto il tempo.

PPO2 Setpoint

Utilizza le frecce Up/Down Arrow per cambiare la Pressione Parziale d'Ossigeno per il PPO₂ Set Point del rebreather. Il valore minimo di PPO₂ Setpoint è di 0.4 ATA (BAR) ed il massimo è di 1.8 ATA (BAR).

PERICOLO!

Il valore di PPO₂ di 1.2 è superiore ai livelli considerati sicuri da U.S.Navy e NOAA. Impostare il valore di PPO₂ al di sopra di quelli sicuri di USN/NOAA può portare alla morte per tossicità acuta dell'ossigeno. La possibilità di permettere valori superiori è stata aggiunta su richiesta di molti subacquei che capiscono ed accettano il rischio di morte inerente all'impostare valori elevati di PPO₂.

L'intenzione dell'*HS Explorer* non è quella di dire al subacqueo come immergersi, ma di fornirgli uno strumento per assisterlo nel suo tentativo d'immersione.

Nota: il PPO₂ Setpoint per ognuno dei PPO₂ Mode Mixes (0-5) potrà essere cambiato in qualunque momento dal subacqueo utilizzando la procedura "field setup" per i cambi in tempo reale.

Metric

Clicca il check box con il mouse per inserire la spunta che metterà l'unità in Metric Mode (*modo metrico*). Le informazioni sulla profondità saranno mostrate in Metri. La data sarà mostrata nel formato mm/dd/yy (*mm/gg/aa*) sia in modo Imperiale sia in quello Metrico.

Backlight

Clicca il check box con il mouse per inserire la spunta nel box "On" o in quello "Off" per fare in modo che l'unità accenda l'illuminazione ogni volta che si premono i pulsanti. Mantenere la retro illuminazione spenta, allungherà la vita utile della batteria.

Buzzer

Clicca il check box con il mouse per inserire la spunta nel box "On" o in quello "Off" per fare in modo che l'unità "suoni" ogni volta che si premono i pulsanti. Mantenere il Buzzer spento, allungherà la vita utile della batteria.

CF

Usa le frecce Up/Down per cambiare la Calculation Formula utilizzata dall'*HS Explorer* Dive Computer e dal Simulator Program:

I metodi di calcolo decompressivo differiscono tra quelli del Dott. Bühlmann, della United States Navy e l'RGBM. Ognuno produce risultati simili ed al contempo differenti solamente per l'ARIA. I CF dal 3 al 9 sono derivati dallo ZH-L16C ed incorporano modifiche che producono tabelle che approssimano quelle del Dott. Bühlmann, includendo il rilascio di gas Asimmetrico del 118% e 135%. CF 9, è il modello più conservativo tra quelli Bühlmann. Una derivazione del Reduced Bubble Gas Model (RGBM) è applicata per ottenere stop iniziali più profondi nei CF di Bühlmann con un valore "F" minore di 100. RGBM è stato sviluppato dal Dott. Bruce Wienke / Southwest Enterprises, Inc. L'RGBM in genere richiede stop iniziali molto più profondi che hanno come risultato tempi decompressivi più corti. Il CF 2 è quello più conservativo tra gli algoritmi RGBM. Le applicazioni suggerite per ogni CF sono elencate di seguito:

In generale, le richieste decompressive dei CF sono qui elencate dalla **MENO** conservativa alla più:
CF 0, CF 1, CF 2, CF 3, CF 4, CF 5, CF 6, CF 7, CF 8, CF 9. Potranno esservi alcune variazioni con particolari combinazioni tempo/profondità.

PERICOLO!

Confronta i risultati dei calcoli con CF 1 (o maggiore). Nel caso dovessero risultare obblighi decompressivi minori di quelli della USNavy + il 5%, utilizza il CF maggiore. Il mancato aumento degli obblighi decompressivi potrebbe causare malattia da decompressione e tutti problemi ad essa associati, inclusi danni permanenti o la morte.

E' TUA SOLA RESPONSABILITA' ASSICURARE CHE SIA SELEZIONATO UN PIANO DECOMPRESSIVO ADEGUATO E SIA POI ESEGUITO.

ALT

Usa le frecce Up/Down per cambiare l'Altitudine. ALT determina l'Altitudine finale di emersione.

DATE/TIME DISPLAY

Mon

Mese.

Day

Giorno.

Year

Anno.

Hour

Ora in formato 24 ore.

Min

Minuti.

Sec

Secondi.

PULSANTI**RESET**

Premendo il Pulsante RESET, si ripristineranno i valori di Fabbrica del programma dell'*HS Explorer* dive computer. Tutte i valori di MIX, CF, ALT e Metric verranno ripristinati. Premi il pulsante SET una volta finito con il setup.

SET

Premendo il Pulsante SET, si inseriscono le informazioni mostrate attualmente nella Mix Table nella memoria.

DOWNLOAD

Premendo il Pulsante DOWNLOAD, si inseriscono le informazioni nel simulatore scaricando contemporaneamente le informazioni mostrate nella Mix Table nell'*HS Explorer* Dive Computer.

Per scaricare gli archivi d'immersione dall'*HS Explorer* Dive Computer:

Collega il cavo RS232 con il connettore a 9 poli DB9 dell'*HS Explorer* alla porta di comunicazione del PC (COMM 1, 2, 3 o 4).

Delicatamente inserisci la basetta di connessione dell'*HS Explorer* Dive Computer nella sua sede tra i pulsanti (nella direzione delle frecce). Le connessioni di ottone dovrebbero fare contatto con i bottoncini inox del dive computer.

Metti l'*HS Explorer* Dive Computer in Communications Mode (Mode 4) tenendo premuti i due pulsanti per " 4 " secondi. Verrà visualizzato "CO" sullo schermo dell'*HS Explorer* Dive Computer.

Per monitorare il processo di scaricamento abilita la finestra di comunicazione spuntando il box ViewComm nell'angolo in basso a destra della finestra della Mix Table.

Clicca sul pulsante 'Download' o sul comando 'Download to *HS Explorer*' del menu a tendina.

Quando il processo di scaricamento è terminato viene visualizzato il messaggio "Download completed" e viene chiusa la connessione. L'*HS Explorer* Dive Computer viene riportato automaticamente in Operations Mode e la Mix Table corrente viene inserita in memoria..

Disconnetti il cavo dal PC e dal Dive Computer premendo *delicatamente* la basetta ed estraendola contemporaneamente dal suo alloggiamento. Tirando il cavo si potrebbero rompere i fili di connessione che sono saldati alla basetta e quindi si renderebbe necessaria la sua riparazione.

Nota: Nell'eventualità che alla fine dello scaricamento dei dati dal dive computer, la porta RS-232 dell'*HS Explorer* Dive Computer non venga spenta automaticamente, (lo si può notare da una lettura del voltaggio della batteria più basso), metti l'*HS Explorer* Dive computer in Standby Mode premendo i pulsanti contemporaneamente per " 5 " secondi.

Problemi di Connessione e soluzioni:

I contatti d'ottone non toccano i bottoncini inox. – Piega *delicatamente* all'infuori i contatti e reinstalla la basetta. Controlla l'avvenuto contatto.

COMM Port non identificata – Seleziona la COMM Port esatta dal menu che compare SELECT PORT o cambia la connessione nel PC.

Connessione interrotta durante il processo di download. Chiudi la finestra Mix Table e riapila, Esci dal Mode 4 e riattivalo. Scarica. Se il PC indica che la porta COMM Port è aperta ma non inizia il download, potrebbe essere necessario uscire dal simulatore e riavviarlo. In pochi casi si è reso necessario riavviare il PC per pulire i valori della porta COMM. In tal caso salva la Mix Table prima di uscire dal simulatore.

CLOSE

Premendo il Pulsante CLOSE, si esce dal Mix Table Setup. Premendo CLOSE senza aver premuto in precedenza SET cancellerà ogni cambiamento alla Mix Table.

Procedura di riparazione in garanzia

Anche se HydroSpace Engineering ha preso tutte le precauzioni possibili per prevenire problemi negli *HS Explorer* dive computers che produce, occasionalmente alcune unità con difetti di fabbricazione non ben identificati possono sfuggire al controllo qualità (Quality Assurance Program) che HydroSpace Engineering ha predisposto. Lo scopo di HydroSpace Engineering è quello di produrre i migliori dive computers, e li segue attentamente al cento per cento. Se dovessi avere qualche problema con il tuo *HS Explorer* dive computer, segui le istruzioni riportate di seguito.

1. Contatta l'assistenza tecnica per l'Italia C.T.S. via e-mail: hsexplorer.service.italia@citisesse.it per esporre il tuo problema e valutare la sua risoluzione.

2. Solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione alla restituzione dell'unità da parte di C.T.S. spediscila in **porto franco** a

HdueO diving activities Via Torino, 28 - 21013 Gallarate Varese

3. Allega una spiegazione scritta dei problemi riscontrati sull'unità. Cerca di essere il più preciso possibile, spiegando cosa stavi facendo quando è sorto il problema. Specifica inoltre se il problema è sorto sopra o sott'acqua, e se è accaduto prima, durante o dopo un'immersione.

4. Allega un foglio con l'indirizzo a cui rispedire *HS Explorer* dive computer una volta riparato. Includi anche un numero di telefono a cui puoi essere contattato ed il tuo indirizzo email se ne hai uno. Specifica l'orario migliore in cui i nostri tecnici ti possano contattare se avessero ulteriori domande da farti sul problema che hai avuto con il tuo *HS Explorer* computer.

5. Se il tuo *HS Explorer* computers sarà ancora in garanzia, sarà riparato o sostituito senza alcuna spesa da parte tua eccetto quelle di spedizione. Per attivare la garanzia devi rispedire il "modulo di registrazione dell'*HS Explorer*" speditoti assieme all'*HS Explorer* Computer, entro dieci giorni dalla data d'acquisto. Allega oltre al "modulo di registrazione dell'*HS Explorer*" anche la copia della ricevuta di pagamento (fiscale) del rivenditore da cui hai acquistato l'*HS Explorer* computer.

6. Se il tuo *HS Explorer* Computer non verrà riparato in garanzia, verranno addebitati un minimo di € 80 per la riparazione/controllo. Ti verrà fatto un preventivo di spesa totale per la riparazione o sostituzione dopo che i nostri tecnici avranno avuto l'opportunità di controllare il tuo computer. Se vi saranno ulteriori spese indicate, la riparazione non verrà effettuata senza una tua conferma con pagamento anticipato della stessa.

HydroSpace Engineering si riserva di determinare se l'utilizzatore abbia invalidato la garanzia dell'*HS Explorer* dive computer, per abuso o improprio utilizzo dell'unità.

SPECIFICHE

Fisiche

Dimensioni esterne: 89 x 83 x 32(H x P x L)mm

Colore: Nero, Blu, Verde, Giallo, Rosa.

Montaggio: Cinturino(i) da polso con fibbia.

Display: Liquid Crystal (LCD)

Display: Illuminazione: LED.

Display: Dimensioni: 2.5" x 1.5"

Intervallo temperatura: da 0°C a +40°C.

Pressione massima operativa : 280 PSI (20 bar) (600 ft, 180 m)

Miscela Respiratorie: 10, Aria, NITROX, Miscela, Ossigeno, Selezionabili in immersione.

Miscela con PPO₂ costante: 5 miscele più 5 in circuito aperto, 10 totali.

Elettriche

Batteria Primaria : 3,6 volt, litio, sostituibile dall'utente.

Sensore Temperatura: -20°C ÷ +50°C

Memoria dati - 256kb EEPROM.

Retro illuminazione – Attivabile dall'utente mediante pulsanti.

Interfaccia seriale (RS-232 compatibile).

Modelli Decompressivi (RGBM, Bühlmann, Bühlmann Modificato, ZH-16)

Le formule di calcolo sono basate sul lavoro del Dott. Bühlmann con l'implementazione RGBM del Dott. Bruce Wienke e sul Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) del Dott. Wienke. Le implementazioni RGBM forniscono una compensazione per i carichi di lavoro, fattori di riduzione della temperatura, età ecc.. I modelli semplici utilizzano rapporti di Accumulo/Rilascio simmetrici (A=R). I modelli complessi utilizzano rapporti Asimmetrici (A>R).

Miscela Respiratorie e protocolli d'immersione:

Aria: Aria, Multi-dive, Multi-day

NITROX: dal 21% a 99% NITROX, Multi-dive, Multi-day

Elio: Elio/Ossigeno (95%/5% Max rapp. He/O₂) , Multi-dive, Multi-day

Multi-gas: Azoto/Elio/Ossigeno, Multi-dive, Multi-day

Ossigeno: dal 5% al 100% in relazione alla profondità.

PPO₂ Mix 0, inizia operatività in PPO₂ costante. PPO₂ varia da 0.4 a 1.8.

Calculation Formula: da 0 – 9. La Formula di Calcolo è selezionabile dall'utente prima dell'immersione.

Modifiche all'algoritmo decompressivo compensano quei fattori che incrementano il rischio di PDD. Alcuni di questi fattori sono: carico di lavoro, temperatura dell'acqua, condizione fisica, età, peso ecc.. Il fattore di sicurezza è suggerito dal programma d'interfaccia software alla conclusione della compilazione del profilo del subacqueo.

Profondità Media

La profondità media calcolata al primo deco stop (dX/dT).

Altitudine

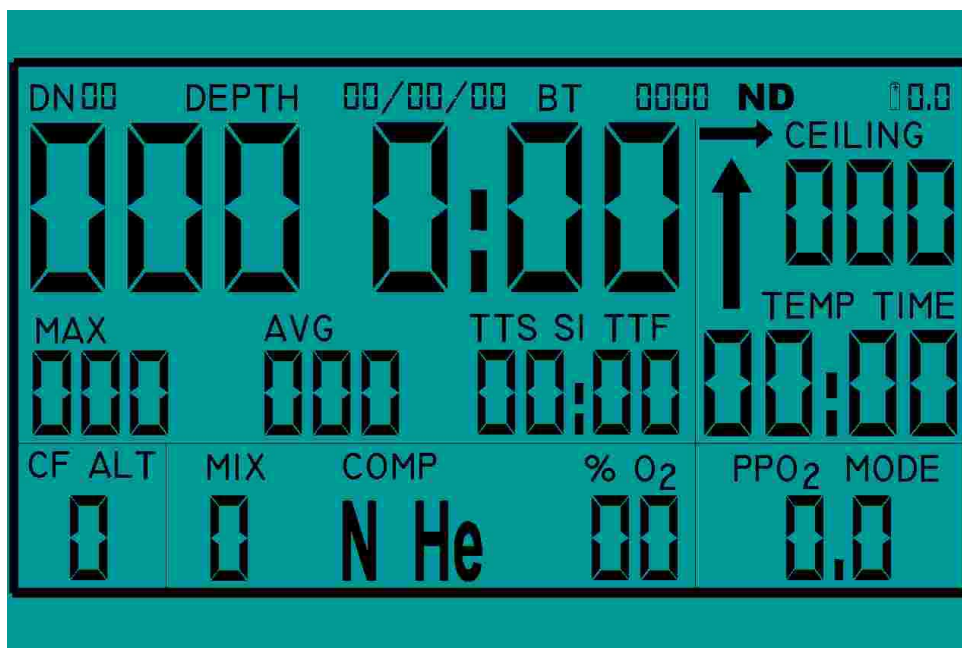
Pressione in Altitudine

Fai riferimento alla tabella sottostante per i valori di riduzione della Pressione per l'immersione in altitudine.

Altitudine sul liv. del mare (migliaia di piedi)	0 - 2.3	2.3 - 4.9	4.9 - 8.2	8.2 - 11.5
Pressione (bar)	1 - 0.93	0.93 - 0.84	0.84 - 0.74	0.74 - 0.65
Pressione di superficie a fine deco.	0.95	0.86	0.76	0.67

In altitudine, la profondità viene mostrata come equivalente al livello del mare, non in distanza lineare dalla superficie.

Display



Riga 1

DN (*DIVE NUMBER numero immersione*): da 1 a 99, Immersioni ripetitive basate su un tempo di 24 ore per l'azzeramento dei tessuti.

DEPTH Icona: (*profondità*)

DATE: Giorno, Mese, Anno (03/23/98) o (03/23/1999).

BT Icona: (*Bottom Time tempo di fondo*)

TIME: Orologio in formato 24 ore (1431).

ND: ND Indica nessuna richiesta decomPremiiva

ICONA BATTERIA: Indica Basso Voltaggio nella batteria.

Riga 1.5

CEILING: la FRECCIA ORIZZONTALE e la scritta CEILING sono ACCESE quando è richiesta deco.

CEILING: i numeri hanno la duplice funzione di mostrare il tempo di non Decompressione rimanente @ profondità > ~10 mt.

FRECCIA VERTICALE lampeggia se si supera la velocità di risalita.

Riga 2

DEPTH: Profondità in Feet o Metri, selezionabili dall'utente.

BT: Bottom Time in Ore e Minuti, Superficie a Superficie (ND) o Superficie a decompressione.

Riga 3

MAX: Massima Profondità raggiunta in immersione.

AVG: Profondità media utilizzata per il calcolo della decompressione.

TTS SI TTF: Time To Surface hr : min., Surface interval, tempo in ore e minuti, TTF SI si alternano ad intervalli di 2 secondi a fine immersione.

TIME TEMP: - TIME Stop Decompressivo, tempo rimanente alla profondità di CEILING (profondità dello stop decompressivo), indicazione del Time To Fly, 15 minuti dopo l'immersione, Temperatura, in gradi F o C, selezionabili dall'utente via interfaccia software prima dell'immersione. Questi numeri sono condivisi - Temp durante la porzione ND dell'immersione, Decompression Stop time durante la porzione decomPremiiva dell'immersione.

Riga 4

CF ALT: Calculation Formula, da 0 a 9, Altitudine da 0 a 9.

MIX: Mix respiratoria attuale, massimo 9.

COMP: Composizione del (dei) gas diluenti, N - Azoto, He - Elio, N & He - TRIMIX

%O₂: Percentuale di Ossigeno nella Mix corrente.

PPO₂ MODE: Pressione Parziale dell'Ossigeno della miscela utilizzata alla profondità corrente, PPO₂ mode per utilizzo con rebreather.

Programma Simulatore

Programma Principale Interfaccia Esterna

Windows 95/98. non testata con altre versioni Windows.
Connessione Seriale al PC.

Moduli Programma, Valori di fabbrica

Aria: Configurazione di Base – Aria solamente, deco in Aria.
NITROX: Seconda Configurazione – Utilizzo in Aria e NITROX, decompressione in O₂.
Mixed Gas: Terza Configurazione - Utilizzo in Aria, NITROX e Miscele, decompressione in O₂.

Funzioni Programmabili sul Campo

Visualizza i limiti No-Deco in base alla mix selezionata per ogni modello.
Date – Imposta la data di sistema.
Time – Imposta l'ora di sistema.
Mix – da 0 a 9
In Superficie – Impostazione della composizione della Mix.
In acqua, Circuito Aperto – Seleziona la mix da usare per i calcoli.
In acqua, Circuito Chiuso - Seleziona la mix da usare per i calcoli e cambio del PPO₂ setpoint.
CF - Calculation Formula determina i calcoli e l'asimmetria dell'algoritmo.

Funzioni Programmabili con il Computer

Date – Imposta la data di sistema.
Time – Imposta l'ora di sistema.
Mix – da 0 a 9
In Superficie - Impostazione della composizione della Mix, solo unità NITROX e MISCELE.
In acqua - Seleziona la mix da usare per i calcoli.

Mix 0

In Superficie – Imposta la composizione della mix, e la PPO₂ usata dal rebreather.
In acqua – La Mix può essere cambiata tra 0 e 4 per PPO₂ costante e tra 5 e 9 per la condizione %O₂.
CF – il Conservation Factor si incrementa automaticamente in più per le immersioni multi-day, quando viene impostato diverso da 0 il primo giorno d'immersione finché non si raggiunge un CF di 9.

Dive Log Data

Il dive log data contiene le seguenti informazioni:

- | | |
|--|---|
| • Unit Serial Number. | <i>Numero di serie dell'unità</i> |
| • Firmware Version. | <i>Versione del firmware</i> |
| • Dive Number. | <i>Numero dell'immersione</i> |
| • Dive Date. | <i>Data dell'immersione</i> |
| • Dive Start Time. | <i>Orario d'inizio immersione</i> |
| • Mix Table configuration. | <i>Configurazione della Mix Table</i> |
| • Surface Interval. | <i>Intervallo di Superficie</i> |
| • Temperature indication No-Decompression period only. | <i>Indicazione Temp. solo in NO DECO</i> |
| • Mix change depths and directions | <i>Profondità di cambio e direzione</i> |
| • Diluent gas mix composition (N, He, NHe o niente per 100% O ₂) | <i>Composizione Diluente</i> |
| • Oxygen concentration. | <i>Concentrazione Ossigeno</i> |
| • CCR mode PPO ₂ settings | <i>Impostazione PPO₂ in modo CCR</i> |
| • Maximum Depth. | <i>Massima Profondità</i> |
| • Average Depth | <i>Profondità Media</i> |
| • Total dive time | <i>Tempo Totale Immersione</i> |
| • Cumulative OTU's | <i>OTU accumulate</i> |
| • Dive Data: seconds (intervalli di 15 secondi) | <i>Dati Immersione</i> |
| • Elapsed time in seconds | <i>Tempo passato in secondi</i> |
| • Open Circuit (OC) or Closed Circuit (CC) mode. | <i>Modo Circuito Aperto o Chiuso</i> |
| • Mix Number | <i>Numero Mix</i> |
| • Depth | <i>Profondità</i> |
| • Temperature (°C or °F) | <i>Temperatura in °C o °F</i> |

Interfaccia Programma Pre-Dive

Inserimento

Imposta i tempi di fondo stimati.

Imposta le profondità medie stimate.

Imposta il volume respiratorio al minuto in superficie. (Futura implementazione)

Calcolo

Decompressione richiesta.

Volumi di Miscela respirata. (Futura implementazione)

Ossigeno richiesto per la decompressione (Futura implementazione)

Calcoli degli Stop Decompressivi

Profondità tollerata dal (ceiling) in decompressione: -2 feet (0.6m). Il tempo trascorso a profondità minori di quelle indicate dal CEILING viene calcolato ad 1/60 della normale velocità. Non vi è nessuna penalizzazione.

L'indicazione del Time To Surface è il TOTALE del tempo di decompressione più quello di risalita.

HS EXPLORER LISTA DEGLI AGGIORNAMENTI FIRMWARE

Uno dei vantaggi primari del tuo *HS Explorer* dive computer è che può essere aggiornato. Molti suggerimenti che sono inviati dagli utilizzatori spesso sono incorporati nelle successive versioni dell'*HS Explorer* dive computer. Non appena vengono rese disponibili nuove caratteristiche o opzioni di programmazioni, le vecchie unità possono venire aggiornate per incorporare le nuove caratteristiche. Gli aggiornamenti sono gratuiti per il primo anno, e sono ottenibile al prezzo nominale dopo il periodo di garanzia.

La versione firmware incorporata nel tuo *HS Explorer* dive computer è indicata nella parte di estrema destra del display al momento dell'accensione, con un numero nel formato "x:xx".

Anche se questa informazione è corretta al momento della stampa di questo manuale, potrebbe essere superata da aggiornamenti firmware successivi. Per sapere qual è il più recente firmware reso disponibile, visita il sito web dell'assistenza per l'italia <http://www.citiesse.it/explorer>

La versione attuale al momento della redazione di questo manuale è **4.02**.

PROCEDURA DI RESO

1. L'HS Explorer potrà essere reso inutilizzato entro 30 giorni per un rimborso. Verrà trattenuto un 20% per il restocking.
2. Passati 30 giorni, non si otterrà alcun rimborso.

PROCEDURA PER RIPARAZIONE E/O AGGIORNAMENTO

1. Contatta HdueO diving activities per la procedura di Spedizione.
2. Tutte le unità devono essere spedite a carico dell'utente prepagato.
3. Le riparazioni ed aggiornamenti saranno effettuati in rapida successione.
4. Le unità che necessitino di riparazione verranno riparate o sostituite a seconda delle circostanze.
5. Ogni spedizione di ritorno prepagata sarà via UPS ground.

Appendice A - TABELLA DELLE PROFONDITA' EQUIVALENTI

Prof.	PPO2 Setpoint																
	0.21	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
30	36	32	28	24	20	16	11	7	3	-1	-5	-9	-14	-18	-22	-26	-30
40	49	45	41	37	32	28	24	20	16	12	7	3	-1	-5	-9	-14	-18
50	61	58	53	49	45	41	37	33	28	24	20	16	12	7	3	-1	-5
60	76	72	68	64	60	55	51	47	43	39	35	30	26	22	18	14	10
70	87	83	79	75	70	66	62	58	54	49	45	41	37	33	29	24	20
80	99	96	91	87	83	79	75	71	66	62	58	54	50	45	41	37	33
90	112	108	104	100	96	92	87	83	79	75	71	66	62	58	54	50	46
100	125	121	117	113	108	104	100	96	92	87	83	79	75	71	67	62	58
110	137	134	129	125	121	117	113	108	104	100	96	92	88	83	79	75	71
120	150	146	142	138	134	129	125	121	117	113	109	104	100	96	92	88	84
130	163	159	155	151	146	142	138	134	130	125	121	117	113	109	105	100	96
140	175	172	167	163	159	155	151	146	142	138	134	130	126	121	117	113	109
150	188	184	180	176	172	167	163	159	155	151	147	142	138	134	130	126	122
160	201	197	193	188	184	180	176	172	168	163	159	155	151	147	143	138	134
170	213	209	205	201	197	193	189	184	180	176	172	168	164	159	155	151	147
180	226	222	218	214	210	205	201	197	193	189	185	180	176	172	168	164	159
190	239	235	231	226	222	218	214	210	206	201	197	193	189	185	181	176	172
200	251	247	243	239	235	231	227	222	218	214	210	206	202	197	193	189	185
210	264	260	256	252	248	243	239	235	231	227	223	218	214	210	206	202	197
220	277	273	269	264	260	256	252	248	244	239	235	231	227	223	218	214	210
230	289	285	281	277	273	269	265	260	256	252	248	244	239	235	231	227	223
240	302	298	294	290	286	281	277	273	269	265	261	256	252	248	244	240	235
250	315	311	307	302	298	294	290	286	282	277	273	269	265	261	256	252	248
260	327	323	319	315	311	307	303	298	294	290	286	282	277	273	269	265	261
270	340	336	332	328	324	319	315	311	307	303	298	294	290	286	282	278	273
280	352	349	345	340	336	332	328	324	319	315	311	307	303	299	294	290	286
290	365	361	357	353	349	345	341	336	332	328	324	320	315	311	307	303	299
300	378	374	370	366	362	357	353	349	345	341	336	332	328	324	320	316	311

Profondità equivalenti in
metri

Pressione del gas inspirato compensato della Pressione del vapore
acqueo

Appendice A (continua)

Prof.	PPO2 Setpoint																
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
30	1.65	1.56	1.46	1.36	1.26	1.16	1.06	0.96	0.86	0.76	0.66	0.56	0.46	0.36	0.26	0.16	0.06
40	1.96	1.87	1.77	1.67	1.57	1.47	1.37	1.27	1.17	1.07	0.97	0.87	0.77	0.67	0.57	0.47	0.37
50	2.26	2.17	2.07	1.97	1.87	1.77	1.67	1.57	1.47	1.37	1.27	1.17	1.07	0.97	0.87	0.77	0.67
60	2.56	2.47	2.37	2.27	2.17	2.07	1.97	1.87	1.77	1.67	1.57	1.47	1.37	1.27	1.17	1.07	0.97
70	2.86	2.77	2.67	2.57	2.47	2.37	2.27	2.17	2.07	1.97	1.87	1.77	1.67	1.57	1.47	1.37	1.27
80	3.17	3.08	2.98	2.88	2.78	2.68	2.58	2.48	2.38	2.28	2.18	2.08	1.98	1.88	1.78	1.68	1.58
90	3.47	3.38	3.28	3.18	3.08	2.98	2.88	2.78	2.68	2.58	2.48	2.38	2.28	2.18	2.08	1.98	1.88
100	3.77	3.68	3.58	3.48	3.38	3.28	3.18	3.08	2.98	2.88	2.78	2.68	2.58	2.48	2.38	2.28	2.18
110	4.08	3.99	3.89	3.79	3.69	3.59	3.49	3.39	3.29	3.19	3.09	2.99	2.89	2.79	2.69	2.59	2.49
120	4.38	4.29	4.19	4.09	3.99	3.89	3.79	3.69	3.59	3.49	3.39	3.29	3.19	3.09	2.99	2.89	2.79
130	4.68	4.59	4.49	4.39	4.29	4.19	4.09	3.99	3.89	3.79	3.69	3.59	3.49	3.39	3.29	3.19	3.09
140	4.99	4.90	4.80	4.70	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70	3.60	3.50	3.40
150	5.29	5.20	5.10	5.00	4.90	4.80	4.70	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70
160	5.59	5.50	5.40	5.30	5.20	5.10	5.00	4.90	4.80	4.70	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00
170	5.90	5.81	5.71	5.61	5.51	5.41	5.31	5.21	5.11	5.01	4.91	4.81	4.71	4.61	4.51	4.41	4.31
180	6.20	6.11	6.01	5.91	5.81	5.71	5.61	5.51	5.41	5.31	5.21	5.11	5.01	4.91	4.81	4.71	4.61
190	6.50	6.41	6.31	6.21	6.11	6.01	5.91	5.81	5.71	5.61	5.51	5.41	5.31	5.21	5.11	5.01	4.91
200	6.80	6.71	6.61	6.51	6.41	6.31	6.21	6.11	6.01	5.91	5.81	5.71	5.61	5.51	5.41	5.31	5.21
210	7.11	7.02	6.92	6.82	6.72	6.62	6.52	6.42	6.32	6.22	6.12	6.02	5.92	5.82	5.72	5.62	5.52
220	7.41	7.32	7.22	7.12	7.02	6.92	6.82	6.72	6.62	6.52	6.42	6.32	6.22	6.12	6.02	5.92	5.82
230	7.71	7.62	7.52	7.42	7.32	7.22	7.12	7.02	6.92	6.82	6.72	6.62	6.52	6.42	6.32	6.22	6.12
240	8.02	7.93	7.83	7.73	7.63	7.53	7.43	7.33	7.23	7.13	7.03	6.93	6.83	6.73	6.63	6.53	6.43
250	8.32	8.23	8.13	8.03	7.93	7.83	7.73	7.63	7.53	7.43	7.33	7.23	7.13	7.03	6.93	6.83	6.73
260	8.62	8.53	8.43	8.33	8.23	8.13	8.03	7.93	7.83	7.73	7.63	7.53	7.43	7.33	7.23	7.13	7.03
270	8.93	8.84	8.74	8.64	8.54	8.44	8.34	8.24	8.14	8.04	7.94	7.84	7.74	7.64	7.54	7.44	7.34
280	9.23	9.14	9.04	8.94	8.84	8.74	8.64	8.54	8.44	8.34	8.24	8.14	8.04	7.94	7.84	7.74	7.64
290	9.53	9.44	9.34	9.24	9.14	9.04	8.94	8.84	8.74	8.64	8.54	8.44	8.34	8.24	8.14	8.04	7.94
300	9.83	9.74	9.64	9.54	9.44	9.34	9.24	9.14	9.04	8.94	8.84	8.74	8.64	8.54	8.44	8.34	8.24

Pressione Parziale Gas

Inerte

Pressione del gas inspirato compensato della Pressione del vapore
acqueo

Appendice B - Dive History DI PROVA

La seguente immersione è iniziata con Mix 0, Circuito Chiuso (CC). Cambio a Mix 1, CC, a 120 secondi. Cambio a Mix 7, Circuito Aperto (OC), a 420 secondi, a Mix 1, CC, a 470 secondi ed in fine a Mix 6, OC, a 705 secondi. La profondità massima è di 45 metri e quella media dell'immersione di 28 metri.

Dive History - Metric
 HS Explorer S/N: X09FD Firmware Ver: 2.18.7
 Dive Record Number - 01
 Daily Dive Number - 01
 Date - 10/10/01 Time - 1122
 Previous Surface Interval - 0000
 Alt - 00
 Calculation Formula (CF) - 01

Mix No	Composition		
	%N	%He	%O2
00	79	00	21
01	79	00	21
02	79	00	21
03	79	00	21
04	79	00	21
05	79	00	21
06	00	00	100
07	79	00	21
08	79	00	21
09	79	00	21

Mix No	PP02 Set Point
00	0.7
01	1.3
02	0.8
03	1.0
04	1.2

Mix No	Dir	Depth
00	-	-
01	Dn	0024.3
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	-	-
07	-	-
08	-	-
09	-	-

Start PP02 Set Point - 0.7
 Time Surfaced - 1134
 Dive Time - 0012 min.
 Max Depth (m) - 0045.1
 Avg Depth (m) - 0028.0

001D 001F
 OC = Open Circuit
 CC = Closed Circuit

Time Sec's	Dive Mode	Mix No	Depth Meters	Temp Deg C
15	CC	0	0.9	29
30	CC	0	0.9	29
45	CC	0	4.0	29
60	CC	0	12.2	29
75	CC	0	14.9	29
90	CC	0	18.0	29
105	CC	0	21.6	29
120	CC	1	22.6	29
135	CC	1	27.1	29
150	CC	1	32.3	29
165	CC	1	35.7	29
180	CC	1	41.1	29

195	CC	1	44.2	29
210	CC	1	44.2	29
225	CC	1	44.2	29
240	CC	1	44.2	29
255	CC	1	44.2	29
270	CC	1	44.2	29
285	CC	1	44.2	29
300	CC	1	44.2	29
315	CC	1	42.4	29
330	CC	1	41.1	29
345	CC	1	41.1	29
360	CC	1	41.1	29
375	CC	1	41.1	29
390	CC	1	41.1	29
405	CC	1	44.2	29
420	OC	7	45.1	29
435	OC	7	45.1	29
450	OC	7	45.1	29
465	OC	7	45.1	29
480	CC	1	45.1	29
495	CC	1	33.5	29
510	CC	1	30.5	29
525	CC	1	26.5	29
540	CC	1	24.4	29
555	CC	1	22.3	29
570	CC	1	21.6	29
585	CC	1	20.7	29
600	CC	1	18.6	29
615	CC	1	13.7	29
630	CC	1	9.4	29
645	CC	1	7.0	29
660	CC	1	4.3	29
675	CC	1	3.4	29
690	CC	1	3.4	29
705	OC	6	3.0	29
720	OC	6	3.0	29
735	OC	6	3.7	29
750	OC	6	2.4	29
765	OC	6	0.9	29
Total 13 minutes				

OTU 74

End of Record 01

Dive History Complete

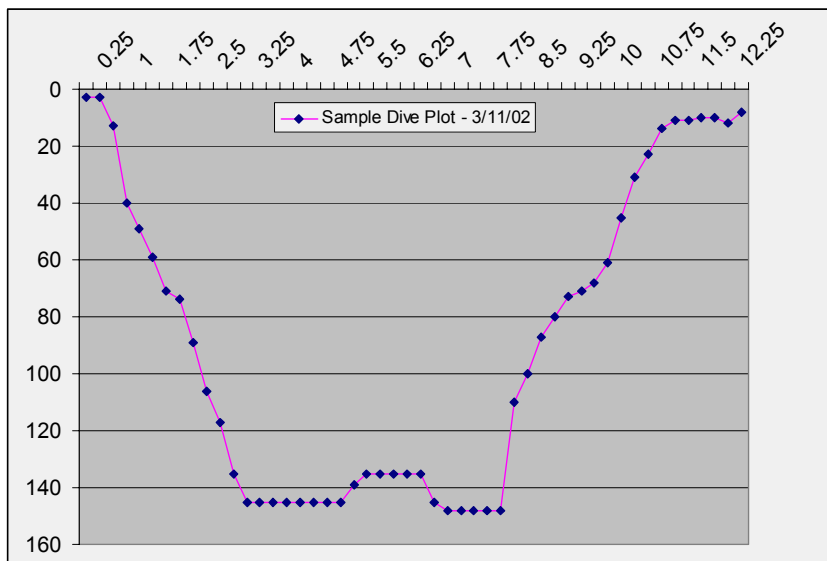
Dati Immersione in formato spreadsheet con calcoli di velocità discesa/risalita.

Time	Mode	Mix No.	Depth	Temp	M / Min.	Time	Mode	Mix No.	Depth	Temp	M / Min.
15	CC	0	0.9	29		405	CC	1	44.2	29	-12.2
30	CC	0	0.9	29	0.0	420	OC	7	45.1	29	-3.7
45	CC	0	4.0	29	-12.2	435	OC	7	45.1	29	0.0
60	CC	0	12.2	29	-32.9	450	OC	7	45.1	29	0.0
75	CC	0	14.9	29	-11.0	465	OC	7	45.1	29	0.0
90	CC	0	18.0	29	-12.2	480	CC	1	45.1	29	0.0
105	CC	0	21.6	29	-14.6	495	CC	1	33.5	29	46.3
120	CC	1	22.6	29	-3.7	510	CC	1	30.5	29	12.2
135	CC	1	27.1	29	-18.3	525	CC	1	26.5	29	15.8
150	CC	1	32.3	29	-20.7	540	CC	1	24.4	29	8.5
165	CC	1	35.7	29	-13.4	555	CC	1	22.3	29	8.5
180	CC	1	41.1	29	-21.9	570	CC	1	21.6	29	2.4
195	CC	1	44.2	29	-12.2	585	CC	1	20.7	29	3.7
210	CC	1	44.2	29	0.0	600	CC	1	18.6	29	8.5
225	CC	1	44.2	29	0.0	615	CC	1	13.7	29	19.5
240	CC	1	44.2	29	0.0	630	CC	1	9.4	29	17.1
255	CC	1	44.2	29	0.0	645	CC	1	7.0	29	9.8
270	CC	1	44.2	29	0.0	660	CC	1	4.3	29	11.0
285	CC	1	44.2	29	0.0	675	CC	1	3.4	29	3.7
300	CC	1	44.2	29	0.0	690	CC	1	3.4	29	0.0
315	CC	1	42.4	29	7.3	705	OC	6	3.0	29	1.2
330	CC	1	41.1	29	4.9	720	OC	6	3.0	29	0.0
345	CC	1	41.1	29	0.0	735	OC	6	3.7	29	-2.4
360	CC	1	41.1	29	0.0	750	OC	6	2.4	29	4.9
375	CC	1	41.1	29	0.0	765	OC	6	0.9	29	6.1
390	CC	1	135	84	0						

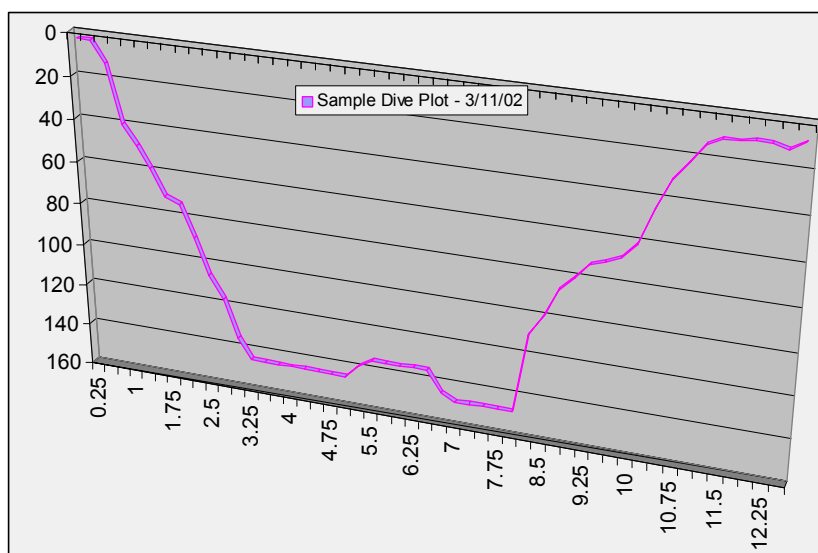
Istruzioni per creare un grafico

1. Copia ed incolla i dati dell'immersione in un foglio di lavoro Microsoft Excel 97/2000.
2. Seleziona i dati di profondità (depth).
3. Utilizzando i menu a tendina, seleziona **Inserisci / Grafico**.
4. Passo 1 – Cavaliere Tipi Standard/Tipo di Grafico/Linee, Scelte disponibili: **Linee con indicatori assieme ai valori**. Premere **FINE**
5. Il grafico apparirà nel foglio di lavoro con l'asse delle Y rovescie (per i nostri scopi).
6. Clicca destro sull'area dell'Asse delle Y e selezione **Formato Asse**.
7. Seleziona il cavaliere **SCALA** e spunta il check box **Valori in ordine inverso**.
8. Clicca su OK.
9. Il grafico apparirà ora con le profondità maggiori in basso.
10. Aggiungiamo il tempo: clicca DESTRO nel mezzo del grafico e selezione **Dati d'origine** dal pop-up menu.
11. Seleziona il cavaliere SERIE e posiziona (clicca) il cursore nell'area **Etichette asse categorie (X)**.
12. Ora seleziona le celle degli intervalli di tempo. Gli intervalli appariranno automaticamente nell'area in cui avevi posizionato prima il cursore.
Nota: se vuoi visualizzare i dati del tempo in minuti al posto che in secondi, clicca su una cella libera a destra di quella del primo tempo considerato. Inserisci un "=" seleziona la cella del primo intervallo di tempo ed aggiungi "/60". Nella NUOVA cella dovresti avere una formula simile a questa: =A3/60, clicca OK o premi "Enter". Posiziona ora il cursore nell'angolo in basso a destra di questa nuova cella appena creata, si dovrebbe trasformare in un "+", premi il tasto sinistro del mouse e trascinalo in basso finché non avrai selezionato l'ultima cella corrispondente a quella dei secondi, rilascia il cursore. Hai ottenuto così l'asse x dei tempi in minuti.
13. Posiziona il cursore nell'area **Nome**: e scrivi il nome dell'immersione.
14. Clicca sul pulsante OK.
15. Dovresti avere un grafico simile a quello qui di seguito.

Grafico dai dati dell'immersione di prova.



Versione3-D



Utilizzando i dati dell'immersione, puoi creare i tuoi grafici personalizzati, e non sei limitato ad un formato specifico utilizzabile da una sola applicazione. Potrai trasformarli semplicemente e renderli trasportabili anche nelle presentazioni.

Appendice B/cc - Dive History DI PROVA circuito chiuso

La seguente immersione è iniziata con Mix 0, Circuito Chiuso (CC). La profondità massima è di 84 metri e quella media dell'immersione di 70 metri.

Explorer Dive History Report - Metric

S/N: 0280 Firmware Ver: 4.04.9

Dive Record Number - 01

Daily Dive Number - 01

Date - 05/15/03 Time - 0952

Surface Interval - >1440 min.

Alt - 00

Calculation Formula (CF) - 01

(null)

Mix Composition

No	%N	%He	%O2
00	38	52	10
01	57	28	15
02	79	00	21
03	79	00	21
04	38	52	10
05	57	28	15
06	60	00	40
07	40	00	60
08	79	00	21
09	79	00	21

(null)

Mix PPO2

No Set Point

00		O2 Cell Activated
01	0.40	O2 Cell Activated
02	0.70	O2 Cell Activated
03	0.70	
04	1.30	

(null)

Mix Dir Depth

00	-	-
01	-	-
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	Up	0027
07	Up	0012
08	-	-
09	-	-

(null)

Start PPO2 Set Point - 0.35

Time Surfaced - 1111

Dive Time - 0079 min.

Max Depth (m) - 0080.4

Avg Depth (m) - 0070.4

(null)

001D 002C

OC = Open Circuit

CC = Closed Circuit

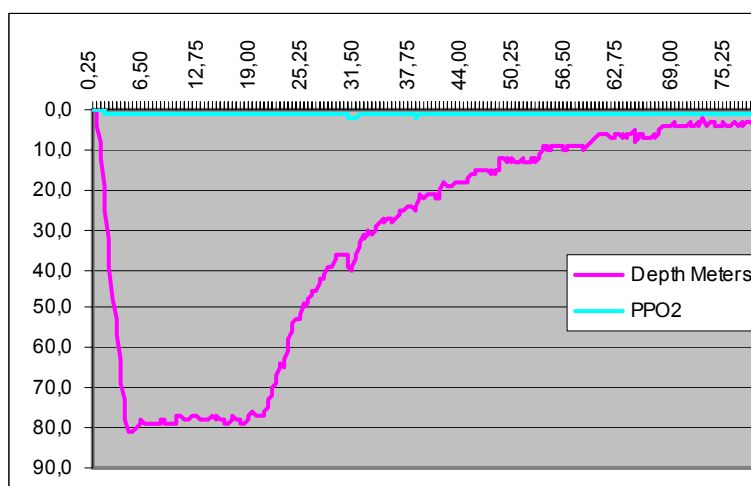
(null)

Time	Dive	Mix	Depth	Temp	PPO2
Sec's	Mode	No	Meters	Deg C	
000015	CC	00	0000.0		0.35
000030	CC	00	0000.0		0.35
000045	CC	00	0003.6		0.28
000060	CC	00	0007.9		0.35
000075	CC	00	0012.4		0.42
000090	CC	00	0019.2		0.49
000105	CC	00	0025.6		0.56
000120	CC	00	0032.6		0.63
000135	CC	00	0039.9		0.66
000150	CC	00	0047.8	20	
000165	CC	00	0052.1		0.85
000180	CC	00	0056.9		0.89
000195	CC	00	0062.4		0.99
000210	CC	00	0068.5		1.06
000225	CC	00	0073.1		1.18
000240	CC	00	0077.7		1.25
000255	CC	00	0081.0		1.27
000270	CC	00	0080.4		1.30
000285	CC	00	0080.4		1.34
000300	CC	00	0080.4	19	
000315	CC	00	0080.1		1.49
000330	CC	00	0079.8		1.49
000345	CC	00	0078.9		1.49
000360	CC	00	0078.0		1.34
000375	CC	00	0078.9		1.34
000390	CC	00	0078.6		1.27
000405	CC	00	0078.9		1.27

000420	CC	00	0079.2	1.34
000435	CC	00	0079.2	1.34
000450	CC	00	0078.6	1.41
000465	CC	00	0078.9	17
000480	CC	00	0079.2	1.46
000495	CC	00	0078.3	1.41
000510	CC	00	0078.3	1.34
000525	CC	00	0079.2	1.34
000540	CC	00	0079.2	1.34
000555	CC	00	0079.2	1.37
000570	CC	00	0078.9	1.41
000585	CC	00	0079.2	1.41
000600	CC	00	0078.6	1.41
000615	CC	00	0077.1	17
000630	CC	00	0077.1	1.34
000645	CC	00	0077.1	1.34
000660	CC	00	0077.4	1.27
000675	CC	00	0077.4	1.27
000690	CC	00	0077.4	1.20
000705	CC	00	0077.1	1.20
000720	CC	00	0076.5	1.20
000735	CC	00	0076.8	1.15
000750	CC	00	0077.1	1.20
000765	CC	00	0077.4	1.27
000780	CC	00	0077.7	17
000795	CC	00	0077.4	1.34
000810	CC	00	0077.7	1.41
000825	CC	00	0077.7	1.41
000840	CC	00	0077.4	1.49
000855	CC	00	0076.8	1.49
000870	CC	00	0077.1	1.41
000885	CC	00	0077.7	1.41
000900	CC	00	0077.1	1.41
000915	CC	00	0077.7	1.34
000930	CC	00	0078.0	17
000945	CC	00	0078.6	1.34
000960	CC	00	0078.6	1.27
000975	CC	00	0078.9	1.27
000990	CC	00	0077.7	1.20
001005	CC	00	0077.1	1.20
001020	CC	00	0077.7	1.18
001035	CC	00	0078.0	1.20
001050	CC	00	0078.3	1.25
001065	CC	00	0078.6	1.30
001080	CC	00	0078.6	1.34
001095	CC	00	0078.9	17
001110	CC	00	0078.0	1.46
001125	CC	00	0076.8	1.49
001140	CC	00	0075.8	1.46
001155	CC	00	0076.2	1.41
001170	CC	00	0076.8	1.41
001185	CC	00	0077.1	1.41
001200	CC	00	0077.1	1.34
001215	CC	00	0076.5	1.34
001230	CC	00	0075.8	1.34
001245	CC	00	0075.2	16
001260	CC	00	0073.1	1.25
001275	CC	00	0071.9	1.20
001290	CC	00	0069.7	1.27
001305	CC	00	0068.5	1.27
001320	CC	00	0066.4	1.32
001335	CC	00	0064.9	1.34
001350	CC	00	0064.0	1.34
001365	CC	00	0064.3	1.34
001380	CC	00	0062.4	1.41
001395	CC	00	0060.6	1.34
001410	CC	00	0057.9	16
001425	CC	00	0055.7	1.34
001440	CC	00	0053.6	1.34
001455	CC	00	0052.4	1.34
001470	CC	00	0052.7	1.34
001485	CC	00	0051.2	1.34
001500	CC	00	0048.1	1.34
001515	CC	00	0049.3	1.34
001530	CC	00	0048.4	1.34
001545	CC	00	0047.2	1.34
001560	CC	00	0046.6	16
001575	CC	00	0045.7	1.34
001590	CC	00	0045.7	1.39
001605	CC	00	0045.1	1.39
001620	CC	00	0043.8	1.41
001635	CC	00	0042.9	1.41
001650	CC	00	0042.6	1.41
001665	CC	00	0041.1	1.41
001680	CC	00	0039.6	1.41
001695	CC	00	0039.9	1.41
001710	CC	00	0039.0	1.41
001725	CC	00	0037.7	16
001740	CC	00	0036.2	1.41
001755	CC	00	0035.9	1.41

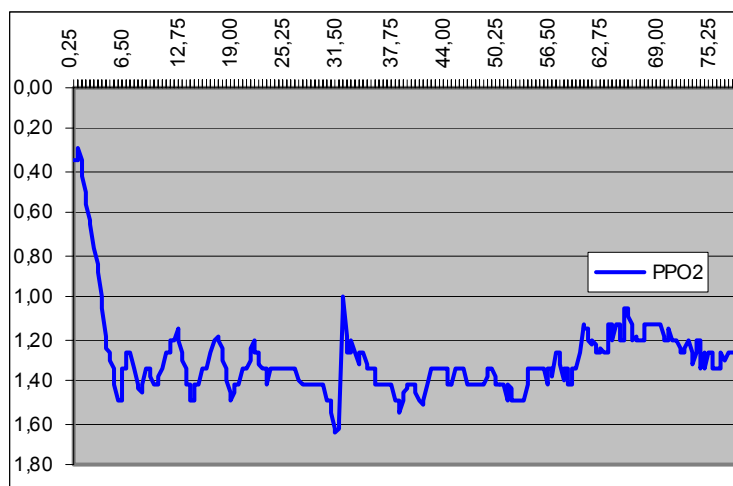
001770	CC	00	0036.5	1.41
001785	CC	00	0036.8	1.49
001800	CC	00	0036.5	1.49
001815	CC	00	0036.8	1.49
001830	CC	00	0039.0	1.56
001845	CC	00	0040.5	1.63
001860	CC	00	0039.9	1.65
001875	CC	00	0037.7	16
001890	CC	00	0036.8	1.58
001905	CC	00	0034.1	1.06
001920	CC	00	0032.9	0.99
001935	CC	00	0031.6	1.18
001950	CC	00	0032.3	1.27
001965	CC	00	0031.0	1.27
001980	CC	00	0030.1	1.20
001995	CC	00	0031.3	1.27
002010	CC	00	0030.7	1.32
002025	CC	00	0029.2	1.27
002040	CC	00	0028.0	16
002055	CC	00	0028.0	1.27
002070	CC	00	0027.7	1.32
002085	CC	00	0028.6	1.34
002100	CC	00	0027.4	1.34
002115	CC	00	0027.1	1.34
002130	CC	00	0027.4	1.34
002145	CC	00	0028.0	1.41
002160	CC	00	0027.4	1.41
002175	CC	00	0026.8	1.41
002190	CC	00	0026.5	16
002205	CC	00	0024.9	1.41
002220	CC	00	0024.9	1.41
002235	CC	00	0024.9	1.41
002250	CC	00	0024.6	1.41
002265	CC	00	0024.6	1.49
002280	CC	00	0024.6	1.49
002295	CC	00	0025.2	1.49
002310	CC	00	0024.6	1.56
002325	CC	00	0022.5	1.49
002340	CC	00	0021.6	1.46
002355	CC	00	0022.2	16
002370	CC	00	0022.2	1.41
002385	CC	00	0021.6	1.41
002400	CC	00	0021.3	1.41
002415	CC	00	0021.3	1.41
002430	CC	00	0021.6	1.46
002445	CC	00	0021.3	1.49
002460	CC	00	0021.9	1.49
002475	CC	00	0022.2	1.51
002490	CC	00	0019.8	1.49
002505	CC	00	0018.5	16
002520	CC	00	0019.5	1.34
002535	CC	00	0018.8	1.34
002550	CC	00	0018.8	1.34
002565	CC	00	0018.8	1.34
002580	CC	00	0017.9	1.34
002595	CC	00	0018.5	1.34
002610	CC	00	0018.2	1.34
002625	CC	00	0017.9	1.34
002640	CC	00	0017.9	1.34
002655	CC	00	0018.5	1.41
002670	CC	00	0017.9	16
002685	CC	00	0017.0	1.41
002700	CC	00	0016.4	1.34
002715	CC	00	0015.8	1.34
002730	CC	00	0015.8	1.34
002745	CC	00	0015.5	1.34
002760	CC	00	0015.5	1.34
002775	CC	00	0015.5	1.41
002790	CC	00	0015.5	1.41
002805	CC	00	0014.9	1.41
002820	CC	00	0015.5	16
002835	CC	00	0015.8	1.41
002850	CC	00	0015.5	1.41
002865	CC	00	0015.8	1.41
002880	CC	00	0015.5	1.41
002895	CC	00	0015.2	1.41
002910	CC	00	0012.4	1.41
002925	CC	00	0012.1	1.37
002940	CC	00	0012.1	1.34
002955	CC	00	0012.8	1.34
002970	CC	00	0012.4	1.34
002985	CC	00	0012.8	16
003000	CC	00	0012.4	1.41
003015	CC	00	0013.1	1.41
003030	CC	00	0012.8	1.41
003045	CC	00	0013.4	1.41
003060	CC	00	0012.4	1.49
003075	CC	00	0012.8	1.41
003090	CC	00	0013.1	1.44
003105	CC	00	0012.8	1.49

003120	CC	00	0013.1	1.49
003135	CC	00	0012.4	16
003150	CC	00	0012.4	1.49
003165	CC	00	0012.8	1.49
003180	CC	00	0012.4	1.49
003195	CC	00	0011.2	1.49
003210	CC	00	0010.3	1.41
003225	CC	00	0009.4	1.34
003240	CC	00	0009.4	1.34
003255	CC	00	0010.0	1.34
003270	CC	00	0009.7	1.34
003285	CC	00	0009.4	1.34
003300	CC	00	0009.4	16
003315	CC	00	0009.4	1.34
003330	CC	00	0009.4	1.34
003345	CC	00	0009.4	1.41
003360	CC	00	0009.7	1.34
003375	CC	00	0010.0	1.34
003390	CC	00	0009.1	1.37
003405	CC	00	0009.1	1.27
003420	CC	00	0008.8	1.27
003435	CC	00	0009.4	1.27
003450	CC	00	0009.4	16
003465	CC	00	0009.4	1.39
003480	CC	00	0008.8	1.34
003495	CC	00	0008.8	1.34
003510	CC	00	0009.7	1.41
003525	CC	00	0009.4	1.41
003540	CC	00	0009.1	1.34
003555	CC	00	0007.9	1.34
003570	CC	00	0006.7	1.27
003585	CC	00	0006.7	1.27
003600	CC	00	0005.7	1.13
003615	CC	00	0006.4	16
003630	CC	00	0006.4	1.15
003645	CC	00	0006.0	1.20
003660	CC	00	0006.4	1.23
003675	CC	00	0005.7	1.20
003690	CC	00	0007.3	1.23
003705	CC	00	0006.7	1.27
003720	CC	00	0007.3	1.27
003735	CC	00	0005.7	1.25
003750	CC	00	0006.0	1.27
003765	CC	00	0006.0	16
003780	CC	00	0006.7	1.27
003795	CC	00	0005.7	1.13
003810	CC	00	0007.0	1.13
003825	CC	00	0006.4	1.20
003840	CC	00	0006.0	1.13
003855	CC	00	0005.1	1.13
003870	CC	00	0007.6	1.20
003885	CC	00	0007.3	1.20
003900	CC	00	0005.7	1.06
003915	CC	00	0006.0	1.06
003930	CC	00	0006.7	16
003945	CC	00	0006.7	1.13
003960	CC	00	0006.7	1.20
003975	CC	00	0007.0	1.18
003990	CC	00	0007.0	1.20
004005	CC	00	0006.4	1.20
004020	CC	00	0007.0	1.20
004035	CC	00	0006.4	1.20
004050	CC	00	0004.8	1.13
004065	CC	00	0004.5	1.13
004080	CC	00	0003.6	16
004095	CC	00	0003.9	1.13
004110	CC	00	0003.6	1.13
004125	CC	00	0003.6	1.13
004140	CC	00	0003.3	1.13
004155	CC	00	0003.9	1.13
004170	CC	00	0004.2	1.18
004185	CC	00	0004.2	1.20
004200	CC	00	0004.2	1.20
004215	CC	00	0003.9	1.15
004230	CC	00	0004.2	1.20
004245	CC	00	0003.9	17
004260	CC	00	0003.3	1.20
004275	CC	00	0003.6	1.20
004290	CC	00	0003.6	1.25
004305	CC	00	0003.6	1.27
004320	CC	00	0003.3	1.27
004335	CC	00	0003.9	1.25
004350	CC	00	0002.4	1.20
004365	CC	00	0004.2	1.27
004380	CC	00	0004.5	1.32
004395	CC	00	0003.3	17
004410	CC	00	0003.3	1.20
004425	CC	00	0003.3	1.20
004440	CC	00	0004.2	1.34
004455	CC	00	0004.2	1.27



004470	CC	00	0004.2	1.34
004485	CC	00	0003.6	1.27
004500	CC	00	0003.3	1.27
004515	CC	00	0003.6	1.27
004530	CC	00	0004.2	1.34
004545	CC	00	0004.5	1.34
004560	CC	00	0004.5	16
004575	CC	00	0003.3	1.34
004590	CC	00	0003.3	1.27
004605	CC	00	0003.6	1.30
004620	CC	00	0003.3	1.27
004635	CC	00	0003.6	1.27
004650	CC	00	0003.3	1.27
004665	CC	00	0003.3	1.27
004680	CC	00	0003.3	1.27
004695	CC	00	0003.3	1.27
004710	CC	00	0003.6	16
004725	CC	00	0003.3	1.27
004740	CC	00	0000.0	1.20

Dive OTU = 0046
 Total 79 minutes
 (null)
 End of Record 01
 (null)
 (null)
 Dive History Complete



Appendice C - Sample Dive Schedule (TABELLA)

*** HS Explorer Heliox/Trimix Decompression Tables ***

*** Copyright 2002 HydroSpace Engineering Inc. ***

=====

Date: 15-04-2002, Time: 1501 hrs

Alt = 0, CF = 0, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 105, F=98, Mode = Open Circuit

Start Mix = 2, N2 = 0.50, He = 0.00, O2 = 0.50, PPO2 1.8 Depth = 190 msw

Descent Mixes [(#) N2\He\O2, Switch Depth]:

(2) 0.50\0.00\0.50, 0 msw; Vol = 137 L

(3) 0.36\0.55\0.09, 51 msw; Vol = 7052 L

Bottom Mix = (3) 0.36\0.55\0.09, PPO2 1.8 Depth = 190 msw, END = 54 msw, Vol = 7052 L

Deco Mixes [(#) N2\He\O2, Switch Depth]:

(2) 0.50\0.00\0.50, 0 msw; Vol = 137 L

(4) 0.32\0.53\0.15, 122 msw; Vol = 1337 L

(5) 0.60\0.10\0.30, 55 msw; Vol = 2107 L

(6) 0.50\0.00\0.50, 27 msw; Vol = 3201 L

(7) 0.00\0.00\1.00, 9 msw; Vol = 4010 L

Decompression Stops in Meters=====

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
126	40	5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	5	3	6	5	8	7	8	17	14	29	23	41	77	271	(40)	[120]	500
126	35	5		1	1	1	1	1	1	2	3	2	3	3	6	4	5	8	8	10	18	17	21	35	68	231	(35)	[120]	428
126	30	6				1	1	1	1	1	2	1	4	2	4	4	5	5	8	9	10	21	17	27	55	191	(30)	[120]	352
126	25	6					1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4	4	6	6	13	11	15	24	43	154	(25)	[120]	287
126	20	7						1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4	6	7	13	9	18	35	122	(20)	[120]	222
126	15	8									1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	10	6	13	25	88	(15)	[120]	159

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU	
123	40	5		1	1	1	1	1	2	2	3	2	3	6	3	7	6	8	8	14	15	28	21	37	75	257	(40)	[120]	470	
123	35	5			1	1	1	1	1	2	1	4	1	4	5	5	4	6	10	9	17	17	20	33	64	219	(35)	[120]	405	
123	30	6				1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	3	5	5	6	11	9	20	14	27	54	183	(30)	[120]	335	
123	25	6					1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	7	5	12	11	14	23	41	147	(25)	[120]	273	
123	20	7							1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	3	6	7	11	9	18	31	113	(20)	[120]	209	
123	15	7									1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	4	9	6	13	23	83	(15)	[120]	151	
123	10	8													1	1	1	1	1	1	4	4	5	8	14	52	(10)	[120]	98	
123	5	11																							6	7	24	(5)	[120]	50

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
120	40	5			1	1	1	1	2	2	2	3	3	5	4	6	6	7	9	13	15	26	19	37	74	249	(40)	[120]	456
120	35	5			1	1	1	1	1	1	2	3	2	4	4	5	4	6	10	8	17	17	20	32	62	214	(35)	[120]	395
120	30	6					1	1	1	1	1	2	1	4	3	4	4	5	6	10	10	19	13	27	52	177	(30)	[120]	324
120	25	6						1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	3	7	5	12	11	13	21	41	142	(25)	[120]	263
120	20	6							1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	5	8	8	11	17	31	109	(20)	[120]	205
120	15	7									1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	5	8	6	13	22	81	(15)	[120]	147
120	10	8													1	1	1	1	1	1	3	4	5	8	14	51	(10)	[120]	96
120	5	11																						6	7	24	(5)	[120]	49

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
117	40	5			1	1	1	1	1	2	2	3	2	4	6	4	5	9	7	10	19	23	18	36	70	237	(40)	[120]	433
117	35	5				1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	5	5	9	8	12	22	17	31	58	201	(35)	[120]	370	
117	30	5					1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	6	5	9	11	16	13	26	49	167	(30)	[120]	309
117	25	6						1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	3	6	6	7	15	12	19	40	136	(25)	[120]	249
117	20	6								1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	8	7	11	16	28	102	(20)	[120]	194
117	15	7										1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	6	7	12	21	75	(15)	[120]	139

117	10	8														1	1	1	1	1	1	3	3	5	7	13	48	(10)	[120]	90
117	5	10																						3	3	6	23	(5)	[120]	47

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
114	40	5				1	1	1	1	2	2	3	2	3	6	5	4	9	7	10	18	17	21	35	68	227	(40)	[120]	422
114	35	5					1	1	1	1	1	2	3	3	3	6	4	5	9	8	11	22	17	30	56	195	(35)	[120]	359
114	30	5						1	1	1	1	1	2	2	4	3	3	6	5	7	13	11	16	25	46	159	(30)	[120]	299
114	25	6							1	1	1	1	1	1	2	3	4	3	5	6	7	15	10	20	39	131	(25)	[120]	241
114	20	6								1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	8	10	14	29	100	(20)	[120]	187	
114	15	7										1	1	1	1	1	1	1	3	3	5	5	7	12	20	73	(15)	[120]	136
114	10	8														1	1	1	1	1	3	3	5	6	13	46	(10)	[120]	87
114	5	10																				2	3	6	22	(5)	[120]	44	

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU	
111	40	5					1	1	1	1	2	3	2	3	4	6	4	5	10	8	17	17	20	33	64	214	(40)	[120]	397	
111	35	5					1	1	1	1	1	1	2	4	3	4	5	5	12	9	21	16	26	55	184	(35)	[120]	337		
111	30	5						1	1	1	1	1	1	2	3	4	3	5	5	7	12	11	15	24	44	152	(30)	[120]	283	
111	25	5							1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	3	8	6	14	9	19	37	123	(25)	[120]	228	
111	20	6									1	1	1	1	1	1	2	2	5	3	8	7	10	13	28	95	(20)	[120]	177	
111	15	7											1	1	1	1	1	1	2	3	5	5	7	10	19	68	(15)	[120]	126	
111	10	7														1	1	1	1	1	2	3	5	6	12	43	(10)	[120]	83	
111	5	10																1	1	1	1	2	3	2	2	6	21	(5)	[120]	41

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU	
108	40	5					1	1	1	1	1	3	3	2	4	6	4	6	9	9	16	17	20	31	62	208	(40)	[120]	385	
108	35	5						1	1	1	1	1	2	4	2	4	5	5	11	10	19	14	27	53	177	(35)	[120]		326	
108	30	5							1	1	1	1	1	2	3	4	2	4	7	6	12	11	15	23	42	146	(30)	[120]		274
108	25	5								1	1	1	1	1	1	3	3	4	7	7	13	9	18	36	119	(25)	[120]		219	
108	20	6									1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	7	7	9	13	27	92	(20)	[120]		171
108	15	6											1	1	1	1	1	1	2	3	4	6	6	10	19	66	(15)	[120]		122
108	10	7														1	1	1	1	1	1	4	4	6	12	42	(10)	[120]		79
108	5	9																					2	2	5	19	(5)	[120]		39

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
105	40	4						1	1	1	1	1	4	2	4	5	4	6	8	9	11	21	18	30	57	194	(40)	[120]	360
105	35	4						1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	5	5	10	10	18	13	26	50	167	(35)	[120]	308
105	30	5							1	1	1	1	1	1	2	5	2	4	6	6	11	11	14	20	42	139	(30)	[120]	258
105	25	5								1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	6	7	12	8	19	32	112	(25)	[120]	207
105	20	6										1	1	1	1	1	1	3	3	4	5	9	8	12	26	86	(20)	[120]	159
105	15	6												1	1	1	1	1	1	3	3	7	6	9	17	61	(15)	[120]	113
105	10	7															1	1	1	1	1	4	3	6	11	39	(10)	[120]	74
105	5	9																					1	3	4	18	(5)	[120]	37

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
102	40	4						1	1	1	1	1	3	3	3	5	4	5	9	8	11	21	17	28	57	189	(40)	[120]	349
102	35	5							1	1	1	1	1	2	5	2	4	5	6	9	10	12	16	25	48	159	(35)	[120]	299
102	30	5								1	1	1	1	1	3	3	3	3	7	5	11	11	13	19	41	134	(30)	[120]	249
102	25	5									1	1	1	1	1	2	2	4	4	5	7	8	11	18	30	106	(25)	[120]	200
102	20	5										1	1	1	1	1	1	2	3	5	4	9	7	13	24	82	(20)	[120]	154
102	15	6												1	1	1	1	1	1	3	3	6	6	9	17	60	(15)	[120]	111
102	10	7															1	1	1	1	1	3	3	6	11	38	(10)	[120]	71

102	5	9																			1	2	5	18	(5)	[120]	36		
=====																													
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
99	40	4							1	1	1	1	2	3	3	4	5	4	6	11	10	19	14	28	54	176	(40)	[120]	326
99	35	4								1	1	1	1	2	3	4	3	5	5	7	12	11	15	24	45	149	(35)	[120]	280
99	30	4								1	1	1	1	1	1	3	4	3	5	6	7	14	10	20	38	125	(30)	[120]	232
99	25	5									1	1	1	1	1	1	2	4	3	4	9	7	11	16	29	101	(25)	[120]	190
99	20	5											1	1	1	1	1	2	2	5	4	9	6	13	23	78	(20)	[120]	144
99	15	6												1	1	1	1	1	1	2	3	6	5	8	17	57	(15)	[120]	104
99	10	7														1	1	1	1	1	1	2	3	6	10	36	(10)	[120]	68
99	5	8																				1	2	4	16	(5)	[120]	33	
=====																													
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
96	40	4							1	1	1	1	1	4	2	4	5	4	6	10	10	19	13	27	53	171	(40)	[120]	315
96	35	4								1	1	1	1	1	3	4	3	5	5	6	12	12	14	24	42	144	(35)	[120]	270
96	30	5									1	1	1	1	1	3	3	4	3	8	6	14	10	19	37	122	(30)	[120]	224
96	25	5										1	1	1	1	1	3	2	4	4	8	7	10	15	29	96	(25)	[120]	182
96	20	5											1	1	1	1	1	1	3	4	5	7	6	13	22	75	(20)	[120]	139
96	15	6													1	1	1	1	1	2	3	6	4	9	16	54	(15)	[120]	100
96	10	6															1	1	1	1	1	1	4	5	9	33	(10)	[120]	65
96	5	8																				1	1	4	15	(5)	[120]	31	
=====																													
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
93	40	4								1	1	1	1	2	4	3	3	6	5	9	10	17	13	25	50	160	(40)	[120]	294
93	35	4									1	1	1	1	2	4	3	3	7	5	11	12	13	20	42	135	(35)	[120]	250
93	30	4										1	1	1	1	3	2	4	3	7	7	12	9	18	35	112	(30)	[120]	208
93	25	5											1	1	1	1	2	2	4	4	7	8	9	13	28	90	(25)	[120]	168
93	20	5												1	1	1	1	1	3	3	5	7	12	20	69	(20)	[120]	130	
93	15	5													1	1	1	1	1	3	5	4	9	14	49	(15)	[120]	93	
93	10	6																1	1	1	1	1	3	5	9	30	(10)	[120]	60
93	5	8																				1	1	3	14	(5)	[120]	29	
=====																													
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
90	40	4									1	1	1	2	3	4	3	5	6	8	10	12	16	24	47	152	(40)	[120]	284
90	35	4									1	1	1	1	2	3	3	3	7	5	10	12	13	19	41	131	(35)	[120]	243
90	30	4										1	1	1	1	2	2	4	4	6	6	13	8	18	33	108	(30)	[120]	201
90	25	5											1	1	1	1	2	2	4	3	5	10	9	13	26	87	(25)	[120]	162
90	20	5												1	1	1	1	1	2	3	5	7	12	19	67	(20)	[120]	126	
90	15	5														1	1	1	1	3	4	5	8	14	47	(15)	[120]	91	
90	10	6																1	1	1	1	3	4	9	29	(10)	[120]	58	
90	5	8																				1	1	3	14	(5)	[120]	28	
=====																													
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
87	40	4									1	1	1	1	3	3	3	5	5	6	12	11	15	23	43	142	(40)	[120]	265
87	35	4										1	1	1	1	3	3	3	4	8	6	14	10	20	38	121	(35)	[120]	224
87	30	4											1	1	1	1	3	3	3	5	8	7	11	17	29	98	(30)	[120]	187
87	25	4												1	1	1	1	3	2	5	4	9	7	13	25	80	(25)	[120]	149
87	20	5													1	1	1	1	2	2	5	7	9	19	61	(20)	[120]	115	
87	15	5														1	1	1	1	1	2	4	5	7	12	43	(15)	[120]	83
87	10	6																1	1	1	1	2	4	8	27	(10)	[120]	53	
87	5	7																				1	1	2	12	(5)	[120]	26	

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
84	40	4										1	1	1	2	4	3	3	7	5	12	11	14	23	40	135	(40)	[120]	253
84	35	4										1	1	1	1	2	3	4	3	7	7	13	10	19	37	117	(35)	[120]	216
84	30	4											1	1	1	1	2	3	4	4	8	7	11	16	28	95	(30)	[120]	181
84	25	4												1	1	1	1	2	2	5	4	9	7	12	24	77	(25)	[120]	143
84	20	5													1	1	1	1	1	3	4	6	6	9	18	59	(20)	[120]	110
84	15	5														1	1	1	1	1	2	3	5	6	13	42	(15)	[120]	81
84	10	6																	1	1	1	1	2	4	8	26	(10)	[120]	50
84	5	7																		1	1	1	1	1	1	11	(5)	[120]	24
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
81	40	4											1	1	1	3	4	2	7	5	10	11	13	19	40	125	(40)	[120]	233
81	35	4											1	1	1	1	3	3	4	6	7	12	8	19	34	108	(35)	[120]	199
81	30	4												1	1	1	2	2	4	4	7	7	10	13	29	89	(30)	[120]	167
81	25	4													1	1	1	1	3	4	4	8	6	13	22	71	(25)	[120]	133
81	20	4														1	1	1	1	3	2	7	5	9	16	53	(20)	[120]	101
81	15	5															1	1	1	1	1	4	4	6	12	39	(15)	[120]	74
81	10	5																	1	1	1	1	1	4	7	23	(10)	[120]	46
81	5	7																		1	1	1	1	1	1	9	(5)	[120]	22
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
78	40	3											1	1	1	2	4	3	5	6	7	14	11	19	39	120	(40)	[120]	224
78	35	3											1	1	1	1	2	4	3	6	7	11	8	19	32	103	(35)	[120]	191
78	30	4												1	1	1	1	2	4	4	7	7	9	13	27	85	(30)	[120]	159
78	25	4													1	1	1	1	2	3	6	7	6	12	21	68	(25)	[120]	127
78	20	4														1	1	1	1	2	3	6	4	9	17	52	(20)	[120]	97
78	15	5															1	1	1	1	1	3	4	6	11	37	(15)	[120]	71
78	10	5																	1	1	1	1	1	3	7	22	(10)	[120]	44
78	5	7																		1	1	1	1	1	1	9	(5)	[120]	22
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
75	40	3												1	1	1	3	4	3	7	6	13	9	19	36	110	(40)	[120]	204
75	35	3												1	1	1	1	3	4	4	8	7	11	16	29	93	(35)	[120]	176
75	30	4													1	1	1	2	2	5	4	10	7	13	25	78	(30)	[120]	144
75	25	4														1	1	1	2	3	5	4	7	12	18	61	(25)	[120]	117
75	20	4															1	1	1	1	4	4	4	9	15	47	(20)	[120]	89
75	15	4																1	1	1	1	2	4	5	11	32	(15)	[120]	64
75	10	5																		1	1	1	1	3	6	20	(10)	[120]	40
75	5	6																						1	7	(5)	[120]	19	
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
72	40	3												1	1	1	2	4	3	7	6	12	9	18	35	106	(40)	[120]	195
72	35	3													1	1	1	3	4	4	7	7	10	14	30	88	(35)	[120]	167
72	30	3													1	1	1	1	3	4	5	8	7	12	24	73	(30)	[120]	137
72	25	4														1	1	1	1	3	5	5	6	10	19	59	(25)	[120]	110
72	20	4															1	1	1	1	3	4	5	8	14	45	(20)	[120]	85
72	15	4																1	1	1	1	2	3	6	10	31	(15)	[120]	62
72	10	5																		1	1	1	1	2	6	19	(10)	[120]	37
72	5	6																						1	7	(5)	[120]	19	

D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
69	40	3													1	1	1	4	3	4	8	11	8	18	30	95	(40)	[120]	176
69	35	3													1	1	1	1	4	4	6	8	9	13	27	81	(35)	[120]	151
69	30	3														1	1	1	2	4	4	8	6	12	22	67	(30)	[120]	125
69	25	4															1	1	1	3	3	6	6	9	17	54	(25)	[120]	100
69	20	4																1	1	1	2	4	4	7	13	39	(20)	[120]	76
69	15	4																	1	1	1	1	3	5	9	27	(15)	[120]	55
69	10	5																			1	1	1	2	5	16	(10)	[120]	34
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
66	40	3													1	1	1	2	4	4	8	7	11	16	29	90	(40)	[120]	169
66	35	3														1	1	1	3	5	4	9	8	13	26	77	(35)	[120]	143
66	30	3														1	1	1	1	3	6	6	6	12	21	64	(30)	[120]	119
66	25	3															1	1	1	2	3	6	5	9	17	51	(25)	[120]	95
66	20	4																1	1	1	1	4	5	6	12	37	(20)	[120]	73
66	15	4																	1	1	1	1	3	5	8	26	(15)	[120]	53
66	10	5																			1	1	1	1	5	15	(10)	[120]	31
D	BT	AT	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
63	40	3														1	1	1	4	4	6	8	9	14	28	82	(40)	[120]	151
63	35	3														1	1	1	1	5	4	8	7	12	24	70	(35)	[120]	128
63	30	3															1	1	1	2	5	5	7	11	18	57	(30)	[120]	106
63	25	3																1	1	1	3	5	4	9	15	44	(25)	[120]	84
63	20	4																	1	1	1	3	4	6	12	34	(20)	[120]	65
63	15	4																		1	1	1	2	4	8	23	(15)	[120]	46
63	10	4																			1	1	1	1	4	13	(10)	[120]	29

D = Depth, BT = Bottom Time, AT = Ascent Time, TTS = Time To Surface

TTS includes Ascent Time, Decompression Time and Ascent Time between Stops

Equivalent Nitrogen Depth (END) is calculated on deepest depth

Gas Volumes (Vol) are listed for planning purposes, individual consumptions will vary

Gas Volumes are based on a Surface Consumption Rate of 0.5 ft³/min (14.2 L/min)

Adjust the Required Gas Volume for your Surface Consumption Rate plus Safety Factors

***** End of Heliox/Trimix Deco Table *****

Appendice D - Calculation formula (CF) TABELLA COMPARATIVA

*** HS Explorer Calculation Formula Decompression Tables ***

*** Copyright 2002 HydroSpace Engineering Inc. ***

=====

Date: 15-04-2002, Time: 1501 hrs

Alt = 0, Mode = Open Circuit

Start Mix = 2, N2 = 0.50, He = 0.00, O2 = 0.50, PPO2 1.8 Depth = 190 msw

Descent Mixes [(#) N2\He\O2, Switch Depth]:

(2) 0.50\0.00\0.50, 0 msw; Vol = 138 L

(3) 0.36\0.55\0.09, 51 msw; Vol = 4867 L

Bottom Mix = (3) 0.36\0.55\0.09, PPO2 1.8 Depth = 190 msw, END = 54 msw, Vol = 4867 L

Deco Mixes [(#) N2\He\O2, Switch Depth]:

(2) 0.50\0.00\0.50, 0 msw; Vol = 138 L

(4) 0.32\0.53\0.15, 122 msw; Vol = 1032 L

(5) 0.60\0.10\0.30, 55 msw; Vol = 1702 L

(6) 0.50\0.00\0.50, 27 msw; Vol = 2628 L

(7) 0.00\0.00\1.00, 9 msw; Vol = 3742 L

Decompression Stops in Meters=====

D	BT	AT	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	TTS	(BT)	[D]	OTU
CF = 9, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 135, F=93																										
120	30	5	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	6	6	6	8	12	14	22	24	36	72	238	(30)	[120]	431
CF = 8, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 135, F=95																										
120	30	5	1	1	1	1	1	2	2	4	3	5	5	6	6	8	12	13	22	24	34	74	236	(30)	[120]	427
CF = 7, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 135, F=98																										
120	30	5	1	1	1	1	1	2	2	4	3	5	4	7	6	7	13	13	22	22	36	70	232	(30)	[120]	421
CF = 6, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 135, F=100																										
120	30	6	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4	7	6	7	13	13	21	21	34	67	225	(30)	[120]	409
CF = 5, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 118, F=93																										
120	30	5	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	11	11	21	20	33	65	214	(30)	[120]	389
CF = 4, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 118, F=95																										
120	30	5	1	1	1	1	1	2	2	2	4	3	5	6	5	7	11	12	20	19	31	63	208	(30)	[120]	381
CF = 3, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 118, F=98																										
120	30	5	1	1	1	1	1	1	2	4	3	3	5	6	5	7	11	12	20	17	33	62	207	(30)	[120]	376
CF = 2, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 118, F=100																										
120	30	6	1	1	1	1	1	2	1	4	3	4	4	6	5	7	11	12	20	16	31	59	201	(30)	[120]	366
CF = 1, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 100, F=100																										
120	30	6	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	5	10	9	18	12	26	48	167	(30)	[120]	307
CF = 0, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 105, F=98																										
120	30	6	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	5	4	6	10	10	18	15	27	51	176	(30)	[120]	325

D = Depth, BT = Bottom Time, AT = Ascent Time, TTS = Time To Surface

TTS includes Ascent Time, Decompression Time and Ascent Time between Stops

Equivalent Nitrogen Depth (END) is calculated on deepest depth

Gas Volumes (Vol) are listed for planning purposes, individual consumptions will vary

Gas Volumes are based on a Surface Consumption Rate of 0.5 ft³/min (14.2 L/min)

Adjust the Required Gas Volume for your Surface Consumption Rate plus Safety Factors

***** End of Calculation Formula Table *****

Appendice E - Elapsed Time Decompression Schedule di Prova

*** HS Explorer Elapsed Time Decompression Schedule ***
 *** Copyright 2002 HydroSpace Engineering Inc. ***

```
=====
Date: 30-10-2002,                                     Time: 1338 hrs
Alt = 0, CF = 3, Algorithm: ZH-L16C Computer, Asymmetrical 100, F=100
Mode = Open Circuit
Start Mix = 2, O2 = 0.21, He = 0.00, N2 = 0.79, PPO2 1.8 Depth = 140 msw
Descent Mixes [(#) O2\He\N2, Switch Depth]:
    (2) 0.21\0.00\0.79, 0 msw;
    (3) 0.12\0.55\0.33, 50 msw;
Bottom Mix = (3) 0.12\0.55\0.33, PPO2 1.8 Depth = 140 msw, END = 40 msw
Deco Mixes [(#) O2\He\N2, Switch Depth]:
    (4) 0.20\0.25\0.55, 200 msw;
    (5) 0.40\0.00\0.60, 100 msw;
    (6) 1.00\0.00\0.00, 20 msw;
```

Depth	SegT	ElT	Mix	O2/He/N2	Mode
0	0:00	0:00	2	21/00/79	OC
50	2:24	2:24	3	12/55/33	OC
97	25:12	30:00	3	12/55/33	OC
96	0:06	30:06	4	20/25/55	OC
95	0:06	30:12	5	40/00/59	OC
46	1:00	36:24	5	40/00/59	OC
43	1:00	37:42	5	40/00/59	OC
40	1:00	39:00	5	40/00/59	OC
37	1:00	40:18	5	40/00/59	OC
34	1:00	41:36	5	40/00/59	OC
31	1:00	42:54	5	40/00/59	OC
28	1:00	44:12	5	40/00/59	OC
25	5:00	49:30	5	40/00/59	OC
22	3:00	52:48	5	40/00/59	OC
19	5:00	58:06	6	100/00/00	OC
16	5:00	1:03:24	6	100/00/00	OC
13	8:00	1:11:42	6	100/00/00	OC
10	9:00	1:21:00	6	100/00/00	OC
7	17:00	1:38:18	6	100/00/00	OC
4	28:00	2:06:36	6	100/00/00	OC
0	0:18	2:06:54	6	100/00/00	OC

Segment time for stops which have cleared during ascent or previous stop,
 display the travel time between stops.

Elapsed Time includes ascent time between stops instead of '0'.

***** End of Elapsed Time Decompression Schedule *****

Appendice F – Conversione Pressioni

Le unità di Pressione sono convertite in accordo a queste condizioni primarie (Ref. 1):

1 atm	= 760.000 torr
1 bar	= 100,000 Pa
1 psi	= 6,894.76 Pa
1 torr	= 133.322 Pa

Le Unità di Pressione espresse come profondità d'acqua al di sotto della superficie del mare, sono convertite utilizzando le seguenti definizioni standard adottate dall'Undersea and Hyperbaric Medical Society:

1 bar	= 32.6457 fsw (assumendo la densità dell'acqua salata = 1.02480 gm/cc)
1 msw	= 10.0000 kPa (assumendo la densità dell'acqua salata = 1.01972 gm/cc)
1 bar	= 33.4702 ffw (assumendo la densità dell'acqua dolce = 0.999552 gm/cc)
1 mfw	= 9.80229 kPa (assumendo la densità dell'acqua dolce = 0.999552 gm/cc)

Le Unità di Pressione espresse in termini d'altitudine geometrica al di sopra del livello del mare sono convertite utilizzando le equazioni di definizione come da *U.S. Standard Atmosphere, 1976* (Ref. 2). Queste equazioni danno la Pressione P in atmosfere assolute (atm abs) come funzione dell'altitudine geometrica al di sopra del livello del mare A in chilometri (km):

$$P = \left[\frac{288.15}{288.15 - 6.5A} \right]^{-5.25588} ; A < 11 \text{ km}$$

$$P = 0.22336 \cdot \exp[0.15769 \cdot (11 - A)] ; 20 \text{ km} > A \geq 11 \text{ km}.$$

Queste equazioni sono invertite per ottenere le seguenti espressioni per ottenere l'altitudine geometrica A in chilometri (km) in funzione della Pressione P in atmosfere assolute (atm abs):

$$A = \left\{ \frac{288.15 - \exp \left[\ln(288.15) + \frac{\ln(P)}{5.25588} \right]}{6.5} \right\} ; P > 0.22336 \text{ atm abs}$$

$$A = 11 - \left\{ \frac{\ln \left(\frac{P}{0.22336} \right)}{0.15769} \right\} ; 0.05403 \text{ atm abs} < P \leq 0.22336 \text{ atm abs}$$

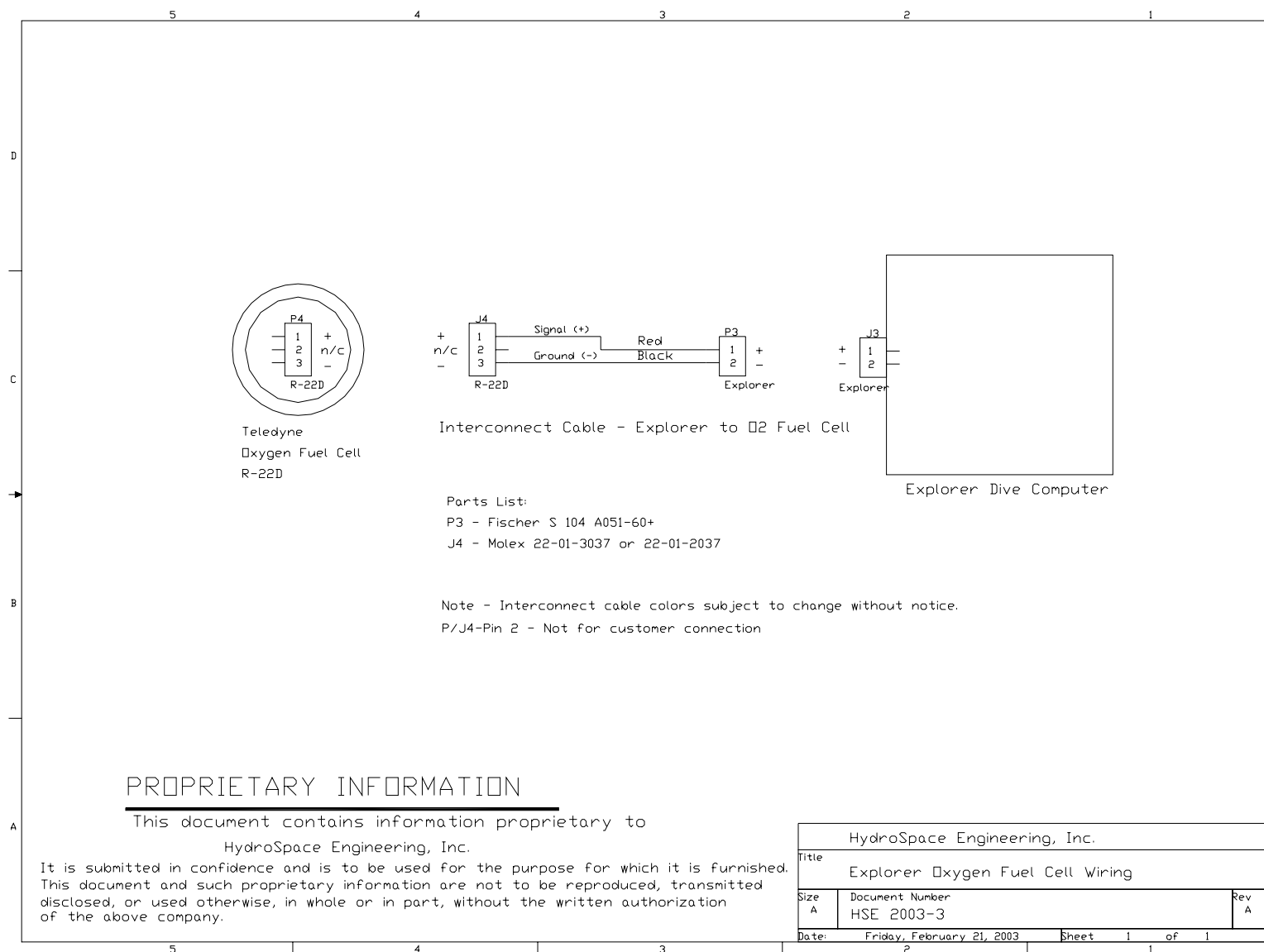
Queste espressioni coprono le relazioni tra altitudine geometrica e Pressione atmosferica in tutto il campo fisiologico; da sotto il livello del mare fino al di sopra della linea di Armstrong a 62,800 ft (19.14 km), dove la Pressione atmosferica è uguale alla Pressione del vapore acqueo dell'acqua a 37°C (47 mm-Hg). In questa regione fisiologica, l'*U.S. Standard Atmosphere, 1976*, dell'United States Committee in aggiunta allo Standard Atmosphere (COESA) è uguale a quello COESA "*U.S. Standard Atmosphere, 1962*," ed è identico a quello dell'International Civil Aviation Organization (ICAO) "*Manual of the ICAO Standard Atmosphere*," revisione 1964. La definizione di Standard in questa regione fu adottata anche nell'*ISO Standard Atmosphere* (ISO 1973) dall'International Standards Organization (ISO) nel 1973.

Nota: 1 atm abs = 1.01325 bar,
1 bar = 0.9869 atm abs

Appendice G - Tavola della concentrazione Altitudine/Pressione/Ossigeno

Altitude		Pressure		100% O ₂	Concentrazione d'Ossigeno			
KFt	KM	ATA	Bar	PPO ₂	20.9% (.3)	20.9% (.1)	21% (.3)	21% (.1)
0.0	0.0000	1.0000	1.0133	1.0000	20.900	20.9	21.000	21.0
1.0	0.3048	0.9626	0.9754	0.9626	20.119	20.1	20.215	20.2
2.0	0.6096	0.9266	0.9389	0.9266	19.367	19.4	19.459	19.5
3.0	0.9144	0.8920	0.9038	0.8920	18.643	18.6	18.732	18.7
4.0	1.2192	0.8586	0.8700	0.8586	17.946	17.9	18.032	18.0
5.0	1.5240	0.8265	0.8375	0.8265	17.275	17.3	17.357	17.4
6.0	1.8288	0.7956	0.8062	0.7956	16.629	16.6	16.709	16.7
7.0	2.1336	0.7659	0.7761	0.7659	16.007	16.0	16.084	16.1
8.0	2.4384	0.7373	0.7470	0.7373	15.409	15.4	15.483	15.5
9.0	2.7432	0.7097	0.7191	0.7097	14.833	14.8	14.904	14.9
10.0	3.0480	0.6832	0.6922	0.6832	14.278	14.3	14.347	14.3
11.0	3.3528	0.6576	0.6664	0.6576	13.745	13.7	13.810	13.8
12.0	3.6576	0.6331	0.6414	0.6331	13.231	13.2	13.294	13.3
13.0	3.9624	0.6094	0.6175	0.6094	12.736	12.7	12.797	12.8
14.0	4.2672	0.5866	0.5944	0.5866	12.260	12.3	12.319	12.3
15.0	4.5720	0.5647	0.5722	0.5647	11.802	11.8	11.858	11.9
16.0	4.8768	0.5436	0.5508	0.5436	11.361	11.4	11.415	11.4
17.0	5.1816	0.5232	0.5302	0.5232	10.936	10.9	10.988	11.0
18.0	5.4864	0.5037	0.5104	0.5037	10.527	10.5	10.577	10.6
19.0	5.7912	0.4849	0.4913	0.4849	10.134	10.1	10.182	10.2
20.0	6.0960	0.4667	0.4729	0.4667	9.755	9.8	9.801	9.8

Appendice H - Collegamento del sensore Ossigeno all'HS Explorer



Riferimenti:

- 1) Standard Practice for Use of the International System of Units (SI). Document E380-89a, American Society for Testing and Materials. Philadelphia, PA, 1989.
- 2) U.S. Standard Atmosphere, 1976. United States Committee on Extension to the Standard Atmosphere. National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington, D.C. (NOAA-S/T 76-15672): Supt. of Docs., U.S. Govt. Print. Off. (Stock No. 003-017-00323-0), 1976.
- 3) Decompression - Decompression Sickness, Professor Dr. med A. A. Bühlmann, Springer-Verlag (ISBN 3-540-12514-9), 1983.
- 4) Tauchmedizin, Professor Dr. med A. A. Bühlmann, Springer-Verlag (ISBN 3-540-58970-8), 1995.
- 5) NOAA Diving Manual, Diving for Science and Technology. United States Department of Commerce. National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington, D.C, 1991.
- 6) U.S. Navy Air Decompression Table Handbook And Decompression Chamber Operators Handbook. United States Department of the Navy. Naval Sea Systems Command, Best Publishing Company.
- 7) Decompression Theory, a monograph by B. R. Wienke, Ph.D., Los Alamos National Laboratory.

GLOSSARIO

Sono state utilizzate molte abbreviazioni in questo manuale. Questa lista fornisce il loro significato se non riesci a ricordarne una in particolare.

ATA	atmosfera assoluta
ATM	atmosfera
AVG	Average Dive Depth
BT	Bottom Time
CC	Closed circuit
CF	Computational Formula o Calculation Formula
CO	Communications mode (Mode 4 modo comunicazione)
COMP	Gas Mix : Composizione
Deco	Decompressione
DN	Dive Number
END	Equivalent Nitrogen Depth
Err	Errore
fsw	feet of sea water
ft	feet
He	Elio
HSE	HydroSpace Engineering, Inc
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
m	metri
min	minuti
msw	meters of sea water
N	Azoto
N He	TRIMIX
N ₂	Azoto
ND	No-Decompressione
O ₂	Ossigeno
OC	Open Circuit
OTU	Oxygen Tolerance Units
PC	Personal Computer
PPO2	Pressione Parziale dell'Ossigeno (in atmosfere)
sec	Secondo/i
SI	Surface Interval
TEMP	Temperatura
TTF	Time To Fly
TTS	Time To Surface
UPTD	Unit Pulmonary Toxicity Dose
V	Volt