

INSTALACIÓN Y MANEJO DE MONITORES EN AUTOESCALERAS HID.006



Figura 0. E-9 aplicando agua mediante su monitor.

DESTINATARIOS

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

LUGAR DE REALIZACIÓN

Patio de maniobras.

DURACIÓN ESTIMADA

45 minutos.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

En infante se divide al personal en 3 grupos:

1. Primera y escala.
2. Segunda y media.
3. Conductor de cuba.

En Espinado se divide al personal en 3 grupos.

1 grupo con 1CA, 4BO, 1 CO.



1 grupo con 1SA, 1CA, 3BO, 1CO.
1 grupo con 1 CO.

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

Si es necesario movilizar el vehículo durante la realización de la práctica pero por el desarrollo de la misma no es posible hacerlo rápidamente, se comunicará de inmediato esta circunstancia a la sala de control para que se adopten las medidas necesarias.

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer las principales características técnicas, funcionalidad y limitaciones de los monitores de las autoescaleras.
- Conocer los procedimientos y técnicas de instalación y manejo de los monitores de las autoescaleras.
- Conocer las medidas de seguridad a seguir durante su manejo.
- Practicar la instalación y uso de los monitores de las autoescaleras.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

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

- Identificar las partes, componentes y elementos que integran la instalación necesaria para utilizar los monitores de las autoescaleras.
- Manejar adecuadamente los monitores de las autoescaleras en diferentes circunstancias.
- Conocer el comportamiento de los monitores de las autoescaleras en distintas circunstancias.
- Conocer las aplicaciones y limitaciones de los monitores de las autoescaleras.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

Los vehículos de altura permiten, mediante la utilización de monitores fijos o adaptables a los mismos, la aplicación de grandes caudales de agua o espuma desde puntos elevados. Por robustez y disponibilidad de conducciones fijas generalmente será más aconsejable utilizar vehículos auto-brazos para este



tipo de trabajos, aunque la mayoría de las autoescaleras permiten realizar estas labores con ciertas restricciones.

Al lanzar agua desde su extremo cuando no están apoyadas, las autoescaleras sufren un esfuerzo considerable, debido al peso de las mangueras, la columna de agua y el retroceso generado por el lanzamiento.

Por ello, para aplicar agua desde el monitor, la escalera se elevará y se estirará sólo los metros necesarios para llevar a cabo los trabajos de extinción. Además, si es posible, se apoyará la escalera de manera que se reduzca el esfuerzo soportado por la misma.

La proyección de agua hacia los lados será como máximo de hasta 30º a derecha o izquierda. Si fuera necesario aplicar agua en algún punto fuera de este rango se girará la escalera lo necesario hasta alcanzar nuestro objetivo.

Además, para reducir el peso, cuando se lanza agua con el monitor, es recomendable reducir la dotación en cesta a una sola persona.

En los vehículos autoescalera disponibles en el S.E.I.S. encontramos que las características y procedimientos de instalación de los monitores difieren ligeramente entre las dos autoescaleras Magirus (E-7 y E-9) y la autoescalera Riffaud (E-8) por lo que en los Anexos se desarrolla la información específica para cada una de ellas.

DESCRIPCION DEL ESCENARIO.

Incendio de grandes dimensiones que debe ser atacado mediante la aplicación de grandes cantidades de agua desde un punto elevado. Al no haber ningún auto-brazo disponible el mando de la intervención decide que se instale y utilice el monitor de una autoescalera.

DESCRIPCION GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

1. Posicionamiento y despliegue de la autoescalera, dejando el cesto prácticamente apoyado en el suelo para facilitar la instalación del monitor.
2. Instalación del monitor mediante el sistema de anclaje correspondiente.
3. Montaje de la línea de 70 mm necesaria para alimentar el monitor.
4. Elevación de la autoescalera a una altura inferior a 10 metros.
5. Aplicación de agua alcanzando un punto predeterminado.
6. Vaciado de la instalación.

7. Recogida del material.

8. MATERIAL NECESARIO.

- ▶ 1 autoescalera dotada de monitor con su sistema de anclaje.
- ▶ 1 auto-bomba (BUP o BNP) para la alimentación de agua.
- ▶ 1 trifurcación.
- ▶ Mangueras de 70 mm. (específicas cuando existan)
- ▶ Sistemas anti-caída (arnés y cinta de anclaje) para cada usuario en la cesta.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

PARQUE INFANTE (2)		PARQUE ESPINARDO
(1) Magirus DLK-37 (E-9)	(1) Riffaud (E-8)	Magirus DL-30 (E-7)
Monitor Magirus	Monitor Riffaud	Monitor Magirus - (No lleva)

Tabla 1. Distribución de autoescaleras (con/sin monitor) por parques

NIVEL DE PROTECCION.

El nivel de protección mínimo para esta práctica es el siguiente:

- Traje de intervención completo.
- Casco.
- Guantes.
- Botas.
- Arnés y cinta de anclaje (para todo el personal que suba a la cesta).

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Si el lanzamiento de agua desde el monitor de la autoescalera no se realiza correctamente pueden resultar dañadas la escalera y las personas que se encuentren sobre ella, por ello:

- Extender la escalera sólo la longitud necesaria para los trabajos de extinción.
- Si es posible, apoyar la escalera para trabajar.



- Las mangueras no deben quedar colgadas, debiendo colocarse siempre a lo largo de la escalera.

Los cambios bruscos de presión pueden poner en peligro la seguridad de la lanza y provocar que reviente alguna manguera, por ello:

- * La presión del agua en la bomba deberá elevarse lenta y progresivamente.
- * Las válvulas se abrirán de manera lenta evitando cambios bruscos de caudal.
- * No se cerrará bruscamente ninguna válvula de la bomba ni de la lanza.
- * La presión máxima de la bomba se adaptará a las mangueras utilizadas.

Cada fabricante indica una serie de limitaciones (caudal, presión, ángulo de elevación, etc.) a las condiciones de uso de los monitores montados sobre autoescaleras. Estas limitaciones deben ser respetadas escrupulosamente.

ADVERTENCIAS.

Al alimentar el monitor de la autoescalera mediante una línea de manguera se carece de la posibilidad de realizar el drenaje mediante una válvula pre-instalada como ocurre en los auto-brazos. Por esta razón y con el objeto de facilitar la maniobra de vaciado de las mangueras resulta aconsejable la utilización de una trifurcación al principio de la línea.

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.

ANEXO I

AUTOESCALERAS MAGIRUS

E-9 (MONITOR EN DOTACIÓN) Y E-7 (SIN MONITOR EN DOTACIÓN)



Características técnicas básicas del conjunto escalera/monitor Magirus:

Presión máxima en lanza:	9 Bar.
Elevación máxima de la escalera:	70º.
Giro lateral máximo:	30º a cada lado.
Angulos verticales máximos:	60º arriba y abajo.
Carga máxima:	1 o 2 personas (recomendable 1).

En las autoescaleras Magirus del S.E.I.S. encontramos que la E-9, asignada al parque Infante, está dotada con todo el material necesario para la instalación y uso del monitor (monitor giratorio, lanza, conducción semirrígida y manguera para uso específico) mientras que la E-7 asignada al parque de Espinardo carece del monitor y resto de complementos dentro de su dotación material.

A pesar de lo anterior, la E-7 es compatible con el mencionado material de dotación de la E-9 por lo cual la instalación y uso son prácticamente idénticos en ambos casos.

De manera general, en ambos casos, el proceso a seguir es el siguiente:

Posicionar el vehículo y desplegar la escalera, dejando el cesto prácticamente apoyado en el suelo para facilitar la maniobra de instalación del monitor y sus complementos.	
Extraer de su alojamiento y preparar para su uso el material necesario; monitor giratorio, tubo semirrígido, manguera especial y lanza para acoplar al monitor.	

<p>Desmontar el accesorio (válvula) para uso de línea de 25 mm. que va montado permanentemente en la cesta e instalar en su lugar el monitor mediante el sistema de anclaje correspondiente comprobando que queda bloqueado.</p>	
<p>Asegurar el monitor a la cesta mediante el cable de acero con mosquetón.</p>	
<p>Conectar el extremo flexible del tubo semirrígido a la boca de alimentación del monitor y cuando esté apretado y asegurado colocar el extremo más rígido sobre el segundo y tercer escalón asegurándolo y bloqueándolo mediante la palanca correspondiente. (Atención al orificio para tornillo)</p>	
<p>Montar una línea de 70 mm para alimentar el monitor bien sea con la manguera específica (color rojo y racor stortz) o mediante mangueras convencionales (atención al riesgo de "pellizcar" los racores al extender o recoger la escalera). Para facilitar el vaciado posterior se recomienda instalar una trifurcación al principio de la línea.</p>	
<p>Elevar y extender la escalera la distancia necesaria para proyectar el agua adecuadamente.</p>	

Al finalizar los trabajos, proceder al vaciado de la instalación (una trifurcación al principio del tendido facilitará esta labor) y recoger el material.

ANEXO II

AUTOESCALERA RIFFAUD – E-8

Las autoescalera Riffaud E-8 está dotada con el material necesario para la instalación y uso de un monitor que además cumple otras funciones como son; alimentar los rociadores de protección bajo la cesta y proporcionar una salida de 45 mm. para montar una línea de manguera desde la propia cesta.

Características técnicas básicas:

Presión máxima en lanza:	8 Bar.
Caudal máximo:	950 l/min.
Elevación máxima de la escalera:	70°.
Giro lateral máximo:	15° a cada lado.
Angulos verticales máximos.	80° arriba y abajo.

A continuación se describen los pasos a seguir para instalar este monitor:

Posicionar el vehículo y desplegar la escalera, dejando el cesto prácticamente apoyado en el suelo para facilitar la maniobra de instalación del monitor y sus complementos.	
Sacar el monitor de su alojamiento (sólo la pieza cromada, no la pieza de color negro) aflojando el apriete mediante el volante de plástico negro. Nota: Precaución para no aflojarlo demasiado y perder la pletina roscada interior.	
Montar el monitor sobre el bastidor de la cesta. La parte superior es fija y encaja por su peso mientras que la inferior es regulable mediante el volante de color negro mencionado anteriormente.	

Nota: En las maniobras de ajuste existe el riesgo de perder la pletina roscada sobre la que engancha el volante. En caso de salirse de su guía deberá colocarse otra vez.



Una vez instalado el monitor, si se considera oportuno, se puede proceder a la conexión del conducto de alimentación para los rociadores de agua.



Montar una línea de 70 mm para alimentar el monitor (atención al riesgo de "pellizcar" los racores al extender o recoger la escalera). Para facilitar el vaciado posterior se recomienda instalar una trifurcación al principio de la línea.



Elevar y extender la escalera la distancia necesaria para proyectar el agua adecuadamente.



Al finalizar los trabajos, proceder al vaciado de la instalación (una trifurcación al principio del tendido facilitará esta labor) y recoger el material.

Nota: El monitor de la E-8 dispone de un accesorio que permite, desmontando la cesta, instalar el monitor directamente sobre los peldaños de la escalera.

Para ello, en lugar de desmontar el monitor de su soporte como se indicaba en el procedimiento anterior (mediante el volante de color negro) se retira el monitor junto con la pieza metálica de color negro a la que se encuentra anclado en posición de transporte. Esta pieza tiene las dimensiones apropiadas para ser colocada en los peldaños del extremo de la escalera y se bloquea mediante el mismo pestillo que se utiliza para liberarlo de su posición de transporte.

Debido a la complejidad del desmontaje del cesto y a las escasas ventajas aportadas por la instalación del monitor sobre los peldaños, no se ha considerado esta opción como un objetivo de esta práctica.