



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE PER EROGATORI

Copyright

Questo manuale è coperto da copyright, tutti i diritti sono riservati. Ne è vietata la riproduzione, la copiatura, la traduzione o la riduzione a formato elettronico, sia totale sia parziale, senza preventivo assenso scritto da parte della TECHNISUB - Apeks

Precauzioni, avvertenze e note

Prestare particolare attenzione alle informazioni contrassegnate dai seguenti simboli ed aventi i significati spiegati qui di seguito:



Pericolo! Indica una situazione a rischio o potenzialmente pericolosa, la non osservanza di queste indicazioni può causare degli incidenti gravi e pericolosi per la sicurezza del subacqueo



Attenzione! Indica una situazione o sequenza d'eventi che potrebbero danneggiare l'erogatore e conseguentemente mettere in pericolo il subacqueo



Nota! Enfatizza un punto, un'informazione, un richiamo.



Pericolo! Questo manuale contiene istruzioni essenziali per l'uso, la manutenzione, la verifica e la messa a punto corretta dell'erogatore.

Gli erogatori Apeks utilizzano tecnologie brevettate, è particolarmente importante leggere con calma ed attenzione questo manuale, comprendendo a fondo le caratteristiche proprie del modello acquistato per fruire appieno delle sue doti specifiche.

L'utilizzo improprio dell'erogatore può comportare seri danni alla persona e, in casi estremi, la morte.

Indice

Precauzioni generali e avvertenze	4
Introduzione	5
Utilizzo di miscele Nitrox (EAN)	6
Caratteristiche degli erogatori	8
Regolazioni esterne del secondo stadio	8
<i>Controllo Effetto Venturi</i>	8
<i>Regolatore dello sforzo inspiratorio</i>	9
Primi stadi con isolamento ambientale DRY	10
Secondi stadi con protezione per acque gelide	10
Preparazione dell'erogatore	11
Montaggio primo stadio Attacco INT (a staffa)	11
Montaggio primo stadio Attacco DIN	13
Adattatore DIN - INT	15
Prima dell'immersione	16
Checklist	16
In immersione	17
Immersione in acque gelide	18
Dopo l'immersione	20
Distacco del primo stadio Attacco INT (a staffa)	20
Distacco del primo stadio Attacco DIN	20
Manutenzione ordinaria	21
Assistenza tecnica	23
Garanzia (per il territorio Italiano)	24
Contattare la TECHNISUB via E-mail	26
Revisione periodica dell'erogatore	29

Precauzioni generali e avvertenze

- Prima di utilizzare questo erogatore è necessario avere seguito con successo un Corso d'abilitazione all'immersione presso una Scuola Subacquea riconosciuta. **L'uso d'attrezzatura subacquea senza le cognizioni necessarie è pericoloso, può causare seri danni fisici e, in casi estremi, anche la morte dell'utilizzatore.**
- Questo erogatore non è adatto all'uso professionale con aria compressa fornita dalla superficie.
- Mandare sempre in pressione l'erogatore aprendo lentamente la valvola delle bombole e tenendo premuto il pulsante di erogazione del secondo stadio.
- Non lubrificare l'erogatore né la rubinetteria della bombola.
- Non utilizzare alcun tipo d'aerosol spray sull'erogatore. Le parti di plastica, compresa la scatola del secondo stadio, potrebbero rimanere danneggiate in modo permanente dai propellenti.
- Fare revisionare almeno una volta l'anno l'erogatore presso un Centro Assistenza Autorizzato TECHNISUB. Lo smontaggio, la riparazione e/o la regolazione del primo stadio devono essere eseguite da personale formato presso la Technisub S.p.A.
- Non lasciare l'erogatore montato su una bombola che non sia debitamente bloccata, in caso di caduta si potrebbero danneggiare sia l'erogatore sia la rubinetteria.
- Non utilizzare l'erogatore come maniglia per spostare od alzare le bombole.
- Per utilizzare l'erogatore in acque fredde (sotto i 10°C o i 50° F), sarà necessario seguire un corso formativo sulle tecniche d'immersione in acque fredde presso una Scuola qualificata.

INTRODUZIONE

Congratulazioni e grazie per avere scelto un prodotto Apeks / Technisub. Questo erogatore è stato progettato e prodotto secondo i migliori standard d'accuratezza e precisione e eguaglia o supera le specifiche del controllo di qualità BS EN ISO 9001:2000.

Questo erogatore è garantito dalla Apeks / Technisub per eventuali difetti di materiali o di lavorazione. La garanzia è riconosciuta unicamente al primo proprietario e non è trasferibile.

Per maggiori informazioni leggere accuratamente il capitolo dedicato ai termini di garanzia.

Conservare con il massimo scrupolo lo scontrino fiscale o la ricevuta d'acquisto, saranno, infatti, gli unici documenti validi per ottenere interventi coperti da garanzia.

Il corretto funzionamento dell'erogatore e le sue prestazioni dipenderanno, in buona parte, dalla regolarità con cui sarà effettuata la manutenzione ordinaria.

Prima di immergersi è importante leggere attentamente questo manuale in tutte le sue parti, per familiarizzare con le caratteristiche dell'erogatore, le corrette procedure di montaggio, l'ispezione pre-immersione e la manutenzione dopo l'immersione.

Una buona conoscenza dell'erogatore aumenterà la sicurezza in immersione ed allungherà di molti anni la vita dell'erogatore.



PERICOLO: Questa sezione del manuale contiene informazioni importanti concernenti l'utilizzo di questo erogatore. Non utilizzarlo senza aver precedentemente letto e compreso quanto riportato qui di seguito.



NOTA: Questo prodotto è stato esaminato dal Germanischer Lloyd AG, Vorsetzen 32, D-20459 Hamburg, Germany, che ha rilasciato l'identificazione PPE Identification number 0098.



NOTA: Questo prodotto è conforme alle direttive emanate dal Personal Protective Equipment, Council, Directive 89/686/EEC modified by Council Directive 86/58/EC.

USO CON NITROX (EAN)



ATTENZIONE: questo Capitolo del Manuale d'Istruzioni contiene importanti informazioni per l'uso della vostra attrezzatura con NITROX (EAN). Non utilizzate questo prodotto con NITROX (EAN) prima di aver letto ed aver capito a fondo questo capitolo del Manuale. La mancata osservanza di questa norma e l'uso improprio dell'erogatore aumenta il rischio di incidenti che, in casi estremi, potrebbero anche essere mortali.



ATTENZIONE: oltre ad aver ottenuto almeno il brevetto di 1° livello per l'immersione con autorespiratore, frequentare un Corso di Specialità per l'immersione con uso di miscela NITROX (EAN) ed ottenerne la relativa certificazione. È importante per fruire senza problemi dei benefici derivanti dall'uso in immersione di miscela NITROX. È importante che i brevetti siano rilasciati da una Didattica riconosciuta.



ATTENZIONE: la massima profondità d'utilizzo del vostro erogatore ed il tempo d'immersione dipendono dalla percentuale d'Ossigeno contenuta nella miscela respiratoria NITROX utilizzata.

Il vostro erogatore APEKS è preparato per l'uso con miscele NITROX il cui contenuto d'Ossigeno non superi il 40%. Ciò è reso possibile dall'elevato livello dei processi produttivi adottati, dall'utilizzo di componenti e lubrificanti NITROX compatibili. Ogni modello, prima di essere approvato, viene inoltre sottoposto a severi test adiabatici onde garantirne la sicurezza di funzionamento e la compatibilità con l'uso di miscele contenenti elevate percentuali d'ossigeno.

Se è vostra intenzione utilizzare il vostro erogatore APEKS con NITROX (EAN), con percentuali d'ossigeno non superiori al 40%, è tassativo che manteniate l'originaria pulizia delle parti interne

dell'erogatore (vedere il Capitolo CURA E MANUTENZIONE, pag. 21). Se volete alternare l'utilizzo d'aria con quello del NITROX controllate che l'aria utilizzata sia ossigeno compatibile o "iperfiltrata" e che il contenuto d'idrocarburi non sia superiore a 0,1 mg/m³. Il vostro rivenditore autorizzato APEKS potrà aiutarvi a determinare se l'aria che utilizzate risponde ai succitati standard.

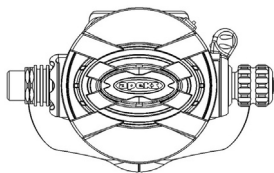
La normale aria compressa, spesso indicata come Grado E o aria per respirazione conforme a quanto richiesto dalla norma E12

CARATTERISTICHE DEGLI EROGATORI

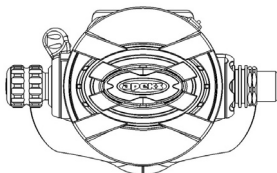
La gamma APEKS XTX offre due caratteristiche uniche. La possibilità di trasformare l'erogatore da destro a sinistro e viceversa, secondo le necessità d'uso, ed il Diver Changeable Exhaust system (DCE), la possibilità di sostituire il tipo di convogliatori di scarico.

Secondo Stadio Reversibile

L'erogatore APEKS XTX può essere trasformato da destro a sinistro, questa modifica prevede anche la trasformazione da destro a sinistro della leva di controllo dell'Effetto Venturi (RVS system), vedere pag. ???). La modifica dell'erogatore da destro a sinistro può essere eseguita da un centro Assistenza Autorizzato APEKS-TECHNISUB. È una caratteristica molto utile che consente un'estrema flessibilità di configurazione della propria attrezzatura.



Erogatore Destro



Erogatore Sinistro



Nota: la trasformazione dell'erogatore da destro a sinistro e viceversa deve essere effettuata solo e soltanto da personale tecnico specificatamente addestrato ed autorizzato da APEKS-TECHNISUB. Smontaggi, assemblaggi, tarature e riparazioni degli erogatori APEKS non devono essere eseguite da personale non autorizzato e che non sia stato specificamente addestrato.

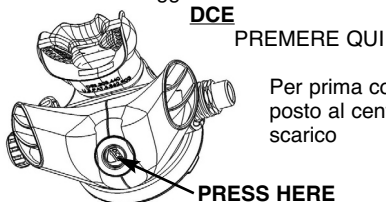
DCE

Il sistema DCE consente al subacqueo di scegliere fra una configurazione corta e compatta ed una lunga dei convogliatori di scarico. È possibile scegliere la conformazione di convogliatori più efficiente per eliminare il fastidio delle bolle di scarico nel campo visivo del subacqueo

I convogliatori possono essere modificati facilmente e rapidamente facendo scorrere e quindi bloccando in posizione il set prescelto. Il subacqueo può così configurare il suo erogatore secondo le sue personali preferenze e/o esigenze d'immersione.

I convogliatori possono essere rimossi, facilmente e velocemente, dalla loro posizione premendo il pulsante centrale di bloccaggio e, mantenendo il pulsante premuto, facendoli scorrere fuori dalla loro sede.

Per inserire un nuovo convogliatore di scarico allineare i due elementi alle guide come successivamente esemplificato, farli quindi scorrere sulle guide fino a portarli in posizione. Una volta che i due elementi sono a contatto spingerli in posizione fino a sentire lo scatto del pulsante di bloccaggio.

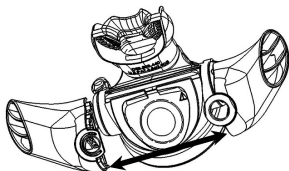


Per prima cosa premere il pulsante posto al centro del convogliatore di scarico



Importante! Non utilizzare alcun attrezzo per aiutare la rimozione delle due parti del convogliatore

Far scorrere lateralmente le due parti del convogliatore mantenendo premuto il pulsante



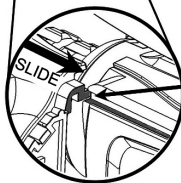
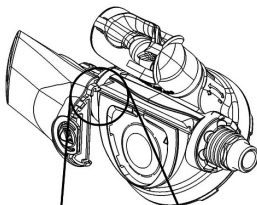


Importante! Controllare che le scanalature delle guide siano perfettamente pulite

Inserire in posizione sulle guide, separatamente ed uno alla volta, i due elementi del convogliatore. Una volta che sono posizionati correttamente sulla cassa, portarli a contatto e spingerli in posizione fino a sentire lo scatto di bloccaggio.

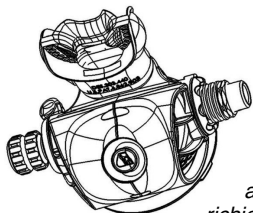


Nota: la rimozione ed il posizionamento del convogliatore piccolo si effettua esattamente con la stessa procedura illustrata per il convogliatore lungo.



Far scorrere Guide di posizionamento

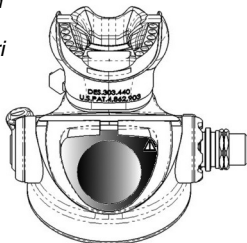
Il secondo stadio dotato del convogliatore piccolo



Nota: se i due elementi del convogliatore non sono bloccati correttamente in posizione è possibile che possano staccarsi dalla cassa ed andare persi. (su richiesta i convogliatori possono essere acquistati come ricambio)



ATTENZIONE: Non utilizzare attrezzi per rimuovere o montare i convogliatori di scarico. Una volta rimossi i convogliatori di scarico occorre aver cura di non danneggiare la valvola di scarico.



La parte ombreggiata indica la valvola di scarico e l'area a questa circostante.

Evitare di spostare, tirare e/o toccare la valvola e l'area da questa interessata utilizzando qualsiasi attrezzo men che mai se appuntito. I danneggiamenti di questa parte dell'erogatore possono causare perdite, e allegamenti indesiderati del secondo stadio, provocando gravi malfunzionamenti e, in casi estremi, gravi problemi fisici personali. Occorre avere la massima cura quando, dopo aver smontato i convogliatori di scarico, si fissano in posizione i nuovi, non fare eccessiva forza in modo da evitare danni ai convogliatori, alla valvola ed alla superficie a questa circostante.

OCTOPUS EGRESS

L'EGRESS è un secondo stadio piatto e ad ingombro ridotto progettato per l'uso in tutte le condizioni d'immersione. Grazie alla posizione della valvola di scarico, posta sul fianco, e della frusta può essere utilizzato in entrambe le posizioni.

Il subacqueo può quindi utilizzarlo sia come erogatore sinistro sia come destro a seconda delle necessità d'uso o delle sue preferenze. L'EGRESS, pur essendo progettato come Octopus può essere utilizzato come secondo stadio principale. L'Egress è dotato di scambiatore di calore, brevettato, è così utilizzabile per immersioni in acque con temperatura inferiore a 10°C, vedere a pag. ???



(La sezione del manuale relativa ai secondi stadi da acque fredde non include questa parentesi di testo)

CARATTERISTICHE DEGLI EROGATORI

La gamma erogatori Apeks / TECHNISUB consiste in differenti modelli adatti a soddisfare una vasta gamma di necessità ed interessi subacquei; dal primo approccio all'immersione subacquea sportiva, fino all'immersione avanzata nelle condizioni più difficili ed estreme.

Prima di immergersi è importante leggere attentamente questo manuale, una buona conoscenza dell'erogatore e delle sue caratteristiche aumenterà la sicurezza in immersione e permetterà di trarre il massimo beneficio dal suo utilizzo.

Regolazione esterna del secondo stadio

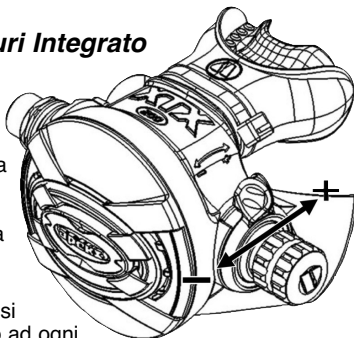
La regolazione esterna aggiunge la possibilità di modificare la sensibilità del secondo stadio, adattandola alle personali esigenze del subacqueo con il variare delle condizioni subacquee. La regolazione permetterà di mantenere la sensibilità desiderata durante ogni tipo di immersione o di rendere meno sensibile l'erogatore quando non viene utilizzato.

Regolatore Effetto Venturi Integrato

Situato nella parte laterale del secondo stadio, nella zona opposta all'innesto della frusta MP, permette di agire sul deflettore, che, intercettando una maggiore o minore percentuale del flusso d'aria verso il bocaglio, diminuisce o aumenta l'assistenza alla respirazione derivante dall'Effetto Venturi.

Variando la posizione della leva si otterrà un flusso d'aria adeguato ad ogni condizione. Con la leva del regolatore in corrispondenza del segno "+", l'effetto sarà massimo. Sarà la posizione ottimale per la respirazione in profondità o in condizioni di maggior sforzo.

Con la leva del regolatore in corrispondenza della posizione "-" si eliminerà l'effetto Venturi ed il fenomeno d'auto-erogazione durante l'entrata in acqua od il nuoto in superficie.



Volantino regolazione sforzo inspiratorio

Il volantino, situato lateralmente (solo nei modelli in cui è previsto), nella zona opposta all'innesto della frusta MP, regola lo sforzo necessario ad iniziare la fase inspiratoria.

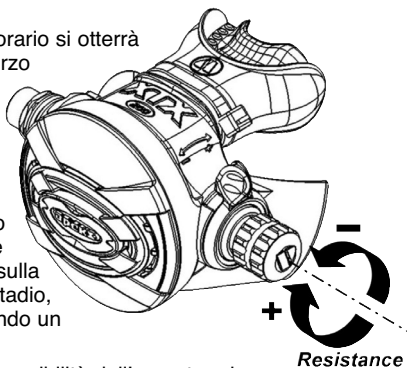
Ruotando il volantino in senso orario aumenterà lo sforzo d'apertura, questo renderà l'erogatore meno sensibile ad eventuali variazioni di pressione ambiente.

Ruotandolo in senso antiorario si otterrà una diminuzione dello sforzo inspiratorio.

Le regolazioni saranno particolarmente apprezzate durante le immersioni più profonde o in condizioni di variazione continua della pressione sulla membrana del secondo stadio, come in corrente o guidando un veicolo subacqueo.

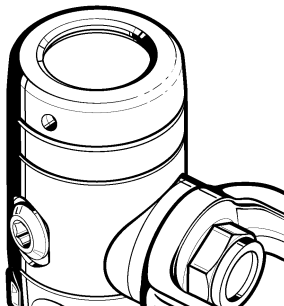
Sarà possibile variare la sensibilità dell'erogatore in ogni momento, adattandola alle condizioni dell'immersione oppure regolare il volantino in posizione intermedia ed utilizzare l'erogatore come un erogatore senza regolazione.

Per ulteriori informazioni riguardanti questa regolazione, fare riferimento al capitolo "Immersione con l'erogatore"



Primi stadi con isolamento ambientale DRY.

Appositamente studiati per le immersioni in acque fredde o contaminate, i primi stadi DRY (solo sui modelli che ne sono dotati) offrono il totale isolamento della camera di compensazione idrostatica. L'isolamento della camera di compensazione ritarda la formazione di ghiaccio nella camera d'espansione del primo stadio, inoltre prolunga la vita della membrana per gli erogatori utilizzati in acque fortemente inquinate.



Il sistema DRY, grazie ad una camera d'aria, isola completamente la camera di bilanciamento dall'acqua da un punto di vista termico, mentre un pistone speciale trasmette le variazioni di pressione ambiente alla membrana primo stadio.

Questo riduce la possibilità di malfunzionamento dovuta a formazione di ghiaccio nell'erogatore, non può tuttavia impedire completamente la formazione di ghiaccio nel secondo stadio.

Secondi stadi con protezione per acque gelide

Ad eccezione dei modelli AT20 e T20, i secondi stadi Apeks hanno uno scambiatore termo dinamico incorporato nel nipplo di raccordo con la frusta MP. Lo scambiatore (brevettato U.S. Pat. 5.265.596) è stato progettato per sottrarre caloria dall'acqua circostante per condurre il calore nel meccanismo della valvola, riducendo in modo sensibile la possibilità di formazione di ghiaccio nel secondo stadio.

Per ulteriori approfondimenti sull'argomento, consultare il capitolo "Immersioni in acque fredde"

PREPARAZIONE DELL'EROGATORE

Fissaggio della frusta

L'APEKS raccomanda di far montare tutti gli accessori, strumenti, fruste della muta stagna e del GAV, Octopus, sull'erogatore da un Centro Assistenza autorizzato. Il vostro Negoziante di fiducia è anche in grado di rispondere a tutte le domande relative a questo prodotto. Se vi è impossibile portare l'erogatore ad un Centro di Assistenza potete montare voi stessi gli accessori, facendo però estrema attenzione e seguendo attentamente le seguenti procedure.



ATTENZIONE: NON collegare fruste di media pressione, quelle dell'Octopus, del GAV e di carico della muta stagna, ad uscite HP di alta pressione. Ciò potrebbe causare lo scoppio delle fruste e ciò potrebbe provocare gravi danni a cose e persone. Le uscite di alta pressione sul primo stadio dell'erogatore sono marcate con la scritta HP e devono essere utilizzate esclusivamente per le fruste ad alta pressione degli strumenti o per le sonde dei computer aria integrati.



Per prima cosa svitare i tappi di chiusura del primo stadio utilizzando una chiave a brugola da 5 mm

Nota: prestare attenzione nel montaggio delle fruste, nel serraggio potreste danneggiare la cromatura del primo stadio sfregandolo con la chiave utilizzata per il montaggio.

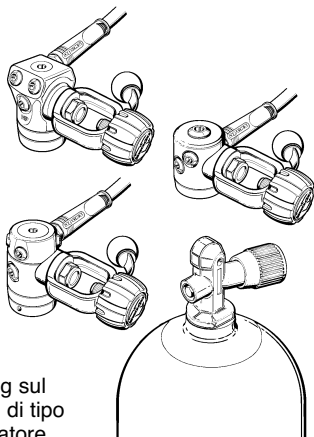
Come seconda cosa assicurarsi che l'OR del terminale a vite delle fruste sia correttamente in sede e sia in perfette condizioni. Avvitare accuratamente il terminale nella sede appropriata prestando attenzione ad avvitarlo



correttamente e senza intraversarlo.
Serrare a 46 kg/cm utilizzando una chiave dinamometrica.

Per montare un erogatore INT sulla bombola, verificare i seguenti punti:

1. Se il secondo stadio è dotato di regolazione dell'effetto Venturi, selezionare la posizione "MIN" o "-" prima di connetterlo
2. Se dotato di regolazione di sforzo inspiratorio, ruotare in senso orario il volantino per ottenere una regolazione meno sensibile
3. Verificare le condizioni dell'O-ring sul rubinetto della bombola (attacco di tipo INT) o sull'attacco DIN dell'erogatore (solo per attacco DIN), se presentano deformazioni o segni d'usura, sostituirli prima del montaggio dell'erogatore.



Montaggio del Primo Stadio con attacco INT, a staffa



PERICOLO: quale che sia il tipo di attacco, durante la pressurizzazione dell'erogatore aprire lentamente la mandata HP per ridurre al minimo l'aumento di temperatura del gas. Una rapida pressurizzazione, in presenza di miscela arricchita Nitrox, aumenterà il pericolo di combustione.

Nota: Per questioni di sicurezza, utilizzando miscele arricchite in ossigeno, è necessario pressurizzare molto lentamente il sistema di erogazione. Una rapida pressurizzazione causa una compressione adiabatica della miscela respiratoria, questo comporta un aumento della temperatura nel primo stadio. Il calore, la percentuale elevata di

ossigeno unite ad una possibile fonte di accensione (da inquinamento) sono gli ingredienti che possono causare la combustione.

Questi sono i motivi per i quali l'interno degli erogatori devono essere mantenuti rigorosamente puliti, anche utilizzando miscele con percentuale d'ossigeno inferiore al 40%.

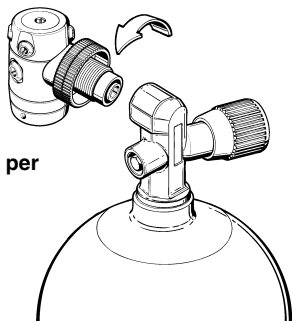
Per il montaggio di erogatori con attacco di tipo INT:

1. Svitare il volantino della staffa e togliere il tappo primo stadio.
2. Con la rubinetteria rivolta dalla parte opposta, aprire lentamente il rubinetto della bombola fino a farne uscire una minima quantità d'aria, questo pulirà il condotto. Verificare che l'O-ring sia sempre nella sua sede.
3. Posizionare il primo stadio sul rubinetto in modo che la sede vada a coincidere con l'O-ring dell'uscita sul rubinetto e che la frusta dell'erogatore passi sulla spalla destra una volta indossata la bombola. Mantenendo in posizione il primo stadio con una mano, avvitare il volantino della staffa. La punta della vite del volantino dovrà coincidere con l'invito ricavato nella zona posteriore del rubinetto, avvitare a fondo senza forzare.
4. Se sull'erogatore è montato un manometro subacqueo, al momento dell'apertura non tenere il quadrante diretto verso il viso. Premere sul pulsante di erogazione del secondo stadio ed aprire la mandata dell'aria, ruotando lentamente il volantino rubinetto in senso antiorario. A fine corsa richiudere di 1/4 - 1/2 giro.
5. Ricercare eventuali perdite d'aria, nel caso sia necessario, localizzarne la provenienza immergendo l'erogatore pressurizzato e la bombola in acqua.
6. In caso di perdita, togliere l'erogatore dalla bombola seguendo la procedura descritta a pag.20. Nel caso di perdita tra il primo stadio ed il rubinetto, verificare la corretta posizione e chiusura dell'erogatore, sostituire l'O-ring dell'attacco, pressurizzare nuovamente. Se il problema permane, rivolgersi ad un Centro Assistenza TECHNISUB.

Montaggio del Primo Stadio con attacco DIN o EN 144-3



PERICOLO: quale che sia il tipo di attacco, durante la pressurizzazione dell'erogatore aprire lentamente la mandata HP per ridurre al minimo l'aumento di temperatura del gas. Una rapida pressurizzazione, in presenza di miscela arricchita Nitrox, aumenterà il pericolo di combustione che



Nota: Per questioni di sicurezza, utilizzando miscele arricchite in ossigeno, è necessario pressurizzare molto lentamente il sistema di erogazione. Una rapida pressurizzazione causa una compressione adiabatica della miscela respiratoria, questo comporta un aumento della temperatura nel primo stadio. Il calore, la percentuale elevata di ossigeno unite ad una possibile fonte di accensione (da inquinamento) sono gli ingredienti che possono causare la combustione.

Questi sono i motivi per i quali l'interno degli erogatori devono essere mantenuti rigorosamente puliti, anche utilizzando miscele con percentuale d'ossigeno inferiore al 40%.

1. Se presente, togliere il tappo di protezione attacco. Con l'uscita del rubinetto rivolta dalla parte opposta al sub, aprire lentamente il rubinetto della bombola fino a farne uscire una minima quantità d'aria, questo pulirà il condotto.
2. Posizionare il primo stadio sul rubinetto in modo che l'attacco DIN coincida con la sede ricavata nella rubinetteria e che la frusta dell'erogatore passi sulla spalla destra una volta indossata la bombola. Mantenendo in posizione il primo stadio con una mano, avvitare il volantino. Avvitare a fondo forzando leggermente, non usare attrezzi per serrare.
3. Se sull'erogatore è montato un manometro subacqueo, al momento dell'apertura non tenere il quadrante diretto verso il

viso. Premere sul pulsante di erogazione del secondo stadio ed aprire la mandata dell'aria, ruotando lentamente il volantino rubinetto in senso antiorario. A fine corsa richiudere di 1/4 - 1/2 giro.

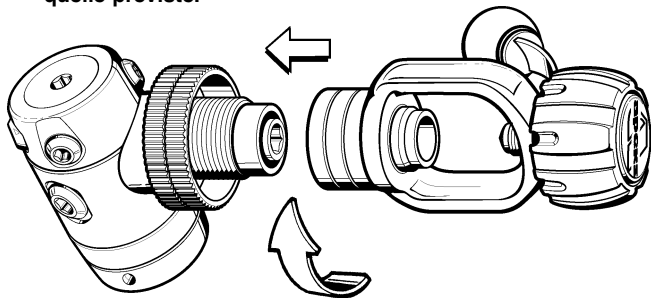
4. Ricercare eventuali perdite d'aria, nel caso sia necessario, localizzarne la provenienza immergendo l'erogatore pressurizzato e la bombola in acqua.
5. In caso di perdita, togliere l'erogatore dalla bombola, nel caso di perdita tra il primo stadio ed il rubinetto, verificare la corretta posizione e chiusura dell'erogatore, sostituire l'O-ring dell'attacco, pressurizzare nuovamente. Se il problema permane, rivolgersi ad un Centro Assistenza TECHNISUB.

Adattatore DIN / INT

Nel caso si debbano alternare con frequenza rubinetterie DIN e INT, è consigliabile montare sull'erogatore l'attacco di tipo DIN ed utilizzare quindi un adattatore DIN / INT quando si utilizzano rubinetterie di tipo INT.



PERICOLO: non utilizzare adattatori di tipo INT / DIN, la staffa potrebbe essere sottoposta a pressioni superiori a quelle previste.



PRIMA DELL'IMMERSIONE

Prima di immergersi, verificare visivamente e funzionalmente l'erogatore. Non immergersi con un erogatore che mostri segni di danneggiamento o fornisca prestazioni inferiori al suo standard, se non dopo un'accurata revisione eseguita presso un Centro Assistenza TECHNISUB.

Checklist:

1. Verificare tutte le fruste, in modo particolare nella zona di connessione con il primo ed il secondo stadio, accertarsi che non esistano screpolature o tagli, se sono montati dei salvafrusta, ispezionare la zona sottostante retraendoli lungo la frusta
2. Verificare visivamente l'integrità esterna del primo e secondo stadio.
3. Sugli erogatori dotati di Dry Chamber verificare che la membrana esterna non presenti segni di danneggiamento o di manomissione, la ghiera di fissaggio deve essere ben serrata.

PERICOLO: Se la membrana esterna presenta tracce di danneggiamento o usura, non immergersi! Fare verificare e/o revisionare l'erogatore presso un Centro Assistenza TECHNISUB. Le sue caratteristiche potrebbero essere compromesse e si potrebbero avere formazioni di ghiaccio nel primo stadio, durante le immersioni in acque gelide.

4. Utilizzare una bombola ben carica (per le modalità di collegamento vedi "Montaggio del primo stadio"), aprire lentamente il rubinetto della bombola. Continuare la rotazione in senso antiorario sino a fine corsa, questo per verificare la totale apertura del rubinetto.
5. (solo per modelli con Regolazione Sforzo Inspiratorio). Svitare completamente, senza forzare, il volantino di regolazione, avvitarlo fino a che cessa ogni perdita e verificare la facilità di respirazione dal secondo stadio,
6. Dopo aver verificato che la leva della regolazione Venturi sia sul minimo (" - ") premere il pulsante di erogazione del secondo stadio, lasciando uscire un getto d'aria sufficiente a espellere eventuali corpi estranei presenti nel secondo stadio. Rilasciare il pulsante e verificare che non vi siano perdite d'aria nel secondo stadio.

7. Inspirare ed espirare alcune volte dall'erogatore, l'aria deve arrivare senza particolare resistenza.
8. Verificare che la pressione indicata dal manometro subacqueo sia corrispondente a quella realmente contenuta nella bombola
9. Selezionare la posizione “-” sul Regolare Effetto Venturi, ruotare in senso orario il volantino Regolatore Sforzo Inspiratorio (se presente) per ottenere una minore sensibilità dell'erogatore. Queste regolazioni permetteranno di minimizzare il rischio di autoerogazione e/o perdite d'aria durante l'entrata in acqua o durante il nuoto in superficie. Le regolazioni potranno essere eseguite una volta in acqua

In immersione

Al momento di iniziare l'immersione vera e propria, selezionare la posizione “+” sul Regolare Effetto Venturi, ruotare a fondo il volantino regolazione in senso antiorario, quindi in senso orario fino ad ottenere una respirazione confortevole ma non troppo sensibile.

Durante la discesa si potrà sentire la necessità di facilitare ulteriormente la respirazione, questo può accadere in particolare alle quote più profonde dove la densità dell'aria aumenta. Per ottenere un'ulteriore riduzione dello sforzo inspiratorio, ruotare in senso antiorario il volantino.

Il secondo stadio ha un deflettore di flusso incorporato, tuttavia, in situazioni particolari quali la posizione a testa in giù o nuotando controcorrente, si avvertirà la necessità di diminuire la sensibilità dell'erogatore avvitando in senso orario il volantino.

Al termine dell'immersione, ricordarsi di selezionare la posizione “-” sul Regolare Effetto Venturi e di ruotare in senso orario il volantino Regolatore Sforzo Inspiratorio (se presente) per ottenere una minore sensibilità dell'erogatore.



PERICOLO! le immersioni profonde (superiori a 40 metri o 130 piedi) richiedono tecniche ed attrezzature speciali, accrescono inoltre il rischio di malattia da decompressione ed altri rischi collegati all'immersione subacquea. Immergersi fuori curva di sicurezza senza avere ricevuto un addestramento tecnico adeguato, aumenta in modo considerevole il rischio di danni fisici o di morte.

Immersioni in acque fredde

Gli standard CEN considerano acque fredde le acque con temperatura uguale o inferiore a 10 gradi centigradi (50°F). Sotto tale limite ed in modo particolare in acqua dolce, dove i termoclini sono più severi, esiste il rischio di formazione di ghiaccio nel primo o nel secondo stadio dell'erogatore. Normalmente ne deriva l'autoerogazione ed una rapida perdita d'aria.

Le immersioni in acque fredde devono essere precedute da un corso specifico presso un'organizzazione didattica riconosciuta e da uno speciale addestramento. Inoltre, senza una particolare attrezzatura subacquea concepita per questo utilizzo, il rischio di danni personali o perfino di morte sono elevati.

L'uso di speciali erogatori dotati di primo stadio con Dry Chamber e secondo stadio appositamente concepito per le immersioni in acque fredde, riduce le possibilità di malfunzionamento dovute a formazione di ghiaccio nell'erogatore, sarà comunque necessario apprendere quell'insieme di nozioni e tecniche che si possono acquisire unicamente frequentando un corso specifico per immersioni in acque fredde correttamente organizzato.

Al fine di ridurre comunque al minimo le possibilità di formazione di ghiaccio durante le immersioni in acque a temperature inferiori ai 10°C o 50°F, sarà utile osservare le seguenti raccomandazioni:

1. Verificare che l'aria compressa abbia un punto di rugiada molto basso per evitare la formazione di condensa e di ghiaccio. Il punto di rugiada non dovrà essere superiore a -54°C (-82°F)
2. Proteggere l'erogatore dall'ingresso accidentale d'acqua sia nel primo stadio sia nel secondo.
3. Riporre l'erogatore ed i suoi accessori in un luogo caldo ed asciutto fino al momento dell'immersione.
4. Eseguire la sequenza dei controlli pre-immersione in un luogo caldo ed asciutto, eventualmente anche prima di arrivare al luogo di immersione.
5. Non respirare dall'erogatore, né premere il pulsante di erogazione prima dell'immersione con temperature esterne rigide. Una volta in acqua, evitare di togliere l'erogatore dalla bocca, questo impedirà l'ingresso di acqua fredda nel secondo stadio.
6. Regolare l'erogatore in modo di mantenere un buon comfort respiratorio, cercando tuttavia di minimizzare il volume d'aria in espansione nell'erogatore.
7. Per quanto possibile, durante l'immersione evitare sforzi eccessivi e/o esercizi faticosi come la respirazione a due



PERICOLO! Gli erogatori ed altre parti dell'attrezzatura subacquea hanno dei limiti operativi se utilizzati in acque fredde. Le immersioni in acque fredde devono essere precedute da un corso specifico presso un'organizzazione didattica riconosciuta e da uno speciale addestramento. Inoltre, senza una particolare attrezzatura subacquea concepita per questo utilizzo, il rischio di danni personali o perfino di morte sono elevati.

DOPO L'IMMERSIONE



***Nota:** Se è disponibile dell'acqua dolce, sciacquare accuratamente l'erogatore e la rubinetteria prima di scaricare la pressione. Si diminuiranno le possibilità di contaminazione interna.*

Distacco dell'erogatore dalla bombola (modelli con attacco INT, a staffa)

1. Chiudere il rubinetto della bombola ruotandolo in senso orario.
2. Premere il pulsante di erogazione sul secondo stadio fino a svuotamento dell'aria, se un manometro è montato sul primo stadio verificare che la pressione scenda a zero, rilasciare il pulsante.
3. Svitare il volantino della staffa ruotandolo in senso antiorario e rimuovere il primo stadio dal rubinetto.
4. Asciugare con un asciugamano, una pezzuola pulita o con aria compressa il tappo sede filtro.
5. Coprire la sede filtro con il tappo e bloccarlo avvitando il volantino della staffa.

Distacco dell'erogatore dalla bombola (modelli con attacco DIN o Pr EN 144-3)

1. Chiudere il rubinetto della bombola ruotandolo in senso orario.
2. Premere il pulsante di erogazione sul secondo stadio fino a svuotamento dell'aria, se un manometro è montato sul primo stadio verificare che la pressione scenda a zero, rilasciare il pulsante.
3. Svitare il volantino dell'attacco DIN ruotandolo in senso antiorario e rimuovere il primo stadio dal rubinetto.
4. Asciugare con un asciugamano o aria compressa il tappo di protezione attacco, Asciugare con un asciugamano la filettatura dell'attacco DIN. Avvitare il tappo sull'attacco.



ATTENZIONE: E' molto importante, durante le operazioni di rimozione dell'erogatore, evitare accuratamente che l'umidità entri nel primo stadio o nell'attacco DIN della bombola.

5. Dopo aver smontato e riposto l'erogatore, aprire lentamente il rubinetto in modo da eliminare possibili residui d'acqua dal filetto, coprire quindi immediatamente con l'apposita protezione.

Manutenzione ordinaria

Una buona manutenzione ordinaria, eseguita seguendo le procedure indicate in questo capitolo, svolgerà un'azione preventiva volta ad assicurare all'erogatore un rendimento ottimale per lungo tempo.

Seguendo le procedure dopo ogni immersione, l'erogatore sarà pulito, controllato, ispezionato e pronto per essere utilizzato o riposto.

1. Quando l'erogatore è staccato dalla bombola, è importante che la sede filtro sia coperta, al più presto, dal relativo tappo, preventivamente asciugato.
2. Lavare con acqua dolce l'erogatore subito dopo l'immersione, mentre è collegato alla bombola e pressurizzato.
3. Il solo lavaggio in acqua dolce non è sufficiente ad eliminare totalmente il salino dall'erogatore, appena possibile, immergerlo totalmente in acqua tiepida (massimo 50°C o 120°F) per circa 1 ora.
 - a. Il metodo preferibile è di immergere l'erogatore in acqua dolce tiepida mentre è collegato ad una bombola e pressurizzato. Questo per prevenire ogni possibile ingresso d'acqua o umidità
 - b. In caso contrario, immergerlo totalmente in acqua con il tappo ben chiuso. Si raccomanda di non premere il pulsante di erogazione sul secondo stadio e di non allentare la vite di blocco del tappo



NOTA: Non svitare completamente il volantino di regolazione distacco, si causerebbe l'entrata d'acqua, rischiando di danneggiare internamente l'erogatore



ATTENZIONE! Non premere il pulsante di erogazione sul secondo stadio, non allentare la vite di blocco del tappo e non svitare completamente il volantino di regolazione distacco, si causerebbe l'entrata d'acqua, rischiando di danneggiare internamente l'erogatore, in questo caso sarà necessario far revisionare l'erogatore da un Centro Assistenza Autorizzato TECHNISUB.

4. Se presente, azionare più volte la leva di Regolazione Effetto Venturi. Svitare ed avvitare il volantino regolazione di circa 1/4 giro per permettere all'acqua di rimuovere il salino dalla zona di battuta.
5. Estrarre l'erogatore dall'acqua e sciacquarne le cavità con un getto d'acqua dolce, questo rimuoverà i residui distaccati dall'immersione in acqua tiepida. se l'erogatore non è pressurizzato, non premere il pulsante di erogazione del secondo stadio.

NOTA: Se l'erogatore ha la Regolazione Sforzo Inspiratorio, il volantino dovrà essere completamente avvitato durante questa fase.

6. Se l'erogatore è pressurizzato, asciugarne l'interno premendo il pulsante di erogazione del secondo stadio. Rimuovere l'erogatore dalla rubinetteria e, con un asciugamano, ripassare la parte esterna
7. Gli erogatori dotati di Regolazione Sforzo Inspiratorio devono essere riposti con il volantino completamente svitato per aumentare la durata della guarnizione di tenuta secondo stadio
8. Una volta completamente asciutto l'erogatore andrà riposto in una borsa od un sacchetto completamente chiusi. Non riporre in zone soggette a forti surriscaldamenti né in cui siano presenti motori elettrici, in quanto generatori di ozono. Esposizioni prolungate al forte calore, all'ozono, al cloro ed ai raggi ultravioletti possono causare l'invecchiamento precoce delle parti di gomma

9. Non riporre l'erogatore mentre è collegato ad una bombola e pressurizzato.
10. **Attenzione!** Non usare solventi o sostanze a base di petrolio per pulire o lubrificare l'erogatore, non utilizzare prodotti tipo spray o aerosol, alcuni propellenti possono attaccare e danneggiare le parti di plastica e in gomma.

Centri Assistenza Autorizzati e Rivenditori Autorizzati

1. Il ridotto utilizzo di un erogatore non sposta nel tempo le scadenze delle revisioni periodiche. Un erogatore mal riposto può subire danni superiori a quelli dati da un regolare funzionamento.
2. Per mantenere un sicuro funzionamento e prestazioni ottimali, l'erogatore dovrà essere sottoposto a revisioni periodiche. Queste dovranno essere effettuate, almeno una volta l'anno ed a prescindere da un'eventuale scarso utilizzo dell'erogatore, da un Centro Assistenza Autorizzato TECHNISUB,
3. Se l'erogatore è utilizzato per il noleggio o per l'insegnamento, il suo utilizzo sarà da considerarsi gravoso, dovrà quindi essere sottoposto a revisioni più frequenti, ogni tre-sei mesi secondo l'intensità d'utilizzo. L'acqua delle piscine è da considerarsi un ambiente particolarmente aggressivo nei confronti dell'attrezzatura subacquea in generale, difatti le forti quantità di cloro e di componenti chimici additivi possono attaccare e deteriorare alcuni componenti molto rapidamente, anche l'uso frequente in piscina è quindi da considerarsi gravoso e richiede la stessa frequenza di revisione.
4. Evitare assolutamente l'intervento diretto sull'erogatore sia per manutenzione straordinaria sia per riparazione. Un intervento di questo tipo potrebbe causare malfunzionamenti e comunque annullerà ogni forma di garanzia da parte della TECHNISUB. Tutti gli interventi sull'erogatore dovranno essere eseguiti presso Centri Assistenza Autorizzati TECHNISUB.

FARE REVISIONARE L'EROGATORE UNICAMENTE PRESSO CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI TECHNISUB ALMENO UNA VOLTA L'ANNO. DA QUESTO POSSONO DIPENDERE LA VOSTRA SICUREZZA PERSONALE E L'INTEGRITÀ MECCANICA DELL'EROGATORE

Garanzia TECHNISUB

- Il funzionamento dell'erogatore è garantito per due anni dalla data d'acquisto, per l'utilizzo nell'immersione sportiva, non militare
- La garanzia si applica a tutte le parti riscontrate come difettose dal nostro servizio tecnico a seguito di difetti di produzione o di materiali, ad eccezione dei materiali di consumo
- La garanzia non copre il costo della mano d'opera e delle parti associate con le manutenzioni periodiche. Non copre danni causati dall'utilizzo errato o negligente
- La garanzia di funzionamento esclude deterioramento causato dal normale utilizzo o dall'invecchiamento del prodotto
- La garanzia non è applicabile a prodotti utilizzati e mantenuti in disaccordo con le istruzioni fornite nel presente manuale di uso e manutenzione. La garanzia decade inoltre se l'erogatore è smontato da personale non autorizzato, ogni tipo di intervento, comprese le revisioni periodiche e la sostituzione di parti dell'erogatore devono essere effettuate da un Centro Assistenza TECHNISUB
- La garanzia copre, a scelta della TECHNISUB, la riparazione o la sostituzione a proprie spese della parte difettosa, presso i propri laboratori, le spese di spedizione saranno a carico dell'acquirente
- Le parti sostituite diverranno proprietà della TECHNISUB. La riparazione o sostituzione di alcune parti o di tutto il prodotto effettuata durante il periodo di garanzia non estende la durata della garanzia stessa
- La responsabilità della TECHNISUB derivante dalla vendita di questo prodotto è limitata a quanto sopra riportato ed esclude ogni altra forma di responsabilità.
- Per beneficiare dei termini della presente garanzia nel caso di una presunta difettosità, sarà necessario inviare il tagliando allegato, compilato e timbrato dal rivenditore autorizzato, unitamente alla scontrino fiscale comprovante la data d'acquisto



PERICOLO! . L'utilizzo improprio dell'erogatore nonché l'uso d'attrezzatura subacquea senza le cognizioni necessarie è pericoloso, può causare seri danni fisici e, in casi estremi, anche la morte dell'utilizzatore. L'uso dell'erogatore senza essere in possesso della necessaria istruzione rende nulle tutte le garanzie espresse o implicite.

Questa garanzia riconosce all'utilizzatore dei diritti legali specifici. Tali diritti possono variare di nazione in nazione.

Restrizioni

1. La presente garanzia è soggetta alle seguenti restrizioni:
2. La garanzia non copre la normale usura. La revisione periodica deve essere effettuata almeno una volta l'anno.
3. La garanzia non si estende ai danni derivanti da uso improprio, errata manutenzione, negligenza, riparazioni non autorizzate, modifiche, incidenti, fuoco o perdita.
4. Danni estetici quali graffi, ammaccature e scheggiature non sono coperta dalla garanzia
5. La garanzia non si estende ai prodotti utilizzati per il noleggio, uso professionale o militare.

Manutenzione dell'erogatore

Ogni qualvolta il Suo erogatore deve essere sottoposto a manutenzione periodica o in caso d'intervento in garanzia, si richiede che Lei lo porti o lo spedisca ad un rivenditore di Apeks / Technisub autorizzato. In caso di reclamo o richiesta d'intervento in garanzia, è importante unire all'erogatore una copia della ricevuta fiscale o dello scontrino d'acquisto dell'erogatore.

Per individuare un rivenditore nella Sua area, per favore contatti il Suo Distributore locale.

L'indirizzo ed i dettagli relativi al Distributore possono essere trovati sul website **www.apeks.co.uk**

Manutenzione periodica dell'erogatore

La manutenzione periodica così come ogni eventuale intervento in garanzia, dovrà essere eseguita presso il Centro Assistenza TECHNISUB più vicino.

Le eventuali richieste d'intervento in garanzia dovranno essere accompagnate dalla fotocopia dello scontrino d'acquisto e della ricevuta della revisione periodica annuale se il prodotto ha più di un anno.



NOTA: La TECHNISUB si riserva il diritto di verificare la validità della richiesta di garanzia.

Contattare la TECHNISUB via Internet

Potrete contattare direttamente la TECHNISUB S.p.A. visitando il nostro sito www.technisub.com o inviando una E-mail al seguente indirizzo: info@tecnisub.com

Registro delle verifiche e revisioni periodiche

Data	Nome del Centro Autorizzato	Nome del tecnico	Osservazioni	Timbro
------	-----------------------------	------------------	--------------	--------

ATTENZIONE!

Diffidate delle vendite via Internet o per corrispondenza dei prodotti TECHNISUB/AQUA-LUNG / APEKS,

potrebbero essere effettuate da rivenditori NON autorizzati, NON qualificati a prestare la necessaria assistenza prevendita, NON abilitati all'eventuale assistenza tecnica sui prodotti, né in garanzia né a pagamento.

Interventi tecnici sui prodotti effettuati da operatori NON AUTORIZZATI comportano la perdita a tutti gli effetti della Garanzia TECHNISUB. Per verificare se un rivenditore è Autorizzato TECHNISUB e per ogni altra informazione, non esitate a contattarci via E-mail a:

info@technisub.com

La TECHNISUB S.p.A. non assume responsabilità od obbligazioni derivanti a qualunque titolo dall'eventuale presenza su Internet di prodotti TECHNISUB, Aqua-Lung, Apeks su siti diversi dal sito ufficiale www.technisub.com, anche se a carattere esclusivamente pubblicitario o informativo.



Prodotto da
Apeks Marine Equipment Ltd.
Neptune Way, Blackburn,
Lancashire BB1 2BT England
www.apeks.co.uk

AQUA  LUNG
FIRST TO DIVE