



## Extracción de gases de escape para vehículos de emergencia



# Los gases de escape afectan seriamente la salud de los bomberos

Los gases de escape diesel se generan en todos los parques de bomberos cuando los vehículos se arrancan en su interior. Estos humos son una compleja combinación de gases y partículas (hollín) que contienen contaminantes tóxicos, incluyendo muchos agentes cancerígenos y otros que se sospecha que lo son (arsénico, benceno o formaldehídos). Contienen también otras sustancias perjudiciales como el óxido de nitrógeno. A largo plazo, la repetida exposición a ellos es tan peligrosa como el estar expuesto al humo del tabaco. Además, los humos se extienden por otras zonas de los parques como cantina, dormitorios y zonas de descanso, penetrando incluso en la ropa.

No es extraño que el número de casos de cáncer entre los bomberos sea excepcionalmente alto.

## La extracción en origen en el propio tubo de escape como la única solución

Los sistemas de extracción Nederman están diseñados específicamente para vehículos de emergencia. Los humos diesel son eliminados directamente desde el tubo de escape que es la única forma efectiva de hacerlo.

La prueba de ello es que en los más de 100.000 sistemas que Nederman ha instalado en parques de bomberos de todo el mundo.



## La forma inapropiada

La ventilación general o los sistemas de recirculación no son suficientes para extraer los gases de escape diesel



## La solución correcta

Extraer los humos directamente del tubo de escape es la única forma efectiva de eliminar el peligro de los gases de escape





# Nederman hace como nadie que su parque de bomberos sea seguro

Podemos ofrecerle sistemas de extracción que cumplan con las necesidades específicas de sus instalaciones y se adapten a su presupuesto, sin importar el tamaño del parque, el tipo de vehículo o la frecuencia de salida.

Disponemos de la gama de productos y sistemas más amplia del mercado, así como la experiencia y conocimiento de cómo aportar soluciones óptimas

## Sistemas Nederman de extracción de gases

### Sistemas de carril:

Muy efectivos en coste para pequeñas y medianas instalaciones en los que se entra marcha atrás.

### Raíles de extracción:

Alta capacidad para varios vehículos en línea.

### Sistemas para escapes verticales:

Para escapes verticales en entrada marcha atrás o con puertas de entrada y salida distintas.

## Boqueres y sistemas de fijación Nederman

Los Track Systems y Raíles de extracción de Nederman están disponibles con acoplamientos tanto neumáticos como electromagnéticos.



### *Boquerel Neumático:*

Apropiado para aquellos parques donde el tipo de vehículos varía.



### *Boquerel Electromagnético:*

Ofrece la máxima eficiencia

# Track Systems

## Sistemas para entrada marcha atrás

**MagnaTrack HS**  
Fijación electromagnética



**MagnaTrack ST**  
Fijación electromagnética



**PTS Sistema d carril neumático**  
Fijación neumática



### Aplicación

Para alta frecuencia de uso y salidas a alta velocidad

Para parques con salidas menos frecuentes

Para intercambiar vehículos

### Capacidad vehículo/sistema

1

1

1

### Tubo de escape

Escape bajo o vertical




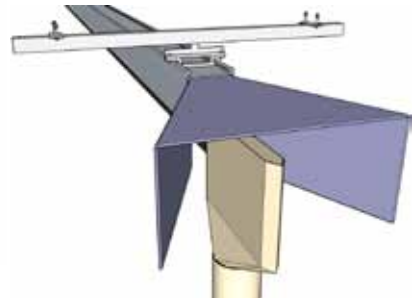

Bajo

Bajo

*No todos los productos están disponibles en todos los mercados*

# Raíles de Extracción

# Stack Systems

Gran capacidad para entrada marcha delante		Marcha atrás o hacia delante	
<p><b>MagnaRail</b> Fijación Electromagnética</p> 	<p><b>PRS Sistema Neumático de Raíl</b> Fijación Neumática</p> 	<p><b>MagnaStack</b></p> 	<p><b>Vertical Stack</b></p> 
<b>Aplicación</b>		<b>MagnaStack</b>	<b>Vertical Stack</b>
La solución que ofrece un comportamiento sin igual	Gran capacidad e intercambiabilidad entre vehículos	Entrada marcha atrás Para motores de tamaño medio	Entrada hacia delante o marcha atrás Para motores  gran potencia
<b>Capacidad Vehículos / Sistema</b>			
Hasta 4	Hasta 4	1	1
<b>Tubos de escape</b>			
Escape bajo o vertical	Nivel bajo	Escapes verticales (altos)	Escapes verticales (altos)

## Electromagnetic systems



### Incomparable en extracción, velocidad de salida y capacidad

- Un electroimán fija la unidad de extracción al vehículo
- Permite altas velocidades de salida
- Superior capacidad para eliminar los gases
- Excepcional para parques con alta frecuencia de salidas
- Todo ello con los sistemas Magnarail, MagnaTrack ST y MagnaTrack HS



*Cuando está activado, el electroimán de la manguera se fija a un plato de anclaje en el vehículo.*

### Eficiencia de extracción excepcional

El diseño del boquerel permite extraer por completo los humos de escape diesel y al mismo tiempo eliminar las emisiones residuales en todo el sistema de conductos. La capacidad de extracción 100% PLUS hace que los sistemas Magna no tengan rival.

### Gran resistencia térmica

Otra característica, exclusiva de los sistemas Magna, consiste en que el boquerel también extrae aire ambiente y refrigera todo el sistema de extracción. Se trata de una ventaja importante cuando se trabaja con las elevadas temperaturas generadas por los motores modernos.





**La velocidad de salida más rápida del mercado**

*El mecanismo de fijación electromagnética suelta el boquerel justo al salir. La distancia de liberación respecto a la puerta se puede ajustar.*



**La forma más ergonómica de acoplar el boquerel**

*El operario evita inclinarse y respirar gases de escape residuales mientras conecta el boquerel. La manguera se guía de forma cómoda hacia su sitio con el asidero y se sujeta con el electroimán.*



**Suave desconexión que elimina el efecto péndulo**

*El mecanismo de electroimán suelta la manguera con suavidad y evita que se acumulen fuerzas de tensión. No se produce el efecto "tirachinas", se reduce el movimiento pendular y se elimina el riesgo de que se produzcan daños para el personal o los vehículos cercanos.*



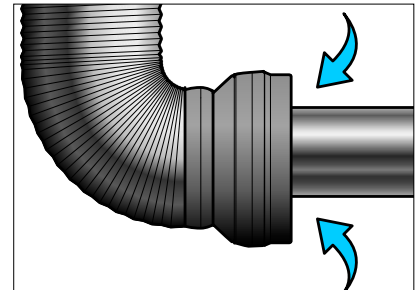
**Mangueras sin bucles**

*Como el sistema no tiene mangueras formando bucles o arrastrando detrás, el espacio entre vehículos es mayor y se elimina el riesgo de balanceo de la manguera; lo que supone una gran ventaja en espacios reducidos. Además, las mangueras verticales no pueden enredarse, lo que es muy importante cuando suena la alarma.*



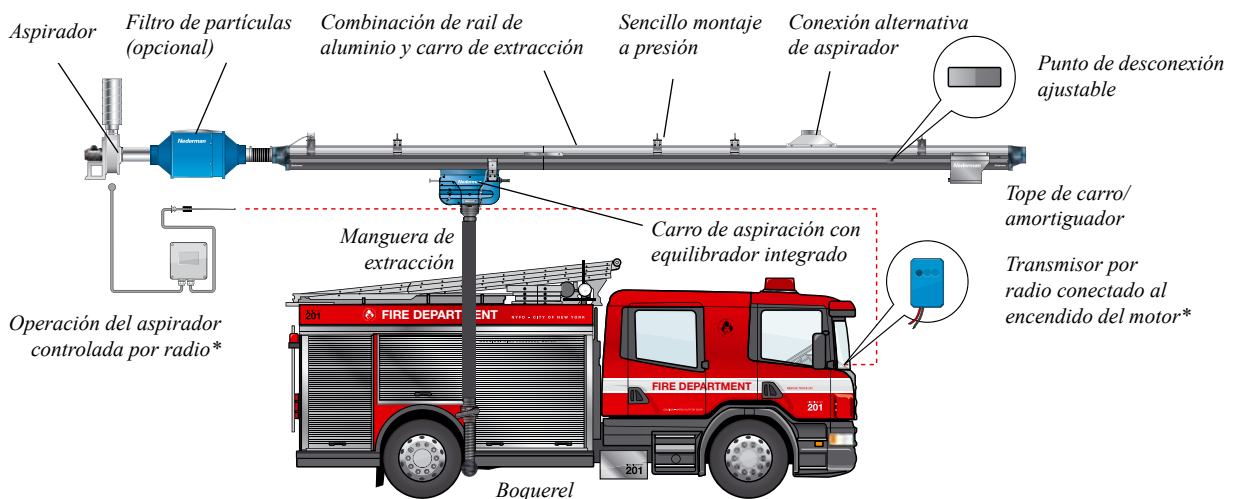
**Mangueras que garantizan una extracción óptima**

*Nuestras mangueras de 6 1/4" permiten un gran caudal presentando una baja caída de presión, lo que hace que el aspirador funcione con una eficiencia óptima. De este modo no es necesario sobredimensionarlo, con lo que esto conlleva de ahorro energético y reducción del nivel de ruido.*



**Extracción 100% PLUS y resistencia térmica**

*El boquerel extrae el 100% de los gases de escape y, al mismo tiempo, absorbe el aire ambiente para su refrigeración. Gracias a ello, los sistemas Magna son perfectos para los motores modernos que generan temperaturas de gases muy elevadas. El boquerel también extrae las emisiones residuales que pueden escaparse del sistema.*



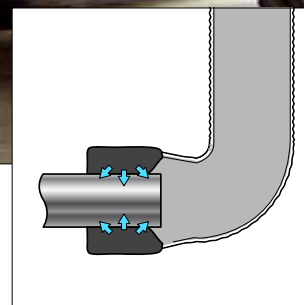
**Principio del sistema electromagnético**

*\*) Opcional – Los sistemas pueden suministrarse con varias opciones de arranque del aspirador; como por ejemplo, por control vía radio, sensor de presión o arrancador manual.*

## Sistema neumático



- El boquerel se expande con aire comprimido para sujetarse, sellándose firmemente al tubo de escape
- Ideal para aquellos parques en los que varían los vehículos
- Dos tamaños de boquerel para diferentes tubos de escape
- Acoplamiento rápido para facilitar el cambio de boquerel
- Incluidos en los sistemas neumáticos PRS de rail y en los sistemas neumáticos PTS de carril



*Cuando está activado, la cámara de aire se expande y sujeta firmemente el boquerel al tubo de escape.*

### Salida rápida y segura

Al salir del parque, cuando el vehículo alcanza un punto predeterminado, se libera la presión del aire del boquerel y se desconecta del tubo de escape. Una válvula libera la presión de forma automática e instantáneamente. La válvula también se puede activar con el interruptor del asidero.

### Avanzado sistema de desconexión

Como elemento de seguridad adicional, en caso de funcionamiento incorrecto, un acoplamiento de seguridad garantiza que un tramo de manguera se desconecte del resto.

### Opciones de arranque del aspirador

El sistema puede suministrarse con varias opciones de arranque para el aspirador como los sensores de presión, las unidades de control por radio o los interruptores manuales.





**Orificio de aire para salidas rápidas y seguras**

La presión de aire del boquerel se libera con mayor rapidez que en sistemas similares. El punto de activación de liberación de la manguera puede ajustarse tan cerca de las puertas de salida como sea necesario.



**Acoplamiento de seguridad**

Como elemento de seguridad adicional, en caso de funcionamiento incorrecto, un acoplamiento de seguridad garantiza que la manguera no tire del carro de extracción.



**Boqueres intercambiables**

El sistema PTS se puede entregar con una selección de dos boqueres fácilmente intercambiables que se adaptan a tubos de escape de diferentes tamaños. Los boqueres tienen un relleno de Nomex resistente al calor.



**Asidero ergonómico**

Un robusto asidero para las dos manos colocado a una cómoda altura de trabajo ofrece un agarre ergonómico cuando se acopla el boquerel al tubo de escape.



**Manguera de gases de escape con manguera de aire comprimido integrada**

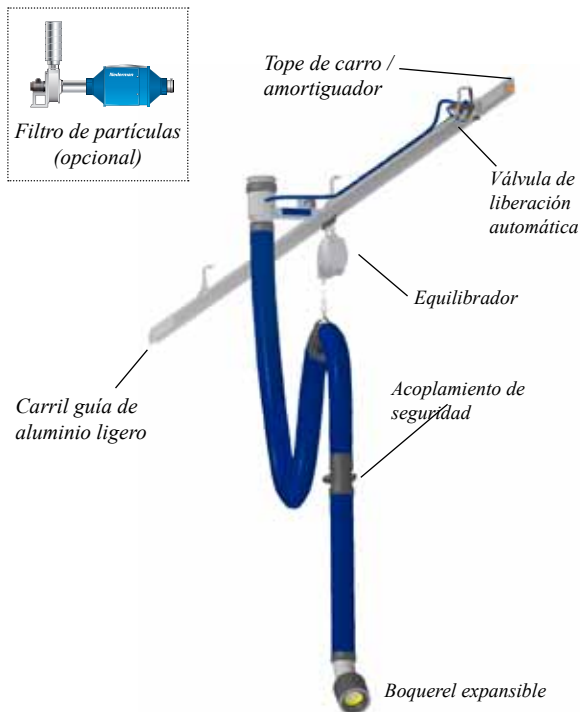
Manguera de gases de escape de 4" para un funcionamiento sencillo. La manguera de aire comprimido conectada a la fijación del boquerel está bien protegida dentro de la manguera de gases.



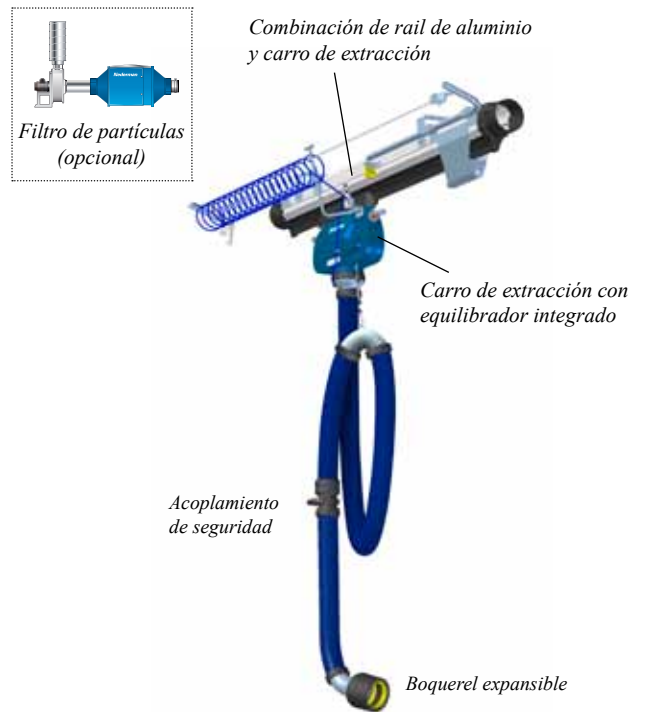
**Opciones de arranque del aspirador**

El sistema puede suministrarse con varias opciones de activación del aspirador como un sensor de presión, control vía radio o interruptor manual.

**Sistema neumático de carril – PTS**



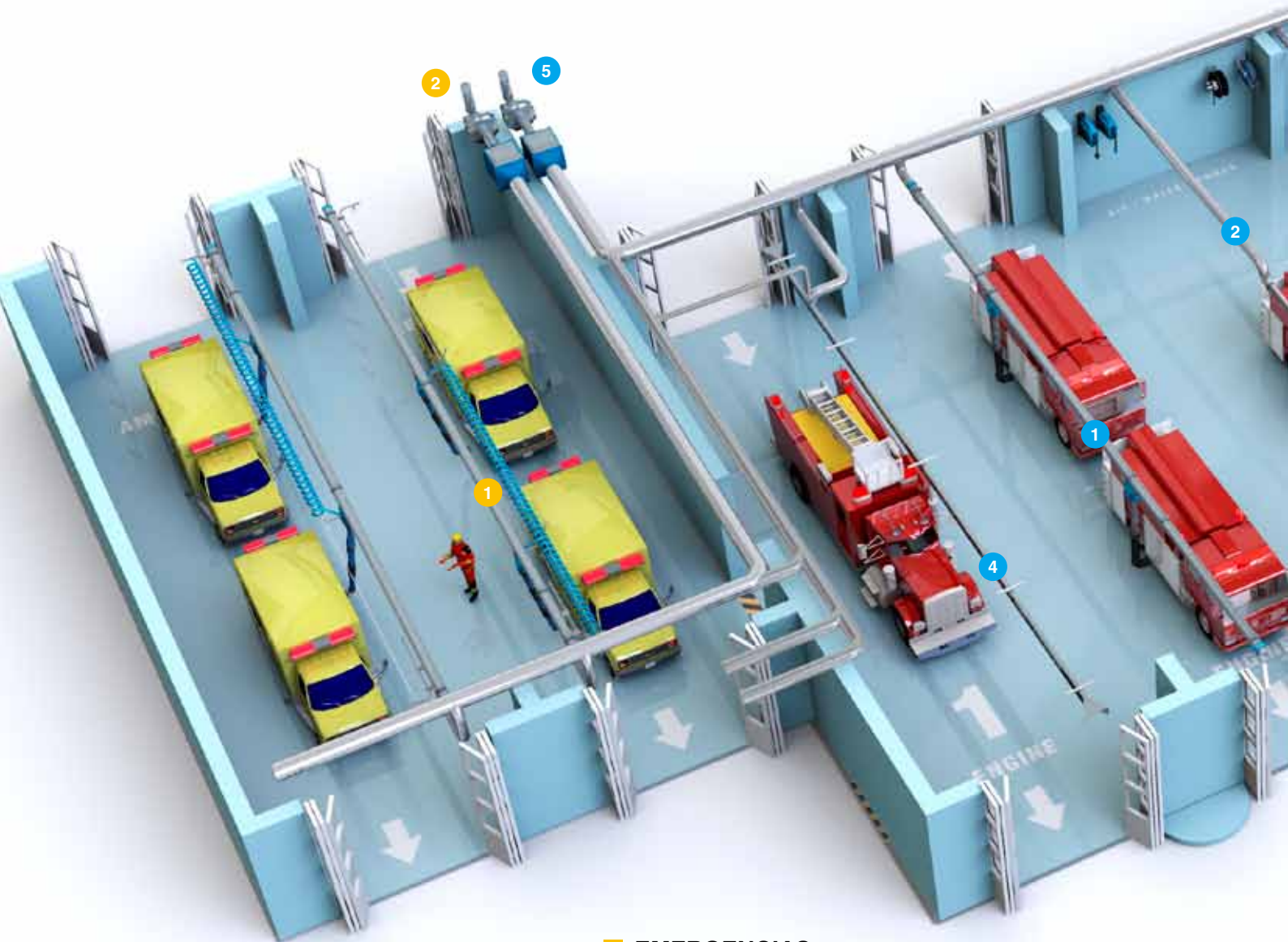
**Sistema neumático de carril – PRS**



# Soluciones completas

No hay nada mejor como poder desarrollar una solución óptima para hacer del parque de bomberos un lugar seguro, ergonómico y agradable. En un solo proveedor puede encontrar la gama más amplia de soluciones cumpliendo los más estrictos estándar y más novedosas tecnologías.

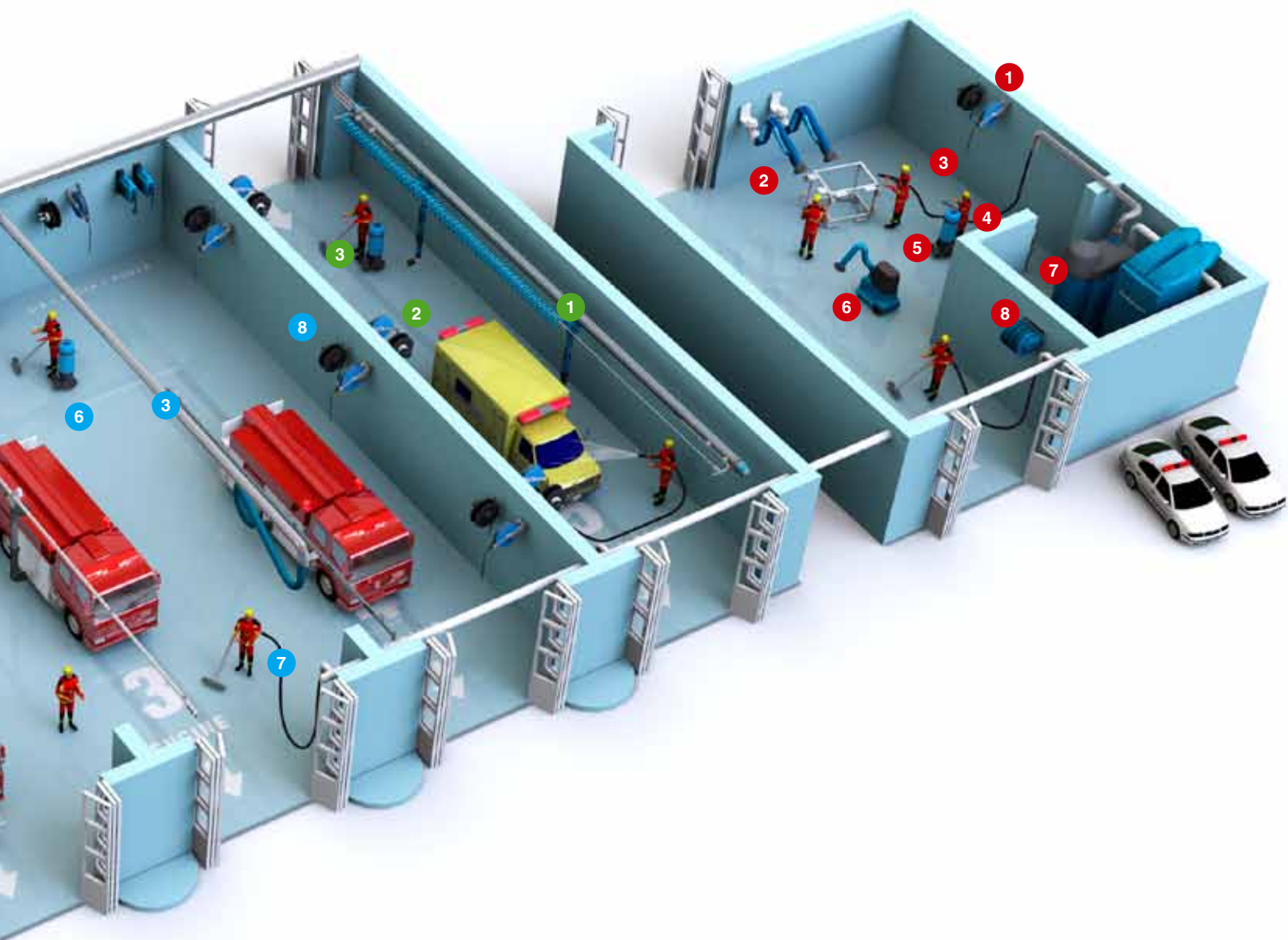
Le ayudamos en todo el proceso — desde el asesoramiento inicial, el diseño, la instalación y la puesta en marcha. La experiencia de 60 años y 100.000 sistemas instalados en todo el mundo a su servicio.



## EMERGENCIAS

Con extracción de gases y filtración de partículas

1. Sistema neumático de rail PRS
2. Filtro de partículas y aspirador



## ■ COCHERA / ZONA DE ESTACIONAMIENTO

Con sistema de extracción y filtración de partículas

1. Magna rail
2. MagnaTrack HS
3. Sistema neumático de carril
4. Escapes verticales
5. Filtro de partículas y aspirador
6. Unidad portátil de aspiración para limpieza
7. Sistema centralizado de aspiración

## ■ ZONA DE LAVADO Y SERVICIO

1. Sistema neumático de rail PRS
2. Enrolladores de manguera para agua, aire, electricidad, etc
3. Unidad portátil de aspiración para limpieza

## ■ AREA DE MANTENIMIENTO Y TALLER

1. Enrolladores de manguera para agua, aire, electricidad, etc
2. Brazos de extracción para humos de soldadura
3. Antorchas de soldadura con extracción de humos integrada
4. Extracción en la propia herramienta: lijado, rebarbado, etc
5. Granalladora portátil
6. Unidad portátil de aspiración para limpieza
7. Sistema centralizado de aspiración
8. Sistemas de vacío y filtración



# ¡No tomes riesgos innecesarios!



## **Nederman – Líder mundial en el suministro de equipos y soluciones para la mejora del mediambiente en el puesto de trabajo**

*Nederman contribuye a mejorar el entorno laboral y a reducir el impacto de los procesos industriales creando puestos de trabajo con aire limpio, seguros y eficientes en todo el mundo. La actividad de Nederman abarca desde la fase de diseño a la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.*

*Nederman cuenta con subsidiarias propias en 29 países y está presente en otros 30 a través de agentes y distribuidores. Además cuenta con plantas de producción y ensamblaje en seis países.*

*Dantherm Filtration, centrado en la filtración industrial, fue adquirida en 2010.*

*El grupo Nederman cotiza en el NASDAQ OMX de Estocolmo y cuenta con aproximadamente 1.500 empleados.*

	exclusivas técnicas industriales, s.a.
etisa@etinsa.com - etinsa.com	
tfno. 976 465 084 - 50016 Zaragoza	

# Nederman

**Nederman Ibérica, S.A.**  
Avda. Camino de lo Cortao, 34  
28703 - San Sebastián de los Reyes (Madrid)  
Tel: +34-91 659 23 30  
Fax: +34-81 651 33 94  
E-mail: nederman@nederman.es

[www.nederman.es](http://www.nederman.es)

**Nederman dispone de subsidiarias en:** Australia, Austria, Bélgica, Canadá, China, Rep. Checa, Dinamarca, Francia, Alemania, Holanda, Hungría, India, Irlanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, España, Suecia, Reino Unido, EE. UU.

**Nederman dispone de representantes en:** Bulgaria, Chipre, Egipto, Estonia, Finlandia, Grecia, Holanda, Hong Kong, Islandia, Irán, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Letonia, Lituania, Malasia, Nueva Zelanda, Filipinas, Arabia Saudita, Serbia, Singapur, Eslovenia, Sudáfrica, Suiza, República de China Taiwán, Tailandia, Turquía, Emiratos Árabes Unidos.