

SCOTT®

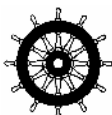


SIGMA 2

**Aparato de Respiración Autónomo
Instrucciones para el Usuario**

Art. -Nr.: 2010191

Edición C 04. 2007



CE 0086



Aparato de Respiración Autónomo

Contenido

AVISOS.....	ii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 IMPORTANTE.....	1
1.2 AIRE RESPIRABLE.....	1
1.3 DURACION DEL EQUIPO.....	1
1.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.....	1
1.5 MANTENIMIENTO.....	2
1.6 ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO.....	2
1.7 ORGANISMOS NOTIFICADOS.....	2
2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	2
2.1 ASPECTOS GENERALES.....	2
2.2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....	2
2.3 SISTEMA NEUMÁTICO.....	4
2.4 REDUCTOR.....	4
2.5 VÁLVULA DE DEMANDA.....	4
2.6 MÁSCARAS.....	5
3. COMPROBACIONES PREVIAS AL USO Y MENSUALES.....	6
3.1 GENERAL.....	6
3.2 COMPONENTES NEUMÁTICOS.....	6
3.3 VÁLVULA DE DEMANDA.....	6
3.4 COMPROBACIÓN DE LA MÁSCARA.....	6
3.5 COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN POSITIVA, BYPASS Y FUGAS.....	7
3.6 COMPROBACIÓN DEL DISPOSITIVO ACÚSTICO.....	7
3.7 CÓMO SUSTITUIR LA BOTELLA.....	7
3.7.1 Ajuste de una botella de repuesto del mismo tamaño.....	8
3.7.2 Ajuste de una botella de repuesto de un tamaño distinto.....	8
4. CÓMO PONERSE EL EQUIPO.....	8
4.1 ARNÉS.....	8
4.2 COLOCACIÓN DE LA MÁSCARA.....	8
4.2.1 Arnés de cabeza.....	8
4.2.2 Redecilla.....	9
4.3 APERTURA DE LA VÁLVULA DE LA BOTELLA.....	9
4.4 COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE LA MÁSCARA.....	10
4.5 COMPROBACIÓN DEL BYPASS.....	10
4.6 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.....	10
4.7 COMPROBACIÓN DEL DISPOSITIVO ACÚSTICO.....	10
4.8 PRESIÓN DE LA BOTELLA.....	11
5. CÓMO QUITARSE EL EQUIPO.....	11
5.1 RETIRADA DE LA MÁSCARA.....	11
5.2 CIERRE DE LA BOTELLA.....	12
5.3 RETIRADA DEL EQUIPO.....	12
5.4 LIMPIEZA Y COMPROBACIÓN DEL EQUIPO.....	12
6. DESPUÉS DEL USO.....	12
6.1 LIMPIEZA DE LA MÁSCARA.....	12
6.2 LIMPIEZA DEL EQUIPO.....	13
6.3 VÁLVULA DE DEMANDA.....	13
6.4 COMPROBACIÓN DEL EQUIPO.....	13
6.5 COLOCACIÓN DE UNA BOTELLA CON PLENA CARGA.....	13
6.6 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.....	13
6.7 DOCUMENTACIÓN DE LAS PRUEBAS.....	14
6.8 ALMACENAMIENTO.....	14
7. MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	15
7.1 MENSUAL.....	15
7.2 ANUAL.....	15
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD - DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS MARINOS.....	16

Sede de la Empresa: Scott Health and Safety Limited, Pimbo Road, West Pimbo, Skelmersdale, Lancashire, WN8 9RA, Reino Unido.

AVISOS

Lea atentamente y comprenda bien las indicaciones

Este manual está destinado al uso por personal con formación en el uso y cuidados de equipos de respiración de aire comprimido y NO DEBE utilizarse como una guía de aprendizaje por usuarios sin formación. Si no se entienden y siguen las instrucciones del usuario del equipo **SIGMA 2** se pueden producir lesiones o incluso la muerte.

Scott Health and Safety Limited ha prestado especial atención para asegurarse de que la información de este manual sea precisa, completa y clara. Sin embargo, el **Servicio de Soporte Técnico y Capacitación** aclarará con mucho gusto cualquier cuestión sobre este manual y resolverá preguntas sobre los productos **SCOTT**.

Las siguientes advertencias están en concordancia con los requisitos de las autoridades certificadoras y se aplican al uso de equipos de respiración en general:



Los usuarios del equipo respiratorio deben tener una formación exhaustiva sobre el uso y cuidados de los equipos de protección respiratoria autónomos.



Compruebe que el tipo de equipo elegido es suficiente para las tareas que se van a realizar y los peligros que es probable encontrar. Consulte las Normas Nacionales para orientarse.



Para garantizar el rendimiento óptimo y la seguridad del usuario, el equipo debe ser comprobado y mantenido según la *Sección 7* y las notas de la *Sección 1 en Capacitación del personal y Mantenimiento*.



La calidad del aire empleado para suministrar y cargar el equipo de respiración debe cumplir los requisitos de EN 12021 : 1999. Consulte la *Sección 1* para más información.



La barba, las patillas o las gafas pueden afectar adversamente el acople de una máscara en la cara del portador.



El equipo no está diseñado para usar bajo el agua.



El arnés no debe usarse como limitación en asientos de vehículos.

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 IMPORTANTE

El mantenimiento de **SIGMA 2** se debe realizar al menos una vez al año siguiendo la Pauta de Mantenimiento. Consulte las notas de *Mantenimiento*.

Siga estas instrucciones de uso, cuidado y mantenimiento del equipo para garantizar un uso correcto y seguro de **SIGMA 2**.

Si desea realizar alguna consulta sobre el uso de equipos respiratorios **SCOTT**, póngase en contacto con el **Servicio de Soporte Técnico y Capacitación** de **Scott Health and Safety Limited**.

1.2 AIRE RESPIRABLE

El aire que se utiliza para suministrar o cargar el equipo respiratorio puede ser natural o sintético. La composición del aire natural se muestra en la *Tabla 1*.

Componente	% Masa (Aire Seco)	% Volumen (Aire Seco)
Oxígeno	23.14	20.948
Nitrógeno	75.52	78.08
Argón	1.29	0.93
Dióxido de Carbono	0.05	0.031 4
Hidrógeno	0.000 003	0.000 05
Neón	0.001 270	0.001 818
Helio	0.000 037	0.000 524
Criptón	0.000 330	0.000 114
Xenón	0.000 039	0.000 009

Tabla 1: Aire Respirable

El riesgo de incendio aumenta cuando el contenido de oxígeno es superior al indicado.

La pureza/calidad del aire empleado para suministrar y cargar el equipo de respiración debe estudiarse periódicamente de acuerdo con las normas nacionales. Si no se especifica lo contrario, los contaminantes no deberán exceder el nivel de exposición permitido.

Se deben cumplir las regulaciones nacionales.

El contenido de aceite mineral será tal que el aire no tenga olor a aceite. El umbral de

olor se sitúa en torno a los 0,3 mg/m³.

El contenido de agua no superará los 50 mg/m³ para el equipo de 207 bar y 30 mg/m³ para el equipo de 300 bar.

1.3 DURACION DEL EQUIPO

Todas las duraciones que se indican son nominales, basadas en un consumo medio del usuario de 40 litros/minuto y una botella **TOTALMENTE CARGADA**. Los consumos reales del usuario varían debido a muchos factores, como:

1. Carga de trabajo: las tasas de trabajo altas incrementan las tasas de consumo.
2. Peso del equipo y uso de ropa pesada o restrictiva.
3. Ambiente de trabajo con frío o calor extremos.
4. Forma física del usuario.
5. Otros factores, como estrés emocional y cansancio.

Es importante que todos los usuarios sean conscientes de estos factores y los tengan en cuenta cuando evalúen la autonomía de la botella.

1.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El personal que utiliza el equipo respiratorio autónomo debe conocer estas instrucciones y las regulaciones nacionales.

Estas instrucciones no pueden sustituir a un curso acreditado de capacitación dirigido por profesores cualificados en el uso adecuado y seguro del equipo de respiración **SCOTT**.

Póngase en contacto con el **Servicio de Soporte Técnico y Capacitación** o con su distribuidor para más detalles sobre los cursos de formación.

Servicio de Soporte Técnico y Capacitación:

Scott Health and Safety Limited
Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, Reino Unido.

Tel: +44 (0) 1695 711711

Fax: +44 (0) 1695 711775

1.5 MANTENIMIENTO

El **SIGMA 2** debe ser revisado a intervalos programados por personal que haya completado un curso de capacitación formal y disponga de un certificado actualizado para el mantenimiento y reparación de equipos de respiración **SCOTT**. En el Manual de mantenimiento del **SIGMA 2** de **SCOTT**, copias del cual sólo pueden obtenerse por parte de titulares registrados de un certificado actualizado, se ofrecen detalles de la pauta de mantenimiento.

Su distribuidor o el **Servicio de Soporte Técnico y Capacitación** proporcionan los detalles de los cursos de formación y los precios de los contratos de mantenimiento. Vea más arriba los detalles de contacto.

1.6 ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO

El **Servicio de Atención al Cliente** ofrece un punto de contacto con el cliente eficiente y amable para solicitar nuevos equipos, piezas de repuesto y accesorios. El equipo también proporciona información general sobre otros productos **SCOTT**.

Servicio de Atención al Cliente:

Scott Health and Safety Limited

Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, Reino Unido.

Tel: +44 (0) 1695 711711

Fax: +44 (0) 1695 711775

1.7 ORGANISMOS NOTIFICADOS

Inspecc International Ltd (No. 0194)
56 Leslie Hough Way,
Salford,
Greater Manchester,
M6 6AJ,
Reino Unido.

British Standards Institute (No. 0086)
389 Chiswick High Road,
London,
W4 4AL,
Reino Unido.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

2.1 ASPECTOS GENERALES

El equipo **SIGMA2** es un equipo respiratorio autónomo de circuito abierto de aire comprimido y presión positiva certificado según la norma EN 137 (equipo respiratorio autónomo de circuito abierto). Lleva la marca GE según la Directiva del Consejo 89/686/EEC.

El equipo **SIGMA 2** también está certificado para el uso en el mar por:

Lloyds Inspectorate, según la regulación SOLAS 17 y la Ley de Marina Mercante de 1980.

Directiva Sobre Equipos Marinos, certificado según un examen BSI de los requisitos de la Directiva del Consejo 96/98/EC, según la enmienda de 98/85/EC.

Póngase en contacto con **Scott Health and Safety Limited** si desea más información sobre la certificación del equipo.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El sistema **SIGMA 2** tiene una espaldera y arnés ligeros. El sistema neumático de dos etapas consiste en un manorreductor de primera etapa y un regulador (DV), que se conecta con un ajuste de bayoneta a la máscara de presión positiva.

La espaldera es de un compuesto inyectado de poliamida, vidrio y carbón con un arnés con cinchas de poliéster completamente ajustable y resistente al fuego. La banda **Kevlar™** de la botella es totalmente ajustable y puede acomodar una botella de las que se mencionan en la *Tabla 2*. Una hebilla con cierre de leva de poliamida rellena de vidrio facilita la sustitución rápida y sencilla de la botella. Una almohadilla lumbar, fabricada con poliéster resistente al fuego y rellena con espuma de células cerradas también resistente al fuego amortigua el peso del equipo. Se conecta a la espaldera con cierres a presión. Las mangueras neumáticas se alojan en canales moldeados en la espaldera.

Las pinzas de sujeción de la manguera se moldean en el borde de los canales. Un retenedor de la válvula de la botella en la parte inferior de la espaldera permite el montaje seguro de la válvula de la botella.

Tipos de Botellas	Volumen de Agua (litros)	Presión de Carga	Volumen de Aire Libre (litros)	Duración Nominal (minutos)	Período de Advertencia (minutos)	Duración Total (minutos)	Peso de la Botella Cargada (Kg)
CYL-1200	6,0	207	1200	22	8	30	8,8
CYL-HWG-1200	6,0	207	1200	22	8	30	7,2
CYL-FWC-1300	4,7	300	1300	25	7	32	5,0
CYL-1640	6,0	300	1640	33	8	41	12,5
CYL-HWG-1640	6,0	300	1640	33	8	41	10,0
CYL-FWC-1640	6,0	300	1640	33	8	41	6,3
CYL-1800	9,0	207	1800	33	12	45	13,0
CYL-HWG-1800	9,0	207	1800	33	12	45	11,2
CYL-FWC-1800	9,0	207	1800	33	12	45	6,75
CYL-FWC-1860	6,8	300	1860	37	9	46	6,75
CYL-2240	11,0	207	2240	41	15	56	14,4
CYL-FWC-2460	9,0	300	2460	50	12	62	8,8

Tabla 2: Botellas certificadas para su uso con SIGMA 2

El material de la botella se identifica por los códigos del tipo de botella. La *Tabla 3* identifica el código del material de la botella y la especificación según la cual se fabrica la botella:

Código	Material	Especificación
Ninguno	Acero (p.ej.: CYL-1200)	BS5045 Pt.1
HWG	Aros de fibra de vidrio (p.ej.: CYL-HWG-1200)	HSE-AL-HW1
FWC	Carbono envuelto (p.ej.: CYL-FWC-1300)	HSE-AL-FW2

Tabla 3: Códigos y especificaciones de las botellas

Todas las duraciones que se indican son nominales, basadas en un consumo medio del usuario de 40 litros/minuto y **una botella totalmente cargada**.

$$\text{Duración total} = \frac{\text{Capacidad de aire libre de la botella}}{\text{Tasa de consumo medio del usuario}}$$

$$\text{Duración nominal} = \text{Duración total menos Período de advertencia.}$$

$$\text{Periodo de advertencia} = \frac{\text{Capacidad de agua de la botella} \times \text{Presión de funcionamiento del dispositivo acústico}}{\text{Tasa de consumo medio del usuario}}$$

2.3 SISTEMA NEUMÁTICO

El manorreductor de primera etapa tiene integrado un grifo de conexión a la botella. Hay un filtro para partículas de bronce sinterizado en la entrada del reductor.

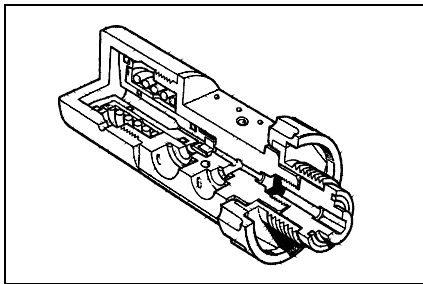
Una manguera de alta presión recubierta de PTCFE suministra aire al manómetro montado sobre el hombro y al dispositivo acústico.

El manómetro tiene una carcasa de acero inoxidable y visor de policarbonato resistente a los golpes y al astillado. Un orificio de ventilación de salida impide la sobrepresurización de la carcasa. Una envoltura de goma proporciona la protección mecánica.

El dispositivo acústico funciona a 55 bares. En la *Tabla 2* se muestran los detalles del Periodo de advertencia de cada combinación de equipo y botella.

Si la manguera, el dispositivo acústico o el manómetro se dañan, un limitador en el cuerpo reductor limita la pérdida de aire a 25 litros/minuto.

2.4 REDUCTOR



El manorreductor es un dispositivo sencillo con un muelle y un pistón que reduce la presión de aire desde la botella hasta una presión media entre 5 y 9 bares. Su funcionamiento es automático y autorregulable, de forma que el manorreductor no necesita ajustes.

En el improbable caso de una disfunción del manorreductor que provoque un aumento incontrolado de la presión de salida, una válvula de seguridad protege el sistema de media presión.

Una manguera reforzada suministra aire a

media presión al regulador (DV).

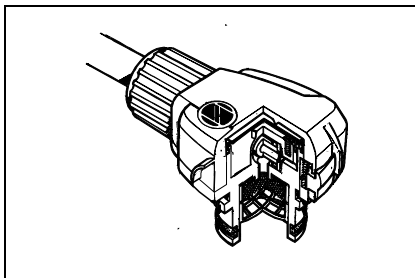
2.5 VÁLVULA DE DEMANDA

SIGMA 2 se suministra con dos tipos de regulador (DV):

- DV de presión positiva de aire instantáneo (azul).
- DV activada con la primera inspiración (negra).

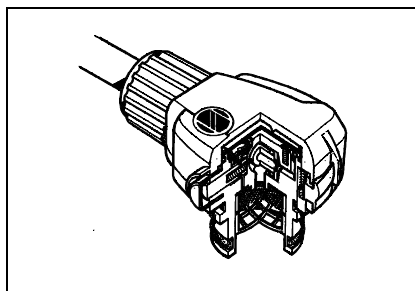
Ambos tipos de DV tienen un mecanismo (bypass) de flujo suplementario y actúan junto con la válvula de exhalación de resorte de la máscara para mantener una presión positiva en el interior de la máscara.

La DV percibe los cambios de la presión de aire en la máscara que se producen cuando el usuario respira y los utiliza para regular el suministro de aire hacia la máscara. La DV se conecta a la máscara por una conexión en bayoneta de encaje rápido con un cierre de resorte.



Válvula de demanda de aire instantáneo

La DV de aire instantáneo suministra aire a la máscara cuando se abre la válvula de la botella.



Válvula de demanda de primera inspiración

La versión de primera inspiración se puede cerrar presionando un botón de reinicio en la DV y se abre cuando el usuario realiza la primera inspiración. Esto permite retirar la DV del adaptador facial mientras la válvula de la botella está abierta sin que se pierda aire de la botella.

El bypass proporciona un flujo constante de aire en el improbable caso de que el regulador no funcione en el mundo "sin flujo".

Se abre girando el mando 90°. Como el uso del bypass consume rápidamente el aire de la botella, sólo se debe usar para escapar de la zona de peligro.

2.6 MÁSCARAS

El equipo **SIGMA 2** está homologado para su uso con máscaras: **Vision 3**, **PanaSeal** and **PanaVisor**, que cumplen con la norma EN 136. Todas se suministran con una red de 5 puntos totalmente ajustable o un arnés con tiras para la cabeza y cuello. Una máscara interna minimiza el espacio muerto de CO₂ y evita que se empañe el visor. Contienen una membrana fónica para hablar.



Máscara Vision 3 con arnés

PanaSeal es adecuada para caras de un tamaño mediano y pequeño. **PanaVisor** lo es para caras de tamaño mediano y grande. **Vision 3** se suministra en tres tamaños: pequeño, mediano y mediano/grande.



Máscara PanaSeal/PanaVisor con redcilla

Vision 3 está moldeada en silicona gris, mientras que **PanaSeal** y **PanaVisor** están fabricadas con neopreno negro que no provoca dermatitis o silicona azul.

3. COMPROBACIONES PREVIAS AL USO Y MENSUALES

3.1 GENERAL

1. Comprobar que todos los componentes están limpios y sin daños.
2. Comprobar que el arnés está aflojado y que la botella está totalmente cargada y bien conectada a la espaldera. Reemplazar las botellas descargadas.
3. Comprobar que el arnés se desliza libremente a través de las hebillas.
4. Comprobar que el visor de la máscara está limpio y sin señales y daños que podrían alterar la visión. Aflojar totalmente las tiras del arnés.
5. El equipo que no cumpla alguna de las comprobaciones se remitirá para mantenimiento según el Manual de Mantenimiento de **SIGMA 2**.

3.2 COMPONENTES NEUMÁTICOS



1. Comprobar que la junta tórica del conector de la botella está limpia y sin daños.
2. Enroscar firmemente el grifo del conector en la salida de la válvula de la botella.
3. Comprobar que el manómetro, el dispositivo acústico y las mangueras están en buen estado y no están enredadas o estiradas.

3.3 VÁLVULA DE DEMANDA

1. Comprobar que la junta tórica de la DV está limpia y sin daños.
2. Encajar la DV en la máscara y comprobar que el pestillo de cierre encaja en su lugar. Girar suavemente la DV para comprobar que está firmemente encajada.



3. Comprobar que la válvula de bypass está cerrada (el área plana del mando está orientada hacia el adaptador facial).

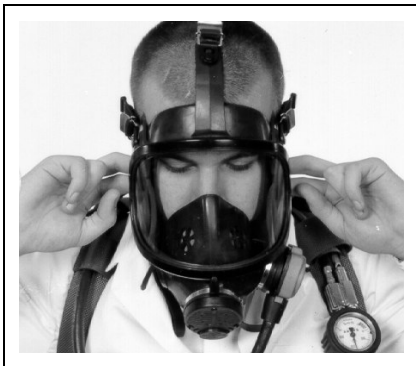


4. En la DV de primera inspiración solamente, presionar el botón negro de reinicio.

3.4 COMPROBACIÓN DE LA MASCARA

1. Ponerse la máscara (ver *Sección 4.2*).
2. Abrir la válvula de la botella y comprobar que la botella está llena.
3. Comprobar que la máscara se presuriza. Si es necesario, ajustar la máscara para obtener una buena estanqueidad. **NO** apretar el arnés en exceso, ya que se distorsiona la máscara.

3.5 COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN POSITIVA, BYPASS Y FUGAS



1. Insertar los dedos en el ajuste de la máscara y comprobar que sale un flujo de aire constante desde la máscara.
2. Quitar los dedos y dejar que se ajuste de nuevo.



3. Abrir el bypass y comprobar que hay un flujo de aire constante hacia la máscara.
4. Cerrar el bypass.
5. Cerrar la válvula de la botella, mantener la respiración y vigilar el manómetro durante 10 segundos. Comprobar que la lectura no cae en este tiempo.

3.6 COMPROBACIÓN DEL DISPOSITIVO ACUSTICO



1. Con la válvula de la botella todavía cerrada, vigilar el manómetro y expulsar el aire del sistema. Comprobar que el dispositivo suena con claridad entre 50 y 60 bares.
2. Liberar el arnés y quitar la máscara.
3. El equipo que pase todas las comprobaciones está ahora listo para su uso.

3.7 CÓMO SUSTITUIR LA BOTELLA



1. Comprobar que la válvula de la botella está cerrada y aflojar lentamente el grifo del conector de la botella. Quitar el manorreductor de la botella.

SIGMA 2

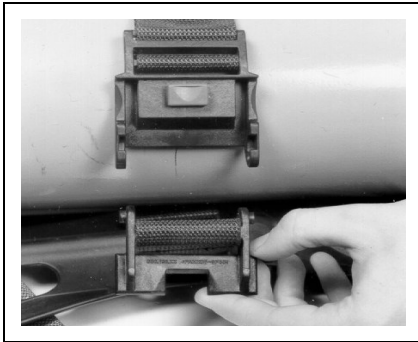
2. Sujetar los lados de la hebilla del cierre de leva con el dedo índice y el pulgar de la mano derecha, usar el dedo índice de la mano izquierda para deslizar el cierre de resorte elástico y levantar la hebilla.

3. Abrir la hebilla y retirar la botella vacía de la espaldera.

3.7.1 Ajuste de una botella de repuesto del mismo tamaño

1. Encajar la válvula de la botella a través de la sujeción de la válvula de la botella, conectar la bisagra de la hebilla y cerrar el cierre de leva.

3.7.2 Ajuste de una botella de repuesto de un tamaño distinto



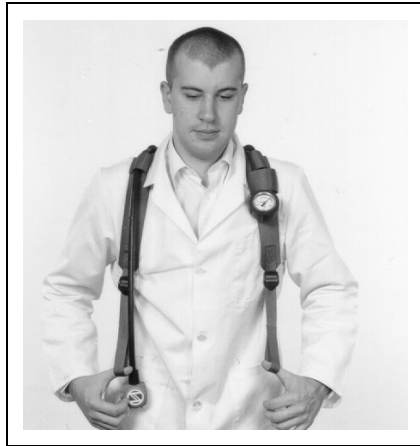
1. Ajustar la longitud de la banda de la botella para permitir conectar la bisagra de la hebilla.

2. Ajustar la longitud de la banda de la botella hasta que sujete firmemente la botella y después cerrar el cierre de leva.

3. Arreglar el extremo libre de la banda de la botella en los bucles.

4. CÓMO PONERSE EL EQUIPO

4.1 ARNÉS

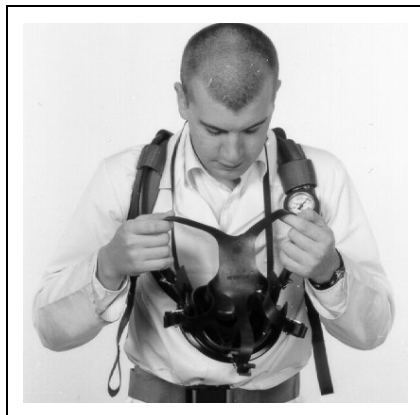


1. Ponerse el equipo. Ajustar las tiras del hombro para que resulten cómodas y apretar el cinturón, ajustando para un ajuste cómodo.

4.2 COLOCACIÓN DE LA MÁSCARA

1. Comprobar que el bypass está cerrado y, en caso de DV de primera inspiración, presionar el botón de reinicio de la DV.

4.2.1 Arnés de cabeza



1. Dejar colgando la máscara holgadamente en la cara y respirar con normalidad.



2. Encajar la barbilla en la cavidad para la barbilla, tirar del arnés por encima de la cabeza y apretar las tiras en el siguiente orden. **inferior, media, superior**. NO apretar en exceso.

4.2.2 Redecilla



1. Con las tiras de la redecilla extendidas, insertar la barbilla en la cavidad para la barbilla y usar el bucle de la parte posterior de la redecilla para tirar de ella sobre la cabeza.

2. Apretar la correa superior para poner el visor y la máscara nasal a la altura correcta.



3. Apretar las tiras laterales para un ajuste firme y cómodo. NO apretar en exceso, ya que se distorsiona el ajuste facial.

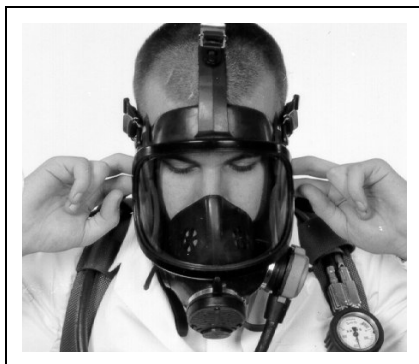
4.3 APERTURA DE LA VÁLVULA DE LA BOTELLA



1. Abrir lentamente y por completo la válvula de la botella:

- En la DV de aire instantáneo, comprobar que el aire fluye libremente hacia la máscara hasta que se aprieten las tiras del arnés.
- En la DV de primera inspiración, hacer una inspiración profunda para comenzar el suministro de aire hacia la máscara.

4.4 COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE LA MÁSCARA



1. Insertar los dedos en el ajuste de la máscara y comprobar que fluye aire constante desde la máscara. Quitar los dedos y dejar que se ajuste de nuevo.

4.5 COMPROBACIÓN DEL BYPASS



1. Abrir el bypass y comprobar que hay un flujo de aire constante hacia la máscara.
2. Cerrar el bypass.

4.6 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD



1. Coger aire y retenerlo. Liberar el mecanismo de cierre del grifo y cerrar la válvula de la botella.
2. Escuchar si hay fugas y vigilar el manómetro durante 10 segundos. La lectura del manómetro no debe descender durante este periodo.

4.7 COMPROBACIÓN DEL DISPOSITIVO ACUSTICO



1. Expulsar lentamente aire del sistema y comprobar que suena el dispositivo con claridad entre 50 y 60 bares.
2. Si el dispositivo o la máscara no pasan la prueba, devolver el equipo para mantenimiento con una nota explicativa según las Instrucciones de Mantenimiento de **SIGMA 2**.

4.8 PRESIÓN DE LA BOTELLA

1. Abrir la válvula de la botella y comprobar el manómetro para garantizar que la botella tiene un mínimo del 80% de su capacidad de carga.

Para botellas de 207 bares: 170 bares.

Para botellas de 300 bares: 240 bares.

2. Cuando se esté plenamente satisfecho con el equipo, proceder a realizar las tareas según lo requerido.

5. CÓMO QUITARSE EL EQUIPO

5.1 RETIRADA DE LA MÁSCARA



1. En un equipo con una DV de primera inspiración, coger aire y presionar el botón de reinicio para cerrar el suministro de aire.



2. Tirar de las pestañas de las hebillas hacia delante para liberar el arnés o la redcilla, y quitarse la máscara.

Nota:

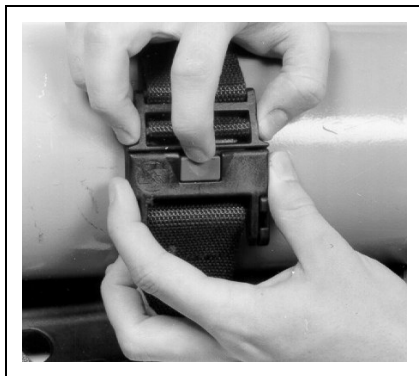
La DV de aire instantáneo hará fluir aire libre en la máscara hasta que se cierre la válvula de la botella.

5.2 CIERRE DE LA BOTELLA



1. Soltar el mecanismo de fijación del grifo de la válvula de la botella y girar totalmente éste en sentido horario para cerrar la válvula.

5.3 RETIRADA DEL EQUIPO



1. Liberar el cinturón, aflojar las correas y quitarse el equipo.
2. Abrir la banda de la botella, quitar el conector de la válvula de la botella y quitar la botella.
3. Marcar la botella como "vacía" y devolverla para cargar.

5.4 LIMPIEZA Y COMPROBACIÓN DEL EQUIPO

1. El equipo se debe limpiar y comprobar siguiendo las instrucciones de la *Sección 6 - Después del uso* antes de volver a utilizarlo.

6. DESPUÉS DEL USO

PRECAUCIÓN:

- NO sumergir la DV o el dispositivo acústico en agua. Encajar el tapón amarillo que se incluye para proteger la salida de la DV.
- Usar SIEMPRE los métodos de limpieza recomendados.
- El equipo DEBE estar bien seco antes de guardarlo. Prestar una particular atención a las membranas de la válvula.

6.1 LIMPIEZA DE LA MÁSCARA



1. Quitar el cierre rojo, girar 90° en sentido horario y quitar la DV de la máscara.
2. Lavar y desinfectar la máscara en una abundante solución de **TriGene™** y agua templada. Ver la *Nota* siguiente.
3. Aclarar la máscara con abundante agua corriente limpia. Prestar atención especial a la válvula de exhalación.
4. Colgar la máscara por la tira del cuello y dejarla secar lejos de fuentes directas de calor o luz solar.
5. Una vez seca, limpiar los ajustes de la máscara con paños desinfectantes **TriGene™**.
6. Limpiar el interior y exterior del visor con un paño limpio sin pelusa y aflojar el arnés de cabeza, dejándolo listo para su uso.

Nota:

Scott Health and Safety Limited suministra solución de limpieza y desinfección **TriGene™** en recipientes de 1 litro y 5 litros, con códigos de producto 2008247 y 2008248 respectivamente.

Los distribuidores de bombas están disponibles con los códigos de producto 1017672 (1 litro) y 1017670 (5 litros).

Scott Health and Safety Limited suministra paños desinfectantes **TriGene™** en envases de 20 con el código de producto 2004225.

6.2 LIMPIEZA DEL EQUIPO

PRECAUCIÓN:

NO USAR limpiadores abrasivos o disolventes.

1. Aflojar las correas del hombro y el cinturón. Limpiar la suciedad con un cepillo duro o una esponja con agua templada y jabón, y aclarar bien.
2. Comprobar que la superficie del manómetro está limpia.

6.3 VÁLVULA DE DEMANDA



1. Encajar el tapón amarillo protector sobre la salida de la DV y usar un pequeño cepillo duro y una solución jabonosa suave para limpiar el cierre.
2. Si el cierre no se mueve libremente, devolver el equipo para mantenimiento.
3. Comprobar que la junta tórica naranja de la salida de la DV está limpia y en buen estado.

4. Cambiar la junta tórica si no está en perfecto estado.



5. Probar varias veces el pestillo del cierre. Comprobar que se mueve libremente y que no está enganchado.

6.4 COMPROBACIÓN DEL EQUIPO

1. Comprobar detenidamente el equipo en busca de signos de desgaste o daños.
2. Comprobar si hay abrasiones o daños en las mangueras.
3. Comprobar las correas y el cosido del arnés en busca de signos de debilidad.
4. Cambiar los componentes gastados o dañados según el Manual de Mantenimiento de **SIGMA 2**.
5. Si se encuentra un defecto, adjuntar una nota explicativa y remitir el equipo para mantenimiento.

6.5 COLOCACIÓN DE UNA BOTELLA CON PLENA CARGA

1. Colocar una botella con plena carga según las instrucciones que se mencionan en la *Sección 3 - Comprobaciones previas al uso y mensuales*.

6.6 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

PRECAUCIÓN:

En la DV de presión positiva instantánea (azul), **NO encajar el tapón amarillo antes de abrir la válvula de la botella, ya que se podría dañar la DV.**

1. Abrir la válvula de la botella. El aire fluirá libremente. Encajar el tapón protector amarillo sobre la salida de la DV. El flujo de aire cesará.
2. Comprobar el manómetro para asegurarse de que la botella está llena.
3. Cerrar la válvula de la botella y vigilar la presión al menos durante un minuto. Comprobar que la presión no cae más de 10 bares (una división del manómetro) durante ese tiempo.
4. Si el equipo no pasa la prueba, se retirará del servicio y se devolverá para mantenimiento.
5. Levantar suavemente el tapón amarillo de la DV y permitir que el aire se escape del sistema. Comprobar el manómetro y verificar que suena el dispositivo acústico claramente entre 50 y 60 bares.

6.7 DOCUMENTACIÓN DE LAS PRUEBAS

Anotar los datos de las pruebas según las normativas locales en un libro de registro (suministrado por **Scott Health and Safety Limited** con el código de producto 1034745).

La información que se debe registrar incluye habitualmente:

- Nombre y dirección del empleado responsable del equipo.
- Marca, número de modelo o marca de identificación del equipo, junto a la descripción de cualquier característica distintiva que sea suficiente para permitir su clara identificación.
- La fecha de inspección o mantenimiento, junto con el nombre, firma o marca exclusiva de autenticación del técnico.
- El estado en que se encuentra el equipo y detalles de cualquier defecto encontrado y soluciones aplicadas.
- Presión de la botella de aire.

6.8 ALMACENAMIENTO

El equipo se debe guardar en un lugar limpio y seco, apartado de la luz directa del sol.

La temperatura de almacenamiento se debe mantener entre +40° C y -10° C.

7. MANTENIMIENTO PROGRAMADO

7.1 MENSUAL

El equipo se debe examinar y probar al menos una vez al mes según las instrucciones de la sección *Comprobación del equipo* de este manual.

Los datos de dichas comprobaciones se deben documentar en un registro adecuado, del que se conservará una copia para inspecciones futuras. Consulte la *Sección 6.7* para más información.

7.2 ANUAL

La comprobación del equipo y la sustitución de sus componentes se deben realizar siguiendo la pauta de mantenimiento de **SIGMA 2**, incluida en el Manual de Mantenimiento de **SIGMA 2**. Consulte las notas incluidas en *Capacitación del personal y Mantenimiento* al principio de este manual para más información.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS MARINOS

Scott Health and Safety Limited
Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, Reino Unido.

declara que el equipo de protección personal:

'Aparato de respiración autónomo por aire comprimido SIGMA 2'

- Cumple las disposiciones de la Directiva del Consejo 96/98 EC sobre Equipos Marinos. Certificado de examen BSI/A.1/3.7/94318 emitido por BSI Product Services (organismo notificado nº 0086).
- Cumple las disposiciones de la Directiva del Consejo 89/686/EEC sobre equipos de protección personal considerando la norma armonizada BS EN137. Certificado de examen nº 505 emitido por Inspec International Ltd (organismo notificado nº 0194).
- Está fabricado bajo un sistema de control de calidad que cumple los requisitos del Artículo 11, Sección B de la Directiva del Consejo 89/686/EEC; 96/98 EC MED MÓDULO D y Control de Calidad en Producción Módulo D Certificado de examen BSI/MED/PC/90907 emitido por BSI Product Services (organismo notificado nº 0086).

Robert Sutton
Director de Proyectos,
Scott Health and Safety Limited.

17 de octubre de 2002



Scott Health and Safety Limited

*Pimbo Road, West Pimbo,
Skelmersdale, Lancashire,
WN8 9RA, Reino Unido.*

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