



Rev. 01 giugno 2002

Distribuidor para España:

VISPRO PROTECTION, S.L.
P.I. Pla de la Costa C/M. Marti i Pol nave 1
08182 Sant Feliu de Codines
Barcelona (España)
Telf. 93-8660000 Fax. 93-8660400
<http://www.visproprotection.com>
e-mail: vispro@visproprotection.com



Via di Cervara, 42
00155 Roma
Web page: <http://www.dpisekur.com>

Tel. 06.22.70.051
Fax 06.22.90.351
E-mail: dpi@dpisekur.com



**EQUIPO RESPIRATORIO AUTÓNOMO
DE AIRE COMPRIMIDO**

DIABLO MM - DIABLO MM 1400 (modelo R.I.N.a.)

DIABLO MM 1800 (modelo R.I.N.a.)

EQUIPO RESPIRATORIO AUTÓNOMO DE AIRE COMPRIMIDO
DIABLO MM - DIABLO MM 1400(modelo R.I.N.a.)
DIABLO MM 1800 (modelo R.I.N.a.)

INDICE

Introducción	3	
1	Campo de aplicación	3
1.1	Normas de referencia	4
1.2	Características técnicas	4
1.3	Descripción de los componentes	7
1.3.1	Botella	7
1.3.2	Espaldera y arnés de sujeción	8
1.3.3	Máscara	8
1.3.4	Accesorios	8
2	Utilización y operaciones previas	9
2.1	Preparación del equipo	9
2.2	Verificaciones preliminares	10
2.2.1	Verificación de la carga de la botella	10
2.2.2	Verificación de la estanqueidad neumática	10
2.2.3	Verificación del dispositivo avisador acústico	10
2.3	Verificación previa a la intervención	11
2.3.1	Colocación	11
2.3.2	Controles funcionales	14
2.3.2.1	Control de la estanqueidad de la máscara	14
2.3.2.2	Prueba del regulador	14
2.4	Utilización	14
2.5	Operaciones posteriores a la intervención	15
2.5.1	Désacoplamiento del equipo	15
2.5.2	Recarga de la botella	15
2.5.3	Control visual	16
2.6	Limpieza y desinfección	16
2.6.1	Limpieza de la máscara	16
2.6.2	Limpieza del regulador	17
2.6.3	Limpieza del resto del equipo	17
3	Mantenimiento	17
3.1	Recambios	20
4	Marcas	21
5	Almacenamiento	24

Este manual ha sido cuidadosamente redactado y editado por D.P.I. Sin embargo, en ningún caso D.P.I. asume ninguna responsabilidad por posibles daños causados por malinterpretaciones del texto o por una impresión del mismo errónea o incompleta.

ATENCIÓN

Estas instrucciones se refieren al campo de aplicación para el que los equipos autónomos serie DIABLO han sido proyectados y permiten evitar posibles riesgos por uso indebido.

Es importante que toda persona responsable del uso o del mantenimiento de un equipo autónomo las lea.

Los equipos autónomos proporcionan las prestaciones indicadas solamente si se utilizan correctamente y se cumplen las indicaciones sobre su mantenimiento tal como se indica en este manual.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas de un uso inapropiado, manipulación, utilización de recambios no originales, o intervención de personal no perteneciente a D.P.I. o específicamente adiestrado por D.P.I. (servicio de asistencia técnica de Vispro Protection, s.l.).

La utilización del equipo autónomo presupone el pleno conocimiento y el seguimiento de todo cuando se expone en este manual, además de un adecuado adiestramiento práctico.

Los equipos autónomos DIABLO se suministran con los componentes tarados sellados y dotados de un número de serie correspondiente al informe de ensayo adjunto a este manual.

La manipulación de los sellos por parte de personal no autorizado o un sellado incorrecto de los componentes anula la garantía y la responsabilidad del fabricante.

1. CAMPO DE APLICACIÓN

Los equipos autónomos DIABLO aíslan completamente las vías respiratorias del usuario de la atmósfera ambiental y, por tanto, representan el medio de protección más seguro para proceder a operaciones de salvamento, de emergencia, de trabajo o mantenimiento en ambientes contaminados o carentes de oxígeno.

Los equipos de tipo espaldera de una sola botella pueden equiparse con botellas de diferentes capacidades a fin de conseguir diversos grados de autonomía y así proporcionar una mayor posibilidad de elección en relación con el tiempo de intervención requerido.

Les recordamos que solamente es permitida la combinación de componentes (botella, espaldera, máscara, accesorios) que presenta la configuración que ha sido certificada.

1.1 Normas de referencia

La gama de equipos autónomos DIABLO es conforme a la norma EN 137 y satisface los requisitos del Apéndice A.

Los ensayos han sido efectuados por el Organismo Notificado N. 0426 - Italcert con doEl antedicho Organismo Italcert ha emitido la certificación, ha autorizado el uso de la marca CE y efectúa el control sobre la producción según lo indicado en el artículo 11/B de la Directiva 89/686/CEE.

Para la certificación se han utilizado las máscaras de la serie SEKUR: "SFERA SP/A" y "C 607 SP/A", ambas fabricadas en caucho y en silicona, según la norma EN 138 parte 10.

Los modelos DIABLO MM 1400 y DIABLO MM 1800 están certificados según la Directiva 96/98/CE sobre Equipamiento Marítimo por el Organismo Notificado R.I.N.a, con y sin conexión rápida en el latiguillo de media presión del regulador, con la máscara C607 SP/A y con la botella certificada R.I.N.a.

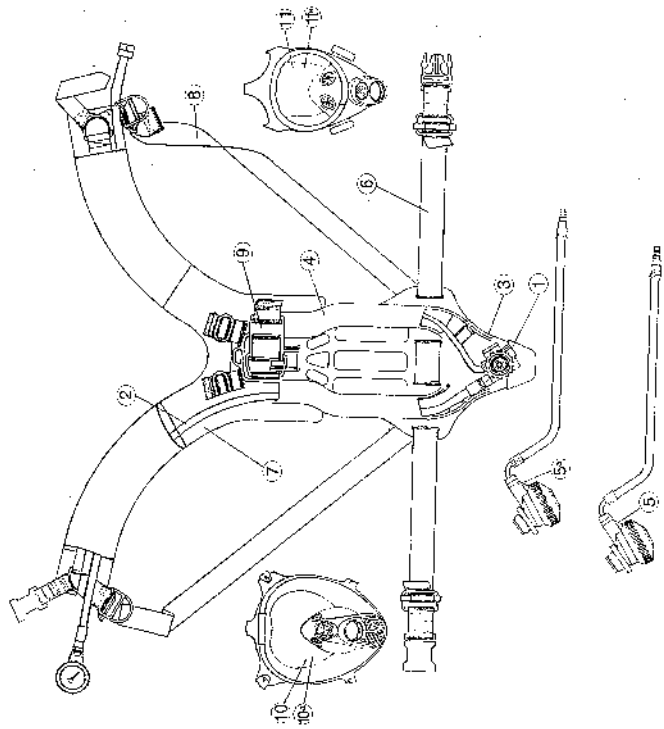
1.2 Características técnicas

Requisitos de alta presión		
Internacional (DIN)	200 bar and 300 bar	DIN 477: Part 1 and 5

Requisitos del regulador/máscara (presión positiva)	
Rosca normalizada	M 45 x 3 according to EN 148/3 norm

Presión media y flujo	
Presión media estática	6 bar
Flujo a escape libre	>1100 l/min
Tarado del avisador acústico	Vea tabla 2

Fig. 1 - Esquema del equipo autónomo de aire comprimido con una botella DIABLO



11A	C607 SP/A
11	C607 SP/A
10A	SFERA SP/A
10	SFERA SP/A
9	CINTA SUJECIÓN BOTELLA
8	CINTA REGULACIÓN ARNÉS ESPALDERA
7	ARNÉS ESPALDERA
6	CINTURÓN REGULABLE
5A	REGULADOR CON CONEXIÓN RÁPIDA
5	REGULADOR SIN CONEXIÓN RÁPIDA
4	ESPALDERA
3	TUBO DE MEDIA PRESIÓN
2	TUBO DE ALTA PRESIÓN CON MANÓMETRO
1	REDUCTOR DE PRESIÓN C2000/2

Modelos de equipos autónomos DIABLO disponibles con sus características principales:

Modelos de equipos autónomos DIABLO disponibles con sus características principales:

TABLE 2.

Modelo	reserva de airelitros (aprox.)	capacidad botellalitros	presiónbar	Autonomía(35 l/min) min	Tarado avisadorbar
Botellas en acero					
DIABLO MM 600	600	3	200	17	67 ± 5
DIABLO MM 800	800	4	200	23	55 ± 5
DIABLO MM 1400	1400	7	200	40	55 ± 5
DIABLO MM 1500	1500	6	250	43	55 ± 5
DIABLO MM 1200	1200	4	300	34	55 ± 5
DIABLO MM 1800	1800	6	300	55	55 ± 5

Botellas en composite

DIABLO MM 600C	600	2	300	17	100 ± 5
DIABLO MM 900C	900	3	300	26	55 ± 5
DIABLO MM 1500C	1500	4.7	300	43	55 ± 5
DIABLO MM 2000C	2000	6.8	300	60	55 ± 5
DIABLO MM 2700C	2700	9	300	77	55 ± 5

Modelo R.I.N.a

DIABLO MM R.I.N.a. 1400	1400	7	200	40	55 ± 5
DIABLO MM R.I.N.a. 1800	1800	6	300	55	55 ± 5

Nota: Note que el tarado del avisador acústico varía en función de la capacidad de la botella que se utiliza.

TABLE 3.

Modelo	Largomm	Anchomm	Altomm	Peso (listo para uso con máscara)
DIABLO MM 600	550	280	215	9.0
DIABLO MM 600C	550	280	220	8,0
DIABLO MM 800	630	280	215	10.5
DIABLO MM 900C	550	280	220	8,5
DIABLO MM 1200	630	280	225	13.0
DIABLO MM 1400	710	280	225	13.5
DIABLO MM 1400 R.I.N.a. C607 SP/A	710	280	225	13.5
DIABLO MM 1500C	650	280	225	15,4
DIABLO MM 1800	650	280	225	15.0
DIABLO MM 1800 R.I.N.a. C607 SP/A	650	280	225	15.0
DIABLO MM 2000	650	280	240	11,5
DIABLO MM 2700C	680	280	250	13,5

1.3 Descripción de los componentes

El equipo autónomo está constituido por los siguientes componentes principales (vea la Fig. 1):

- Espaldera compacta en resina sintética
- Arnés
- Circuito a presión constituido por el grupo reductor de presión completo con válvula de seguridad, manómetro, avisador acústico y regulador.

Para poder ser utilizado, el equipo autónomo debe completarse con:

- Botella con grifo
- Máscara

1.3.1 Botella

Las botellas cumplen con los reglamentos nacionales del país en el que se comercializan, y se entregan acompañadas del correspondiente certificado de conformidad. Todos los datos acerca de la botella se encuentran marcados sobre la ojiva de la misma de acuerdo con las normas.

Como parte integrante del equipo autónomo, la botella se coloca en la espalda del usuario, con el grifo situado en la parte inferior, y sujeta a la espaldera mediante la cinta de sujeción. La botella está equipada con una válvula A.P.

con rosca W 19.8x1/14 (E17), u otra conforme a las normas nacionales vigentes, en estampación de latón, cromada, con pomo revestido de goma para lograr un agarre seguro. La carrera máxima del pomo es cerca de tres vueltas.

El equipo autónomo DIABLO posee la certificación CE para poder utilizarse con botellas fabricadas en composite con grifo de rosca cilíndrica M18x1.5, tal como se indica en la tabla precedente.

La botella puede suministrarse con una funda con la superficie de goma como protección frente a abrasiones o caídas.

1.3.2 Espaldera con arnés

Modelos portables a la espalda

El cuerpo de la espaldera está fabricado en resina sintética, ligero y resistente, diseñado en forma anatómica para distribuir de forma uniforme el peso del equipo sobre la espalda del usuario.

La espaldera se completa con un arnés acolchado, auto extingible y anti llama, para aumentar la comodidad de uso.

1.3.3 Máscara

El equipo DIABLO ha sido ensayado y certificado con las siguientes máscaras:

Modelo	rosca de conexión
C 607 SP/A	(M 45 x 3)
C 607 SP/A SII	(M 45 x 3)
SFERA SP/A	(M 45 x 3)
SFERA SP/A SII	(M 45 x 3)

1.3.4 Accesorios

Botella fotoluminiscente

Todas las botellas están disponibles con coloración fotoluminiscente. Esta coloración, atóxica, absorbe la energía de la luz ambiental (es suficiente exponer la botella brevemente a los faros de un automóvil) y la devuelve lentamente en un periodo de tiempo superior a la autonomía de uso del equipo autónomo, consiguiendo que el usuario sea fácilmente visible en condiciones de escasa visibilidad.

Armario mural

El armario mural está fabricado en láminas metálicas barnizadas al fuego, con un precinto que se rompe al abrirse. Permite el almacenamiento del equipo mono botella. El equipo queda colocado en posición de uso, dispuesto para una intervención rápida.

2 UTILIZACIÓN Y OPERACIONES PRELIMINARES

2.1 Preparación del equipo autónomo

Colocación de la botella

Compruebe que la botella ha estado completamente recargada con aire respirables según la norma EN 132, teniendo en cuenta que el contenido en oxígeno debe ser del $21 \pm 3\%$ en volumen (consulte la norma EN 12021 que define las características del aire respirable para equipos respiratorios de aire comprimido).

Verifique que la superficie de acoplamiento entre el grifo de la botella y el reductor de presión esté limpia y en buenas condiciones y que la junta tórica esté en su alojamiento (reemplácela por una nueva si está dañada).

Coloque la espaldera sobre una superficie plana, afloje la cinta de sujeción de la botella y deslice la botella por su interior.

Conecte la botella al reductor de presión cerrando manualmente el conector roscado y evitando siempre el uso de herramientas.

Ajuste el aro de goma sobre el pomo del grifo de la botella para evitar que la misma pueda desprenderse accidentalmente.

Siga las flechas o números impresos sobre la hebilla de la cinta de sujeción de la botella, ejerciendo una tracción para poder asegurarla.

Intente abrir la hebilla de la cinta de sujeción de la botella mediante un esfuerzo moderado. Si la hebilla está demasiado floja o demasiado apretada, repita la operación.

Enganche la parte de la cinta que quede libre en el Velcro de la misma cinta que circunda la botella e inserte el extremo final en la ranura de la espaldera tal como se muestra en la página 11 (Fig. 1 a 6).

Montaje del regulador

Conecte el regulador mediante el conector rápido del tubo de media presión y compruebe que esté correctamente conectado aplicando una tracción.

Apriete lentamente el pulsador rojo que se encuentra sobre la tapa del regulador para asegurarse que se encuentra en posición de espera (stand by) y que, por tanto, no se produce pérdida de aire.

Le recordamos la existencia de una versión equipada con un regulador conectado directamente al reductor de presión. En este caso debe comprobar únicamente que el regulador está en posición de espera (stand by).

Respecto a las operaciones preliminares concernientes a la máscara, consulte las instrucciones que acompañan a la misma.

Compruebe que la junta tórica del dispositivo de inhalación está en su alojamiento.

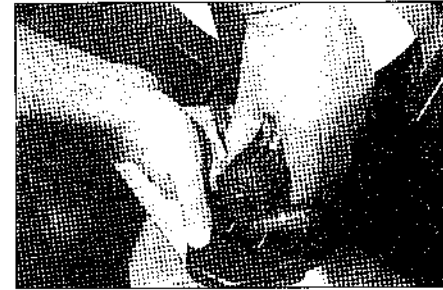


Fig. 1

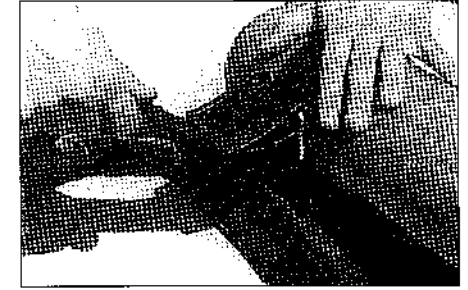


Fig. 2



Fig. 3

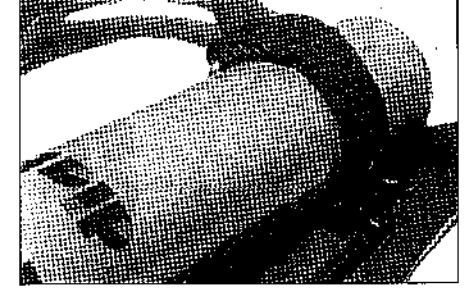


Fig. 4



Fig. 5

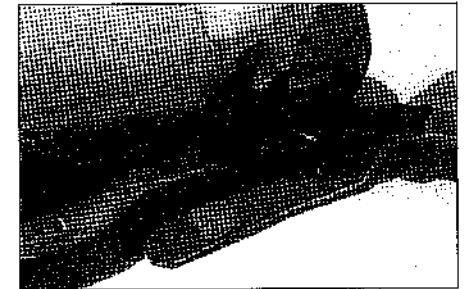


Fig. 6

2.2 Verificaciones preliminares

2.2.1 Verificación de la carga de la botella

Con el equipo dispuesto tal como se ha descrito anteriormente, abra el grifo de la botella al menos una vuelta de pomo y, después de que la presión se haya estabilizado, compruebe que la lectura de presión en el manómetro indique un valor próximo al valor máximo de carga de la botella. En caso contrario, sustituya la botella por otra con carga completa.

2.2.2 Verificación de la hermeticidad

Cierre el grifo de la botella y compruebe que la lectura del manómetro no desciende más de 5 bar en un minuto. En caso contrario, envíe el equipo a revisión.

2.2.3 Verificación del avisador acústico

El equipo autónomo DIABLO MM incluye un dispositivo avisador acústico patentado que controla automáticamente la carga de la botella.

Sólo precisa abrir el grifo de la botella y comprobar la lectura del manómetro. La aguja tardará pocos segundos para alcanzar el valor de tarado del avisador acústico, que empezará a emitir un silbido al mismo tiempo.

Si el silbido cesa tan pronto como la aguja supera el valor de tarado indicado para el tipo de botella utilizado (vea la tabla 2), el dispositivo está calibrado correctamente y funciona perfectamente.

La calibración del avisador acústico está sellada y, por tanto, en caso de cualquier anomalía, envíe el equipo a revisión o contacte con el fabricante.

Recuerde en todo momento que, una vez el avisador acústico entra en funcionamiento durante una intervención, debe abandonarse rápidamente el área contaminada debido a que la reserva de aire respirable es de unos pocos minutos.

2.3 Verificaciones antes de la intervención

2.3.1 Colocación

Con el grifo de la botella abierto y el regulador a demanda en posición de espera (stand by), colóquese el equipo teniendo en cuenta que el mismo estará correctamente colocado si su peso recae preferentemente sobre la zona lumbar y las cintas del arnés tienen una función de estabilización. El peso no debe recaer enteramente sobre las espaldas.

1 Colóquese el equipo a la espalda con las cintas del arnés previamente aflojadas y proceda tal como sigue (vea la página 14):

- Para acortar las cintas del arnés, introduzca los pulgares en las anillas colocadas en los extremos de las cintas y tire de ellas.
- Para alargar las cintas del arnés, levante con los pulgares el dispositivo de liberación de las hebillas; en caso de que el alargue sea excesivo vuelva a acortar las cintas tal como se describe en el párrafo anterior.

- 2 Abroche la hebilla del cinturón sin apretar la cinta de forma que el peso del equipo descansa sobre sus caderas (fig. 1).
- 3 Abroche la hebilla de los tirantes pectorales y tire de sus extremos libres para regular la longitud (fig. 2).
- 4 Ajuste las cintas del arnés de la espaldadera acortándolas tal como se indica más arriba, ajustando el equipo a su posición correcta encima de las espaldas (fig. 3).
- 5 Ajuste el cinturón tirando de sus extremos libres (fig. 4).
- 6 En caso necesario, ajuste de nuevo los tirantes pectorales.

Una vez finalizada esta operación, colóquese la máscara como sigue (pág. 15):

- Afloje al máximo mediante las hebillas el atalaje de la máscara (fig. 7).
- Afloje con el índice y el pulgar las dos cintas inferiores (fig. 8).
- Apoye el mentón en la cavidad inferior de la máscara (fig. 9).
- Acerque la máscara a la cara; pase el atalaje por encima de la cabeza y tire los extremos libres de la cinta del atalaje hacia atrás hasta que los bordes de la máscara presionen firmemente contra la cara (fig. 10).
- La máscara estará perfectamente colocada cuando las cintas del atalaje estén alineadas con los acoplamientos para el atalaje situados en el cuerpo de la misma (fig. 12).

Puede encontrar información más detallada en las instrucciones de uso de la máscara.

2.3.2 CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

2.3.2.1 Control de la hermeticidad de la máscara

Una vez colocada la máscara tal como se describe más arriba, acerque la palma de la mano a la entrada del conector roscado y presione ligeramente; inhale para crear una depresión en el interior de la máscara.

No debe notarse ninguna fuga hacia el interior. En caso de percibirse una fuga, mejore el ajuste de la máscara sobre la cara liberando posibles cabellos que puedan haber quedado atrapados entre la superficie de contacto de la máscara y la cara del usuario.

La hermeticidad solamente puede asegurarse en ausencia de barba larga, patillas o bigote que puedan interferir con la superficie de contacto de la máscara.

No es posible utilizar gafas correctoras normales y el uso de lentes de contacto no es aconsejable. D.P.I. fabrica unas monturas especiales que pueden utilizarse con la propia máscara.

Montura para gafas SFERA

Cod. 4334.5148

Montura para gafas C/607

Cod. 4334.5144

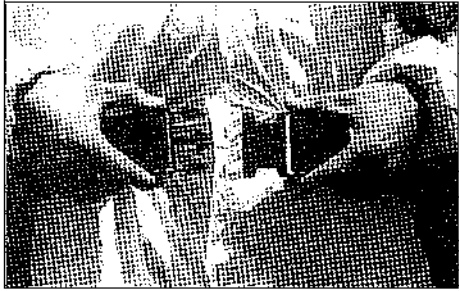


Fig. 1

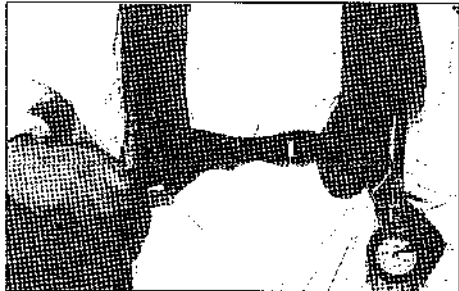


Fig. 2

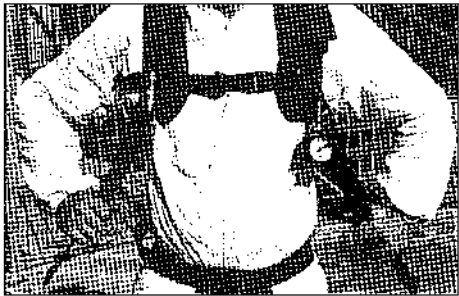


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

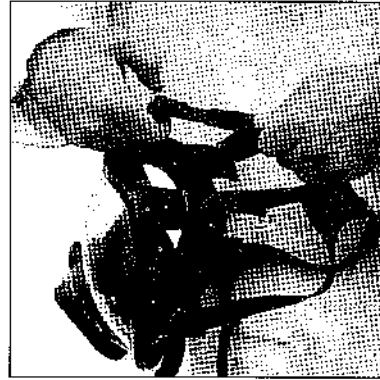


Fig. 7



Fig. 9



Fig. 11

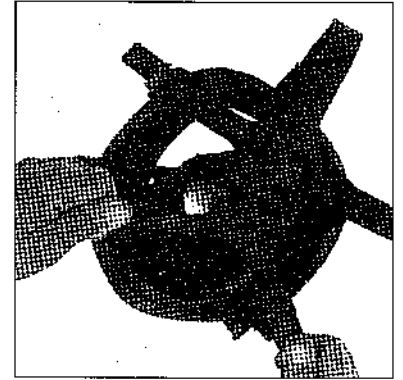


Fig. 8



Fig. 10



Fig. 12

2.3.2.2 Prueba del regulador

Después de haber comprobado que el grifo de la botella esté abierto (al menos dos vueltas completas), asegúrese que la junta tórica del conector de inhalación de la máscara esté en su alojamiento, conecte el regulador roscando correctamente el conector roscado. Oriente el tubo de media presión de forma que se asegure la máxima libertad de movimientos de la cabeza.

A la primera inhalación, y después de vencer una leve resistencia inicial que no se repetirá en toda la intervención, el regulador conmutará automáticamente a presión positiva lo que permite realizar la colocación del equipo sin sufrir ninguna pérdida de aire.

Ejecute algunas inhalaciones de cierta intensidad para verificar por completo el funcionamiento suave y regular del equipo.

2.4 Utilización

Después de haber realizado escrupulosamente las operaciones preliminares descritas, puede iniciar la intervención, pero teniendo en cuenta que el usuario debe abandonar inmediatamente el área contaminada en los siguientes casos:

- Siempre que el avisador acústico entre en funcionamiento.
- Siempre que el usuario note cualquier anomalía en el funcionamiento del equipo.
- Siempre que advierta dificultades en respirar normalmente o sensación de malestar.

La siguiente tabla muestra el consumo medio de aire en distintas situaciones de un individuo de complejión media. Tenga en cuenta que los valores mostrados en la tabla pueden reducirse considerablemente en el caso de usuarios debidamente entrenados que muestren un buen nivel de autocontrol durante la intervención.

Intensidad del esfuerzo físico	Consumo de aire (l/min)
Reposo	10
Trabajo ligero	10/20
Trabajo medio	20/40
Trabajo duro	40/60

Durante la intervención compruebe frecuentemente la lectura del manómetro a fin de calcular la autonomía restante.

2.5 Operaciones posteriores a la intervención

2.5.1 Desacoplamiento del equipo

No interrumpa la utilización del equipo y por tanto la respiración del aire que contiene hasta que no esté seguro de haber alcanzado con toda certeza un área de aire respirable.

Para quitarse la máscara, afloje completamente el arnés mediante las hebillas de regulación y deslice la máscara por encima de la cabeza.

Conmute el regulador a posición de espera (/stand by), apretando el pulsador rojo que se encuentra sobre la tapa del regulador, sin desconectarlo de la máscara para evitar la entrada de contaminantes en su interior.

Desabroche el cinturón, la hebilla pectoral y afloje el arnés de la espaldera, quítese el equipo y deposítelo en el suelo sin dejarlo caer.

Cierre el grifo de la botella y despresurice completamente el circuito manteniendo presionado a fondo el pulsador rojo del regulador durante el tiempo necesario.

No mantenga nunca los circuitos de aire bajo presión si no utiliza el equipo.

2.5.2 Recarga de la botella

Compruebe que el grifo de la botella esté cerrado y que los tubos de aire estén despresurizados, retire la protección de caucho anti vibración y desconecte manualmente el conector roscado que une la botella con el reductor de presión. Tire del extremo libre de la cinta de sujeción de la botella y libere la hebilla de cierre.

Libere la botella de la cinta que la asegura a la espaldera y conéctela a la estación de recarga según el procedimiento siguiente:

- Atienda el cumplimiento de la reglamentación en vigor referente a las botellas de aire comprimido y, en particular, compruebe que el certificado de inspección de la botella no haya caducado.
- Recargue a la presión máxima de funcionamiento que se encuentra gravada en la misma botella.
- Utilice aire respirable conforme a la norma EN 132

2.5.3 Inspección visual

Compruebe visualmente que los siguientes componentes del equipo no sufren daños y están limpios:

- Espaldera, arnés y hebillas, y sistema de sujeción de la botella.
- Junta tórica del conector de la botella.
- Conector rápido de los tubos de media presión.
- Máscara y regulador.

2.6 Limpieza y desinfección

2.6.1 Limpieza de la máscara

La máscara debe limpiarse tras cada utilización del equipo y desinfectada, si se tiene la sospecha que ha quedado contaminada o la utilizará un usuario distinto.

El dispositivo de las válvulas de exhalación debe desmontarse del facial de la máscara y limpiado por separado; en este caso, repita el control de hermeticidad de la máscara después de volver a montar los componentes.

Lavado: Sumerja la máscara en una solución de agua que contenga un detergente suave (desengrasante cod. 44337.0370) y lavar a fondo. Aclare con agua templada y deje secar al aire libre.

Desinfección: Utilice una solución de agua que contenga un 2% de desinfectante (cod. 44337.0360). Sumerja la máscara, aclare con agua templada abundante y deje secarla al aire libre. Los elementos fabricados en caucho, resina sintética, metal, etc., no deberán sufrir ningún daño si la desinfección se efectúa correctamente con la solución arriba indicada a una temperatura de $35 \pm 5^\circ \text{C}$.

2.6.2 Limpieza del regulador

Para la limpieza del regulador, normalmente es suficiente que retire el aro de protección en caucho y lo lave con agua templada y jabón neutro y limpie a fondo el regulador con un paño suave y seco. Una vez limpios, monte de nuevo el aro de caucho colocando el resalte del cuerpo del regulador que corresponde con el tubo de media presión en la ranura apropiada.

Cuando el regulador a demanda ha estado expuesto a un tipo de contaminación que precise una profunda desinfección, proceda al desmontado de los elementos principales del dispositivo.

Estas operaciones deben efectuarse completamente a mano, sin necesidad de utilizar ninguna herramienta especial. Como ello comporta la manipulación de los elementos principales del regulador a demanda, debe realizarse con extremo cuidado por personal experto y específicamente adiestrado. Contacte con Vispro Protection, s.l. para obtener las instrucciones necesarias.

2.6.3 Limpieza de otros componentes del equipo autónomo

Los otros componentes del equipo autónomo deberán limpiarse y desinfectarse regularmente, de acuerdo con la naturaleza de los contaminantes y del nivel de contaminación a que ha sido expuesto el equipo.

Limpie el equipo utilizando agua templada y jabón neutro. Lave enérgicamente, aclare abundantemente con agua y dejar secar al aire libre.

3 MANTENIMIENTO

Los controles descritos, relativos a las operaciones preliminares y posteriores a la intervención, deben efectuarse de forma sistemática. Si los resultados de estos controles no cumplen con las condiciones indicadas para que el equipo funcione correctamente, deben realizarse las oportunas operaciones de mantenimiento.

Por otra parte, es conveniente controlar el funcionamiento del equipo al menos cada 6 meses.

El mantenimiento debe efectuarse por personal especializado, adiestrado por el fabricante, o mediante el servicio de asistencia técnica de Vispro Protection, s.l.

El juego de herramientas para el mantenimiento (disponible bajo demanda) permite desmontar del equipo sus principales componentes funcionales, a fin que puedan ser sustituidos o revisados en caso necesario. Asimismo, este juego de herramientas permite desmontar el regulador para la sustitución del muelle de presión positiva por otro calibrado original.

La sustitución del muelle debe efectuarse cuando el valor de la presión positiva estática difiera de los valores especificados.

Para mantener el equipo en perfectas condiciones de mantenimiento, es conveniente seguir el programa indicado en la siguiente tabla.

operación	antes de cada intervención	después de cada intervención	cada 6 meses	cada año	cada 3 años	cada 6 años
Limpieza del regulador		*				
Limpieza de la máscara		*	*			
Limpieza general		*		*		
Recarga de la botella		*	*			
Comprobación de la presión de la botella	*	(después de la recarga)				
Comprobación del grifo de la botella		(después de la recarga)				
Comprobación de la junta tórica del conector de la botella		*				
Sustitución de la junta tórica del conector de la botella				*		
Sustitución del filtro del conector de la botella				*		
Comprobación del reductor de presión			*			
Comprobación de la precisión del manómetro				*		
Comprobación de la hermeticidad de los conectores y tubos de alta presión	*		*			
Comprobación de la hermeticidad de la máscara	*	*	*			
Comprobación del tarado de las válvulas de exhalación				*		
Comprobación de la presión de cierre del regulador			*			
Comprobación del tarado del regulador				*		
Comprobación del estado de la membrana del regulador		*	*	*		
Sustitución de la membrana del regulador a demanda				*	*	*
Comprobación del tarado del avisador acústico		*	*			
Inspección general						*

Los usuarios que deseen efectuar ellos mismos las operaciones de mantenimiento deben contactar con Vispro Protection, s.l. para obtener la información necesaria.

En la siguiente tabla se muestran una serie de posibles problemas de funcionamiento con sus posibles causas y soluciones.

Problema	posible causa	solución
Fuga en la máscara	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida o daños en la junta plana • Daños en la válvula de exhalación • Atalaje no suficientemente tensado 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace la junta plana perdida • Elimine posible suciedad en la válvula. Si no, reemplace la válvula • Tense correctamente el atalaje
Fugas en el circuito de alta presión	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida o daños en la junta tórica del conector de la botella 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace la junta tórica perdida o dañada
Fugas en la válvula de seguridad del circuito de media presión	<ul style="list-style-type: none"> • Reductor de presión dañado 	<ul style="list-style-type: none"> • Envíe el equipo a revisión
Nivel de sonido insuficiente del avisador acústico	<ul style="list-style-type: none"> • Suciedad sobre el silbato 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza

3.1 Recambios

Lista de recambios común a todos los equipos respiratorios autónomos serie DIABLO PI

Artículo	código
Máscara C 607 SP/A (M 45x3)	4333.3007
Máscara C 607 SP/A Sil (M 45x3)	4333.3008
Máscara SFERA SP/A (M 45x3)	4333.3004
Máscara SFERA SP/A Sil (M 45x3)	4333.0001
Botella 3 litros - 200 bar completa	4343.0933
Botella 4 litros - 200 bar completa	4343.0638
Botella 7 litros - 200 bar completa	4343.0939
Botella 4 litros - 300 bar completa	4343.0706
Botella 6 litros - 300 bar completa	4343.0943
Botella 4.7 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 con manometro	4343.2268
Botella 4.7 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 sin manometro	4343.2269
Botella 6.8 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 con manometro	4343.2260
Botella 6.8 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 sin manometro	4343.2261
Botella 9 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 con manometro	4343.2280
Botella 9 litros - 300 bar composite con valvula DIN 300 sin manometro	4343.2281

Lista de recambios para modelos de una sola botella

Artículo	fig.	pos.	código
Espaldera anatómica mod. 98 (sin arnés)	fig. 1	pos. 6	4343.0011
Reductor de presión Industrial DIN 200	fig. 1	pos. 1	4343.0039
Reductor de presión Industrial DIN 300	fig. 1	pos. 1	4343.0040
Regulador E 400 AP/A (M 45x3) con conector rápido	fig. 1	pos. 5	4343.0005
Regulador E 400 AP/A (M 45x3) sin conector rápido	fig. 1	pos. 5a	4343.0007
Arnés equipo MM con una botella	fig. 1	pos 6,7,8,9	4343.0038

4 MARCAS

Las marcas del equipo autónomo están agrupadas por componentes y descritas a continuación:

Regulador E 400 AP/A

Lado externo

Lado externo

E 400

4343.0580

Lado interno

M1188

Membrana

Sekur

DPI

M120

94 (ejemplo)

E 400

4343.2188

Cuerpo del regulador

Sekur

E 400 AP/A

4343.0005

Made in Italy

También se encuentran las siguientes marcas:

30/5

=

Reductor de presión C2000/2

C2000

Disco rojo de protección del

tarado del avisador acústico

H 365 (ejemplo)

11 94 (ejemplo)

DPI

Espaldera (etiqueta)

Equipo autónomo modelo

DIABLO MM

1400

ITA

Registro: A 365B

Ensayado en 11 94 (ejemplo)

DPI

CE 0426

Organismo Notificado que controla la producción

0474 99 Q

= modelo de regulador

= código de recambio

= número de identificación del molde

= marca comercial de los productos (logo)

= nombre del fabricante del equipo autónomo

= número de identificación del molde

= dos últimas cifras del año de fabricación

= modelo de regulador

= código de recambio

= marca comercial de los productos (logo)

= tipo de regulador (M 45x3)

Nota: la letra A indica el Apéndice A de la norma EN 137

= código de recambio del regulador completo

= País de origen

= Cuño de identificación del inspector

= tipo de reductor de presión

= Identificación de la versión 2 del reductor de presión C2000

= Número de registro del reductor

= mes y año (dos últimas cifras) de fabricación

= identificación del fabricante

= Modelo del equipo autónomo completo

= Capacidad de la botella suministrada

= Tipo de conexión

= Número de registro del equipo autónomo

= Mes y año (dos últimas cifras) del ensayo

= Nombre del fabricante del equipo autónomo

= Marca de conformidad CE y número de identificación del

Organismo Notificado que controla la producción

= Número de identificación del Organismo Notificado

R.I.N.a (para los modelos certificados)

Grifo de la botella

Mignon DPI = Marca identificativa

Botella


Faber (ejemplo) = Nombre del fabricante
94/184/021 (ejemplo) = Número de serie de la botella
94 (ejemplo) = Año de fabricación (dos últimas cifras)
184 = Número de lote (tres cifras)
021 = Número progresivo de la botella en lote
Air = Denominación del fluido de recarga
200/300 bar (ejemplo) = Presión de la botella
200 bar = Presión máxima de recarga
300 bar = Presión de la prueba hidráulica durante los ensayos de certificación (1.5 veces la presión máxima de recarga)
3.0 litros (ejemplo) = Capacidad interna de la botella (dos cifras)
4.0 kg (ejemplo) = Peso de la botella (dos cifras)
RI = Marca de ensayo positivo (dentro de una estrella de cinco puntas)
04-94 (ejemplo) = mes y dos últimas cifras del año de ensayo
I = País del Organismo Notificado (dentro de un óvalo)

Tubos de alta presión

DIN 20022 = Norma de referencia
1 Q 98 (ejemplo) = Período de producción
27 1 98 (ejemplo) = Fecha exacta de producción para la trazabilidad
308023 (ejemplo) = Número de lote

Manómetro

 = Marca comercial del producto (logo)

 = Nombre del fabricante del equipo autónomo

BAR = Unidades de medida de la esfera

350 = Escala límite de lectura

Tubos de media presión (resistentes a la llama - autoextinguibles)

35 bar = Presión de ensayo

5. ALMACENAMIENTO

Le recomendamos conservar los equipos nuevos y todavía no utilizados en su embalaje original. Los equipos que hayan sido utilizados deberán almacenarse en una funda o embalaje protector que le proteja contra golpes, polvo y luz intensa. No coloque encima del equipo otros objetos pesados que lo puedan dañar o deformar. En todo caso, el equipo debe almacenarse a temperatura normal y en un lugar seco, protegido del calor o frío intensos, de la humedad, de la luz directa del sol, del polvo y de otras sustancias o radiaciones perniciosas para los materiales en que está fabricado. Puede encontrar más información útil en la norma DIN 7716 referente a "Directiva para el almacenamiento, mantenimiento y limpieza de los productos de caucho".



Datos de la

Spettabile
D.P.I. S.r.l. - Via di Cervara, 42 - 00155 Roma

Datos de la

Datos del producto

Razón social

N° de serie: **AI 306M**
05/2004

Producto adquirido:

Adquirido en: (nombre y dirección del revendedor)

Persona de contacto

Dirección completa

Teléfono

Fax

E-mail

Firma y sello del cliente: