

seac
sea is calling

LED TANK PROBE

M A N U A L E D ' U S O



MADE IN CHINA

MANUALE LED TANK PROBE

Congratulazioni per aver acquistato una sonda SEAC per immersioni subacquee. La sonda per immersioni LED TANK PROBE SEAC è uno strumento tecnologicamente avanzato, progettato e realizzato per trasmettere i dati della pressione bombola tramite comunicazione wireless al computer subacqueo SEAC compatibile.

- **ATTENZIONE!**

Il manuale utente completo è scaricabile gratuitamente dal sito www.seacsub.com.

AVVERTENZE GENERALI

- **ATTENZIONE!**

Per la propria sicurezza e per il corretto uso del prodotto, scaricare dal sito www.seacsub.com e leggere interamente il manuale utente completo prima di utilizzare la sonda SEAC.

Controllate periodicamente sul sito www.seacsub.com la presenza di eventuali aggiornamenti del manuale completo Led Tank Probe.

- **ATTENZIONE!**

Un impiego scorretto renderà nulla la garanzia e potrebbe causare danni permanenti alla sonda.

- **ATTENZIONE!**

Utilizzare la sonda da immersione solo dopo aver letto il manuale d'istruzioni in tutte le sue parti e averne compreso il suo funzionamento.

- **ATTENZIONE!**

La sonda da immersione assieme al computer non sostituiscono una formazione subacquea e dovrebbe essere utilizzato solamente da subacquei che siano stati opportunamente addestrati ed abbiano ottenuto il relativo brevetto rilasciato da una Associazione Didattica Certificata.

- **ATTENZIONE!**

La sonda e il computer non sostituiscono l'apprendimento della tabella di decompressione, che va sempre portata con sé in immersione per sicurezza, insieme a profonditàmetro, manometro ed orologio subacqueo.

- **ATTENZIONE!**

Per garantire il corretto funzionamento, la sonda LED TANK PROBE può essere accoppiata solo al computer da polso TABLET della SEACSUB.

• **ATTENZIONE!**

La sonda e il computer SEAC sono uno strumento ausiliario all'immersione, pertanto è indispensabile avere sempre con sé una tabella adeguata per potere effettuare la fase di decompressione in caso di malfunzionamento dell'unità.

• **ATTENZIONE!**

L'immersione subacquea in apnea comporta rischi di sincope, taravana, edema polmonare ed emottisi, mentre l'immersione subacquea con autorespiratore comporta rischi relativi a malattia da decompressione, tossicità dell'ossigeno, narcosi da azoto ed in generale, ad altri rischi connessi all'immersione stessa: anche l'attenta lettura del seguente manuale ed utilizzo dello strumento non esclude i potenziali pericoli.

• **ATTENZIONE!**

La sonda e il computer non sono 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 entro i limiti indicati dal computer al fine di minimizzare i rischi.

• **ATTENZIONE!**

Evitare assolutamente di immergersi in apnea nelle 12 ore successive ad un'immersione con autorespiratore!

Questa violazione potrebbe aumentare considerevolmente il rischio di MDD.

• **ATTENZIONE!**

Prima dell'immersione è necessario verificare lo stato della batteria, **NON** immergersi se all'accensione della sonda, dopo il ciclo di check dei led (verde, giallo, rosso ad intervalli di un secondo) si accende per tre secondi il led di colore rosso.

Lo stato di carica della batteria è indicato dal colore del led secondo questo schema:

- Led rosso acceso per 3 secondi: batteria inferiore a tensione minima (non immergersi).
- Led giallo acceso per 3 secondi: livello basso, la tensione potrebbe crollare in caso di immersione in acque particolarmente fredde.
- Led verde acceso per 3 secondi: batteria carica

- **ATTENZIONE!**

Bisogna tenere presente che il proprio fisico ha delle variazioni anche giornaliere. Se la propria condizione fisica non è ottimale oppure se si avvertono problemi fisici, evitare di immergersi!

- **ATTENZIONE!**

Le normali funzioni del Prodotto potrebbero essere disturbate da forti interferenze elettromagnetiche.

- **ATTENZIONE!**

La sonda LED TANK PROBE è destinata all'uso con nitrox oppure ossigeno e va mantenuta sempre pulita in funzione dell'impiego con ossigeno.

L'uso di aria standard conforme alla norma EN12021 rappresenta un rischio di contaminazione. Se dopo l'uso con aria standard si vuole utilizzare la sonda con nitrox oppure ossigeno è necessaria la pulizia da parte di una persona competente nella manipolazione, manutenzione e revisione di attrezzature per ossigeno oppure operante come tecnico qualificato presso un centro di assistenza SEACSUB.

Per ridurre il rischio di esplosione, aprire la valvola di una bombola contenente nitrox oppure ossigeno molto lentamente.

- **ATTENZIONE!**

Usare questa attrezzatura solo se si è ricevuto l'opportuno addestramento sul nitrox e/o sulle immersioni con decompressione di livello avanzato da parte di un'agenzia didattica riconosciuta a livello internazionale.

L'uso di nitrox e/o ossigeno a pressione ambiente elevata può causare tossicità da ossigeno. Rispettare la massima profondità operativa per il gas che si intende usare e assicurarsi di seguire un profilo di immersione che non esponga a livelli di ossigeno poco sicuri.

HARDWARE

Tipologia:	sonda per rilevamento e trasmissione pressione bombola
Batteria:	CR2, non ricaricabile, 3 V 850mAh, sostituibile anche dall'utente (vivamente consigliato farlo da un centro autorizzato Seac, sostituendo anche l'o-ring del vano batteria).
Tipologia Allarme:	Visivo tramite LED
Connessione al computer Tablet:	tramite trasmissione radio
Profondità massima operativa	100 metri

ACCENSIONE DEL LED TANK PROBE

Il Led Tank Probe si accende automaticamente dopo che ha registrato una pressione uguale o superiore a 15bar e si spegne automaticamente quando la pressione è uguale o inferiore a 5bar.

ACCOPIAMENTO SONDA/E CON IL COMPUTER TABLET

Attivare la sonda, che preventivamente e a rubinetteria chiusa avremo collegato ad una delle uscite HP del primo stadio, dando pressione e attendere il controllo visivo dei led e dello stato batteria. Attenzione, l'apertura della rubinetteria della bombola dovrà essere effettuata molto lentamente e scaricando leggermente la pressione dal secondo stadio fino alla stabilizzazione, verificare che non ci siano perdite.

Assicurarsi che non ci siano altre sonde attive nel raggio di 2m.

Assicurarsi di orientare la sonda sul primo stadio a destra se andremo ad utilizzare il computer Tablet sul polso destro, oppure a sinistra se utilizzeremo il computer sul polso sinistro.

Entrare nel menù TANK del computer Tablet, impostare la ricezione selezionando ON, tramite la pressione prolungata del tasto destro entrare nel menu successivo, verificare che la sonda che si vuole accoppiare sia riferita alla miscela 1 (MIX 1) oppure, sempre tramite la pressione prolungata del tasto destro selezionare la miscela desiderata (MIX 1 – MIX 2 – MIX 3) a questo punto premere il tasto sinistro (PRG) e attendere la visualizzazione del numero ID della sonda che si sta collegando e la lettura dei bar della bombola, confermare l'accoppiamento

premendo il tasto sinistro (YES), è possibile che dopo la pressione del tasto sinistro (PRG) la lettura della sonda non avvenga al primo colpo, in questo caso premere il tasto destro (NO) e quindi premere nuovamente il tasto sinistro (PRG) e ripetere fino al riconoscimento della sonda.

L'accoppiamento tra sonda e computer è da farsi solo la prima volta. Ad ogni successiva accensione le unità resteranno accoppiate.

ID SONDA

Ogni sonda è identificata dal proprio ID.

L'ID ha un range che va da 1 a 2047.

L'ID viene riassegnato ad ogni cambio batteria, quindi per poter utilizzare la sonda in modo corretto occorre effettuare nuovamente l'accoppiamento col dispositivo ricevente, dopo il cambio batteria

Se un utente utilizza contemporaneamente più sonde, può capitare che due o più sonde abbiano lo stesso ID, quindi occorre modificare gli ID in modo che il dispositivo ricevente possa identificare univocamente ogni singola sonda.

L'ID della sonda è di tipo dinamico, ovvero può essere riprogrammato dall'utente con la seguente procedura:

- Spingere la sonda, se accesa, ed aspettare almeno 30 secondi.
- Dare pressione superiore a 15Bar ed aspettare la sequenza di lampeggio dei 3 Led (Verde, Giallo Rosso) quindi togliere completamente pressione per spegnere la sonda
- Ridare pressione superiore a 15Bar entro 15 secondi.
- Al termine della procedura di controllo Led e batteria la sonda utilizzerà un nuovo ID.

FUNZIONAMENTO

- a) La sonda si attiva entro qualche secondo dalla misura di una pressione superiore o uguale a 15Bar.
- b) Ad ogni accensione (o sostituzione della batteria) viene eseguito un controllo visivo di funzionamento LED. I led si accendono in sequenza Verde, Giallo, Rosso con intervallo di 1 secondo.
- c) Al termine della procedura di controllo Led, viene fatto un controllo sullo stato della batteria e viene indicata autonomia residua con accensione per 3 secondi di un led rispettando la seguente codifica:
 - I. Verde: carica superiore al 50%
 - II. Giallo: carica superiore al 33%
 - III. Rosso: carica inferiore al 33%
- d) Al termine della procedura di indicazione stato batteria viene trasmessa la pressione bombola attuale con intervallo dinamico con range di 5-7 secondi, per ridurre le collisioni con altre sonde nel range di ricezione.
- e) Quando la pressione bombola scende sotto i 100Bar il Led Giallo lampeggia ad intervalli di circa 10 secondi.
- f) Quando la pressione bombola scende sotto i 50Bar il Led Rosso lampeggia ad intervalli di circa 5 secondi.
- g) La sonda si spegne quando la pressione è inferiore o uguale a 5Bar

BATTERIA / AUTONOMIA

- a) La sonda è alimentata da una Batteria CR2 da 3V e capacità nominale di 850mAh.
- b) La capacità della Batteria varia in base alle condizioni ambientali.
- c) Autonomia è di 350 ore di immersione o 4 anni in modalità off.

I dati sopra indicati:

- sono strettamente legati alla qualità della Batteria installata.
- sono relativi ad una Batteria nuova di recente produzione (quindi non soggetta ad auto scarica eccessiva).
- sono relativi ad utilizzo/stoccaggio a 25°C.
- sono relativi ad utilizzo che non comporta esposizione diretta ai raggi del sole.
- sono relativi ad un'immersione tipo con 40% del tempo di permanenza superiore ai 100bar e 35% del tempo di permanenza sopra i 50bar.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Hardware

- a) Campo misura 0-300Bar.
- b) Risoluzione misura 1Bar.
- c) Sensore di pressione digitale pre calibrato.
- d) Range trasmissione circa 1m.
- e) Batteria: CR2, non ricaricabile, 3V 850mAh, sostituibile dall'utente.
- f) Led RGY per segnalazione visive, di stato batteria e pressione residua.
- g) Elettronica equipaggiata con protezione da contro polarizzazione.

Firmware

- a) Id dinamico (range da 1-2047), modificabile da utente con specifica procedura.
- b) Intervallo trasmissione randomizzato per riduzione collisione compreso nel range tra 5-7 secondi.
- c) Ad ogni avvio controllo sequenza Led.
- d) Ad ogni avvio controllo e segnalazione stato batteria.
- e) Segnalazione con led giallo lampeggiante (frequenza circa 10 secondi) per pressione bombola sotto i 100 bar.
- f) Segnalazione con led rosso lampeggiante (frequenza circa 5 secondi) per pressione bombola sotto i 50 bar.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

• ATTENZIONE!

La sostituzione della batteria andrebbe sempre eseguita da un Centro Autorizzato SEAC, in quanto è una operazione delicata con alte probabilità di successivo allagamento del Led Tank Probe, se effettuata da personale inesperto.

SEAC declina ogni responsabilità per problemi causati dalla sostituzione della batteria.

• ATTENZIONE

Quando si sostituisce la batteria CR2, è buona norma sostituire anche l'O-ring del coperchio con un O-ring originale SEAC.

- a) Svitare completamente e rimuovere le 3 viti del coperchio.
- b) Separare il coperchio dal corpo della sonda.
- c) Se necessario, sempre con l'ausilio del piccolo cacciavite a taglio, fare leva e rimuovere la batteria dalla sua sede.
- d) Inserire la batteria nuova facendola scattare nella sua sede e facendo attenzione al segno "+" di polarità.
- e) Rimuovere il vecchio O-ring dalla sede nel coperchio e sostituirlo con quello nuovo, facendo attenzione che l'O-ring non risulti danneggiato e dopo l'inserimento controllare che non presenti torsioni.
- f) Posizionare il coperchio sul corpo della sonda e premerlo uniformemente verso il basso.
- g) Durante l'operazione di avvitamento delle 3 viti, mantenere premuto il coperchio sul corpo della sonda. Per ridurre il rischio di spanatura, si raccomanda di non stringerle con forza eccessiva. La coppia suggerita è di 12 Ncm. La tenuta dell'O-ring del vano batteria è di tipo radiale, quindi non è necessaria una forza di chiusura eccessiva delle viti del vano stesso.

NOTA

Non disperdere la batteria esaurita nell'ambiente, né smaltirla come normale rifiuto; si consiglia di utilizzare i servizi di smaltimento specifici per batterie.

NUMERO DI SERIE DEL LED TANK PROBE

Il numero di serie del Led Tank Probe è inciso sulla parte superiore del coperchio.

CERTIFICAZIONE CE

Il Led Tank Probe è conforme alle Direttive CE e FCC

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile sul sito: www.seacsub.com

CURA E MANUTENZIONE

- Conservare la sonda pulita ed asciutta. Non esporre la sonda ad agenti chimici, incluso alcool. Per la pulizia della sonda utilizzare esclusivamente acqua dolce rimuovendo tutti i depositi salini. Lasciare asciugare la sonda naturalmente, non utilizzare getti d'aria caldi o freddi. Un getto di aria in pressione in corrispondenza del sensore di pressione potrebbe danneggiarlo irreparabilmente,
- Non esporre la sonda direttamente al sole o a fonti di calore superiori ai 50°C. Conservare la sonda in un luogo fresco (5°C -25°C) ed asciutto.
- Non mettere la sonda in camera iperbarica.
- Il livello di precisione nella rilevazione della pressione è:
 - a 50 bar $\pm$ 5 bar
 - a 100 bar $\pm$ 10 bar
 - a 200 bar $\pm$ 10 bar
 - a 300bar $\pm$ 15bar
- Flusso foro raccordo: <100 litri/min. con pressione pari a 100 bar
- Le norme europee richiedono che l'unità sia controllata periodicamente dal punto di vista della precisione nella lettura.
- La garanzia decade se la sonda viene aperta da un centro assistenza non autorizzato.
- La sonda è costruita per resistere all'uso in acqua di mare ma al termine dell'immersione è necessario sciacquarlo bene in acqua dolce e non esporre direttamente ai raggi solari o fonti di calore per farlo asciugare.
- Non tentare di aprire, modificare o riparare la sonda da solo. Rivolgersi sempre ad un Centro Autorizzato o direttamente a SEAC.
- **ATTENZIONE!**
Non utilizzare getti di aria compressa per asciugare o pulire la sonda, il sensore di pressione si potrebbe danneggiare.
- **ATTENZIONE!**
NON utilizzare solventi per pulire il prodotto! Usare solo acqua corrente.

MARCATURA

Le marcature dello strumento sono le seguenti:

- Nome del produttore e del prodotto
- EN250: testato e certificato secondo la norma europea EN250;
- CE 0474: conformità CE e numero di identificazione dell'ente notificato che controlla la produzione ai sensi del Modulo C2 del Regolamento europeo 2016/425
- Pressione massima di esercizio 300 bar/4350psi
- FCC ID
- Numero di serie
- O₂: compatibilità Ossigeno 100%

CERTIFICAZIONE CE

Il manometro è un dispositivo di III categoria come definito nel Regolamento europeo 2016/425 ed è conforme alle specifiche contenute nella norma europea armonizzata EN 250:2014 per l'uso con aria. È inoltre conforme alle specifiche stabilite dalla norma europea armonizzata EN 13949:2003 per l'uso con miscele arricchite di ossigeno (Nitrox). Il manometro oggetto delle presenti istruzioni è stato sottoposto alla procedura di certificazione CE per una profondità massima di 50 m da parte dell'Organismo Notificato n.0474 - RINA, via Corsica 12, 16128, Genova.

CERTIFICATO DI GARANZIA

La garanzia ha durata di anni 2 (due) per l'utente finale non professionale, in relazione alle vigenti normative europee.

Per usufruire della garanzia è necessario, su richiesta, esibire copia della prova d'acquisto.

SEAC garantisce il buon funzionamento del prodotto cui il presente documento è allegato.

La garanzia ivi contenuta può essere esercitata esclusivamente alle condizioni ed entro i limiti di seguito indicati:

1. La garanzia ha durata di anni 2 (due) a partire dal momento in cui il prodotto viene acquistato presso un rivenditore autorizzato SEAC e non necessita di alcuna formalità di preventiva o successiva convalida.
2. La garanzia è riconosciuta esclusivamente al primo acquirente del prodotto presso un rivenditore autorizzato SEAC. Essendo strettamente nominativa,

non è cedibile a terzi se non previa espressa autorizzazione da parte di SEAC.

3. La garanzia copre tutti i danni del dispositivo causati da malfunzionamenti provenienti da difetti di fabbrica. Ogni dispositivo viene testato in camera iperbarica prima di essere posto in commercio.

Sono garantiti i difetti di funzionamento derivati da:

- Vizi intrinseci derivanti da materiali ritenuti non idonei.
 - Evidenti errori nella progettazione, fabbricazione o assemblaggio del prodotto o parti di esso.
 - Istruzioni e avvertenze d'uso errate o inadeguate.
4. La garanzia decade automaticamente e con effetto immediato a seguito di intervenute riparazioni, modifiche, trasformazioni, adattamenti o manomissioni in genere effettuate sul prodotto finito o parti di esso non preventivamente autorizzate da SEAC e comunque effettuate da personale non autorizzato.
 5. La garanzia dà diritto all'intervento e alla riparazione gratuita nel più breve tempo possibile, ovvero alla completa sostituzione gratuita del prodotto (a scelta insindacabile di SEAC) o parti di esso dove vengano riconosciuti da parte di SEAC difetti di funzionamento tassativamente e precedentemente indicati al punto 3.
 6. La garanzia può essere esercitata mediante inoltro a SEAC del prodotto ritenuto difettoso. Il tramite autorizzato alla presente operazione deve essere il rivenditore SEAC dove il prodotto è stato acquistato. Nel caso questo sia fattivamente impossibile, esclusivamente previa autorizzazione di SEAC, può essere autorizzato all'invio del prodotto difettoso un qualsiasi altro rivenditore SEAC o direttamente a SEAC stessa.

Condizione necessaria per l'esercizio della garanzia è che il prodotto sia accompagnato da copia dello scontrino fiscale o della fattura (o di altro documento equipollente di registrazione fiscale da cui risultino il nominativo del rivenditore autorizzato SEAC presso cui il prodotto è stato acquistato nonché la data d'acquisto del medesimo) comprovanti l'acquisto.

Nel caso in cui SEAC riceva un prodotto che:

- Non sia accompagnato dal documento di registrazione fiscale aventi le caratteristiche sopra citate.
- Versi in circostanze tali da determinare l'estinzione della garanzia secondo quanto indicato nel punto 4.

- Presenti difetti derivanti da cause esterne ed ulteriori rispetto a quelle tassativamente indicate al punto 3.
- Sia stato utilizzato impropriamente e/o per usi diversi da quello per il quale il prodotto è stato progettato.
- Sia evidentemente danneggiato o deteriorato per uso intensivo o normale usura.

SEAC si asterrà dall'effettuare qualsiasi intervento sul prodotto, dandone immediata comunicazione al mittente o al rivenditore autorizzato.

Qualora il mittente intenda comunque far eseguire l'intervento, una richiesta in tal senso nella quale dovrà espressamente dichiarare di voler sostenere tutti i costi relativi all'intervento stesso (mano d'opera, eventuali parti di ricambio, spese di spedizione).

In caso contrario SEAC provvederà alla restituzione del prodotto a spese e cura del destinatario.

Sono sempre esclusi dalla garanzia quei difetti o imperfezioni che possono essere ricondotti a:

- Danni causati da infiltrazioni d'acqua per uso improprio; ad esempio, guarnizione sporche, danneggiate o montate male a causa di interventi per sostituzione batteria, non corretta chiusura del vano batterie, ecc.
- Rottura o graffi del corpo, vetro o cinturino causati da urti violenti.
- Danni causati da eccessiva esposizione a temperature elevate o troppo basse.
- Danni causati dall'uso di aria compressa per asciugare e/o pulire il computer da immersione.
- Impiego errato o sollecitazioni eccessive.
- Mancata osservanza delle istruzioni per l'uso.
- Agenti esterni, come danni dovuti al trasporto, ad urti o cadute, ad agenti atmosferici, a fenomeni naturali o ad agenti chimici.
- Manutenzione, riparazione o apertura del dispositivo da parte di persone non autorizzate.
- Test di pressione fuori dall'acqua.
- Incidenti in immersione.
- Uso non conforme allo scopo del prodotto e diverso da quello che prevede il libretto d'istruzioni. La garanzia non copre l'esaurimento delle batterie.

Le riparazioni o le sostituzioni effettuate durante il periodo di garanzia non danno alcun diritto al prolungamento della stessa.

Dichiarazione CE:

Modello: Led Tank Probe

Gamma di frequenza: 12kHz

Intensità massima del campo H: 35.54dBuA/m @ 3m

Produttore:

Latitude Limited

7/F, Southeast Industrial Building, 611-619 Castle Peak Road, Tsuen Wan, N.T., Hong Kong

Attenzione FCC:

Qualsiasi modifica o cambiamento non espressamente approvato dalla parte responsabile della conformità potrebbe invalidare l'autorità dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle Norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) Questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

NOTA IMPORTANTE:

Nota: questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, cosa che può essere determinata accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza con una o più delle seguenti misure:

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

Dichiarazione di esposizione alle radiazioni FCC:

Questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC stabiliti per un ambiente non controllato.

seac

sea is calling



Headquarter: **SEACSUB S.p.a.**
Via D. Norero, 29 - San Colombano Certenoli (GE)
16040 - Italy
Phone +39 0185 356301 - Fax +39 0185 356300
www.seacsub.com - seacsub@seacsub.com

U.S.A. Branch: **SEAC USA Corp.**
7855 NW 12th Street, Suite 211 - Miami, FL 33126 - USA
Phone +1 786 580 3695
seac.usa@seacusa.com