

FUGE TAIL

DISPOSITIVI DI FUGA AD ARIA COMPRESSA /AIRLINE PER LA PROTEZIONE RESPIRATORIA ESCAPE SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS/AIRLINE FOR RESPIRATORY PROTECTION

IT ISTRUZIONI D'USO

AVVERTENZE

Solo la scrupolosa osservanza delle norme contenute in questo libretto può garantire un perfetto servizio ed una sicura utilizzazione degli apparecchi di respirazione. SPASCIANI SPA non si assume alcuna Responsabilità per danni che si verificassero in seguito ad un uso incorretto od inappropriato degli apparecchi qui descritti, come pure per operazioni di manutenzione eseguite da personale non espressamente autorizzato.

Gli apparecchi di respirazione sono DPI di III^a categoria come definiti dal Regolamento (UE) 2016/425 e come tali devono essere usati da personale particolarmente addestrato e sotto la sorveglianza e la responsabilità di persone perfettamente al corrente dei limiti di applicazione e delle leggi in vigore.

L'apparecchio deve essere utilizzato solo per gli scopi specificati nel presente manuale e solo personale competente e preparato deve ispezionare e revisionare l'apparecchio. Per assistenza e manutenzione utilizzare solo pezzi di ricambio originali SPASCIANI.

Tutti i dati riportati nel presente libretto sono stati attentamente verificati.

La SPASCIANI SPA tuttavia non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e si riserva il diritto di modificare in tutto o in parte le caratteristiche tecniche dei propri prodotti senza obbligo di preavviso.

1 DESCRIZIONE E CAMPO DI IMPIEGO

1.1 Generalità

Il dispositivo FUGE TAIL è un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a tracolla.

FUGE TAIL è progettato per dotare gli utilizzatori di sistemi airline a domanda, utilizzati in ambienti ad alto rischio, un sistema di fuga pratico ed efficace. FUGE TAIL infatti integra nel sistema di respirazione una bombola di piccola capacità per la tutela dell'operatore in caso di avaria dell'alimentazione principale. Il dispositivo ha durata nominale da 15 minuti.

Quando l'apparecchio è collegato ad una fonte d'aria respirabile indipendente come i carrellati SPASCIANI serie RC RL o ad una rete di distribuzione con compressore, l'attrezzatura funziona come un sistema airline.

In caso di interruzione dell'alimentazione d'aria l'alimentazione viene automaticamente trasferita alla bombola. Ugualmente, l'operatore può scollegare l'alimentazione d'aria indipendente e allontanarsi in tutta sicurezza utilizzando l'aria erogata dalla bombola. In caso di interruzione dell'alimentazione o di distacco volontario dalla rete, l'allarme incorporato nell'erogatore informa l'utilizzatore che sta consumando l'aria della bombola.

Il dispositivo può anche essere utilizzato come EEBD per permettere a chi lo indossa di sfuggire da un'atmosfera potenzialmente pericolosa e grazie all'attacco airline di cui è dotato (Valvola a 3 vie) di allacciarsi ad una fonte di alimentazione di aria in porti sicuri. In questo caso l'allarme entrerà subito in funzione, all'attivazione del dispositivo, e cesserà quando ci si connette alla fonte d'aria respirabile.

Per i requisiti di pressione e di flusso dell'aria di alimentazione vedere par. 2.2.

Quando collegato alla rete, il **FUGE TAIL** è un airline completo come definito dalla norma **EN 14593-1**; quando viene disconnesso dall'aria di rete, esso diventa un autorespiratore per la fuga come definito dalle norme **EN 402 (EEBD)** e **ISO 23269-1** (EEBD da usare a bordo delle navi).

Il peso contenuto delle versioni con bombola in composito permette all'utilizzatore di utilizzare l'autorespiratore come back-up anche per periodi prolungati, come un intero turno di lavoro, in modo da averlo sempre a disposizione qualora si verificassero situazioni pericolose; la versione con bombola in acciaio, più pesante, può essere utilizzata solo per un periodo massimo di 2/3 ore. Nella scelta del dispositivo, tenere conto del fattore peso in base alla destinazione d'uso.

1.2 Limitazioni ed avvertenze

FUGE TAIL nella configurazione EEBD è un dispositivo di fuga e non è utilizzabile per interventi di manutenzione o di lavoro anche se di breve durata.

In generale, il dispositivo è soggetto alle seguenti limitazioni/avvertenze:

- barba e basette folte possono compromettere la tenuta della maschera intera;
- in caso di lavoro molto pesante, durante l'inspirazione potrebbe crearsi nella maschera una depressione che comporta il rischio di infiltrazione di inquinanti;
- eseguire un'analisi del rischio per evitare di collegarsi ad una fonte di alimentazione che non sia aria respirabile EN 12021 ma ad esempio una miscela d'aria arricchita di ossigeno (Nitrox)
- l'apparecchio non deve essere utilizzato al di fuori del campo di temperature specificato nelle EN 402 e EN 14593-1: -15°C e +60°C.
- l'airline può **non** fornire una adeguata protezione in atmosfere altamente tossiche se la concentrazione di ossigeno supera di 1000 volte il valore del TLV;
- prima dell'inizio dell'attività lavorativa, l'operatore si deve sempre accertare che la bombola sia carica e che l'erogatore fornisca aria regolarmente (vedere par. 3.2)
- prima di accedere ad uno spazio confinato e/o ad un ambiente altamente inquinato, deve essere effettuata una verifica preliminare dell'ambiente (esplosività, deficienza di ossigeno, tossicità) al fine di evidenziare tutti i fattori di rischio e permettere la scelta del DPI adeguato; l'apparecchio può comunque essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive in quanto i materiali con cui è fabbricato sono noti per non produrre scintille anche se urtati.
- non utilizzare per soccorso di terzi o per uso subacqueo.

1.3 Durata

L'effettiva durata del dispositivo in emergenza (EEBD secondo EN 402 e ISO 23269-1) dipende dalla frequenza e capacità respiratorie dell'utilizzatore. La durata nominale da norma è di 15 minuti ad erogazione costante (35 l/min.). Se l'apparecchio viene usato per raggiungere il luogo di intervento e lì allacciarsi alla rete, considerare la diminuzione di autonomia dovuta a questo uso, sia per l'emergenza che per il rientro.

1.4 Fine durata di impiego

Durante l'utilizzo nella situazione di fuga il portatore può valutare l'autonomia residua dall'indicatore di pressione. Al termine dell'erogazione il portatore può respirare dall'ambiente esterno togliendo l'erogatore dalla maschera. In quel momento l'utilizzatore dovrà essersi già allontanato dalla zona pericolosa.

2 DESCRIZIONE TECNICA E FUNZIONAMENTO

2.1 Descrizione tecnica

L'autorespiratore serie FUGE TAIL è costituito da (vedi figura 1):

- A)** Maschere intera modelli TR 2002 BN, TR 2002 S BN CL3, TR 82 B
- B)** Erogatore tipo BN
- C)** Riduttore di pressione
- D)** Bombola
- E)** Tubo di collegamento valvola 3 vie-erogatore
- F)** Imbragatura
- G)** Valvola a 3 vie
- H)** Tubo di collegamento valvola 3 vie-riduttore
- I)** Tubo di alimentazione aria

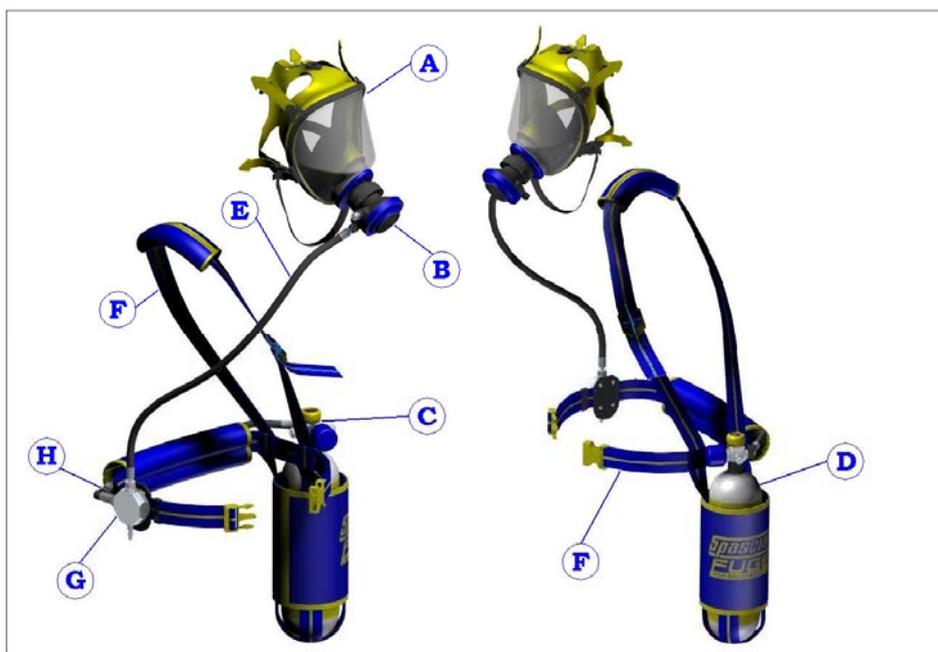


Fig. 1 -Dispositivo FUGE TAIL – Vista d'insieme

A) Maschera intera

La maschera respiratoria può essere dei seguenti modelli:

Modello	Codice	Materiale facciale
TR 2002 BN CL3	113010000	EPDM
TR 2002 S BN CL3	113070000	Silicone
TR 82 B	112310000	EPDM

Tutte le maschere intere sono certificate EN 136:98 Cl.3, con raccordo a baionetta secondo DIN 58600.

Per maggiori dettagli vedi le istruzioni specifiche allegate alla maschera.

B) Erogatore automatico con segnalatore acustico di allarme

L'erogatore è costituito da un involucro in materiale plastico rinforzato contenente sia il dispositivo di dosaggio dell'aria che quello di allarme acustico. È collegato alla valvola 3 vie tramite cannula media pressione (E) con raccordo snodato. Il pulsante presente a lato dell'erogatore permette il bloccaggio del dispositivo di erogazione che viene attivato automaticamente alla prima inspirazione.

Nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione principale da linea (requisiti linea: 6,5 ÷ 7,5 bar), in automatico la valvola 3 vie commuta dalla linea principale alla bombola; in questa condizione si attiva l'allarme e ad ogni inspirazione è emessa una forte vibrazione sonora che cessa solo al completo esaurimento della riserva d'aria. L'operatore è avvertito dall'allarme che l'alimentazione d'aria è passata alla bombola e si deve staccare dalla linea e recarsi in una zona sicura. Nel caso in cui l'operatore si stacchi volontariamente dall'alimentazione da linea, l'allarme si attiva appena inizia a respirare l'aria della bombola.

C) Riduttore di pressione

E' costituito da un corpo in lega di ottone stampato e cromato, vi trovano posto i dispositivi che riducono la pressione e permettono all'apertura un'erogazione di aria in media pressione con pressione compresa tra 9 e 12 bar. Sul corpo del riduttore trovano posto (vedi figura 2):

- Indicatore di pressione (a) - il quadrante ha le tacche 280-320 bar e tra queste due pressioni è colorato in verde, per indicare la piena carica del dispositivo. Da 280 a 0 bar l'area è colorata di rosso. Il manometro è progettato per resistere ad una pressione di almeno 50 bar al di sopra della massima pressione di riempimento della bombola. Funziona indipendentemente dal dispositivo di chiusura della bombola
- Dispositivo di apertura/chiusura (b): La manopola di apertura/chiusura è dotata di un pomolo antiscivolo e permette di aprire/chiedere l'erogazione dell'aria con facilità; sul tappo è indicata la scritta open con una freccia indicante il senso di apertura (antiorario)
- Attacco per la cannula di alimentazione (c) - In questa sede si collega la cannula che va a collegarsi alla valvola 3 vie, per fornire l'aria dalla bombola
- Valvola di sicurezza (d) - Si apre con una pressione compresa tra i 13 e i 15 bar e si chiude con una pressione compresa tra i 9 e i 12 bar

- Raccordo per la ricarica della bombola (e) – E' dotato di un tappo che deve essere svitato per poterlo collegare al sistema di riempimento. Per ricarica, vedi punto 3.5.2 delle presenti istruzioni.

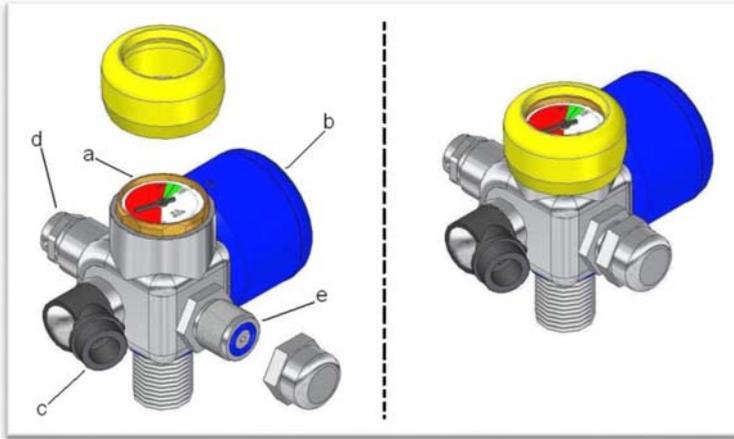


Fig. 2 - Riduttore di pressione

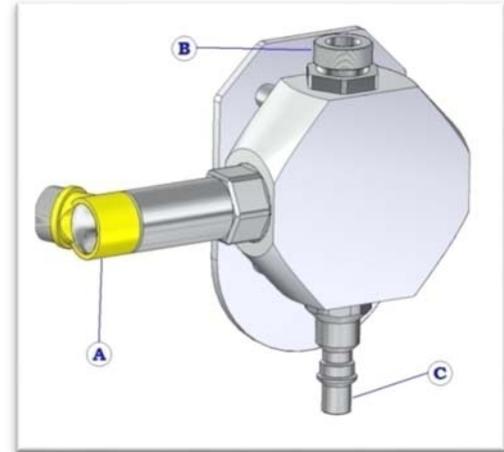


Fig. 3 – Valvola a 3 vie

D) Bombola

Bombola 2 litri 300 bar disponibile in acciaio o materiale composito.

E) Tubo di collegamento valvola 3 vie - erogatore

Il tubo che collega l'erogatore alla valvola a 3 vie, molto flessibile e di piccolo diametro, è dotato di raccordi a girello che permettono ampia libertà di movimento al portatore.

F) Imbragatura

Il modello FUGE TAIL è equipaggiato con una imbragatura costituita da tracolla e cintura regolabili che permette di trattenere la bombola aderente al corpo. Un'imbottitura sulla spalla e una in cintura rendono l'apparecchio più confortevole durante l'utilizzo. La bombola è protetta da un'imbottitura in neoprene. Una cinghia posta all'estremità inferiore della sacca della bombola permette di ancorare il dispositivo alla gamba sinistra dell'utilizzatore.

G) Valvola a 3 vie

La valvola 3 vie è di alluminio anodizzato. È inserita tra riduttore, erogatore e linea di rete (vedi Figura 3).

La linea di rete si innesta nell'ingresso maschio della valvola 3 vie che può essere di 3 tipi: raccordo SPASCIANI, tipo Euro-Couplings e Foster (posizione C in fig.3). Il riduttore si innesta nell'altro ingresso, (posizione A in fig.3); la cannula 3 vie-erogatore si innesta nel foro filettato (posizione B in fig.3).

H) Tubo di collegamento valvola 3 vie- riduttore

Il tubo è dotato di raccordo alla valvola 3 vie di tipo filettato M15x1.

I) Tubo di alimentazione (configurazione airline)

Il tubo di alimentazione di aria compressa è un tubo di media pressione 8x17" con raccordi rapidi di sicurezza per collegare la fonte dell'aria alla valvola 3 vie (pos. C in fig. 3). I raccordi rapidi di sicurezza possono essere di tipo Spasciani, di tipo Eurocoupling o di tipo Foster a richiesta.

Il tubo è disponibile in varie lunghezze: 10, 20, 30, 40, 50 m. La pressione massima di esercizio è di 20 bar.

2.2 Pressioni e flusso airline

L'alimentazione d'aria deve soddisfare i seguenti requisiti:

- 1 operatore: pressione da 6,5 a 7,5 bar – flusso d'aria di almeno 300 l/min.

Nota: la qualità dell'aria per i sistemi di respirazione ad aria compressa deve soddisfare i requisiti della norma **EN 12021:2014** per aria respirabile. L'aria deve avere un punto di rugiada massimo, come indicato nelle tab.2 e 3 della EN 12021, per evitare che la condensa di acqua congeli all'interno dell'apparecchio quando usato a basse temperature. Non utilizzare ossigeno o aria arricchita di ossigeno.

3 ISTRUZIONI PER L'USO

3.1 Controllo prima dell'uso – Ispezione visiva

Controllare che non vi siano evidenti anomalie o pezzi mancanti o non correttamente collegati con particolare attenzione a:

- l'integrità della bardatura
- il riduttore di pressione, l'erogatore e le fruste
- la connessione multipla "valvola a 3 vie"
- l'integrità della maschera intera (consultare anche le rispettive istruzioni d'uso)

- il gruppo bombola con rubinetteria e manometro;

- la carica della bombola tramite l'indicatore di pressione: l'ago del manometro deve essere all'interno del segmento verde del quadrante.

Nota: Per evitare che al momento dell'uso l'autorespiratore si presenti inefficiente, si consiglia un controllo visivo periodico dello stato di carica della bombola (vedi punto 4).

3.2 Prove di tenuta e funzionamento

Le seguenti prove di funzionamento e tenuta devono essere eseguite prima di indossare l'apparecchio.

3.2.1 Prova di tenuta media pressione

Bloccare l'erogatore premendo il pulsante laterale. Aprire la valvola della bombola e verificare che non ci siano perdite udibili dai tubi di media pressione. Se necessario, utilizzare una soluzione di acqua e sapone per localizzare la presunta perdita. Verificare in particolare che dal raccordo maschio sulla valvola 3 vie non ci sia nessuna fuoriuscita d'aria.

3.2.2 Prova di inserimento allarme

Con erogatore chiuso e bombola aperta, inserire la linea di alimentazione dell'aria nella valvola a 3 vie, aprire l'erogatore premendo il bottone in gomma e far scaricare abbondantemente l'aria; chiudere l'erogatore con l'apposito pulsante, sganciare l'alimentazione di aria dalla valvola a 3 vie e a questo punto aprire nuovamente l'erogatore premendo il bottone centrale e nel contempo con il palmo della mano chiudere l'uscita dell'aria. Generare scarichi alternati con il palmo della mano fino a che non si sentirà una forte vibrazione sonora. Bloccare il pulsante laterale chiudendo l'erogatore per evitare inutile spreco di aria.

3.3 Indossare il dispositivo

Procedere come segue:

- indossare la bandoliera sulla spalla destra. Allacciare la cinghia in vita. Entrambe le cinghie sono regolabili in lunghezza. La bombola può essere portata solo di lato e deve essere fissata alla gamba tramite l'apposita cinghia; la valvola a 3 vie si troverà dal lato opposto rispetto alla bombola.

Avvertenza: Se si vuole indossare il dispositivo sulla spalla sinistra è necessario, prima dell'uso, sfilare completamente la valvola a 3 vie dalla cintura e la cintura dalla bardatura e rimontarle dal lato opposto.

- Chiudere l'erogatore con l'apposito pulsante
- Indossare la maschera e fare il test di tenuta della maschera secondo le istruzioni specifiche
- Togliere la maschera dal viso
- Inserire il raccordo maschio dell'erogatore nel bocchettone della maschera e spingere fino a che i dentini dell'erogatore non si agganciano nell'apposito bordo di tenuta
- Collegare la cannula dell'erogatore nell'apposita uscita (B) della valvola 3 vie
- Indossare la maschera a tracolla, tramite l'apposita cinghia
- Collegare l'alimentazione di aria compressa all'apposita entrata della valvola 3 vie (C)

Avvertenza: Prima di collegare la linea all'attrezzatura, verificare sempre che l'alimentazione d'aria indipendente soddisfi i requisiti di qualità dell'aria, di pressione e di flusso (vedi par. 2.2).

- Aprire la bombola agendo in senso antiorario sul pomolo di attivazione; il verso di apertura è chiaramente indicato sul pomolo stesso. Avvertenza: il pomolo di attivazione deve essere aperto fino a fine corsa.

3.4 Uso

Quando il dispositivo è indossato e tutte le regolazioni sono state effettuate, è possibile utilizzare il dispositivo.

- Indossare la maschera come specificato nelle relative istruzioni. A maschera correttamente indossata, alla prima inspirazione, l'erogatore automaticamente inizierà a fornire aria per l'utilizzatore.

- Controllare che sia possibile ruotare la testa senza urtare contro il tubo di media pressione. In caso contrario, risistemare il tubo, fissandolo con l'apposito velcro alla cinghia.

- L'operatore può ora respirare normalmente mentre è nell'area di lavoro.

Normale uso: Quando l'incarico è terminato, dirigersi verso l'area sicura. Durante il tragitto, prestare attenzione a reggere e recuperare il tubo di alimentazione airline o scollegare la linea anticipatamente.

Uso in emergenza: se si attiva l'allarme o se è necessario abbandonare l'area di lavoro, scollegare il tubo alimentazione agendo sul raccordo rapido e abbandonare immediatamente l'area pericolosa, percorrendo la via di fuga più breve e più sicura.

3.5 Dopo l'utilizzo

Avvertenza di sicurezza: non togliere l'attrezzatura finché non vi trovate in un'area sicura e priva di rischi.

Modalità airline: allentare la bardatura della maschera. Chiudere l'erogatore tramite il pulsante laterale e rimuovere il facciale. Dopo aver tolto il facciale, chiudere l'alimentazione d'aria della bombola; scollegare il tubo alimentazione d'aria agendo sul raccordo rapido.

Scaricare l'erogatore con l'apposito pulsante centrale. Sganciare la cintura, sollevare la fibbia dello spallaccio e rimuovere l'attrezzatura.

Modalità di fuga: allentare la bardatura della maschera. Rimuovere il facciale, e chiudere il pomolo di erogazione; scaricare l'erogatore con l'apposito pulsante. Sganciare la cintura, sollevare la fibbia dello spallaccio e rimuovere l'attrezzatura.

3.5.1 Pulizia e disinfezione

Dopo ogni uso o quando l'utilizzatore lo ritiene necessario, parti o assemblaggi (esempio maschera e erogatore) contaminati e sporchi dovranno essere attentamente puliti, disinfettati e asciugati a fondo. Ciò deve essere fatto con acqua saponata tiepida. Il risciacquo deve essere eseguito con acqua corrente. Qualora vengano utilizzati prodotti chimici per la disinfezione, leggere attentamente le istruzioni di fabbricazione e seguire le indicazioni di concentrazione e i tempi di reazione prescritti. Evitare l'uso di miscele di solventi organici (ad esempio acetone, alcol, acqua regia, tricloroetilene o simili) che possono danneggiare le parti in gomma e plastica.

Quando si utilizzano vasche per contenere le soluzioni detergenti e disinfettanti, le parti e gli assemblaggi immersi devono essere agitati manualmente.

Nota: Soluzioni detergenti rimuovono il lubrificante dalle parti meccaniche. Dopo avere pulito, disinfettato ed asciugato, eseguire un test funzionale. Se necessario, lubrificare nuovamente le parti meccaniche secondo specifiche istruzioni.

Dopo aver lavato e/o disinfettato, rimuovere detergenti e disinfettanti sciacquando in acqua corrente, dopodiché asciugare. Nel lavaggio e nell'asciugatura, non superare la temperatura di 60°C.

3.5.2 Ricarica delle bombole

Avvertenza: la qualità dell'aria per i sistemi di respirazione ad aria compressa deve soddisfare i requisiti della norma EN 12021.

Ricaricare le bombole ad aria compressa solo se:

- soddisfano le normative nazionali;
- sono dotate di data e marchio di verifica originali del fabbricante;
- la data di controllo stampata sulla bombola non è superata.

Non utilizzare bombole danneggiate.

Procedura di ricarica

Ricaricare alla pressione indicata sulla bombola.

Avvertenza: riempire gradualmente la bombola con un compressore e non con un sistema di travaso ad alta pressione. L'ingresso dell'aria troppo violento potrebbe danneggiare le guarnizioni di tenuta e causare perdite d'aria dal dispositivo.

- 1) La bombola da ricaricare deve essere libera dall'imbragatura o dalla sacca di trasporto.
- 2) Il pomolo di attivazione deve essere completamente avvitato (Chiuso).
- 3) Svitare il tappo di chiusura dal raccordo di ricarica e verificare che l'o-ring sia nella propria sede.
- 4) Collegare l'adattatore fornito da SPASCIANI (cod. 53170) che trasforma il filetto M16x1.25 nel filetto standard EN144-2.
- 5) Collegare il raccordo alla rampa di ricarica e caricare la bombola con una pressione del 10% maggiore di quella d'esercizio. Durante il raffreddamento dell'aria la pressione si stabilizzerà al valore normale. Se questo valore fosse inferiore a quello di carica previsto e indicato sulla bombola, provvedere ad un'ulteriore ricarica. Durante la carica controllare che non vi siano perdite dall'uscita del riduttore e/o dal manometro utilizzando acqua e sapone.

4 MANUTENZIONE E CONTROLLO

4.1 Manutenzione

I controlli descritti ai paragrafi precedenti, relativi alle fasi preliminari all'intervento nonché alla ricarica della bombola, debbono essere sistematicamente eseguiti e se portano a riscontrare valori o condizioni diverse da quelle indicate occorre provvedere ad interventi di manutenzione straordinaria

4.2 Intervalli di controllo

L'efficienza dell'autorespiratore si può rilevare dalla posizione dell'indicatore di pressione che deve sempre indicare la piena carica della bombola. Nel caso in cui la bombola venga trovata anche solo parzialmente scarica, l'autorespiratore deve essere inviato alla SPASCIANI o ad una officina autorizzata per il controllo e la manutenzione. Si consiglia di procedere alla verifica di cui sopra almeno con cadenza semestrale. Si consiglia di effettuare annualmente una prova generale di funzionamento e tenuta dell'intero apparecchio. Ogni 3 anni il dispositivo deve essere sottoposto ad una revisione generale straordinaria con sostituzione degli O-Rings ed il controllo dell'efficienza del sistema di erogazione.

Di seguito è riportata una tabella che riassume gli interventi da effettuarsi prima e dopo gli utilizzi ed a cadenze fisse consigliate.

Parte	Attività	1	2	3	4	5
Equipaggiamento completo	Ispezione visiva	X		X		
	Pulizia generale		X			
	Prova di funzionamento e tenuta	X			X	
	Verifica della pressione della bombola	X		X		
	Ricarica della bombola		X			
	Revisione generale c/o SPASCIANI					X
Erogatore	Pulizia e disinfezione		X			
	Verifica condizioni membrana		X ^{A)}	X		
	Sostituzione membrana					X
Maschera intera	Pulizia e disinfezione		X			
	Verifica tenuta	X				
Riduttore	Revisione					X
Bombola	Ricollauda B)					

1: Prima dell'uso - 2: Dopo l'uso - 3: Ogni sei mesi - 4: Annualmente - 5: Ogni tre anni

A) Dopo l'uso in ambienti corrosivi o in condizioni ambientali estreme

B) In base alle leggi nazionali

5 IMMAGAZZINAMENTO e TRASPORTO

5.1 Immagazzinamento

Gli autorespiratori **FUGE TAIL** descritti in questo manuale devono essere conservati in locali freschi e ventilati, lontani da gas o agenti corrosivi, come pure dall'azione diretta dei raggi solari o di fonti di calore. L'autorespiratore **FUGE TAIL** è contenuto, non assemblato per quanto riguarda maschera e erogatore, nel proprio imballo di cartone, dove maschera e erogatore sono confezionati nei rispettivi imballi.

I pittogrammi riportati sull'etichetta indicano le condizioni ottimali di magazzino.

5.2 Trasporto

L'apparecchio, contenuto nel suo imballo originale, non richiede particolari accorgimenti per il trasporto che preferibilmente deve avvenire in condizioni analoghe a quanto indicato per il magazzino.

6 CERTIFICAZIONI

Il dispositivo **FUGE TAIL**, dispositivo di fuga per protezione respiratoria ad aria compressa/airline, è conforme alle norme tecniche EN 402:2003, EN 14593-1:2005 e ISO 23269-1:2008 e soddisfa i requisiti del Regolamento **DPI (2016/425/UE)** e delle Direttive **PED (2014/68/UE)** e **MED (2014/90/UE)**.

DPI – Organismo notificato che ha eseguito le prove di tipo per la certificazione CE ed effettua il controllo di produzione secondo il modulo D del Regolamento (UE) 2016/425: Italcert S.r.l., Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italia, O.N. n° 0426.

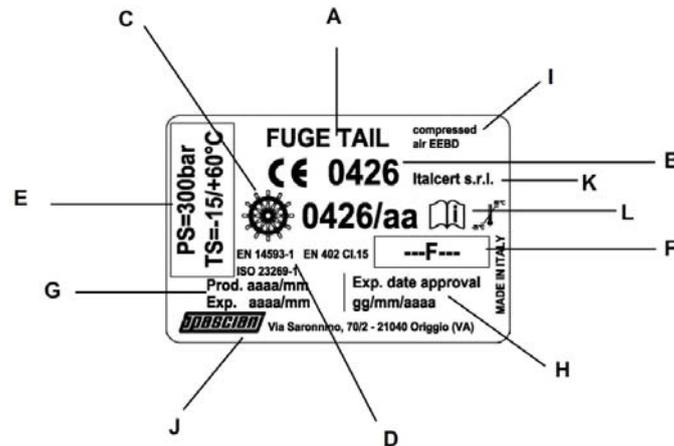
PED – Il dispositivo è realizzato in conformità ai requisiti dei Moduli di valutazione della Conformità B+D secondo la direttiva 2014/68/EU sui Dispositivi a pressione. Organismo di verifica dei moduli B+D: Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italia, n° 0426.

MED - Il dispositivo è realizzato in conformità ai requisiti dei Moduli di valutazione della Conformità B+D secondo la direttiva 2014/90/EU sugli Equipaggiamenti Marittimi. Organismo di verifica dei moduli B+D: Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italia, n° 0426.

7 MARCATURA

La marcatura richiesta dalla norma è riportata sulla bardatura su una placchetta metallica fissata alle cinghie. Le marcature presenti sono le seguenti:

Esempio A: etichetta FUGE TAIL



- A. Nome dispositivo
- B. Marcatura **CE** indicante la corrispondenza ai requisiti essenziali stabiliti dal Regolamento DPI 2016/425/UE e dalla Direttiva 2014/68/UE seguita dal numero e dal nome dell'Organismo Notificato che effettua il controllo in produzione
- C. Marcatura  indicante la corrispondenza ai requisiti essenziali stabiliti dalla Direttiva 2014/90/EU, seguita dal numero dell'Organismo Notificato che effettua il controllo in produzione e dall'anno di produzione
- D. Norme di riferimento: EN 402 con classificazione CL15 (15 minuti), EN 14593-1, ISO 23269-1
- E. Temperature minima e massima di esercizio (TS), Pressione massima di esercizio (PS)
- F. Numero di serie
- G. Data di produzione (anno/mese), Data (anno/mese) in cui il dispositivo deve essere sottoposto a revisione obbligatoria (3 anni)
- H. Data di scadenza dell'Attestato di certificazione Mod.B MED
- I. Tipo di dispositivo
- J. Dati Fabbricante
- K. Organismo notificato che ha eseguito le prove per ISO 23269-1
- L. Pittogrammi "Vedere le istruzioni per l'uso" e "temperature minima e massima di immagazzinamento"

EN INFORMATION NOTICE

WARNING

Only close observance of the instructions laid out in this booklet can guarantee perfect service and safe use of the apparatus. SPASCIANI SPA take no responsibility for damages which may occur due to incorrect or inappropriate use of the apparatus, nor following maintenance carried out by un-authorized people.

Breathing Apparatuses are PPE as stated in in Regulation (EU) 2016/425 and therefore they must always be used by especially trained people under the supervision of personnel well aware of the limits of application and of the laws in being. The apparatus shall only be used for the purposes herein described. For maintenance only SPASCIANI original spares shall be used. All data in the present booklet were carefully checked: SPASCIANI SPA however take no responsibility for possible mistakes and keeps the right of modifying entirely or partially the technical characteristics of its products without prior notice.

1. DESCRIPTION AND FIELD OF APPLICATION

1.1. General

The FUGE TAIL is a self contained breathing apparatus to be worn on a side. FUGE TAIL is designed to give to the users of demand airline systems, used in highly hazardous areas, a simple and effective escape device.

FUGE TAIL in fact integrates into the breathing system a small capacity cylinder to protect the wearer in case of failure of the main air supply. The apparatus has a nominal duration of 15 minutes.

When connected to an independent air source (e.g. the cylinder pack of trolley mounted SPASCIANI airlines series RC and RL or an airline from a compressor) the apparatus works as an airline system.

In case of failure of the main air source the feeding is immediately switched to the cylinder. Similarly, the user can disconnect from the airline and walk safely away while breathing air from cylinder. As soon as the airline feeding, for any reason, is cut off, the alarm at the regulator starts up warning the user he's using air from the cylinder.

The device can also be used as EEBD to allow the wearer to escape from a potentially dangerous atmosphere and, due to the airline connections of which is equipped with (3-way valve), to connect to an air supply source into safe areas. In this case the alarm will work immediately at the activation of the device and will cease when you connect to the alternative breathing air source.

For pressure and flow requirements of the supplied breathable air see par. 2.2.

When connected to the airline the FUGE TAIL meets EN 14593-1 for airline systems; when disconnected it becomes a breathing apparatus for escape as defined by EN 402 (EEBD) and ISO 23269-1 (EEBD to be used on ships).

The limited weight of the set versions equipped with composite cylinder allow to carry the apparatus along for long time, as a whole shift; as a precaution in case of unexpected danger. The heavier version with steel cylinder, can be carried along for no more than two or three hours and not for an entire working shift. While choosing the respirator bear in mind the weight factor to best suit the intended use.

1.2. Limits and Warnings

FUGE TAIL in EEBS configuration is a device designed for rescue so it must not be used for maintenance interventions even for short time.

In general, the device is subject to the following limitations / warnings:

- Beard and bushy sideburns may affect the fit of the face mask;
- In case of very heavy work, during inspiration could arise in the mask a depression which involves the risk pollutants penetration;
- Perform a risk analysis to avoid connecting to a source that is not EN 12021 breathable air but for example a mixture of oxygen enriched air (e.g. Nitrox)
- The apparatus should not be used outside the temperature range specified in EN 402 and EN 14593-1: -15°C e +60°C.
- Before starting work, the operator must always ensure that the cylinder(s) is charged and that the demand valve supplies air regularly (see par. 3.2)
- Before accessing a confined space and / or a highly polluted environment, it must be carried out a preliminary check of the environment (explosiveness, oxygen deficiency, toxicity) in order to highlight all the risk factors and allow the choice of suitable DPI; the apparatus can still be used in potentially explosive atmospheres as the materials with which it is manufactured are known not to produce sparks even if bumped.
- FUGE TAIL shall not be used underwater or for rescue of another person.

1.3. Duration

The duration of the apparatus in rescue mode (EEBD as defined in EN 402 and ISO 23269-1) depends on the wearer's breathing rate and capacity. The nominal duration set by the relevant standard is 15 minutes at a constant flow of 35 l/min. If the apparatus is used to reach the intervention area and connect to airline over there, consider the reduction of autonomy given by this kind of use, both in emergency and for retreat.

1.4. End of service

Whilst in use, the wearer can check the remaining autonomy by means of the pressure gauge. At the end of the air reserve the wearer can breathe from the surrounding atmosphere by disconnecting the demand regulator from the mask. At that point the user shall be already away from the hazardous area.

2. TECHNICAL DESCRIPTION AND FUNCTIONING

2.1. Technical description

The FUGE TAIL apparatus is made of (see fig.1):

- A) Full face mask models TR 2002 BN, TR 2002 S BN, TR 82 B
- B) Demand Regulator
- C) Pressure reducer
- D) Cylinder
- E) Hose connecting 3 Way to Regulator
- F) Harness
- G) 3 Way valve
- H) Hose connecting 3 Way to Reducer
- I) Medium pressure air supply hose

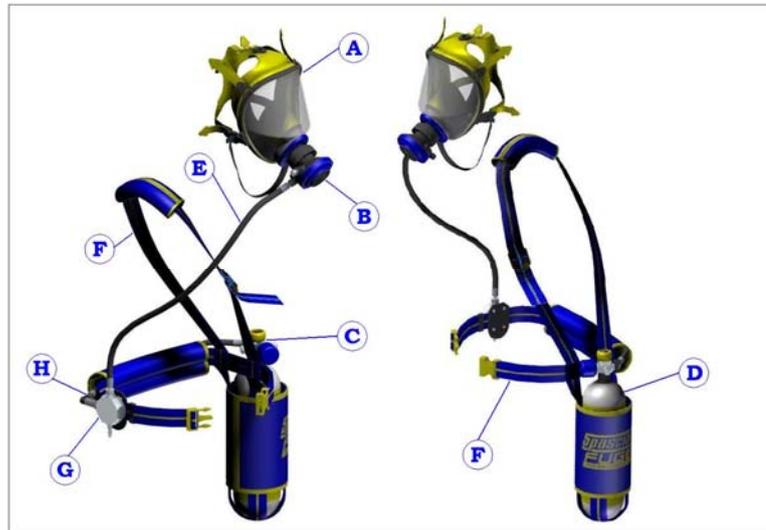


Fig. 1 - Fuge Tail overview

A) Full face mask

The full face mask can be of the following models:

Model	Code	Facepiece mat.
TR 2002 BN CL3	113010000	EPDM
TR 2002 S BN CL3	113070000	Silicone
TR 82 B	112310000	EPDM

All the masks are certified to EN 136:98 CL3, with click-on connector to DIN 58600.

For more information refer to the relevant instruction booklet which comes with the mask.

B) Automatic demand regulator with built-in acoustic warning

It is made of a reinforced plastic housing that holds the regulating device and the acoustic warning device. It is connected by means of the breathing hose (E) to the swivel connector. The push button on a side of the regulator locks the release of the air flow which is activated with the first inspiration. Should the main air supply be interrupted (line pressure $6.5 \div 7.5$ bar) the 3 Way valve switches over from air line to cylinder; in such an event the alarm activates and with every inhalation a loud sounding vibration is produced which ends only when the air reserve is completely used up. The user is then warned to disconnect from the line and retreat to a safe area. Should the user disconnect voluntarily from the line, the alarm activates as soon as he starts breathing from cylinder.

C) Pressure reducer

It is made of a cast brass body that holds the device that reduces the outlet pressure to 9-12 bar throughout the duration of the air reserve. On the body you find (see Fig. 2):

- Pressure gauge(a): with notches 280 and 320 bar and the zone between them highlighted in green. It works independently from the opening of the hand wheel valve. It is designed to withstand a pressure 50 Bar higher than the cylinder working pressure
- Opening/Closing device (b): The hand wheel is fitted with a non-slipping knob and permits to easily open and close the apparatus. On the protective cover an arrow indicates the opening direction (counter clock wise)
- Breathing hose connector (c): This is the seat onto which the breathing hose is connected to the 3 Way valve to feed air from cylinder
- Safety Valve (d): It opens between 13 and 15 bar and closes between 9 and 12 bar
- Re-filling connector (e): It is protected by a lid to be unscrewed for refilling (see para. 3.5.2).

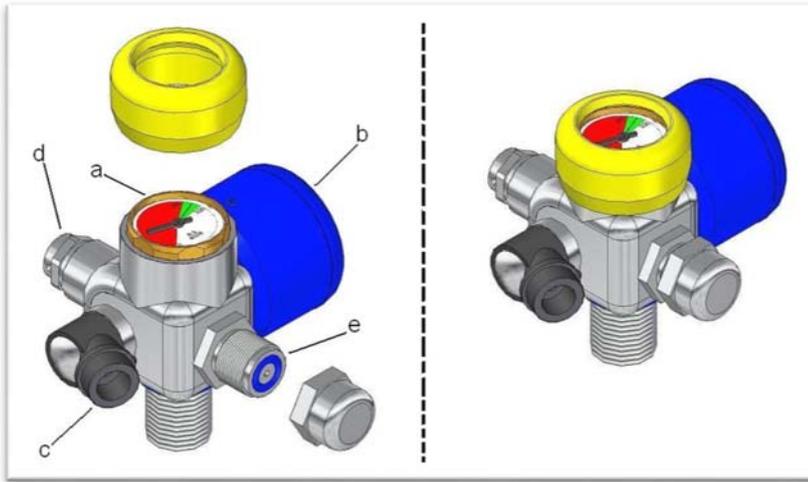


Fig. 2 - Pressure reducer

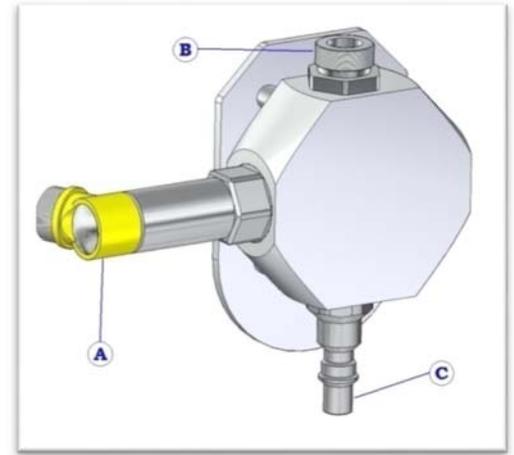


Fig. 3 - 3 Way Valve

D) Cylinder

300 bar 2 litres Cylinder available in steel or composite material.

E) Hose connecting 3 way to regulator

Highly flexible and thin, it is fitted with swivel connectors allowing great movement freedom to the user.

F) Harness

The FUGE TAIL is fitted with adjustable shoulder strap and waist belt which keeps the cylinder well adherent to wearer's body. The shoulder and the waist paddings make the wearing of the set more comfortable. The cylinder is protected by a soft neoprene sleeve. The strap at the end of cylinder seat keeps it anchored to the wearer's leg.

G) 3 Way valve

Made of anodized Aluminium, it is placed between regulator and air line (See Fig. 3). The air line fits into the valve's male connector which can be one of the three following types: SPASCIANI, so called Euro-Coupling and Foster (C in fig. 3). The hose from the reducer fits into swivel connector A and that from 3 Way Valve to Regulator in connector B (M16x1) (see fig. 3).

H) Hose connecting 3 Way to reducer

The hose is fitted with threaded swivel connector M15x1.

I) Medium pressure air supply hose (only in airline mode)

With quick safety and slip-off proof connectors (11) in the following lengths: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m.

J) Tubo di alimentazione (configurazione airline)

The compressed air supply hose is a medium pressure hose 8x17" with quick safety and slip-off proof couplings to connect the air source to the 3-way valve (pos. C in fig. 3).

The couplings can be of Spasciani, Eurocoupling or Foster type on request.

The hose is available in the following lengths: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m.

2.2 Pressures and air flow

The feeding air line shall be as follows:

- 1 User: pressure from 6.5 to 7.5 bar – air flow at least 300 l/min.

Warning: air for compressed air breathing devices shall conform to EN 12021. Do not use Oxygen or Oxygen enriched air.

Note: the quality of air for compressed air breathing systems must meet the requirements of EN 12021: 2014 for breathable air. The air must have a maximum dew point, as indicated in table 2 and 3 of EN 12021, to prevent the condensation of water freezes inside the apparatus when used at low temperatures. Do not use oxygen or oxygen-enriched air.

3. DIRECTIONS FOR USE

3.1. Check before use – Visual inspection

Check the following:

- Integrity of harness and cylinder sleeve
 - Pressure reducer, Demand Regulator, hoses
 - Connections of 3 Way Valve
 - Integrity of full face mask (see relevant information notice)
 - Cylinder and gauge group. Check filling pressure via pressure gauge: hand shall indicate the green area of the face.
- Note: To avoid finding the set empty when really needed, we advise regularly checking the pressure of the cylinder (see para. 4).

3.2. Tightness and function tests

The following tests shall be performed before donning the apparatus.

3.2.1. Medium pressure tightness

Lock the regulator by pressing the side push button. Open Cylinder valve and make sure there are no audible leaks from MP hoses. If necessary, use soapy water to spot the leak. Check specially that there are no leaks from the male connector of the 3 Way Valve.

3.2.2. Check the acoustic warning device

With closed regulator and open cylinder, press the regulator's rubber button and vent out plenty of air; shut the regulator with the special button, disconnect the air line from the 3 ways valve and, at this stage, open again the regulator by acting on the rubber button whilst stopping the air from flowing with the palm of your hand. Gently discharge air intermittently until when a loud sounding vibration is heard. Block the regulator by acting on the side button to avoid a further and useless waste of air.

3.3. Apparatus donning

Perform as follows:

- Wear shoulder strap on right shoulder and fasten waist belt. Both straps are adjustable in length, the cylinder shall be worn on a side and can be fixed to the leg with the special strap. The 3 Way Valve shall be opposite to the cylinder.

Note: If you prefer to hang cylinder on the left side, before use, slip the 3 Way Valve off the waist belt and reinsert it on the opposite side.

- Lock the demand regulator by acting on the special button

- Don the mask and perform the tightness test according to the instructions that come along with the product

- Doff the mask

- Connect the regulator to the mask connector and push until the small hooks click into the special groove

- Connect the regulator's hose to the special outlet (B) of the 3 Way Valve

- Hang the mask around your neck, by means of the special ribbon

- Connect the air line to the special inlet (C) of the 3 Way Valve.

Warning: before connecting the airline make sure that the air meets with the requirements for quality, pressure and flow (see para. 2.2)

- Open the cylinder by turning the special knob counter clock wise; the direction of the turn is clearly indicated on the knob. The opening valve shall be opened until it stops.

3.4. Use

When the apparatus is donned and all settings are done it is possible to use the apparatus.

- Don the mask as explained in para 3.3 and detailed in the relevant instructions. When the mask is positioned, at the first breath-in the regulator opens and starts delivering air on demand

- Make sure the breathing hose permits a free movement of the head. Should movement be impaired, re-adjust the hose by fixing it with the special Velcro tab on the shoulder strap

- The user can now normally breathe and enter the work area.

Normal use: When the mission is over he shall retreat to a safe zone taking care to drag along the air line or disconnect it before doing so.

Emergency use: should the alarm start up or should the wearer leave the work environment, disconnect the air line by acting on the quick coupling. Breathe normally and rapidly leave the area through the escape path.

3.5. After use

Safety Warning: do not doff the apparatus until when you are in a safe area.

Airline mode: release the mask straps, lock the regulator acting on the side button and remove the facepiece. Close the hand wheel valve of the set and disconnect the airline acting on the quick coupling. Vent off the regulator by the central rubber button. Unfasten waist belt, lift the buckle tab to release the shoulder strap and finally doff the apparatus.

Escape Mode: release mask's harness side arms. Doff the facepiece and close the hand wheel valve; vent off the regulator, unfasten waist belt, lift buckle tab to release shoulder strap and doff the apparatus.

3.5.1. Cleaning and disinfection

After use or when deemed necessary parts or assemblies (mask and regulator) shall be thoroughly cleaned, disinfected and dried. This shall be made with lukewarm soapy water. Rinsing shall be made in running water. Should disinfecting agents be used read carefully instructions as far as concentration and temperature are concerned. Avoid the use of solvents that can spoil plastics and rubber. When soaking components in tubs, gently stir them manually.

Note: Detergents remove lubricants from mechanical parts. After cleaning do perform a functional test and when necessary lubricate parts following specific instructions. Do not exceed 60°C when drying the apparatus.

3.5.2. Cylinder refilling

Warning: air for compressed air breathing devices shall conform to EN 12021.

Refill cylinder only if:

- it meets national regulations

- it shows the date and the stamp of the manufacturer

- the date of test has not elapsed

Do not use damaged cylinders.

Refilling Procedure

Refill at the working pressure shown on the cylinder.

Warning: Fill gradually with a compressor and avoid the use of pouring systems at high pressure. Too quick an entry of air could damage gaskets and cause leaks from the apparatus.

- 1) The cylinder shall be free from harness
- 2) Ensure that the set is completely closed (knob fully screwed on)
- 3) Unscrew the refilling connector cover and make sure that the O-Ring be in its seat
- 4) Connect the refilling adapter supplied by SPASCIANI (P/N 53170) which converts thread M15x1,25 into the standard EN 144-2
- 5) Connect to the filling ramp and fill to a pressure 10% higher than the nominal working pressure. After cooling down, the pressure will return to normal. Should the final pressure be too low repeat the operation. While filling check that there be no leaks from the hose or gauge with soapy water.

4. MAINTENANCE AND CHECKS

4.1. Maintenance

Checks described at paragraphs 3.1 and 3.3 (before use, after use and refilling) shall be regularly performed and if they show any malfunction it is mandatory to do extraordinary maintenance operations.

4.2. Scheduled Maintenance

The efficiency of the apparatus is given by the gauge indication that shall correspond to full charge. If the cylinder is even partially empty, the apparatus shall be sent to SPASCIANI or to an appointed Agent for revision. It is highly recommended to check pressure at least every six months. It is also recommended to perform a functionality and tightness test at least annually. Every three years the apparatus shall be reconditioned and all O-Rings and gaskets replaced with final control of regulator.

Table 1 – Scheduled maintenance and checks

Part	Activity	1	2	3	4	5
Complete Equipment	Visual Inspection	X		X		
	General Cleaning		X			
	Function and leak tightness tests	X			X	
	Check of cylinder filling	X		X		
	Cylinder Refilling		X			
	General Revision at SPASCIANI					X
Demand Regulator	Cleaning and Disinfection		X			
	Membrane Check		X ^{A)}	X		
	Membrane replacement					X
Full face mask	Cleaning and Disinfection		X			
	Leak tightness	X				
Pressure Reducer	Revision					X
Cylinder	Pressure Test ^{B)}					

1: Before use – 2 After use – 3 Every six months – 4 annually – 5 Every three years

^{A)} after use in corrosive environments or under extreme conditions

^{B)} in accordance with national regulation

5. STORAGE AND TRANSPORT

5.1 Storage

The FUGE TAIL breathing apparatus herein described shall be stored in suitable areas at normal room temperature, away from sun light, heat sources, humidity and corrosive chemicals.

FUGE TAIL can be kept in its original carton box, where components are singularly packed. On packaging and at the end of this booklet special pictograms indicate suggested storage conditions.

5.2 Transport

The apparatus in its original packaging does not require special care for its transport. Follow anyhow what specified for storage.

6. CERTIFICATIONS

The FUGE TAIL meets EN 402 and EN 14593-1 standard and complies with Regulation on **PPE** (2016/425/EU) and **PED** (2014/68/UE) Directive.

PPE: Notified Body that performed the type tests for the EC certification and that carries out the manufacture control according to Module D of Regulation (EU) 2016/425: Italcert S.r.l., Viale Sarca 336, 20126 Milan – Italy, n° 0426.

PED: The apparatus is made to conform to requirements of Forms B+D of 2014/68/UE (Pressure equipment directive). Notified Body: Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italy, n° 0426.

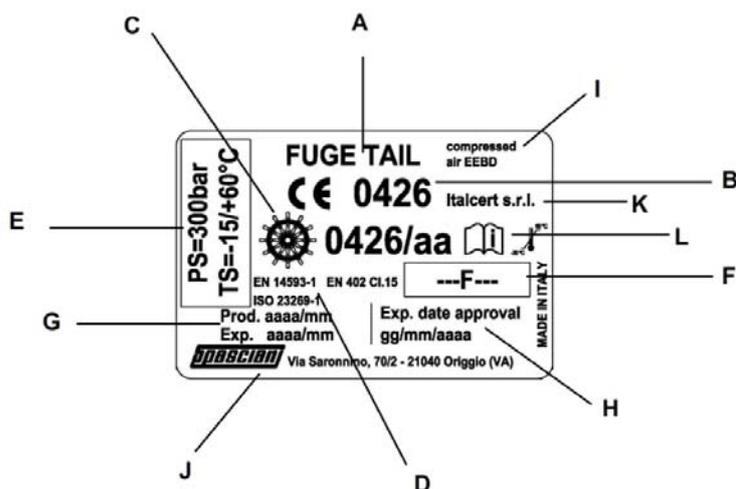
MED: The device is made in accordance with the requirements of the Conformity Assessment Modules B + D according to 2014/90/EU on Marine Equipment. Notified body that carried out the B+D conformity assessment procedure: Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italia, n° 0426.

7. MARKING

The information required by the standard are given on a metal tab on the harness.

Actual markings are:

Example A: FUGE TAIL label



- A) Name of apparatus
- B) **CE** marking showing compliance with essential requirements of Regulation 2016/425/EU and European Directive 2014/68/EU, followed by the identification number of the Notified Body performing production control.
- C) Wheel mark  indicating that the devices meet the essential requirements laid down by Directive 2014/90/UE followed by the number of the Notified Body that carries out the control of production (n° 0426 Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milan - Italy) and the year of the adding of the mark
- D) Reference standards: EN 402 class Cl.15 (15 min), EN 14593-1, ISO 23269-1
- E) Minimum and maximum working temperature (TS), maximum working pressure (PS)
- F) serial number
- G) Manufacturing date (year/month) and date (year/month) in which the device is to be subjected to mandatory review (3 years)
- H) Expiry date of Mod.B MED approval (dd/mm/yyyy)
- I) Type of device (EEBD)
- J) Manufacturer data
- K) Notified body which has performed the tests according to ISO 23269-1
- L) pictogram "see instructions for use" and "minimum and maximum storage temperature"
- M) date of production
- N) reference standards: EN 402 class Cl.15 (15 min) and EN 14593-1



SPASCIANI SPA
Via Saronnino, 72
21040 ORIGGIO (VARESE), ITALY
Tel. +39 - 02-9695181 -Fax +39 - 02-96730843
info@spasciani.com - www.spasciani.com