



**RESPIRATORI RC - RL
RC - RL RESPIRATORS
RESPIRATEURS RC - RL
ATEMSCHUTZGERÄTE RC - RL
ADEMHALERS RC - RL
RESPIRADORES RC - RL
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ RC - RL**

Autorespiratori dalla linea con erogatore - Compressed air line breathing apparatus with demand valve - Appareils respiratoires autonomes alimentés à partir de la ligne avec distributeur - Atemgerät der Serie mit Lungenautomat - zelfademhalers met leveraar - Respiradores autónomos de línea con dosificador - Αυτοτελείς αναπνευστικές συσκευές από τη γραμμή με ακροφύσιο

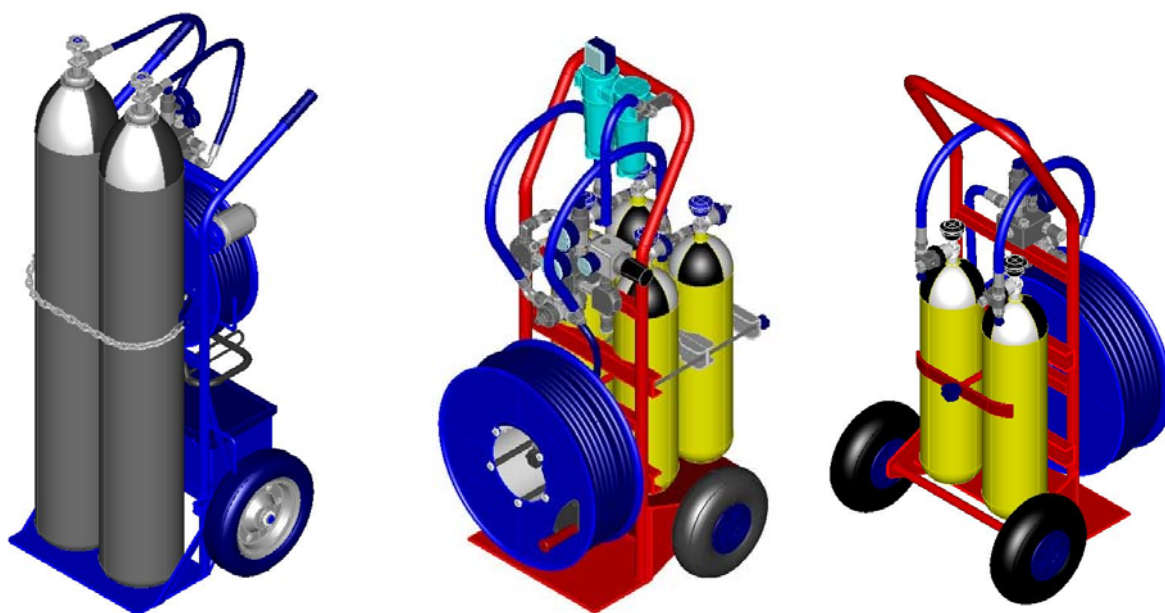
CE 0426*

*Organismo Notificato nr. 0426 – ITALCERT Viale Sarca 336 – Milano (Organismo che effettua anche il controllo di produzione secondo l'articolo 11B della direttiva 89/686 CEE, il modulo D direttiva ME 96/98/CE e il modulo D della direttiva 97/23/CE)

*Notified Body Nr. 0426 – ITALCERT- Viale Sarca 336 – Milan (Notified body that carried out the manufacture control according to art. 11B of the 89/686/CE directive, module D of the ME 96/98/CE directive and module D of the 97/23/CE directive.)

*Benannte Stelle Nr. 0426 – ITALCERT Viale Sarca 336 - Mailand

(Stelle, die auch die Produktionskontrolle laut Artikel 11B der Richtlinie 89/686/EWG, dem Formular D der Richtlinie ME 96/98/EG und dem Formular D der Richtlinie 97/23/EG durchführt)



NOTA INFORMATIVA PER L'USO E LA MANUTENZIONE

AVVERTENZA

Solo una stretta osservanza delle indicazioni contenute in queste istruzioni, può garantire il perfetto servizio e l'uso in sicurezza degli apparecchi. La SPASCIANI S.P.A. ed i suoi agenti accreditati non si assumono alcuna responsabilità per danni che possono occorrere per il non corretto o inappropriato uso degli apparecchi, o per la manutenzione eseguita da persone non autorizzate.

Gli apparecchi di respirazione devono essere sempre usati da persone addestrate sotto la supervisione di personale a conoscenza dei limiti di applicazione e delle leggi vigenti.

Il manuale si riferisce ad apparecchi RC ed RL della serie MK2, che sono basati sugli stessi principi operativi e si occupa principalmente dei limiti di applicazione, di indossabilità e di dimensioni della bombola.

La seguente nota informativa deve essere letta e capita prima di operare con gli apparecchi.

1. INTRODUZIONE

Il manuale si riferisce ad apparecchi RC ed RL della serie MK2 che si basano sugli stessi principi operativi e si differenziano principalmente per i limiti di applicazione, l'indossabilità e per le dimensioni della bombola.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE – DEFINIZIONE

2.1 RC

I respiratori SPASCIANI tipo RC sono apparecchi di respirazione ad aria compressa da linea provvisti di erogatore e maschera a pieno facciale. I respiratori tipo RC sono alimentati da aria compressa fornita da un sistema mobile ad alta pressione (MHPASS: Mobile High Pressure Air Supply System). Il sistema MK2 di allarme alla maschera, avvisa direttamente l'utilizzatore dell'imminente esaurimento della riserva d'aria.

I sistemi RC sono destinati per uso in aree contaminate per lavori di manutenzione di lunga durata presso stabilimenti chimici e generalmente dove ci sia o ci possa essere deficienza d'ossigeno. Questi apparecchi sono indossabili per interventi di lunga durata o dove l'ingombro delle bombole degli SCBA impediscono l'accesso o il movimento. Possono alimentare due operatori contemporaneamente fino ad una distanza di 50 metri dalle bombole e permettono di entrare in posti impervi.

Il sistema RC può essere integrato in un sistema BUSS (Back UP Supply System) per l'alimentazione di un respiratore dalla linea adatto per lavori in luoghi particolarmente pericolosi (descrizione par. 4.2)

2.2 RL

I respiratori SPASCIANI tipo RL sono apparecchi di respirazione ad aria compressa da linea provvisti di erogatore e maschera a pieno facciale. I respiratori tipo RL sono alimentati da aria compressa fornita da sistema fisso ad alta pressione (FHPASS: Fixed High Pressure Air Supply System), o da un sistema di alimentazione in media pressione fisso o mobile (es. compressore in media pressione).

I respiratori RL SPASCIANI devono essere alimentati da una rete di aria compressa attraverso un riduttore tarato 5,5 bar. Così collegato il dispositivo d'allarme, realizzato all'interno dell'erogatore, non può essere attivato e in caso di mancanza di alimentazione l'utilizzatore deve rimuovere la maschera. Comunque il sistema RL può essere montato su un sistema BUSS adatto per lavori in luoghi particolarmente pericolosi. (descrizione par. 4.2).

Gli apparecchi di respirazione RL possono essere impiegati in ambienti contaminati con deficienza d'ossigeno o per lavori di lunga durata e devono essere alimentati da un tubo di media pressione avente una lunghezza massima di 50 metri.

3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA MODULARE RC-RL

I respiratori RC possono alimentare uno o due operatori a seconda della dotazione ausiliaria prescelta. Negli RC lo speciale sistema d'allarme alla maschera brevettato da Spasciani avvisa direttamente gli utilizzatori dell'imminente esaurimento della riserva d'aria, evitando la necessità di un assistente esterno. Uno speciale dispositivo di allarme posizionato presso le bombole ripete comunque il segnale per attirare l'attenzione di un operatore esterno.

Il respiratore RL è un dispositivo di protezione delle vie respiratorie alimentato da una rete di aria compressa respirabile a media pressione. L'aria compressa può arrivare da un compressore o da un pacco bombole con uscita a 5.5 bar di pressione. Se l'aria è fornita da un compressore di media pressione il sistema d'allarme non può operare se, invece, proviene da un pacco bombole e la riduzione avviene attraverso lo speciale riduttore Spasciani RB l'esclusivo sistema d'allarme alla maschera Spasciani si attiva al raggiungimento dei parametri stabiliti.

I dispositivi possono essere integrati in un sistema BUSS per lavori in luoghi particolarmente pericolosi (descrizione par. 4.2).

Il sistema SPASCIANI è realizzato per essere modulare ed è costituito dai seguenti elementi:

3.1 Sistema RC

3.1.1 Parti funzionali

- erogatore tipo A o BN (par. 3.3.6)
- riduttore di pressione tipo RB con allarme e manometri di alta e media pressione (par. 3.3.3).
Il riduttore RB è una parte funzionale degli apparecchi che sono alimentati da bombole che possono essere montate su carrelli o fissati in pacchi bombola.
- maschera TR 82 A, TR 2002 A e TR 2002 BN (par. 3.3.7)
- tubo media pressione 8x17 con raccordi rapidi di sicurezza per collegare la fonte dell'aria all'erogatore/maschera (par. 3.3.4)
- cinghia di sostegno (par. 3.3.5)

3.1.2 Sistema di alimentazione

Bombole di differenti capacità e pressione (par. 3.3.2). L'aria deve essere ridotta alla pressione di esercizio.

3.1.3 Accessori e componenti disponibili a richiesta

- carrelli: alcune delle parti e accessori possono essere montati su carrelli. In funzione della capacità delle bombole si forniscono carrelli di due dimensioni (par. 3.3.1)
- valvola di intercettazione (valvola 4 vie) (par. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.2 Sistema RL

3.2.1 Parti Funzionali

- erogatore del tipo A o BN (par. 3.3.6)
- maschera TR 82 A TR 2002 A TR2002 BN (par. 3.3.7)
- tubo media pressione 8x17 con raccordi rapidi di sicurezza per collegare la fonte dell'aria all'erogatore/maschera (par. 3.3.4)
- cintura di supporto (par. 3.3.5)

3.2.2 Sistema di alimentazione

Linea di aria compressa respirabile in media pressione a 5.5 Bar.

3.2.3 Accessori e componenti disponibili a richiesta

- riduttore di pressione tipo RB con allarme e manometri di alta e media pressione (par. 3.3.3)
Il riduttore RB è parte funzionale degli apparecchi che sono alimentati da bombole (le bombole possono essere montate su carrelli o fissate in pacchi bombola) ma non è necessario quando l'aria è fornita da una fonte di media pressione. Il sistema RL può anche essere alimentato da un pacco bombole con un riduttore diverso dall'RB ma in tal caso non è possibile il funzionamento dell'allarme in maschera.
- valvola di intercettazione (valvola 4 vie) (par. 3.3.8)

- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.3 Componenti del sistema

3.3.1 Carrello a due ruote (1)

Il carrello è disponibile in due differenti dimensioni in funzione dell'età e delle dimensioni della bombola. Il più grande porta una o due bombole da 50 litri, il più piccolo è adatto al trasporto di due o quattro bombole aventi capacità da 6 a 9 litri.

I carrelli sono provvisti di avvolgitore in grado di alloggiare tubi fino a 50 metri.

Entrambi i modelli hanno un attacco per un secondo operatore il più grande è anche provvisto di una cassetta porta oggetti e di un gancio per ospitare il tubo di alimentazione del secondo operatore.

ATTENZIONE:

- In caso di montaggio di più bombole su un carrello, per questioni di stabilità, tutte debbono avere la stessa capacità /dimensioni
- In caso di acquisto separato delle bombole, verificare sempre con la Spasciani che le dimensioni delle bombole che si intendono montare su un carrello siano compatibili con i dispositivi di aggancio/fissaggio

3.3.2 BOMBOLE (2)

Vedere descrizione generale e dati tecnici di alcuni modelli della nostra gamma al par.5. Per usare bombole differenti da quelle indicate, assicurarsi che siano conformi alle normative vigenti nei paesi di utilizzo, riempite con aria respirabile secondo la EN 12021 e che, in caso di alloggiamento sul carrello, le loro dimensioni siano compatibili con i dispositivi di aggancio/fissaggio.

Non usare mai bombole a pressione più elevata di quelle di esercizio dell'apparato utilizzato.

3.3.3 3.3.3 RIDUTTORE DI PRESSIONE RB (3)

Il corpo del riduttore, realizzato in alluminio nichelato, contiene i dispositivi che forniscono una pressione costante di 5,5 bar fino a quando la pressione della bombola non raggiunge il limite di allarme. Appena la pressione scende al livello di allarme (55 ±5 bar per i riduttori RB montati sui carrelli piccoli e 35 ±5 per tutti gli altri) un speciale dispositivo aumenta la pressione di uscita a 8 bar, facendo così attivare il sistema d'allarme nell'erogatore. L'allarme è ripetuto nel dispositivo montato vicino al riduttore.

Il riduttore di pressione è collegato ad una o due manichette ad alta pressione per il collegamento alle bombole. Il collegamento tra il riduttore e le bombole è realizzato attraverso valvole di non ritorno. I tubi sono provvisti di raccordi standard UNI 4410 o EN 144 per il collegamento alle bombole e con valvole di scarico che permettono, quando necessario, la sostituzione delle bombole.

Il riduttore è montato su di un corpo metallico che comprende le parti sotto descritte e può essere montato su carrello, su linea di alta pressione o su pacco bombole.

Il gruppo completo RB è costituito dalle seguenti parti:

- sistema d'allarme al carrello (21) che emette un segnale intermittente quando la riserva d'aria scende al di sotto del livello di allarme (55 ±5 bar per i riduttori RB montati sui carrelli piccoli e 35 ±5 per tutti gli altri) e funziona simultaneamente all'allarme alla maschera.
- Manometro di alta pressione (22)
- Manometro di media pressione (23)
- uscita di collegamento di media pressione (24) che nel sistema a carrello alimenta il tubo di respirazione 8x17 (6) alloggiato sull'avvolgitore. Se il riduttore RB non è utilizzato sul sistema a carrello questa prima uscita è provvista di un raccordo rapido femmina (25) per il collegamento diretto al tubo di respirazione
- raccordo rapido femmina (25) per collegare il secondo operatore al tubo di alimentazione.

3.3.4 TUBI DI MEDIA PRESSIONE (6)

Tubo di media pressione con raccordo rapido di sicurezza (11) disponibili in spezzoni da 20, 30 o 50 mt.

3.3.5 CINGHIA DI SOSTEGNO (8)

Cinghia di sostegno del tubo di alimentazione con speciale aggancio di sicurezza (7)

3.3.6 EROGATORE CON DISPOSITIVO DI ALLARME (4)

Costituito da un involucro in materiale plastico rinforzato contiene sia il dispositivo di dosaggio dell'aria che quello di allarme acustico di esaurimento. Il pulsante (17) permette il bloccaggio del dispositivo di erogazione che viene attivato alla prima inspirazione. Quando la pressione della bombola scende al livello di allarme (55 ± 5 bar per i riduttori RB montati sui carrelli piccoli e 35 ± 5 per tutti gli altri) la media pressione sale improvvisamente a 8 bar mettendo in funzione il segnale sonoro. Ad ogni inalazione si produce un suono che continuerà fino all'esaurimento della riserva d'aria. La posizione del dispositivo d'allarme vicino alle orecchie dell'operatore rende udibile il suono anche in ambienti molto rumorosi ed inoltre non consuma aria in quanto il suono è generato dall'aria respirata.

Le valvole a domanda possono essere dei tipi A o BN a seconda del tipo di raccordo.

3.3.7 MASCHERA A PIENO FACCIALE (5)

La maschera respiratoria può essere a secondo delle versioni:

Tipo TR 82 A secondo EN 136:98 Cl.3, provvista di raccordo filettato secondo EN 148-3

Tipo TR 2002 A o TR 2002 S A secondo EN 136:98 Cl.3, provvista di raccordo filettato secondo EN 148-3

Tipo TR 2002 BN o TR 2002 S BN secondo EN 136:98 Cl 3, provvista di speciale raccordo a baionetta secondo DIN 58600 per autorespiratori SPASCIANI compatibili. Questo dispositivo è provvisto di uno speciale raccordo che ne permette l'uso anche con dispositivi a depressione (autorespiratori o filtri, raccordo standard EN 148-1)

Per maggiori dettagli vedi le istruzioni specifiche allegate.

3.3.8 VALVOLA A 4 VIE

La valvola a 4 vie fornibile a richiesta permette di alimentare un secondo operatore che sarà pure dotato di segnale di allarme individuale. La stessa valvola permette di collegare un autorespiratore ad un sistema a fonte alternativa di aria per prolungare l'autonomia. Durante l'alimentazione dalla fonte alternativa (a 5.5 bar) la bombola è automaticamente esclusa.

4. APPLICAZIONI SPECIALI

4.1. SISTEMA DI BACK UP EN 137:2006 (BU EN 137)

I sistemi RL e RC possono essere collegati ad un sistema Back Up tramite una valvola di intercettazione (valvola a 4 vie) (26) attaccata alla cinghia di sostegno.

In questo caso il sistema Back Up è un apparecchio Spasciani della serie BVF, chiamato BVF- BU (31) che soddisfa le richieste della norma EN 137:2006. La valvola a 4 vie, nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione dalla linea, automaticamente commuta sul BVF-BU.

Per usare l'apparecchio BVF-BU come sistema Back Up, assicurarsi che la manopola (32), sia posizionata su "BACK UP" così che il sistema possa dare con continuità l'allarme mentre è in uso: questo significa che se un operatore sta respirando da un apparecchio BVF BU l'allarme è attivato per tutto il tempo della durata della riserva d'aria e l'operatore è avvertito della sua autonomia.

4.2. Sistema di alimentazione back up (buss)

L'unità di alimentazione BUSS è un sistema di alimentazione completo ed estremamente sicuro per alimentare a distanza e in ambienti anche molto pericolosi fino a due operatori. I dispositivi BUSS sono dotati di una sorgente d'aria di supporto alla linea (Back UP Supply Unit) e sono adatti per la protezione degli operatori che effettuano lavori di manutenzione di lunga durata.

I sistemi BUSS sono costituiti da un gruppo di alimentazione aria dalla linea e da un sistema di alimentazione supplementare alimentato attraverso un riduttore B che funge da unità di supporto (Back Up Supply Unit). I due sistemi sono collegati mediante due valvole a 4 vie che automaticamente provvedono a commutare l'alimentazione dall'aria di linea a quella proveniente dalle bombole in caso di interruzione della linea principale.

Una valvola a 4 vie (26) è connessa al tubo di respirazione 8x17 montato sull'avvolgitore, l'altra è provvista di attacco per un tubo di respirazione supplementare.

Il sistema completo BUSS può essere montato su un equipaggiamento mobile o fisso dotato di:

- rampa per contenere il numero di bombole richieste (20)
- sistema filtrante per media pressione (28)
- riduttore di media pressione con manometro (30)
- riduttore RB in alta pressione con manometri ed allarme (3)
- due valvole a 4 vie (26)

A richiesta, il sistema BUSS può essere tarato in modo che quando l'alimentazione dalla linea viene a cessare per una qualsiasi ragione e l'operatore sta respirando dal sistema di bombole, i dispositivi di allarme alla maschera e al riduttore iniziano a funzionare contemporaneamente.

Il sistema d'allarme si attiva quando la riserva d'aria si riduce al di sotto del livello di allarme (55 ± 5 bar per i riduttori RB montati su carrelli e/o su pacchi con bombole di piccola capacità e 35 ± 5 per tutti gli altri)

4.3 Avvertenze e limiti di impiego

- E' estremamente importante seguire le istruzioni riportate in questo documento come pure le istruzioni specifiche di tutti i libretti che accompagnano i prodotti.
- I respiratori descritti **NON DEVONO ESSERE USATI PER USO SUBACQUEO**, anche se la loro funzionalità non viene alterata quando sono immersi accidentalmente.
- Se i respiratori RL sono alimentati direttamente da un compressore o da un riduttore diverso da RB il segnalatore acustico di esaurimento non può funzionare .
- Gli apparecchi di respirazione qui descritti **NON SONO UTILIZZABILI PER LA LOTTA ANTINCENDIO**
- Il riduttore RB è studiato per alimentare un massimo di due operatori in qualsiasi configurazione.
- L'autonomia dei respiratori dipende dalla riserva d'aria. Per dettagli sulla capacità delle bombole disponibili a richiesta, vedi par. 5. Considerare attentamente la riserva d'aria delle bombole prima di iniziare un intervento con l'apparecchiatura.
- Verificare sempre che il sistema di alimentazione in alta pressione sia compatibile con l'apparecchiatura.
- Collegare sempre l'apparecchiatura ad un sistema di alimentazione in alta pressione compatibile che soddisfi le specifiche richieste del campo di applicazione.
- Si raccomanda la presenza di un secondo operatore in caso di utilizzo se l'uso dell'apparato comporta una grande distanza dalla fonte di alimentazione dell'aria.
- L'aria compressa respirabile usata per alimentare i sistemi RC e RL deve sempre soddisfare le richieste della norma EN 12021.
- Se l'apparecchiatura è usata in combinazione con un sistema back up BVF-BU (31) controllare attentamente che il BVF BU sia settato (32) in modo da emettere il segnale di allarme quando è in funzione. (leggere attentamente le istruzioni del BVF BU che accompagnano il prodotto)
- L'uso di parti di ricambio non originali fa decadere l'approvazione CE e la garanzia del fabbricante.

5. DIMENSIONI PESO E DURATA

La seguente tabella elenca alcune delle bombole che Spasciani può fornire.

Possono essere impiegate altre tipologie di bombole utilizzate singole o in collegate in pacchi purché:

- siano conformi alle specifiche richieste del Paese in cui vengono utilizzate (in europa normativa PED e TPED)
- la pressione di riempimento non ecceda la massima pressione di esercizio del dispositivo
- siano caricate con aria respirabile secondo la EN 12021
- le dimensioni siano compatibili con gli alloggiamenti e con i dispositivi di aggancio

BOMBOLA				
Capacità Litri	Pressione Bar	autonomia litri/aria	Peso Kg	Durata Ore (1)
1x50	200*	10000	95	5½
2x50	200*	20000	160	11
2x7	200*	2800	38	1½
2x6	300**	3340***	42	2

(1)Ad un flusso medio di 30 l/min. con un solo operatore

* Connettore in alta pressione secondo UNI 4410

** Connettore in alta pressione secondo EN 144

*** A 300 bar la formula PxV non è più valida perché il fattore di compressibilità riduce di circa 8% il volume di aria disponibile.

6. Principi di funzionamento

6.1RC

L'aria compressa contenuta nella bombola /e viene ridotta alla pressione di 5.5 bar dal riduttore RB (3) e attraverso la linea di alimentazione condotta all'erogatore (4) collegato alla maschera di respirazione.(5) Dopo la prima inspirazione, che disinserisce il dispositivo di bloccaggio (17), l'erogatore inizia a fornire l'aria necessaria, mantenendo sempre una pressione positiva all'interno della maschera.

Quando la pressione scende al di sotto del livello di allarme (55 ±5 bar per i riduttori RB montati su carrelli e/o su pacchi con bombole di piccola capacità e 35 ±5 per tutti gli altri) .

la media pressione in uscita dal riduttore (normalmente a 5,5 bar) sale improvvisamente a 8 bar causando l'inserimento dell'allarme acustico alla maschera. Ad ogni inspirazione viene emesso un forte suono che prosegue fino al completo esaurimento della riserva d'aria.

L'allarme viene ripetuto da un dispositivo posto sul blocco del riduttore RB che emette un suono intermittente attirando l'attenzione dell'assistente. Anche questo dispositivo cessa di funzionare solo al completo esaurimento della riserva d'aria.

6.2RL

Il respiratore RL deve essere alimentato a 5,5 bar. Se l'aria è fornita da un compressore, il segnalatore acustico alla maschera non può funzionare. Quando l'aria proviene da un compressore, assicurarsi che essa sia debitamente filtrata e priva di particelle solide o liquide e che sia di qualità respirabile secondo quanto prescritto da EN 12021.

Per poter utilizzare un sistema con segnalatore di esaurimento è necessario che l'operatore sia alimentati da una linea creata con un sistema di bombola in alta pressione e con un riduttore di pressione RB (3) dotato di segnalatore acustico (21). Il principio di funzionamento è lo stesso di quello descritto per il respiratore RC (par.6.1).

7. USO

N.B.: Devono essere usati solo apparecchi preventivamente controllati. Prima dell'uso è obbligatorio eseguire le prove di seguito descritte

7.1Montaggio della/e bombola/e – RC MK2

Inserire le bombole nell'apposito alloggiamento e collegare le valvole delle bombole con il riduttore di pressione per mezzo del tubo di alta pressione. Serrare il connettore a mano in modo appropriato.

7.2 Collegamento dell' erogatore (raccordi rapidi)

Introdurre il maschio nella femmina rapida del tubo di media pressione. Esercitando una lieve pressione si ottiene il collegamento.

NB: *Per scollegare il raccordo, esercitare una lieve pressione assiale sul raccordo facendo arretrare nel contempo la ghiera del raccordo femmina. Non disconnettere quando la linea è sotto pressione. Premere il pulsante (17) dell'erogatore per evitare perdite d'aria durante l'indossamento.*

7.3 Controllo del corretto collegamento dei tubi in RC

Il tubo di media pressione dell'erogatore deve essere collegato alla parte terminale del tubo di alimentazione sostenuto nell'apposito gancio sulla cinghia.

NB: *Non operare se il tubo di alimentazione non è correttamente sostenuto dalla cinghia di sostegno.*

7.4 Controllo della pressione delle bombole

Bloccare l'erogatore premendo il pulsante (17) . Aprire la valvola della bombola; sul manometro si dovrà leggere una pressione di almeno 190 bar per le bombole da 200 bar di esercizio e di 280 bar per quelle da 300 bar.

7.5 Controllo della tenuta della sezione in alta pressione

Aprire e quindi chiudere la valvola della bombola. La pressione letta sul manometro non dovrà diminuire più di 20 bar in un minuto.

7.6 Controllo del segnale acustico di allarme

- Aprire la valvola della bombola e pressurizzare l'apparecchiatura
- Chiudere la valvola della bombola
- Sganciare il dispositivo (17) dell'erogatore premendo il bottone in gomma (4)
- Chiudere con il palmo della mano l'uscita dell'aria dall'erogatore, quindi lasciare sfuggire l'aria lentamente . Alla lettura di 55+-5 bar, rilasciando l'aria più velocemente si dovrà sentire una forte vibrazione sonora che terminerà quando la riserva d'aria sarà completamente esaurita.
- Bloccare nuovamente il bottone (17)

N.B.: *Quando si effettua questo controllo si consiglia di collegarsi direttamente al raccordo (25) del secondo operatore sul riduttore. Così facendo si riduce il volume di prova e si evitano risultati incerti dovuti, appunto, alla lunghezza del tubo.*

8. Indossamento dell'apparecchio

- Indossare la cinghia di sostegno attorno alla vita e fissare il tubo nello speciale gancio.
- Indossare la maschera e controllare la tenuta sul viso (vedere le relative istruzioni).
- Aprire a mano la valvola della bombola (se presente) per almeno due giri o, comunque, attivare l'alimentazione dalla linea se non automatica.
- Collegare l'erogatore alla maschera; la prima inspirazione provoca l'apertura del pulsante (17) e lascia entrare aria nella cavità della maschera dove si stabilisce la pressione positiva (circa 3,5 mbar).

N.B. : *La connessione dell'erogatore alla maschera dovrà essere fatta e controllata da un assistente.*

Nota : A questo punto il set è pronto all'uso

8.1 Durante l'utilizzo

Se il dispositivo è provvisto di riduttore RB al raggiungimento del livello d'allarme il segnalatore acustico emette un suono ad ogni inspirazione. A questo punto l'utilizzatore deve abbandonare l'area contaminata. Se in condizioni particolarmente faticose, è necessaria più aria, è possibile premere il pulsante in gomma (4).

Dal momento dell'attivazione del segnale acustico l'autonomia residua di un apparecchio utilizzato da un solo operatore è di circa 10 minuti con una bombola da 7 litri e di circa 90 minuti con una bombola da 50 litri.

8.2 Sostituzione di una bombola

Il sistema è progettato per rendere possibile nei carrelli con raccordi EN 144 la sostituzione di una bombola mentre l'apparecchio è in uso. Per farlo :

- Chiudere la valvola della bombola da sostituire
- Scaricare l'aria residua aprendo la valvola posta alla fine del tubo ad alta pressione (29)
- Svitare a mano o in modo appropriato il connettore
- Sostituire la bombola

8.3 Dopo l'utilizzo

- Chiudere la (le) valvola (e) della (delle) bombola (e)
- Togliere la maschera. L'aria in eccesso verrà scaricata.
- Premere il pulsante (17) per chiudere l'erogatore ed averlo pronto per il prossimo utilizzo.

9. Manutenzione

9.1 Bombola

Per la ricarica e il ricollaudò delle bombole si devono seguire le leggi e i regolamenti in vigore nel paese di utilizzazione e relativi alla tipologia di bombole impiegate.

Nella ricarica è ammesso superare la pressione massima di esercizio di circa il 10%, in quanto quando la temperatura ritorna a quella ambiente la pressione ridiscende al valore nominale.

Per la ricarica assicurarsi che:

- L'aria corrisponda a EN 12021
- La bombola porti la stampigliatura dell'ultimo ricollaudò

La valvola della bombola deve essere mantenuta chiusa durante il trasporto ad evitare che l'umidità atmosferica possa penetrare e li condensare.

Le bombole durante il trasporto e il magazzinaggio devono essere protette dagli urti.

Non trasportare le bombole afferrandole per la valvola.

9.3 Pulizia e disinfezione

Dopo ogni uso è necessario provvedere alla pulizia delle parti sporche. Ciò deve essere fatto con acqua saponata tiepida. Il risciacquo deve essere eseguito con acqua corrente.

N.B.:. Nell'uso dei prodotti chimici seguire le indicazioni di concentrazione. Evitare l'uso di solventi organici che possono danneggiare le parti in gomma e plastica.

10. CONTROLLI

N.B.: I seguenti controlli devono essere assolutamente eseguiti dopo la pulizia o la sostituzione di parti componenti

La membrana dell'erogatore come pure tutte le parti in gomma devono essere sostituite (da personale addestrato e autorizzato) se mostrano segni di alterazione od invecchiamento quali screpolature, appiccicosità, deformazioni ecc.. Tutti i raccordi devono presentarsi scorrevoli senza impedimenti e non mostrare danneggiamenti.

Le prove seguenti possono essere eseguite mediante l'uso di apposite attrezzature che la Spasciani fornisce a richiesta.

10.1 Tenuta pneumatica dell'erogatore a 7 mbar

- Collegare la bombola al riduttore, la bombola va lasciata chiusa
- Collegare l'erogatore alla cannula media pressione
- Rilasciare (17) agendo sul bottone in gomma al centro del coperchio
- Collegare l'erogatore all'apparecchiatura di prova
- Creare una pressione di circa 7 mbar nell'erogatore. La caduta di pressione non deve essere superiore a 1 mbar in un minuto

10.2 Pressione positiva dell'erogatore

- Aprire la valvola della bombola.
- Collegare l'erogatore all'apparecchiatura di prova.
- Rilasciare il pulsante (17) premendo sul pulsante in gomma (4)
- Il manometro di controllo dovrà indicare una pressione compresa tra 3.2 e 3.9 mbar.

10.3 Pressione nella bombola

Vedere il par. 7.4

10.4 Tenuta della sezione in alta pressione

Vedere il par. 7.5

10.5 Dispositivo d'allarme

Vedere il par. 7.6

11. Immagazzinamento

Tutti gli apparecchi descritti in questo manuale devono essere conservati in luoghi adatti, i locali dove vengono conservati, devono essere freschi e ventilati, lontani da gas o agenti corrosivi, come pure dall'azione diretta dei raggi solari o di fonti di calore.

12. Tabella di manutenzione programmata

La seguente tabella mostra il programma di manutenzione :

Particolare	Attività	1	2	3	4	5	6	7
Autorespiratore completo	Pulizia			X				
Autorespiratore completo	Funzionalità, Tenuta	X			X			
Erogatore	Pulizia			X				
Erogatore	Disinfezione			X				
Erogatore	Controllo della membrana			X ^a	X			
Erogatore	Sostituzione della membrana						X	
Connettore di alta pressione	Controllo delle filettature							X
Guarnizione del connettore di alta pressione	Sostituzione					X		
Riduttore	Revisione							X
Bombola	Prova ^c							X ^b

1 : Prima di consentirne l'utilizzo

2 : Prima dell'uso

3 : Dopo l'uso

4 : Ogni sei mesi

5 : Annualmente

6 : Ogni tre anni

7 : Ogni sei anni

a) Dopo l'utilizzo in ambienti corrosivi o in condizioni ambientali estreme

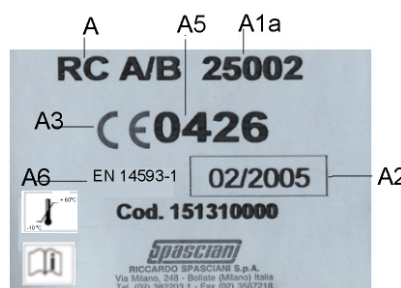
b) In accordo con la regolamentazione nazionale

c) **ATTENZIONE**: Ogni volta che la valvola viene smontata dalla bombola per la manutenzione e/o le prove, deve essere sostituita. Per le appropriate coppie di serraggio, fare riferimento alle specifiche note informative che si accompagnano alla bombola in acciaio o indicate sull'etichetta della bombola in materiale composito. Dopo la sostituzione di ogni parte, è obbligatorio eseguire tutte le prove sul funzionamento e sulla tenuta come indicato nel par. 10.

Su tutti i componenti importanti per la sicurezza sono marcati il numero di serie e la data di produzione.

- Sui tubi è indicata la data di produzione
- Il riduttore e l'erogatore sono marcati con 9 caratteri alfanumerici i cui primi due indicano l'anno di fabbricazione. Su di un'etichetta applicata al corpo riduttore e all'erogatore sono riportati i codici a barre che identificano i pezzi in modo univoco.
- Il riduttore è sigillato in fabbrica e la fascetta di fissaggio è marcata con la data dell'ultima revisione.
- La membrana dell'erogatore e le altre parti in gomma, mostrano il cosiddetto "rubber clock" indicante l'anno ed il mese di produzione.
- Il set completo è contrassegnato da un'etichetta che indica il modello ed il numero di serie e l'anno di produzione. (esempio A)

Esempio A



- Nome e indirizzo del produttore
- Nome del Tipo (A), modello (A1a) e maschera
- Mese ed anno di produzione (A2)
- Marcatura CE (A3) indicante la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE. La marcatura CE è seguita dal numero dell'organismo notificato responsabile per il controllo della produzione nel rispetto dell'articolo 11b della direttiva.
- Il riferimento normativo (A6) : EN 14593-1
- Pittogramma (vedere le istruzioni per l'uso)
- Pittogramma di massima e minima temperatura per lo stoccaggio
- Codice del prodotto (A7)

PARTI DI RICAMBIO ED ACCESSORI

Descrizione	Codice
Maschera TR 2002 A	113000000
Maschera TR 2002 BN	113010000
Maschera TR 82 A	112300000
Erogatore mK2/BN	157910000
Erogatore mK2/A	158850000
Bombola 7 litri 200 bar	924070000
Bombola 6 litri 300 bar	924630000
Bombola 3 litri 300 bar	923030000
Bombola 50 litri 200 bar	924500000
Valvola 4 vie	932440000
Riduttore BVF – BU	932710000
Cinghia di sostegno	148130000
Tubo 8x17 20 mt	139310000
Tubo 8x17 30 mt	139330000
Tubo 8x17 50 mt	139320000

INFORMATION NOTICE FOR USE AND MAINTENANCE

WARNING

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

Breathing Apparatus must always be used by trained people under the supervision of personnel well aware of the limits of application and of the laws in being.

The following information notice shall be read and understood before operating with the apparatus.

1. INTRODUCTION

The manual refers to RC and RL apparatus of the series MK2, which are based upon the same design and operating principles.

They mainly differ in the limits of application, the donning, the cylinder(s) size.

2. FIELD OF APPLICATION - DEFINITION

2.1 RC

Spasciani respirators type RC are compressed air line breathing apparatus provided with demand valve and full face mask. The compressed air in the RC respirators is supplied by a Mobile High Pressure Air Supply System (MHPASS). The MK2 warning system at the mask, advises directly the users of the imminent exhaustion of the air reserve.

The RC are designed for use in polluted areas for long duration maintenance works to chemical plants and generally wherever there is or may be oxygen deficiency. These apparatuses are suitable for long duration interventions or where the encumbrance of SCABA's cylinder impedes the access or movement. They can feed two men at a time up to 50 m from cylinders and allow entering awkward places.

The RC system can be backed up with the BUSS system to be able to work in particularly dangerous surroundings. (Description par. 4.2)

2.2 RL

Spasciani respirators type RL are Compressed air line breathing apparatus provided with demand valve and full face mask. The compressed air in the RL respirators is supplied by a Fixed High Pressure Air Supply System FHPASS (e.g. cylinders pack or HP line) or by a fixed or mobile Medium pressure air supply system (e.g. medium pressure line or compressor).

Spasciani RL respirators shall be fed from a breathable compressed air network through a reducer set at 5.5 Bar. When so connected the warning built into the Demand Valve, cannot activate and in case of failure of the air supply the user is forced to remove the mask. However the RL system can be backed up with the BUSS system to be able to work in particularly dangerous surroundings. (Description par. 4.2)

The RL b.a. are designed for use in polluted or oxygen deficient environments for maintenance works or long lasting operations; they can be fed through a medium pressure hose up to 50 m long.

3. MODULAR SYSTEM RC-RL

The RC respirator can feed directly one or two men depending on the auxiliary outfit chosen. In the RC system the MK2 warning system at the mask directly warns the users of the imminent air exhaustion avoiding the need of an external attendant. A special device, placed by the cylinder, repeats the warning to catch the attention of an external operator.

RL respirator is a compressed air line breathing apparatus. It can be connected to a compressor or a cylinder pack with an outlet pressure of 5.5 bar. If the air is delivered from a Medium Pressure compressor, the audible warning device cannot operate. If the RL is fed by a cylinder pack and the reduction is done by the RB reducer the exclusive Spasciani alarm system at the mask activates at the calibration values set.

Both systems can be backed up with BUSS system to be able to work in particularly dangerous surroundings (par. 4.2)

Spasciani system is designed to be modular and it can be made of the following elements:

3.1 RC

3.1.1 Functional parts:

- Demand valve type A or BN with audible warning device (par. 3.3.6)
- Pressure reducer type RB with alarm and high and medium pressure gauges (par. 3.3.3). The RB reducer is a functional part of the apparatus that are fed by cylinders (Cylinders may be carried on trolleys or fixed in a cylinder pack).
- Mask: TR82A – TR2002 A – TR2002 BN.(par. 3.3.7)
- 8x17 medium pressure hose with quick safety couplings connecting the air source to the demand valve/mask assembly (par. 3.3.4)
- Supporting waist belt (par. 3.3.5)

3.1.2 Air source

- cylinder/s of different capacity and filling pressure (par 3.3.2). The air must be reduced to the working pressure of the attached parts (tubes + demand valve + mask)

3.1.3 RC Accessories/components available on demand

The following parts are available on demand but not necessary for normal use

- Trolley: some of the functional parts and accessories may be mounted on a trolley. Trolleys come in two different sizes depending on the capacity of the cylinders (par. 3.3.7)
- Switch over device (4 way valve) (par. 3.3.8)
- Back Up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.2 RL

3.2.1 Functional parts

- Demand valve type A or BN with audible warning device (par. 3.3.6)
- Mask: TR82A – TR2002 A – TR2002 BN.(par. 3.3.7)
- 8x17 medium pressure hose with quick safety couplings connecting the air source to the demand valve/mask assembly (par. 3.3.4)
- Supporting waist belt (3.3.5)

3.2.2 Air source

Medium pressure compressed air line at 5.5 bar

3.2.3 RL Accessories /components

The following parts are available on demand but not necessary for normal use

- Pressure reducer type RB with alarm and high and medium pressure gauges (par. 3.3.3). The RB reducer is a functional part of the apparatus that are fed by cylinders (Cylinders may be carried on trolleys or fixed in a cylinder pack) but it is no needed when the air is supplied by a medium pressure source.
- Switch over device (4 way valve) (par. 3.3.8)
- Back Up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.3 DESCRIPTION OF FUNCTIONAL PARTS AND COMPONENTS

3.3.1 Two wheel trolley (1)

The trolley is available in two different dimensions depending on the capacity of the cylinders used.

The bigger one is designed to carry one or two 50 lt cylinders , the smaller is designed to carry two or four cylinders having a capacity from 6 to 9 liters.

The trolley is provided with a reel for up to 50 metre of 8x17 hose

Both models have a side attachment for a second man, the bigger trolley is also provided with a container for outfits and of an hook for holding the second hose.

ATTENTION:

- If more than one cylinder is mounted on a trolley make sure that they all have same dimensions and capacity in order to grant stability of the system
- In case of separate purchasing of cylinder always check with Spasciani that the dimensions of the cylinder you want to mount on the trolley is compatible with the fixing systems on the trolley

3.3.2 Cylinder(s) (2)

See general description and technical data of some of the models available in our range in par. 5.

To use cylinders different than those indicated, be sure that they comply with the relevant requirements in the country of application and that they are filled with breathable air according to EN12021 and compatible with the fixing system on the trolley (if present).

Never use cylinders at a Pressure higher than the working pressure of the apparatus (300 bars).

3.3.3 Pressure reducer (3) RB

The reducer assembly is made of a nickel plated light alloy aluminium body in which there are the devices that deliver a constant pressure of 5.5 Bar irrespective of cylinder pressure until the alarm set point is reached.

As the cylinder/s pressure drops to the alarm set point (55 +/- 5 bars for the reducer mounted on the little trolley and 35 +/- 5 for the others) a special device increases the outlet pressure to 8.0 bar and so actuates the audible warning in the demand valve. The alarm is repeated by the audible alarm fitted to the reducer. The pressure reducer is directly connected to one or two high pressure hoses for the connection to the cylinder(s). The cylinders attachment on the reducer is provided with non return valves.

The tube(s) are provided with UNI4410 or EN144 standard screw connector for the cylinder (s) connection and with a valve that enables to vent the air off when the replacement on an empty cylinder is needed.

The reducer is mounted on a metal body that also comprises the part described in the paragraphs below and it can be placed on a trolley, fixed to a high pressure line or on a cylinders pack .

RB complete group is made of the following parts:

- Acoustic warning at the trolley (21) It emits an intermittent signal when the air reserve drops below the alarm set point (55 +/- 5 bars for the reducer mounted on the little trolley and 35 +/- 5 for the others) and it works at the same time of the warning at the mask.
- High pressure gauge (22)
- Medium pressure gauge (23)
- First medium pressure outlet. Normally in a trolley system this outlet is connected to a medium pressure tube (24) feeding the 8x17 breathing tube (6) placed on the reel. If the RB is not used on a trolley system this first outlet may be provided with a female quick coupling (25) for the direct connection of the breathing tube.
- Female quick coupling (25) to connect the second operator breathing tube

3.3.4 Medium Pressure tube (6)

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

3.3.5 Supporting waist belt (8)

Adjustable belt supporting the feeding hose hung to the special safety hook (7).

3.3.6 Demand valve with audible warning device (4)

A Fibreglas reinforced plastic housing holds both the device that delivers the air and the audible warning. The button (17) locks the device which is then unlocked by the first breath-in.

After the first inhalation which releases the device (17), the Demand Valve injects the necessary quantity of air into the mask and keeps a positive pressure no matter what the demand.

As the pressure drops below the alarm set point (55 +/- 5 bars for the reducer mounted on the little trolley and 35 +/- 5 for the others) the medium pressure suddenly increases to 8 bar thus actuating the Audible Warning at the mask. With every inhalation it is then produced a sounding vibration which will continue till the air reserve is completely used up. The position of the warning device at the mask, being close to the operator's ears, makes it possible to hear the whistle even in the noisiest environment.

The Audible Warning, moreover, does not waste any air since the sound is made by the air being breathed. The demand valve can be of type A or BN according to the connector provided.

3.3.7 Full face mask (5)

The mask can be of the following types:

- Type **TR 82 A**, to EN 136:98 Cl. 3, provided with threaded connector to EN 148-3.
- Type **TR 2002 A** or **TR 2002 S A**, to EN 136:98 Cl. 3, provided with threaded connector to EN 148-3.

- Type **TR 2002 BN** or **TR 2002 S BN**, to EN 136:98 Cl. 3, provided with special quick connector according to DIN 58600 for use with compatible breathing apparatus. This mask is also provided with a special patented mechanism that enables use with negative pressure devices such as b.a. demand valves or canister having a standard thread connector to EN 148-1

For more details please refer to relevant instructions.

3.3.8 Switch over device (4 way valve) (26)

A four way valve, available on request, allows feeding a second man who will be provided with the audible warning too. In this case it is also mandatory to use the special supporting belt for the extension hose. The same valve also allows to connect the b.a. to an airline to increase the duration. During the feeding from airline (set at 5.5) the cylinder is automatically shut off.

4. SPECIAL APPLICATIONS

4.1 BACK UP SYSTEM EN 137:2006 (BU EN137)

RL and RC systems can be connected to a switch over device (4 Way Valve) (26) attached to the waist belt, that enables to connect a back up system.

The back up system is in this case a breathing apparatus Spasciani series BVF, named BVF-BU (31) that meets the requirements of EN137 standard. The 4 Way Valve, in case of failure of the feeding line, automatically switches to the small cylinder.

In order to use the BVF-BU as a back up system be sure to switch handle (32) to the “Back Up” position so that the BVF-BU system is set to continuously give the alarm while in use; this means that if the operator is breathing from the BVF BU cylinder the alarm is on all the time and the operator is well aware of its autonomy.

4.2 BACK UP SUPPLY SYSTEM (BUSS)

The BUSS here described gives extra safety margin by adding a cylinder cascade to the RL system which is activated in case the main air supply fails for any reason.

The Back Up Supply system is made by connecting an RL and an RC system by means of two 4 Way Valve.

Each 4 way valve is connected to a medium pressure tube coming from the line and to one medium pressure tube coming from the RB reducer of the RC respirator.

One four way valve (26) is connected to a medium pressure tube feeding the 8x17 breathing tube placed on the reel and the other is provided with an attachment for the breathable supply tube. The complete BUSS system can be mounted on a mobile or fixed frame equipped with:

- Rack to hold the required number of cylinders (20)
- Filter unit for the medium pressure air line (28)
- Air line pressure reducer with gauge (30)
- High pressure RB reducer with gauges and alarm (3)
- Two four way valves (26)

The BUSS system can be set on demand so that when the air line is cut off and the wearer is breathing from the Cylinder (s) system the warning device at the mask and at the reducer start simultaneously. Alternatively the alarm starts when the air supply is reduced to the alarm set point (55 +/- 5 bars for the reducer mounted on the little trolley and 35 +/- 5 for the others).

4.3 Warnings and limits for use

- It is extremely important to follow the instructions given in this document as well as the relevant sections of all booklets that come with the products.
- The described respirators **SHALL NOT BE USED UNDERWATER** even if their operation is unaltered when accidentally submerged.
- If RL respirators are directly fed from a compressor (and not with the RB reducer) the warning device at the demand valve cannot operate unless RL is connected to a BU system.
- The breathing systems herein described are **NOT SUITABLE FOR FIREFIGHTING**.
- The RB reducer is designed to feed a maximum of two operators in any configuration
- The autonomy of the apparatus depends on the air reserve. For details on some of the cylinder capacity available on demand, please see table of par. 5. Carefully consider the air reserve before starting the intervention with the apparatus.
- Always verify that the high pressure supply system be compatible with the apparatus and that it has been approved to work within the same (or higher) humidity and temperature ranges.
- Always connect the system to compatible high pressure supply systems complying with the relevant requirements in the country of application.

- If the use of compressed air line breathing apparatus involves the work of the operator at a big distance from the air source, the presence of a second operator near the same source is highly recommended
- The compressed breathable air used for feeding the RC and RL respirators shall always comply with the requirements of the EN12021 standard.
- If the apparatus is used in combination with a back up system BVF-BU (31) carefully check that it is set to give an alarm when in use (32).
- The use of non original spares or parts voids CE approval and manufacturer's warranty.

5. DIMENSIONS WEIGHT DURATION

The following table gives only an example of the cylinders available at Spasciani. Different cylinders and cylinders packs can be used provided that they comply with the relevant requirements in the Country of application and that they are filled with breathable air according to EN 12021.

CYLINDER			B. A.	
Capacity Litres	Pressure Bar	Reserve Nlitres	Weight Kg	Duration hours (1)
1x50	200*	10000	95	5½
2x50	200*	20000	160	11
2x7	200*	2800	38	1½
2x6	300**	3340***	42	2

(1) At an average flow of 30 l/min with only one operator

* High pressure connector UNI 4410

** High pressure connector EN 144

*** At 300 bar the formula $P \times V$ to calculate the volume of available air is not valid any more as the compressibility factor that reduces the volume of some 8%.

6. OPERATING PRINCIPLE

6.1 RC

Compressed air from Cylinder (s) (2) is reduced in pressure by the pressure reducer RB (3) at 5.5 bar and led to the Automatic Demand Valve (4) connected to the Face Mask (5)

After the first inhalation which releases the device (17), the Demand Valve injects the necessary quantity of air into the mask and keeps a positive pressure no matter what the demand.

As soon the pressure decreases below the alarm set point (55 +/- 5 bars for the reducer mounted on the little trolley and 35 +/- 5 for the others) the medium pressure suddenly increases to 8 bar thus actuating the Audible Warning at the mask. With every inhalation it is then produced a sounding vibration which will continue till the air reserve is completely used up.

The warning is repeated by a special device positioned on the RB reducer block that intermittently sounds to catch the assistant's attention. This device stops sounding only at the complete exhaustion of the air.

6.2 RL

The RL air line shall be fed at 5.5 bar. If the air is delivered from a compressor, the audible warning at the mask cannot operate. When air comes from a compressor, make sure that air is duly filtered and free from particles or droplets. (EN 12021)

To set up a system fitted with audible warning it is necessary to have a high pressure cylinder pack and feed the line by means of a pressure reducer type RB (3) with warning device (21). The operation is then the same as that described for the RC respirator under par. 7.1.

7. OPERATING SEQUENCE

N.B.: Only previously tested B.A. shall be used. Before use it is mandatory to perform the following checks.

7.1 Connecting cylinder (s) - RC MK2

Put the cylinder in the special seat and secure it with the special holder.

Connect the Cylinder valve to the pressure reducer through the high pressure tube. Tighten the connector by hand or as appropriate.

7.2 Connecting demand valve (Quick connectors operation)

Snap the medium pressure demand valve and reducer tubes together.

Connector is securely locked.

N.B.: To disconnect apply a slight axial force whilst sliding back the female connector bush. Do not disconnect when the hose is under pressure!

Press button (17) to avoid air leaks when donning the set.

7.3 Checking the positioning of RC hoses

The medium pressure hose of the Demand valve shall be connected to the tip of the feeding hose and this to the supporting belt.

N.B.: Do not operate unless the feeding tube is correctly hung to the waist belt!

7.4 Checking cylinder pressure

Lock demand valve by pushing button (17). Open cylinder valve; the pressure gauge should read not less than 190 bar, for 200 bar cylinder, or not less than 280 bar for 300 bar cylinder.

7.5 Checking the high pressure section tightness

Shut cylinder valve, the Gauge shall not drop by more than 20 bar within one minute.

7.6 Checking the audible warning

- Open cylinder valve and pressurise the set.
- Shut cylinder valve.
- Release the valve locker (17) by pushing rubber button (4).
- With the palm of your hand, keep the demand valve outlet shut and vent the air off slowly. At pressure reading of approx. 55+/-5 bar, release the air quickly. A sounding vibration shall then be heard which will end when the air has been completely vented off.

N.B.: It is advisable to vent the air off very slowly and wait few seconds at 55 bar .

- Re-lock button (17)

Note: When doing this check it is recommended to connect the demand valve directly to the second operator attachment (25) on the reducer. This eliminates the dead volume due to the length of the hose which may give misleading test results.

8. DONNING THE SET

- Wear the supporting strap around the waist and lock the hose into the special hook.
- Don the mask and check the face seal tightness (see relevant instructions).
- Open hand wheel valve(s) by at least two turns.
- Connect the Demand valve to the mask; the first breath-in releases button (17) and sets the positive pressure in the mask cavity.

N.B.: The connection to the mask of the demand valve shall be made and checked by an assistant.

Note: The set is now ready for use

8.1 During Use

When in use check from time to time the pressure gauge and plan the work load to suit the air left in the cylinder(s). Be aware that at 55+/-5 bar the audible warning will sound at every inhalation. At this point the user should leave the contaminated area.

If in strenuous conditions more air is required, you may press the Rubber Button (4).

With a 7 litre cylinder the b.a. can last for some 10 minutes after the warning has started. With a 50 l cylinder the alarm time will be approx 90 min.

8.2 Replacing a cylinder

The system is designed to enable changing a cylinder at a time when the apparatus is in use.

To do that:

- Close the cylinder valve
- Vent the air off by opening the relief valve at the end of the high pressure connecting tube(29)
- Disconnect the connector by hand or as appropriate

- Replace the cylinder

8.3 After Use

- Close the cylinder(s) valve(s)
- Doff the mask. Excess air will be vented off.
- Press button (17) to lock valve and have it ready for next use.

9. MAINTENANCE

9.1 Cylinder

For recharging and retesting national regulations and specific instructions of the cylinder producer shall be followed.

In general:

- It is allowed to exceed filling pressure by not more than 10% since when the cylinder cools down, the pressure will become the nominal working pressure.
- Air meets the requirements of EN 12021
- The date of last pressure test is engraved onto the cylinder

Cylinder valve has to be kept shut whilst being sent to refilling to avoid moisture from entering it. Cylinder shall be protected from shocks during transport and storage. Do not carry cylinders by the hand wheel valve.

9.2 Cleaning and disinfecting

The demand valve can be washed in lukewarm soapy water and rinsed with fresh running water.

10. TESTING

N.B.: The following tests shall in any case be performed after cleaning or repairs.

The Demand valve membrane as well as all rubber parts shall be replaced if they show signs of alteration or ageing (sticky, hardened, creased etc.). All fittings shall be free from evident alteration.

SPASCIANI SPA supply on request the equipment for proper testing, which is held in two handy cases.

In the following paragraphs some of the tests that can be carried out with such an equipment are described.

10.1 Demand valve tightness at +7 mbar

- Connect cylinder to pressure reducer. Cylinder shall be kept shut.
- Connect the demand valve to the medium pressure line
- Release button (17) by pushing on rubber button (4)
- Connect the demand valve to the testing instrument
- Pump some air into the demand valve to reach a pressure of some +7 mbar. Pressure drop shall not exceed 1 mbar within one minute.

10.2 Positive pressure of the demand valve

- Open cylinder valve.
- Connect demand valve to testing equipment.
- Release button (17) by pushing on rubber button (4)
- The control pressure gauge shall read 3.2 to 3.9 mbar.

10.3 Pressure in the cylinder

See par. 7.4

10.4 Tightness of the high pressure section

See par. 7.5

10.5 Warning device

See par. 7.6

11. STORAGE

It is advisable to store the respirators herein described in suitable areas at normal room temperature, away from sun light, humidity and corrosive chemicals.

Dry and clean breathing apparatus can be stored in special dust free cabinets.

12. SCHEDULED MAINTENANCE TABLE

The following table shows the maintenance schedule

Part	Activity	1	2	3	4	5	6	7
Complete B.A.	Cleaning			X				
Complete B.A.	Function, tightness	X			X			
Demand valve	Cleaning			X				
Demand valve	Disinfecting			X				
Demand valve	Membrane check			X ^a	X			
Demand valve	Membrane replacement						X	
High pressure connector	Thread test							X
High pressure connector gasket	Replacement					X		
Reducer	Revision							X
Cylinder	Test ^c							X ^b

1: Before allowing the use

2: Before use

3: After use

4: Every six months

5: Annually

6: Every three years

7: Every six years

a) After use in corrosive areas or in extreme ambient conditions

b) In accordance to national regulations

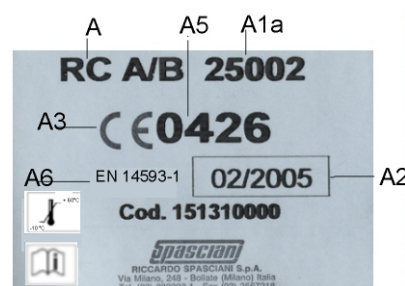
c) WARNING: Every time the valve is disassembled from the cylinder for maintenance and/or testing, the valve shall be replaced. Refer to the specific information notice that comes with the cylinder or to the label of composite cylinder for the appropriate torque forces.

After the replacement of any part whatsoever it is mandatory to perform all checks on function and pneumatic tightness as indicated in par. 10.

All parts important for safety are marked with the serial number and the date of manufacture.

- Hoses are marked with the date of manufacture
- Reducer and demand valve are marked with nine alphanumeric digits in which the first two digits represent the production year. The barcode is printed on a silver label attached to the reducer and to the demand valve.
- The reducer is factory sealed and the seal clamp is stamped with the date of the last revision.
- The demand valve membrane and other parts made of rubber bear a so called "rubber clock" which indicates the year and month of manufacture
- The complete set bears a label that shows the name of the model and the serial number together with the year of manufacture (example A).

Example A



- Name and address of manufacturer
- the name of the type (A), model (A1a) and the mask.
- Month and year of manufacture (A2)
- CE marking (A3) that indicates the conformity to the essential safety requirement established by European Directive 89/686/CEE. The CE markings are followed by the Nr of the notified body responsible for manufacture control following article 11B of the directive.

- Nr of the reference standard (A6): EN 14593-1
- Pictogram see instructions for use
- Pictogram of max and min storage temperatures
- Part number (A7)

SPARES AND ACCESSORIES

Description	P/N
Mask TR2002 A	113000000
Mask TR2002BN	113010000
Mask TR82 A	112300000
Demand valve mk2/BN	157910000
Demand valve mk2/A	158850000
Cylinder 7 l 200 Bar	924070000
Cylinder 6 l 300 Bar	924630000
Cylinder 3 l 300 Bar	923030000
Cylinder 50 l 200 bar	924500000
4 way valve	932440000
Reducer BVF – BU	932710000
Supporting waist belt	148130000
Hole 8x17 20 m	139310000
Hole 8x17 30 m	139330000
Hole 8x17 50 m	139320000

NOTICE D'INFORMATION POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN

AVERTISSEMENT

Il est indispensable de respecter les indications contenues dans ces instructions pour que les appareils garantissent un bon service en toute sécurité. SPASCIANI S.P.A. et ses agents agréés ne s'assument aucune responsabilité pour des dommages pouvant survenir suite à une utilisation incorrecte ou inappropriée des appareils ou pour l'entretien effectué par des personnes non autorisées.

Les appareils de respiration doivent toujours être utilisés par des personnes ayant reçu une formation à ce propos et sous la surveillance de personnel informé sur les limites d'application et les lois en vigueur.

Il faut lire et comprendre cette note d'information avant d'opérer avec les appareils.

1. INTRODUCTION

Le manuel se reporte à des appareils RC et RL de la série MK2, qui se basent sur les mêmes principes opérationnels et il s'occupe principalement des limites d'application, de port des appareils et de dimensions de la bouteille.

2. CHAMP D'APPLICATION – DÉFINITION

2.1 RC

Les respirateurs SPASCIANI type RC sont des appareils de respiration alimentés par air comprimé de ligne munis d'un distributeur et d'un masque facial complet. Les respirateurs type RC sont alimentés par air comprimé fourni par un système mobile à haute pression (MHPASS: Mobile High Pressare Air Supply System). Le système MK2 d'alarme au masque avertit directement l'utilisateur que la réserve d'air est presque épuisée.

Les systèmes RC sont conçus pour être utilisés dans des zones contaminées pour des travaux d'entretien de longue durée dans des établissements chimiques et en général dans les lieux où l'oxygène manque ou bien risque de manquer. Ces appareils peuvent être portés pour des interventions de longue durée ou bien lorsque l'encombrement des bouteilles des SCABA nuit à l'accès ou au mouvement. Ils peuvent alimenter deux opérateurs en même temps jusqu'à une distance de 50 mètres des bouteilles et permettent d'entrer dans des endroits critiques.

Le système RC peut être équipé d'un système BUSS (Back UP Supply System) conçu pour pouvoir travailler dans des endroits particulièrement dangereux (description par. 4.2)

2.2 RL

Les respirateurs SPASCIANI type RL sont des appareils de respiration alimentés par air comprimé de ligne munis d'un distributeur et d'un masque facial complet. Les respirateurs type RL sont alimentés par air comprimé fourni par un système à haute pression fixe (FHPASS: Fixed High Pressare Air Supply System), ou par un système d'alimentation à moyenne pression fixe ou mobile (par ex. compresseur à moyenne pression).

Les respirateurs RL SPASCIANI doivent être alimentés par un réseau d'air comprimé moyennant un réducteur réglé sur 5,5 bars. Le dispositif d'alarme ainsi raccordé, réalisé à l'intérieur du distributeur, ne peut pas être activé et si l'alimentation vient à manquer l'utilisateur doit enlever le masque. Cependant le système RC peut être équipé d'un système BUSS (Back UP Supply System) conçu pour pouvoir travailler dans des endroits particulièrement dangereux. (description au par. 4.2).

Les appareils de respiration RL sont à utiliser dans des milieux contaminés où l'oxygène manque ou pour des travaux de longue durée; ils peuvent être alimentés avec un tuyau à moyenne pression ayant jusqu'à 50 mètres de long.

3 DESCRIPTION DU SYSTÈME MODULAIRE RC-RL

Les respirateurs RC peuvent alimenter un ou plusieurs opérateurs selon l'équipement auxiliaire choisi. Le système d'alarme du masque, avertit directement les utilisateurs que la réserve d'air est sur le point de

s'épuiser, ce qui permet d'éviter le recours à une assistance externe. Un dispositif d'alarme particulier placé près des bouteilles répète le signal de manière à attirer l'attention d'un opérateur externe.

Le respirateur RL est un appareil alimenté par un réseau d'air comprimé respirable. Il peut être branché à un compresseur ou à un groupe de bouteilles avec sortie à 5.5 bars de pression. Si l'air est fourni par un compresseur de moyenne pression, le système d'alarme ne peut pas s'activer. Les deux appareils peuvent être équipés d'un système BUSS (Back UP Supply System) conçu pour pouvoir travailler dans des endroits particulièrement dangereux. (description au par. 4.2).

Le système SPASCIANI est réalisé pour être modulaire et il se compose des éléments suivants:

3.1 PARTIES FONCTIONNELLES DU SYSTÈME RC

- distributeur type A ou BN (par. 3.3.6)
- réducteur de pression type RB avec alarme de haute et moyenne pression (par. 3.3.3), le réducteur RB est la partie fonctionnelle des appareils qui sont alimentés avec des bouteilles qui peuvent être montées sur des chariots ou fixées par groupes.
- masque TR 82A TR 2002A TR 2002BN (par. 3.3.7)
- tuyau moyenne pression 8x17 avec raccords de sécurité rapides pour raccorder la source de l'air au distributeur /masque (par. 3.3.4)
- ceinture de fixation (par. 3.3.5)

3.1.1 SYSTÈME D'ALIMENTATION

Bouteilles de différentes capacités et pression (par. 3.3.2). L'air doit être réduit à la pression d'exercice.

3.1.2. ACCESSOIRES ET COMPOSANTS RC DISPONIBLES À LA DEMANDE ET QUI NE SONT PAS INDISPENSABLES POUR UNE UTILISATION NORMALE

- chariots : certaines des parties et accessoires peuvent être montés sur des chariots. Les chariots existent en deux dimensions selon la capacité des bouteilles. (par. 3.3.1)
- soupape d'arrêt (vanne 4 voies) (par. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)
- Back up supply system (BUSS EN 137) (par. 4.2)

3.2 PARTIES FONCTIONNELLES DU SYSTÈME RL

- distributeur type A ou BN (par. 3.3.6)
- masque TR 82A TR 2002A TR2002BN (par. 3.3.7)
- tuyau moyenne pression 8x17 avec raccords de sécurité rapides pour raccorder la source de l'air au distributeur /masque (par. 3.3.4)
- ceinture de soutien (par. 3.3.5)

3.2.1 SYSTÈME D'ALIMENTATION

Ligne d'air comprimé respirable à moyenne pression 5.5 Bars.

3.2.2 ACCESSOIRES ET COMPOSANTS RL DISPONIBLES À LA DEMANDE ET QUI NE SONT PAS INDISPENSABLES POUR UNE UTILISATION NORMALE

- réducteur de pression type RB avec alarme et manomètres de haute et moyenne pression (par. 3.3.3)
- Le réducteur RB est une partie fonctionnelle des appareils qui sont alimentés avec des bouteilles qui peuvent être montées sur des chariots ou fixées par groupes, mais il n'est pas indispensable quand l'air est fourni par une source de moyenne pression.
- soupape d'arrêt (vanne 4 voies) (par. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.3 COMPOSANTS DU SYSTÈME

3.3.1 CHARIOT À DEUX ROUES (1)

Les chariots existent en deux dimensions selon la capacité et la grandeur des bouteilles.

Le plus grand porte une ou deux bouteilles de 50 litres, le plus petit convient pour transporter deux ou quatre bouteilles de 300 bars ou 200 bars. Les chariots sont équipés d'un enrouleur avec un tuyau 8x17

de 50 mètres de long. Les deux modèles ont un raccord pour un deuxième opérateur, le plus grand a même un tiroir porte-objets.

3.3.2 BOUTEILLES (2)

Voir description générale et données techniques de certains modèles de notre gamme au par.5. Pour se servir de bouteilles différentes de celles indiquées, contrôler si elles sont conformes aux normes en vigueur dans les pays où elles sont utilisées et si elles sont bien remplies avec de l'air respirable conformément à la EN 12021.

Ne jamais utiliser des bouteilles avec une pression plus élevée que celle d'exercice de l'appareil utilisé.

3.3.3 RÉDUCTEUR DE PRESSION RB (3)

Le corps du réducteur, réalisé en aluminium nickelé, contient les dispositifs qui fournissent une pression constante de 5,5 bars jusqu'à ce que la pression de la bouteille atteigne la limite d'alarme. Dès que la pression descend à 55 +/-5 bars, un dispositif spécial augmente la pression de sortie à 8 bars, en provoquant de cette manière l'activation du système d'alarme dans le distributeur. L'alarme se répète dans le dispositif monté près du réducteur.

Le réducteur de pression est raccordé à un ou deux tuyaux flexibles à haute pression pour le raccordement aux bouteilles. Le raccordement entre le réducteur et les bouteilles se fait par l'intermédiaire des vannes de non-retour. Les tuyaux sont pourvus de raccords standard UNI 4410 ou EN 144 pour le raccordement aux bouteilles et de soupapes d'évacuation qui permettent, si nécessaire, de changer les bouteilles.

Le réducteur est monté sur un corps métallique qui comprend les parties décrites ci-dessous et qui peut être monté sur un chariot, sur la ligne de haute pression ou sur un groupe de bouteilles.

Le groupe complet RB se compose des parties suivantes :

- Système d'alarme au chariot (21) qui émet un signal intermittent quand la réserve d'air descend en dessous de 55 +/-5 bars et qui fonctionne en même temps que l'alarme au masque.
- Manomètre de haute pression (22)
- Manomètre de moyenne pression (23)
- Sortie de raccordement de moyenne pression (24) laquelle, dans le système avec chariot, alimente le tuyau de respiration 8x17 (6) qui se trouve sur l'enrouleur. Si le réducteur RB n'est pas utilisé sur le système avec le chariot, la première sortie est équipée d'un raccord rapide femelle (25) pour le raccordement direct au tuyau de respiration.
- raccord rapide femelle (25) pour raccorder le deuxième opérateur au tuyau d'alimentation.

3.3.4 TUYAUX DE MOYENNE PRESSION (6)

Tuyau de moyenne pression avec raccord rapide de sécurité (11). Tuyaux de différentes longueurs : 20 - 30 - 50 m.

3.3.5 COURROIE DE SOUTIEN (8)

Courroie de soutien du tuyau d'alimentation avec un crochet de sécurité spécial (7)

3.3.6 DISTRIBUTEUR AVEC DISPOSITIF D'ALARME (4)

Il se compose d'un boîtier en matière plastique renforcé et il contient aussi bien le dispositif de dosage de l'air que celui d'alarme sonore d'épuisement de l'air. Le bouton (17) permet de bloquer le dispositif de distribution de l'air qui s'active à la première inspiration. Lorsque la pression descend à 55 +/- 5 bars la pression moyenne monte immédiatement à 8 bars et active le signal sonore. Chaque inspiration active un son qui continuera jusqu'à épuisement de la réserve d'air. La position du dispositif d'alarme près des oreilles de l'opérateur lui permet d'entendre le son même dans des milieux très bruyants ; en outre ce dispositif ne consomme pas d'air car il est activé par l'air respiré.

À la demande les soupapes peuvent être A - B et BN selon le type de connecteur.

3.3.7 MASQUE FACIAL COMPLET (5)

Selon les versions le masque respiratoire peut être :

Type TR 82A selon EN 136:98 Cl.3, équipé de raccord fileté selon EN 148-3

Type TR 2002 A selon EN 136 :98 Cl. 2, TR 2002 A ou TR 2002 S A selon EN 136:98 Cl.3, équipé de record fileté selon EN 148-3

Type TR 2002 BN selon EN 136 :98 Cl. 2, TR 2002 BN ou TR 2002 S BN selon EN 136:98 Cl 3, équipé de raccord spécial en baïonnette DIN 58600 pour respirateurs SPASCIANI compatibles. Ce dispositif est équipé d'un raccord spécial qui permet de l'utiliser également avec des dispositifs à dépression (appareils respiratoires autonomes ou filtres, raccord standard EN 148-1)

Pour des détails supplémentaires consulter les instructions spécifiques en pièce jointe.

3.3.8 VANNE 4 VOIES

La vanne 4 voies que l'on peut fournir à la demande permet d'alimenter un deuxième opérateur qui sera lui aussi équipé d'un signal d'alarme individuel. Cette vanne permet de raccorder l'appareil respiratoire autonome à une source d'air alternative pour prolonger de cette manière l'autonomie. Pendant l'alimentation à partir de la source alternative (à 5.5 bars) la bouteille est automatiquement exclue.

4 APPLICATIONS SPÉCIALES

4.1. SYSTÈME DE BACK UP EN 137:2006 (BU EN 137)

Les systèmes RL et RC peuvent être raccordés à un système Back Up par l'intermédiaire d'une soupape d'arrêt (vanne 4 voies) (26) attachée à la ceinture de soutien.

Dans ce cas le système Back Up est un appareil SPASCIANI de la série BVF, appelé BVF- BU (31) qui répond aux impositions de la norme EN 137:2006. La vanne 4 voies, si l'alimentation de la ligne manque, commute automatiquement sur le BVF-BU.

Pour utiliser l'appareil BVF-BU comme système Back Up, s'assurer que la poignée (32) se trouve sur "BACK UP" de façon à ce que le système puisse donner l'alarme avec continuité pendant qu'on l'utilise: cela veut dire que si un opérateur est en train de respirer avec un appareil BU EN 137, l'alarme est activée pendant tout le temps que dure la réserve d'air et l'opérateur est mis au courant de son autonomie.

Le système complet BU peut être monté sur un équipement mobile ou fixe fourni de:

- distributeur type A ou BN (par. 3.3.6)
- masque TR 82A TR 2002A TR 2002BN (par. 3.3.7)
- tuyau moyenne pression 8x17 avec raccords rapides de sécurité pour raccorder la source de l'air respirable à la vanne de demande (par. 3.3.4)
- courroie de soutien (8) 3.3.5)
- soupape d'arrêt (vanne 4 voies) (par. 3.3.8)
- réducteur BVF BU avec bouteille et courroie de support

4.2. SYSTÈME D'ALIMENTATION BACK UP (BUSS)

Le BUSS décrit ci-après, donne une marge de sécurité supplémentaire avec l'ajout de bouteilles auxiliaires au système RL et s'active quand la source principale d'alimentation s'interrompt pour une raison quelconque. La vanne 4 voies commute automatiquement et le système commence à alimenter l'opérateur avec la réserve d'air des bouteilles auxiliaires.

Chaque vanne 4 est raccordée en même temps, par l'intermédiaire d'un tuyau flexible, à la ligne de moyenne pression et au réducteur RB de l'appareil.

Une vanne 4 voies (26) est raccordée au tuyau de respiration 8x17 monté sur l'enrouleur, l'autre est équipée d'un raccord pour un tuyau de respiration supplémentaire.

Le système complet BUSS peut être monté sur un équipement mobile ou fixe fourni de:

- rampe pour contenir le nombre de bouteilles demandées (20)
- système filtrant pour moyenne pression (28)
- réducteur de moyenne pression avec manomètre (30)
- réducteur RB sous haute pression avec manomètres et alarme (3)
- deux vannes 4 voies (26)

À la demande, le système BUSS peut être réglé de manière à ce que lorsque l'alimentation de la ligne cesse pour une raison quelconque et que l'opérateur respire de l'air provenant du système de bouteilles, les dispositifs d'alarme au masque et au réducteur commencent à fonctionner au même moment.

Le système d'alarme s'active quand la réserve d'air arrive à 55 +/- 5 bars.

4.3 Avertissements et limites d'emploi

- Il est très important de suivre les instructions reportées dans ce document ainsi que les instructions spécifiques de toutes les notices qui accompagnent les produits.
- Les respirateurs décrits **NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS SOUS L'EAU**, même si leur fonctionnalité demeure s'ils sont plongés sous l'eau accidentellement.
- Si les respirateurs RL sont alimentés directement par un compresseur (et pas par un réducteur RB) l'avertisseur sonore d'épuisement de l'air ne peut pas fonctionner à moins que le respirateur RL ne soit raccordé à un système BU.
- Les appareils de respiration décrits ici **NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS DANS LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES**
- Le réducteur RB est conçu pour alimenter au maximum deux opérateurs dans n'importe quelle configuration.
- L'autonomie des respirateurs dépend de la réserve d'air. Pour des détails sur la capacité des bouteilles disponibles à la demande, voir par. 5. Contrôler avec beaucoup d'attention la réserve d'air des bouteilles avant de commencer une intervention quelconque avec l'appareillage.
- Vérifier toujours si le système d'alimentation sous haute pression est compatible avec l'appareillage.
- Raccorder toujours l'appareillage à un système d'alimentation sous haute pression compatible pouvant satisfaire les demandes spécifiques du domaine d'application.
- La présence d'un deuxième opérateur est toujours nécessaire si l'on utilise l'appareil à une grande distance de la source d'alimentation de l'air.
- L'air comprimé respirable utilisé pour alimenter les systèmes RC et RL doit toujours être conforme aux obligations de la norme EN 12021.
- Si l'appareillage est utilisé en combinaison avec un système de back up BVF-BU (31) contrôler avec beaucoup d'attention s'il est bien positionné (32) de manière à émettre le signal d'alarme quand il est en fonction.
- L'utilisation de pièces détachées non originales provoque l'annulation de l'approbation CE et de la garantie du fabricant.

5. DIMENSIONS POIDS ET DURÉE

Le tableau suivant donne simplement un exemple des bouteilles disponibles chez SPASCIANI. Il est possible d'utiliser d'autres bouteilles et des bouteilles groupées si elles sont compatibles avec les exigences spécifiques du pays où elles sont utilisées et si elles sont chargées avec de l'air respirable conformément à la EN 12021

BOUTEILLE			B. A.		
Capacité Litres	Pression Bars	autonomie litres/air	Dimension mm	Poids Kg (2)	Durée Min. (3)
1x50	200*	10000	680x699x1400	95	5½
2x50	200*	20000	680x699x1400	160	11
2x7	200*	2800	450x620x1130	38	1½
2x6	300**	3340***	450x620x1130	42	2

(2) avec masque et bouteille/es complètement chargée

(3) à un débit moyen de 30 l/min. avec un seul opérateur

* Connecteur sous haute pression selon UNI 4410

* Connecteur sous haute pression selon UNI 144

*** à 300 bars la formule $P \times V$ n'est plus valable car le facteur de compressibilité réduit d'environ 8% le volume d'air disponible.

6. Principes de fonctionnement

6.1

L'air comprimé contenu dans la bouteille/es est réduit à la pression de 5.5 bars par le réducteur RB (3) et à travers la ligne d'alimentation il est à la demande conduit à la vanne automatique (4) raccordée au masque de respiration. (5)

Après la première inspiration, qui désactive le dispositif de blocage (17), le distributeur commence à fournir l'air nécessaire en maintenant toujours une pression positive à l'intérieur du masque.

Lorsque la pression descend à 5.5-5 bars la pression moyenne en sortie du réducteur (normalement à 5,5 bars) monte immédiatement à 8 bars et active le signal sonore du masque. Chaque inspiration active un son qui continuera jusqu'à épuisement de la réserve d'air.

L'alarme est répétée par l'intermédiaire d'un dispositif qui émet un son intermittent qui attire l'attention de l'assistant. Ce dispositif cesse lui aussi de fonctionner lorsque toute la réserve d'air est épuisée.

6.2

Le respirateur RL doit être alimenté à 5,5 bars. Si l'air est fourni par un compresseur, le système d'alarme ne peut pas s'activer. Lorsqu'il provient d'un compresseur, contrôler s'il est bien filtré et privé de particules solides ou liquides. (EN 12021)

Pour pouvoir utiliser un système avec avertisseur d'épuisement de l'air, il est nécessaire d'être alimenté par un système de bouteille sous haute pression avec réducteur de pression RB(3) et avertisseur sonore (21). Le principe de fonctionnement est le même que celui décrit pour le respirateur RC (par.7.1).

7. UTILISATION

N.B.: Il ne faut utiliser que des appareils qui ont été contrôlés auparavant. Avant l'emploi il est obligatoire d'effectuer les tests décrits ci-dessous

7.1 Montage de la/des bouteille/s – RC MK2

Mettre les bouteilles dans le compartiment prévu à cet effet. Raccorder les vannes des bouteilles au réducteur de pression avec le tuyau de haute pression. Bien serrer le connecteur.

7.2 Raccordement du distributeur (raccords rapides)

Introduire le mâle dans la femelle rapide du tuyau de moyenne pression. Le raccordement se produit en exerçant une légère pression.

NB: Pour libérer le raccord, exercer une légère pression axiale sur le raccord tout en faisant reculer la bague du raccord femelle. Ne jamais effectuer cette opération quand la ligne est sous pression. Appuyer sur le bouton (17) du distributeur pour éviter des fuites d'air pendant que l'on met l'appareil.

7.3 Contrôle de bon raccordement des tuyaux du RC

Le tuyau sous moyenne pression doit être raccordé à l'extrémité du tuyau d'alimentation et ce dernier à la ceinture de support.

NB: Ne pas travailler si le tuyau d'alimentation n'est pas bien soutenu par la ceinture de soutien.

7.4 Contrôle de la pression des bouteilles

Bloquer le distributeur en appuyant sur le bouton (17). Ouvrir la vanne de la bouteille; sur le manomètre il faudra lire une pression d'au moins 190 bars pour les bouteilles de 200 bars d'exercice et de 280 bars pour celles de 300 bars.

7.5 Contrôle de l'étanchéité de la partie sous haute pression

Fermer la vanne de la bouteille. La pression lue sur le manomètre ne devra pas diminuer de plus de 20 bars par minute.

7.6 Contrôle du signal sonore d'alarme

- Ouvrir la vanne de la bouteille et pressuriser l'appareillage
- Fermer la vanne de la bouteille.
- Décrocher le dispositif (17) du distributeur en appuyant sur le bouton en caoutchouc (4)

- Fermer avec la paume de la main la sortie de l'air du distributeur, puis laisser l'air s'échapper lentement. À la lecture de 55±5 bars, en laissant l'air s'échapper le plus rapidement possible, on entendra une forte vibration sonore qui cessera quand la réserve d'air sera entièrement épuisée.
- Bloquer à nouveau le bouton (17)

N.B.: Lorsque l'on effectue ce contrôle il est conseillé de se raccorder directement au raccord (25) du deuxième opérateur sur le réducteur. Cela permet d'éliminer le volume mort dû à la longueur des tuyaux et qui pourrait fausser les résultats.

8 Port de l'appareil

8.1 Comment mettre l'RC MK2 et l'RL

- Mettre la ceinture de soutien autour de la taille et bloquer le tuyau avec le crochet prévu à cet effet.
- Mettre le masque et contrôler s'il adhère bien au visage (voir les instructions correspondantes).
- Ouvrir la vanne au moins de deux tours avec la main.
- Raccorder le distributeur au masque; la première inspiration provoque l'ouverture du bouton (17) et établit la pression positive à l'intérieur du masque.

N.B. : Le raccordement du distributeur au masque doit être fait et contrôlé par un assistant.

Nota : À ce point l'appareil est prêt à être utilisé.

8.2 Pendant l'utilisation

Pendant l'utilisation il faut contrôler de temps en temps le manomètre et planifier la charge de travail pour exploiter l'air qui reste dans les bouteilles. Lorsque les 55 ±5 bars sont atteints, l'alarme sonore sonnera à chaque inspiration. À ce point l'utilisateur doit abandonner la zone contaminée. Si dans des conditions particulièrement difficiles, il est nécessaire d'avoir davantage d'air, appuyer sur le bouton en caoutchouc(4). Avec une bouteille de 7 litres, la réserve d'air peut durer environ 10 minutes après le déclenchement du signal sonore d'alarme. Avec une bouteille de 50 litres on peut arriver à environ 90 min.

8.3 Remplacement d'une bouteille

Le système est conçu de manière à ce qu'il soit possible de changer de bouteille pendant que l'on utilise l'appareil. Pour effectuer cette opération il faut :

- Fermer la vanne de la bouteille à remplacer
- Évacuer l'air résiduel en ouvrant la vanne qui se trouve à l'extrémité du tuyau à haute pression (29)
- Dévisser le connecteur à la main ou d'une autre manière appropriée
- Remplacer la bouteille

8.4 Après l'utilisation

- Fermer la (les) vanne (s) de la (des) bouteille (s)
- Ôter le masque. L'air excédent sera déchargé
- Appuyer sur le bouton (17) pour fermer le distributeur pour qu'il soit prêt à être utilisé une autre fois.

9 Entretien

9.1 Bouteille

Pour la recharge et le contrôle, respecter les dispositions locales.

En général :

- Il est permis de charger à une pression de pas plus de 10% par rapport à la pression d'exercice car lorsque la température de la bouteille descend après le remplissage, la pression descend au niveau nominal
- L'air doit répondre aux conditions requises par la EN 12021
- La date du dernier test sous pression doit être gravée sur la bouteille

Pour éviter que l'humidité entre, il faut que la vanne de la bouteille soit fermée pendant qu'on l'envoie à la recharge. La bouteille ne doit subir aucun choc durant le transport et le stockage. Ne jamais déplacer les bouteilles en les prenant par la vanne.

9.2 Démontage du distributeur

Détacher le distributeur de l'appareil en débloquant le connecteur rapide (11). Dévisser le couvercle du distributeur dans le boîtier et sortir la membrane, le ressort et la rondelle en plastique.

Après avoir nettoyé, assembler avec soin, en faisant attention à ne pas provoquer des plis dans la membrane pendant que l'on visse le couvercle sur le boîtier.

Pour l'assemblage suivre la même procédure que celle indiquée en sens inverse, en veillant à introduire la membrane avec le disque en métal tourné vers l'intérieur du distributeur, la rondelle de plastique à l'endroit prévu à cet effet et le ressort pour la pression positive au milieu avec la partie terminale qui travaille au centre de la membrane.

9.3 Nettoyage et désinfection

Le distributeur peut être lavé à l'eau savonneuse tiède et rincé avec de l'eau fraîche courante.

10 Tests

N.B.: Dans tous les cas après le nettoyage ou la réparation, il faut faire les essais suivants : la membrane du distributeur ainsi que toutes les parties en caoutchouc doivent être remplacées si elles sont abîmées ou présentent des signes de vieillissement (durcissement, plis etc.) Toutes les parties doivent être en parfait état.

A la demande l'entreprise RICCARDO SPASCIANI S.p.A. fournit tout l'équipement pour effectuer les tests ; il est contenu dans deux mallettes portables.

Les paragraphes suivants décrivent quelques uns des tests qui peuvent être effectués avec l'équipement mentionné ci-dessus.

10.1 Étanchéité pneumatique du distributeur à 7 mbars

- Raccorder la bouteille au réducteur de pression. La bouteille doit rester fermée.
- Raccorder le distributeur à la ligne de moyenne pression.
- Relâcher le bouton (17) en appuyant sur le bouton en caoutchouc (4)
- Raccorder le distributeur à l'instrument d'essai
- Pomper de l'air dans le distributeur jusqu'à atteindre une pression correspondant à 7 mbars. La perte de pression ne devra pas dépasser 1 mbar par minute.

10.2 Pression positive du distributeur

- Ouvrir la vanne de la bouteille.
- Raccorder le distributeur à l'instrument d'essai
- Relâcher le bouton (17) en appuyant sur le bouton en caoutchouc (4)
- Le manomètre de contrôle devra indiquer une pression comprise entre 3.2 et 3.9 mbars.

10.3 Pression dans la bouteille

Voir le par. 7.4

10.4 Contrôle de l'étanchéité de la partie sous haute pression

Voir le par. 7.5

10.5 Dispositif d'alarme

Voir le par. 7.6

11 Stockage

Il est conseillé de stocker les appareils respiratoires autonomes décrits ci-dessus dans des conditions normales, à l'abri des rayons du soleil de l'humidité et des agents chimiques corrosifs. Les conditions idéales de conservation des appareils respiratoires autonomes sont des armoires prévues à cet effet.

12 Tableau d'entretien programmé

Le programme d'entretien est illustré dans le tableau suivant :

Élément	Activité	1	2	3	4	5	6	7
Appareil respiratoire autonome complet	Nettoyage			X				
Appareil respiratoire autonome complet	Fonctionnalité, étanchéité	X			X			

Distributeur	Nettoyage			X				
Distributeur	Désinfection			X				
Distributeur	Contrôle de la membrane			X ^a	X			
Distributeur	Remplacement de la membrane						X	
Connecteur de haute pression	Contrôle des filetages							X
Joint du connecteur de haute pression	Remplacement					X		
Réducteur	Révision							X
Bouteille	Test ^c							X ^b

1 : Avant d'en permettre l'utilisation

2 : Avant l'utilisation

3 : Après l'utilisation

4 : Tous les six mois

5 : Tous les ans

6 : Tous les trois ans

7 : Tous les six ans

a) Après l'utilisation dans des milieux corrosifs ou dans des conditions environnementales difficiles

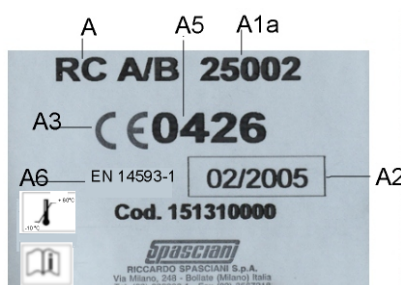
b) Conformément à la réglementation nationale

c) **ATTENTION** : Toutes les fois que la vanne est démontée de la bouteille pour l'entretien et/ou les tests, il faut la remplacer. Pour les couples de serrage appropriés, se reporter aux notes d'information spécifiques qui accompagnent la bouteille en acier ou qui sont indiquées sur l'étiquette de la bouteille en matériau composite. Après avoir remplacé une partie, il faut effectuer tous les tests de fonctionnement et d'étanchéité comme indiqué dans le par. 10.

Le numéro de série et la date de production sont indiqués sur tous les composants importants pour la sécurité.

- La date de production est indiquée sur les tuyaux.
- Le réducteur et le distributeur sont marqués avec 6 numéros et une lettre. Les deux premiers numéros indiquent l'année, le numéro suivant (de 1 à 6) indique le bimestre de production. La lettre indique le numéro du réducteur et (respectivement) du distributeur, alors que les trois derniers numéros sont les numéros de série.
- Le réducteur est scellé à l'usine et le collier de serrage de fixation est marqué avec la date de la dernière révision.
- La membrane du distributeur et les autres parties en caoutchouc, montrent ce qu'on appelle le "rubber clock" qui indique le mois et l'année de production.
- Le jeu complet porte une étiquette sur laquelle sont indiqués le modèle et le numéro de série ainsi que l'année de production. (exemple A)

Exemple A



- Nom et adresse du producteur
- Nom du type (A), modèle (A1a) et masque
- Mois et année de production (A2)
- Marquage CE (A3) indiquant la conformité aux conditions essentielles de sécurité requises par la directive européenne 89/686/CEE. Le marquage CE est suivi du numéro de l'organisme notifié responsable pour le contrôle de la production dans le respect de l'article 11b de la directive.
- La référence aux normes (A6) : EN 14593-1

- Pictogramme (voir les instructions pour l'utilisation)
- Pictogramme de température maximale et minimale pour le stockage.
- Code du produit (A7)

PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES

Description	Code
Masque TR2002 A	113000000
Masque TR2002 BN	113010000
Masque TR82 A	112300000
Distributeur mK2/BN	157910000
Distributeur mK2/A	158850000
Bouteille 7 litres 200 bars	924070000
Bouteille 6 litres 300 bars	924630000
Bouteille 3 litres 300 bars	923030000
Bouteille 50 litres 200 bars	924500000
Membrane	607100000
Éponge désinfectante	160090000
Vanne 4 voies	932440000
Réducteur BVF – BU	932710000
Tuyau 8x17 20 m	139310000
Tuyau 8x17 30 m	139330000
Tuyau 8x17 50 m	139320000
Courroie de soutien	148130000

DEUTSCH

HINWEIS FÜR DEN GEBRAUCH UND DIE WARTUNG BEMERKUNG

Nur eine strenge Einhaltung der Hinweise in diesen Anweisungen gewährleistet einen korrekten Betrieb und sicheren Einsatz der Geräte. Die Firma RICCARDO SPASCIANI S.P.A. und ihre akkreditierten Vertreter übernehmen keinerlei Haftung für Schäden, die aus dem nicht korrekten oder unsachgemäßen Gebrauch der Geräte bzw. durch die Wartung von nicht befugten Personen entstehen.

Die Atemgeräte müssen immer von ausgebildeten Personen unter der Aufsicht von Personal verwendet werden, das über die Anwendungseinschränkungen und die geltenden Gesetze unterrichtet ist.

Vor der Verwendung der Geräte muss der folgende Hinweis gelesen und verstanden werden.

1. EINLEITUNG

Das Handbuch bezieht sich auf RC- und RL Geräte der Serie MK2, die auf denselben Funktionsprinzipien basieren und vornehmlich die Einschränkungen hinsichtlich der Anwendung, der Anlegbarkeit und der Sauerstoffflaschengröße innehaben.

2. ANWENDUNGSBEREICH - DEFINITION

2.1 RC

Die Atemschutzgeräte SPASCIANI Typ RC sind Druckluftatemgeräte mit Lungenautomat und Vollgesichtsmaske. Die RC Atemschutzgeräte werden über ein mobiles Hochdrucksystem (MHPASS: Mobile High Pressure Air Supply System) mit Druckluft versorgt. Das MK2 Alarmsystem an der Maske weist den Benutzer direkt auf die baldige Erschöpfung der Luftreserve hin.

Die RC Systeme sind für den Einsatz bei langen Wartungsarbeiten in verseuchten Bereichen in Chemiewerken und allgemein an Orten bestimmt, in denen Sauerstoffmangel herrschen kann. Diese Geräte eignen sich für lang dauernde Eingriffe oder für Orte, an denen die Sauerstoffflaschen der SCABA den Zugang und die Bewegung verhindern. Sie können zwei Benutzer auf einem Abstand von 50 Metern von den Flaschen gleichzeitig versorgen und ermöglichen den Zutritt zu unwegsamen Orten.

Das RC System kann mit einem BUSS System (Back UP Supply System) ausgestattet werden, das sich für Arbeiten an besonders gefährlichen Orten eignet (Beschreibung im Abschnitt 4.2).

2.2 RL

Die Atemschutzgeräte SPASCIANI Typ RL sind Druckluftatemgeräte mit Lungenautomat und Vollgesichtsmaske. Versorgt werden sie mit Druckluft über ein fixes Hochdrucksystem (FHPASS: Fixed High Pressure Air Supply System) oder über ein fixes oder bewegliches Mitteldruckversorgungssystem (z.B. mit einem Mitteldruckkompressor).

Die RL Atemschutzgeräte SPASCIANI müssen über einen auf 5,5 Bar geeichten Druckminderer von einem Druckluftnetz versorgt werden. Wenn die Alarmvorrichtung im Lungenautomat auf diese Weise angeschlossen ist, kann sie nicht geschaltet werden und der Bediener muss bei fehlender Versorgung die Maske abnehmen. Das RL System kann aber mit einem BUSS System integriert werden, das sich für Arbeiten in besonders gefährlichen Orten eignet (Beschreibung Abschnitt 4.2).

Die RL Atemschutzgeräte müssen in verseuchten Umgebungen mit Sauerstoffmangel oder für lange Arbeiten verwendet werden. Sie können mit einem bis zu 50 Meter langen Mitteldruckrohr versorgt werden.

1. BESCHREIBUNG DES MODULAREN RC-RL SYSTEMS

Die RC Atemschutzgeräte können je nach der gewählten Zusatzausrüstung einen oder zwei Benutzer versorgen. Das Alarmsystem der Maske weist die Benutzer direkt auf die bevorstehende Erschöpfung der Luftreserve hin, wodurch keine Hilfe von Außen notwendig ist. Eine an den Sauerstoffflaschen positionierte Spezialalarmvorrichtung wiederholt das Signal, um die Aufmerksamkeit eines externen Benutzers hervorzurufen.

Das RC Atemschutzgerät ist ein Gerät, das über ein Druckluftnetz mit Atemluft versorgt wird. Es kann an einen Kompressor oder an ein Sauerstoffflaschenpaket mit einem Ausgangsdruck von 5,5 Bar angeschlossen werden. Wenn die Luft von einem Mitteldruckkompressor zugeführt wird, ist das Alarmsystem nicht einsetzbar. Beide Geräte können mit einem BUSS System für Arbeiten in besonders gefährlichen Orten ausgestattet werden (Beschreibung im Abschnitt 4.2).

Das SPASCIANI System wurde modular realisiert und besteht aus den folgenden Elementen:

3.1 FUNKTIONELLE TEILE DES RC SYSTEMS

- Lungenautomat Typ A oder BN (Abschnitt 3.3.6)
- Druckminderer Typ RB mit Alarm und Hoch- und Mitteldruckmanometern (Abschnitt 3.3.3)
Der RB Druckminderer ist der funktionelle Teil der Geräte, die mit Sauerstoffflaschen

versorgt werden und auf Wagen montiert bzw. in Flaschenpaketen befestigt werden können.

- Maske TR 82A TR 2002A TR 2002BN (Abschnitt 3.3.7)
- Mitteldruckrohr 8x17 mit sicheren Schnellanschlüssen zum Verbinden der Luftquelle mit dem Lungenautomat/der Maske (Abschnitt 3.3.4)
- Traggurt (Abschnitt 3.3.5)

3.1.1 VERSORGUNGSSYSTEM

Sauerstoffflaschen mit unterschiedlichem Fassungsvermögen und Druck (Abschnitt 3.3.2). Die Luft muss auf den Betriebsdruck reduziert werden.

3.1.2 OPTIONALES RC ZUBEHÖR UND KOMPONENTEN

- Wagen: Einige Bestand- und Zubehörteile können auf Wagen montiert werden. Je nach dem Fassungsvermögen der Sauerstoffflaschen sind zwei Wagengrößen erhältlich (Abschnitt 3.3.1).
- Absperrventil (4-Wege-Ventil) (Abschnitt 3.3.8)
- Back Up System EN 137 (BU EN 137) (Abschnitt 4.1)
- Back Up Supply System (BUSS EN 137) (Abschnitt 4.2)

3.2 FUNKTIONELLE TEILE DES RL SYSTEMS

- Lungenautomat Typ A oder BN (Abschnitt 3.3.6)
- Maske TR 82A TR 2.002A TR2002BN (Abschnitt 3.3.7)

- Mitteldruckrohr 8x17 mit sicheren Schnellanschlüssen zum Verbinden der Luftquelle mit dem Lungenautomat/der Maske (Abschnitt 3.3.4)
- Traggurt (Abschnitt 3.3.5)

3.2.1 VERSORGUNGSSYSTEM

Druckluftleitung mit 5,5 Bar Mitteldruckatemluft.

3.2.2 OPTIONALES RL ZUBEHÖR UND KOMPONENTEN

- Druckminderer Typ RB mit Alarm und Hoch- und Mitteldruckmanometern (Abschnitt 3.3.3)
Der RB Druckminderer ist ein funktioneller Teil der Geräte, die mit Sauerstoffflaschen versorgt werden. (Die Flaschen können auf Wagen montiert oder in Flaschenpaketen befestigt werden.) Sie sind nicht erforderlich, wenn die Luft über eine Mitteldruckquelle zugeführt wird.
- Absperrventil (4-Wege-Ventil) (Abschnitt 3.3.8)
- Back Up System EN 137 (BU EN 137) (Abschnitt 4.1)

3.3 KOMPONENTEN DES SYSTEMS

3.3.1 WAGEN MIT ZWEI RÄDERN (1)

Der Wagen ist je nach dem Fassungsvermögen und dem Ausmaß der Flasche in zwei Größen erhältlich. Der größere Wagen fasst eine oder zwei 50-l-Flaschen, der kleinere eignet sich für den Transport von zwei oder vier 300 bzw. 200 Bar Flaschen. Die Wagen sind mit einer 50-m-Wickelvorrichtung für das 8x17 Rohr ausgestattet. Beide Modelle haben einen Anschluss für einen zweiten Benutzer. Der größere Wagen ist auch mit einem Fach zum Ablegen von Gegenständen ausgestattet.

3.3.2 FLASCHEN (2)

Für die allgemeine Beschreibung und die technischen Daten einiger Modelle unserer Produktpalette wird auf den Abschnitt 5 verwiesen. Bei der Verwendung von andersartigen Sauerstoffflaschen muss überprüft werden, ob sie den geltenden Normen im Verwendungsland entsprechen und gemäß EN 12021 mit Atemluft gefüllt sind.

Verwenden Sie nie Sauerstoffflaschen, die einen höheren Druck aufweisen, als der Betriebsdruck des eingesetzten Gerätes.

3.3.3 DRUCKMINDERER RB (3)

Der Körper des Druckminderers wurde aus vernickeltem Aluminium realisiert. Er enthält die Vorrichtungen, die einen konstanten 5,5 Bar Druck liefern, bis der Druck der Sauerstoffflaschen die Alarmgrenze erreicht. Sobald der Druck auf 55 ± 5 Bar absinkt, erhöht eine Spezialvorrichtung den Ausgangsdruck auf 8 Bar, wodurch das Alarmsystem im Lungenautomat ausgelöst wird. Der Alarm wird in der Vorrichtung in der Nähe des Druckminderers wiederholt.

Der Druckminderer ist an eine oder zwei Hochdruckstutzen für den Anschluss der Sauerstoffflaschen angeschlossen. Der Druckminderer und die Sauerstoffflaschen sind über Rückschlagventile verbunden. Die Rohre sind mit Standardverbindungen nach UNI 4410 bzw. EN 144 für den Anschluss der Sauerstoffflaschen und mit Ablassventilen ausgestattet, die im Bedarfsfall die Ersetzung der Sauerstoffflaschen ermöglichen.

Der Druckminderer ist auf einen Metallkörper mit den nachfolgend beschriebenen Teilen montiert. Er kann sowohl auf einen Wagen als auch auf Hochdruckleitungen oder auf Flaschenpaketen montiert werden.

Das ganze RB Aggregat besteht aus den folgenden Teilen:

- Alarmsystem am Wagen (21), das ein abwechselndes Signal abgibt, wenn die Luftreserve unter 55 ± 5 Bar absinkt. Es wird gleichzeitig mit dem Alarm der Maske ausgelöst.
- Hochdruckmanometer (22)
- Mitteldruckmanometer (23)
- Ausgang für den Mitteldruckanschluss (24), der im System mit Wagen das 8x17 Atemrohr (6) in der Wickelvorrichtung versorgt. Wenn der Druckminderer RB nicht für das System mit Wagen verwendet wird, ist dieser Ausgang mit einer Schnellanschlusstülle (25) für den direkten Anschluss an das Atemrohr ausgestattet.
- Schnellanschlusstülle (25) für den Anschluss des zweiten Benutzers an das Versorgungsrohr.

3.3.4 MITTELDRUCKROHR (6)

Mitteldruckrohr mit sicherem Schnellanschluss (11). Rohrlänge: 20 - 30 – 50 m.

3.3.5 TRAGRIEMEN (8)

Tragriemen für das Versorgungsrohr mit spezieller Sicherheitsankupplung (7)

3.3.6 LUNGENAUTOMAT MIT ALARMVORRICHTUNG (4)

Er besteht aus einem Gehäuse aus verstärktem Kunststoff und enthält sowohl den Luftdosierer als auch den akustischen Melder für die Lufterschöpfung. Der Taster (17) dient zum Blockieren der Versorgungsvorrichtung, die beim ersten Mal einatmen aktiviert wird. Wenn der Druck unter 55 ± 5 Bar abfällt, steigt der Mitteldruck plötzlich auf 8 Bar an und löst das Warnsignal aus. Bei jeder Einatmung wird ein Ton abgegeben bis die Luftreserve erschöpft ist. Da die Alarmvorrichtung in der Nähe der Ohren des Benutzers positioniert ist, ist der Ton auch in sehr lauten Umgebungen hörbar. Außerdem wird bei der Tonerzeugung keine Luft verbraucht, weil der Ton durch die ausgeatmete Luft erzeugt wird.

Je nach dem Verbindertyp kann zwischen Versorgungsventilen A - B und BN gewählt werden.

3.3.7 VOLLGESICHTSMASKEN (5)

Es gibt folgende Atemschutzmaskenausführungen:

Typ TR 82A gemäß EN 136:98 Klasse 3 mit Schraubanschluss nach EN 148-3

Typ TR 2002 A gemäß EN 136: 98 Klasse 2, TR 2002 A oder TR 2002 S A gemäß EN 136:98 Klasse 3 mit Schraubanschluss nach EN 148-3

Typ TR 2002 BN gemäß EN 136:98 Klasse 2, TR 2002 BN oder TR 2002 S BN gemäß EN 136:98 Klasse 3 mit einem speziellen Bajonettanschluss nach DIN 58600 für kompatible SPASCIANI Atemgeräte. Diese Vorrichtung ist mit einem Spezialanschluss ausgestattet, der auch den Einsatz mit Niederdruckgeräten (Atemgeräte oder Filter, Standardanschlüsse nach EN 148-1) zulässt.

Für weiterführende Details wird auf die betreffenden Anweisungen im Anhang verwiesen.

3.3.8 4-WEGE-VENTIL

Mit dem optionalen 4-Wege-Ventil kann ein zweiter Benutzer versorgt werden, der ebenfalls mit einem persönlichen Alarmsignal versehen sein wird. Dasselbe Ventil dient zum Anschließen des Atemgeräts an eine alternative Luftquelle für eine längere Autonomie. Während der Versorgung über die alternative Luftquelle (mit 5,5 Bar) wird die Sauerstoffflasche automatisch ausgeschlossen.

4 SONDERANWENDUNGEN

4.1. BACK UP SYSTEM EN 137:2006 (BU EN 137)

Die Systeme RL und RC können über ein Absperrventil (4-Wege-Ventil) (26), das am Tragegurt befestigt ist, an ein Back Up System angeschlossen werden.

In diesem Fall ist das Back Up System ein SPASCIANI Gerät der Serie BVF. Es wird BVF-BU (31) genannt und entspricht den Anforderungen der EN-Norm 137:2006. Wenn die Versorgung von der Leitung ausfällt, schaltet das 4-Wege-Ventil automatisch auf das BVF-BU Gerät um.

Um das BVF-BU Gerät als Back Up System verwenden zu können, muss der Drehknopf (32) auf „BACK UP“ gestellt sein. Auf diese Weise kann das System immer einen Alarm abgeben, solange es verwendet wird. Wenn daher ein Benutzer mit einem Gerät BU EN 137 atmet, wird der Alarm ausgegeben, solange die Luftreserve vorhanden ist. Dies weist den Bediener über seine Autonomie hin.

Das komplette BU System kann auf eine bewegliche oder fixe Ausrüstung montiert werden. Es besteht aus den folgenden Teilen:

- Lungenautomat Typ A - BN (Abschnitt 3.3.6)
- Maske TR 82A TR 2002A TR 2002BN (Abschnitt 3.3.7)
- Mitteldruckrohr 8x17 mit sicheren Schnellanschlüssen zum Anschluss der Atemluftquelle an das Versorgungsventil (Abschnitt 3.3.4)
- Tragriemen (Abschnitt 3.3.5)
- Absperrventil (4-Wege-Ventil) (Abschnitt 3.3.8)
- Druckminderer BVF BU mit Sauerstoffflasche und Tragriemen

4.2. VERSORGUNGSSYSTEM BACK UP (BUSS)

Das nachfolgend beschriebene BUSS System liefert eine weitere Sicherheit, da für das RL System zusätzliche Sauerstoffflaschen eingesetzt werden, die aktiviert werden, wenn die Hauptversorgungsquelle

aus irgendeinem Grund unterbrochen wird. Wenn das 4-Wege-Ventil automatisch umschaltet, beginnt das System den Benutzer mit der Luftreserve aus den zusätzlichen Sauerstoffflaschen zu versorgen.

Alle 4-Wege-Ventile sind über einen Schlauch an die Mitteldruckleitung und an den Druckminderer RB des Geräts angeschlossen.

Ein 4-Wege-Ventil (26) ist an das 8x17 Atemrohr angeschlossen, das an der Wickelvorrichtung anmontiert ist. Das andere Ventil ist mit einem Anschluss für ein zusätzliches Atemrohr ausgerüstet.

Das komplette BUSS System kann auf eine bewegliche oder fixe Ausrüstung montiert werden. Es ist den mit folgenden Teilen ausgerüstet:

- Rampe zur Aufnahme der geforderten Sauerflaschenanzahl (20)
- Mitteldruckfiltersystem (28)
- Mitteldruckminderer mit Manometer (30)
- Hochdruckminderer RB mit Manometer und Alarm (3)
- zwei 4-Wege-Ventile (26)

Auf Anfrage kann das BUSS System so geeicht werden, dass die Alarmvorrichtungen an der Maske und am Druckminderer gleichzeitig ausgelöst werden, wenn die Versorgung von der Leitung aus irgendeinem Grund ausfällt und der Benutzer über das Sauerstoffflaschensystem atmet.

Das Alarmsystem wird ausgelöst, wenn die Luftreserve auf 55 ± 5 Bar abfällt.

4.3 Hinweise und Einsatzeinschränkungen

- Es ist sehr wichtig, dass die Anweisungen in diesen Unterlagen und die spezifischen Hinweise in allen Gebrauchsanweisungen zu den Produkten befolgt werden.
- Die beschriebenen Atemgeräte **DÜRFEN NICHT ZUM TAUCHEN VERWENDET WERDEN**, obwohl sich ihre Funktionstüchtigkeit nicht verändert, wenn sie versehentlich in Wasser getaucht werden.
- Bei Atemgeräten RL, die direkt von einem Kompressor (und nicht mit einem RB Druckminderer) versorgt werden, funktioniert der Lufterschöpfungsmelder nur, wenn das Atemgerät RL an ein BU System angeschlossen ist.
- Die hier beschriebenen Atemgeräte **SIND NICHT ZUR FEUERBEKÄMPFUNG EINGESETZBAR**
- Der Druckminderer RB wurde entworfen, um in allen Ausführungsweisen maximal zwei Benutzer zu versorgen.
- Die Autonomie der Atemgeräte hängt von der Luftreserve ab. Für genauere Angaben über das Fassungsvermögen der optionalen Flaschen wird auf den Abschnitt 5 verwiesen. Erwägen Sie vor Eingriffen mit dem Gerät sorgfältig die Luftreserve der Sauerstoffflaschen.
- Kontrollieren Sie immer, ob das Hochdruckversorgungssystem mit dem Gerät kompatibel ist.
- Schließen Sie das Gerät immer an ein kompatibles Hochdruckversorgungssystem an, das den spezifischen Anforderungen des Anwendungsbereichs entspricht.
- Wenn das Gerät sehr weit entfernt von der Luftversorgungsquelle eingesetzt werden soll, wird die Gegenwart eines zweiten Benutzers empfohlen.
- Die verwendete Atemdruckluft zum Versorgen der RC und RL Systeme muss immer die Anforderungen der EN Norm 12021 erfüllen.
- Wenn das Gerät mit einem Back Up System BVF-BU (31) verwendet wird, muss aufmerksam kontrolliert werden, ob es so positioniert ist (32), dass es bei Betrieb das Alarmsignal abgibt.
- Bei Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen erlischt die EU Genehmigung und die Herstellergarantie.

5. ABMESSUNGEN, GEWICHT UND NUTZUNGSDAUER

In der folgenden Tabelle ist nur ein Beispiel für die bei SPASCIANI verfügbaren Sauerstoffflaschen angeführt. Es können auch andere Sauerstoffflaschen und Flaschenpakete verwendet werden, solange sie mit den spezifischen Anforderungen des Verwendungslandes kompatibel und mit Atemluft nach EN 12021 gefüllt sind.

SAUERSTOFFFLASCHE			B. A.		
Fassungsvermögen Liter	Druck in Bar	Autonomie Liter/Luft	Abmessungen in mm	Gewicht in kg (2)	Nutzungsdauer Min. (3)
1x50	200*	10000	680x699x1400	95	5½
2x50	200*	20000	680x699x1400	160	11
2x7	200*	2800	450x620x1130	38	1½
2x6	300**	3340***	450x620x1130	42	2

(2) Mit Maske und komplett gefüllter Flasche bzw. Flaschen.

(3) Mit einem durchschnittlichen Durchfluss von 30 l/min, mit nur einem Benutzer

* Hochdruckverbinder nach UNI 4410

** Hochdruckverbinder nach EN 144

*** Bei 300 Bar ist die Formel $P \times V$ nicht mehr gültig, weil sich der Verdichtbarkeitsfaktor die verfügbare Luftmenge um zirka 8% reduziert

6. Funktionsprinzip

6.1

Die Druckluft in der Sauerstoffflasche wird vom Druckminderer RB (3) auf einen Druck von 5,5 Bar reduziert und über die Versorgungsleitung an das automatische Versorgungsventil (4) geleitet, das an die Atemmaske (5) angeschlossen ist.

Nach der ersten Einatmung, durch welche die Blockiervorrichtung (17) deaktiviert wird, beginnt der Lungenautomat die erforderliche Luft abzugeben und hält dabei immer einen positiven Druck in der Maske. Wenn der Druck auf 55 ± 5 Bar abfällt, steigt der aus dem Druckminderer austretende Druck plötzlich auf 8 Bar an (normalerweise 5,5 Bar), wodurch der akustische Melder der Maske geschaltet wird. Bei jeder Einatmung wird ein lauter Ton abgegeben, der bis zur völligen Erschöpfung der Luftreserve andauert. Der Alarm wird von einer Vorrichtung verstärkt. Diese Vorrichtung gibt einen abwechselnden Ton ab, um die Aufmerksamkeit des Assistenten auf den Benutzer zu lenken. Auch diese Vorrichtung gibt keine Töne mehr ab, wenn die Luftreserve völlig erschöpft ist.

6.2

Das Atemgerät RL muss mit einem Druck von 5,5 Bar versorgt werden. Wenn die Luft aus einem Kompressor zugeführt wird, kann der akustische Melder der Maske nicht funktionieren. Bei Kompressorluft ist zu kontrollieren, ob die Luft entsprechend gefiltert wird und keine festen oder flüssigen Teilchen enthält (EN 12021).

Damit ein System mit Erschöpfungsmelder verwendet werden kann, muss es über ein Hochdruckflaschensystem mit Druckreduzierer RB (3) und akustischem Melder versorgt werden. Das Atemgerät RL hat dasselbe Funktionsprinzip wie das Atemgerät RC (Abschnitt 7.1).

7. VERWENDUNG

BEMERKUNG: Es dürfen nur vorbeugend kontrollierte Geräte verwendet werden. Vor der Verwendung müssen die nachfolgend beschriebenen Tests durchgeführt werden

7.1 Flaschenmontage – RC MK2

Stellen Sie die Flaschen an ihrem Platz ab. Schließen Sie die Ventile der Sauerstoffflaschen mit dem Hochdruckrohr an den Druckminderer an. Ziehen Sie den manuellen Verbinder entsprechend fest.

7.2 Anschluss des Lungenautomats (Schnellanschlüsse)

Stecken Sie den Schnellanschlussnippel in die Schnellanschlusstülle des Mitteldruckrohrs. Durch einen leichten Druck erfolgt der Anschluss.

ANMERKUNG: Zum Auskuppeln des Anschlusses muss ein leichter Axialdruck auf den Anschluss angewandt und gleichzeitig der Überwurfring der Anschlusstülle zurückgezogen werden. Trennen Sie das Rohr nicht ab, wenn die Leitung unter Druck steht. Drücken Sie die Taste (17) des Lungenautomats, damit während dem Anlegen keine Luft austritt.

7.3 Anschlusskontrolle für die Rohre des RC Atemgeräts

Das Mitteldruckrohr des Lungenautomats muss am Ende des Versorgungsrohrs angeschlossen werden, welches wiederum an den Traggurt angeschlossen wird.

ANMERKUNG: Keine Arbeiten vornehmen, wenn das Versorgungsrohr nicht korrekt vom Traggurt gestützt wird.

7.4 Kontrolle des Flaschendrucks

Drücken Sie die Taste (17), um den Lungenautomat zu blockieren. Öffnen Sie das Flaschenventil. Auf dem Manometer muss für Flaschen mit einem Betriebsdruck von 200 Bar ein Mindestdruck von 190 Bar und für Flaschen mit einem Betriebsdruck von 300 Bar ein Mindestdruck von 280 Bar angezeigt werden.

7.5 Dichtheitskontrolle des Hochdruckteils

Schließen Sie das Flaschenventil. Der auf dem Manometer abgelesene Druckwert darf pro Minute nicht mehr als 20 Bar abfallen.

7.6 Kontrolle des akustischen Alarmsignals

- Öffnen Sie das Flaschenventil und setzen Sie das Gerät unter Druck
- Schließen Sie das Flaschenventil
- Drücken Sie auf die Gummitaste (4), um die Vorrichtung (17) vom Lungenautomat zu trennen.
- Schließen Sie mit dem Handrücken den Austritt der Luft aus dem Lungenautomat. Lassen Sie dann die Luft langsam ausströmen. Wenn 55 ± 5 Bar angezeigt wird, müssen Sie bei schnellerem Auslassen der Luft eine starke Schallschwingung hören, die erlischt, wenn die Luftreserve völlig erschöpft ist.
- Blockieren Sie erneut die Tasten (17)

BEMERKUNG: Bei dieser Kontrolle wird empfohlen, sich direkt an den Anschluss (25) des zweiten Benutzers am Druckminderer anzuschließen.

Dadurch wird das tote Volumen aufgrund der Rohrlänge beseitigt, das zu ungewissen Ergebnissen führen könnte.

8 Anlegen des Geräts

8.1 Anlegen des RC MK2 und des RL Geräts

- Legen Sie den Tragriemen um die Taille und haken Sie das Rohr am Spezialhaken ein.
- Legen Sie die Maske an und kontrollieren Sie den Sitz der Maske am Gesicht (siehe die betreffenden Anweisungen).
- Öffnen Sie manuell das Ventil mindestens für zwei Umdrehungen.
- Schließen Sie den Lungenautomat an die Maske an. Bei der ersten Einatmung öffnet sich die Taste (17) und wird der positive Druck in der Maske stabilisiert.

BEMERKUNG: Der Anschluss des Lungenautomats an die Maske muss mithilfe eines Assistenten erfolgen und kontrolliert werden.

Hinweis: Nun ist das Set einsatzbereit.

8.2 Während der Verwendung

Während der Verwendung ist von Zeit zu Zeit das Manometer zu kontrollieren und der Arbeitsumfang zu planen, um die in den Flaschen verbliebene Luft nutzen zu können. Wenn der Druck auf 55 ± 5 Bar abfällt, wird bei jeder Einatmung ein Warnton abgegeben. In diesem Fall muss der Benutzer den verseuchten Bereich verlassen. Bei sehr anstrengenden Arbeitsbedingungen ist mehr Luft erforderlich. Diese kann durch Drücken der Gummitaste (4) zugeführt werden. Die Luftreserve einer 7-l-Flasche dauert zirka 10 Minuten. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Warnton abgegeben. Bei einer 50-l-Flasche beträgt diese Zeit zirka 90 Minuten.

8.3 Ersetzen einer Flasche

Das System wurde so entworfen, dass während der Verwendung des Geräts eine Flasche ausgewechselt werden kann. Dazu müssen Sie:

- das Ventil der auszuwechselnden Flasche schließen
- das Ventil am Ende des Hochdruckrohres (29) öffnen, um die Restluft abzulassen.
- den Verbinder manuell festziehen.

- die Flasche ersetzen.

8.4 Nach der Verwendung

- Schließen Sie das Ventil der Flasche(n).
- Nehmen Sie die Maske ab. Lassen Sie die überschüssige Luft ab.
- Drücken Sie die Taste (17), um den Lungenautomat zu schließen, damit er für die nächste Verwendung einsatzbereit ist.

9 Wartung

9.1 Flasche

Für die Suche und Kontrolle müssen die nationalen Reglementierungen befolgt werden.

Allgemein:

- Der gefüllte Druck darf nicht mehr als 10% den Betriebsdruck übersteigen, da der Druck nach dem Füllen beim Absinken der Flaschentemperatur auf den Nominaldruck abfällt.
- Die Luft muss den Anforderungen der EN 12021 entsprechen.
- Das Datum des zuletzt ausgeführten Tests unter Druck muss auf der Flasche vermerkt sein.

Schließen Sie das Flaschenventil, wenn die Flasche zum Nachfüllen gebracht wird, damit keine Feuchtigkeit eintreten kann. Schützen Sie während des Transports und der Einlagerung die Flasche gegen Stöße. Nehmen Sie die Flasche nicht zum Verschieben am Ventil.

9.2 Abmontieren des Lungenautomats

Entblockieren Sie den Schnellanschluss (11), um den Lungenautomat vom Set abzutrennen. Schrauben Sie den Deckel des Lungenautomats vom Gehäuse ab und ziehen Sie die Membran, die Feder und die Plastikunterlegscheibe heraus.

Montieren Sie die Teile nach der Reinigung wieder sorgfältig zusammen, ohne dass während dem Aufschrauben des Deckels auf dem Gehäuse Runzelungen in der Membran gebildet werden.

Für den Zusammenbau müssen Sie den zuvor beschriebenen Vorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Beachten Sie, dass die Membran mit der Metallscheibe so eingelegt wird, dass sie zur Innenseite des Lungenautomats gerichtet ist. Die Plastikunterlegscheibe und die Feder für den positiven Druck müssen sich im Mittelpunkt ihres Sitzes befinden und ihr Endteil im Mittelpunkt der Membran arbeiten.

9.3 Reinigung und Desinfektion

Der Lungenautomat kann mit lauwarmem Seifenwasser gewaschen und mit laufendem Frischwasser nachgespült werden.

10 Tests

BEMERKUNG: Nach der Reinigung oder Reparatur müssen immer die folgenden Tests durchgeführt werden: Die Membran des Lungenautomats und alle Gummiteile müssen ersetzt werden, wenn sie Veränderungen oder Alterungen (Verhärtungen, Falten, usw.) zeigen. Kein Teil darf sichtbare Beschädigungen aufweisen.

Auf Anfrage liefert die Firma RICCARDO SPASCIANI S.p.A. die Ausrüstung für die Tests in zwei tragbaren Koffertaschen.

In den folgenden Abschnitten sind einige Tests angeführt, die mit der zuvor genannten Ausrüstung durchgeführt werden können.

10.1 Pneumatische Dichtheit des Lungenautomats bei 7 mbar

- Schließen Sie die Flasche an den Druckminderer an. Die Flasche muss geschlossen sein.
- Schließen Sie den Lungenautomat an die Mitteldruckleitung an.
- Lösen Sie die Taste (17), indem Sie auf die Gummitaste (4) drücken.
- Schließen Sie den Lungenautomat an das Testinstrument an.
- Pumpen Sie Luft in den Lungenautomat, bis ein Druck von 7 mbar erreicht wird. Der Druckverlust darf nicht höher als 1 mbar pro Minute sein.

10.2 Positiver Druck des Lungenautomats

- Öffnen Sie das Flaschenventil.
- Schließen Sie den Lungenautomat an das Testgerät an.

- Lösen Sie die Taste (17), indem Sie auf die Gummitaste (4) drücken.
- Das Kontrollmanometer muss einen Druck zwischen 3,2 und 3,9 mbar anzeigen.

10.3 Druck in der Flasche

Siehe Abschnitt 7.4

10.4 Dichtheit des Hochdruckteils

Siehe Abschnitt 7.5

10.5 Alarmvorrichtung

Siehe Abschnitt 7.6

11 Lagerung

Es wird empfohlen, die hier beschriebenen Atemgeräte in entsprechenden Bereichen bei normalen Umgebungsbedingungen und geschützt vor Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und korrosiven Chemikalien zu lagern. Für eine optimale Aufbewahrung können die Atemgeräte in entsprechenden Schränken aufbewahrt werden.

12 Tabelle der programmierten Wartung

In der folgenden Tabelle ist das Wartungsprogramm angeführt:

Teil	Tätigkeit	1	2	3	4	5	6	7
Komplettes Atemgerät	Reinigung			X				
Komplettes Atemgerät	Betriebstüchtigkeit, Dichtheit	X			X			
Lungenautomat	Reinigung			X				
Lungenautomat	Desinfizierung			X				
Lungenautomat	Kontrolle der Membran			X ^a	X			
Lungenautomat	Ersetzung der Membran						X	
Hochdruckverbinder	Kontrolle der Gewinde							X
Dichtung des Hochdruckverbinders	Auswechslung					X		
Druckminderer	Überholung							X
Flasche	Test ^c							X ^b

1 : Vor der Verwendungszulassung

2 : Vor dem Gebrauch

3 : Nach dem Gebrauch

4 : Halbjährlich

5 : Jährlich

6 : Alle drei Jahre

7 : Alle sechs Jahre

a) Nach der Verwendung in korrosiven Umgebungen oder bei extremen mgebungsbedingungen

b) Gemäß der nationalen Reglementierung

c) **ACHTUNG:** Jedes Mal, wenn das Ventil für die Wartung und/oder Tests von der Flasche demontiert wird, muss es ersetzt werden. Für die korrekten Anzugsmomente wird auf die spezifischen Hinweise verwiesen, die zur Stahlflasche mitgeliefert werden oder auf dem Etikett der Flasche angegeben ist. Nachdem alle Teile ausgewechselt wurden, müssen alle Tests hinsichtlich der Betriebstüchtigkeit und Dichtheit durchgeführt werden, wie im Abschnitt 10 angeführt ist.

Auf allen wichtigen Bauteilen für die Sicherheit ist die Seriennummer und das Herstellungsdatum vermerkt.

- Auf den Rohren ist das Herstellungsdatum angegeben.
- Der Druckminderer und Lungenautomat sind mit 6 Ziffern und einem Buchstaben markiert. Die ersten beiden Ziffern geben das Herstellungsjahr, die darauf folgende Ziffer (von 1 bis 6) gibt das Herstellungshalbjahr an. Der Buchstabe gibt hingegen das Modell des Druckminderers und des Lungenautomats an, während die letzten drei Ziffern die Seriennummer darstellen.

- Der Druckminderer wurde im Werk versiegelt und das Datum der letzten Überholung auf der Verpackung vermerkt.
- Die Membran des Lungenautomats und der anderen Gummiteile sind mit der so genannten „rubber clock“ versehen, die das Herstellungsjahr und Monat angibt.
- Das komplette Set wird durch ein Etikett gekennzeichnet, auf dem das Modell, die Seriennummer und das Herstellungsjahr angegeben sind (Beispiel A)

Beispiel A



- Name und Adresse des Herstellers
- Name des Typs (A), Modell (A1a) und Maske
- Herstellungsmonat und -Jahr (A2)
- CE-Zeichen (A3) als Bestätigung der Konformität mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen in der EU-Norm 89/686/EWG Auf das CE-Zeichen folgt die Nummer der benannten Stelle für die Kontrolle der Produktion nach Artikel 11b der Richtlinie.
- Bezugsnorm (A6): EN 14593-1
- Bildsymbol (siehe Gebrauchsanweisungen)
- Bildsymbol für die Höchst- und Mindesttemperatur bei der Lagerung
- Produktcode (A7)

ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Beschreibung	Code
Maske TR2002 A	113000000
Maske TR2002 BN	113010000
Maske TR82 A	112300000
Lungenautomat mK2/BN	157910000
Lungenautomat mK2/A	158850000
7-l-Flasche 200 Bar	924070000
6-l-Flasche 300 Bar	924630000
3-l-Flasche 300 Bar	923030000
50-l Flasche 200 bar	924500000
Membran	607100000
Desinfektionsschwamm	160090000

4-Wege-Ventil	932440000
Druckminderer BVF – BU	932710000
Traggurt	148130000
Rohr 8x17 20 m	139310000
Rohr 8x17 30 m	139330000
Rohr 8x17 50 m	139320000

NEDERLANDS

INFORMATIE VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD WAARSCHUWING

Alleen door het strikt opvolgen van de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing kan men een perfect en veilig gebruik garanderen van de apparatuur. De onderneming RICCARDO SPASCIANI S.P.A. en diens bevoegde vertegenwoordigers aanvaarden geen enkele verantwoordelijkheid voor schade, die kan leiden uit het niet juiste of oneigenlijke gebruik van de apparatuur, of veroorzaakt door onbevoegd personeel, die het onderhoud erop uitvoeren.

De ademhalingsapparatuur moet altijd worden gebruikt door getraind personeel en onder toezicht van de personen, die bekend zijn met de toepassingsbeperkingen en met de van kracht zijnde wetten.

De volgende informatie moet worden gelezen en begrepen, voordat men de apparatuur gaat gebruiken.

1. INLEIDING

De handleiding heeft betrekking op de apparatuur RC en RL van de serie MK2, die gebaseerd zijn op dezelfde werkprincipes, deze behandelt voornamelijk de toepassingsbeperkingen, het omdoen van de gasfles en de afmetingen daarvan.

2. TOEPASSINGSGEBIED - DEFINITIE

2.1 RC

De SPASCIANI-ademhalers type RC zijn ademhalingsapparaten met perslucht vanuit een leiding, voorzien van levering via masker dat het hele gezicht bedekt. De ademhalers type RC worden gevoed door perslucht vanuit een mobiel systeem onder hoge druk (MHPASS: Mobile High Pressure Air Supply System). Het systeem MK2 met alarm op het masker waarschuwt direct de gebruiker als de luchtreserve opraakt.

De RC-systemen zijn bestemd voor gebruik in verontreinigde omgevingen, voor onderhoudswerkzaamheden van lange duur in chemische werkplaatsen en andere lokalen waar er zuurstofgebrek is of kan zijn. Deze apparatuur kan worden gedragen voor langdurige werkzaamheden of als de omvang van de SCABA-gasflessen lastig zijn voor toegang tot een bepaalde plaats of tijdens de bewegingen. Hiermee kan met tegelijkertijd twee werkers voorzien tot een afstand van 50 meter vanaf de gasflessen zodat deze op moeilijke plaatsen kunnen komen

Het RC-systeem kan worden voorzien van een BUSS systeem (Back UP Supply System), geschikt voor werkzaamheden op bijzonder gevaarlijke plaatsen (beschrijving in par. 4.2)

2.2 RL

De SPASCIANI-ademhalers type RL zijn ademhalingsapparaten met perslucht vanuit een leiding, voorzien van levering via masker dat het hele gezicht bedekt. De ademhalers type RC worden gevoed door perslucht vanuit een vast systeem onder hoge druk (FHPASS: Fixed High Pressure Air Supply System), of door een vast of mobiel aanvoersysteem met middendruk (bijvoorbeeld compressor met middelmatige druk).

De ademhalers RL SPASCIANI moeten worden gevoed vanuit een net met perslucht en via een reductor afgesteld op 5,5 bar. Op deze manier aangesloten kan het alarm binnenin de leveraar niet geactiveerd worden en in geval van toeleverproblemen moet de gebruiker het masker afzetten. In ieder geval kan men samen met het RL-systeem een BUSS systeem gebruiken, geschikt voor werkzaamheden op bijzonder gevaarlijke plaatsen. (beschrijving par. 4.2).

De RL ademhalingsapparatuur moet men gebruiken in verontreinigde omgevingen met zuurstofgebrek of als men er lang moet werken; deze kunnen worden gevoed met een slang onder middelmatige druk tot een afstand van 50 meter.

2. BESCHRIJVING VAN HET MODULAIRE SYSTEEM RC-RL

De RC-ademhalers kunnen een of twee personen van lucht voorzien, afhankelijk van de gekozen hulpstukken. Het alarmsysteem op het masker waarschuwt direct de gebruikers dat de luchtreserve opraakt, zodat men de noodzaak van externe hulp kan voorkomen. Een speciaal alarm bij de gasflessen herhaalt het signaal om de aandacht te trekken van de externe bediener.

De RL-ademhaler is een apparaat dat wordt gevoed door een netwerk van perslucht, die geschikt is voor ademhaling. Deze kan worden aangesloten op een compressor of een set gasflessen met 5.5 bar druk aan de uitgang. Indien de lucht afkomstig is van een compressor met middelmatige druk, dan kan het alarmsysteem niet werken. Beide apparaten kunnen worden uitgerust met een BUSS systeem voor werkzaamheden op bijzonder gevaarlijke plaatsen. (beschrijving par. 4.2).

Het systeem van SPASCIANI is gemaakt voor modulariteit en bestaat uit de volgende elementen:

3.1 FUNCTIONELE ONDERDELEN VAN HET RC SYSTEEM

- leveraar type A of BN (par. 3.3.6)
- drukreductor type RB met alarm en manometers voor hoge en middelmatige druk (par. 3.3.3)
De RB-reductor is het functionele gedeelte van de apparatuur, die gevoed worden door gasflessen welke kunnen worden gemonteerd op wagens of samen met een pakket gasflessen.
- masker TR 82A TR 2002A TR 2002BN (par. 3.3.7)
- slang voor middendruk 8x17 met veiligheids-snelkoppelingen voor het aansluiten van de luchtbron op de leveraars/maskers. (par. 3.3.4)
- draagriem (par. 3.3.5)

3.1.1 AANVOERSYSTEEM

Gasflessen met verschillende inhoud en druk (par. 3.3.2). De luchtdruk moet worden gereduceerd tot de bedrijfswaarde.

3.1.2 RC-TOEBEHOREN EN COMPONENTEN, OP AANVRAAG VERKRIJGBAAR EN NIET NODIG BIJ NORMAAL GEBRUIK

- wagens: enkele onderdelen en toebehoren kunnen op wagens worden gemonteerd. Afhankelijk van de inhoud van de gasflessen zijn er wagens in twee afmetingen verkrijgbaar (par. 3.3.1)
- afsluitklep (4 wegenklep) (par. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)
- Back up supply system (BUSS EN 137) (par. 4.2)

3.2 FUNCTIONELE ONDERDELEN VAN HET RL-SYSTEEM

- leveraar van het type A of BN (par. 3.3.6)
- masker TR 82A TR 2002A TR2002BN (par. 3.3.7)
- slang voor middendruk 8x17 met veiligheids-snelkoppelingen voor het aansluiten van de luchtbron op de leveraar/masker. (par. 3.3.4)
- draagriem (par. 3.3.5)

3.2.1 AANVOERSYSTEEM

Een netwerk van perslucht, die geschikt is voor ademhaling op middendruk van 5.5 Bar.

3.2.2 RL-TOEBEHOREN EN COMPONENTEN, OP AANVRAAG VERKRIJGBAAR EN NIET NODIG BIJ NORMAAL GEBRUIK

- - drukreductor type RB met alarm en manometers voor hoge en middelmatige druk (par. 3.3.3)

De RB-reductor is een functioneel gedeelte van de apparatuur, die gevoed worden door gasflessen welke kunnen worden gemonteerd op wagens of samen met een pakket gasflessen, maar het is niet nodig dat de lucht wordt geleverd door een bron van middelmatige druk.

- afsluitklep (4 wegklep) (par. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (par. 4.1)

3.3 COMPONENTEN VAN HET SYSTEEM

3.3.1 WAGEN MET TWEE WIELEN (1)

De wagen is verkrijgbaar in twee verschillende afmetingen, afhankelijk van de inhoud en de afmetingen van de gasflessen. De grootste dient voor een of twee gasflessen van 50 liter, de kleinste is geschikt voor het transport van twee of vier gasflessen van 300 of 200 bar. De wagens zijn voorzien van een haspel voor 50 meter slang van 8x17. Beide modellen hebben ook een aansluiting voor een tweede bediener en het grootste heeft ook een opbergkastje.

3.3.2 GASFLESSEN (2)

Zie de algemene beschrijving en de technische gegevens van enkele modellen in ons leveringsprogramma in par.5. Voor andere gasflessen dan die zijn aangegeven moet men controleren dat ze overeenkomen met de van kracht zijnde normen in het land waar ze gebruikt worden, vul ze met goede kwaliteit lucht volgens EN 12021.

Gebruik nooit gasflessen met een hogere druk dan de toelaatbare bedrijfsdruk van het gebruikte apparaat.

3.3.3 DRUKREDUCTOR RB (3)

De behuizing van de reductor, gemaakt van vernikkeld aluminium, bevat de voorzieningen om een constante druk van 5,5 bar te leveren, totdat de druk in de gasfles het alarmniveau bereikt. Zodra de druk naar 55 +/-5 bar daalt, zal een speciale voorziening de uitgangsdruk tot 8 bar laten stijgen, zodat het alarm van de leveraar wordt geactiveerd. Het alarm gaat ook af in de voorziening bij de reductor. De drukreductor is aangesloten op een of twee aansluitstukjes voor hoge druk, om op de gasflessen aangesloten te kunnen worden. De aansluiting tussen de reductor en de gasflessen heeft éénrichtingskleppen. De slangen zijn voorzien van standaard verbindingen UNI 4410 of EN 144 voor de aansluiting op de gasflessen, en met afvoerkleppen, die zondig de vervanging van de gasflessen mogelijk maken.

De reductor is gemonteerd op een metalen behuizing, waar de onder beschreven onderdelen in zitten, en kan op een wagen, een hogedruknet of op een pak gasflessen gemonteerd worden.

De complete RB-eenheid bestaat uit de volgende onderdelen:

- alarmsysteem op de wagen (21), die een onderbroken signaal geeft als de luchtreserve daalt naar 55 +/-5 bar, deze werkt gelijktijdig met het alarm van het masker.
- Manometer voor hoge druk (22)
- Manometer voor middendruk (23)
- uitgang voor aansluiting op middendruk (24), die in het systeem met wagen de ademslang op de haspel 8x17 (6) voedt. Als de RB-reductor niet op het wagensysteem wordt gebruikt dan zal deze eerste uitgang een holle (female) snelkoppeling (25) hebben voor de directe aansluiting op de ademslang
- holle snelkoppeling (25) voor de aansluiting de tweede bediener op de ademslang.

3.3.4 SLANGEN VOOR MIDDENDRUK (6)

Middendrukslang voor veiligheidssnelkoppeling (11). Slangen met lengten 20 - 30 – 50 mt.

3.3.5 STEUNRIEM (8)

Steunriem van de aanvoerslang met speciale veiligheidshaak (7).

3.3.6 LEVERAAR MET ALARMVOORZIENING (4)

Deze bestaat uit een versterkte plastic behuizing en bevat zowel de doseervoorziening van de lucht als het geluidsalarm voor als de lucht opraakt. De knop (17) zorgt dat men de toevoervoorziening kan blokkeren, die bij de eerste inademing wordt geactiveerd. Wanneer de druk naar 55 +/- 5 bar daalt dan zal de middendruk plotseling naar 8 bar stijgen en daarmee het geluidsalarm activeren. Bij elke inademing zal men een geluid produceren dat voortduurt totdat de luchtreserve op is. De positie van de alarmvoorziening

dichtbij het oor van de gebruiker maakt het geluid ook in zeer lawaaierige omgevingen hoorbaar en verbruikt geen lucht omdat het door de ademhalingslucht zelf wordt opgewekt.

De vraagkleppen kunnen A - B en BN zijn, afhankelijk van het type connector.

3.3.7 MASKER VOOR HET HELE GEZICHT (5)

Het masker voor de ademhaling kan van twee verschillende versies zijn:

Type TR 82A volgens EN 136:98 Cl.3, voorzien van schroefdraadaansluiting volgens EN 148-3

Type TR 2002 A volgens EN 136:98 Cl. 2, TR 2002 A of TR 2002 S A volgens EN 136:98 Cl.3, voorzien van schroefdraadaansluiting volgens EN 148-3

Type TR 2002 BN volgens EN 136:98 Cl. 2, TR 2002 BN of TR 2002 S BN volgens EN 136:98 Cl 3, voorzien van speciale bajonetaansluiting volgens DIN 58600 voor ademhalers die bij SPASCIANI passen. Deze voorziening is voorzien van een speciaal verbindingsstuk, zodat men het ook kan gebruiken voor onderdrukvoorzieningen (zelfademhalers of filters, standaard verbindingsstukken EN 148-1)

Voor meer details wordt verwezen naar de specifieke bijgesloten aanwijzingen.

3.3.8 4-WEGENKLEP

De 4-wegenklep, die op aanvraag kan worden geleverd, maakt het mogelijk om een tweede gebruiker te voorzien, deze zal ook zijn eigen alarm hebben. Deze zelfde klep maakt het mogelijk om de zelfademhaler op een andere luchtbron aan te sluiten zodat men langer kan blijven ademen. tijdens de voeding met de andere luchtbron (op 5.5 bar) zal de gasfles automatische afgesloten worden.

4 SPECIALE TOEPASSINGEN

4.1. BACK UP SYSTEEM “EN 137:2006 (BU EN 137)”

De systemen RL en RC kunnen worden aangesloten op een Back Up systeem met een afsluitklep (4-wegenklep, zie 26), die men op de riem haakt.

In dit geval is het Back Up systeem een SPASCIANI apparaat van de serie BVF, en wel de BVF- BU (31), die voldoet aan de eisen van de norm EN 137:2006. De 4-wegenklep zal automatisch op de BVF-BU overschakelen als de aanvoer vanuit het net wegvalt.

Om het apparaat BVF-BU als Back Up-systeem te gebruiken moet men controleren dat de handknop (32) op de stand “BACK UP” staat, zodat het systeem voortdurend het alarm kan geven zolang hij in gebruik is: dit betekent dat als de gebruiker ademt vanuit een apparaat BU EN 137, het alarm dan actief is voor de hele tijdsduur van de luchtreserve en hij/zij gewaarschuwd is voor wat betreft de overblijvende tijd.

Het complete systeem BU kan gemonteerd worden op een mobiele of vaste uitrusting, voorzien van:

- leveraar van het type A – BN (par. 3.3.6)
- masker TR 82A TR 2002A TR 2002BN (par. 3.3.7)
- middendrukslang 8x17 met veiligheidssnelverbindingen, waarmee men de luchtbron kan aansluiten op de vraagklep (par. 3.3.4)
- steunriem (par. 3.3.5)
- afsluitklep (4-wegenklep) (par. 3.3.8)
- reductor BVF BU met gasfles en steunriem

4.2. AANVOERSYSTEEM BACK UP (BUSS)

De hierna beschreven BUSS geeft een extra veiligheidsmarge door de toevoeging van de hulpgasflessen aan het Rlsysteem, die geactiveerd wordt wanneer de hoofdbron om welke redenen dan ook zijn taak verzaakt. De 4-wegenklep schakelt automatisch over en het systeem begint met het voeden van de gebruiker, uit de luchtreserve van de hulpgasflessen.

Elke 4-wegenklep wordt gelijktijdig aangesloten, via een flexibele slang, op de middendrukleiding en op de RB-reductor van het apparaat.

Een 4-wegenklep (26) wordt aangesloten op de ademslang 8x17, die op de haspel zit, de andere is voorzien van een aansluiting voor een extra ademslang.

Het complete systeem BUSS kan gemonteerd worden op een mobiele of vaste uitrusting, voorzien van:

- schuin vlak voor het gewenste aantal gasflessen (20)
- filtersysteem voor middendruk (28)
- middendrukreductor met manometer (30)
- RB-reductor voor hogedruk, met manometers en alarm (3)

- twee 4-wegenkleppen (26)

Op aanvraag kan het BUSS-systeem worden afgesteld zodat wanneer de aanvoer vanuit de leiding ophoudt om welke redenen dan ook, en de gebruiker met een gasflessysteem ademhaalt, de alarmen op het masker en op de reductor gelijktijdig gaan werken.

Het alarm wordt geactiveerd wanneer de luchtreserve vermindert tot 55 +/- 5 bar.

4.3 Waarschuwingen en toepassingsbeperkingen

- Het is extreem belangrijk om de aanwijzingen in dit document op te volgen, alsook de specifieke aanwijzingen in alle andere boekjes die met de producten worden geleverd.
- De beschreven ademhalers **MOGEN NIET ONDER WATER WORDEN GEBRUIKT**, ook al zal hun werking niet achteruit gaan als ze er per ongeluk invallen.
- De ademhalers RL worden direct vanuit een compressor gevoed (en niet uit een RB-reductor), het geluidssignaal voor het opraken van de lucht kan niet werken als de RL-ademhaler niet is aangesloten op een BU-systeem.
- De hier beschreven ademhalingsapparatuur **KUNNEN NIET GEBRUIKT WORDEN BIJ HET BESTRIJDEN VAN VUUR**
- De RB-reductor is ontworpen voor de voeding van maximaal twee gebruikers, in elke willekeurige configuratie.
- De gebruiksduur van de zelfademhalers is afhankelijk van de luchtreserve. Voor details over de inhoud van de op aanvraag verkrijgbare gasflessen wordt verwezen naar par. 5. Controleer zorgvuldig de luchtreserve van de gasflessen voordat men met de apparatuur een ingreep begint.
- Controleer altijd dat het hogedruk voedingsstelsel bij de apparatuur past.
- Sluit altijd de apparatuur aan op een passend hogedruk voedingsstelsel, dat voldoet aan de specifieke eisen van het toepassingsgebied.
- Aanbevolen wordt de aanwezigheid van een tweede bediener als de werkzaamheden een grote afstand tot de luchtbron vereisen.
- De perslucht voor de voeding van de systemen RC en RL moet altijd voldoen aan de eisen van de norm EN 12021.
- Als de apparatuur gebruikt wordt met een back-up systeem BVF-BU (31) dan moet men zorgvuldig controleren dat (32) zodanig gepositioneerd is dat deze een alarmsignaal geeft als hij actief is.
- Het gebruik van niet originele reserveonderdelen zal de CE goedkeuring en de fabrieksgarantie doen vervallen.

5. AFMETINGEN, GEWICHT EN TIJDSDUUR

De volgende tabel geeft slechts een voorbeelden van de gasflessen, die verkrijgbaar zijn bij SPASCIANI. Men mag ook andere gasflessen en pakketten daarvan gebruiken, mits ze in overeenstemming zijn met de specifieke eisen van het land waarin ze gebruikt worden, en dat ze worden gevuld met goede ademlucht, volgens de EN 12021.

GASFLES			B. A.		
Inhoud Liter	Druk Bar	autonomie litri/aria	Afmetingen mm	Gewicht Kg (2)	Tijdsduur Min. (3)
1x50	200*	10000	680x699x1400	95	5½
2x50	200*	20000	680x699x1400	160	11
2x7	200*	2800	450x620x1130	38	1½
2x6	300**	3340***	450x620x1130	42	2

(2) met masker en gasfles(sen) helemaal vol

(3) Bij een gemiddeld verbruik van 30 l/min met een enkele gebruiker

* Connector hogedruk volgens UNI 4410

** Connector hogedruk volgens EN 144

*** Bij 300 bar is de formule $P \times V$ niet meer geldig omdat de samendrukbaarheidsfactor het beschikbare luchtvolume met ongeveer 8% vermindert.

6. Werkingsprincipes

6.1

De perslucht in de gasfles(sen) wordt door de reductor RB (3) tot de druk van 5.5 bar terug gebracht en gaat via de voedingsleiding naar de automatische vraagklep (4), die aan het ademmasker (5) is aangesloten. Na de eerste inademing, die de blokkeringsvoorziening (17) disactiveert, begint de leveraar de nodige lucht te geven, hierbij wordt altijd een positieve druk binnen het masker gehandhaafd.

Wanneer de druk daalt naar 5.5-5 bar zal de middendruk aan de uitgang van de reductor (normaal op 5,5 bar) plotseling naar 8 bar gaan en daardoor het geluidsalarm van het masker activeren. Bij elke inademing zal men een geluid worden geproduceerd dat voortduurt totdat de luchtreserve helemaal op is.

Het alarm gaat ook af in een voorziening die een onderbroken signaal geeft om de aandacht van de assistent te trekken. Ook deze voorziening houdt pas op als de luchtreserve helemaal op is.

6.2

De ademhaler RL moet op een druk van 5,5 bar worden gevoed. Als de lucht door een compressor wordt geleverd, dan kan de signaalgever in het masker niet werken. Wanneer de lucht van een compressor komt, moet men controleren dat de lucht behoorlijk wordt gefilterd en dat er geen vaste of vloeibare deeltjes in zitten. (EN 12021)

Om een systeem met signaalgever voor opraken van de luchtreserve te kunnen gebruiken, moet deze gevoed worden door een systeem met een gasfles onder hoge druk, met drukreductor RB(3) en geluidsignaal (21). Het werkingsprincipe is hetzelfde als voor die, welke beschreven werd voor de ademhaler RC (par.7.1).

7. GEBRUIK

N.B.: Men mag alleen apparatuur gebruiken, die van te voren gecontroleerd is. Voor het gebruik is men verplicht om de hier beschreven proeven uit te voeren.

7.1 Montage van de gasfles(sen – RC MK2

Leg de gasflessen in hun zitting. Sluit de kleppen van de gasflessen met de hogedrukslang aan op de drukreductor. Draai de connector met de hand aan zover als nodig.

7.2 Aansluiting van de leveraar (snelkoppelingen)

Steek de volle kant van de middendruk-snelkoppeling in de holle kant. Druk enigszins zodat de aansluiting tot stand komt.

NB: Om het verbindingsstuk weer los te maken, moet men een lichte axiale druk uitoefenen en tegelijkertijd de krans van de holle kant terugtrekken. Niet losmaken wanneer de lijn onder druk staat. Druk op knop (17) van de leveraar om te voorkomen dat er lucht verloren gaat tijdens het aantrekken.

7.3 Controle van de juiste aansluiting van de RC-slangen

De middendrukslang van de leveraar moet aan het uiteinde van de aanvoerslang worden gezet, en deze op zijn beurt op de draagriem.

NB: Gebruik de apparatuur niet als de aanvoerslang niet op de juiste manier door de steunriem wordt gedragen.

7.4 Drukcontrole van de gasflessen

Blokkeer de leveraar door op de knop (17) te drukken. Open de klep van de gasfles; op de manometer moet men een druk van tenminste 190 bar lezen voor gasflessen van 200 bar bedrijfsdruk, en 280 bar voor die van 300 bar.

7.5 Lekcontrole van het hogedrukgedeelte

Sluit de klep van de gasfles. De druk op de manometer mag niet sneller verminderen dan 20 bar in een minuut.

7.6 Controle van het geluidsalarm

- Open de klep van de gasfles en zet de apparatuur onder druk
- Sluit de klep van de gasfles
- Haak de voorziening (17) van de leveraar af door de rubber knop (4) in te drukken

- Sluit met de handpalm de luchttuitgang van de leveraar, daarna laat men de lucht langzaam ontsnappen. Op het moment dat de uitlezing 55±5 bar is, en men de lucht sneller laat weglopen, moet men een sterke geluidstrilling horen, die eindigt als de luchtreserve helemaal op is.
- Zet de knop (17) opnieuw dicht.

N.B.: Wanneer men deze controle uitvoert wordt aangeraden om zich direct op het verbindingsstuk (25) van de tweede gebruiker op de reductor aan te sluiten. Dit elimineert het dode volume, veroorzaakt door de slanglengte, wat onzekere resultaten kan geven.

8 Opzetten van het apparaat

8.1 Opzetten van de RC MK2 en de RL

- Doe de steunriem om uw middel en sluit de slang in de speciale haak.
- Zet het masker op en controleer dat deze goed op het gezicht aansluit (zie de betreffende aanwijzingen).
- Open met de hand de klep voor tenminste twee omwentelingen.
- Sluit de leveraar aan op het masker; de eerste inademing opent de knop (17) en zorgt voor een positieve druk binnenin het masker.

N.B. : De aansluiting van de leveraar aan het masker moet worden gemaakt en dan gecontroleerd door een assistent.

Opmerking: De set is nu klaar voor het gebruik

8.2 Tijdens het gebruik

Tijdens het gebruik moet men af en toe de manometer controleren en de hoeveelheid werk vooruit plannen om de overgebleven lucht in de gasflessen te benutten. Is men bij 55 ±5 bar gekomen, dan zal het geluidsalarm bij elke inademing te horen zijn. De gebruiker moet nu het verontreinigde gebied verlaten. Als men bijzonder zware arbeid verricht en meer lucht nodig heeft, dan kan men op de rubber knop (4) drukken. Met een gasfles van 7 liter kan de luchtreserve voor ongeveer 10 minuten na het eerste geluidssignaal duren. Met een gasfles van 50 liter is deze periode ongeveer 90 min.

8.3 Vervanging van een gasfles

Het systeem is ontworpen om een gasfles te kunnen verwisselen terwijl het apparaat in gebruik is. Hiervoor gaat men als volgt te werk:

- Sluit de klep van de te vervangen gasfles
- Laat de resterende lucht eruit lopen door de klep aan het einde van de hogedrukslang (29) te openen
- Draai met de hand of andere geschikte manier de connector los
- Vervang de gasfles

8.4 Na het gebruik

- Sluit de klep(pen) van de gasfles(sen)
- Zet het masker af. De overtollige lucht zal worden afgevoerd.
- Druk op de knop (17) om de leveraar te sluiten en deze klaar te maken voor de volgende keer.

9 Onderhoud

9.1 Gasfles

Voor het vullen en het controleren moeten de landelijke regels worden nagevolgd.

In het algemeen:

- Het is toegestaan om de fles op een druk van maximaal 10% boven de bedrijfsdruk te vullen, omdat de druk in de gasfles, wanneer deze na het vullen kouder wordt, naar de nominale waarde zal zakken.
- De lucht moet voldoen aan de eisen van EN 12021
- De datum van de laatste druktest moet op de gasfles worden gegraveerd

Om te voorkomen dat er vochtigheid kan binnendringen, moet de klep van de gasfles gesloten zijn als deze naar de vulplaats wordt gestuurd. De gasfles moet tijdens het transport en de opslag tegen stoten worden beschermd. Verplaats de gasflessen niet door ze bij de klep te grijpen.

9.2 Demontage van de leveraar

Maak de leveraar los van de set door het losmaken van de snelkoppeling (11). Draai het dekseltje van de leveraar los van de behuizing en trek het membraan, de veer en de plastic ring eruit. Na het schoonmaken moet men alles weer zorgvuldig in elkaar zetten, let erop dat er geen rimpels in het membraan komen tijdens het aandraaien van het dekseltje op de behuizing.

Voor het in elkaar zetten moet men de beschreven procedure in omgekeerde volgorde uitvoeren, let erop dat men het membraan erin zet met het metaal naar de binnenkant van de leveraar, het plastic ringetje in de speciale zitting en de veer voor de positieve druk in het midden met zijn uiteinde in het midden van het membraan.

9.3 Reiniging en ontsmetting

De leveraar kan worden gewassen in lauw zeepwater, spoel het af met stromend vers water.

10 Proeven

N.B.: Na reiniging of reparatie moeten in ieder geval de volgende proeven worden uitgevoerd: Het membraan van de leveraar en alle andere rubber onderdelen moeten worden vervangen als ze tekenen van ouderdom vertonen (verharding, rimpels enz.) Geen enkel onderdeel mag zichtbare tekenen van verandering vertonen.

Op aanvraag levert RICCARDO SPASCIANI S.p.A. de uitrusting voor het uitvoeren van de tests in twee draagbare koffertjes.

In de volgende paragrafen worden enkele proeven beschreven, die met deze uitrusting kunnen worden uitgevoerd.

10.1 Pneumatische afdichting van de leveraar bij 7 mbar

- Sluit de gasfles aan op de drukreductor. De gasfles moet dicht blijven.
- Sluit de leveraar aan op de middendrukleiding
- Laat de knop (17) naar buiten komen door op de rubber knop (4) te drukken
- Sluit de leveraar aan op het testinstrument
- Pomp lucht in de leveraar totdat men een druk bereikt van 7 mbar. Het drukverlies mag niet meer zijn dan 1 mbar in een minuut.

10.2 Positieve druk van de leveraar

- Open de klep van de gasfles.
- Sluit de leveraar aan op de proefapparatuur.
- Laat de knop (17) naar buiten komen door op de rubber knop (4) te drukken
- De manometer voor de controle moet een druk aangeven tussen 3.2 en 3.9 mbar.

10.3 Druk in de gasfles

Zie par. 7.4

10.4 Lekdichtheid van het hogedrukgedeelte

Zie par. 7.5

10.5 Alarmvoorziening

Zie par. 7.6

11 Opslag

Het is aan te raden om de hier beschreven zelfademhaler te bewaren in geschikte lokalen met normale omgevingsomstandigheden, zonder zonnestraling, vochtigheid of bijtende chemische stoffen. Indien mogelijk moet men de zelfademhaler in daartoe bestemde kasten opbergen.

12 Tabel voor geprogrammeerd onderhoud

De volgende tabel toont het onderhoudsprogramma:

Onderdeel	Activiteit	1	2	3	4	5	6	7
Complete zelfademhaler	Reiniging			X				
Complete zelfademhaler	Functionaliteit, lekdichtheid	X			X			
Leveraar	Reiniging			X				
Leveraar	Ontsmetting			X				

Leveraar	Controle van het membraan			X ^a	X			
Leveraar	Vervanging van het membraan						X	
Hogedrukconnector	Controle van de schroefdraden							X
Afdichting van de hogedrukconnector	Vervanging					X		
Reductor	Revisie							X
Gasfles	Proef ^c							X ^b

1 : Voordat men het gebruik toestaat

2 : Voor het gebruik

3 : Na het gebruik

4 : Elke zes maanden

5 : Jaarlijks

6 : Elke drie jaar

7 : Elke zes jaar

a) Na het gebruik in bijtende omgevingen of in extreme omgevingsomstandigheden

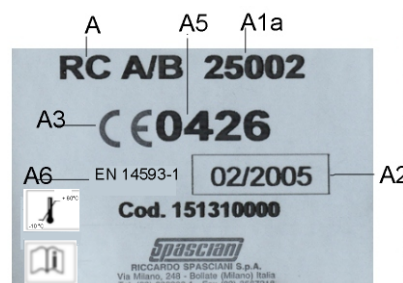
b) In overeenstemming met de nationale regelgeving

c) **OPGELET:** Elke keer dat de klep van de gasfles wordt gedemonteerd voor het onderhoud en/of de proeven, moet deze worden vervangen. Voor de betreffende aandraaimomenten wordt verwezen naar de specifieke opmerkingen bij de stalen gasfles of aangegeven op het etiket van de gasfles in compound-materiaal. Na de vervanging van elk onderdeel is men verplicht om alle proeven uit te voeren voor de werking en de lektheid zoals aangegeven in par. 10.

Op alle componenten, die belangrijk zijn voor de veiligheid zijn het serienummer en de productiedata aangebracht.

- Op de slangen ziet men de productiedatum
- De reductor en de leveraar hebben een merkteken met 6 cijfers en een letter. De eerste twee cijfers geven het jaar, het nummer daarna (van 1 tot 6) geeft het bimester van productie. De letter geeft respectievelijk het reductor- en leveraarmodel, terwijl de laatste drie cijfers het serienummer zijn.
- De reductor is verzegeld in de fabriek en het bevestigingsbandje draagt de datum van de laatste revisie.
- Het membraan van de leveraar en de andere rubber onderdelen hebben de zogenaamde “rubber clock” met het jaar en de maand van productie.
- De complete set heeft een etiket met het model, het serienummer en het productiejaar. (voorbeeld A)

Voorbeeld A



- Naam en adres van de producent
- Naam van het Type (A), model (A1a) en masker
- Maand en jaar van productie (A2)
- CE-merk (A3) met de conformiteit aan de essentiële veiligheidseisen, vastgesteld door de Europese Richtlijn 89/686/CEE. Het CE-merk wordt gevolgd door het nummer van de bevoegde organisatie, die verantwoordelijk is voor de productiecontrole volgens artikel 11b van de Richtlijn.
- De normreferentie (A6): EN 14593-1

- Pictogram (zie de gebruiksaanwijzing)
- Symbool voor maximale en minimale bewaartemperatuur
- Productcode (A7)

RESERVEONDERDELEN EN TOEBEHOREN

Beschrijving	Code
Masker TR2002 A	113000000
Masker TR2002 BN	113010000
Masker TR82 A	112300000
Leveraar mK2/BN	157910000
Leveraar mK2/A	158850000
Gasfles 7 liter 200 bar	924070000
Gasfles 6 liter 300 bar	924630000
Gasfles 3 liter 300 bar	923030000
Gasfles 50 liter 200 bar	924500000
Membraan	607100000
Ontsmettende spons	160090000
4-wegenklep	932440000
Reductor BVF – BU	932710000
Steunriem	148130000
Slangen 8x17 20 m	139310000
Slangen 8x17 30 m	139330000
Slangen 8x17 50 m	139320000

ESPAÑOL

NOTA INFORMATIVA PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Sólo una estricta observación de las indicaciones contenidas en estas instrucciones, puede garantizar el perfecto servicio y el uso seguro de los aparatos. La RICCARDO SPASCIANI S.P.A. y sus agentes acreditados no se asumen ninguna responsabilidad por daños que puedan ser ocasionados por el incorrecto o inapropiado uso de los aparatos, o por el mantenimiento realizado por personas no autorizadas.

Los aparatos de respiración deben ser siempre usados por personas adiestradas bajo la supervisión de personal que conozca los límites de aplicación y las leyes vigentes.

La siguiente nota informativa debe ser leída y comprendida antes de usar los aparatos.

1. INTRODUCCIÓN

El manual se refiere a aparatos RC y RL de la serie MK2, que se basan en los mismos principios operativos y se ocupa principalmente de los límites de aplicación, de puesta y de dimensiones de la bombona.

2. CAMPO DE APLICACIÓN – DEFINICIÓN

2.1 RC

Los respiradores SPASCIANI tipo RC son aparatos de respiración a aire comprimido de línea provistos de dosificador y mascarilla que cubra toda la cara. Los respiradores tipo RC se alimentan de aire comprimido abastecido por un sistema móvil a alta presión (MHPASS: Mobile High Pressure Air Supply System). El

sistema MK2 de alarma de la mascarilla, advierte directamente al usuario del inminente agotamiento de la reserva de aire.

Los sistemas RC son destinados a áreas contaminadas para trabajos de mantenimiento de larga duración en establecimientos químicos y, generalmente, donde exista o pueda existir deficiencia de oxígeno. Estos aparatos pueden ser utilizados para intervenciones de larga duración o donde las dimensiones de las bombonas de los SCABA impidan el acceso o el movimiento. Pueden alimentar dos operadores contemporáneamente hasta a una distancia de 50 metros de las bombonas y permiten entrar en espacios poco accesibles.

El sistema RC puede ser equipado con un sistema BUSS (Back UP Supply System) apropiado para intervenciones en lugares especialmente peligrosos (descripción parág. 4.2)

2.2 RL

Los respiradores SPASCIANI tipo RL son aparatos de respiración a aire comprimido de línea provistos de dosificador y mascarilla que cubra toda la cara. Los respiradores tipo RL se alimentan de aire comprimido abastecido por el sistema fijo a alta presión (FHPASS: Fixed High Pressure Air Supply System), o por un sistema de alimentación a media presión fijo o móvil (por ejemplo compresor a media presión).

Los respiradores RL SPASCIANI deben ser alimentados por una red de aire comprimido a través de un reductor calibrado a 5,5 bares. Así conectado el dispositivo de alarma, aplicado al interno del dosificador, no puede ser activado y en caso de falta de alimentación el usuario debe remover la mascarilla. En todo caso el sistema RL puede ser integrado por un sistema BUSS adecuado para trabajos en lugares especialmente peligrosos. (descripción parág. 4.2).

Los aparatos de respiración RL deben ser utilizados en ambientes contaminados con deficiencia de oxígeno o en trabajos de larga duración; pueden ser alimentados con un tubo de media presión hasta de una longitud de 50 metros.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA MODULAR RC-RL

Los respiradores RC pueden alimentar uno o dos operadores de acuerdo a la dotación auxiliar previamente seleccionada. El sistema de alarma de la mascarilla avisa directamente al usuario del inminente agotamiento de la reserva de aire, evitando la necesidad de un asistente externo. Un especial dispositivo de alarma colocado en las bombonas repite la señal para llamar la atención de un operador externo.

El respirador RL es un aparato alimentado por una red de aire comprimido respirable. Puede ser conectado a un compresor o a un grupo bombonas con salida a 5.5 bares de presión. Si el aire es abastecido por un compresor de media presión el sistema de alarma no puede operar. Ambos aparatos pueden ser equipados con un sistema BUSS para trabajos en lugares especialmente peligrosos. (descripción parág. 4.2).

El sistema SPASCIANI ha sido realizado para ser modular y está formado por los siguientes elementos:

3.1 PARTES FUNCIONALES DEL SISTEMA RC

- dosificador tipo A o BN (parág. 3.3.6)
- reductor de presión tipo RB con alarma y manómetros de alta y media presión (parág. 3.3.3)
El reductor RB es la parte funcional de los aparatos que son alimentados por bombonas que pueden ser montadas en carros o fijadas a grupos bombonas.
- mascarilla TR 82A TR 2002A TR 2002BN (parág. 3.3.7)
- tubo media presión 8x17 con empalmes rápidos de seguridad para conectar la fuente del aire al dosificador/mascarilla (parág. 3.3.4)
- cintura de soporte (parág. 3.3.5)

3.1.1 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

Bombonas de diferentes capacidades y presiones (parág. 3.3.2). El aire debe ser reducido a la presión de ejercicio.

3.1.2 ACCESORIOS Y COMPONENTES RC DISPONIBLES A PEDIDO Y NO NECESARIOS PARA USO NORMAL

- carros: algunas de las piezas y accesorios pueden ser montados en carros. En función de la capacidad de las bombonas existen carros de dos dimensiones.(parág. 3.3.1)
- válvula de interceptación (válvula 4 vías) (parág. 3.3.8)

- Back up system EN 137 (BU EN 137) (parág. 4.1)
- Back up supply system (BUSS EN 137) (parág. 4.2)

3.2 PARTES FUNCIONALES DEL SISTEMA RL

- dosificador del tipo A o BN (parág. 3.3.6)
- mascarilla TR 82A TR 2002A TR2002BN (parág. 3.3.7)
- tubo media presión 8x17 con empalmes rápidos de seguridad para conectar la fuente de aire al dosificador/mascarilla (parág. 3.3.4)
- cintura de soporte (parág. 3.3.5)

3.2.1 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

Línea de aire comprimido respirable a media presión a 5.5 Bares.

3.2.2 ACCESORIOS Y COMPONENTES RL DISPONIBLES A DEMANDA Y NO NECESARIOS PARA USO NORMAL

- reductor de presión tipo RB con alarma y manómetros de alta y media presión (parág. 3.3.3)
El reductor RB es parte funcional de los aparatos que son alimentados por bombonas (las bombonas pueden ser montadas en carros o fijadas a grupos bombonas) mas no es necesario cuando el aire es suministrado por una fuente de media presión.
- válvula de interceptación (válvula 4 vías) (parág. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (parág. 4.1)

3.3 COMPONENTES DEL SISTEMA

3.3.1 CARRO A DOS RUEDAS (1)

El carro es disponible en dos diferentes dimensiones en función de la capacidad y dimensiones de la bombona. El más grande lleva una o dos bombonas de 50 litros, el más pequeño es adecuado para el transporte de dos o cuatro bombonas de 300 bares o 200 bares. Los carros han sido dotados de enrollador para 50 metros de tubo 8x17. Ambos modelos presentan una toma para un segundo operador, el más grande ha sido también dotado de un cajón porta objetos.

3.3.2 BOMBONAS (2)

Ver descripción general y datos técnicos de algunos modelos de nuestra gama en el parág.5. Si se desea usar bombonas diferentes de las indicadas, asegurarse que éstas sean conformes a las normativas vigentes en los países de utilizo y cargadas con aire respirable según la EN 12021.

No usar nunca bombonas con una presión más elevada de la de ejercicio del aparato utilizado.

3.3.3 REDUCTOR DE PRESIÓN RB (3)

El cuerpo del reductor, de aluminio niquelado, contiene los dispositivos que darán una presión constante de 5,5 bares hasta cuando la presión de la bombona no alcance el límite de alarma. Apenas la presión baje a 55 +/-5 bares, un especial dispositivo aumentará la presión de salida a 8 bares, haciendo así activar el sistema de alarma del dosificador. La alarma se repetirá en el dispositivo montado cerca al reductor.

El reductor de presión se conecta a una o dos mangueras de alta presión para luego conectarse a las bombonas. La conexión entre el reductor y las bombonas se efectúa a través de válvulas de retención. Los tubos presentan empalmes estándar UNI 4410 o EN 144 para la conexión a las bombonas y válvulas de descarga que permitan, cuando necesario, la sustitución de las bombonas.

El reductor ha sido montado en un cuerpo metálico que comprende las partes abajo descritas y que puede ser montado en un carro, en línea de alta presión o en un grupo bombonas.

El grupo completo RB está formado por:

- sistema de alarma del carro (21) que emitirá una señal intermitente cuando la reserva de aire baje a 55+/-5 bares y que funciona simultáneamente a la alarma de la mascarilla.
- Manómetro de alta presión (22)
- Manómetro de media presión (23)
- Salida de conexión de media presión (24) que en el sistema a carro alimenta el tubo de respiración 8x17 (6) que está en el enrollador. Si el reductor RB no es utilizado en el sistema a carro esta primera salida es provista de un empalme rápido hembra (25) para la conexión directa al tubo de respiración

- empalme rápido hembra (25) para conectar el segundo operador al tubo de alimentación.

3.3.4 TUBOS DE MEDIA PRESIÓN (6)

Tubo de media presión con empalme rápido de seguridad (11). Tubos de 20 - 30 – 50 mt de longitud.

3.3.5 CORREA DE APOYO (8)

Correa de apoyo del tubo de alimentación con especial enganche de seguridad (7)

3.3.6 DOSIFICADOR CON DISPOSITIVO DE ALARMA (4)

Constituido por una envoltura de plástico reforzado, contiene sea el dispositivo de dosificación del aire que el de alarma acústica de agotamiento. El botón (17) permite el bloqueo del dispositivo de erogación que se activa durante la primera inspiración. Cuando la presión baje a 55 +/- 5 bares la media presión subirá improvisamente a 8 bares poniendo en función la señal sonora. A cada inhalación emitirá un sonido que continuará hasta que se agote la reserva de aire. La posición del dispositivo de alarma cerca a los oídos del operador hace perceptible el sonido incluso en ambientes muy ruidosos y, además, no consume aire ya que es el aire respirado el que genera este sonido.

Las válvulas a demanda pueden ser A - B y BN según el tipo de conector.

3.3.7 MASCARILLA QUE CUBRA TODA LA CARA (5)

La mascarilla de respiración puede ser según las versiones:

Tipo TR 82A según EN 136:98 Cl.3, dotada de empalme roscado según EN 148-3

Tipo TR 2002 A según EN 136:98 Cl. 2, TR 2002 A o TR 2002 S A según EN 136:98 Cl.3, dotada de empalme roscado según EN 148-3

Tipo TR 2002 BN según EN 136:98 Cl. 2, TR 2002 BN o TR 2002 S BN según EN 136:98 Cl 3, dotada de especial empalme de bayoneta según DIN 58600 para respiradores SPASCIANI compatibles. Este dispositivo es dotado de un especial empalme que permite su uso incluso con dispositivos a depresión (respiradores autónomos o filtros, empalme estándar EN 148-1)

Para mayores detalles ver las instrucciones específicas anexas.

3.3.8 VÁLVULA A 4 VÍAS

La válvula a 4 vías, abastecida si solicitada, permite alimentar un segundo operador que será también dotado de señal de alarma individual. La misma válvula permite conectar el respirador autónomo a una fuente alternativa de aire para prolongar la autonomía. Durante la alimentación que se sirve de la fuente alternativa (a 5.5 bares) la bombona se excluye automáticamente.

4 APLICACIONES ESPECIALES

4.1. SISTEMA DE BACK UP EN 137:2006 (BU EN 137)

Los sistemas RL y RC pueden ser conectados a un sistema de Back Up a través de una válvula de interceptación (válvula a 4 vías) (26) empalmada a la cintura de apoyo.

En este caso el sistema Back Up es un aparato SPASCIANI de la serie BVF, llamado BVF- BU (31) que satisface los requisitos de la norma EN 137:2006. La válvula a 4 vías, en el caso en el que falte la alimentación de línea, automáticamente conmuta al BVF-BU.

Para usar el aparato BVF-BU como sistema de Back Up, cerciorarse que el interruptor (32), esté colocado en “BACK UP” para que el sistema pueda dar, con continuidad, la alarma mientras está siendo utilizado: esto significa que si un operador está respirando aire de un aparato BU EN 137, la alarma se activará durante todo el tiempo de duración de la reserva de aire y así el operador sabrá cuanta autonomía le queda.

El sistema completo BU puede ser montado en un equipo móvil o fijo dotado de:

- dosificador tipo A – BN (parág. 3.3.6)
- mascarilla TR 82A TR 2002A TR 2002BN (parág. 3.3.7)
- tubo de media presión 8x17 con empalmes rápidos de seguridad que permita conectar la fuente de aire respirable a la válvula de demanda (parág. 3.3.4)
- correa de apoyo (parág. 3.3.5)
- válvula de interceptación (válvula 4 vías) (parág. 3.3.8)
- reductor BVF BU con bombona y correa de soporte

4.2. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN BACK UP (BUSS)

El BUSS descrito a continuación, consiente un extra margen de seguridad, ampliado gracias a bombonas auxiliares al sistema RL que se activarán cuando la fuente principal de alimentación se interrumpa por

cualquier motivo. La válvula a 4 vías conmutará automáticamente y el sistema iniciará a alimentar al operador con la reserva de aire de las bombonas auxiliares.

Cada una de las válvulas a 4 vías se conecta contemporáneamente, a través de un tubo flexible, a la línea de media presión y al reductor RB del aparato.

Una válvula a 4 vías (26) se conecta al tubo de respiración 8x17 montado al enrollador, la otra ha sido dotada de toma para un tubo de respiración suplementar.

El sistema completo BUSS puede ser montado en un equipo móvil o fijo dotado de:

- rampa para contener el número de bombonas demandadas (20)
- sistema filtrante para media presión (28)
- reductor de media presión con manómetro (30)
- reductor RB de alta presión con manómetros y alarma (3)
- dos válvulas a 4 vías (26)

Según pedido, el sistema BUSS puede ser calibrado de manera tal que cuando la alimentación de la línea cese por cualquier motivo y el operador esté respirando a través del sistema de bombonas, los dispositivos de alarma de la mascarilla y del reductor iniciarán a funcionar contemporáneamente.

El sistema de alarma se activará cuando la reserva de aire baje a 55 +/- 5 bares.

4.3 Advertencias y límites de empleo

- Es muy importante seguir las instrucciones de este documento así como las instrucciones específicas de todos los manuales que acompañan los productos.
- Los respiradores descritos **NO DEBEN SER USADOS PARA EMPLEO SUBACUÁTICO**, aunque si su funcionalidad no se alterará si se sumergen accidentalmente.
- Si los respiradores RL son alimentados directamente por un compresor (y no por un reductor RB) el avisador acústico de agotamiento no podrá funcionar a no ser que el respirador RL sea conectado a un sistema BU.
- Los aparatos de respiración aquí descritos **NO DEBEN SER USADOS PAR COMBATIR INCENDIOS**
- El reductor RB ha sido estudiado para alimentar, al máximo, dos operadores con cualquier tipo de configuración.
- La autonomía de los respiradores autónomos depende de la reserva de aire. Para detalles sobre la capacidad de las bombonas disponibles a pedido, ver parág. 5. Considerar atentamente la reserva de aire de las bombonas antes de iniciar una intervención con el equipo.
- Verificar siempre que el sistema de alimentación de alta presión sea compatible con el equipo .
- Conectar siempre el equipo a un sistema de alimentación de alta presión compatible que satisfaga las específicas requeridas por el campo de aplicación.
- Se recomienda la presencia de un segundo operador si el uso del aparato supone grandes distancias entre la fuente de alimentación del aire y el usuario.
- El aire comprimido respirable usado para alimentar los sistemas RC y RL debe siempre satisfacer los requisitos de la norma EN 12021.
- Si el equipo es usado junto a un sistema de back up BVF-BU (31) controlar atentamente que su posición (32) le permita emitir la señal de alarma cuando esté funcionando.
- El uso de piezas de repuesto no originales hace caducar la aprobación CE y la garantía del fabricante.

5. DIMENSIONES PESO Y DURACIÓN

La siguiente tabla da solamente un ejemplo de las bombonas disponibles en la SPASCIANI. Pueden ser usadas también otras bombonas u otros grupos bombonas siempre y cuando sean compatibles con los específicos requisitos del País en el que serán utilizados y si han sido cargados con aire respirable según la EN 12021

BOMBONA	B. A.
---------	-------

Capacidad Litros	Presión Bar	autonomía litros/aire	Dimensión mm	Peso Kg (2)	Duración Mín. (3)
1x50	200*	10000	680x699x1400	95	5½
2x50	200*	20000	680x699x1400	160	11
2x7	200*	2800	450x620x1130	38	1½
2x6	300**	3340***	450x620x1130	42	2

(2) con mascarilla y bombona/as completamente cargada

(3) A un flujo medio de 30 l/min. con un solo operador

* Conector a alta presión según UNI 4410

** Conector a alta presión según EN 144

*** A 300 bares la fórmula $P \times V$ ya no es válida porque el factor de compresibilidad reduce del 8% aproximadamente el volumen de aire disponible.

6. Principios de funcionamiento

6.1

El aire comprimido contenido en la bombona /as es reducido a la presión de 5.5 bares por el reductor RB (3) y a través de la línea de alimentación es conducido a la válvula automática a demanda (4) conectada a la mascarilla de respiración.(5)

Después de la primera inspiración, que desactiva el dispositivo de bloqueo (17), el dosificador iniciará a abastecer el aire necesario, manteniendo siempre una presión positiva al interno de la mascarilla.

Cuando la presión baje a 5.5 ± 0.5 bares, la media presión en salida del reductor (normalmente a 5,5 bares) subirá improvisamente a 8 bares causando la activación de la alarma acústica de la mascarilla. A cada inspiración la alarma emitirá un fuerte sonido que proseguirá hasta el completo agotamiento de la reserva de aire.

La alarma será repetida por un dispositivo que emitirá un sonido intermitente llamando la atención del asistente. También este dispositivo dejará de funcionar sólo cuando se agote completamente la reserva de aire.

6.2

El respirador RL debe ser alimentado a 5,5 bares. Si es un compresor el que abastece el aire, el avisador acústico de la mascarilla no podrá funcionar. Cuando el aire provenga de un compresor, asegurarse que éste sea debidamente filtrado y que no presente partículas sólidas o líquidas. (EN 12021)

Para poder utilizar un sistema con avisador de agotamiento es necesario que sea alimentado por un sistema de bombonas a alta presión con reductor de presión RB(3) y avisador acústico (21). El principio de funcionamiento es el mismo del respirador RC descrito anteriormente (parág.7.1).

7. USO

N.B.: Deben ser usados sólo aparatos previamente controlados. Antes del uso es obligatorio llevar a cabo las pruebas descritas a continuación

7.1 Montaje de la/as bombona/as – RC MK2

Introducir las bombonas en su justo alojamiento. Conectar las válvulas de las bombonas al reductor de presión con el tubo de alta presión. Ajustar a mano el conector adecuadamente.

7.2 Conexión del dosificador (empalmes rápidos)

Introducir el macho en la hembra rápida del tubo de media presión. Ejercitando una ligera presión se producirá la conexión.

NB: Para desconectar el empalme, aplicar una ligera presión axial al empalme haciendo retroceder, al mismo tiempo, la abrazadera del empalme hembra. No desconectar cuando la línea esté bajo presión. Apretar el botón (17) del dosificador para evitar pérdidas de aire durante la puesta.

7.3 Control de la correcta conexión de los tubos del RC

El tubo a media presión del dosificador debe ser conectado a la parte terminal del tubo de alimentación y éste último a la cintura de soporte.

NB: *No operar si el tubo de alimentación no está siendo correctamente sostenido por la cintura de apoyo.*

7.4 Control de la presión de las bombonas

Bloquear el dosificador apretando el botón (17). Abrir la válvula de la bombona. En el manómetro se deberá leer una presión de por lo menos 190 bares para las bombonas de 200 bares de ejercicio y de 280 bares para las de 300 bares.

7.5 Control de la resistencia de la sección a alta presión

Cerrar la válvula de la bombona. La presión leída en el manómetro no deberá disminuir de más de 20 bares por minuto.

7.6 Control de la señal acústica de alarma

- Abrir la válvula de la bombona y presurizar el equipo
- Cerrar la válvula de la bombona
- Desenganchar el dispositivo (17) del dosificador apretando el botón de goma (4)
- Cerrar con la palma de la mano la salida del aire del dosificador, por lo tanto, dejar salir el aire lentamente. Cuando se llegue a la lectura de 55 ± 5 bares, dejando salir el aire más velozmente se deberá percibir una fuerte vibración sonora que terminará cuando la reserva de aire se habrá agotado completamente.
- Bloquear nuevamente el botón (17)

N.B.: *Cuando se efectúa este control se aconseja una conexión directa al empalme (25) del segundo operador del reductor. Esto elimina el volumen muerto debido a la longitud de la tubería que podría dar resultados inciertos.*

8 Puesta del aparato

8.1 Ponerse el RC MK2 y el RL

- Ponerse la correa de apoyo alrededor de la cintura y cerrar el tubo usando el especial gancho.
- Ponerse la mascarilla y controlar que la cara quede herméticamente cubierta (ver las relativas instrucciones).
- Abrir manualmente la válvula dándole por lo menos dos vueltas.
- Conectar el dosificador a la mascarilla. La primera inspiración abrirá el botón (17) y establecerá la presión positiva al interno de la mascarilla.

N.B. : *La conexión del dosificador a la mascarilla deberá ser efectuada y controlada por un asistente.*

Nota : A estas alturas el set estará listo para ser usado

8.2 Durante el uso

Durante el uso, controlar de vez en cuando, el manómetro y planificar la carga de trabajo para aprovechar del aire que ha quedado en las bombonas. Una vez alcanzados los 55 ± 5 bares, la alarma acústica sonará a cada inspiración. En estos momentos el usuario deberá abandonar el aire contaminado. Si, en condiciones especialmente fatigosas, será necesario disponer de más aire, será posible apretar el botón de goma (4). Con una bombona de 7 litros, la reserva de aire podrá durar aproximadamente 10 minutos desde el inicio de la señal acústica de alarma. Con una bombona de 50 litros, este tiempo será de aproximadamente 90 min.

8.3 Sustitución de una bombona

El sistema ha sido diseñado para hacer posible la sustitución de una bombona mientras el aparato esté siendo usado. Para hacerlo:

- Cerrar la válvula de la bombona que debe ser sustituida
- Descargar el aire restante abriendo la válvula colocada al final del tubo a alta presión (29)
- Destornillar a mano o de manera apropiada el conector
- Sustituir la bombona

8.4 Después del uso

- Cerrar la (las) válvula (as) de la (de las) bombona (as)
- Quitarse la mascarilla. El aire en exceso será descargado.
- Apretar el botón (17) para cerrar el dosificador y tenerlo listo para el próximo uso.

9 Mantenimiento

9.1 Bombona

Para la recarga y el control deben ser respetadas las reglamentaciones nacionales.

En general:

- Es permitido cargar a una presión no superior al 10% más con respecto a la presión de ejercicio ya que cuando la bombona baje de temperatura después del llenado la presión bajará a nivel nominal
- El aire debe respetar los requisitos de la EN 12021
- La fecha del último test en presión debe ser escrita sobre la bombona

Para evitar que la humedad entre en la válvula de la bombona ésta debe estar cerrada mientras se la envía a la recarga. La bombona debe ser protegida contra los golpes durante su transporte y almacenamiento. No transportar las bombonas aferrándolas por la válvula.

9.2 Desmontaje del dosificador

Desconectar el dosificador del set desbloqueando el conector rápido (11). Destornillar la tapa del dosificador de la envoltura y extraer la membrana, el muelle y la arandela de plástico.

Después de la limpieza, ensamblar con cuidado, prestando atención a no crear arrugas en la membrana durante el atornillado de la tapa de la envoltura.

Para ensamblar seguir el procedimiento antes mencionado al contrario, con mucho cuidado a introducir la membrana con el disco de metal hacia el interno del dosificador, la arandela de plástico en su justo espacio y el muelle para la presión positiva al centro con su parte terminal que actúe sobre el centro de la membrana.

9.3 Limpieza y desinfección

El dosificador puede ser lavado con agua tibia enjabonada y enjuagado con agua fresca corriente.

10 RUEBAS

N.B.: En todo caso, después de la limpieza o de la reparación, deben ser llevadas a cabo las pruebas siguientes: La membrana del dosificador, así como todas las piezas de goma, deben ser sustituidas si muestran señales de alteración o envejecimiento (endurecimiento, ondulaciones etc.) Ninguna pieza debe presentar evidentes alteraciones.

La RICCARDO SPASCIANI S.p.A. abastece, a pedido, el equipo para llevar a cabo los test dentro de dos maletines portátiles.

En los siguientes párrafos, son descritas algunas de las pruebas que pueden ser llevadas a cabo con el equipo antes mencionado.

10.1 Estanqueidad neumática del dosificador a 7 mbares

- Conectar la bombona al reductor de presión. La bombona debe estar cerrada.
- Conectar el dosificador a la línea de media presión
- Abandonar el botón (17) apretando el botón de goma (4)
- Conectar el dosificador al instrumento de prueba
- Bombear aire al dosificador hasta alcanzar una presión de 7 mbares. La pérdida de presión no deberá resultar superior a 1 mbar en un minuto de tiempo.

10.2 Presión positiva del dosificador

- Abrir la válvula de la bombona.
- Conectar el dosificador al equipo de prueba.
- Abandonar el botón (17) apretando el botón de goma (4)
- El manómetro de control deberá indicar una presión comprendida entre los 3.2 y los 3.9 mbares.

10.3 Presión en la bombona

Ver el parág. 7.4

10.4 Estanqueidad de la sección a alta presión

Ver el parág. 7.5

10.5 Dispositivo de alarma

Ver el parág. 7.6

11 Almacenamiento

Es aconsejable almacenar los respiradores autónomos aquí descritos en áreas adecuadas que presenten condiciones ambientales normales, al reparo de los rayos solares, de la humedad y de los agentes químicos corrosivos. Para una óptima conservación, si es posible, guardar los respiradores autónomos en adecuados armarios.

12 Tabla de mantenimiento programado

La siguiente tabla muestra el programa de mantenimiento :

Detalle	Actividad	1	2	3	4	5	6	7
Respirador autónomo completo	Limpieza			X				
Respirador autónomo completo	Funcionalidad, Estanqueidad	X			X			
Dosificador	Limpieza			X				
Dosificador	Desinfección			X				
Dosificador	Control de la membrana			X ^a	X			
Dosificador	Sustitución de la membrana						X	
Conector de alta presión	Control del roscado							X
Guarnición del conector de alta presión	Sustitución					X		
Reductor	Revisión							X
Bombona	Prueba ^c							X ^b

1 : Antes de consentir su uso

2 : Antes del uso

3 : Después del uso

4 : Cada seis meses

5 : Anualmente

6 : Cada tres años

7 : Cada seis años

a) Después del uso en ambientes corrosivos o en condiciones ambientales extremas

b) De acuerdo con la reglamentación nacional

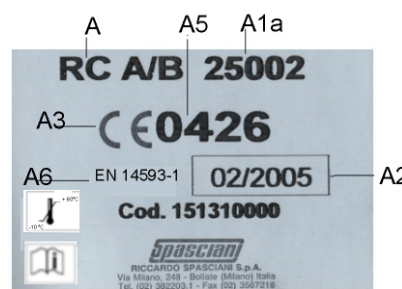
c) **ATENCIÓN:** Cada vez que la válvula sea desmontada de la bombona para el mantenimiento y/o las pruebas, ésta debe ser sustituida. Para los apropiados pares de apriete, tomar como referencia las específicas notas informativas que acompañan la bombona de acero o que aparecen escritas sobre la etiqueta de la bombona de material compuesto. Después de la sustitución de cada parte, es obligatorio llevar a cabo todas las pruebas de funcionamiento y de estanqueidad como indicado en el parág. 10.

En todos los componentes importantes para la seguridad han sido marcados el número de serie y la fecha de producción.

- En los tubos ha sido indicada la fecha de producción
- El reductor y el dosificador han sido marcados con 6 números y una letra. Los primeros dos números indican el año, el número siguiente (de 1 a 6) indica el bimestre de producción. La letra indica el modelo del reductor y (respectivamente) del dosificador, mientras los últimos tres números componen el número serial.
- El reductor es precintado en fábrica y la abrazadera de fijación ha sido marcada con la fecha de la última revisión.
- La membrana del dosificador y las otras partes de goma, muestran el “rubber clock” que indica el año y el mes de producción.

- El set completo es contraseñado por una etiqueta que indica el modelo, el número de serie y el año de producción. (por ejemplo A)

Ejemplo A



- Nombre y dirección del productor
- Nombre del Tipo (A), modelo (A1a) y mascarilla
- Mes y año de producción (A2)
- Marcado CE (A3) que indica su conformidad a los requisitos esenciales de seguridad establecidos por la directiva europea 89/686/CEE. El marcado CE es seguido por el número del organismo notificado responsable del control de la producción en el respeto del artículo 11b de la directiva.
- La referencia normativa (A6) : EN 14593-1
- Pictograma (ver las instrucciones para el uso)
- Pictograma de máxima y mínima temperatura para el almacenamiento
- Código del producto (A7)

PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS

Descripción	Código
Mascarilla TR2002 A	113000000
Mascarilla TR2002 BN	113010000
Mascarilla TR82 A	112300000
Dosificador mK2/BN	157910000
Dosificador mK2/A	158850000
Bombona 7 litros 200 bares	924070000
Bombona 6 litros 300 bares	924630000
Bombona 3 litros 300 bares	923030000
Bombona 50 litros 200 bares	924500000
Membrana	607100000
Esponja desinfectante	160090000
Válvula 4 vías	932440000
Reductor BVF – BU	932710000
Correa de apoyo	148130000
Tubos 8x17 20 m	139310000
Tubos 8x17 30 m	139330000
Tubos 8x17 50 m	139320000

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μόνο η προσεκτική τήρηση των οδηγιών που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες, μπορεί να εγγυηθεί την τέλεια λειτουργία και την ασφαλή χρήση των συσκευών. Η RICCARDO SPASCIANI S.P.A. και οι διαπιστευμένοι πράκτορές της δεν φέρουν καμία ευθύνη για ζημιές που μπορούν να προκληθούν από μη ορθή ή ακατάλληλη χρήση των συσκευών, ή από συντήρηση που έγινε από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Οι αναπνευστικές συσκευές πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα από εκπαιδευμένα άτομα υπό την εποπτεία προσωπικού που είναι ενήμερο για τα όρια εφαρμογής και τους ισχύοντες νόμους. Το ακόλουθο πληροφοριακό σημείωμα πρέπει να διαβαστεί και να γίνει κατανοητό πριν τη χρήση των συσκευών.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εγχειρίδιο αναφέρεται σε συσκευές RC και RL της σειράς MK2, που βασίζονται πάνω στις ίδιες λειτουργικές αρχές και ασχολείται κυρίως με τα όρια εφαρμογής, με την εφαρμογή στο πρόσωπο και το σώμα και με τις διαστάσεις της φιάλης.

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΣ

2.1 RC

Οι αναπνευστικές συσκευές SPASCIANI τύπου RC είναι συσκευές αναπνοής με συμπιεσμένο αέρα από γραμμή, εφοδιασμένοι με ακροφύσιο και μάσκα για ολόκληρο το πρόσωπο. Οι αναπνευστικές συσκευές τύπου RC τροφοδοτούνται με συμπιεσμένο αέρα που παρέχεται από ένα κινητό σύστημα υψηλής πίεσης (MHPASS: Mobile High Pressare Air Supply System). Το σύστημα MK2 συναγερμού στη μάσκα, ειδοποιεί απευθείας τον χρήστη για την επικείμενη εξάντληση του αποθέματος του αέρα.

Τα συστήματα RC προορίζονται για χρήση σε μολυσμένες περιοχές για εργασίες συντήρησης μακράς διάρκειας σε χημικά εργοστάσια και γενικά όπου υπάρχει ή μπορεί να υπάρχει έλλειψη οξυγόνου. Αυτές οι συσκευές μπορούν να φορεθούν για επεμβάσεις μακράς διάρκειας ή όπου ο όγκος των φιαλών των SCABA εμποδίζουν την πρόσβαση ή την κίνηση. Μπορούν να τροφοδοτήσουν δύο χειριστές ταυτόχρονα μέχρι μια απόσταση 50 μέτρων από τις φιάλες και επιτρέπουν την είσοδο σε απροσπέλαστα σημεία.

Το σύστημα RC μπορεί να εξοπλιστεί με ένα σύστημα BUSS (Back UP Supply System) κατάλληλο για εργασίες σε χώρους ιδιαίτερα επικίνδυνους (περιγραφή παράγρ. 4.2)

2.2 RL

Οι αναπνευστικές συσκευές SPASCIANI τύπου RL είναι συσκευές αναπνοής συμπιεσμένου αέρα από γραμμή, εφοδιασμένες με μάσκα για ολόκληρο το πρόσωπο. Οι αναπνευστικές συσκευές τύπου RL τροφοδοτούνται με συμπιεσμένο αέρα που παρέχεται από ένα σταθερό σύστημα υψηλής πίεσης (FHPASS: Fixed High Pressare Air Supply System), ή από ένα σύστημα τροφοδότησης με μέση πίεση σταθερό ή κινητό (π.χ. συμπιεστής με μέση πίεση).

Οι αναπνευστικές συσκευές RL SPASCIANI πρέπει να τροφοδοτούνται από ένα δίκτυο συμπιεσμένου αέρα μέσω ενός μειωτήρα ρυθμισμένου στα 5,5 bar. Συνδεδεμένη μ' αυτόν τον τρόπο η συσκευή συναγερμού, που υπάρχει στο εσωτερικό του ακροφύσιου δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί και σε περίπτωση έλλειψης παροχής ο χρήστης πρέπει να αφαιρέσει τη μάσκα. Ωστόσο το σύστημα RL μπορεί να συμπληρωθεί με ένα σύστημα BUSS κατάλληλο για εργασίες σε ιδιαίτερα επικίνδυνους χώρους. (περιγραφή παράγρ. 4.2).

Οι συσκευές αναπνοής RL πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μολυσμένα περιβάλλοντα με έλλειψη οξυγόνου ή για εργασίες μακράς διάρκειας: μπορούν να τροφοδοτηθούν με ένα σωλήνα μέσης πίεσης μήκους έως 50 μέτρων.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΡΘΡΩΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RC-RL

Οι αναπνευστικές συσκευές RC μπορούν να τροφοδοτήσουν έναν ή δύο χειριστές ανάλογα με τον προεπιλεγμένο βοηθητικό εξοπλισμό. Το σύστημα συναγερμού στη μάσκα ειδοποιεί απευθείας τους χρήστες για την επικείμενη εξάντληση του αποθέματος αέρα, χωρίς να υπάρχει ανάγκη εξωτερικού βοηθού. Μια ειδική συσκευή συναγερμού τοποθετημένη κοντά στις φιάλες επαναλαμβάνει στο σήμα για να προσελκύσει την προσοχή ενός εξωτερικού χειριστή.

Η αναπνευστική συσκευή RL είναι μια συσκευή τροφοδοτούμενη από ένα δίκτυο συμπιεσμένου αναπνεύσιμου αέρα. Μπορεί να συνδεθεί με έναν συμπιεστή ή με μια δέσμη φιαλών με έξοδο στα 5.5 bar πίεση. Εάν ο αέρας παρέχεται από έναν συμπιεστή μέσης πίεσης το σύστημα συναγερμού δεν μπορεί να λειτουργήσει. Και οι δύο συσκευές μπορούν να εξοπλιστούν με ένα σύστημα BUSS για εργασίες σε χώρους ιδιαίτερα επικίνδυνους. (περιγραφή παράγρ. 4.2.).

Το σύστημα SPASCIANI είναι κατασκευασμένο για να είναι αρθρωτό και αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RC

- ακροφύσιο τύπου A ή BN (παράγρ. 3.3.6)
- μειωτήρας πίεσης τύπου RB με συναγερμό και πιεσόμετρα υψηλής και μέσης πίεσης (παράγρ. 3.3.3)

Ο μειωτήρας RB είναι λειτουργικό τμήμα των συσκευών που τροφοδοτούνται από φιάλες που μπορούν να τοποθετηθούν σε καρτσάκια ή να στερεωθούν σε δέσμες φιαλών.

- μάσκα TR 82A TR 2002A TR 2002BN (παράγρ. 3.3.7)
- σωλήνας μέσης πίεσης 8x17 με συνδέσμους ασφαλείας άμεσης ενέργειας για σύνδεση της πηγής αέρα με το ακροφύσιο/μάσκα (παράγρ. 3.3.4)
- ιμάντας στήριξης (παράγρ. 3.3.5)

3.1.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ

Φιάλες διαφορετικής χωρητικότητας και πίεσης (παράγρ. 3.3.2). Ο αέρας πρέπει να μειωθεί στην πίεση λειτουργίας.

3.1.2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ RC ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΜΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΗΘΗ ΧΡΗΣΗ

- καρτσάκια: ορισμένα τμήματα και ανταλλακτικά μπορούν να συναρμολογηθούν πάνω σε καρτσάκια. Ανάλογα με τη χωρητικότητα των φιαλών παρέχονται καρτσάκια δύο διαστάσεων (παράγρ. 3.3.1)
- βαλβίδα αναχαίτισης (βαλβίδα 4 διόδων) (παράγρ. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (παράγρ. 4.1)
- Back up supply system (BUSS EN 137) (παράγρ. 4.2)

3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RL

- ακροφύσιο τύπου A ή BN (παράγρ. 3.3.6)
- μάσκα TR 82A TR 2002A TR2002BN (παράγρ. 3.3.7)
- σωλήνας μέσης πίεσης 8x17 με συνδέσμους ασφαλείας άμεσης ενέργειας για τη σύνδεση της πηγής αέρα με το ακροφύσιο/μάσκα (παράγρ. 3.3.4)
- ιμάντας στήριξης (παράγρ. 3.3.5)

3.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ

Γραμμή συμπιεσμένου αναπνεύσιμου αέρα σε μέση πίεση στα 5.5 Bar.

3.2.2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ RL ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΜΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΗΘΗ ΧΡΗΣΗ

- μειωτήρας πίεσης τύπου RB με συναγερμό και πιεσόμετρα υψηλής και μέσης πίεσης (παράγρ. 3.3.3)

Ο μειωτήρας RB είναι λειτουργικό τμήμα των συσκευών που τροφοδοτούνται από φιάλες (οι φιάλες μπορούν να συναρμολογηθούν σε καρτσάκια ή να στερεωθούν σε δέσμες φιαλών) αλλά δεν είναι απαραίτητος όταν ο αέρας παρέχεται από πηγή μέσης πίεσης.

- Βαλβίδα αναχαίτισης (βαλβίδα 4 διόδων) (παράγρ. 3.3.8)
- Back up system EN 137 (BU EN 137) (παράγρ. 4.1)

3.3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.3.1 ΚΑΡΟΤΣΑΚΙ ΜΕ ΔΥΟ ΡΟΔΕΣ (1)

Το καροτσάκι διατίθεται σε δύο διαφορετικές διαστάσεις ανάλογα με τη χωρητικότητα και τις διαστάσεις της φιάλης. Το μεγαλύτερο μεταφέρει μία ή δύο φιάλες των 50 λίτρων, το μικρότερο είναι κατάλληλο για μεταφορά δύο ή τεσσάρων φιαλών των 300 bar ή 200 bar. Τα καροτσάκια είναι εφοδιασμένα με περιελκτική 50 μέτρων σωλήνα 8x17. Και τα δύο μοντέλα έχουν σύνδεση για δεύτερο χειριστή, το μεγαλύτερο είναι εφοδιασμένο και με κιβώτιο μεταφοράς αντικειμένων.

3.3.2 ΦΙΑΛΕΣ (2)

Βλέπε γενική περιγραφή και τεχνικά χαρακτηριστικά ορισμένων μοντέλων της γκάμας μας στην παράγραφο 5. Για να χρησιμοποιήσετε φιάλες διαφορετικές από αυτές που ενδείκνυνται, βεβαιωθείτε ότι είναι σύμφωνες με τους ισχύοντες κανονισμούς στις χώρες χρησιμοποίησης και είναι γεμισμένες με αναπνεύσιμο αέρα σύμφωνα με τον EN 12021.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ φιάλες σε πίεση υψηλότερη από τις πιέσεις λειτουργίας της χρησιμοποιούμενης συσκευής.

3.3.3 ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ RB (3)

Το σώμα του μειωτήρα, κατασκευασμένο από επινικελωμένο αλουμίνιο, περιέχει τις συσκευές που παρέχουν σταθερή πίεση 5,5 bar μέχρι η πίεση της φιάλης να επιτύχει το όριο συναγερμού. Μόλις η πίεση κατεβαίνει στα 55 +/-5 bar, ένας ειδικός μηχανισμός αυξάνει την πίεση εξόδου στα 8 bar, βάζοντας έτσι σε λειτουργία το σύστημα συναγερμού μέσα στο ακροφύσιο. Ο συναγερμός επαναλαμβάνεται στη συσκευή που είναι συναρμολογημένη κοντά στο μειωτήρα.

Ο μειωτήρας πίεσης είναι συνδεδεμένος με μία ή δύο μούφες υψηλής πίεσης για τη σύνδεση με τις φιάλες. Η σύνδεση μεταξύ του μειωτήρα και των φιαλών γίνεται μέσω βαλβίδων αντεπιστροφής. Οι σωλήνες είναι εφοδιασμένοι με συνδέσμους standard UNI 4410 ή EN 144 για τη σύνδεση με τις φιάλες και με βαλβίδες εκκένωσης που επιτρέπουν, όταν είναι απαραίτητο, την αντικατάσταση των φιαλών.

Ο μειωτήρας είναι συναρμολογημένος πάνω σε ένα μεταλλικό σώμα που περιλαμβάνει τα τμήματα που περιγράφονται παρακάτω και μπορεί να τοποθετηθεί σε καροτσάκι, σε γραμμή υψηλής πίεσης ή σε δέσμη φιαλών.

Το πλήρες συγκρότημα RB αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

- Σύστημα συναγερμού στο καροτσάκι (21) που εκπέμπει ένα διακοπτόμενο σήμα όταν το απόθεμα του αέρα κατεβαίνει στα 55 +/-5 bar και λειτουργεί ταυτόχρονα με το συναγερμό στη μάσκα.
- Μανόμετρο υψηλής πίεσης (22)
- Μανόμετρο μέσης πίεσης (23)
- Έξοδος σύνδεσης μέσης πίεσης (24) που στο τροχήλατο σύστημα τροφοδοτεί το σωλήνα αναπνοής 8x17 (6) που βρίσκεται πάνω στον περιελκτική. Εάν ο μειωτήρας RB δεν χρησιμοποιείται πάνω στο τροχήλατο σύστημα αυτή η πρώτη έξοδος είναι εφοδιασμένη με έναν θηλυκό σύνδεσμο άμεσης ενέργειας (25) για την απευθείας σύνδεση με το σωλήνα αναπνοής.
- Θηλυκός σύνδεσμος άμεσης ενέργειας (25) για σύνδεση του δεύτερου χειριστή με το σωλήνα παροχής.

3.3.4 ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (6)

Σωλήνας μέσης πίεσης με σύνδεσμο ασφάλειας άμεσης ενέργειας (11). Σωλήνες με μήκη 20 - 30 - 50 μέτρα.

3.3.5 ΙΜΑΝΤΑΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ (8)

Ιμάντας στήριξης του σωλήνα τροφοδότησης με ειδικό άγκιστρο ασφαλείας (7)

3.3.6 ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ ΜΕ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (4)

Αποτελούμενο από ένα περίβλημα από ενισχυμένο πλαστικό υλικό, περιέχει και τη συσκευή δοσολογίας του αέρα και τη συσκευή του ακουστικού συναγερμού εξάντλησης του αέρα. Το πλήκτρο (17) επιτρέπει το μπλοκάρισμα της συσκευής παροχής που ενεργοποιείται με την πρώτη εισπνοή. Όταν η πίεση κατεβαίνει στα 55 +/- 5 bar η μέση πίεση ανεβαίνει ξαφνικά στα 8 bar θέτοντας σε λειτουργία το ακουστικό σήμα. Σε κάθε εισπνοή παράγεται ένας ήχος που συνεχίζει μέχρι την εξάντληση του αποθέματος αέρα. Η θέση της συσκευής συναγερμού είναι κοντά στα αυτιά του χειριστή ώστε αυτός να ακούει τον ήχο και σε

περιβάλλοντα με πολύ θόρυβο και επιπλέον δεν καταναλώνει αέρα καθώς ο ήχος παράγεται από τον αναπνεόμενο αέρα.

Οι βαλβίδες κατ' απαίτηση μπορούν να είναι Α - Β και ΒΝ ανάλογα με τον τύπο του συνδετήρα.

3.3.7 ΜΑΣΚΑ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ (5)

Η αναπνευστική μάσκα μπορεί να είναι ανάλογα με τις εκδοχές:

Τύπου TR 82A σύμφωνα με το EN 136:98 Κλ.3, εφοδιασμένη με σπειροειδή σύνδεσμο σύμφωνα με τον EN 148-3

Τύπου TR 2002 Α σύμφωνα με το EN 136:98 Κλ.2, TR 2002 Α ή TR 2002 S Α σύμφωνα με το EN 136:98 Κλ.3, εφοδιασμένη με σπειροειδή σύνδεσμο σύμφωνα με τον EN 148-3

Τύπου TR 2002 ΒΝ σύμφωνα με το EN 136:98 Κλ. 2, TR 2002 ΒΝ ή TR 2002 S ΒΝ σύμφωνα με το EN 136:98 Κλ. 3, εφοδιασμένη με ειδικό λογχοειδή σύνδεσμο σύμφωνα με το DIN 58600 για αναπνευστικές συσκευές SPASCIANI συμβατές. Αυτή η συσκευή είναι εφοδιασμένη με έναν ειδικό σύνδεσμο που επιτρέπει τη χρήση της και με συσκευές σε υποπίεση (αυτοτελείς αναπνευστικές συσκευές ή φίλτρα, σύνδεσμος standard EN 148-1)

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε τις λεπτομερείς οδηγίες που επισυνάπτονται.

3.3.8 ΒΑΛΒΙΔΑ 4 ΔΙΟΔΩΝ

Η βαλβίδα 4 διόδων που παρέχεται κατά παραγγελία επιτρέπει την τροφοδότηση ενός δεύτερου χειριστή που θα είναι εφοδιασμένος επίσης με ατομικό συναγερμό. Η ίδια βαλβίδα επιτρέπει τη σύνδεση της αυτοτελούς αναπνευστικής συσκευής με μια εναλλακτική πηγή αέρα για να παραταθεί η αυτονομία. Κατά τη διάρκεια της παροχής από την εναλλακτική πηγή (στα 5.5 bar) η φιάλη αποκλείεται αυτόματα.

4 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

4.1. ΣΥΣΤΗΜΑ BACK UP EN 137:2006 (BU EN 137)

Τα συστήματα RL και RC μπορούν να συνδεθούν με ένα σύστημα Back Up μέσω μια βαλβίδας αναχαίτισης (βαλβίδα 4 διόδων) (26) που είναι συνδεδεμένη στον μάντα στήριξης.

Σ' αυτήν την περίπτωση το σύστημα Back Up είναι μια συσκευή SPASCIANI της σειράς BVF, που ονομάζεται BVF- BU (31) και ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πρότυπου EN 137:2006. Η βαλβίδα 4 διόδων, στην περίπτωση που διακόπτεται η τροφοδοσία από τη γραμμή, αυτόματα μετατίθεται στο BVF-BU.

Για να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή BVF-BU σαν σύστημα Back Up, βεβαιωθείτε ότι η χειρολαβή (32), είναι τοποθετημένη στο "BACK UP" έτσι ώστε το σύστημα να μπορεί να δίνει κατ' εξακολούθηση το συναγερμό ενώ είναι σε λειτουργία: αυτό σημαίνει ότι εάν ένας χειριστής αναπνέει από μια συσκευή BU EN 137, ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος για όλο το χρόνο που διαρκεί το απόθεμα αέρα και ο χειριστής ειδοποιείται για την αυτονομία του.

Το πλήρες σύστημα BU μπορεί να συναρμολογηθεί πάνω σε κινητό εξοπλισμό ή σταθερό εξοπλισμένο με:

- ακροφύσιο τύπου Α – ΒΝ (παράγρ. 3.3.6)
- μάσκα TR 82A TR 2002A TR 2002BN (παράγρ.. 3.3.7)
- σωλήνα μέσης πίεσης 8x17 με συνδέσμους ασφαλείας άμεσης ενέργειας που επιτρέπει τη σύνδεση της πηγής αναπνεύσιμου αέρα με τη βαλβίδα ζήτησης (παράγρ. 3.3.4)
- μάντα στήριξης (par. 3.3.5)
- βαλβίδα αναχαίτισης (βαλβίδα 4 διόδων) (παράγρ. 3.3.8)
- μειωτήρας BVF BU με φιάλη και μάντα στήριξης

4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ BACK UP (BUSS)

Το BUSS που περιγράφεται παρακάτω, επιτρέπει ένα επιπλέον περιθώριο ασφάλειας με την προσθήκη βοηθητικών φιαλών στο σύστημα RL που ενεργοποιείται όταν η κύρια πηγή τροφοδότησης διακόπτεται για οποιοδήποτε λόγο. Η βαλβίδα 4 διόδων μετατίθεται αυτόματα και το σύστημα αρχίζει να τροφοδοτεί τον χειριστή με το απόθεμα αέρα των βοηθητικών φιαλών.

Κάθε βαλβίδα 4 διόδων είναι συνδεδεμένη ταυτόχρονα, μέσω ενός εύκαμπτου σωλήνα με τη γραμμή μέσης πίεσης και με το μειωτήρα RB της συσκευής.

Μια βαλβίδα 4 διόδων (26) είναι συνδεδεμένη με το σωλήνα αναπνοής 8x17 που είναι συναρμολογημένος πάνω στον περιελκτική, η άλλη είναι εφοδιασμένη με σύνδεση για ένα συμπληρωματικό σωλήνα αναπνοής.

Το πλήρες σύστημα BUSS μπορεί να συναρμολογηθεί πάνω σε κινητό εξοπλισμό ή σταθερό εφοδιασμένο με:

- ράμπα για να συγκρατεί τον αριθμό των απαιτούμενων φιαλών (20)
- σύστημα φιλτραρίσματος για μέση πίεση (28)
- μειωτήρα μέσης πίεσης με μανόμετρο (30)
- μειωτήρα RB υψηλής πίεσης με μανόμετρα και συναγερμό (3)
- δύο βαλβίδες 4 διόδων (26)

Κατά παραγγελία, το σύστημα BUSS μπορεί να ρυθμιστεί με τρόπο ώστε όταν η παροχή από τη γραμμή σταματήσει για οποιοδήποτε λόγο και ο χειριστής αναπνέει από σύστημα φιαλών, οι συσκευές συναγερμού στη μάσκα και στο μειωτήρα αρχίζουν να λειτουργούν ταυτόχρονα.

Το σύστημα συναγερμού ενεργοποιείται όταν το απόθεμα αέρα μειώνεται στα 55 +/- 5 bar.

4.3 Προειδοποιήσεις και περιορισμοί χρήσης

- Είναι εξαιρετικά σημαντικό να ακολουθείτε τις οδηγίες που αναφέρονται σε αυτό το έντυπο καθώς επίσης και τις λεπτομερείς οδηγίες όλων των εγχειριδίων που συνοδεύουν τα προϊόντα.
- Οι αναπνευστικές συσκευές που περιγράφονται **ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΧΡΗΣΗ**, αν και η λειτουργικότητά τους δεν αλλάζει όταν βυθίζονται στο νερό τυχαία.
- Εάν οι αναπνευστικές συσκευές RL τροφοδοτούνται απευθείας από ένα συμπιεστή (και όχι με έναν μειωτήρα RB) το σύστημα ακουστικού σήματος εξάντλησης αποθέματος δεν μπορεί να λειτουργήσει εκτός και αν η αναπνευστική συσκευή RL είναι συνδεδεμένη με ένα σύστημα BU.
- Οι αναπνευστικές συσκευές που περιγράφονται εδώ **ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ**
- Ο μειωτήρας RB είναι μελετημένος για να τροφοδοτεί έως δύο χειριστές σε οποιοδήποτε σχηματισμό.
- Η αυτονομία των αυτοτελών αναπνευστικών συσκευών εξαρτάται από το απόθεμα αέρα. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη χωρητικότητα των φιαλών οι οποίες διατίθενται κατά παραγγελία, βλέπε παράγραφο 5. Εξετάστε προσεκτικά το απόθεμα αέρα των φιαλών πριν αρχίσετε κάποια εργασία με τη συσκευή.
- Ελέγχετε πάντα αν το σύστημα παροχής υψηλής πίεσης είναι συμβατό με τη συσκευή.
- Συνδέετε πάντα τη συσκευή με ένα σύστημα παροχής υψηλής πίεσης συμβατό που να ικανοποιεί τις ειδικές απαιτήσεις του τομέα εφαρμογής.
- Σας συμβουλεύουμε να υπάρχει ένας δεύτερος χειριστής σε περίπτωση χρησιμοποίησης εάν η χρήση της συσκευής απαιτεί μεγάλη απόσταση από την πηγή παροχής του αέρα.
- Ο συμπιεσμένος αναπνεύσιμος αέρας που χρησιμοποιείται για τα συστήματα RC και RL πρέπει πάντα να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πρότυπου EN 12021.
- Εάν η συσκευή χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα σύστημα back up BVF-BU (31) ελέγξτε προσεκτικά ότι είναι τοποθετημένο (32) με τρόπο ώστε να εκπέμπει το σήμα συναγερμού όταν είναι σε λειτουργία.
- Η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών ακυρώνει την έγκριση CE και την εγγύηση του κατασκευαστή.

5. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Ο ακόλουθος πίνακας δίνει απλώς ένα παράδειγμα των διαθέσιμων φιαλών SPASCIANI. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και διαφορετικές φιάλες και δέσμες φιαλών αρκεί να είναι συμβατές με τις ειδικές απαιτήσεις της χώρας στην οποία χρησιμοποιούνται και να είναι γεμισμένες με αναπνεύσιμο αέρα σύμφωνα με το EN 12021

ΦΙΑΛΗ			B. A.		
Χωρητικό- τητα Λίτρα	Πίεση Bar	αυτονομία λίτρα/αέρας	Διαστάσεις mm	Βάρος Kg (2)	Διάρκεια Min. (3)
1x50	200*	10000	680x699x1400	95	5½

2x50	200*	20000	680x699x1400	160	11
2x7	200*	2800	450x620x1130	38	1½
2x6	300**	3340***	450x620x1130	42	2

(2) με μάσκα και φιάλη /ες πλήρως γεμάτη/ες

(3) με μέση ροή 30 l/min. με έναν μόνο χειριστή

* Συνδετήρας υψηλής πίεσης σύμφωνα με το UNI 4410

** Συνδετήρας υψηλής πίεσης σύμφωνα με το EN 144

*** Στα 300 bar ο τύπος PxV δεν ισχύει πλέον γιατί ο συντελεστής συμπίεστότητας μειώνει κατά 8% περίπου τον όγκο του διαθέσιμου αέρα.

6. Αρχές λειτουργίας

6.1

Ο συμπίεσμένος αέρας που περιέχεται στη φιάλη /ες μειώνεται στην πίεση των 5.5 bar από τον μειωτήρα RB (3) και μέσω της γραμμής τροφοδότησης οδηγείται στην αυτόματη βαλβίδα παροχής μετά από ζήτηση που είναι συνδεδεμένη με την αναπνευστική μάσκα (5).

Μετά την πρώτη εισπνοή, που αποσυνδέει τη συσκευή μπλοκαρίσματος (17), το ακροφύσιο αρχίζει να παρέχει τον απαραίτητο αέρα, διατηρώντας πάντα μια θετική πίεση στο εσωτερικό της μάσκας.

Όταν η πίεση πέφτει στα 5.5±0.5 bar η μέση πίεση κατά την έξοδο από τον μειωτήρα (κατά κανόνα στα 5,5 bar) ανεβαίνει ξαφνικά στα 8 bar προκαλώντας την έναρξη του ακουστικού συναγερμού στη μάσκα. Σε κάθε εισπνοή εκπέμπεται ένας δυνατός ήχος που συνεχίζει ως την πλήρη εξάντληση του αποθέματος αέρα. Ο συναγερμός επαναλαμβάνεται από μια συσκευή που εκπέμπει έναν διακοπτόμενο ήχο προσελκύοντας την προσοχή του βοηθού. Και αυτή η συσκευή σταματά να λειτουργεί μόνο μετά την πλήρη εξάντληση του αποθέματος αέρα.

6.2

Η αναπνευστική συσκευή RL πρέπει να τροφοδοτείται στα 5,5 bar. Αν ο αέρας παρέχεται από έναν συμπίεστη, το ακουστικό σήμα στη μάσκα δεν μπορεί να λειτουργήσει. Όταν προέρχεται από έναν συμπίεστη, βεβαιωθείτε ότι ο αέρας είναι κατάλληλα φιλτραρισμένος και χωρίς στερεά ή υγρά μόρια. (EN 12021)

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε ένα σύστημα με σήμα εξάντλησης του αέρα πρέπει να τροφοδοτείστε από ένα σύστημα φιάλης υψηλής πίεσης με μειωτήρα πίεσης RB(3) και ακουστικό σήμα (21). Η αρχή λειτουργίας είναι η ίδια με αυτήν που περιγράψαμε για την αναπνευστική συσκευή RC (παράγρ.7.1).

7. ΧΡΗΣΗ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πρέπει να χρησιμοποιούνται συσκευές που έχουν ελεγχθεί προηγουμένως. Πριν από τη χρήση είναι υποχρεωτικό να εκτελέσετε τις δοκιμές που περιγράφονται παρακάτω

7.1 Συναρμολόγηση της/των φιάλης/φιαλών – RC MK2

Τοποθετήστε τις φιάλες στην κατάλληλη υποδοχή. Συνδέστε τις βαλβίδες των φιαλών με το μειωτήρα πίεσης με το σωλήνα υψηλής πίεσης. Σφίξτε το συνδετήρα με το χέρι με κατάλληλο τρόπο.

7.2 Σύνδεση του ακροφύσιου (σύνδεσμοι άμεσης ενέργειας)

Τοποθετήστε το αρσενικό μέσα στο θηλυκό άμεσης ενέργειας του σωλήνα μέσης πίεσης. Ασκώντας μια ελαφριά πίεση προκαλείται η σύνδεση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να αποσυνδέσετε το σύνδεσμο, ασκείστε ελαφριά εγκάρσια πίεση πάνω στο σύνδεσμο προκαλώντας ταυτοχρόνως και την υποχώρηση του δακτυλίου του θηλυκού συνδέσμου. Μην αποσυνδέετε όταν η γραμμή είναι υπό πίεση. Πιέστε το πλήκτρο (7) του ακροφύσιου για να αποφύγετε διαρροές αέρα κατά τη διάρκεια της εφαρμογής στο σώμα.

7.3 Έλεγχος της σωστής σύνδεσης των σωλήνων του RC

Ο σωλήνας σε μέση πίεση του ακροφύσιου πρέπει να συνδεθεί με το τελικό τμήμα του σωλήνα παροχής και αυτός ο σωλήνας με τον μάντα στήριξης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην θέτετε σε λειτουργία αν ο σωλήνας τροφοδότησης δεν συγκρατείται σωστά από τον μάντα στήριξης.

7.4 Έλεγχος της πίεσης των φιαλών

Ασφαλίστε το ακροφύσιο πιέζοντας το πλήκτρο (17). Ανοίξτε τη βαλβίδα της φιάλης, πάνω στο μανόμετρο πρέπει να εμφανιστεί μια πίεση τουλάχιστον 190 bar για τις φιάλες των 200 bar λειτουργίας και 280 bar για τις φιάλες των 300 bar.

7.5 Έλεγχος της στεγανότητας του τμήματος υψηλής πίεσης

Κλείστε τη βαλβίδα της φιάλης. Η πίεση που εμφανίζεται πάνω στο μανόμετρο δεν θα πρέπει να μειωθεί περισσότερο από 20 bar σε ένα λεπτό.

7.6 Έλεγχος του ακουστικού σήματος συναγερμού

- Ανοίξτε τη βαλβίδα της φιάλης και αυξήστε την πίεση της συσκευής
- Κλείστε τη βαλβίδα της φιάλης
- Απαγκιστρώστε τη συσκευή (17) του ακροφύσιου πιέζοντας το πλήκτρο από καουτσούκ (4)
- Κλείστε με την παλάμη του χεριού την έξοδο του αέρα από το ακροφύσιο, κατόπιν αφήστε να φύγει αργά ο αέρας. Στην ένδειξη 55±5 bar, απελευθερώνοντας τον αέρα πιο γρήγορα θα πρέπει να αισθανθείτε μια δυνατή ηχητική δόνηση που θα σταματήσει όταν το απόθεμα του αέρα θα εξαντληθεί εντελώς.
- Ασφαλίστε ξανά το πλήκτρο (17)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: όταν πραγματοποιείτε αυτόν τον έλεγχο σας συμβουλεύουμε να συνδέεστε απευθείας με το σύνδεσμο (25) του δεύτερου χειριστή πάνω στο μειωτήρα. Αυτό αφαιρεί το νεκρό όγκο που οφείλεται στο μήκος της σωλήνωσης το οποίο μπορεί να δώσει αβέβαια αποτελέσματα.

8 Εφαρμογή της συσκευής στο σώμα

8.1 Εφαρμογή του RC MK2 και του RL στο σώμα

- Φορέστε τον μάντα στήριξης γύρω από τη μέση και κλείστε το σωλήνα στο ειδικό άγκιστρο.
- Φορέστε τη μάσκα και ελέγξτε τη στεγανότητα στο πρόσωπο (βλέπε σχετικές οδηγίες).
- Ανοίξτε με το χέρι τη βαλβίδα για τουλάχιστον δύο στροφές.
- Συνδέστε το ακροφύσιο με τη μάσκα: η πρώτη εισπνοή ανοίγει το πλήκτρο (17) και καθορίζει τη θετική πίεση στο εσωτερικό της μάσκας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η σύνδεση του ακροφύσιου με τη μάσκα θα πρέπει να γίνεται και να ελέγχεται από έναν βοηθό.

Σημείωση: Σ' αυτό το σημείο το σετ είναι έτοιμο για χρήση

8.2 Κατά τη διάρκεια της χρήσης

Κατά τη διάρκεια της χρήσης, ελέγχετε κατά διαστήματα το μανόμετρο και προγραμματίστε το φορτίο λειτουργίας για να εκμεταλλευτείτε τον εναπομείναντα αέρα στις φιάλες. Αφού επιτύχετε τα 55 ± 5 bar, ο ακουστικός συναγερμός θα χτυπά σε κάθε εισπνοή. Στο σημείο αυτό ο χρήστης πρέπει να εγκαταλείψει τη μολυσμένη περιοχή. Εάν σε ιδιαίτερα κουραστικές συνθήκες, είναι απαραίτητος περισσότερος αέρας, μπορείτε να πιέσετε το πλήκτρο από καουτσούκ (4). Με μια φιάλη 7 λίτρων, το απόθεμα αέρα μπορεί να διαρκέσει για περίπου 10 λεπτά μετά την έναρξη του ακουστικού σήματος συναγερμού. Με μια φιάλη των 50 λίτρων, αυτός ο χρόνος θα είναι περίπου 90 λεπτά.

8.3 Αντικατάσταση μιας φιάλης

Το σύστημα είναι σχεδιασμένο για να καθιστά δυνατή την αντικατάσταση μιας φιάλης ενώ η συσκευή είναι σε χρήση. Για να το κάνετε:

- Κλείστε τη βαλβίδα της φιάλης που πρόκειται να αντικαταστήσετε
- Εκκενώστε τον αέρα που έμεινε ανοίγοντας τη βαλβίδα που είναι τοποθετημένη στο τέλος του σωλήνα υψηλής πίεσης (29)
- Ξεβιδώστε με το χέρι ή με κατάλληλο τρόπο το συνδετήρα

- Αντικαταστήστε τη φιάλη

8.4 Μετά τη χρήση

- Κλείστε την/τις βαλβίδα/βαλβίδες της/των φιάλης/φιαλών
- Βγάλτε τη μάσκα. Ο επιπλέον αέρας θα εκκενωθεί.
- Πιέστε το πλήκτρο (17) για να κλείσετε το ακροφύσιο και να το έχετε έτοιμο για την επόμενη χρήση.

9 Συντήρηση

9.1 Φιάλη

Για το ξαναγέμισμα και τον έλεγχο πρέπει να ακολουθηθούν οι κανονισμοί της χώρας.

Γενικά:

- Επιτρέπεται να γεμίσετε σε πίεση όχι μεγαλύτερη του 10% επιπλέον σε σχέση με την πίεση λειτουργίας καθώς όταν η φιάλη κατεβαίνει σε θερμοκρασία έπειτα από το γέμισμα η πίεση πέφτει στο ονομαστικό επίπεδο
- Ο αέρας πρέπει να πληρεί τις προϋποθέσεις που τίθενται από το EN 12021
- Η ημερομηνία του τελευταίου τεστ σε πίεση πρέπει να είναι χαραγμένη πάνω στη φιάλη.

Για να αποφύγετε την είσοδο της υγρασίας, η βαλβίδα της φιάλης πρέπει να διατηρείται κλειστή ενώ αποστέλλεται για γέμισμα. Η φιάλη πρέπει να προστατεύεται από τα χτυπήματα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και της αποθήκευσης. Μη μετακινείτε τις φιάλες κρατώντας τις από τη βαλβίδα.

9.2 Αποσυναρμολόγηση του ακροφύσιου

Αποσυνδέστε το ακροφύσιο από το σετ ξεμπλοκάροντας το συνδετήρα άμεσης ενέργειας (11). Ξεβιδώστε το κάλυμμα του ακροφύσιου από το περίβλημα και αφαιρέστε τη μεμβράνη, το ελατήριο και την πλαστική ροδέλα.

Μετά την καθαριότητα συναρμολογήστε με προσοχή, προσέχοντας να μην προκαλέσετε ζάρες στη μεμβράνη κατά τη διάρκεια του βιδώματος του καλύμματος πάνω στο περίβλημα.

Για να τα συναρμολογήσετε ακολουθήστε τη διαδικασία που αναφέραμε με την αντίθετη φορά, προσέχοντας να βάλετε τη μεμβράνη με τον μεταλλικό δίσκο στραμμένο προς το εσωτερικό του ακροφύσιου, την πλαστική ροδέλα στην κατάλληλη θέση και το ελατήριο για τη θετική πίεση στο κέντρο με το τελικό του τμήμα να λειτουργεί στο κέντρο της μεμβράνης.

9.3 Καθαριότητα και απολύμανση

Το ακροφύσιο μπορεί να πλυθεί με χλιαρό νερό και σαπούνι και να ξεπλυθεί με τρεχούμενο καθαρό νερό.

10 Δοκιμές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε κάθε περίπτωση μετά την καθαριότητα ή την επισκευή, πρέπει να γίνουν οι παρακάτω δοκιμές. Η μεμβράνη του ακροφύσιου όπως και όλα τα τμήματα από καουτσούκ, πρέπει να αντικαθίστανται αν εμφανίζουν σημάδια αλλοίωσης ή παλαιώσης (σκλήρυνση, ζάρες κτλ.) Όλα τα τμήματα πρέπει να παρουσιάζονται χωρίς εμφανείς αλλοιώσεις.

Η RICCARDO SPASCIANI S.p.A. προμηθεύει κατά παραγγελία τον εξοπλισμό για την εκτέλεση των τεστ σε δύο φορητές βαλίτσες.

Στις παρακάτω παραγράφους περιγράφονται ορισμένες από τις δοκιμές που μπορούν να γίνουν με τον εξοπλισμό που αναφέραμε.

10.1 Πνευματική στεγανότητα του ακροφύσιου με συμπιεσμένο αέρα στα 7 mbar

- Συνδέστε τη φιάλη με το μειωτήρα πίεσης. Η φιάλη πρέπει να διατηρείται κλειστή.
- Συνδέστε το ακροφύσιο με τη γραμμή μέσης πίεσης
- Απελευθερώστε το πλήκτρο (17) πιέζοντας πάνω στο πλήκτρο από καουτσούκ (4)
- Συνδέστε το ακροφύσιο με το όργανο δοκιμής
- Αντλήστε αέρα μέσα στο ακροφύσιο μέχρι να επιτύχετε πίεση ίση με 7 mbar. Η απώλεια πίεσης δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 1 mbar σε ένα λεπτό χρόνο.

10.2 Θετική πίεση του ακροφύσιου

- Ανοίξτε τη βαλβίδα της φιάλης.

- Συνδέστε το ακροφύσιο με τη συσκευή δοκιμής.
- Απελευθερώστε το πλήκτρο (17) πιέζοντας πάνω στο πλήκτρο από καουτσούκ (4).
- Το πιεσόμετρο ελέγχου θα πρέπει να δείχνει πίεση μεταξύ 3.2 και 3.9 mbar.

10.3 Πίεση μέσα στη φιάλη

Βλέπε παράγραφο 7.4

10.4 Στεγανότητα του τμήματος υψηλής πίεσης

Βλέπε παράγραφο 7.5

10.5 Συσκευή συναγερμού

Βλέπε παράγραφο 7.6

11 Αποθήκευση

Σας συμβουλεύουμε να αποθηκεύετε τις αυτοτελείς αναπνευστικές συσκευές που περιγράφονται εδώ σε κατάλληλους χώρους με φυσιολογικές συνθήκες περιβάλλοντος, προστατευμένες από τις ακτίνες του ήλιου, από υγρασία και τους διαβρωτικούς χημικούς παράγοντες. Για άριστη διατήρηση, εάν είναι δυνατόν, αποθηκεύετε τις αυτοτελείς αναπνευστικές συσκευές σε ειδικές ντουλάπες.

12 Πίνακας προγραμματισμένης συντήρησης

Ο ακόλουθος πίνακας δείχνει το πρόγραμμα συντήρησης:

Λεπτομέρεια	Ενέργεια	1	2	3	4	5	6	7
Πλήρης αυτοτελής αναπνευστική συσκευή	Καθαριότητα			X				
Πλήρης αυτοτελής αναπνευστική συσκευή	Λειτουργικότητα, στεγανότητα	X			X			
Ακροφύσιο	Καθαριότητα			X				
Ακροφύσιο	Απολύμανση			X				
Ακροφύσιο	Έλεγχος μεμβράνης			X ^a	X			
Ακροφύσιο	Αντικατάσταση μεμβράνης						X	
Συνδετήρας υψηλής πίεσης	Έλεγχος σπειρωμάτων							X
Δακτύλιος του συνδετήρα υψηλής πίεσης	Αντικατάσταση					X		
Μειωτήρας	Έλεγχος							X
Φιάλη	Δοκιμή ^γ							X ^β

1 : Πριν επιτραπεί η χρήση του

2 : Πριν τη χρήση

3 : Μετά τη χρήση

4 : Κάθε έξι μήνες

5 : Ετησίως

6 : Κάθε τρία χρόνια

7 : Κάθε έξι χρόνια

α) Μετά τη χρησιμοποίηση σε διαβρωτικά περιβάλλοντα ή σε ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος

β) Σύμφωνα με τον κανονισμό της χώρας

γ) **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Κάθε φορά που η βαλβίδα αποσυναρμολογείται από τη φιάλη για επισκευή και/ή για τις δοκιμές, πρέπει να αντικαθίσταται. Για τα κατάλληλα ζεύγη σύσφιξης, συμβουλευτείτε τα ειδικά πληροφοριακά σημειώματα που συνοδεύουν τη φιάλη από χάλυβα ή δηλώνονται στην ετικέτα της φιάλης από σύνθετο υλικό. Μετά την αντικατάσταση κάθε τμήματος, είναι υποχρεωτικό να εκτελέσετε όλες τις δοκιμές για τη λειτουργία και τη στεγανότητα όπως αναφέρεται στην παράγραφο 10.

Πάνω σε όλα τα σημαντικά για την ασφάλεια εξαρτήματα είναι σημειωμένος ο αριθμός σειράς και η ημερομηνία παραγωγής.

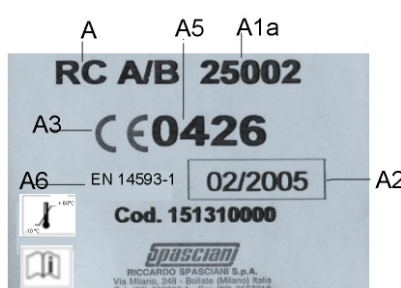
• Πάνω στους σωλήνες δηλώνεται η ημερομηνία παραγωγής

• Ο μειωτήρας και το ακροφύσιο έχουν τυπωμένους 6 αριθμούς και ένα γράμμα. Οι πρώτοι δύο αριθμοί δηλώνουν το έτος, ο επόμενος αριθμός (από 1 έως 6) δηλώνει το δίμηνο παραγωγής. Το

γράμμα δηλώνει το μοντέλο του μειωτήρα και (αντίστοιχα) του ακροφύσιου, ενώ οι τελευταίοι τρεις αριθμοί είναι ο αριθμός σειράς.

- Ο μειωτήρας σφραγίζεται στο εργοστάσιο και η ταινία σύσφιξης έχει τυπωμένη την ημερομηνία του τελευταίου ελέγχου.
- Η μεμβράνη του ακροφύσιου και τα τμήματα από καουτσούκ, δείχνουν το λεγόμενο “rubber clock” που δηλώνει το έτος και το μήνα παραγωγής.
- Το πλήρες σετ σημαδεύεται με μια ετικέτα που δηλώνει το μοντέλο και τον αριθμό σειράς, και το έτος παραγωγής (παράδειγμα Α)

Παράδειγμα Α



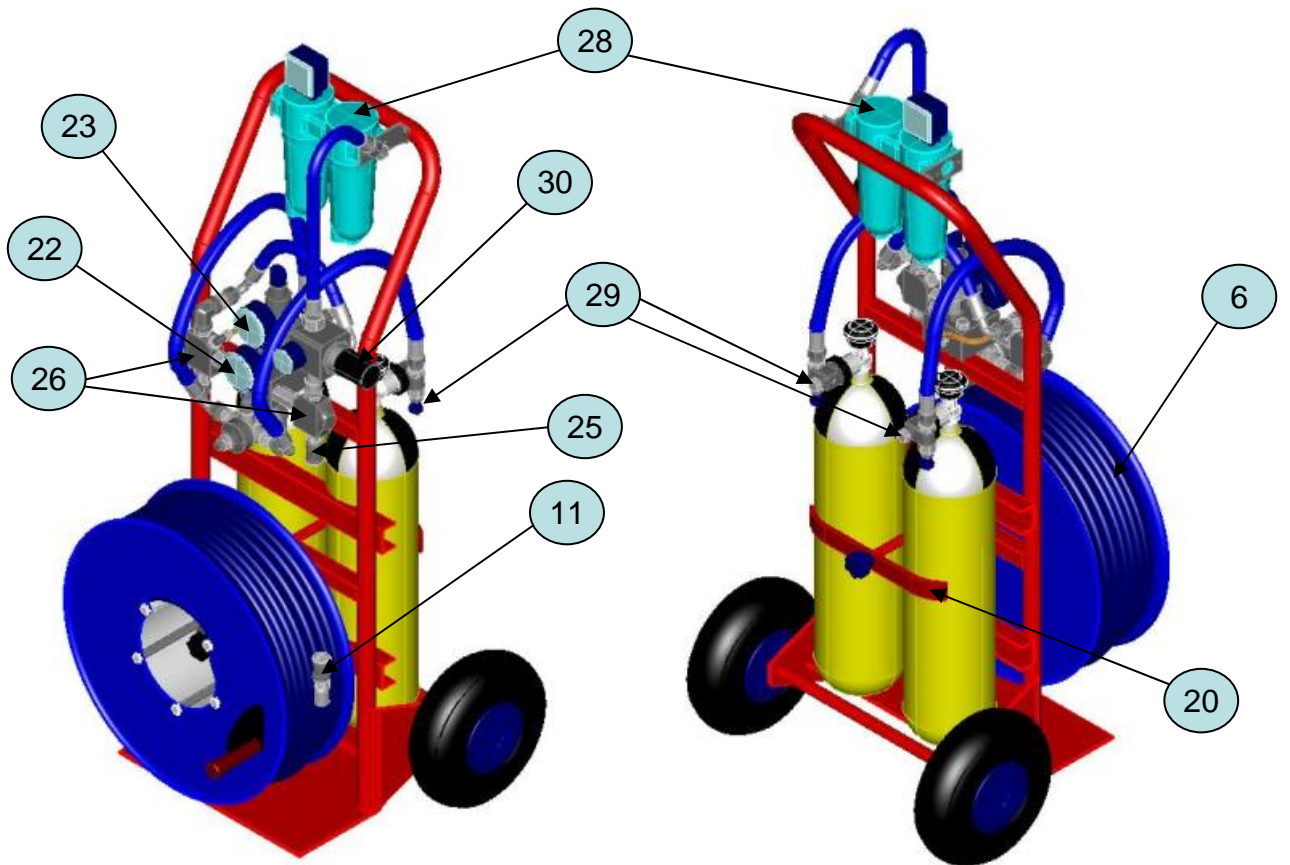
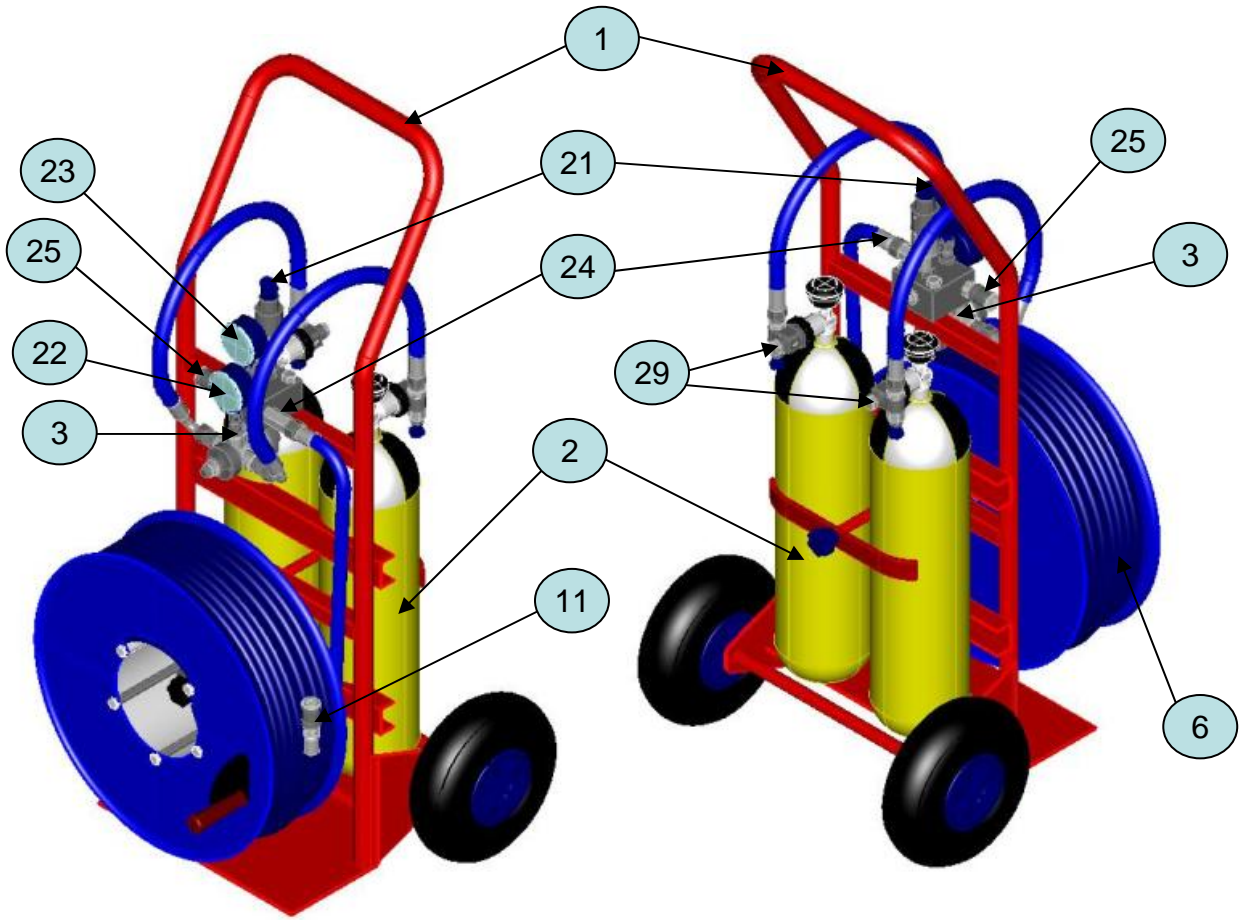
- Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή
- Όνομα του Τύπου (A), μοντέλο (A1a) και μάσκα
- Μήνας και έτος παραγωγής (A2)
- Σήμα CE (A3) που δηλώνει τη συμμόρφωση με τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας που ορίζονται από την ευρωπαϊκή οδηγία 89/686/EOK. Το σήμα CE ακολουθείται από τον αριθμό του κοινοποιημένου οργανισμού που είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της παραγωγής σύμφωνα με το άρθρο 11β της οδηγίας.
- Την κανονιστική αναφορά (A6) : EN 14593-1
- Εικονόγραμμα (βλέπε τις οδηγίες χρήσης)
- Εικονόγραμμα μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας για την αποθήκευση
- Κωδικός προϊόντος (A7)

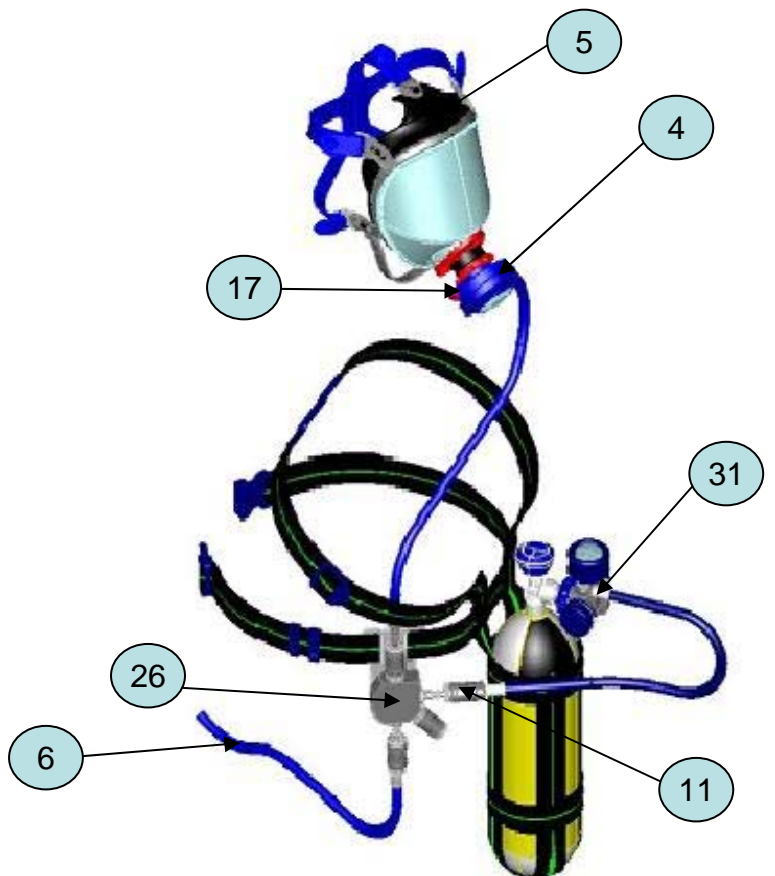
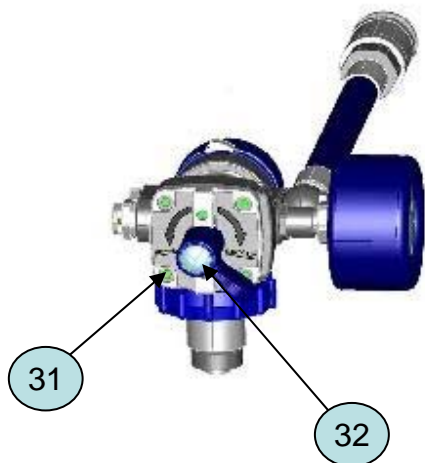
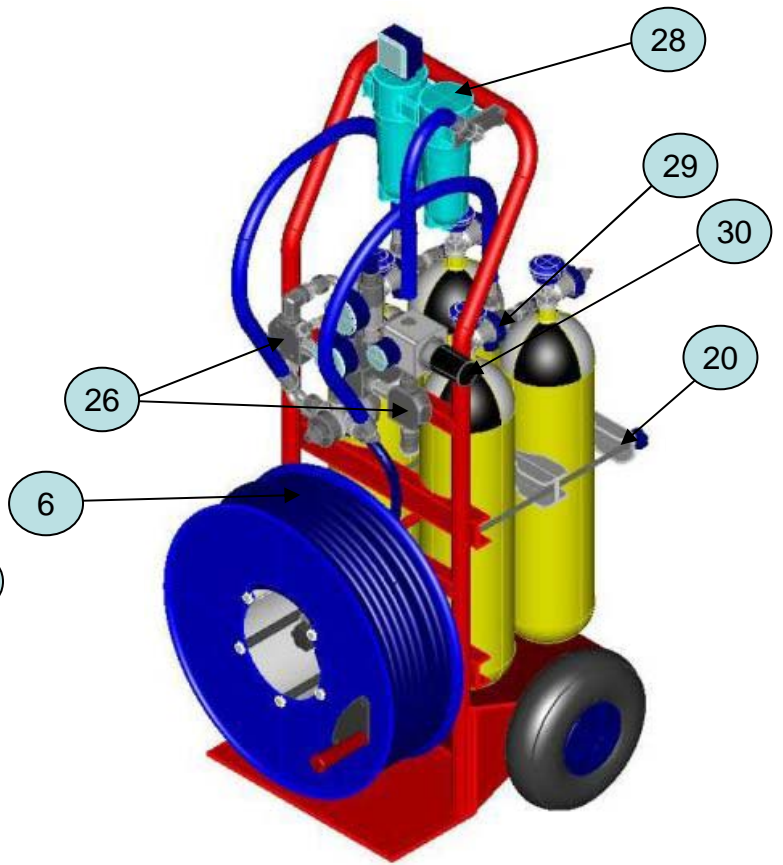
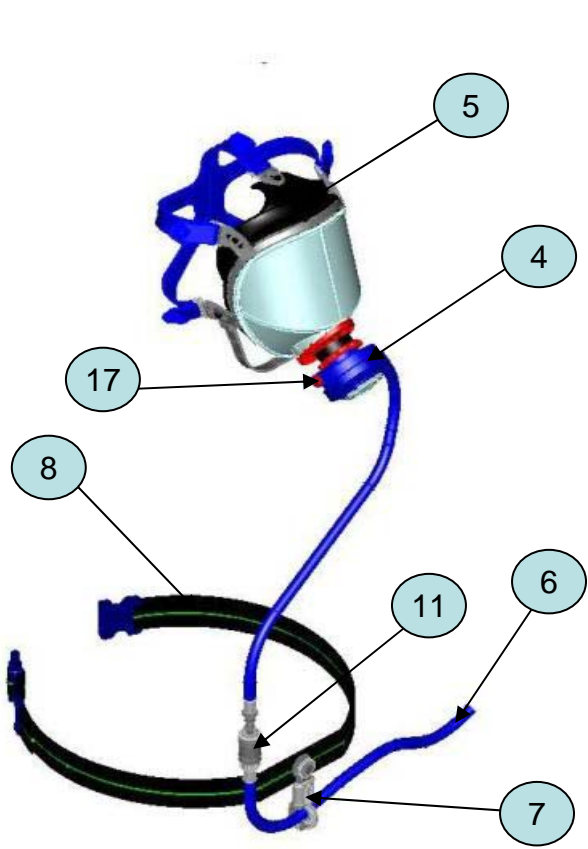
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Περιγραφή	Κωδικός
Μάσκα TR2002 A	113000000
Μάσκα TR2002 BN	113010000
Μάσκα TR82 A	112300000
Ακροφύσιο mK2/BN	157910000
Ακροφύσιο mK2/A	158850000
Φιάλη 7 λίτρων 200 bar	924070000
Φιάλη 6 λίτρων 300 bar	924630000
Φιάλη 3 λίτρων 300 bar	923030000
Φιάλη 50 λίτρων 200 bar	924500000
Μεμβράνη	607100000
Απολυμαντικό σφουγγάρι	160090000
Βαλβίδα 4 διόδων	932440000
Μειωτήρας BVF – BU	932710000
Ιμάντας στήριξης	148130000
8X17 20 μέτρα	139310000
8X17 30 μέτρα	139330000
8X17 50 μέτρα	139320000

Modello	Codice Base	COMPONENTI PER IL COMPLETAMENTO DEL CARRELLO					
		Dosatore	Maschera	Bombola	Bar	Tubo 8x17	Accessorio
RC 15002 UNI	151300000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	50 lt.	200	20-30-50 mt.	* Cintura di Sostegno
RC 25002 UNI	151310000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	50 + 50 lt	200	20-30-50 mt.	* Cintura di sostegno
RC 2603	151330000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	6 + 6 lt.	300	20-30-50 mt.	* Cintura di sostegno
RL BUSS 2603	151360000						
RC 2702 UNI	151340000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	7 + 7 lt.	200	20-30-50 mt.	* Cintura di Sostegno
RL BUSS 2702 UNI	151320000						
RL BUSS 4603	151390000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	6 + 6 + 6 + 6 lt.	300	20-30-50 mt.	* Cintura di sostegno
RL BUSS 4702 UNI	151400000	MK2/A MK2/BN	TR 82/A TR 2002/A TR 2002/BN	7 + 7 + 7 + 7 lt.	200	20-30-50 mt.	* Cintura di Sostegno

* non necessaria quando usato con sistema BACK UP - BU





Tutti i dati riportati nel presente libretto sono stati attentamente verificati.
La Spasciani S.p.A. 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.

All data in the booklet were carefully checked.
Spasciani S.p.A. however take no responsibility for possible mistakes and keep the right to partly modify their products without prior notice.

Tous les donnés dans ce livret ont été attentivement contrôlés.
Spasciani S.p.A. toutefois ne peut aucunement être tenue responsable pou des eventuelles erreurs et garde le droit de modifier entièrement ou partiellement ses produits sans notice préalable.

Todos los datos indicados en le presente libro han sido revisados debidamente.
La empresa Spasciani S.p.A. no assume ninguna responsabilidad por errores eventuales y se reserva el derecho de modificar en toda ò en parte las caracteritiscas técnicas de los equipos autónomòs de respiraciòn sin previo aviso.

Alle angaben in diesem heft wurden sorgfältig geprüft.
Spasciani S.p.A. übernimmt jedoch keine verantwortung für mögliche fehler und die firma hat das recht, seine produkte ohne vorherige ankündigung Teilweise wu verändern.

Alle gegevens in dit boekje zijn zorgvuldig gecontroleerd.
De onderneming Spasciani S.p.A. aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten en behoudt zich het recht voor om de technische eigenschaapen geheel of gedeeltelijk te veranderen, zonder voorafgaande waarschuwing.

Όλα τα στοιχεία που υπάρχουν στο παρόν εγχειρίδιο έχουν ελεγχθεί προσεκτικά.
Η Spasciani S.p.A. ωστόσο ουδεμία ευθύνη φέρει για ενδεχόμενα λάθη και διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί εξ ολοκλήρου ή εν μέρει τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προϊόντων της χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης.



21040 ORIGGIO (VARESE), ITALY - Via Saronnino, 72
Tel. 02-9695181 - Fax 02-96730843
E mail info@spasciani.com – www.spasciani.com