

GRUPOS DE BOMBEO DIESEL

SISTEMAS DE
AGUA
NEBULIZADA



Los sistemas de agua nebulizada impulsados con bombas y motores diesel son una de las configuraciones más demandadas por su funcionamiento constante, totalmente seguro y fiable.

PROTEGEN LOS RIESGOS MÁS DELICADOS DE FORMA ININTERRUMPIDA ANTE GRANDES DEMANDAS DE AGUA.



La mayor ventaja de estos sistemas de bombeo es su capacidad para **proteger una gran variedad de riesgos**, configurando el sistema para las características de la zona a proteger: **elección de la bomba y el motor diesel con la potencia adecuada.**

Estos sistemas tienen como misión bombear el agua almacenada en el sistema de abastecimiento y enviarla a alta presión a la red de distribución. De esta forma, y debido a su presurización, el agua, al llegar a los difusores, es rota en una serie de **micro gotas que producen una neblina que tiene como objetivo la extinción, supresión o control de un incendio.**

Este tipo de grupos bomba-motor, con bomba jockey o sin ella, se usan en sistemas de **tubería húmeda y preacción** en los que se encuentran instalados difusores cerrados que permiten mantener el agua a cierta presión en el interior de la red de descarga (sistemas de tubería húmeda) o en el tramo comprendido entre el grupo de bombeo y las válvulas direccionales (sistemas de preacción).

Éstos están compuestos por **bombas principales que proporcionan un caudal adecuado al riesgo concreto que se pretende proteger y con una presión lo suficientemente alta para que los difusores de agua funcionen de forma correcta.**

Están formados por un motor diesel con potencia acorde a la bomba de desplazamiento positivo a la que están acoplados.

Asimismo, pueden contar o no con una **bomba jockey** que mantiene la red de suministro llena de agua a una cierta presión, siempre por debajo de la presión de descarga, entre 11 y 15 bar (UAPJ

tipo 1) o entre 25 y 30 bar (UAPJ tipo 2).

Tanto la bomba jockey como la bomba o las bombas principales están **comandadas por un armario de control** que cuenta con un autómatas que regula su funcionamiento.



Este conjunto cuenta además con un **colector de impulsión** en el que se encuentran instalados los siguientes elementos: una o varias **válvulas de seguridad de sobrepresión**, que permiten el paso de una cierta cantidad de agua para el alivio de picos de presión.

Un **transmisor de presión**, que mide la presión de forma continua y envía una señal eléctrica al autómatas de la central de control, empleada para comandar el funcionamiento de la bomba principal o las bombas principales y el de la bomba jockey.

Un **manómetro**, que proporciona una medición continua de la presión en el colector de impulsión.

Dos **válvulas de bola**, a ambos extremos del colector: una de ellas se usa para aislar este colector de la red de distribución de tubería y que generalmente permanece abierta, mientras que la otra se usa para realizar pruebas de funcionamiento y que habitualmente se mantiene cerrada. A este colector, además, se conectan

los **latiguillos de descarga** de las bombas, principal y jockey, y las válvulas antirretorno.

Finalmente, el sistema dispone de un **colector de aspiración**, que está unido directamente al sistema de abastecimiento de agua y que conecta con las bombas de impulsión.



*Los grupos de bombeo de agua nebulizada UAPD de
RG SYSTEMS se activan de forma automática y manual.*

Estos grupos de bombeo cuentan con **válvulas de seguridad** que **previenen picos excesivos, protegiendo de daños tanto al grupo de bombeo como al sistema**. Se evita así exceder la presión de trabajo de cualquiera de los componentes que están en contacto con el agua. La válvula de seguridad permite mantener constante la presión de caudal dado por el sistema de bombeo, permitiendo al sistema mantener su presión de trabajo. El flujo de agua que atraviesa la válvula de seguridad no debe estar dirigido a la línea de succión de la bomba con el fin de evitar el calentamiento del agua y, por lo tanto, el flujo es devuelto a la parte superior del tanque.

Los grupos de bombeo están equipados con una **válvula de prueba** que permite comprobar el caudal y la presión desarrollada mediante la realización de ensayos al sistema como se indica en la CEN/TS14972:2011 en sus apartados 8.9.8.1 y 8.9.2.6.

Todas las válvulas del sistema de bombeo que pudieran alterar el correcto funcionamiento del sistema envían una **señal** de su posición (abierto/cerrado) al **cuadro de control**.

El colector de descarga del grupo de bombeo cuenta con un **manómetro** que da una medida continua de la presión en este punto. Asimismo, se dispone de un **transductor de presión** en este mismo colector, que mide y envía la medida de la presión en este punto al cuadro de control del grupo de bombeo.

El grupo bomba-motor está compuesto por un motor diesel y una bomba de desplazamiento positivo

en la que el caudal suministrado es función del número de revoluciones de entrada del motor y de su desplazamiento y están basadas en el principio de pistón axial, facilitando de esta forma un diseño compacto que hace que estos sistemas puedan ser instalados en casi cualquier recinto.

Para reducir al mínimo el número de piezas móviles, hay un motor acoplado directamente a cada bomba. No se utilizan engranajes.

Las **bombas** usadas en los sistemas de agua nebulizada de RG SYSTEMS son de **desplazamiento positivo**, funcionan tanto de forma automática como manual y cuentan con la suficiente capacidad como para alcanzar los requerimientos del sistema de suministro determinados por los parámetros de diseño de los difusores empleados en el sistema de agua nebulizada.

Las bombas de desplazamiento positivo son bombas de **pistón axial**, por ello las características de flujo y

presión son muy diferentes a las que se dan en el caso de bombas centrífugas. A diferencia de las bombas centrífugas, **el caudal** de una bomba de desplazamiento positivo **no depende de la presión del sistema aguas arriba ya que es proporcional a la velocidad de la bomba**.

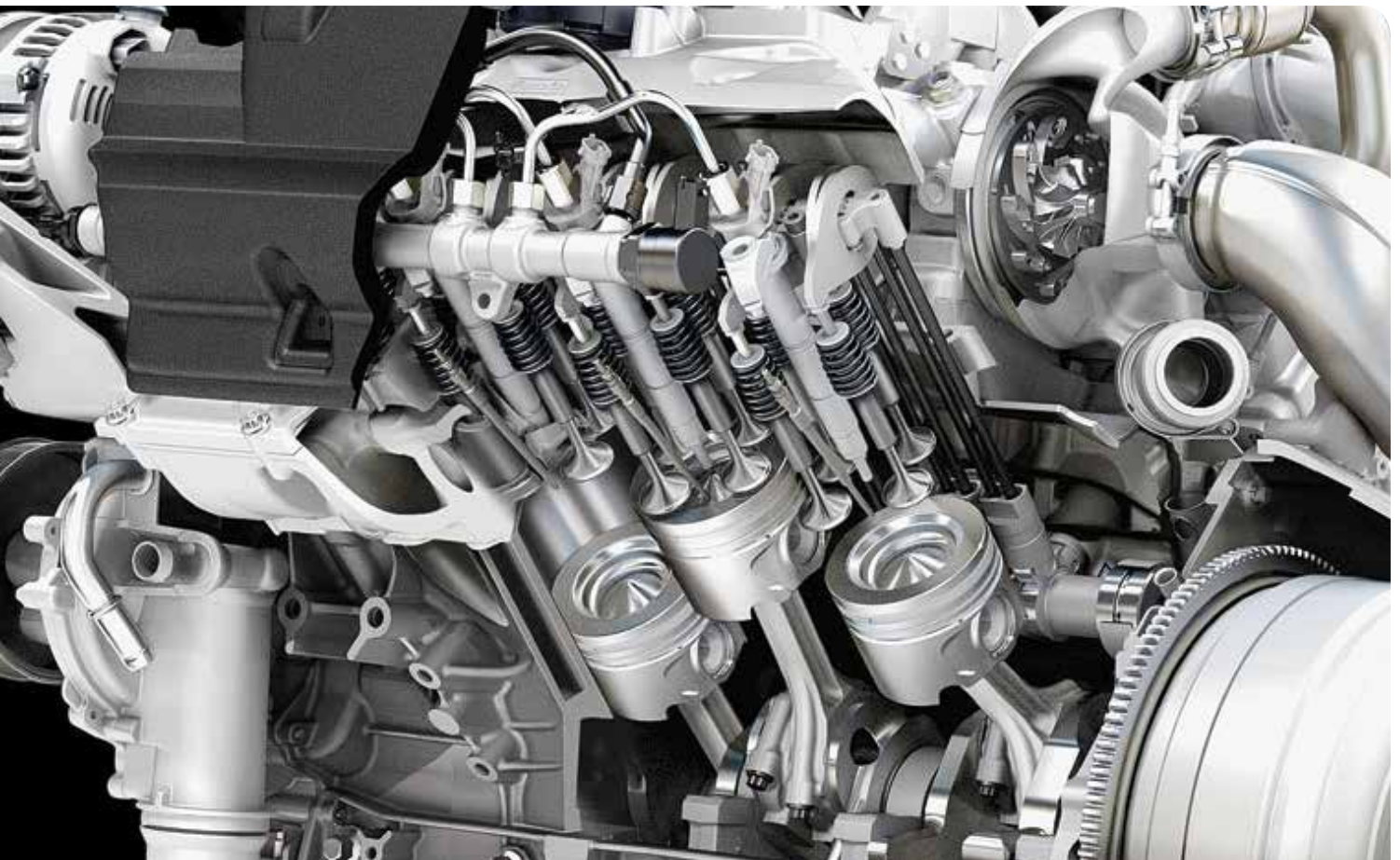


El motor diesel del que están provistos proporciona la fuerza de rotación necesaria para alcanzar las necesidades de presión y flujo de la bomba y, de esta forma, conseguir unas **condiciones de flujo adecuadas para el funcionamiento de los difusores.**

El motor diesel tiene la función de proporcionar la fuerza de rotación necesaria para que mediante el sistema de transmisión del grupo bomba-motor se produzca el movimiento de los pistones de la bomba que dará lugar a un caudal de agua a alta presión adecuado para la aplicación concreta para el que se destina el sistema.

Se trata de un motor con combustible diesel de cuatro tiempos de inyección directa, cuatro cilindros en línea y aspiración natural.

Tanto la bomba como el motor son de acero inoxidable de tal forma que son muy adecuados para trabajar en estos sistemas de agua nebulizada. **Todos los demás elementos** del grupo de bombeo: colectores de aspiración e impulsión, válvulas de bola, antirretorno y de sobrepresión, etc., también son de **acero inoxidable.**



Los grupos de bombeo diesel de RG SYSTEMS están diseñados para satisfacer una amplia gama de posibilidades, RG SYSTEMS trabaja con una GRAN GAMA DE MOTORES DIESEL, desde 115 litros por minuto hasta más de 840 litros por minuto, es decir, hasta cualquier otro que demande el riesgo a proteger, y de esta forma el rendimiento del sistema puede adaptarse de manera óptima a las necesidades específicas de la obra.



Los **armarios eléctricos** de control de los sistemas de bombeo diesel son todos **IP54**. El cuadro de control y maniobra dispone de un autómata programable e instrumentos de medida de presión, que permiten el arranque de las bombas de forma progresiva, ajustando la demanda para cada riesgo, evitando así consumos de agua y energía innecesarios. Estos equipos de control PLC son de **tecnología punta** y **pueden conectarse fácilmente a cualquier sistema de alarma y detección contra incendios**.

El arranque de la **bomba jockey** se realiza mediante un **arranque en estrella** y las bombas principales con motores diesel tienen un **arranque mediante baterías que actúan intercaladamente**, es decir, en el caso de que falle un grupo de baterías, arrancarían con el otro grupo de baterías y así hasta arrancar el sistema. El motor diesel puede arrancar con grupos de baterías de **12 V o de 24 V, dependiendo del sistema**.

LOS SISTEMAS DE BOMBEO DIESEL HAN SIDO DISEÑADOS COMO ALTERNATIVA A LOS SISTEMAS DE BOMBEO ELÉCTRICOS, CUANDO POR LAS CIRCUNSTANCIAS DE LA INSTALACIÓN NO ESTÁ GARANTIZADO EL SUMINISTRO ELÉCTRICO.

Son **equipos totalmente autónomos** porque en el caso de un fallo en el suministro eléctrico se alimentan de sus propias baterías.

Los grupos de bombeo diesel favorecen el uso en una **instalación con potencia eléctrica pequeña**, su consumo eléctrico es pequeño.

Los grupos de bombeo diesel que pueden ser usados en estos sistemas son los modelos:

UAP115D

UAP280D

UAP115JD

UAP280JD

UAP135D

UAP340D

UAP135JD

UAP340JD

UAP140D

UAP405D

UAP140JD

UAP405JD

UAP170D

UAP505D

UAP170JD

UAP505JD

UAP230D

UAP672D

UAP230JD

UAP672JD

UAP270D

UAP840D

UAP270JD

UAP840JD

Resumen de bonanzas de los grupos de bombeo diesel:

Se pueden proteger una gran variedad de riesgos.

La bomba es de acero inoxidable.

Son equipos totalmente autónomos porque, en caso de un fallo en el suministro eléctrico, se alimentan de sus propias baterías.

Bombas de desplazamiento positivo.

Se trata de un motor con combustible diesel de cuatro tiempos de inyección directa, cuatro cilindros en línea y aspiración natural.

Están diseñados para satisfacer caudales desde 115 litros por minuto hasta más de 840 litros por minuto.

Los sistemas de bombeo diesel han sido diseñados como alternativa a los sistemas de bombeo eléctricos, cuando por las circunstancias de la instalación no permiten el uso de suministro eléctrico.

Los grupos de bombeo diesel favorecen el uso en una instalación con potencia eléctrica pequeña, su consumo eléctrico es pequeño.

Los armarios eléctricos son todos IP54. El cuadro de control y maniobra dispone de un autómata programable e instrumentos de medida de presión, que permiten el arranque de las bombas de forma progresiva, ajustando la demanda para cada riesgo, evitando así consumos de agua y energía innecesarios.

C. Alfoz de Bricia, 4 P.I. Villalonqu jar
09001 BURGOS (SPAIN)

Tlfno. +34 947 28 11 30

Fax. +34 947 28 11 12

www.rg-systems.com



SERVICIO DE INGENIERÍA ESPECIALIZADO EN EL SECTOR

ASESORAMIENTO TÉCNICO

AMPLIA EXPERIENCIA Y TRAYECTORIA DE GRANDES OBRAS

INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TODOS LOS PRODUCTOS, ASEGURANDO LAS
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OFERTADAS

GARANTÍA EN TODOS LOS PRODUCTOS

RAPIDEZ Y EFICACIA EN LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS

PRECIOS MUY COMPETITIVOS EN EL MERCADO