

PORQUE CREEMOS EN EL VALOR
DE UNA PROTECCIÓN A MEDIDA.

LOS SISTEMAS MÁS AVANZADOS PARA
LA SEGURIDAD FRENTE A LOS RIEGOS MÁS DELICADOS.



Sistema **W-FOG**
para la
protección de

TRANSFORMADORES



AGUA NEBULIZADA

PARA TRANSFORMADORES

Los transformadores modifican la tensión de un circuito, elevándola (TE) o reduciéndola (TR) según las necesidades de uso y transporte de energía.

Las pérdidas por daños no se cuantifican únicamente por el deterioro de equipos, sino que el paro en el suministro eléctrico puede afectar gravemente a empresas, industrias, servicios básicos como hospitales o zonas urbanas, con importantes repercusiones económicas.

RG W FOG integra las conocidas propiedades extintoras del agua con las más avanzadas tecnologías, para proporcionar una extinción optimizada basada en:

MÁXIMA ABSORCIÓN DE CALOR

lograda con la nebulización, que atomiza el agua incrementando exponencialmente la superficie de intercambio.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO:

se precisa hasta un 90% menos de agua, con lo que la instalación (almacenaje, tubería, equipos) se optimiza ostensiblemente.

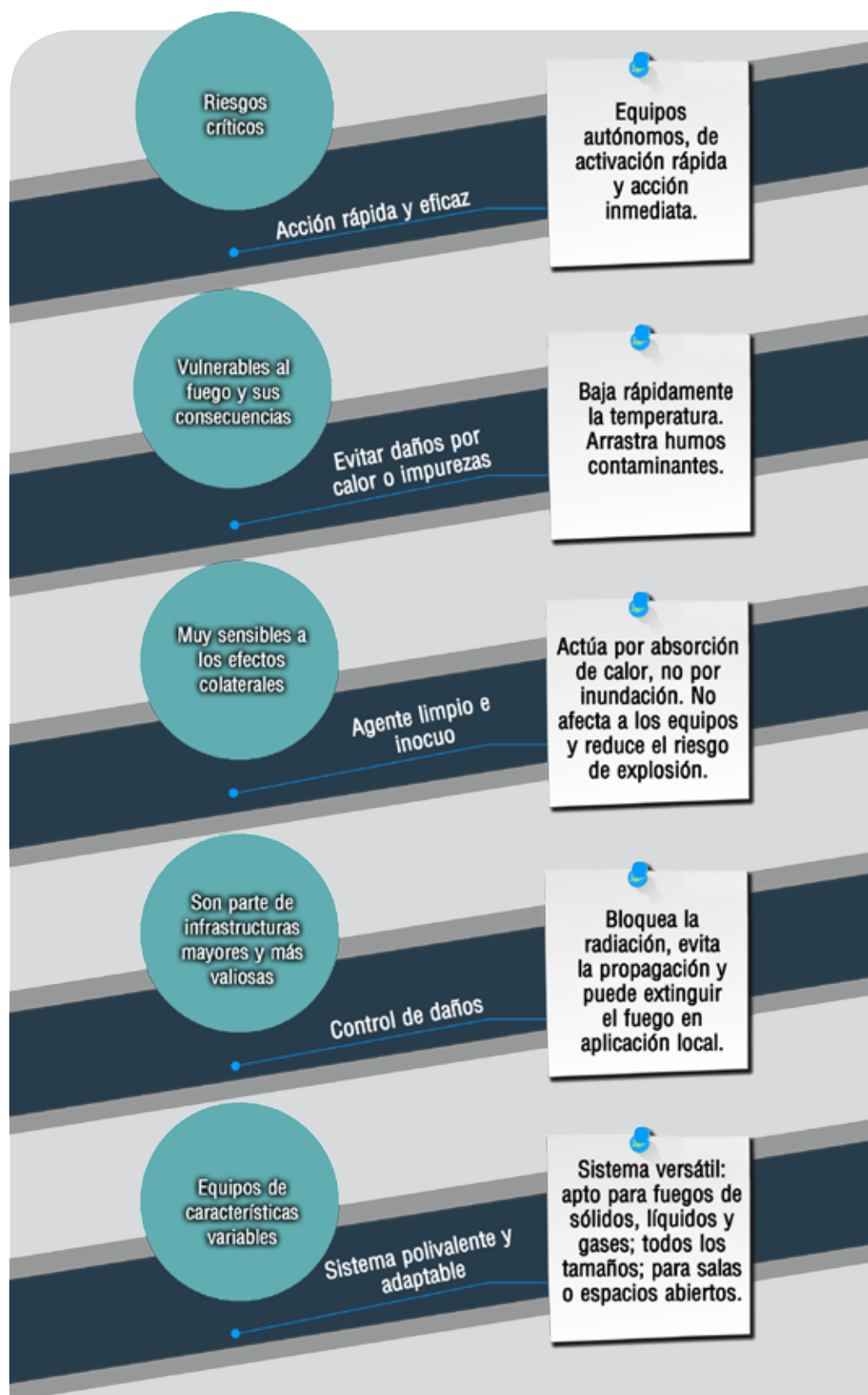
INERTIZACIÓN LOCAL:

la producción de vapor diluye el oxígeno en torno a la llama, entorpeciendo la combustión hasta incluso sofocarla.



POR QUÉ EMPLEAR RG W-FOG EN TRANSFORMADORES

Debido a su función clave dentro de la red de suministro energético, es imprescindible dotarlos de un sistema de protección contra incendios que sea a la vez rápido, eficaz e inocuo para estos equipos.



CAUSAS DE INCENDIO

Las principales causas son los fallos eléctricos y los defectos internos. El origen primario es difícil de discernir por encontrarse habitualmente varios entremezclados.

FACTORES EXTERNOS:

Sobrecargas y cortocircuitos

Sobretensiones o reducciones de frecuencia

Trabajos en las proximidades

Mantenimiento inadecuado

FACTORES INTERNOS:

Envejecimiento de la maquinaria, principalmente, que produce una refrigeración deficiente.

Defectos en el circuito magnético o en el conexionado.

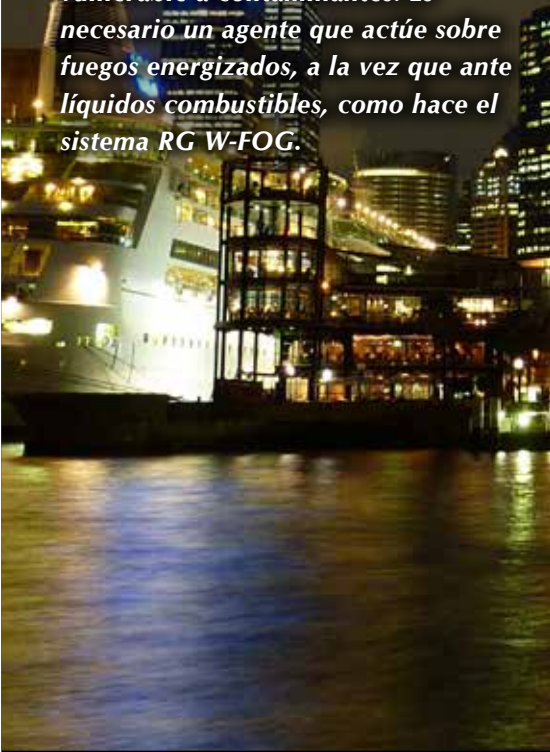
Cortocircuitos en las espiras.

Además del riesgo intrínseco de incendio, los de aceite pueden inflamarse por arcos eléctricos que vaporizan súbitamente parte del aceite, produciendo **roturas o explosiones, con vertido y/o diseminación de fluido caliente**. Emplear agua nebulizada contribuye a controlar la propagación, sofocando el fuego y evitando que el aceite en llamas contagie otros recintos o a otros equipos.

Hay gran variedad de transformadores según la clasificación que se use. A efectos de la protección contra incendios, se clasifican por su morfología en secos o de aceite.

Los primeros alojan los arrollamientos en resina epoxídica, que es ignífuga pero mal refrigerante. El agua nebulizada actúa sofocando el foco y refrigerando rápidamente el volumen.

Los de aceite disipan mejor el calor, pero suponen mayor riesgo según su inflamabilidad, siendo también vulnerable a contaminantes. Es necesario un agente que actúe sobre fuegos energizados, a la vez que ante líquidos combustibles, como hace el sistema RG W-FOG.



COMPONENTES



La capacidad de nebulización determina la eficacia del sistema completo, por lo que RG-Systems ensaya específicamente todos sus difusores.

DIFUSORES ABIERTOS:

se emplean con instalaciones de tubería seca. La central de detección activa la descarga, que se realiza por todas las boquillas de la red o sub-red.

GRUPOS DE BOMBEO:

para la protección de salas de transformadores de gran volumen y mayores demandas de agente, si se prevé una acción prolongada, o bien como parte del sistema de protección de instalaciones mayores (como un hospital), los grupos de bombeo diésel o eléctricos impulsan con total autonomía el agente a través de largos o complejos recorridos de tubería.

BATERÍA DE CILINDROS:

compuestas de botellas de agua propulsadas con nitrógeno, en proporción 3:1. Se suministra totalmente equipada y según la demanda de agente del diseño, en cilindros de 40, 67, 80 o 140 L. La activación puede ser eléctrica y/o manual, eléctrico-percutor y neumática.

VÁLVULAS DE CONTROL:

permiten el direccionamiento a distintos riesgos independientes, para protegerlos simultáneamente con un único equipo. De accionamiento eléctrico, permiten el paso hacia el equipo sobre el que se ha detectado el fuego



CENTRALES DE DETECCIÓN MECÁNICA:

proporcionan una detección autónoma redundante, compuesta de fusibles térmicos calibrados que activan mecánicamente la extinción, incluso tras un corte energético o explosión. Se suministran en dos versiones: para activarse tras una rotura en una línea, o con doble confirmación, que precisa un positivo en cada línea cruzada.

PARA INUNDACIÓN TOTAL DEL RECINTO

Grupo de bombeo:

formados por un banco con cuadro de control, colector y bombas:

- eléctricas RG W-FOG UAP
- diésel RG W-FOG UAPD
- mixtos, con bombas eléctricas y diésel

Éstas serán: principal(es), auxiliar (facultativa) y jockey (tubería húmeda y preacción). La configuración es ajustable en número y potencia, según demanda.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Los equipos de agua nebulizada RG W-FOG son muy recomendables para el uso en transformadores, tanto secos como de aceite. Sólo precisa que estén ubicados en interior, pero para la aplicación no es necesario que sea un recinto cerrado.

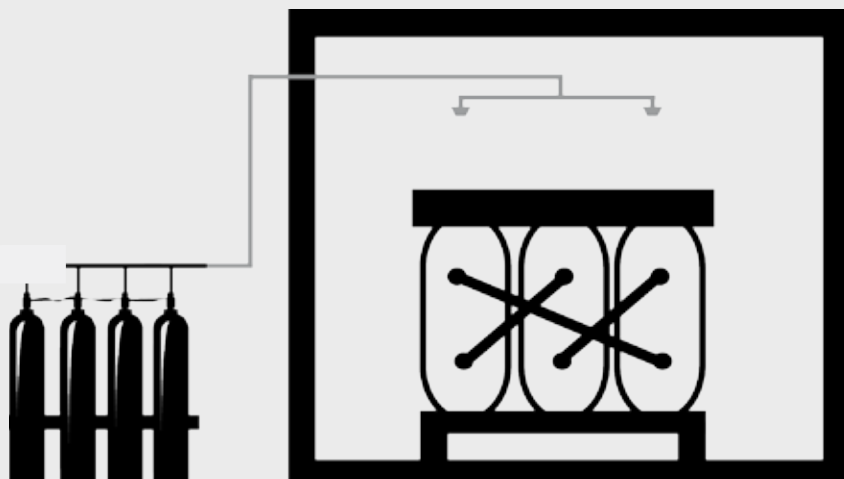
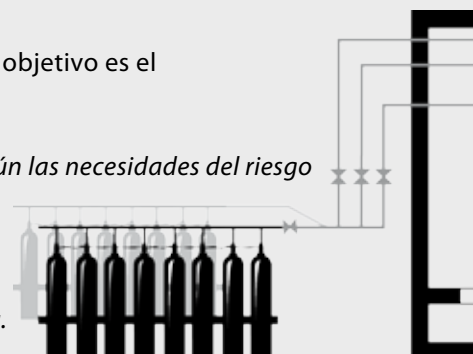
Podemos encontrarnos con transformadores en habitáculos con rejillas o con extractores para la ventilación, así como con equipos en grandes recintos industriales abiertos que hacen inviable la inundación total.

SALAS MEDIAS / GRANDES y con varios transformadores

Se empleará la aplicación local, ya que el objetivo es el control y extinción del fuego.

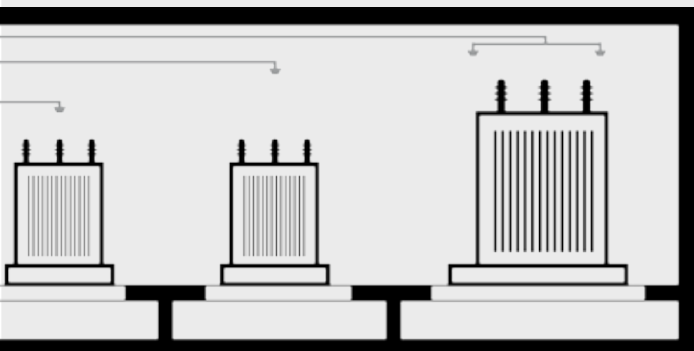
Batería o grupo de presión, según las necesidades del riesgo más desfavorable a proteger.

Batería de reserva: para mayor seguridad, en caso de que se precise una segunda descarga.



En todos los casos, el efecto de arrastre de humos del agua nebulizada RG W-FOG impide que partículas nocivas dañen estos delicados equipos, a la par que favorecen que la niebla permanezca más tiempo en suspensión, evitando las reigniciones y refrigerando efectivamente el riesgo.

Válvulas de control: direccionan el agente al trafo afectado.



Difusores abiertos: para una descarga intensa en toda la zona afectada.

Válvula de bloqueo: para aislar la instalación en caso de tareas de mantenimiento.

SALAS PEQUEÑAS

Se emplea la inundación total en habitaciones y la aplicación local en espacios abiertos. Debido a la menor demanda de agua, la opción más adecuada es usar baterías autopresurizadas, prediseñadas para el caso más desfavorable con los cilindros necesarios de agua y nitrógeno durante el tiempo de descarga.

La instalación será de diluvio, con difusores abiertos para una descarga intensa en toda la zona afectada, así como válvulas de control si se protegen varias estancias independientes.

COMPROMISO



Proyecto
a medida

aligeramiento
de la
Instalación



Recambios y
Soporte ante
incidencias

Formación sobre el
diseño, normativa
e instalación



El diseño de la extinción con agua nebulizada es muy flexible y se adapta a sus necesidades específicas.

Permite, por una parte, la acción contra el fuego de forma inocua, a la par que evita la propagación y posibles reigniciones.

C. Alfoz de Bricia, 4 P.I. Villalonguéjar
09001 BURGOS (SPAIN)

Tlfno. +34 947 28 11 08

Fax. +34 947 28 11 12

www.rg-systems.com



**THINK
GREEN**