



RATIO

COMPUTERS

Sensor Board

Integrazione al manuale per iX3M Reb



ver. 1.1



ATTENZIONE!



Questo NON è il manuale di uso del computer iX3M, questa è una integrazione del manuale da utilizzarsi nel caso si utilizzi un iX3M connesso con una Sensor Board RATIO®.

E' sempre necessario leggere il manuale principale, sia per la tua sicurezza sia per comprendere termini e menu indicati su questa integrazione.

Puoi scaricare il manuale dell'iX3M dal sito
www.ratio-computers.com/it/support



ATTENZIONE!



Questo documento NON SOSTITUISCE un addestramento adeguato all'immersione subacquea!

Il computer subacqueo deve essere utilizzato solo da chi ha ricevuto un adeguato addestramento all'immersione da una agenzia didattica certificata.

Per comprendere adeguatamente la terminologia utilizzata in questo manuale ed alcune funzioni del dispositivo un addestramento adeguato è necessario!

Think Green

Se possibile non stampare questo manuale.
Utilizza il tuo Tablet od il tuo PC per consultarlo.



SOMMARIO

Avvertenze Importanti

- 6 Avvertenze Generali
- 8 Avvertenze di Pericolo

Le tipologie di Sensor Board

Collegare l'iX3M alla Sensor Board

- 11 Sensori Rebreather -> Sensor Board
- 11 Sensor Board -> iX3M Reb

iX3M in modalità CCR

- 12 Attivare la modalità CCR
- 13 Attivare e calibrare la Sensor Board
- 14 L'iX3M con Sensor Board in immersione
- 14 Voto Logico

Avvertenze Importanti

Avvertenze Generali



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

- Il computer subacqueo NON SOSTITUISCE una formazione subacquea e dovrebbe essere utilizzato solamente da subacquei che siano stati opportunamente addestrati.
- Il computer RATIO® è uno strumento ausiliario all'immersione, pertanto resta obbligatorio avere con sé sempre una tabella adeguata per poter effettuare la fase di decompressione in caso di malfunzionamento dell'unità.
- L'immersione subacquea comporta rischi relativi a malattia da decompressione, tossicità dell'ossigeno ed altri rischi connessi all'immersione stessa anche l'attenta lettura del seguente manuale e utilizzo dello strumento non esclude i potenziali pericoli. Chiunque non conosca o non accetti consapevolmente questi rischi non deve immergersi con il computer iX3M.
- L'immersione subacquea ha insiti alcuni rischi che non possono mai essere completamente eliminati. Nessun computer o tabella d'immersione può garantire che non esista il rischio di Malattia da Decompressione (MDD) o Tossicità dell'Ossigeno al Sistema Nervoso Centrale anche se il subacqueo segue scrupolosamente e correttamente le indicazioni dei computer o della tabella.
- Il computer non è in grado di tenere conto di variazioni fisiologiche individuali che possono cambiare di giorno in giorno, per questo motivo è buona pratica utilizzare lo strumento in maniera conservativa e cautelativa, rimanendo inoltre

bene entro i limiti indicati dal computer al fine di minimizzare i rischi di MDD e Tossicità dell'Ossigeno al Sistema Nervoso Centrale.

- Il computer non sostituisce l'apprendimento delle tabelle di decompressione che si consiglia di avere sempre come scorta insieme ad un profondimetro e orologio.
- E' vietato condividere un solo computer per due subacquei durante le immersioni, ogni sub deve avere il suo strumento al polso che potrà dare informazioni soltanto a lui.
- E' vietato immergersi con un computer che non abbia tenuto conto delle immersioni precedentemente fatte dal subacqueo, il calcolo del computer non potrà tenere conto di dati che non conosce o di immersioni che non ha fatto.

Avvertenze di Pericolo



Il computer NON è destinato ad un uso PROFESSIONALE.

Il computer è destinato ad un uso esclusivamente sportivo ricreativo o tecnico.

- Un suo utilizzo non conforme a quanto sopra potrebbe esporre il sub ad un aumentato rischio di incorrere nella malattia da decompressione (MDD). Si sconsiglia quindi il suo utilizzo in immersioni professionali o commerciali se non come ulteriore strumento di supporto dell'operatore.
- Prima dell'immersione è necessario verificare lo stato della batteria, NON immergersi con la batteria al 30% o valori inferiori, controllare che il display non presenti segni di mal funzionamento e che sia ben leggibile.
- Controllare sempre che i settaggi siano corrispondenti a quelli desiderati e non lasciare che il computer sia manipolato da altri prima dell'immersione. Nel caso sia stato manipolato controllare che i settaggi siano corrispondenti a quelli desiderati.
- Tenere presente che il nostro fisico ha delle variazioni anche giornaliere di cui il computer non può tenere conto. Se la tua condizione fisica non è ottimale oppure se si avvertono problemi fisici, non immergersi.
- Evitare tutti i comportamenti che aumentano i rischi legati alla malattia da decompressione come risalite rapide, immersioni a yo-yo, violazione di soste di decompressione obbligatorie, immersioni con intervalli di superficie troppo ravvicinati e qualsiasi comportamento non dettato dal buon senso e dall'addestramento.
- L'utilizzo dello strumento comunque non permette il suo utilizzo senza la dovuta preparazione data da un addestramento specifico.

L'inosservanza delle regole di base dell'attività subacquea espone il sub a pericolo di vita.

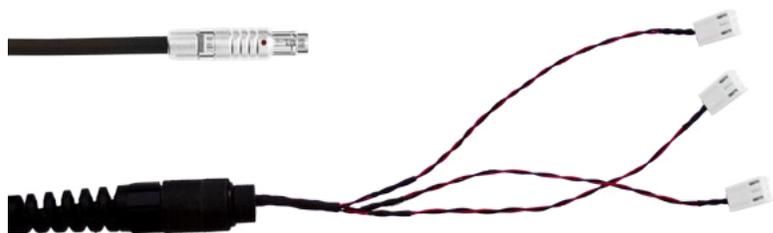
- Si consigliano immersioni all'interno della curva di sicurezza così da ridurre i rischi collegati alla malattia da decompressione
- Si consigliano immersioni non superiori a 40 metri o in base al valore di % di ossigeno contenuto nella bombola, PPO2 Max 1,4 BAR. L'esposizione a valori più alti espone il sub a pericolo di vita.
- Rispettare la velocità di risalita consigliata dallo strumento, una velocità di risalita eccessiva espone il sub a pericolo di vita.
- Il computer calcola il tempo totale di risalita ma questo potrebbe risultare più lungo di quello visualizzato in base ad alcuni parametri che il computer ricalcola durante tutta l'immersione, cercare di risalire alla velocità corretta, rispettare la profondità delle soste visualizzate aiuta a rispettare questa durata.
- Rispetta sempre il No FLY Time : è vietato salire a bordo di un aereo se l'icona del NO FLY TIME è presente ancora sul display. Ricordate di pianificare l'ultima immersione della serie tenendo conto delle raccomandazioni fornite dal DAN (Divers Alert Network).
- Anche se si rispettano tutti gli intervalli previsti l'attuale medicina iperbarica non può escludere l'insorgenza della malattia da decompressione in aereo dopo le immersioni.

Le tipologie di Sensor Board

Il modello iX3M Reb è dotato di serie di una porta digitale che permette la connessione ad una sensor board.

E' necessario utilizzare una Sensor Board che sia compatibile con il tuo modello specifico di Rebreather. Rivolgiti al produttore di Rebreather per conoscere i dati tecnici del tuo Reb (passo, numero sensori etc).

Esempio di Sensor Board con 3 connettori tipo Molex per sensori ossigeno



Esempio di Sensor Board con connettori tipo SMB per sensori ossigeno



Qualora tu volessi utilizzare una Sensor Board dotata di connettori di tipo Analogico Fisher, è possibile utilizzare l'adattatore dedicato porta digitale RATIO -> porta analogica Fisher.



Collegare l'iX3M alla Sensor Board

Sensori Rebreather -> Sensor Board

Fai riferimento al produttore del tuo modello di Rebreather per sapere come connettere i connettori dei singoli sensori (le modalità di connessione possono variare a seconda del Rebreather utilizzato).

E' consigliabile collegare i sensori prima di connettere la Sensor Board all'iX3M Reb.

Sensor Board -> iX3M Reb

Per collegare la sensor board all'iX3M rimuovere il tappo di protezione del connettore (attenzione nel caso tu utilizzassi il tuo iX3M Reb senza la sensor board collegata è assolutamente necessario applicare il tappo protettivo. Una immersione eseguita lasciando la porta di connessione aperta può danneggiare gravemente l'unità).

Collegare la Sensor Board come mostrato in figura, prestando attenzione che i punti rossi di connessione presenti sul connettore e sulla ghiera laterale della porta dell'iX3M corrispondano.

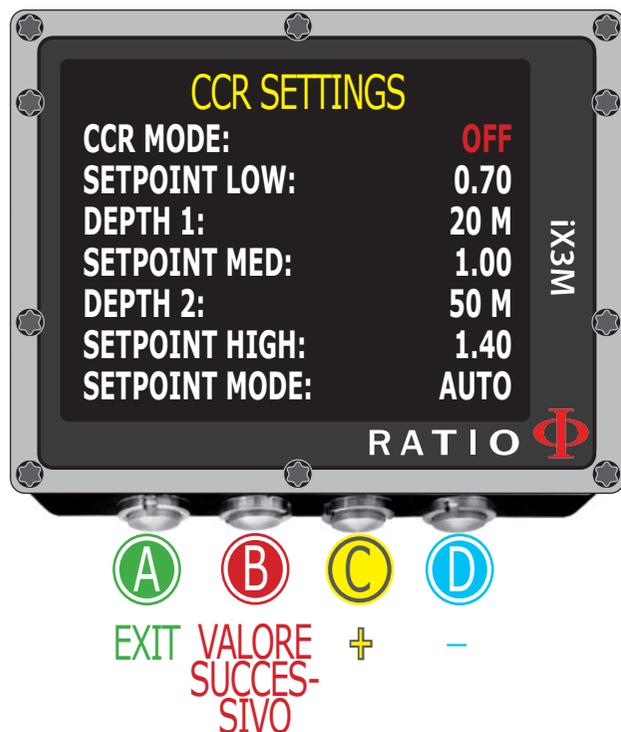


Per scollegare il connettore è necessario spingere il connettore verso l'iX3M (in modo da liberare la sicura) e successivamente tirare dolcemente per eseguire la disconnessione. (Attenzione, manovrare il connettore, non tirare il cavo)



iX3M in modalità CCR

Attivare la modalità CCR



Per utilizzare l'iX3M Reb con il rebreather è necessario attivare la modalità CCR.

Accedere al menu CCR SETTINGS ed attivare la modalità CCR (CCR Mode = ON)

Fai riferimento al manuale principale per le impostazioni CCR SETTINGS nel caso volessi utilizzare l'iX3M Reb in modalità CCR senza la Sensor Board.

Il manuale principale dell'iX3M è disponibile al seguente link:

<http://www.ratio-computers.com/it/support>

Attivare e calibrare la Sensor Board

Se la Sensor Board è attiva l'iX3M utilizzerà la PpO2 reale rilevata per effettuare i calcoli decompressivi, ignorando i set point manuali impostabili nel menu CCR set.

Per attivare la Sensor Board impostare il valore SENSORBOARD su ON

Attivare (**ON**) uno o più sensori O2 (a seconda di quanti sensori sono disponibili / sono stati collegati sul proprio rebreather).

E' possibile calibrare i sensori della Sensor board con qualsiasi frazione di ossigeno compresa tra il 18% ed il 100%. Impostare il valore FO2 CALIB a seconda della % di ossigeno presente nel gas usato per la calibrazione dei sensori. La lettura della PpO2 è automaticamente compensata in base alla quota attuale.

Dopo aver attivato il sensore l'iX3M mostrerà la rilevazione in mV del sensore stesso in Real time.

Attendere fino a che la rilevazione si assesta su valori stabili, scorrere fino a SAVE O2 premendo il tasto B e salvare la calibrazione con il tasto C o D.

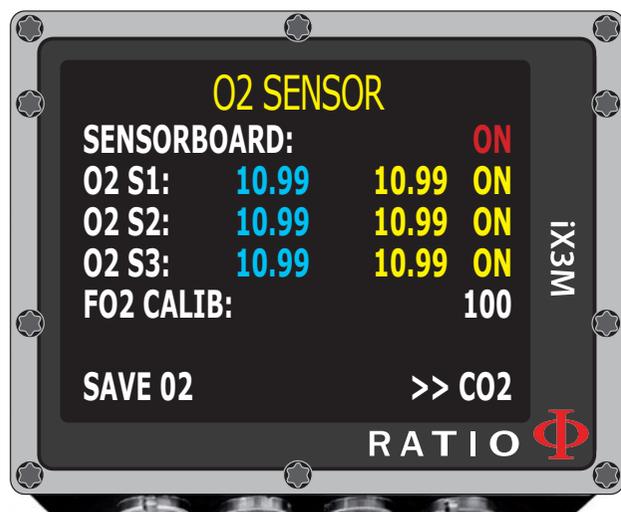
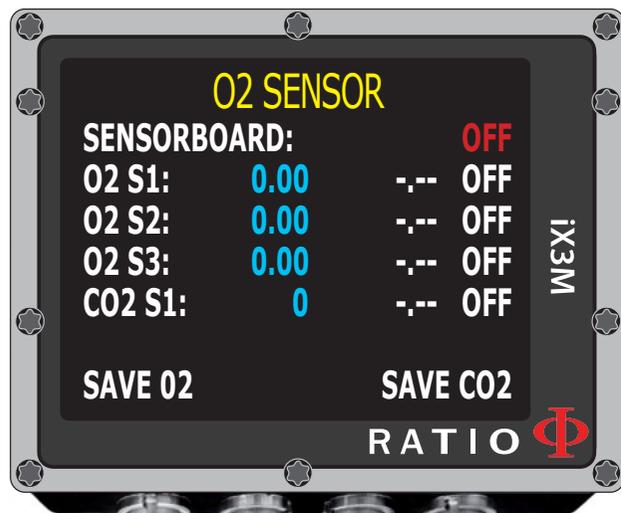
Premere il tasto A per uscire.

(Attenzione, prima di uscire accertarsi di avere salvato la calibrazione corretta)

Non eseguire la calibrazione in ambienti chiusi o in aria inquinata, in caso di dubbi sulla calibrazione del sensore o sui suoi valori del Rebreather riferirsi al produttore del proprio Rebreather.

L'iX3M con Sensor Board è comunque una unità a stato passivo.

L'iX3M non invia alcun dato verso il Rebreather.



L'iX3M con Sensor Board in immersione

Se la Sensor Board è attiva l'iX3M utilizzerà la PpO2 reale rilevata per effettuare i calcoli decompressivi, ignorando i set point manuali impostabili nel menu CCR set..

Durante l'immersione i dati rilevati dalla Sensor Board vengono mostrati nella parte sinistra dello schermo (come indicato in figura). Se uno dei tre slot sensore non è stato attivato verrà visualizzato il simbolo --

Voto Logico

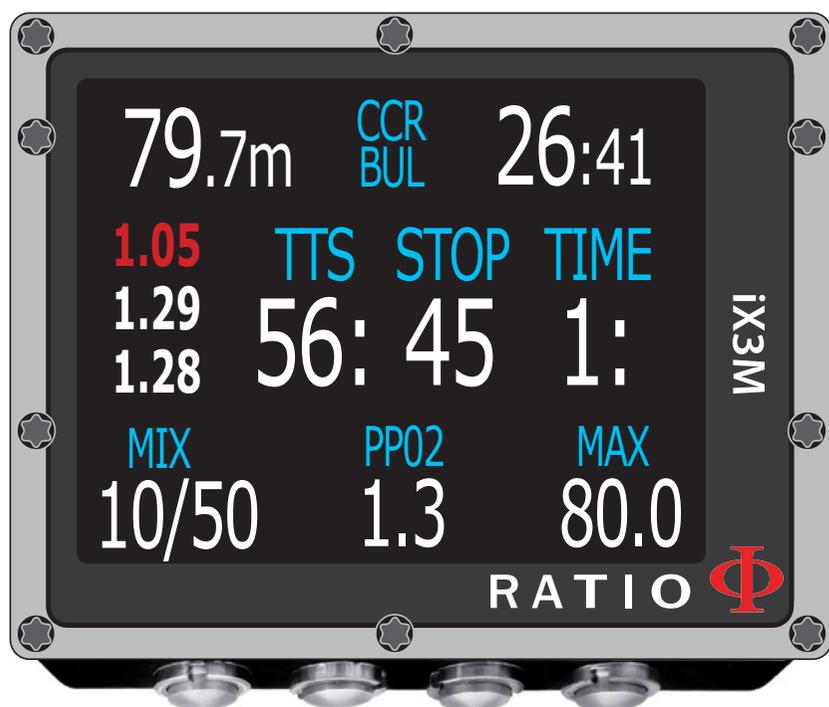
L'iX3M Reb utilizza il sistema "a voto logico" per validare le letture della Sensor Board. Il valore PpO2 che è utilizzato nel calcolo decompressivo è visualizzato al centro in basso del display (**PP02**)
Il valore PPO2 è visualizzato con un solo decimale.

Il valore **PPO2** è il risultato della media matematica dei valori dei sensori convalidati (usando la tecnica del "voto logico")

L'allarme è attivato automaticamente se il valore **PPO2** è al di sopra di 1.6 oppure al di sotto di 0.4

Le singole letture dei sensori sono visualizzate nella parte centrale, sulla sinistra dello schermo. Secondo la tecnica del "voto logico" il valore è attendibile se questo non si discosta di più di 0.15 dal valore degli altri due sensori. Un valore "votato fuori" è visualizzato in rosso sul display e non viene utilizzato per la media della **PPO2**

Se il valore di un sensore non viene aggiornato per più di 5 secondi viene visualizzato in giallo sullo schermo.



Attenzione, l'immersione con l'utilizzo di Rebreather richiede un addestramento adeguato.

La lettura di questo manuale non abilita all'immersione con Rebreather.

Non immergersi con il Rebreather se non si è ricevuto un addestramento adeguato e se non si dispone dei brevetti d'immersione necessari.

© 2018

Vietata espressamente la riproduzione anche parziale senza espresso consenso.
RATIO® Computers.