



SABRE



ELSA

Compressed Air Escape Breathing Apparatus

GB	User Instructions	1
E	Instrucciones para el Usuario	13
P	Instruções do Utilizador.....	26
I	Istruzioni per l'uso.....	39

Article No. 2001224

Issue F 01. 2010



CE0086



ELSA

Compressed Air Escape Breathing Apparatus

Contents

WARNINGS	2
1. INTRODUCTION	3
1.1 BREATHABLE AIR	3
1.2 APPARATUS SELECTION	3
1.3 TRAINING.....	3
1.4 SERVICING	3
1.5 WARRANTY	3
1.6 TRANSPORTATION.....	4
2. TECHNICAL DESCRIPTION	4
2.1 GENERAL	4
2.2 HOOD	5
2.3 REDUCER/CYLINDER VALVE.....	5
2.4 CYLINDERS	5
2.5 STORAGE BAG.....	5
2.6 QUALITY ATTRIBUTES	6
3. INSTRUCTIONS FOR USE	6
4. SCHEDULED MAINTENANCE	8
4.1 MAINTENANCE RESPONSIBILITIES	8
4.2 ROUTINE CHECKS	8
4.3 AFTER-USE CLEANING	9
4.4 CHARGING CYLINDERS	9
4.5 WORKSHOP REPAIR AND ANNUAL SERVICING	11
DECLARATION OF CONFORMITY - MARINE EQUIPMENT DIRECTIVE	12

Sabre Breathing Apparatus is a division of **Scott Health and Safety Limited**.
Registered Office: Scott Health and Safety Limited, Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire, WN8 9RA, England.

WARNINGS

Please Read Carefully and Fully Understand

This manual is for use by personnel trained in the use and care of compressed air escape apparatus, and **MUST NOT** be used as a self-teaching guide by untrained users.

Scott Health and Safety Limited have taken great care to ensure that the information in this manual is accurate, complete and clear. However, **Training and Technical Support Services** will be pleased to clarify any points in the manual and answer questions on **Sabre** breathing apparatus.

If you need to use this apparatus you will be in an unusual, possibly life-threatening situation. Poor visibility and toxic fumes may add to your difficulties.

Prepare for that situation:

- Learn the location of escape apparatus and how to gain access to it.
- Learn to use the escape apparatus, as detailed in these instructions.
- Be aware of the protection limits provided by ELSA. Exceeding these limits may cost you your life or result in injury.
- Be fully aware of workplace hazards.
- Become familiar with planned escape routes.

If the situation arises:

- Remain calm and remember what you must do to survive.
- Don and activate the apparatus. Leave the hazard area immediately.
- Do not enter a hazard area unless it is part of the escape route.

General and Managerial:

- Check apparatus daily when issued to wearers or deployed in ready-use lockers; or monthly if held in stores.
- ELSA is an escape apparatus. **DO NOT** use for other purposes, such as fire fighting or cargo handling.
- Ensure wearers are fully trained in the use of the apparatus, advised of workplace hazards and planned escape routes.
- Ensure ELSA provides respiratory protection for workplace hazards and has duration for planned escape routes.

Refer to **EN 529 : 2005 - *Guide to implementing an effective respiratory protective device programme.***

DISCLAIMER

Failure to comply with these instructions or misuse of the apparatus may result in death, injury or material damage, and invalidate any resulting warranty or insurance claims.

COPYRIGHT

This manual must not be copied in part or in whole, or used for purposes other than its intended purpose without the written permission of **Scott Health and Safety Limited**.

1. INTRODUCTION

1.1 BREATHABLE AIR

Air for compressed air breathing apparatus may be natural or synthetic. A typical composition of natural air is shown in *Table 1*.

Element	Mass % (Dry Air)	Vol. % (Dry Air)
Oxygen	23.14	20.947 6
Nitrogen	75.52	78.084
Argon	1.288	0.934
Carbon Dioxide	0.048	0.031 4
Hydrogen	0.000 003	0.000 05
Neon	0.001 27	0.001 818
Helium	0.000 330	0.000 524
Krypton	0.000 0732	0.000 114
Xenon	0.000 039	0.000 009

Table 1: Breathable Air

The quality of air used to supply and charge breathing apparatus must conform to European Standard EN 12021 : 1999 (*Requirements for Breathable Air*).

Fire risk increases when the oxygen level rises above the value shown in *Table 1*.

Contaminants must be kept to a minimum, and must not exceed permissible exposure levels.

Cylinder water content of air at atmospheric pressure must not exceed 50 mg/m³ for 200 bar cylinders or 35 mg/m³ for 300 bar cylinders.

National regulations for compressed air breathing apparatus must be observed.

1.2 APPARATUS SELECTION

When selecting respiratory protective equipment the following factors must be considered:

- Hazards likely to be encountered and their effect on the wearer.
- Physical and emotional stress and their effect on wearer breathing rate.
- The type of respiratory protection required.

In general, constant-flow escape breathing apparatus is NOT suitable for use where:

- There are unknown hazards.
- There are no planned escape routes.
- There are escape routes that require physical exertion, e.g.: ladders, tunnels and hatches.

1.3 TRAINING

These instructions cannot replace an accredited training course run by fully qualified instructors in the proper and safe use of **Sabre** breathing apparatus.

Please contact **Training and Technical Support Services** or your **Sabre** distributor for training course details.

Training and Technical Support Services:

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, England.

Tel: +44 (0) 1695 711711

Fax: +44 (0) 1695 711775

1.4 SERVICING

ELSA must be serviced by personnel who have completed a formal training course and hold a current certificate for servicing and repairing **Sabre** breathing apparatus. Details of the servicing schedule are contained in the **Sabre ELSA** Service Manual, copies of which can only be obtained by registered holders of a current certificate.

Your **Sabre** distributor or **Training and Technical Support Services** will be pleased to provide training course details and quotes for service contracts. Please see above for contact details.

1.5 WARRANTY

The products manufactured at our factories in Skelmersdale and Vaasa carry a warranty of 12 months (unless stated otherwise) for parts, labour and return to site. The warranty period runs from the date of purchase by the end user.

These products are warranted to be free from defects in materials and workmanship at the time of delivery. **SCOTT** will be under no liability for any defect arising from wilful damage, negligence, abnormal working conditions, failure to follow the original manufacturer's instructions, misuse or unauthorised alteration or repair.

Evidence of purchase date will need to be provided for any claims arising during the warranty period. All warranty claims must be directed through **SCOTT Customer Services** and in accordance with our sales return procedure.

1.6 TRANSPORTATION

It is essential that **ELSA** is transported in suitable packaging. Refer to the Health and Safety document: *Guide to the Pressure Systems and Transportable Gas Container Regulations 1989*.

Where an **ELSA** with charged cylinder is to be transported by road, the *Road Traffic Regulations 1986*, although primarily intended to cover toxic, flammable and corrosive gases, should be observed.

After transportation, **ELSA** should be checked to ensure that:

- The bag and contents gauge have not been damaged.
- The anti-tamper tags are intact.

2. TECHNICAL DESCRIPTION

2.1 GENERAL

Sabre ELSA is a self-contained, open circuit, compressed air, constant-flow, escape breathing apparatus. **ELSA** comprises a compressed air cylinder with a combined reducer/cylinder valve, an escape hood, with a breathing hose and a stowage bag.

ELSA is fitted with a 2 litre (10 minute duration) or 3 litre (15 minute duration) steel cylinder. The constant flow rate is 38 litres per minute.

Owing to its weight, the 3 litre **ELSA** is not suitable for wearing for complete 8 hour shifts.

Pictogram user instructions and the duration of the air supply are prominently visible on the bag.

Two bright red anti-tamper tags seal the bag. The tags break easily when the bag is opened, or if the apparatus is tampered with.

The combined reducer/cylinder valve (RCV) is held closed by a firing pin, which is attached to the bag's flap by a quick-fire strap. When the access flap is opened it pulls the pin and opens the valve. Air immediately flows into the hood.

If the firing pin is not released when the bag is opened the quick-fire strap can be used to pull it. The red **EMERGENCY PULL** disc on the RCV can be used to pull the valve actuator once the firing pin has been released.

While **ELSA** is stored ready for use, the cylinder contents gauge, on the cylinder/reducer valve, is visible through a transparent panel in the bag, permitting the cylinder charge state to be checked without opening the bag.

Providing the apparatus is serviced regularly in accordance with the service requirements detailed in the **ELSA** Service Manual, there are no shelf life limits.

ELSA should be stored away from direct heat and sunlight, and operated between -15°C and +60°C. Prior to storing in very low temperatures the apparatus, especially the valve flaps, must be completely dry.

2.2 HOOD

The hood is fabricated in high-visibility, flame-resistant PVC or PVC coated materials with a rubber neck seal.

An inner mask, which covers the wearer's nose and mouth, minimises visor misting and carbon dioxide dead space.

Sprung metal strips hold the visor flat when in storage and when the hood is in use; form the hood to a shape that holds the inner mask against the wearer's face.

A sealed foam pad on the inner rear of the hood holds the hood in place when the wearer's head moves.

The spring-loaded exhale valve helps maintain an above ambient pressure within the hood.

2.3 REDUCER/CYLINDER VALVE

The reducer/cylinder valve (RCV) is screwed permanently into the cylinder. It is a spring and piston device with a fixed orifice outlet. The cylinder valve opens automatically when the firing pin is pulled, permitting air to flow from the reducer to the hood.

The quick-fire strap can be used to pull the firing pin in the unlikely event of the pin not releasing when the bag is opened.

The red **EMERGENCY PULL** disc on the RCV can be used to pull the valve actuator once the firing pin has been released.

The warning whistle sounds when the designed duration (10 or 15 minutes.) is reached. Beyond this point the carbon dioxide level in the hood increases and the hood must be removed as soon as the wearer is clear of the hazard area.

The medium-pressure system is protected from over-pressurisation by a pressure relief valve (PRV) located in the reducer.

The contents gauge indicates the cylinder charge level, which must be maintained at fully-charged with the needle in the green sector of the gauge.

The orange sector of the gauge indicates the minimum cylinder charge that will achieve the specified duration. **This is NOT an acceptable charge state for issued or ready-use apparatus.**

The charging adaptor conforms to prEN 144-2 : 1996.

2.4 CYLINDERS

10 minute steel cylinder

	CE Countries	Australia and New Zealand
Water Capacity	2L	2.2L
Charging Pressure	200 bar	200 bar
Working Pressure	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duration	11.5 min	12.5 min
Free Air Capacity	400L	440L
Charged Weight of Complete Apparatus	4.1kg	4.4kg

15 minute steel cylinder

	CE Countries	Australia and New Zealand
Water Capacity	3L	3.3L
Charging Pressure	200 bar	200 bar
Working Pressure	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duration	17 min	19 min
Free Air Capacity	560L	627L
Charged Weight of Complete Apparatus	5.3kg	5.8kg

2.5 STORAGE BAG

The standard bag is fabricated from high-visibility lightweight material. A bag fabricated from black anti-static material is also available for use with both versions.

The flap, which is opened by pulling a webbing grab strap, is held closed by **Velcro™** strips.

An adjustable webbing neck-strap supports the bag when in use.

A transparent panel is provided to enable the cylinder contents gauge to be checked without opening the bag.

A waist belt, which prevents the bag swinging while in use, is available as an option for all versions of the bag.

2.6 QUALITY ATTRIBUTES

ELSA is approved to European Standard EN 1146 : 2005 (*Respiratory Protective Devices for Escape*) and Australian/New Zealand Standard AS/NZS 1716.

Cylinders provided with apparatus to be used in Germany are TÜV approved.

ELSA is 'CE' marked in accordance with EEC Directive EC/686/1986.

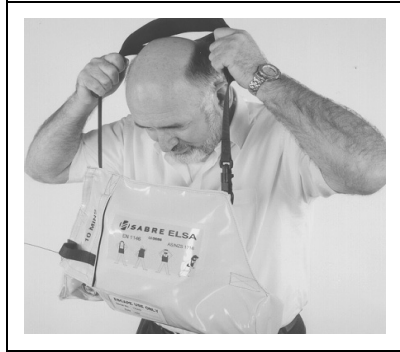
ELSA is also approved for use at sea by Marine Equipment Directive, certified on the basis of a BSI examination to the requirements of Council Directive 96/98/EC, as amended by 98/85/EC.

Sabre Breathing Apparatus is an ISO9001 : 2000 approved Division of **Scott Health and Safety Limited**.

NOTIFIED BODY:

BSI Product Services (0086)
Kitemark House,
Maylands Avenue,
Hemel Hempstead,
HP2 4SQ,
England.

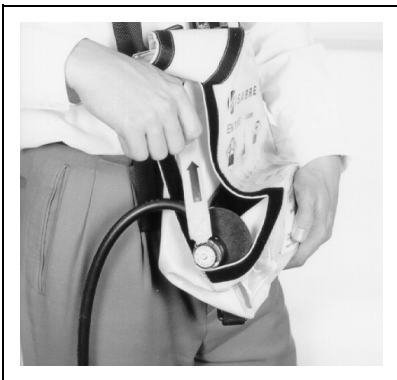
3. INSTRUCTIONS FOR USE



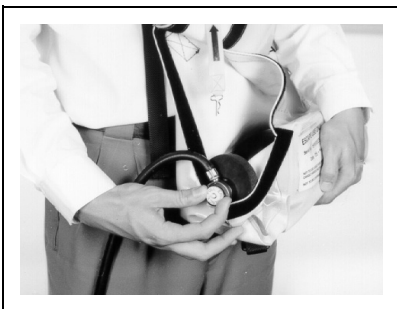
1. Lift **ELSA** from the ready-to-use store and place the neck-strap around the neck so that the pictogram on the bag is outermost.



2. Hold the bag and pull the flap to withdraw the firing pin. Listen for air flowing into the hood.
3. If there is no sound, check that the firing pin is fully withdrawn.



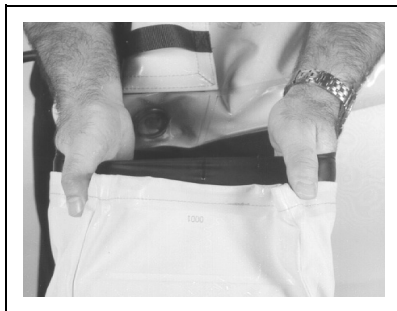
4. If the firing pin is still in place, pull the yellow belt to free the pin.



5. If there is still no sound, access the reducer/cylinder valve and pull the red **EMERGENCY PULL** disc.



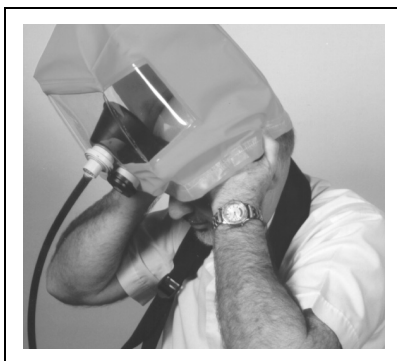
6. Pull the hood from the bag.



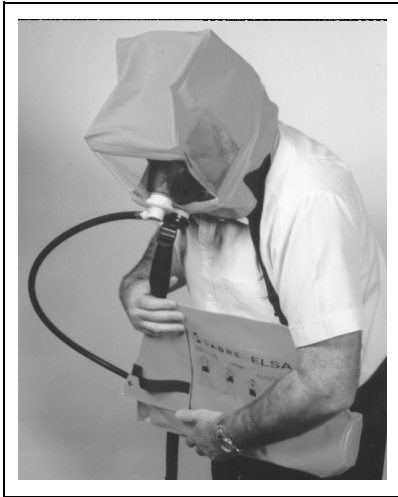
7. Place the palms of the hands together and insert through the rubber neck seal. Open the hands to open the hood.

CAUTION:

- Ensure that finger nails and rings do not snag or tear the neck seal.
- Do not roll or fold the neck seal when donning the hood.



8. Hold the hood with the neck seal over the crown of the head and pull the hood down over the head until the neck seal is around the neck. Check that clothing or hair is not trapped in the neck seal.



9. Check that there is a steady flow of air into the hood.
10. Breathe normally. **LEAVE THE HAZARD AREA IMMEDIATELY.**
11. When clear of the hazard area, insert thumbs under the neck seal and remove the hood.
12. When the cylinder is almost empty the warning whistle sounds. Beyond this point carbon dioxide within the hood will increase and the hood must be removed as soon as it is safe to do so.
13. Once the apparatus has been used it must be returned to be serviced and have the cylinder re-charged.

4. SCHEDULED MAINTENANCE

4.1 MAINTENANCE RESPONSIBILITIES

Wearer maintenance options:

- No wearer maintenance.
- Wearer performs daily (or monthly) checks.
- Wearer performs daily (or monthly) checks, cleans and when the apparatus has been used, prepares the apparatus for future use.

Your Safety Officer will advise which of the above applies.

Maintenance tasks not performed by wearers must be referred to a properly equipped and trained service facility.

DO NOT perform maintenance tasks unless you have been trained and tasked to do so by a qualified, responsible expert.

It is a mandatory requirement that **ELSA** units are function-tested annually to ensure that the air supply is flowing freely from the cylinder into the hood. This test must only be carried out by personnel who have completed a formal training course and hold a current certificate for the servicing and repair of escape equipment manufactured by **Scott Health and Safety Limited**.

4.2 ROUTINE CHECKS

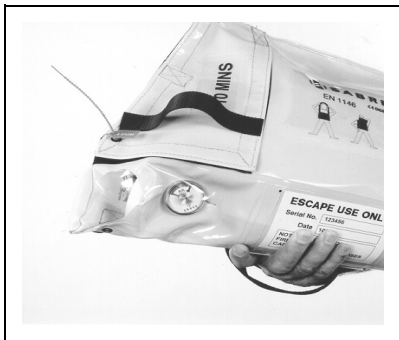
It is a mandatory requirement that all escape apparatus shall be checked at monthly intervals.

In addition, apparatus issued to wearers should be checked when issued and daily thereafter.

Apparatus held in ready-use lockers should be checked daily.

Apparatus held ready for use in a central store must be checked monthly.

Routine checks consist of the following:



1. Check that the contents gauge needle is in the green sector, showing that the cylinder is fully-charged.
2. Check that the bag is clean and undamaged.



3. Check that the anti-tamper tags are in place and unbroken.
4. Check that access to the bag is unobstructed.
5. Check that the quick fire strap and pin are in place.

Apparatus that fails any of these checks must be withdrawn from use and returned for workshop service or repair.

4.3 AFTER-USE CLEANING

CAUTION:

DO NOT immerse the hood or reducer/cylinder valve. Fluid must not enter the inner mask.

1. Wipe the surface of the hood and bag using a clean lint-free cloth moistened in a solution of **TriGene™** (available from **Scott Health and Safety Limited** under Article Numbers 2008247 for 1 litre, 2008248 for 5 litres) and warm water.
2. Allow the hood and bag to dry naturally away from direct heat and sunlight.
3. Disinfect the neck seal using a **TriGene™** hygienic wipe, available from **Scott Health and Safety Limited** under Article Number 2004225 (Pack of 20).
4. Use an **Exxene™** de-misting wipe, available under Article Number 2011081 (Pack of 10) from **Scott Health and Safety Limited**, to polish the visor.

4.4 CHARGING CYLINDERS

WARNING:

- **HP compressors and charging apparatus must only be used by trained operators.**
- **Wear eye protection when working with HP air.**
- **Air used to charge cylinders must conform to EN 12021 : 1999.**

Remove Cylinder from Bag:

1. Break anti-tamper tags, open the bag flap carefully and release quick-fire strap from firing pin.
2. Open the bag fully and check that firing pin is fully home. If necessary push the actuator into the reducer/cylinder valve and fit the firing pin.
3. Ease the contents gauge through the slot in the bag window and withdraw the cylinder from the bag.
4. Flex the hose and check for wear and damage. Return apparatus for service if hose is worn or damaged.

Charge Cylinder:

1. Remove the charging adaptor dust cover and store safely for use later.



2. Fit the firing pin and quick-fire strap.



3. Fit 200 bar G5/8 pattern charging connector to the charging adaptor.

CAUTION:

DO NOT immerse the cylinder valve.

4. Keep the reducer/cylinder valve clear of the water and immerse the cylinder vertically in water so that three quarters of the cylinder is covered.
5. Slowly open the compressor supply valve. Charge cylinders at 40 L/min, (10 min. cylinders should take approximately 10 minutes to charge and 15 min. cylinders approximately 15 minutes), then close the compressor supply valve.
6. When the cylinder has cooled check that it is full. If necessary, open the compressor supply valve briefly until the contents gauge shows full.



7. Close the compressor supply valve, bleed off pressure from the supply hose, disconnect the charging adaptor from the cylinder and fit the charging adaptor dust cover.

Re-fit Cylinder into Bag:

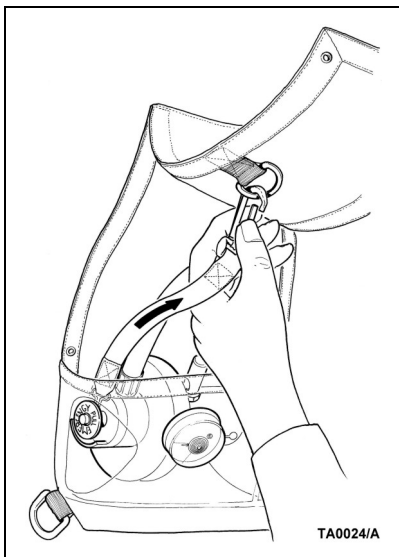
1. Remove the cylinder from water, dry thoroughly and fit it into the bag.
2. Fit the contents gauge through the slot in the bag so that the gauge can be seen clearly when the bag is closed.



3. Feed approximately half of the breathing hose into the bag.



4. Fold hood into bag and arrange the breathing hose under the rear of the hood so that it will not foul when the hood is pulled from the bag.



5. Fit quick-fire strap to the bag flap.

WARNING:

When fitting the quick-fire strap, check that it will not foul the air hoses or wrap round the reducer/cylinder valve when pulled.



6. Close the bag flap and fit anti-tamper tags.

4.5 WORKSHOP REPAIR AND ANNUAL SERVICING

The apparatus must be returned for workshop servicing if:

- The anti-tamper tag is broken.
- The contents gauge shows less than full.
- The apparatus has been used.
- A scheduled, annual service is due (please refer to the **ELSA Service Manual**).

Apparatus stored in a corrosive, dusty, or humid environment may require more frequent servicing. Please contact **Training and Technical Support Services** if you have any service or operating enquiries.



DECLARATION OF CONFORMITY

MARINE EQUIPMENT DIRECTIVE

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,

Skelmersdale, Lancashire,

WN8 9RA, England.

declares that the following Personal Protective Equipment:

'ELSA 2000: ELSA-15-B & ELSA-10-B RANGE OF ESCAPE SETS'

- Is in conformity with the provisions of Council Directive 96/98 EC on Marine Equipment. Type-Examination Certificate BSI A.1/3.41/71236 issued by BSI Product Services (Notified Body No 0086) relates. BSI Product Services also hold technical documents.
- Is in conformity with the provisions of Council Directive 89/686/EEC relating to Personal Protective Equipment when assessed against Harmonised Standard BS EN1146. Type Examination Certificate No 544702 issued by BSI Product Services (Notified Body No 0086) relates.
- Is manufactured under a Quality Control System which has been satisfactorily assessed against the requirements of Article 11, Section B of Council Directive 89/686/EEC; 96/98 EC MED MODULE D and Production Quality Assurance Module D Certificate BSI/MED/PC/90907 issued by BSI Product Services (Notified Body No 0086) relates.
- This product is issued under the sole responsibility of the manufacturer.



Robert Carr
Technical Director,
Scott Health and Safety Limited.

Date of issue
19/01/10

ELSA

Equipos de Respiración de Evacuación de Aire Comprimido

Contenido

AVISOS	14
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 AIRE RESPIRABLE	15
1.2 SELECCIÓN DE LOS APARATOS	15
1.3 FORMACION	15
1.4 MANTENIMIENTO	15
1.5 GARANTÍA	16
1.6 TRANSPORTE	16
2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA	16
2.1 ASPECTOS GENERALES	16
2.2 CAPUCHA	17
2.3 REDUCTOR/VÁLVULA DE BOTELLA	17
2.4 BOTELLAS	18
2.5 BOLSA DE ALMACENAMIENTO	18
2.6 PARÁMETROS DE CALIDAD	18
3. INSTRUCCIONES DE EMPLEO	19
4. MANTENIMIENTO	21
4.1 RESPONSABILIDAD DEL MANTENIMIENTO	21
4.2 COMPROBACIONES RUTINARIAS	21
4.3 LIMPIEZA DESPUÉS DE USO	22
4.4 CAMBIAR LAS BOTELLAS	22
4.5 TALLER DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL	24
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD - DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS MARINOS	25

Sabre Breathing Apparatus es una división de **Scott Health and Safety Limited**.
Sede de la Empresa: Scott Health and Safety Limited, Pimbo Road, West Pimbo,
 Skelmersdale, Lancashire, WN8 9RA, England.

AVISOS

Por Favor Leer Atentamente y Comprender Totalmente

Este manual está destinado al personal formado en el empleo y cuidado de los aparatos de evacuación de aire comprimido y NO debe emplearse como una guía de auto-aprendizaje por personas no formadas.

Scott Health and Safety Limited ha tenido sumo cuidado en asegurarse de que la información de este manual sea precisa, completa y clara. Sin embargo, **Servicios de Mantenimiento y Apoyo** tendrá mucho gusto en aclarar cualquier punto de este manual y responder a las preguntas sobre los aparatos de respiración **Sabre**.

Si Usted precisa utilizar este aparato es que probablemente estará en una situación anormal, con posible riesgo pere su vida. A estas dificultades se puede añadir una mala visibilidad y humos tóxicos.

Prepárese para esta situación:

- Conozca la situación de los aparatos de evacuación y cómo llegar hasta ellos.
- Sepa utilizar los aparatos de evacuación según se indica en estas instrucciones.
- Sea consciente de los límites de protección que proporciona ELSA. Exceder estos límites puede costarle la vida o producirle daños.
- Sea consciente de los peligros del lugar.
- Familiarizese con las vías de salida previstas.

Si esta situación se produce:

- Mantener la calma y recordar que debe hacer para sobrevivir.
- Colocarse y activar los aparatos. Abandonar el área de peligro inmediatamente.
- No entrar en una zona de peligro a no ser que esté en la ruta de salida.

Normas Generales y de Utilización:

- Comprobar diariamente los aparatos cuando se hayan distribuido a los usuarios o se hayan colocado en armarios para uso inmediato, o mensualmente si se guardan en almacenes.
- ELSA es un aparato de evacuación de aire, no emplearlo con otros propósitos tales como lucha contra el fuego o manipulación de cargas.
- Asegurarse de que el usuario está formado en el empleo del aparato, conoce los riesgos de supuesto de trabajo y las rutas de escape previstas.
- Asegurarse de que ELSA proporciona protección respiratoria para los riesgos del puesto de trabajo y que tiene duración suficiente para poder salir por las rutas de escape planeadas.

Consultar EN 529 : 2005 - *Guía de aplicación de programas con dispositivos de protección respiratoria.*

RENUNCIAS

El incumplimiento de estas instrucciones o el uso incorrecto del aparato pueden causar la muerte, lesiones o daños materiales e invalidarán cualquier reclamación de seguro o garantía.

COPYRIGHT

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual, así como su uso para un fin distinto del propuesto, sin la autorización escrita de **Scott Health and Safety Limited**.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 AIRE RESPIRABLE

El aire para los aparatos de respiración de aire comprimido puede ser natural o sintético. En la *Tabla 1* se muestra una composición típica del aire natural.

Componente	Masa % (Aire Seco)	Vol. % (Aire Seco)
Oxígeno	23.14	20.947 6
Nitrógeno	75.52	78.084
Argón	1.288	0.934
Dióxido de Carbono	0.048	0.031 4
Hidrogeno	0.000 003	0.000 05
Neón	0.001 27	0.001 818
Helio	0.000 330	0.000 524
Kriptón	0.000 0732	0.000 114
Xenón	0.000 039	0.000 009

Tabla 1: Aire Respirable

La calidad del aire empleado para la carga y suministro de los aparatos de respiración debe cumplir la norma europea EN 12021 : 1999 (*Requisitos para el Aire Respirable*).

Si aumenta el nivel de oxígeno por encima del valor indicado en la *Tabla 1*, aumenta el riesgo de fuego.

Los contaminantes deben ser mantenidas en los mínimos, y no exceder los niveles permitidos.

El contenido en agua del aire de las botellas a presión atmosférica no debe exceder de 50 mg/m³ para las botellas de 200 bares, o 35 mg/m³ para los de 300 bares.

Se deben observar las normas nacionales sobre aparatos de respiración de aire comprimido.

1.2 SELECCIÓN DE LOS APARATOS

A la hora de seleccionar los equipos de protección respiratoria se deben considerar los siguientes factores:

- El tipo de riesgo que el usuario puede encontrar y sus efectos sobre el mismo.

- La tensión física y emocional y su efecto sobre el ritmo de respiración del usuario.
- El tipo de protección respiratoria necesario.

En general los aparatos de respiración de evacuación de caudal constante NO son adecuados cuando:

- Hay peligros desconocidos.
- No hay rutas de salida planificadas.
- Las rutas de salidas requieren ejercicio físico, por ejemplo: escaleras, túneles, y escotillas.

1.3 FORMACION

Estas instrucciones no sustituyen a ningún curso de instrucción acreditado impartido por instructores totalmente cualificados para el empleo seguro y adecuado de los aparatos de respiración **Sabre**.

Por favor, contactar con los **Servicios de Mantenimiento y Apoyo** o con su distribuidor **Sabre** para detalles sobre los cursos de Instrucción.

Servicios de Mantenimiento y Apoyo:

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, England.

Tel: +44 (0) 1695 711711

Fax: +44 (0) 1695 711775

1.4 MANTENIMIENTO

El mantenimiento del **ELSA** lo debe efectuar personal que ha realizado los cursos completos de instrucción y ha obtenido un certificado para mantenimiento y reparación de los aparatos de respiración **Sabre**. Los detalles sobre el programa de mantenimiento están en las Instrucciones de Mantenimiento de **Sabre ELSA**.

Solo puede obtener copia de estas instrucciones el personal que tenga registrado un certificado en vigor.

Su distribuidor **Sabre** o el **Servicios de Mantenimiento y Apoyo** gustosamente le proporcionarán detalles sobre los cursos de instrucción y las tarifas de los contratos de mantenimiento.

Ver la dirección anterior para detalles y contactos.

1.5 GARANTÍA

Todos los productos de nuestras fábricas de Skelmersdale y Vaasa cuentan con una garantía de 12 meses (a menos que se especifique lo contrario) que engloba piezas, mano de obra y devoluciones a fábrica. El periodo de validez de la garantía comienza el día que el usuario final compra el producto.

Esta garantía asegura que estos productos no vienen con ningún defecto de material o de fábrica en la fecha de entrega. **SCOTT** no se hará responsable de los defectos que se produzcan por daños intencionados, negligencia, condiciones laborales anormales, por no haber seguido las indicaciones de los fabricantes originales, por el mal uso, alteraciones o reparaciones no autorizadas.

Si se produjera alguna reclamación durante el periodo de validez de la garantía, deberá presentar prueba de compra de los productos en cuestión. Todas las reclamaciones deberán procesarse a través del **Servicio de Atención al Cliente de SCOTT**, y siguiendo las pautas de nuestra política de devolución de productos.

1.6 TRANSPORTE

Es esencial que el **ELSA** se transporte en un embalaje adecuado.

Cuando se transporten por carretera sistemas **ELSA** con botellas cargadas, se deben observar las normas de Tráfico por Carretera de 1986, aunque en principio solo incluyen gases tóxicos, inflamables y corrosivos.

Después del transporte de **ELSA** se debe comprobar que:

- La bolsa y el indicador de contenido no están dañados.
- Las etiquetas anti-manipulación están intactas.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

2.1 ASPECTOS GENERALES

El **ELSA** de **Sabre** es un aparato de respiración de evacuación de aire comprimido, autónomo, de circuito abierto y cuadal constante. Consta de una botella de aire comprimido con una combinación de reductor/válvula de botella, una capucha de evacuación con un tubo alimentación y una bolsa para almacenaje.

ELSA está equipado con una bombona de acero de dos litros (10 minutos de duración) o tres litros (15 minutos de duración). El caudal constante es de 38 litros por minuto.

Debido a su peso, el modelo **ELSA** de 3 litros no es adecuado para llevarlo durante un turno de 8 horas seguidas.

En la bolsa se ven claramente un pictograma con las instrucciones del usuario y la duración del suministro de aire.

La bolsa está sellada con dos etiquetas rojas brillantes anti-manipulación. Las etiquetas se rompen fácilmente al abrir la bolsa o cuando se manipula el aparato.

El conjunto de reductor/válvula de botella se mantiene cerrado mediante un pasador que se mantiene unido a una solapa de la bolsa mediante una cinta. Cuando se abre la solapa de acceso, se tira del pasador y se abre la válvula. El aire fluye inmediatamente dentro de la capucha.

Si el pasador no sale al abrir la bolsa, se puede utilizar la cinta de tracción para retirarlo. Si aún así no se abre la válvula al retirar el pasador, existe un sistema alternativo manual que consiste en tirar de un disco blanco situado en la parte superior del reductor/válvula de botella.

Mientras está almacenado, el **ELSA** está listo para su empleo y se puede ver el indicador del contenido de botella, situado en el conjunto reductor/válvula de botella, mirando a través de una pantalla

transparente de la bolsa, permitiendo comprobar el estado de carga de botella sin necesidad de abrir la bolsa.

No hay límite de caducidad, suponiendo que se haya el mantenimiento del aparato regularmente de acuerdo con los requisitos de mantenimiento detallados en el Manual de Mantenimiento **ELSA**.

El **ELSA** se debe almacenar lejos la luz solar y del calor directos y puede funcionar entre -15°C y $+60^{\circ}\text{C}$. Antes de guardarlo a muy bajas temperaturas hay que secar totalmente el aparato y especialmente las membranas de las válvulas.

2.2 CAPUCHA

La capucha está fabricada en PVC ignífugo de alta visibilidad o en materiales con revestimiento de PVC con un sello de goma para el cuello.

Una mascarilla interior, que cubre la nariz y la boca del usuario, reduce el mínimo el empenamiento de visor y el espacio muerto de el dióxido de carbono.

Unas láminas elásticas de metal mantienen el visor plano mientras está almacenado, y cuando se despliega la capucha, dan forma a ésta de manera que mantiene la mascarilla interna pegada a la cara del usuario.

El almohadillado de espuma impermeable de la parte interior trasera de la capucha, mantiene a ésta en su sitio cuando el usuario mueve la cabeza.

La válvula de exhalación con muelle comprimido, ayuda a mantener una presión superior a la ambiental dentro de la capucha.

2.3 REDUCTOR/VÁLVULA DE BOTELLA

El reductor/válvula de botella está atornillado permanentemente en la botella. Es un dispositivo de muelle y pistón con un orificio de salida fijo. La válvula de la botella se abre automáticamente al tirar del pasador permitiendo que fluya el aire desde el reductor hacia la capucha.

Como dispositivo de ayuda se suministra una cinta que se puede emplear para retirar el pasador si éste no se suelta al abrir la bolsa.

También existe un disco auxiliar blanco para activación manual como parte del reductor/válvula de botella. Al tirar del disco se activa la válvula.

El silbato de aviso suena cuando ha transcurrido el tiempo de duración (10 ó 15 minutos). A partir de este momento, aumenta el nivel del dióxido de carbono en la capucha y hay que quitarse ésta tan pronto como el usuario salga fuera de la zona de peligro.

El sistema de presión media está protegido de una posible sobrepresión mediante una válvula de seguridad situada en el reductor.

El indicador de contenido indica el nivel de carga de la botella, que se debe mantener totalmente cargada, y la aguja debe estar en el sector verde del indicador.

Si la aguja del indicador está en el sector naranja, es señal de que en la botella queda una carga mínima y que se acabará en el tiempo marcado. **Este no es un estado de carga aceptable para aparatos distribuidos o listos para su empleo.**

El adaptador de carga cumple con prEN 144-2 : 1996.

2.4 BOTELLAS

Botella de acero de 10 minutos

	Países CE	Australia y N. Zelanda
Volumen de Líquido	2L	2.2L
Presión de Carga	200 bar	200 bar
Presión de Trabajo	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duración	11.5 min	12.5 min
Volumen Libre de Aire	400L	440L
Peso del Aparato Completo Cargado	4.1kg	4.4kg

Botella de acero de 15 minutos

	Países CE	Australia y N. Zelanda
Volumen de Líquido	3L	3.3L
Presión de Carga	200 bar	200 bar
Presión de Trabajo	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duración	17 min	19 min
Volumen Libre de Aire	560L	627L
Peso del Aparato Completo Cargado	5.3kg	5.8kg

2.5 BOLSA DE ALMACENAMIENTO

La bolsa estándar está fabricada con un material ligero de alta visibilidad. Se dispone también de una bolsa fabricada con material negro antiestático para las dos versiones.

La solapa se puede abrir tirando de ella y se mantiene cerrada mediante una cinta de **Velcro™**.

La bolsa lleve una correa ajustable.

El indicador del contenido de la botella se puede observar sin abrir la bolsa a través de una ventana transparente.

Se dispone también de un cinturón opcional que se puede llevar con todas las versiones de bolsa.

2.6 PARÁMETROS DE CALIDAD

ELSA está aprobado según la norma europea EN 1146 : 2005 (*Aparatos de protección respiratoria para escape*) y la norma australiana/neozelandesa AS/NZS 1716.

Los equipos con botellas con botellas para ser empleados en Alemania cumplen la Norma TÜV.

El **ELSA** lleva la marca "CE" según la Directiva EC/686/1986.

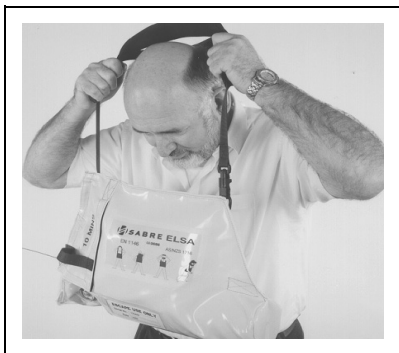
El uso de **ELSA** en aplicaciones marinas también ha sido autorizado por Directiva Sobre Equipos Marinos, certificado a partir de un examen del BSI según la Directiva del Consejo 96/98/EC con la enmienda 98/85/EC.

La División **Sabre Breathing Apparatus** de **Scott Health and Safety Limited** cumple la norma ISO9001 : 2000.

ORGANISMO DE NOTIFICACIÓN:

BSI Product Services (0086)
Kitemark House,
Maylands Avenue,
Hemel Hempstead,
HP2 4SQ,
England.

3. INSTRUCCIONES DE EMPLEO



1. Sacar el **ELSA** de su l'user de almacenamiento, colocar la correa alrededor del cuello de forma que el pictograma de la bolsa quede hacia fuera.

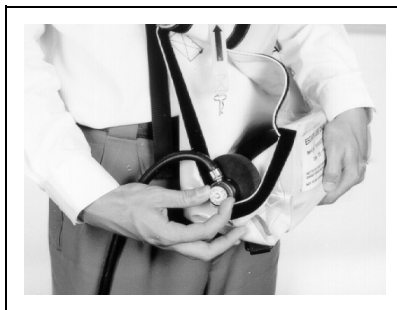


2. Sujetar la bolsa y tirar de la solapa para quitar el pasador. Escuchar el aire que fluye hacia la bolsa.

3. Si no se escucha el sonido, comprobar que el pasador-percutor ha salido del todo.



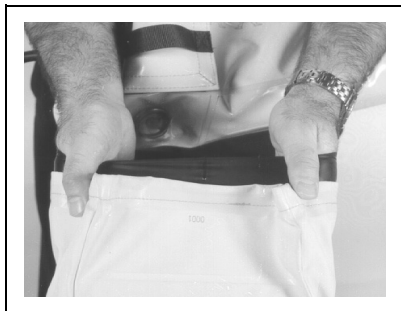
4. Si el pasador sigue aún en su sitio, tirar de la cinta amarilla para retirarlo.



5. Si aún no se escucha el sonido de la salida del aire, tirar del disco blanco de emergencia situado en el reductor/válvula de la botella.



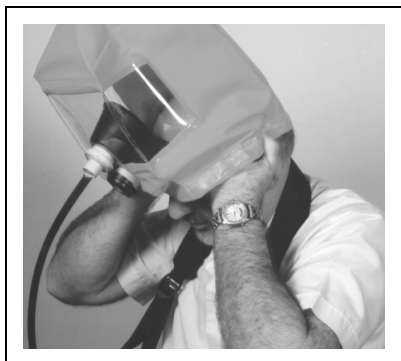
6. Sacar la capucha de la bolsa.



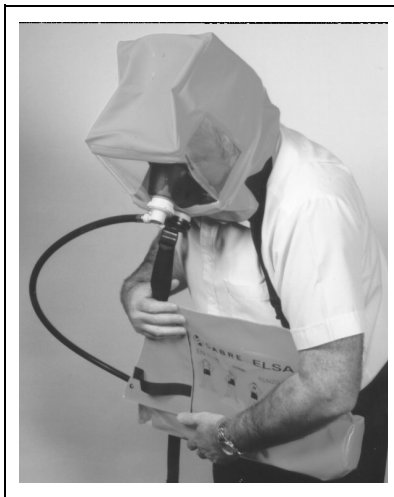
7. Colocar las manos juntas e introducir las a través de la goma elástica del cuello. Abrir las manos para abrir la capucha.

PRECAUCIÓN:

- **Asegurar se de que las uñas de los dedos y los anillos no impiden ni rompen la estanqueidad del cuello.**
- **No enrollar ni doblar la junta del cuello al colocarse la capucha.**



8. Sujetar la capucha sobre la parte superior de la cabeza, tirar de la capucha hacia abajo pasando por la cara hasta que quede bien ajusta en el cuello. Comprobar que la ropa o el pelo no quedan atrapados en la junta del cuello.



9. Comprobar que hay flujo constante de aire entrando en la capucha.

10. Respirar normalmente. **ABANDONAR INMEDIATAMENTE EL ÁREA DE PELIGRO.**

11. Una vez lejos del área de peligro insertar los dedos pulgares por debajo de la junta del cuello y quitarse la capucha.

12. Cuando la botella esté casi vacía sonará el silbato de aviso. A partir de este momento, aumentará el dióxido de carbono dentro de la capucha por lo que se debe retirar la capucha tan pronto como se esté a salvo.

13. Una vez que se he usado el aparato hay que devolverlo a mantenimiento para recargar la botella.

4. MANTENIMIENTO

4.1 RESPONSABILIDAD DEL MANTENIMIENTO

Opciones de mantenimiento del usuario:

- Sin mantenimiento por el usuario.
- El usuario realiza una inspección diaria (o mensual).
- El Usuario realiza una inspección diaria (o mensual), limpia y después de utilizar el aparato lo prepara para su uso futuro.

El oficial encargado de la seguridad le indicará cual de las opciones anteriores se puede aplicar.

Las tareas de mantenimiento no realizadas por los usuarios se deben dejar para que las realice un equipo de mantenimiento perfectamente equipado y formado.

NO realizar tareas de mantenimiento a menos que se esté formado y avalado para ello por un responsable experto y cualificado.

Es obligatorio comprobar todos los años el funcionamiento de las unidades **ELSA** para garantizar que el aire circula libremente entre la botella y la capucha. Esta comprobación deberá ser realizada exclusivamente por personal que haya superado un curso de formación y que disponga de autorización para el mantenimiento y reparación de equipos de protección fabricados por **Scott Health and Safety Limited**.

4.2 COMPROBACIONES RUTINARIAS

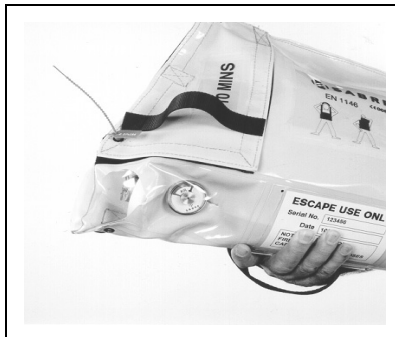
Es obligatorio comprobar cada mes todos los aparatos de evacuación.

Además, los aparatos ya distribuidos a los usuarios se deben comprobar el momento de la entrega y posteriormente a diario.

Los aparatos colocados en armarios para uso inmediato se deben comprobar diariamente.

Los aparatos guardados en un almacén central y listos para su uso, se deben comprobar mensualmente.

Las comprobaciones de rutina consisten en lo siguiente:



1. Comprobar que la aguja indicadora del contenido está en el sector verde, lo que significa que la botella está totalmente cargada.
2. Comprobar que la bolsa está limpia y sin daños.



3. Comprobar que las etiquetas anti-manipulación están sin romper y en su sitio.
4. Comprobar que el acceso a la bolsa no está obstruido.
5. Comprobar que la cinta de tracción y el pasador están en su sitio.

Los aparatos que no pasen algún punto de la inspección, se deben retirar y devolver al taller de mantenimiento para reparación.

4.3 LIMPIEZA DESPUÉS DE USO

PRECAUCIÓN:

NO sumergir la capucha ni el reductor/válvula de la botella. Ningún fluido debe entrar en el interior de la máscara.

1. Limpiar la superficie de la capucha y de la bolsa empleando un paño limpio, humedecido con una solución en agua caliente de **TriGene™** (Atículo N°. 2008247 para envase de un litro y 2008248 para el de 5 litros).
2. Dejar que la capucha y la bolsa se sequen al aire lejos del calor y la luz solar directa.
3. Desinfectar la gome elástica del cuello empleando un paño higiénico **TriGene™** (Atículo N°. 2004225 paquete de 20).
4. Emplear un limpiador desempañante **Exxene™** (Repuesto N°. 2011081 paquete de 10) para limpiar el visor.

4.4 CAMBIAR LAS BOTELLAS

AVISO:

- Los compresores de HP y los aparatos de carga solamente los pueden manejar personal formado.
- Llevar protección ocular cuando se trabaje con aire HP.
- El aire empleado para cargar las botellas debe cumplir con EN 12021 : 1999.

Sacar la Bolsa:

1. Romper las etiquetas anti-manipulación, abrir la solapa de la bolsa cuidadosamente y retirar la cinta del pasador.
2. Abrir la bolsa cuidadosamente y comprobar que el pasador está perfectamente en su sitio. Si es preciso presionar el activador en el reductor/válvula de la botella y colocar el pasador.
3. Hacer pasar el indicador de presión a través del agujero de la bolsa y retirar la botella de la bolsa.

4. Flexionar el tubo y comprobar que no está gastado o deteriorado. Enviar el aparato a mantenimiento en caso contrario.

Cargar la Botella:

1. Quitar la tapa protectora del adaptador para la carga y guardarla en un lugar seguro para su empleo posterior.



2. Colocar el pasado y cinta.



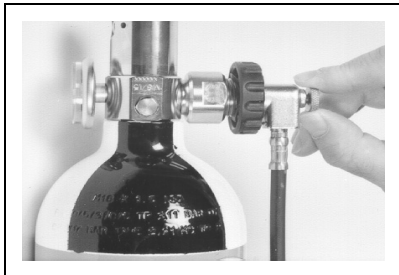
3. Colocar el conector de cargador modelo 200 bar G5/8 en el adaptador de cargador.

PRECAUCIÓN:

NO sumergir la válvula de la botella.

4. Mantener el reductor/válvula de la botella libre de agua y sumergir verticalmente la botella en agua hasta que cubra las 3/4 partes de la botella.
5. Abrir lentamente la válvula de suministro del compresor. Cargar las botellas a 40 L/min (las botellas de 10 min tardarán en cargar aproximadamente 10 minutos, y las de 15 min. - 15 minutos), después cerrar la válvula de suministro del compresor.

6. Esperar hasta que la botella se enfríe y comprobar que el indicador de contenido muestra que la botella está llena. Si no es así, abrir la válvula de suministro del compresor y volver a cargar brevemente hasta que el indicador muestra lleno.



7. Cerrar la válvula de suministro del compresor, quitar la presión de la manguera de suministro, desconectar de la botella el adaptador del cargador y colocar la tapa protectora de polvo en el adaptador.

Conectar la Botella a la Bolsa:

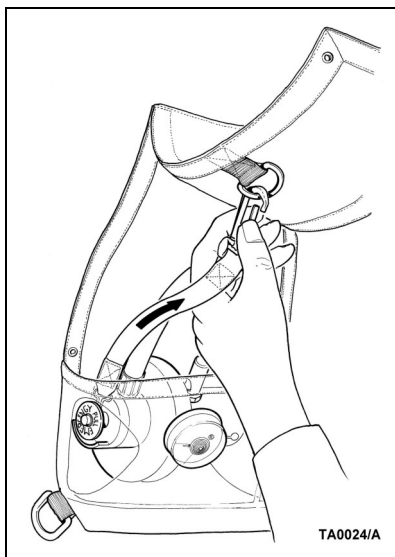
1. Sacar la botella del agua, secarle totalmente y colocarla dentro de la bolsa.
2. Hacer pasar el indicador a través del agujero de la bolsa de forma que el indicador de contenido se pueda ver claramente cuando esté cerrada la bolsa.



3. Introducir aproximadamente la mitad del tubo de respiración dentro de la bolsa.



4. Doblar la capucha dentro de la bolsa y colocar el tubo de respiración bajo la parte trasera de la capucha de manera que no estorbe al extraer la capucha fuera de la bolsa.



5. Colocar la cinta del pasador.

AVISO:

Cuando se coloque la cinta comprobar que no se quede enredada con el tubo de respiración o alrededor del reductor/válvula de botella.



6. Cerrar la solapa de la bolsa y colocar las etiquetas anti-manipulación.

4.5 TALLER DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL

Se debe devolver el aparato al taller de mantenimiento:

- Si están rotas las etiquetas anti-manipulación.
- Si el indicador de contenido indica por debajo del lleno.
- Si se ha usado el aparato.
- En los periodos de mantenimiento anual planificados y que se detallan en el Manual Técnico **ELSA**.

Los aparatos almacenados en un ambiente húmedo, corrosivo o polvoriento pueden precisar un mantenimiento más frecuente. Si hay alguna pregunta sobre mantenimiento o funcionamiento, por favor, contactar con el **Servicios de Mantenimiento y Apoyo**.



**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS MARINOS**

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,

Skelmersdale, Lancashire,

WN8 9RA, England.

declara que el siguiente Equipamiento de Protección Personal:

‘GAMA DE RESPIRADORES DE EMERGENCIA ELSA 2000: ELSA-15-B & ELSA-10-B’

- Es conforme a las disposiciones de la Directiva 96/98 CE del Consejo sobre Equipos Marinos. Certificado de tipo BSI A.1/3.41/71236 expedido por el BSI Product Services (Organismo Notificado N° 0086). El BSI Product Services también posee documentación técnica.
- Es conforme a las disposiciones de la Directiva 89/686/CEE del Consejo sobre Equipamiento de Protección Personal de acuerdo a la Norma Armonizada BS EN1146. Certificado de inspección N° 544702 emitido por BSI Product Services (organismo de notificación N° 0086).
- Está fabricado de acuerdo con el Sistema de Control de Calidad satisfaciendo los requisitos del Artículo 11, Sección B de la Directiva 89/686/CEE; Directiva 96/98 CE de Equipos Marinos (Módulo D) y Aseguramiento de la Calidad de la Producción (Módulo D) Certificado BSI/MED/PC/90907 expedido por el BSI Product Services (Organismo Notificado N° 0086).
- Este producto se suministra bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

Robert Carr
Director técnico,
Scott Health and Safety Limited.

Expedido el 19/01/10

ELSA

Aparelho de Respiração de Emergência de Ar Comprimido

Índice

ADVERTÊNCIAS	27
1. INTRODUÇÃO	28
1.1 AR RESPIRÁVEL	28
1.2 ESCOLHA DO APARELHO	28
1.3 FORMAÇÃO	28
1.4 MANUTENÇÃO	28
1.5 GARANTIA	29
1.6 TRANSPORTE	29
2. DESCRIÇÃO TÉCNICA	29
2.1 GERAL	29
2.2 CAPUZ	30
2.3 VÁLVULA DO REDUTOR/CILINDRO	30
2.4 CILINDROS	31
2.5 SACO DE ARRUMAÇÃO	31
2.6 SÍMBOLOS DE QUALIDADE	31
3. INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	32
4. MANUTENÇÃO	34
4.1 RESPONSABILIDADE PELA MANUTENÇÃO	34
4.2 INSPECÇÕES PERIÓDICAS	34
4.3 LIMPEZA PÓS-USO	35
4.4 CARREGAMENTO DOS CILINDROS	35
4.5 REPARAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA ANUAL PELA OFICINA	37
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE - DIRECTIVA RELATIVA A EQUIPAMENTO MARINHO	38

Sabre Breathing Apparatus é uma divisão de **Scott Health and Safety Limited**.

Sede Social: Scott Health and Safety Limited, Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire, WN8 9RA, England.

ADVERTÊNCIAS

Leia Atentamente e Compreenda na Totalidade

Este manual destina-se a ser usado por pessoal treinado no uso e conservação de aparelhos de emergência de ar comprimido, e NÃO DEVE ser usado como guia de auto-ensino por utilizadores não treinados.

Scott Health and Safety Limited fez todo o possível no sentido de garantir que as informações contidas neste manual sejam correctas, completas e claras. Todavia, **Training and Technical Support Services** terá prazer em esclarecer quaisquer pontos do manual e responder a perguntas sobre os aparelhos de respiração da **Sabre**.

Se necessitar de usar este aparelho, isso significa que estará numa situação involuntária e a sua vida corre possivelmente perigo. A má visibilidade e os fumos tóxicos poderão agravar as suas dificuldades.

Prepare-se para essa situação:

- Aprenda a localização do aparelho de emergência e o acesso ao mesmo.
- Aprenda a usar o aparelho de emergência, conforme explicado nestas instruções.
- Conheça os limites da protecção dada pelo ELSA. Se exceder estes limites, isso poderá resultar em morte ou ferimentos.
- Conheça perfeitamente os perigos do local de trabalho.
- Familiarize-se com as saídas de emergência planeadas.

Se a situação se verificar:

- Mantenha a calma e recorde-se do que tem de fazer para sobreviver.
- Ponha e active o aparelho. Abandone imediatamente a zona de perigo.
- Não entre numa zona de perigo a menos que faça parte da saída de emergência.

Geral e Funcional:

- Inspeccione o aparelho diariamente quanto for distribuído aos utilizadores ou colocado em armários para uso imediato, ou mensalmente se for guardado em depósitos.
- O ELSA é um aparelho de emergência. NÃO use para outros fins, tais como no combate a incêndios ou manuseamento de carga.
- Certifique-se de que os utilizadores recebem treino completo no uso do aparelho, e são devidamente informados sobre os perigos do local de trabalho e as saídas de emergência planeadas.
- Certifique-se de que o ELSA oferece protecção respiratória contra os perigos do local de trabalho e tem duração para as saídas de emergência planeadas.

Consulte a norma EN 529 : 2005 - Guia para a implementação de um programa eficaz de dispositivos de protecção respiratória.

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A não conformidade com estas instruções ou o uso incorrecto do equipamento pode resultar: na morte, lesões ou danos do material e invalidar qualquer garantia ou possível crédito de seguro.

DIREITOS DE AUTOR

Este manual não pode ser copiado em parte ou na totalidade ou utilizado para fins que não sejam os previstos sem a autorização escrita da **Scott Health and Safety Limited**.

1. INTRODUÇÃO

1.1 AR RESPIRÁVEL

O ar destinado ao aparelho de respiração de ar comprimido pode ser natural ou sintético. Uma composição típica do ar natural é dada na *Tabela 1*.

Componente	Massa % (Ar Seco)	Volume % (Ar Seco)
Oxigénio	23.14	20.947 6
Nitrogénio	75.52	78.084
Árgon	1.288	0.934
Dióxido de Carbono	0.048	0.031 4
Hidrogénio	0.000 003	0.000 05
Néon	0.001 27	0.001 818
Hélio	0.000 330	0.000 524
Cripton	0.000 0732	0.000 114
Xénon	0.000 039	0.000 009

Tabela 1: Ar Respirável

A qualidade do ar usado para abastecer e carregar o aparelho de respiração deve obedecer ao Padrão europeu EN 12021 : 1999 (*Requisitos do Ar Respirável*).

O risco de incêndio aumenta quando o nível do oxigénio exceder o valor indicado na *Tabela 1*.

Os contaminantes devem ser mantidos no mínimo, e não devem exceder os níveis de exposição permissíveis.

O conteúdo de água do ar do cilindro à pressão atmosférica não deve exceder 50 mg/m³ nos cilindros de 200 bar ou 35 mg/m³ nos cilindros de 300 bar.

Devem ser observados os regulamentos nacionais aplicáveis aos aparelhos de respiração de ar comprimido.

1.2 ESCOLHA DO APARELHO

Quando se escolher o equipamento protector de respiração devem ser tomados em consideração os seguintes factores:

- Perigos que seja provável encontrar e o seu efeito sobre o utilizador.
- Tensão física e emocional e seu efeito sobre o ritmo de respiração do utilizador.

- Tipo de protecção respiratória necessária.

Duma maneira geral, o aparelho de respiração de emergência de fluxo constante NÃO deve ser usado quando:

- Existam perigos desconhecidos.
- Não existam saídas de emergência planeadas.
- Existam saídas de emergência que exijam esforço físico, tais como escadas, túneis e escotilhas.

1.3 FORMAÇÃO

Estas instruções não podem substituir um curso de treino acreditado ministrado por instrutores totalmente qualificados no uso correcto e seguro dos aparelhos de respiração **Sabre**.

Contacte **Training and Technical Support Services** ou o seu distribuidor **Sabre** a fim de obter pormenores sobre cursos de treino.

Training and Technical Support Services:

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, England.

Tel: +44 (0) 1695 711711

Fax: +44 (0) 1695 711775

1.4 MANUTENÇÃO

A assistência técnica do **ELSA** deve ser feita por pessoal que tenha frequentado um curso de treino formal e possua um certificado válido de assistência técnica e reparação dos aparelhos de respiração **Sabre**.

Pormenores do programa de assistência técnica constam das Instruções de Assistência Técnica do **ELSA** da **Sabre**. Exemplares das mesmas só podem ser obtidos pelos detentores registados de um certificado válido.

O seu distribuidor **Sabre** ou **Training and Technical Support Services** terão prazer em fornecer pormenores sobre o curso de treino e condições dos contratos de assistência técnica. Veja mais acima para pormenores sobre os contactos.

1.5 GARANTIA

Os produtos fabricados nas nossas fábricas em Skelmersdale e Vaasa possuem uma garantia de 12 meses (a não ser que seja especificado em contrário) de peças, mão-de-obra e devolução à fábrica. O período de garantia tem início a partir da data de compra pelo utilizador final.

Garantimos que estes produtos estão isentos de defeitos de material e mão-de-obra aquando da entrega. A **SCOTT** não aceita qualquer responsabilidade por defeitos resultantes de danos intencionais, negligência, condições anormais de trabalho, incumprimento das instruções do fabricante original, utilização incorrecta, alterações ou reparações não autorizadas.

Quaisquer reclamações que surjam durante o período de garantia deverão ser acompanhadas de uma prova de compra datada. Todas as reclamações dentro do período de garantia deverão ser encaminhadas para o **Serviço de Apoio ao Cliente** da **SCOTT** de acordo com o procedimento de devolução de produtos.

1.6 TRANSPORTE

É essencial que o **ELSA** seja transportado numa embalagem adequada.

Quando os aparelhos **ELSA** com cilindros carregados forem transportados por estrada, os Regulamentos nacionais do Tráfego Rodoviário pertinentes, embora aplicáveis sobretudo aos gases tóxicos, inflamáveis e corrosivos, deverão ser observados.

Após o transporte, o **ELSA** deverá ser inspeccionado a fim de verificar se:

- Saco e o indicador do conteúdo não foram danificados.
- As chapas anti-violação estão intactas.

2. DESCRIÇÃO TÉCNICA

2.1 GERAL

O **ELSA** da **Sabre** é um aparelho de respiração de emergência autónomo, de circuito aberto, ar comprimido e fluxo constante. Compreende um cilindro de ar comprimido dotado de uma válvula combinada do redutor/cilindro, capuz de emergência, com um tubo de respiração e um saco de arrumação.

O **ELSA** está equipado com um cilindro de aço de 2 litros (10 minutos de duração), ou um cilindro de aço de 3 litros (15 minutos de duração). O regime de fluxo constante é de 38 litros por minuto.

Devido ao seu peso, o **ELSA** de 3 litros não é adequado para uso em turnos completos de 8 horas.

As instruções do utilizador sob a forma de pictograma e a duração do abastecimento do ar são claramente visíveis no saco.

O saco é fechado por meio de duas chapas anti-violação de cor vermelha viva. As chapas quebram-se facilmente quando o saco é aberto, ou se o aparelho for violado.

A válvula combinada do redutor/cilindro é mantida fechada por meio de um percussor, que está ligado à aba do saco por meio de uma correia de activação. Quando a aba de acesso é aberta, puxa o percussor e abre a válvula. O ar entra imediatamente no capuz.

Se o percussor não for libertado quando o saco for aberto, a correia de activação pode ser usada para o puxar. Se a válvula ainda não se abrir quando o percussor for libertado, o controlo manual circular branco na parte superior da válvula do redutor/cilindro pode ser puxado para abrir a válvula.

Quando o **ELSA** for guardado pronto-a-usar, o indicador do conteúdo do cilindro, na válvula do cilindro/redutor, é visível através de um painel transparente do saco, permitindo que o estado de carregamento do cilindro seja verificado sem se abrir o saco.

Contanto que o aparelho seja regularmente objecto de assistência técnica de acordo com os requisitos constantes do Manual de Assistência Técnica do **ELSA**, não existem limites quanto à sua duração quando guardado.

O **ELSA** deve ser guardado, protegido do calor e luz solar directos, e utilizado entre -15°C e +60°C. Antes de guardar em temperaturas muito baixas, o aparelho, especialmente as abas da válvula, deve estar completamente seco.

2.2 CAPUZ

O capuz é fabricado em PVC de alta visibilidade resistente à chama ou em materiais revestidos de PVC, com uma vedação do pescoço em borracha.

Uma máscara interior, que cobre o nariz e a boca do utilizador, minimiza o embaciamento do visor e o espaço perdido do bióxido de carbono.

Tiras metálicas sob tensão mantêm o visor plano quando guardado e, quando o capuz está sendo utilizado, dão ao capuz uma forma que mantém a máscara interior contra a face do utilizador.

A almofada de espuma vedada na parte de trás do interior do capuz mantém o capuz no seu lugar quando a cabeça do utilizador se movimenta.

A válvula de exalação com tensão de molas ajuda a manter uma pressão superior ao ambiente dentro do capuz.

2.3 VÁLVULA DO REDUTOR/CILINDRO

A válvula do redutor/cilindro está permanentemente aparafusada no cilindro. É um dispositivo de mola e êmbolo dotado de um orifício fixo de saída. A válvula do cilindro abre-se automaticamente quando o percussor é puxado, permitindo que o ar circule do redutor para o capuz.

Existe uma correia de activação que funciona como dispositivo de apoio, a qual pode ser usada para retirar percussores que não se soltem quando o saco for aberto.

Um disco de controlo manual branco existente na válvula do redutor/cilindro serve de apoio adicional. Puxando o disco acciona-se a válvula.

O apito de aviso soa quando a duração designada (10 ou 15 minutos) for alcançada. Para além deste ponto, o nível de bióxido de carbono no capuz aumenta e o capuz deverá ser retirado logo que o utilizador estiver fora da zona de perigo.

O sistema de pressão média está protegido contra sobrepressurização por meio de uma válvula de equilíbrio de pressão localizada no redutor.

O indicador do conteúdo mostra o nível do carregamento do cilindro, o qual deve ser mantido em completamente carregado com a agulha no sector verde do indicador.

O sector cor de laranja do indicador mostra o carregamento mínimo do cilindro que conseguirá a duração especificada. **NÃO é um estado de carregamento adequado para aparelhos distribuídos ou prontos-a-usar.**

O adaptador de carregamento obedece a prEN 144-2 : 1996.

2.4 CILINDROS

Cilindro de aço de 10 minutos

	Países da CE	Austrália e Nova Zelândia
Capacidade de Água	2L	2,2L
Pressão de Carregamento	200 bar	200 bar
Pressão de Funcionamento	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duração	11,5 min	12,5 min
Capacidade de Ar Livre	400L	440L
Peso Carregado do Aparelho Completo	4,1kg	4,4kg

Cilindro de aço de 15 minutos

	Países da CE	Austrália e Nova Zelândia
Capacidade de Água	3L	3,3L
Pressão de Carregamento	200 bar	200 bar
Pressão de Funcionamento	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Duração	17 min	19 min
Capacidade de Ar Livre	560L	627L
Peso Carregado do Aparelho Completo	5,3kg	5,8kg

2.5 SACO DE ARRUMAÇÃO

O saco normal é fabricado em material leve de alta visibilidade. Está também disponível um saco fabricado em material anti-estático preto para utilização com ambas as versões.

A aba, que se abre puxando um cordão de tecido forte, é mantida fechada por meio de tiras de **Velcro™**.

Uma faixa do pescoço ajustável de tecido forte serve de apoio ao saco quando ele está em uso.

Existe um painel transparente a fim de permitir a verificação do indicador do conteúdo do cilindro sem abrir o saco.

Um cinto, disponível como um extra, pode ser utilizado com todas as versões do saco.

2.6 SÍMBOLOS DE QUALIDADE

O **ELSA** está homologado em conformidade com a Norma europeia EN 1146 : 2005 (*Aparelhos de protecção respiratória para evacuação de emergência*) e a Norma australiana/neozelandesa AS/NZS 1716.

Os cilindros fornecidos com aparelhos para serem usados na Alemanha são aprovados pelo Padrão TÜV.

O **ELSA** é marcado 'CE' de acordo com a Directiva EC/686/1986.

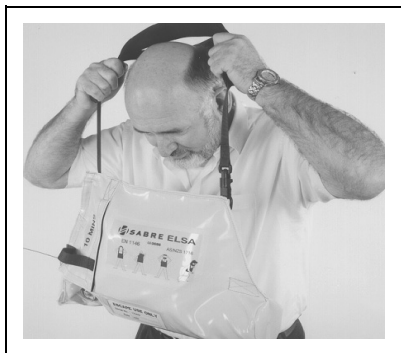
O **ELSA** também está aprovado para utilizar no mar por Directiva Relativa a Equipamento Marinho, certificado na base de um exame BSI segundo os requisitos da Directiva do Conselho 96/98/CE, alterada pela norma 98/85/CE.

Sabre Breathing Apparatus é uma Divisão de **Scott Health and Safety Limited** aprovada pelo padrão ISO9001 : 2000.

ORGANISMO NOTIFICADO:

BSI Product Services (0086)
Kitemark House,
Maylands Avenue,
Hemel Hempstead,
HP2 4SQ,
England.

3. INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO



1. Retire o **ELSA** do depósito pronto-a-usar e coloque a faixa do pescoço à volta do pescoço de modo que o pictograma do saco fique no exterior.

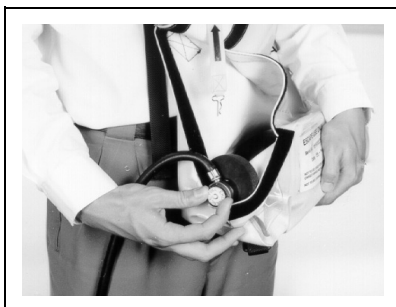


2. Segure o saco e puxe a aba para retirar o percussor. Escute o ar entrando no capuz.

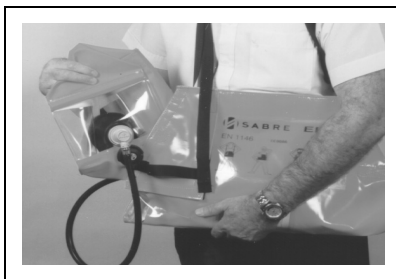
3. Se não houver qualquer som, verifique se o percussor está completamente retirado.



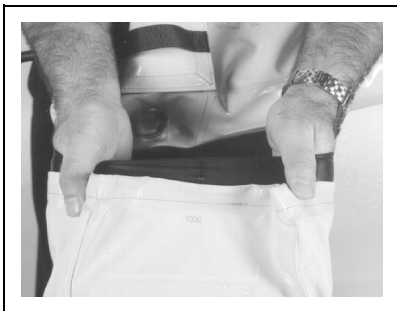
4. Se o percussor ainda estiver no seu lugar, puxe o cinto amarelo para libertar o percussor.



5. Se ainda não houver qualquer som, aceda à válvula do redutor/cilindro e puxe o disco branco de controlo.



6. Puxe o capuz do saco.



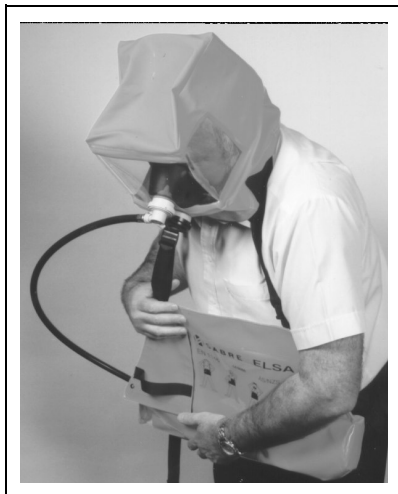
7. Junte as palmas da mão e introduza-as através da vedação de borracha do pescoço. Abra as mãos para abrir o capuz.

CUIDADO:

- **Certifique-se de que as unhas dos dedos e anéis não deformam ou rasgam a vedação do pescoço.**
- **Não enrole ou dobre a vedação do pescoço ao envergar o capuz.**



8. Segure o capuz com a vedação do pescoço sobre a parte superior da cabeça e puxe o capuz para baixo sobre a cabeça até a vedação do pescoço ficar à volta do pescoço. Certifique-se de que o vestuário ou o cabelo não fica preso na vedação do pescoço.



9. Certifique-se de que há uma corrente de ar constante para dentro do capuz.

10. Respire normalmente. **DEIXE IMEDIATAMENTE A ZONA DE PERIGO.**

11. Uma vez fora da zona de perigo, introduza os polegares sob a vedação do pescoço e retire o capuz.

12. Quando o cilindro estiver quase vazio, soará o sinal de aviso. Para além deste ponto, o bióxido de carbono no interior do capuz aumentará e o capuz deverá ser retirado logo que seja seguro fazê-lo.

13. Depois de o aparelho ter sido usado, deverá ser devolvido para assistência técnica e recarga do cilindro.

4. MANUTENÇÃO

4.1 RESPONSABILIDADE PELA MANUTENÇÃO

Opções de manutenção do utilizador:

- O utilizador não faz qualquer manutenção.
- O utilizador faz inspeções diárias (ou mensais).
- O utilizador faz inspeções diárias (ou mensais), limpa e, quando o aparelho tiver sido usado, prepara o aparelho para uso futuro.

O seu responsável pela segurança informará qual dos métodos acima é aplicável.

As tarefas de manutenção não executadas pelos utilizadores deverão ser confiadas a um serviço devidamente equipado e treinado.

NÃO execute tarefas de manutenção a menos que tenha sido treinado e encarregado de o fazer por um especialista habilitado e responsável.

É um requisito obrigatório que as unidades **ELSA** sejam testadas anualmente no que respeita ao seu funcionamento com o fim de assegurar que o abastecimento de ar flui livremente do cilindro para o capuz. Este teste só deve ser efectuado por pessoal que tenha completado um curso formal de formação e possua um certificado actual para a manutenção e reparação de equipamento de emergência **SCOTT**.

4.2 INSPECÇÕES PERIÓDICAS

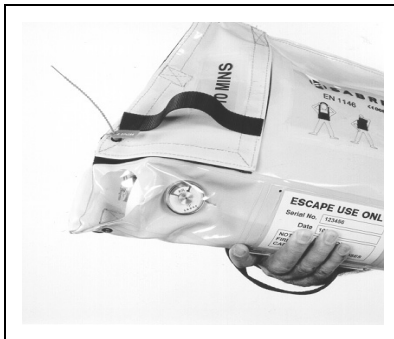
É indispensável que todos os aparelhos de emergência sejam inspeccionados mensalmente.

Além disso, os aparelhos distribuídos aos utilizadores devem ser inspeccionados quando forem distribuídos e, depois, diariamente.

Os aparelhos distribuídos por armários prontos-a-usar devem ser inspeccionados diariamente.

Os aparelhos guardados num ponto central, prontos-a-usar, devem ser inspeccionados mensalmente.

As inspeções periódicas consistem no seguinte:



1. Verifique se a agulha do indicador do conteúdo está no sector verde, mostrando que o cilindro se encontra completamente carregado.
2. Verifique se o saco está limpo e não está danificado.



3. Verifique se as chapas anti- violação estão no seu lugar e não estão quebradas.
4. Verifique se o acesso ao saco está desobstruído.
5. Verifique se a correia e o percussor de activação estão no seu lugar.

O aparelho que falhar qualquer destas verificações deve ser retirado do uso e devolvido para assistência técnica ou reparação pela oficina.

4.3 LIMPEZA PÓS-USO

CUIDADO:

NÃO imergir o capuz ou a válvula do redutor/cilindro. O fluido não deve entrar na máscara interior.

1. Limpe a superfície do capuz e do saco com um pano limpo sem fios humedecido numa solução de **TriGene™** (Peça Nº 2008247 para 1 litro, 2008248 para 5 litros) e água tépida.
2. Deixe o capuz e o saco secarem naturalmente protegidos do calor e luz solar directos.
3. Desinfecte a vedação do pescoço com um pano de limpeza higiénico **TriGene™** (Peça Nº 2004225 para embalagem de 20).
4. Use um pano de desembaciar **Exxene™** (Peça Nº 2011081 para embalagem de 10) para polir o visor.

4.4 CARREGAMENTO DOS CILINDROS

ADVERTÊNCIA:

- Os compressores e aparelhos de alta pressão só devem ser usados por pessoal treinado.
- Use protecção para os olhos quando manusear ar a alta pressão.
- O ar usado para carregar os cilindros deve obedecer a EN 12021 : 1999.

Retire o Cilindro do Saco:

1. Quebre as chapas anti-violação, abra cuidadosamente a aba do saco e liberte a correia de activação do percussor.
2. Abra completamente o saco e verifique se pino de accionamento se encontra totalmente no seu lugar. Se necessário, use a ferramenta de reajustar para empurrar o disparador para a válvula do redutor/cilindro e ajustar o percussor.
3. Liberte a correia de retenção e retire o cilindro do saco.
4. Dobre o tubo e verifique se está desgastado ou danificado.

Devolva o aparelho à fábrica para revisões caso o tubo esteja desgastado ou danificado.

Carregue o Cilindro:

1. Retire a tampa do pó do adaptador de carregamento e guarde em lugar seguro para uso posterior.



2. Encaixe o pino de accionamento e a correia de activação do percussor.



3. Aplique o dispositivo de ligação de carregamento de 200 bar tipo G5/8 ao adaptador de carregamento.

CUIDADO:

NÃO imergir a válvula do cilindro.

4. Mantenha a válvula do redutor/cilindro fora de água e mergulhe o cilindro verticalmente em água de modo que 3/4 do cilindro fiquem cobertos.
5. Abra lentamente a válvula de abastecimento do compressor. Carregue os cilindros a 40 L/min (os cilindros de 10 minutos deverão levar cerca de 10 minutos a encher e os de 15 minutos - 15 minutos) e feche depois a válvula de abastecimento do compressor.

6. Aguarde até o cilindro estar frio e verifique se o indicador do conteúdo mostra que o cilindro está cheio. Se necessário, abra a válvula de abastecimento do compressor e carregue por breves instantes até o indicador mostrar cheio.



7. Feche a válvula de abastecimento do compressor, sangre a pressão do tubo de abastecimento, desligue o adaptador de carregamento do cilindro e coloque a tampa do pó do adaptador de carregamento.

Volte a Colocar o Cilindro no Saco:

1. Retire o cilindro da água, seque completamente e prenda-o dentro do saco.

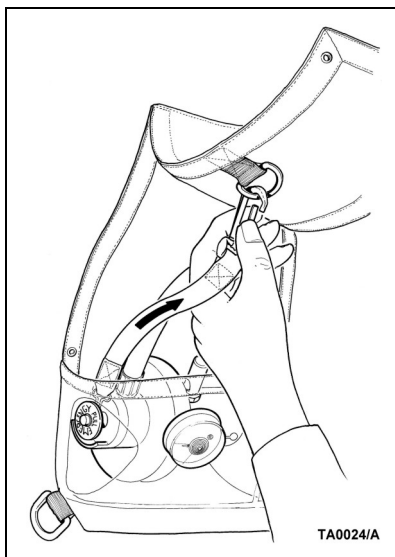
2. Posicione o indicador do conteúdo a fim de que seja perfeitamente visível quando o saco for fechado.



3. Introduza cerca de metade do tubo de respiração no saco.



4. Dobre o capuz dentro do saco e posicione o tubo de respiração sob a parte de trás do capuz de modo que ele não enrede quando o capuz for puxado do saco.



5. Ligue a correia de disparo rápido ao pino de accionamento.

ADVERTÊNCIA:

Ao encaixar a correia de activação do percussor, verifique se a mesma não irá obstruir a tubagem de ar ou enrolar-se na Válvula do Redutor/Cilindro quando for puxada.



6. Feche a aba do saco e coloque as chapas anti-violação.

4.5 REPARAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA ANUAL PELA OFICINA

O aparelho deve ser devolvido para assistência técnica pela oficina:

- Se a chapa anti-violação estiver quebrada.
- Se o indicador do conteúdo mostrar menos de cheio.
- Se o aparelho tiver sido usado.
- As tarefas da assistência técnica anual normal constam do manual de assistência técnica do **ELSA**.

Os aparelhos armazenados num ambiente corrosivo, poeirento ou húmido poderão necessitar de assistência técnica mais frequente. Contacte **Training and Technical Support Services** se tiver quaisquer perguntas de carácter técnico ou operacional.

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE****DIRECTIVA RELATIVA A EQUIPAMENTO MARINHO****Scott Health and Safety Limited****Pimbo Road, West Pimbo,****Skelmersdale, Lancashire,****WN8 9RA, England.**

declara que o Equipamento de Protecção Pessoal seguinte:

'ELSA 2000: GAMA DE CONJUNTOS DE DESCARGA ELSA-15-B & ELSA-10-B'

- Está em conformidade com as cláusulas da Directiva do Conselho 96/98 da CE relativa a Equipamento marinho. O Certificado de Exame-Tipo BSI A.1/3.41/71236 emitido pelos BSI Product Services (Organismo Notificado N.º 0086) está relacionado. Os BSI Product Services também possuem documentos técnicos.
- Está em conformidade com as cláusulas da Directiva do Conselho 89/686/CEE relativo a Equipamento de Protecção Pessoal quando avaliado em relação à Norma Harmonizada BS EN1146. O Certificado de Exame-Tipo N.º 544702 emitido por BSI Product Services (Organismo Notificado N.º 0086) está relacionado.
- É fabricado segundo um Sistema de Controlo de Qualidade que foi satisfatoriamente avaliado relativamente aos requisitos do Artigo 11, Secção B da Directiva do Conselho 89/686/CEE; do Módulo D da directiva MED 96/98 CE e Módulo de Garantia de Qualidade de Produção D Certificado BSI/MED/PC/90907 emitido pelos BSI Product Services (Organismo Notificado N.º 0086) está relacionado.
- Este produto é distribuído sob a responsabilidade exclusiva do fabricante.

Robert Carr
Director Técnico,
Scott Health and Safety Limited.

Data da publicação
19/01/10



ELSA

Autorespiratore di Emergenza ad Aria Compressa

Indice

AVVERTENZE	40
1. INTRODUZIONE	41
1.1 ARIA RESPIRABILE.....	41
1.2 SCELTA DELL' AUTORESPIRATOR	41
1.3 ADDESTRAMENTO	41
1.4 MANUTENZIONE	41
1.5 GARANZIA	42
1.6 TRASPORTO	42
2. DESCRIZIONE TECNICA	42
2.1 ASPETTI GENERALI	42
2.2 CAPPuccio DI PROTEZIONE.....	43
2.3 RIDUTTORE DI PRESSIONE/VALVOLA DELLA BOMBOLA	43
2.4 BOMBOLE.....	44
2.5 SACCA DI CONTENIMENTO	44
2.6 CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ.....	44
3. ISTRUZIONI PER L'USO	45
4. MANUTENZIONE PREVISTA	47
4.1 RESPONSABILITÀ RELATIVE ALLA MANUTENZIONE	47
4.2 CONTROLLI DI ROUTINE.....	47
4.3 PULIZIA DOPO L'USO	48
4.4 RIEMPIMENTO DELLE BOMBOLE.....	48
4.5 RIPARAZIONE IN OFFICINA E MANUTENZIONE ANNUALE	50
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - DIRETTIVA IN MATERIA DI EQUIPAGGIAMENTO	
MARITTIMO	51

Sabre Breathing Apparatus è una divisione di **Scott Health and Safety Limited**.

Sede Legale: Scott Health and Safety Limited, Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire, WN8 9RA, England.

AVVERTENZE

Da Leggere Attentamente e Comprendere a Fondo

Il presente manuale è destinato a personale addestrato per l'uso e la custodia di apparecchi ad aria compressa di emergenza, e NON DEVE essere utilizzato da persone che non abbiano ricevuto l'adeguato addestramento.

Scott Health and Safety Limited si è adoperata per assicurare che le informazioni del presente manuale fossero accurate, complete e chiare. **Servizio di Assistenza Tecnica** è comunque a disposizione per delucidazioni su qualsiasi punto del manuale e per chiarimenti relativi agli autorespiratore **Sabre**.

L'uso di questo autorespiratore risulta necessario in situazioni eccezionali che possono anche implicare un pericolo di morte. In tali casi, le difficoltà potrebbero essere aggravate da scarsa visibilità e vapori tossici.

Come prepararsi ad una tale situazione:

- Informarsi sulla collocazione del autorespiratore per essere in grado di individuarlo e di raggiungerlo.
- Apprendere l'utilizzo del autorespiratore seguendo le indicazioni riportate nelle presenti istruzioni.
- Essere consapevoli dei limiti di sicurezza forniti da ELSA. Oltrepassare tali limiti può costare la vita, o provocare lesioni.
- Essere pienamente consapevoli dei rischi presenti sul posto di lavoro.
- Conoscere i percorsi di fuga prestabiliti.

Se tale situazione si verifica:

- Mantenere la calma e ricordare ciò che è necessario fare per la sopravvivenza.
- Indossare ed attivare il respiratore. Abbandonare immediatamente l'area pericolosa.
- Non entrare in un'area pericolosa a meno che non faccia parte del percorso di fuga.

Indicazioni generali e di gestione:

- Controllare l'autorespiratore quotidianamente nel caso in cui venga dato in dotazione agli utilizzatori o collocato in armadietti pronto per l'uso, oppure mensilmente nel caso in cui venga conservato in magazzino.
- ELSA è un autorespiratore destinato all'uso in situazioni di emergenza. NON utilizzare per altri scopi, quali l'estinzione di incendi o la manipolazione di sostanze tossiche.
- Assicurarsi che gli utilizzatori siano ben addestrati per l'uso dell'autorespiratore, siano a conoscenza dei rischi presenti sul posto di lavoro e dei percorsi di fuga prestabiliti.
- Assicurarsi che ELSA fornisca la protezione respiratoria adatta ai rischi del posto di lavoro e che la sua durata copra la lunghezza dei percorsi di fuga prestabiliti.

Fare riferimento allo standard EN 529 : 2005 - Guida all'attuazione di un programma efficiente di dispositivi per la protezione delle vie respiratorie.

CLAUSOLA DI NON RESPONSABILITÀ

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni o l'utilizzo improprio del respiratore possono essere causa di morte, lesioni o danni materiali e rendere nulla qualsiasi garanzia o richiesta di indennizzo assicurativo.

COPYRIGHT

Il presente manuale non deve essere copiato, né in toto né in parte, né utilizzato per scopi diversi dalla destinazione d'uso per cui è previsto, salvo autorizzazione scritta di **Scott Health and Safety Limited**.

1. INTRODUZIONE

1.1 ARIA RESPIRABILE

L'aria utilizzata per i dispositivi di respirazione ad aria compressa può essere naturale o artificiale. La *Tabella 1* indica la composizione tipica dell'aria naturale.

Componente	Massa % (Aria Secca)	Vol. % (Aria Secca)
Ossigeno	23.14	20.947 6
Azoto	75.52	78.084
Argon	1.288	0.934
Anidride Carbonica	0.048	0.031 4
Idrogeno	0.000 003	0.000 05
Neon	0.001 27	0.001 818
Elio	0.000 330	0.000 524
Cripto	0.000 0732	0.000 114
Xeno	0.000 039	0.000 009

Tabella 1: Aria Respirabile

La qualità dell'aria utilizzata per alimentare e caricare l'autorespiratore deve essere conforme allo standard europeo EN 12021 : 1999, (*Requisiti per l'aria respirabile*).

Il rischio di incendio aumenta se il livello di ossigeno supera il valore indicato nella *Tabella 1*.

Gli inquinanti devono essere ridotti al minimo, e non devono superare i livelli di esposizione consentiti.

Il contenuto d'acqua nell'aria della bombola a pressione atmosferica non deve superare 50 mg/m³ per bombole da 200 bar, o 35 mg/m³ per bombole da 300 bar.

E' inoltre necessario attenersi alle norme nazionali per i dispositivi di respirazione ad aria compressa.

1.2 SCELTA DELL' AUTORESPIRATOR

Nella scelta di apparecchi per la protezione delle vie respiratorie è necessario considerare i seguenti fattori:

- Rischi possibili e relativi effetti sull'utilizzatore.
- Stress fisico ed emotivo e relativi effetti sulla frequenza respiratoria dell'utilizzatore.
- Tipo di protezione richiesta delle vie respiratorie.

In generale, gli apparecchi di respirazione di emergenza a flusso continuo NON sono adatti per l'uso nel caso in cui:

- I rischi non siano noti.
- Non esistano percorsi di fuga prestabiliti.
- I percorsi di fuga richiedano sforzo fisico, ad es. scale, gallerie e portelli.

1.3 ADDESTRAMENTO

Le presenti istruzioni non sostituiscono un corso di addestramento accreditato tenuto da istruttori altamente qualificati per l'uso corretto e sicuro degli autorespiratore **Sabre**.

Per informazioni sui corsi di addestramento, contattare il **Servizio di Assistenza Tecnica** o il distributore **Sabre** più vicino:

Servizio di Assistenza Tecnica:
Scott Health and Safety Limited
 Pimbo Road, West Pimbo,
 Skelmersdale, Lancashire,
 WN8 9RA, England.

Tel: +44 (0) 1695 711711
Fax: +44 (0) 1695 711775

1.4 MANUTENZIONE

Le operazioni di assistenza su apparecchi **ELSA** devono essere effettuate da personale che abbia completato un corso di addestramento regolare e che abbia ottenuto un certificato valido per l'assistenza e la riparazione di respiratori **Sabre**. I dettagli del programma di assistenza sono contenuti nelle istruzioni per l'assistenza **ELSA Sabre**.

Copie delle istruzioni possono essere rilasciate esclusivamente ad intestatari di un certificato valido.

Il distributore locale **Sabre** o il **Servizio di Assistenza Tecnica** sono a disposizione per fornire dettagli sui corsi di tariffe addestramento e sulle per contratti di assistenza. Le informazioni per contattare tale servizio sono riportate sopra.

1.5 GARANZIA

I prodotti realizzati presso i nostri stabilimenti di Skelmersdale e Vaasa sono accompagnati da una garanzia di 12 mesi (salvo se altrimenti specificato) che copre i componenti, l'assistenza e il rinvio in fabbrica. Il periodo di garanzia decorre dalla data dell'acquisto da parte dell'utente finale.

Al momento della consegna i prodotti sono garantiti privi di difetti di materiale e lavorazione. **SCOTT** non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi difetto derivante da comportamento doloso, negligenza, condizioni anomale di funzionamento, mancata osservanza delle istruzioni originali del costruttore, utilizzo non conforme o cambiamenti o interventi di riparazione non autorizzati.

Per prestazioni all'interno del periodo di garanzia occorrerà fornire la prova d'acquisto. Qualsiasi rivendicazione in garanzia dovrà essere inviata a **SCOTT Customer Services** in base alla procedura di resa dei prodotti.

1.6 TRASPORTO

E' fondamentale che il trasporto dell'auto-respiratore **ELSA** avvenga in un imballaggio adeguato.

Nel caso in cui apparecchi **ELSA** con bombole cariche vengano trasportati su strada, è necessario rispettare le norme sul trasporto stradale, *Road Traffic Regulations 1986*, sebbene esse riguardino principalmente il trasporto di gas tossici, infiammabili e corrosivi.

Dopo il trasporto è necessario procedere al controllo dell'**ELSA** per assicurarsi che:

- La sacca e il manometro non siano stati danneggiati.
- Le linguette di sicurezza siano intatte.

2. DESCRIZIONE TECNICA

2.1 ASPETTI GENERALI

L'apparecchio **ELSA Sabre** è un autorespiratore di emergenza ad aria compressa, a flusso continuo e a circuito aperto. E' composto da una bombola ad aria compressa dotata di valvola combinata al riduttore di pressione da un cappuccio per situazioni di emergenza con tubo per la respirazione, e da una sacca di contenimento.

ELSA è dotato di una bombola in acciaio da 2 litri (durata 10 minuti) o da 3 litri (durata 15 minuti). Il flusso costante è di 38 litri al minuto.

A causa del peso, la versione **ELSA** con bombola da 3 litri non è adatta ad essere utilizzata per turni completi di 8 ore.

I simboli delle istruzioni per l'utilizzatore e la durata dell'erogazione dell'aria sono chiaramente visibili sulla sacca.

La sacca è sigillata da due linguette rosse di sicurezza. Le linguette si rompono facilmente quando la sacca viene aperta o se l'autorespiratore viene manomesso.

La valvola combinata al riduttore è tenuta chiusa da un percussore attaccato alla patella della sacca tramite una fascetta di attivazione. L'apertura della patella di accesso farà in modo che il percussore venga tirato e che la valvola venga aperta. L'aria fluirà immediatamente nel cappuccio di protezione.

Se, quando viene aperta la sacca, il percussore non viene rilasciato, è possibile tirarlo utilizzando la fascetta di attivazione. Se la valvola resta ancora chiusa quando viene tirato il percussore, è possibile utilizzare il tirante rosso di emergenza posto sul gruppo valvola/riduttore.

Quando **ELSA** viene conservato in magazzino pronto per l'uso, è possibile controllare l'indicatore di pressione della bombola manometro, posizionato sulla valvola riduttore attraverso una finistrella trasparente di cui sacca é dotata che consente di verificare il livello di carica della bombola senza aprire la sacca.

La durata di stoccaggio a magazzino dell'autorespiratore è illimitata, purché gli interventi di assistenza vengano effettuati secondo i requisiti esposti in dettaglio nel Manuale di assistenza **ELSA**.

L'apparecchio **ELSA** non deve essere conservato a contatto diretto con il calore e la luce solare, e deve essere utilizzato ad una temperatura compresa tra -15°C e +60°C. Prima di essere immagazzinato a temperature estremamente basse, assicurarsi che l'autorespiratore, e in particolare le valvole a crniera, siano completamente asciutti.

2.2 CAPPuccio DI PROTEZIONE

Il cappuccio di protezione è realizzato in PVC resistente alle fiamme, con elevata visibilità o in materiali rivestiti in PVC con una guarnizione in gomma per il collo.

Una maschera interna, che copre naso e bocca dell'utilizzatore, riduce al minimo l'appannamento della visiera e lo spazio morto dell'anidride carbonica.

Strisce elastiche in metallo tengono la visiera schiacciata durante l'immagazzinamento e, quando il cappuccio viene utilizzato, gli consentono di assumere una forma tale da fare aderire la maschera interna al viso dell'utilizzatore.

L'imbottitura di tenuta nella parte posteriore interna del cappuccio mantiene quest'ultimo in posizione durante i movimenti della testa.

La valvola di espirazione appositamente tarata contribuisce a mantenere una sovrappressione all'interno del cappuccio di protezione.

2.3 RIDUTTORE DI PRESSIONE/VALVOLA DELLA BOMBOLA

Il gruppo valvola/riduttore della bombola è avvitato permanentemente alla bombola. Questo dispositivo è dotato di molla e pistone con un orifizio fisso di uscita. La valvola della bombola si apre automaticamente quando il percussore viene tirato, permettendo così all'aria di fluire dal riduttore al cappuccio di protezione.

Nell'eventualità chela valvola non si apra automaticamente all'apertura della sacca, si deve utilizzare la fascetta di attivazione per tirare il percussore.

Se la valvola dovesse ancora restare chiusa, bisognerà utilizzare il tirante rosso di emergenza posto sul rubinetto/riduttore.

Quando viene raggiunta la durata prevista (10 o 15 min.) entra in funzione il segnale di allarme acustico. A partire da questo momento il livello di anidride carbonica nel cappuccio aumenta, e l'utilizzatore dovrà togliere il cappuccio non appena si troverà fuori dall'area pericolosa.

Il sistema di media pressione è protetto dalla sovrappressurizzazione mediante una valvola di scarico della pressione situata sul riduttore.

Il manometro segnala il livello di riempimento della bombola, che deve essere mantenuta completamente carica con l'ago stabile nel settore verde dell'indicatore.

Il settore arancione dell'indicatore indica il riempimento minimo della bombola che consentirà di raggiungere la durata specificata. **Questo stato di carica NON è accettabile per respiratori consegnati agli utilizzatori o pronti per l'uso.**

Il raccordo per la ricarica è conforme alla norma prEN 144-2 : 1996.

2.4 BOMBOLE

Bombola in acciaio da 10 minuti

	Paesi CE	Australia e Nuova Zelanda
Capacità (Acqua)	2L	2,2L
Press. di Riempimento	200 bar	200 bar
Press. di Esercizio	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Durata	11,5 min	12,5 min
Capacità (Aria)	400L	440L
Peso a Pieno Carico del Respiratore Completo	4,1kg	4,4kg

Bombola in acciaio da 15 minuti

	Paesi CE	Australia e Nuova Zelanda
Capacità (Acqua)	3L	3,3L
Press. di Riempimento	200 bar	200 bar
Press. di Esercizio	200 - 10 bar	200 - 10 bar
Durata	17 min	19 min
Capacità (Aria)	560L	627L
Peso a Pieno Carico del Respiratore Completo	5,3kg	5,8kg

2.5 SACCA DI CONTENIMENTO

La sacca standard è realizzata in materiale leggero ad elevata visibilità. E' disponibile anche una sacca fabbricata in materiale nero antistatico per l'uso con entrambe le versioni.

La patella, che si apre tirando una fascetta di bloccaggio in tessuto, è tenuta chiusa da strisce di **Velcro™**.

Una cinghia in tessuto, regolabile, consente di sostenere la sacca durante l'uso.

Una finestrella trasparente consente di controllare lo stato di carica della bombola senza dovere aprire la sacca.

Onde evitare che l'apparecchio "dondoli" durante l'uso, é disponibile, come opzione, una cintura per fissarlo in vita.

2.6 CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ

ELSA ha ricevuto l'approvazione conformemente allo standard europeo EN 1146 : 2005 (*Dispositivi di protezione per le vie respiratorie in caso di emergenza*) e allo standard australiano e neozelandese AS/NZS 1716.

Le bombole in dotazione con l'apparecchio da utilizzarsi in Germania sono approvate dal TÜV.

L'autorespiratore **ELSA** è marcato CE in conformità alla direttiva CEE EC/686/1986.

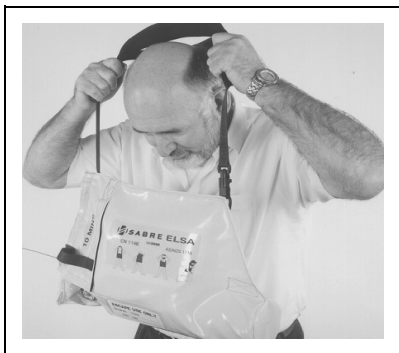
ELSA è anche omologato per l'utilizzo in mare da parte di Direttiva in Materia di Equipaggiamento Marittimo, con autorizzazione basata su un esame del BSI rispetto ai requisiti della Direttiva del Consiglio 96/98/CE, modificata dalla Direttiva 98/85/CE.

Sabre Breathing Apparatus è una Divisione del **Scott Health and Safety Limited** con approvazione ISO9001 : 2000.

ENTE NOTIFICATO:

BSI Product Services (0086)
Kitemark House,
Maylands Avenue,
Hemel Hempstead,
HP2 4SQ,
England.

3. ISTRUZIONI PER L'USO



1. Prelevare **ELSA** dal luogo di deposito e far passare la tracolla attorno al collo in modo che il simbolo sulla sacca sia rivolto verso l'esterno.

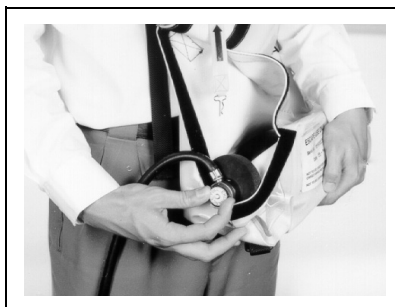


2. Tenere ferma la sacca e tirare la patella per estrarre il percussore. Viene avvertito il flusso dell'aria nel cappuccio.

3. Se non si avverte alcun rumore, controllare che il percussore sia completamente estratto.



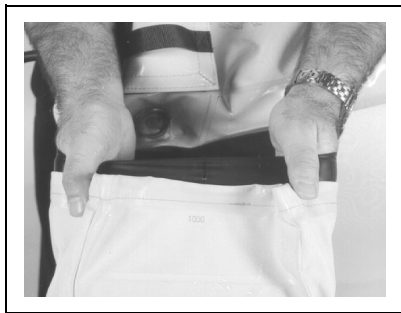
4. Se il percussore è ancora in sede, tirare la fascetta gialla per liberare il perno.



5. Se non si avverte ancora alcun rumore, tirare il disco rosso di emergenza posto sul riduttore/valvo.



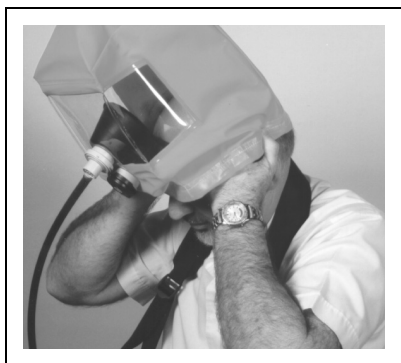
6. Estrarre il cappuccio di protezione dalla sacca.



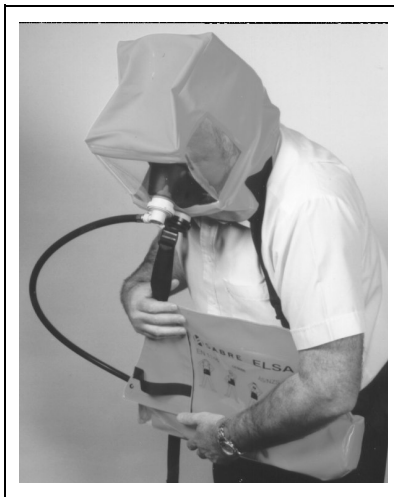
7. Unire i palmi delle mani e inserirli attraverso la guarnizione in gomma per il collo. Aprire il cappuccio allargando le mani.

ATTENZIONE:

- **Assicurarsi che unghie ed anelli non rimangano impigliati o strappino la guarnizione per il collo.**
- **Nell'indossare il cappuccio non arrotolare o piegare la guarnizione per il collo.**



8. Tenere il cappuccio con la guarnizione per il collo sulla sommità del capo e abbassarlo sulla testa fino a quando la guarnizione si trova intorno al collo. Controllare che vestuario o capelli non restino impigliati nella guarnizione.



9. Controllare che nel cappuccio sia presente un flusso d'aria costante.

10. Respirare normalmente. **ABBANDONARE IMMEDIATAMENTE L'AREA PERICOLOSA.**

11. Una volta lontani dall'area pericolosa inserire i pollici sotto la guarnizione per il collo e togliere il cappuccio.

12. Quando la bombola è quasi vuota si avvertirà un fischio di allarme. A partire da questo momento il livello di anidride carbonica nel cappuccio aumenterà e l'utilizzatore dovrà togliere il cappuccio non appena si troverà in condizioni di sicurezza.

13. Dopo l'uso, l'apparecchio deve essere inviato al servizio assistenza per il ripristino e riempimento della bombola.

4. MANUTENZIONE PREVISTA

4.1 RESPONSABILITÀ RELATIVE ALLA MANUTENZIONE

Opzioni di manutenzione dell'utilizzatore:

- Nessuna manutenzione da parte dell'utilizzatore.
- L'utilizzatore esegue controlli giornalieri (o mensili).
- L'utilizzatore esegue controlli giornalieri (o mensili) dell'autorespiratore, lo pulisce e, dopo l'uso, lo prepara per l'impiego successivo.

Il responsabile della sicurezza deciderà quale procedura, fra quelle riportate sopra, dovrà essere applicata.

Le attività di manutenzione non eseguite dall'utilizzatore devono essere affidate a servizi di assistenza adeguatamente addestrati e attrezzati.

NON eseguire operazioni di manutenzione senza avere ricevuto l'addestramento e l'autorizzazione da parte di un esperto qualificato e responsabile.

E' obbligatorio che una volta all'anno venga effettuato un test di funzionamento delle unità **ELSA** per accertarsi che l'erogazione d'aria fluisca liberamente dalla bombola al cappuccio di protezione. Questo test deve essere effettuato esclusivamente da personale che abbia completato un corso di addestramento formale e che abbia ottenuto un certificato attuale che abiliti agli interventi di assistenza e riparazione di apparecchiature di emergenza prodotte da **Scott Health and Safety Limited**.

4.2 CONTROLLI DI ROUTINE

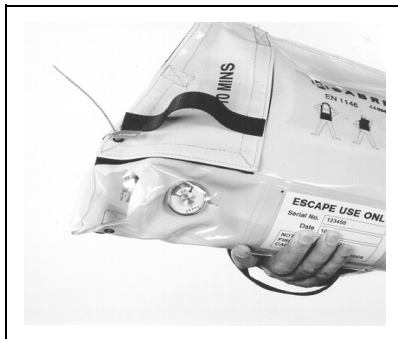
E'obbligatorio che tutti gli autorespiratori di emergenza vengano controllati a intervalli mensili.

Inoltre, gli autorespiratori forniti in dotazione agli utilizzatori devono essere controllati al momento della consegna e successivamente ogni giorno.

Gli autorespiratori collocati in armadietti, pronti per l'uso, devono essere controllati giornalmente.

Gli apparecchi tenuti in un magazzino centrale, pronti per l'uso, devono essere controllati ogni mese.

I controlli di routine consistono nelle seguenti operazioni:



1. Controllare che l'ago del manometro si trovi nel settore verde, ad indicare che la bombola è completamente piena.

2. Controllare che la sacca sia pulita e non danneggiata.



3. Controllare che le linguette di sicurezza siano al loro posto e integre.

4. Controllare che l'accesso alla sacca non sia ostruito.

5. Controllare che la fascetta di attivazione e il perno siano al loro posto.

Un autorespiratore che non soddisfi tutti sud detti requisiti non deve essere utilizzato, e inviato all'assistenza o alla riparazione.

4.3 PULIZIA DOPO L'USO

ATTENZIONE:

NON immergere il cappuccio di protezione o la valvola/riduttore in liquidi. Nella maschera interna non devono penetrare liquidi.

1. Pulire la superficie del cappuccio e della sacca utilizzando un panno pulito, senza pelucchi, inumidito con una soluzione di **TriGene™** (Art. 2008247 per 1 litro, 2008248 per 5 litri) e acqua calda.
2. Lasciare asciugare all'aria il cappuccio e la sacca, lontano da fonti di calore e dalla luce solare diretta.
3. Disinfettare la guarnizione per il collo utilizzando un panno igienico **TriGene™** (Art. 2004225 pacco da 20).
4. Utilizzare un panno antiappannamento **Exxene™** (Art. 2011081 per confezione da 10) per pulire la visiera.

4.4 RIEMPIMENTO DELLE BOMBOLE

AVVERTENZA:

- **Compressori ad alta pressione e dispositivi di riempimento devono essere utilizzati esclusivamente da operatori addestrati.**
- **Indossare occhiali di protezione quando si lavora con aria ad alta pressione.**
- **L'aria utilizzata per il riempimento delle bombole deve essere conforme alla norma EN 12021 : 1999.**

Rimozione della bombola dalla sacca:

1. Rompere le linguette di sicurezza, aprire con attenzione la patella della sacca e staccare la fascetta di attivazione dal percussore.
2. Aprire completamente la sacca e controllare che il perno di attivazione sia completamente in sede. Se necessario, utilizzare l'utensile di ripristino per spingere il dispositivo di azionamento all'interno della valvola/riduttore e inserire il percussore.

3. Rilasciare la fascetta di fermo ed estrarre la bombola dalla sacca.

4. Piegare il tubo flessibile e verificare l'eventuale presenza di danni e usura. Restituire l'apparecchio per l'assistenza se il tubo flessibile è usurato o danneggiato.

Riempimento della bombola:

1. Rimuovere il coperchietto antipolvere del raccordo per la ricarica e conservarlo per l'uso successivo.



2. Inserire lo spinotto e la cinghietta g'alla.



3. Applicare il raccordo per la ricarica alla valvola della bombola.

ATTENZIONE:

NON immergere la valvola della bombola in liquidi.

4. Tenere la valvola/riduttore lontano dall'acqua e immergere la bombola verticalmente in acqua di modo che sia immersa per 3/4.

5. Aprire lentamente la valvola di alimentazione del compressore.

Riempire le bombole a 40 L/min (per il riempimento delle bombole da 10 min. dovrebbero essere necessari circa 10 minuti, mentre per le bombole da 15 min, dovrebbero essere necessari 15 minuti), quindi chiudere la valvola di alimentazione del compressore.

6. Attendere fino a quando la bombola sarà fredda e controllare che l'indicatore del manometro segnali che la bombola è piena. Se necessario, aprire la valvola di alimentazione del compressore e caricare brevemente fino a quando verrà segnalato il completo riempimento.



7. Chiudere la valvola di alimentazione del compressore, far sfiatare la pressione dal tubo di alimentazione, disconnettere il raccordo per la ricarica e applicargli il coperchietto antipolvere.

Rimontare la Bombola nella Sacca:

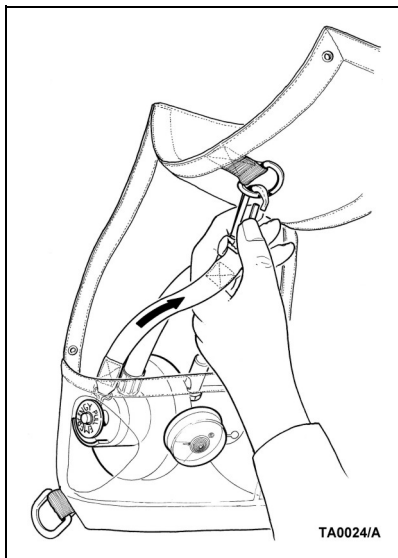
1. To gliere la bombola dall' acqua, asciugarla accuratamente e fissarla con la fascetta all'interno della sacca.
2. Fare in modo che il manometro possa essere chiaramente visibile quando la sacca è chiusa.



3. Inserire circa metà del tubo per la respirazione nella sacca.



4. Piegare il cappuccio e inserirlo nella sacca, quindi sistemare il tubo per la respirazione dietro al cappuccio in modo che non sia di intralcio quando viene estratto dalla sacca.



5. Applicare la fascetta a strappo per l'attivazione del perno.

AVVERTENZA:

Durante l'inserimento della fascetta di attivazione, verificare che questa non ostruisca i tubi flessibili dell'aria o non rimanga avvolta intorno alla valvola del riduttore/della bombola quando viene tirata.



6. Chiudere la patella della sacca e applicare le linguette di sicurezza.

4.5 RIPARAZIONE IN OFFICINA E MANUTENZIONE ANNUALE

L'autorespiratore deve essere inviato in laboratorio per l'assistenza nel caso in cui:

- La linguetta di sicurezza sia rotta.
- Il manometro indichi un livello inferiore a quello di riempimento completo.
- L'autorespiratore sia stato utilizzato.
- Debbono essere effettuate le procedure di assistenza annuali programmate come descritte in dettaglio nel manuale di assistenza **ELSA**.

Gli autorespiratori conservati in un ambiente che presenti corrosione, polvere o umidità possono richiedere una assistenza più frequente. Per domande sulla assistenza o sul funzionamento, contattare il **Servizio di Assistenza Tecnica**.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ****DIRETTIVA IN MATERIA DI EQUIPAGGIAMENTO MARITTIMO****Scott Health and Safety Limited****Pimbo Road, West Pimbo,****Skelmersdale, Lancashire,****WN8 9RA, England.**

dichiara che il seguente Dispositivo di Protezione Personale:

‘ELSA 2000: KIT DI SALVATAGGIO SERIE ELSA-15-B ED ELSA-10-B’

- è conforme alle disposizioni della direttiva 96/98 CE del Consiglio in materia di equipaggiamento marittimo. Il dispositivo fa riferimento all’attestato di esame del tipo BSI A.1/3.41/71236 emesso da BSI Product Services (Ente Notificato n. 0086). BSI Product Services è inoltre detentore della documentazione tecnica.
- è conforme alle disposizioni della Direttiva 89/686/CEE del Consiglio relativa ai “Dispositivi di protezione individuale” in caso di valutazione rispetto allo standard armonizzato BS EN1146. Il dispositivo fa riferimento all’attestato di esame del tipo n. 544702 emesso da BSI Product Services (Ente Notificato n. 0086).
- è prodotto secondo un Sistema per il Controllo della Qualità valutato positivamente rispetto ai requisiti dell’articolo 11, sezione B della direttiva 89/686/CEE del Consiglio; MODULO D MED 96/98 CE e Modulo D - Garanzia della Qualità di Produzione Certificato BSI/MED/PC/90907 emesso da BSI Product Services (Ente Notificato n. 0086).
- Il prodotto è distribuito sotto l’esclusiva responsabilità del produttore.

Robert Carr
Direttore Tecnico,
Scott Health and Safety Limited.

Data di emissione
19/01/10



Sabre Breathing Apparatus

Scott Health and Safety Limited

*Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, England.*

*Tel: +44 (0) 1695 711711
Fax: +44 (0) 1695 711775*