

AGUA NEBULIZADA CONTROL Y EXTINCIÓN DEL FUEGO



Agua nebulizada



Índice

¿Qué es el agua nebulizada?	2
¿Qué es microaqua ?	3
Componentes del sistema microaqua	4
Aplicaciones	6
Nuestro compromiso: servicios y garantías	8

¿Qué es el agua nebulizada?

El agua nebulizada es un sistema de control y extinción del fuego. Utiliza el agua dividida en gotas de tamaño inferior a 1000 micras, de ésta manera, se produce el enfriamiento del fuego, el desplazamiento del oxígeno por parte del vapor generado y la atenuación del calor radiante.

Tanto la norma NFPA 750 como la EN14972 establecen los criterios mínimos para la utilización del agua nebulizada y su instalación. Los diseños e instalaciones deben hacerse de acuerdo a ella, teniendo en cuenta las directrices y diseño de los fabricantes, que deberán disponer de los documentos, ensayos, manuales de montaje, uso y ubicación de sus equipos según los riesgos ensayados.

La eficacia del agua se basa en la acción conjunta de 3 acciones diferentes:

Enfriamiento por absorción del calor, **evaporación**.

Atenuación de la transmisión de calor, **radiación**.

Desplazamiento del oxígeno en el foco del fuego, **dilución**.



GOTA DE ROCIADOR CONVENCIONAL



GOTA DE AGUA NEBULIZADA A BAJA PRESIÓN



MICROGOTA DE AGUA NEBULIZADA A ALTA PRESIÓN **microaqua**

Gota de agua



Tradicionalmente en los sistemas de baja presión, los rociadores trabajan de manera que empapan las superficies en combustión.

Descargan una gran cantidad de agua que apaga el incendio de manera gradual empapando los materiales en combustión y los alrededores del incendio.

Desafortunadamente, estos sistemas pueden causar daños colaterales de importancia, incluso mayores a los daños que el incendio haya podido provocar por él mismo.

Microgota microaqua



El sistema de agua nebulizada **microaqua** produce unas microgotas que representan la forma más eficiente para la lucha contra incendios.

Cuando el sistema **microaqua** se activa, al instante ataca al fuego con agua nebulizada a alta presión que penetra en la llama.

El recinto se enfría rápidamente sin dañar los materiales a proteger.

Con una pequeña cantidad de agua el incendio es sofocado antes de que se extienda y cause daños mayores.



microaqua

¿Qué es microaqua ?

El sistema **microaqua** de alta presión ha sido desarrollado según el estándar NFPA 750.

Comprende un conjunto de equipos que aportan soluciones completas a las necesidades del mercado.

El sistema **microaqua** está formado por:

- Central de detección y control de la extinción certificada EN12094-1.

- Diferentes difusores abiertos y cerrados que aportan soluciones a los diferentes riesgos y clases de fuego.

- Toberas que se montan en las cabezas, con variedad de caudales y tamaños de gota.

- Equipos de bombeo, equipados para diferentes caudales.

- Depósitos para la reserva de agua.

- Botellas de alta presión.

- Válvulas direccionales.

- Accesorios.

Seguridad

El sistema **microaqua** del Grupo Aguilera ofrece seguridad en tres aspectos fundamentales:

Seguridad para el personal: En el caso de que por algún motivo se pudiera una descarga accidental, **microaqua** ofrece una total seguridad. Además de ser inocuo, su capacidad para decantar los humos elimina drásticamente la posibilidad de intoxicación en las personas y de contaminación en los equipos.

Seguridad para los equipos: **microaqua** utiliza muy poca cantidad de agua, de modo que no producen ningún daño en los equipos electrónicos.

Seguridad para el medio ambiente: El sistema **microaqua** sólo utiliza agua y nitrógeno, dos componentes que no suponen ningún riesgo para el medio ambiente.

Ventajas

- Economía del agente extintor.

- Causa daños mínimos en el riesgo protegido.

- 100% ecológico.

- Inocuidad para el personal expuesto y para los equipos protegidos.

- Reducción drástica de la temperatura del riesgo protegido.

- Eficaz para fuegos líquidos, inflamables y profundos.

- Control de humos y gases tóxicos.

- No necesita estanqueidad al 100% del recinto.

- Facilidad de recarga y mantenimiento.



protección personal



protección medioambiental



protección de bienes

microaqua



Difusores cerrados

Fabricados en acero inoxidable AISI 304, están dotados de un bulbo fusible, que rompe a una temperatura prefijada y abre el difusor automáticamente. Este difusor es el adecuado para los sistemas húmedos o de preacción.

El caudal de los difusores se fija en función del modelo de la tobera y del número de las mismas, pudiendo seleccionar el caudal desde 0,060 L/min hasta 36 L/min con una presión de 120 bares.



Difusores abiertos

Fabricados en acero inoxidable AISI 304. Se instalan en tuberías secas, donde es necesaria la instalación de un sistema que detecte el fuego y controle el arranque de las electrobombas o el disparo de las botellas, según sea uno u otro el sistema instalado.

En los difusores abiertos se produce la descarga de forma directa cuando el agua llega a los mismos. El caudal de los difusores está en función del modelo de la tobera y del número de las mismas, pudiendo seleccionar el caudal desde 0,060 L/min hasta 36 L/min con una presión de 120 bares.



Grupos de bombeo

Equipos diseñados para satisfacer una amplia gama de posibilidades, desde un caudal de 11 litros por minuto hasta cualquier otro que demande el riesgo a proteger. Montados de forma modular, con una o varias bombas, en una bancada universal pueden utilizarse tanto en instalaciones de tubería húmeda como en instalaciones de tubería seca.

Están formados por: electrobombas de tipo volumétrico de pistones de 11, 25 o 40 litros/minuto de caudal, cuadro eléctrico de control y maniobras, válvula reguladora de caudal, válvula de seguridad, válvula antirretorno, válvula de corte a la impulsión, válvula de pruebas, latiguillos, colector e instrumentación.

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. La alimentación del sistema es por aspiración directa en grupos de hasta 3 bombas y mediante una bomba de sobrepresión auxiliar, montada en la misma bancada, para grupos mayores.

Los equipos de tubería húmeda se complementan con una bomba jockey de 2,6 L/min de caudal reguladas a una presión de 40 bares.

de un vistazo

Depósitos de almacenamiento

Depósitos de almacenamiento y suministro de agua para los grupos de bombeo, formados por: depósito, válvula de flotador mecánica para el control de llenado del depósito, filtro de impurezas, interruptor de nivel mínimo, válvula de bola con conector, válvula de drenaje instalada en la parte inferior del depósito para mantenimiento, tapa de cierre con respiradero y latiguillo de conexión a la bomba.

Disponible en varias versiones: polietileno de 500 a 1000 L, poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V) de 300 a 15000 L y acero inoxidable de 200 a 2000 L.

Depósitos de poliéster

Depósitos de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para reserva de agua, formados por: depósito, válvula de flotador mecánica para el control de llenado del depósito, filtro de impurezas, interruptor de nivel mínimo, válvula de bola con conector para el latiguillo de aspiración del grupo, válvula de drenaje instalada en la parte inferior del depósito para mantenimiento, tapa de cierre con respiradero y válvula de salida para la alimentación del equipo de bombeo.

Depósitos de polipropileno

Depósitos de polipropileno para reserva de agua. Disponen de los mismos componentes que los depósitos de poliéster.

Depósitos de acero inoxidable

Depósito de acero inoxidable para reserva de agua, formado por: depósito, válvula de flotador mecánica para el control de llenado del depósito, filtro de impurezas, interruptor de nivel mínimo, válvula de bola para el latiguillo de aspiración del grupo, válvula de drenaje instalada en la parte inferior del depósito para mantenimiento, tapa de cierre con respiradero, latiguillo de conexión a la bomba y visor de nivel.



Válvulas direccionales

Válvulas direccionales de alta presión normalmente cerradas, formadas por: válvula de bola de acero inoxidable PN400, pistón neumático, palanca de apertura manual, solenoide de disparo eléctrico para la apertura automática.



Aplicaciones



Museos

Los museos salvaguardan, preservan y divulgan el patrimonio cultural. Cuando ocurre una pérdida o destrucción de cualquier objeto dentro de un museo, no es sólo una pérdida para el museo, sino también para la comunidad.

El sistema de agua nebulizada **microaqua** es la opción más segura para la protección contra incendios en los museos. **microaqua** no causa daños en los materiales expuestos ni al personal que se encuentre dentro del recinto.



Hoteles

Un hotel tiene muchas peculiaridades, no sólo por la cantidad de personal que confluye en el mismo durante las 24 horas (huéspedes, personal, invitados a conferencias y simposium, etc.), sino además por la cantidad de habitaciones, escaleras, pasillos, parkings, cocinas y almacenes.

microaqua es la mejor opción para controlar y extinguir un incendio en un hotel ya que ni el personal, ni los clientes ni los bienes que allí se encuentran correrán ningún peligro.



microaqua

Las posibilidades de aplicación del agua nebulizada en el control o la extinción de incendios son muy amplias, pudiéndose recomendar su uso prácticamente en todos los riesgos posibles.

El diseño y cálculo del sistema lleva consigo el estudio pormenorizado del riesgo y de todas sus variables: tipo de riesgo, carga de fuego, compartimentación, ventilación, situación del combustible, aplicación total, aplicación local, etc.

El resultado del estudio determinará los tipos y ubicación de los difusores, caudal de cada difusor, caudal total, reserva de agua, etc.



Túneles

Los primeros minutos de un incendio en un túnel son decisivos. Controlar y extinguir el incendio es fundamental, pero es prioritario que los equipos de emergencia puedan acceder para salvar las vidas que haya en peligro.

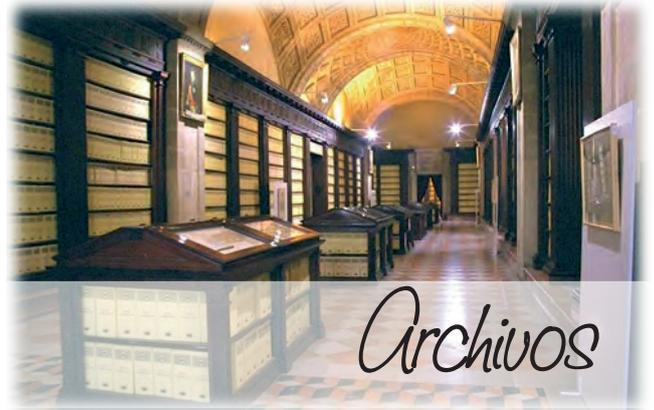
Gracias al sistema **microaqua**, el fuego en un túnel se controla, se baja la temperatura y los equipos de emergencia pueden realizar su trabajo para evitar catástrofes mayores.

la verdadera seguridad



Hoy en día, el Cloud Computing es la tendencia a seguir, los Centros de Proceso de Datos son de vital importancia para que las empresas y organizaciones puedan conseguir sus objetivos empresariales. La seguridad de los datos es importante pero la seguridad en dónde se alojan dichos datos es aún mayor.

El sistema de agua nebulizada **microaqua** no daña el hardware donde valiosos datos son almacenados, por lo que es la mejor alternativa para la protección contra incendios.



Los archivos son un riesgo muy importante a proteger, pues si los documentos almacenados se ven afectados por un incendio sus consecuencias son importantísimas a corto, medio y largo plazo. Por ejemplo la pérdida de archivos hospitalarios se traduce en consecuencias tales como la anulación y retrasos de intervenciones quirúrgicas, repetición de pruebas médicas (algunas de alto valor económico), pérdida de información, etc.

El sistema **microaqua** evita que se pierdan todos los documentos, pues recordemos que las microgotas del sistema no mojan.



Las cocinas industriales tienen un elevado riesgo a la hora de producirse un incendio. La presencia de aceites y grasas inflamables con el fuego y el calor hacen de ellas el sitio perfecto para producirse un incendio.

El sistema **microaqua** no deja ningún tipo de residuo a la hora de extinguir el fuego, por lo que la cocina puede continuar trabajando con normalidad.



Los hospitales son un riesgo al que hay que prestar una mayor atención. Su componente principal está conformado por seres humanos, que en su mayoría, no pueden ser evacuados o trasladados con la rapidez que requiere alejarlos del peligro de un incendio.

La utilización de elementos extintores de difícil manipulación para un enfermo, o la extinción por agentes gaseosos, peligrosos en su mayoría para la salud, hacen de **microaqua** la mejor opción para el control del fuego, por su inocuidad y rapidez de extinción.

para bienes y personas

Nuestro compromiso: servicios y garantías



Proyectos

El Grupo Aguilera ofrece a las ingenierías su colaboración en los proyectos de detección, control y extinción de incendios, asesorando sobre los sistemas y cobertura para cada edificación. El departamento de proyectos realiza el diseño y dimensionamiento del sistema, los cálculos hidráulicos, calibrado de los difusores y la isométrica de instalación, aconsejando sobre la eficacia de los equipos en cada riesgo y planteando la operatividad en las maniobras.



Formación

Conscientes de que todos deseamos saber y controlar lo que hacemos, independientemente del soporte técnico que aportemos a las instalaciones que se ejecutan con nuestros productos, el Grupo Aguilera imparte cursos de formación sobre el funcionamiento de nuestros equipos, su instalación y programación.



Atención personal

En el Grupo Aguilera cada cliente es importante, somos conscientes de que no todos tenemos las mismas necesidades, por esta razón nuestro equipo de profesionales le brinda una atención personal y adecuada a sus requerimientos.



Mantenimiento

El Grupo Aguilera se compromete a garantizar los servicios de reparación, reprogramación y suministro de repuestos originales posteriores al período de garantía.



Servicio Técnico

Con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones, el departamento técnico del Grupo Aguilera realiza las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de los equipos, además de colaborar con el instalador en todas las fases de la obra. Una vez que el sistema está instalado con el suministro de agua y electricidad adecuados y habiéndose realizado con anterioridad la prueba hidráulica, el personal técnico del Grupo Aguilera realiza la prueba de funcionamiento y la puesta en marcha de los equipos.



Garantía de los Equipos

El Grupo Aguilera garantiza durante 2 años a partir de la fecha de entrega el buen funcionamiento de sus equipos; nos responsabilizamos de la reposición o reparación de aquellos en los que se observen anomalías o defectos de fabricación y sean entregados en nuestra fábrica de Madrid.



SEDE CENTRAL

C/ Julián Camarillo, 26 - 2ª planta - 28037 MADRID • Tel: 91 754 55 11

FACTORÍA DE TRATAMIENTO DE GASES

Av. Alfonso Peña Boeuf, 6. P. I. Fin de Semana - 28022 MADRID • Tel: 91 312 16 56

DELEGACIÓN GALICIA

C/ José Luis Bugallal Marchesi Nº 9, 1º B - 15008 A CORUÑA • Tel: 98 114 02 42

DELEGACIÓN CATALUÑA

C/ Rafael de Casanovas, 7 y 9 - SANT ADRIA DEL BESOS - 08930 BARCELONA • Tel: 93 381 08 04

DELEGACIÓN LEVANTE

• Tel: 96 119 96 06

DELEGACIÓN ANDALUCÍA

C/ Industria, 5 - Edificio Metropol 3, 3ª Planta, Mod. 17. P.I.S.A. 41927 Mairena del Aljarafe - SEVILLA

• Tel: 95 465 65 88

DELEGACIÓN CANARIAS

C/ San Paolo, 17 - Pol. Ind, El Sebadal - 35008 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA • Tel: 928 24 45 80

www.aguilera.es • e-mail: comercial@aguilera.es