

EQUIPO SEMIAUTÓNOMO “DRÄGER PAS AIRPACK 1” EPR.005



Figura 1.- Imagen comercial de un equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1”.

DESTINATARIOS

Conductores, bomberos, bomberos-conductores, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Patio de maniobras (cerca de donde se despliegue el remolque Unidad de Reserva de Aire).

DURACIÓN ESTIMADA

45 minutos por grupo.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

Distribución estándar:

Grupo 1.- Personal de primera salida.

Grupo 2.- Personal de media salida y escala.

Grupo 3.- Personal de servicio auxiliar/segunda salida, cuba y otros. (Sólo en Infante).

IMPLICACIONES OPERATIVAS

Las prácticas se realizarán utilizando botellas (de acero), máscara y pulmoautomáticos de la reserva del parque, **sin utilizar material** consumible (botellas, máscaras y pulmos) de los que forman parte de la dotación **del remolque** unidad de **reserva de aire**.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer las partes, componentes y elementos del equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1”, sus principales características técnicas y su funcionalidad.
- Conocer los procedimientos y técnicas de utilización del citado equipo.
- Conocer las medidas de seguridad a seguir durante su manejo.
- Practicar el uso del equipo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Una vez finalizada la práctica, el personal deberá ser capaz de:

- Identificar las partes, componentes y elementos que integran el equipo.
- Manejar adecuadamente el equipo en diferentes condiciones de trabajo.
- Conocer el comportamiento del equipo en distintas circunstancias.
- Conocer las aplicaciones y limitaciones del equipo.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

Los equipos semiautónomos son aquellos cuyo aire respirable, procede de una fuente externa (en nuestro caso una batería de dos botella) llega al usuario a través de una manguera, permitiéndole permanecer en la zona de trabajo (teóricamente peligrosa) sin más límite que el de sus propias condiciones físicas (cansancio, deshidratación, etc.).

Tienen un funcionamiento similar a los equipos autónomos y, como medida de seguridad, deben poder conectarse a otro equipo externo complementario (en nuestro caso un E.R.A. convencional).

Para la utilización del equipo, aparte de que el usuario realice todas las conexiones de los diferentes elementos de manera adecuada, tan sólo es necesario realizar correctamente los cambios de botella cuando sea necesario ya que el resto de los ajustes del equipo son automáticos (igual que en un E.R.A.).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Dräger PAS AirPack 1 Carro, manorreductor, devanadera y manguera	Dräger PAS AirPack 1 Marco del carro y manorreductor	Dräger PAS AirPack 1 Carro sin devanadera	Dräger PAS Airpack 1 Devanadera de manguera
Dimensiones (sin botella) (AlxAnxFon)-Min. (mm)	1019 x 465 x 60	888 x 465 x 375	1019 x 465 x 604	520 x 340 x 560
Peso (Kg)	40,5	11,5	18	25,5
Presión de entrada de la botella (bar)	200 ó 300	200 ó 300	200 ó 300	200 ó 300
Presión de entrada de la línea de aire (bar)	6 a 10	6 a 10	6 a 10	6 a 10
Presión de salida de 1ª etapa nominal (bar)	8	8	8	8
Flujo de salida 1ª etapa	> 600	> 600	> 600	> 600
Presión de activación aviso de alta presión (bar)	55 a 60	55 a 60	55 a 60	55 a 60
Presión de activación del aviso de línea (Bar)	4 a 5	4 a 5	4 a 5	4 a 5
Nivel de sonido del aviso (dBA)	> 90	> 90	> 90	> 90
Rango de frecuencia del aviso (Hz)	2000 a 4000	2000 a 4000	2000 a 4000	2000 a 4000
Rango de temperatura de funcionamiento (° C)	- 32 a + 70	- 32 a + 70	- 32 a + 70	- 32 a + 70

Tabla 1.- Características técnicas del equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1”

El equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1” disponible en el S.E.I.S. del Ayto. de Murcia se compone de los siguientes elementos:

Uds.	Descripción
1	Carro (bibotella) con devanadera de manguera y manorreductor.
2	Conexiones tipo “Y”.
2	Tramos de mangueras individual (1 para cada usuario).
4	Válvulas automáticas (ASV) (1 para cada usuario)

Tabla 2.- Relación de material que compone el equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1”



Figuras 2, 3 y 4.- Conector “Y” acoplado a la devanadera, manguera individual, válvula ASV conectada.

Esa dotación de material permite que el equipo sea utilizado por dos usuarios de manera simultánea mientras hay otros dos preparados para relevar a los primeros cuando sea necesario sin necesidad de interrumpir el trabajo más allá del tiempo mínimo imprescindible.

El conjunto final está compuesto por los siguientes elementos (enumerados en orden):

- 1 Carro bibotella con manorreductor y órganos de control.
- 1 Devanadera de manguera de 50 mts. de longitud.
- 1 Pieza de conexión en “Y” (conectada al final de la manguera de 50 mts.)
- 1 o 2 Mangueras de usuario (según número de usuarios) conectadas a los extremos de la pieza de conexión en “Y”.

Para cada usuario (1 o 2):

- 1 E.R.A. convencional.
- 1 Válvula automática (ASV) enganchada al cinturón del E.R.A. y conectada al final de la manguera de usuario (AL) al suministro de aire desde el E.R.A. (BA) y al pulmoatómico de cada usuario (LDV).
- 1 pulmoatómico convencional.
- 1 máscara convencional (de atalaje de pulpo o ganchos metálicos en función de las preferencias del usuario y las circunstancias de uso).

Nota: Este equipo puede utilizar cualquiera de las botellas de aire comprimido disponibles en el S.E.I.S. ya que admite, sin problemas, diferentes volúmenes y presiones de trabajo.

La válvula ASV, tiene como finalidad asegurar que el usuario no se quede sin suministro de aire ante ninguna circunstancia inesperada (agotamiento de las botellas del carro, corte de la manguera de suministro, etc.) ya que en cualquier caso en el que falle el suministro de aire desde el sistema semiautónomo la válvula realiza automáticamente el cambio y pasa a suministrar el aire desde la botella que lleva el propio usuario en su espalda.

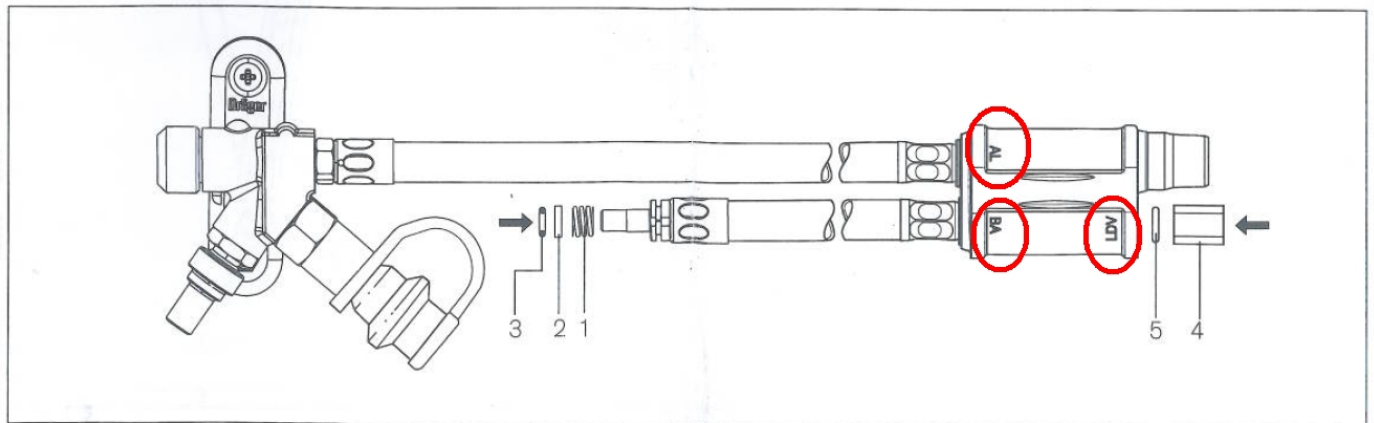


Figura 5.- Válvula ASV con los detalles de las conexiones AL (Línea de Aire) BA (suministro de aire desde la espaldera) y LDV (conexión a pulmoautomático).

Aunque pueda aparentar una cierta complejidad a la hora de realizar las diferentes conexiones, esto queda evitado por las diferentes longitudes de los conectores, de tal manera que no es posible equivocarse.

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA

En la práctica, cada grupo realizará las siguientes maniobras:

1.- Despliegue completo del equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1” (carro bibotella) con todos los elementos auxiliares necesarios en configuración para ser usado por dos personas simultáneamente.



Figuras 6, 7 y 8.- Caja con el material auxiliar cerrada, abierta y material desplegado.

2.- Equipamiento completo de dos componentes del grupo para realizar el uso real del equipo en combinación con un E.R.A. convencional de reserva, comprobando, mediante el cierre de aporte de aire desde las botellas del carro semiautónomo, el correcto funcionamiento de la válvula ASV.

3.- Durante la práctica se realizará la maniobra de cambio de botella tantas veces como sea necesario para que el procedimiento quede claro.

MATERIAL NECESARIO

- Equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1” (en Remolque Unidad de Reserva de Aire).



Figuras 9 y 10.- Ubicación del equipo en el remolque Unidad de Reserva de Aire.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL

Actualmente en el S.E.I.S. del Ayto. de Murcia sólo se dispone de un equipo semiautónomo “Dräger PAS Airpack 1” ubicado en el Remolque Unidad de Reserva de Aire que está asignado al parque Infante.

NIVEL DE PROTECCIÓN

Para la realización de esta práctica no es necesario el uso de ningún equipo de protección personal, realizándose en uniforme de parque.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Dadas las circunstancias en las que es previsible el uso del equipo semiautónomo por parte del personal del S.E.I.S. será necesario complementar el uso de este equipo con un equipo autónomo convencional para asegurar que en caso de fallo de suministro el usuario dispone de un tiempo suficiente de escape proporcionado por su propio equipo de respiración.

ADVERTENCIAS

Durante la utilización del equipo no deben abrirse las dos botellas disponibles ya que la secuencia prevista es que al agotarse una de ellas, se pone en funcionamiento la otra, durante el tiempo necesario para efectuar la sustitución.

MANTENIMIENTO





Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata resolución.



LECTURA RECOMENDADA

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.

EPR.005 (ANEXO I)

1.-	<p>A) Instalar el remolque de reserva de aire, estabilizarlo y sacar las rampas.</p> <p>B) Sacar el equipo semiautónomo del carro.</p>	 
2.-	<p>Sacar el material auxiliar para el equipo semiautonomo (caja gris)</p>	 
3.-	<p>El carro debe tener instaladas dos botellas. <i>Nota: Este equipo puede utilizar cualquiera de las botellas de aire comprimido disponibles en el S.E.I.S. ya que admite, sin problemas, diferentes volúmenes y presiones de trabajo. Para las prácticas utilizar botellas de acero.</i></p>	 
4.-	<p>Conectar la "Y" en el extremo de la devanadera.</p>	
5.-	<p>Conectar en una/dos de las salidas de la "Y" una/dos manguera/s de aire de usuario/s (20 mts. aprox. cada una).</p> <p>Si es necesario desplegar la devanadera hasta alcanzar la zona de intervención deseada.</p>	
6.-	<p>Equiparse con el E.R.A.</p>	

7.-	Enganchar en el cinturón del E.R.A. la válvula automática (ASV) y realizar las conexiones necesarias...	
8.-	Conectar la manguera que viene del semiautonomo al final del tubo AL (enganchado al cinturón del E.R.A.)	
9.-	Conectar el suministro del propio E.R.A. en BA	
10.-	Conectar el pulmoautomatico del usuario en LDV.	

11.-	La válvula ASV queda conectada en los tres puntos.	
12.-	Abrir la botella del E.R.A. comprobar presión y comenzar a respirar desde el E.R.A. (mantener la botella abierta en todo momento)	
13.-	Abrir una (SÓLO UNA) botella del carro y la válvula automática (ASV) hará el cambio de suministro automáticamente (dejamos de consumir aire del E.R.A. salvo fallo del suministro mediante manguera).	
14.-	Desplegar la devanadera hasta donde sea necesario	
15.-	Cuando se considere necesario (o al sonar la alarma de baja presión) realizar el cambio de botella (abrir la segunda botella, cerrar la primera, purgar el circuito y desmontar)	



HP: Manómetro de Alta Presión (Indica la presión de la botella con la que se está trabajando)

MP: Manómetro de Media Presión (Indica la presión de trabajo, se mantiene constante +/- 7bar y no es modificable por el usuario).

Rodeada por un círculo: Válvula de despresurización del circuito (para despresurizar al final del trabajo). Se acciona tirando de ella hacia afuera.

Tachados con una cruz: Aporte de aire exterior y salida para el operador del carro. Estas opciones no van a ser utilizadas, de momento, en el S.E.I.S.