



GRUPO  
**KOMTES**

**GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD**

 **SIEX**

**AG**...  
SPRINKLER

**Koneba®**

**Komttech** 

 **Macoin**  **Ribô**

  
**Tecno Envases**





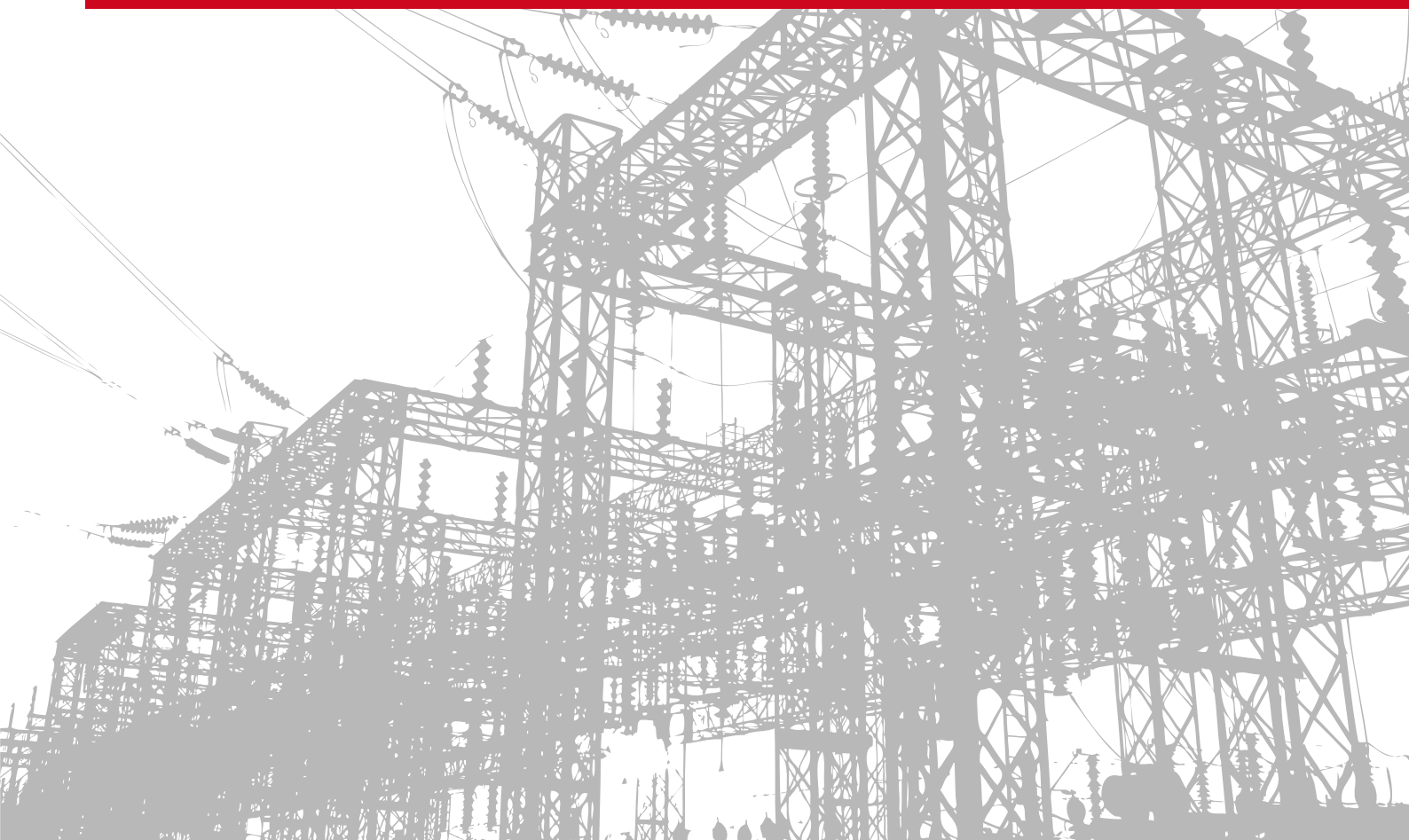
La protección contra incendios en todo tipo de infraestructuras es especialmente importante, pero es en las estaciones eléctricas donde los paros de servicio y perjuicios por cese de actividad afectan a un mayor número de usuarios, desde particulares a empresas de todo tipo, que pueden comprender barrios y ciudades, con una gran repercusión social.

Es importante realizar una correcta identificación de riesgos, para establecer las medidas de protección oportunas y evaluar sus beneficios, prestaciones o limitaciones. Se trata de soluciones que protegen sistemas muy específicos y especializados, que requieren un cuidadoso estudio debido a la enorme diversidad de equipos, instalaciones y estructuras susceptibles de ser protegidas.



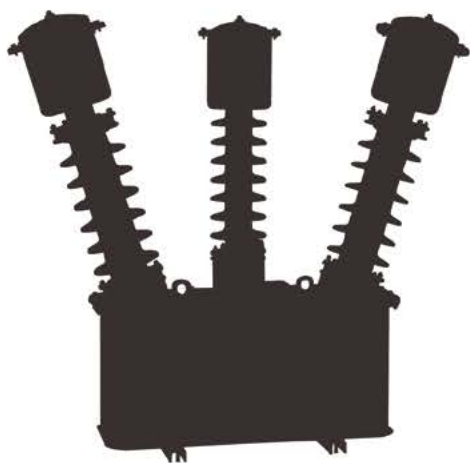
*El hecho de la gran interdependencia de las infraestructuras provoca que una “interrupción –incluso de corta duración y debida bien a causas naturales o técnicas, bien a ataques deliberados– podría tener graves consecuencias en los flujos de suministros vitales o en el funcionamiento de servicios esenciales, además de provocar perturbaciones y disfunciones graves en materia de seguridad [...]*

*(Preámbulo de la Ley 8/2011 de 28 de abril)*



# GRUPO **KOMTES**

*Nuestra experiencia en el sector energético incluye tanto la protección de plantas de generación como nodos de distribución, conociendo ampliamente las necesidades y requisitos de diseño de los distintos sistemas que conviven en estos centros.*



*La generación de energía eléctrica a partir de otras formas se produce en instalaciones tan heterogéneas estructural y funcionalmente como centrales nucleares, térmicas, geotérmicas, hidráulicas, eólicas, solares térmicas, solares fotovoltaicas, ciclos combinados, etc. En todo caso, el fuego es un riesgo real, probable y potencialmente catastrófico.*

**CONOCIMIENTO  
DEL SECTOR**

**+**

**SISTEMAS  
ESPECÍFICOS**

**=**

**PROTECCIÓN  
A MEDIDA  
DE SUS  
NECESIDADES**



## Ofrecemos soluciones contrastadas ante desafíos específicos

### DESAFÍO ESTRATÉGICO



#### INSTALACIONES CRÍTICAS

**KOMTES actúa:**  
Se trata de usos de gran relevancia, de cuyo correcto funcionamiento dependen las redes energéticas de ámbito nacional

#### KOMTES ofrece: VELOCIDAD DE ACCIÓN EXTINTORA

La acción inmediata y contundente sobre el foco es la manera de evitar que éste crezca, progrese y cause daños directos o colaterales que puedan afectar a la planta.

### DESAFÍO DE DISEÑO



#### FUERTES CONDICIONANTES DE DISEÑO

**KOMTES actúa:**  
Ante la presencia de líquidos, elevadas cargas de fuego y focos energizados por alta tensión, una adecuada valoración de riesgos asegurará el dimensionado adecuado

#### KOMTES ofrece: ELEVADOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y EFICACIA

Equipos de gran eficacia ante incendios energizados, derrames y grandes concentraciones de combustibles. Homologaciones independientes de reconocido prestigio internacional.

### DESAFÍO FUNCIONAL



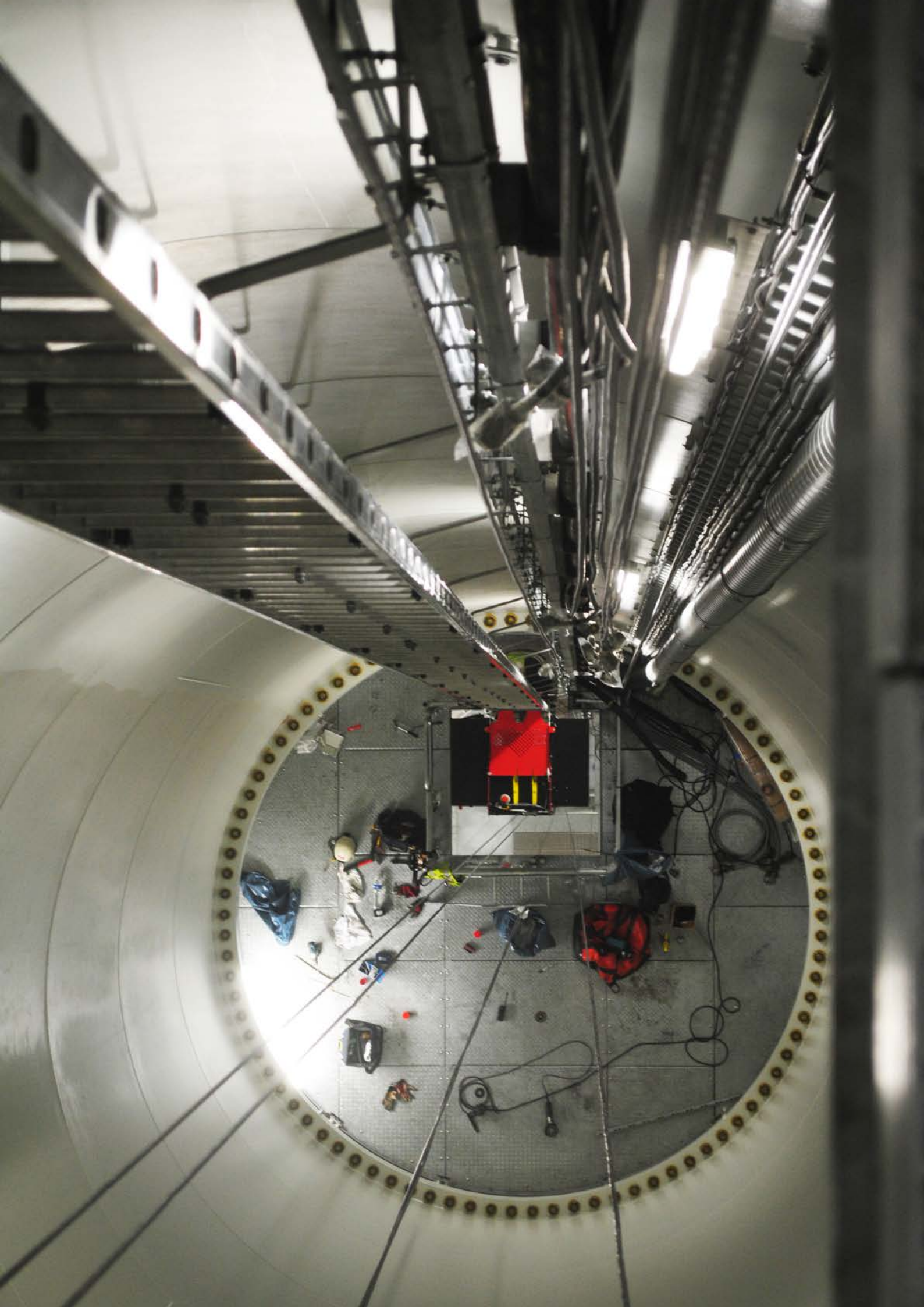
#### MULTIPLICIDAD DE TAREAS COEXISTENTES

**KOMTES actúa:**  
La generación y distribución energética puede implicar almacenes de combustible, calderas, turbinas, transformadores o salas de control. Son riesgos distintos pero interconectados y próximos.

#### KOMTES ofrece: PREVENCIÓN DEL CONTAGIO, SISTEMAS ADAPTABLES

La inmediatez de la acción reduce el riesgo de contagio. Equipos de amplio espectro de uso permiten un amplio rango de aplicación y mayores coberturas.









## DETECCIÓN

En todos los casos, proteger generadores, turbinas y/o transformadores es de suma importancia. Para ello, la detección es esencial para alertar y actuar rápidamente. **KOMTTECH** dispone de una amplia gama de sistemas, tanto analógicos como convencionales. La detección de humo, llama, calor, gas tóxico o monóxido de carbono permiten identificar estas consecuencias del incendio. En las grandes salas de maquinaria o grandes espacios abiertos en general, los distintos tipos de barreras láser o los sistemas de detección por aspiración son recomendables por la gran superficie que pueden llegar a cubrir.

Dado que las estaciones eléctricas contienen abundantes fuentes capaces de producir humos densos y tóxicos, la detección de humos puntual o por aspiración es recomendable en interiores. Si además se desea una detección redundante, **SIEX** dispone de fusibles térmico-mecánicos y térmico-neumáticos, de acción independiente ante cortes energéticos o explosiones. En transformadores o riesgos exteriores, la detección tradicional térmica puede ser complementada con la detección por línea piloto hidráulica o neumática, con rociadores de bulbo calibrado.

## MEDIOS MANUALES

El protocolo de acción contra el fuego de cada subestación ha de considerar numerosas variables. Una de las más relevantes es **el factor humano**: que exista personal entrenado, accesibilidad para los bomberos y medios manuales y automáticos suficientes para una acción prolongada. Con **MACOIN / TECNOENVASES**, es posible disponer de extintores portátiles montados en carros de fácil manejo y cargados con hasta 50 kg de agente (polvo químico, agua/espuma y CO<sub>2</sub>). **MACOIN / TIPSA** ofrece, por su parte, casetas de dotación e hidrantes de uso industrial para la actuación de los bomberos desde el exterior de la edificación. **AG FIRE SPRINKLER** dispone de monitores manuales, auto-oscilantes, eléctricos o hidráulicos, con lanzas para agua y/o espuma.

Dada la proximidad entre procesos y el riesgo elevado de contagio, KOMTES dispone de equipos móviles de apoyo. AG FIRE SPRINKLER fabrica remolques con monitor de espuma para equipar vehículos de acción inmediata, y **SIEX** fabrica remolques de *twin agent* polvo-espuma, fácilmente transportables hasta el punto afectado para servir de apoyo.

# SISTEMAS FIJOS DE PROTECCIÓN

Los grandes y costosos generadores, turbinas, grupos electrógenos y transformadores requieren que la acción, además de eficaz, sea lo más rápida posible para evitar daños sobre estos equipos críticos, de gran complejidad técnica que implica largos tiempos de paro de servicio durante una posible reparación o sustitución. **SIEX** cuenta con sistemas de extinción por gas, agua nebulizada, espuma premezclada y polvo químico adecuados para este uso.

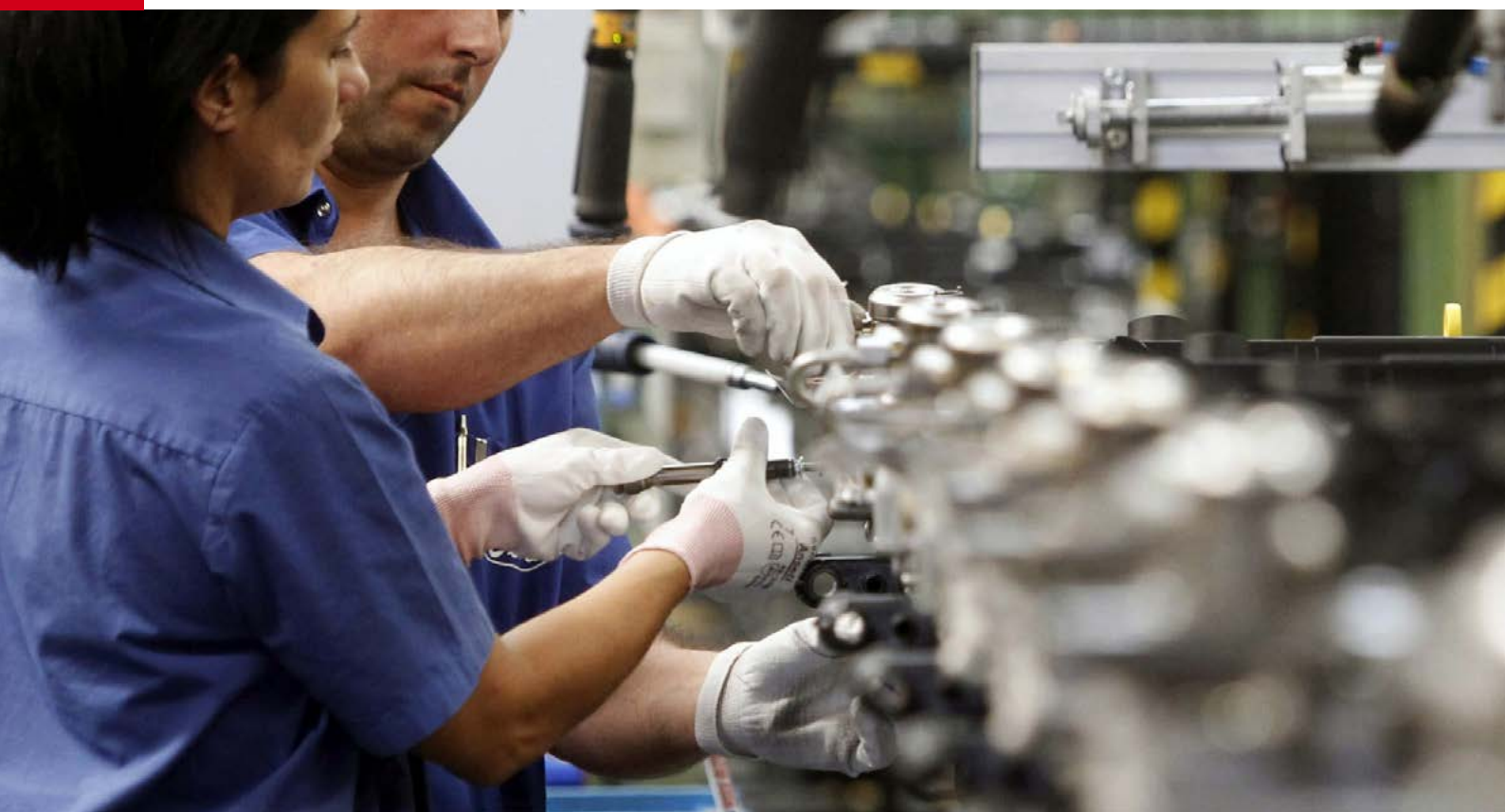
La protección de focos puntuales de riesgo, como maquinaria, se realiza con agua nebulizada y CO<sub>2</sub>, de acción inocua y gran eficacia tanto en aplicación local como inundación total.

El **agua nebulizada** es la opción de alta tecnología y **máxima eficiencia en el uso del agua**. No requiere estanqueidad de la sala, ni limpieza posterior, y refrigera la estructura. **Está específicamente ensayada para**

**usos como generadores, transformadores, turbinas, túneles de cables e instalaciones eléctricas**. Tanto con grupos de bombeo como con baterías de cilindros, es la opción idónea para cualquier volumen a proteger, al ser inocuo tanto para el personal presente como para los equipos, empleándose frecuentemente, por ejemplo, en usos remotos como aerogeneradores.

El uso de **dióxido de carbono** se restringe a recintos sin ocupantes, y es de gran **versatilidad y polivalencia**, pudiendo almacenarse en cilindros a alta presión o tanques de baja presión. Cuenta con **numerosos dispositivos de seguridad y alarma** para que la instalación de la planta eléctrica sea fácilmente monitorizable, segura y esté operativa ininterrumpidamente: pesaje mecánico, odorizadores, sirena, interruptores de presión, válvulas de alivio, sistemas de reserva, etc.

Para las salas de control, la protección con **gases**





**inertes o gases químicos** proporciona una acción igualmente limpia, inocua para personas o equipos y de fácil reposición. La opción de cubrir cuadros eléctricos o pequeños volúmenes de manera independiente es viable con los compactos y económicos **sistemas SMS**, de rápida inundación y mínimo uso de material y espacio. Si además se desea una detección térmica, los **sistemas con tubo sensor o con detección mecánica** permiten evitar la electrónica a la par que permiten ser igualmente monitorizables.

Para todos estos equipos, SIEX dispone de **componentes anti-deflagrantes** para atmósferas explosivas.

En ocasiones, las grandes plantas se dividen en acopio de combustible, estaciones de carga y transporte, calderas, generadores y subestaciones de distribución con una serie de instalaciones próximas e interconectadas.

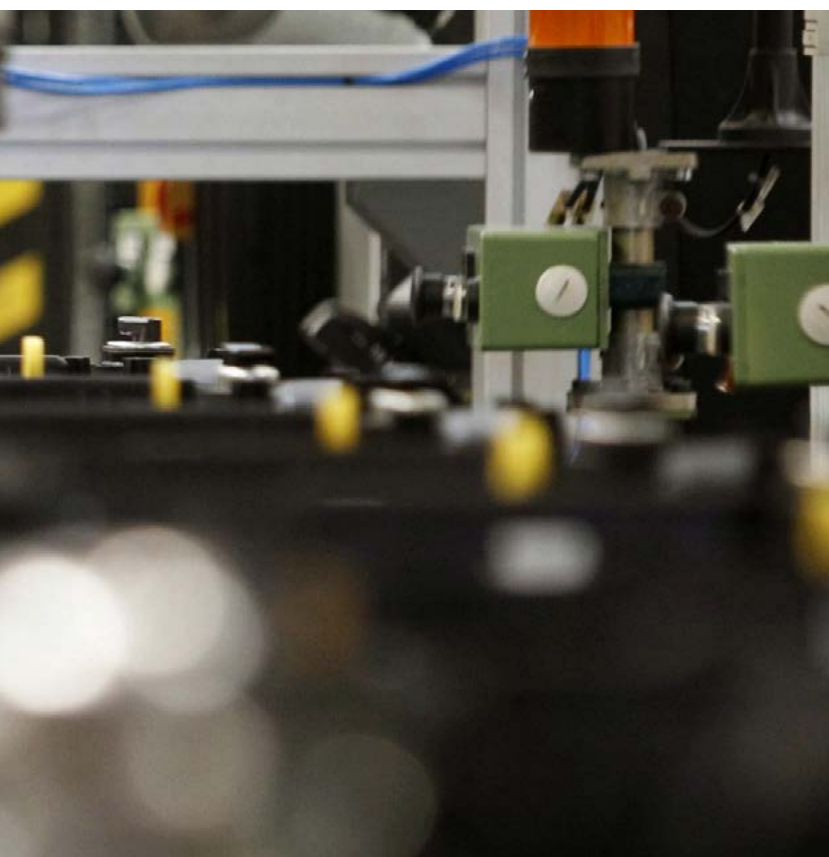


La generación eléctrica tradicional en plantas térmicas (gas, diesel, ciclos combinados, carbón o biomasa), presenta el **riesgo adicional de los grandes almacenes y depósitos de combustible**, que pueden generar incendios graves para la planta y las poblaciones aledañas.

**AG FIRE SPRINKLER** fabrica equipos para los sistemas de espuma, que permiten generar separar el oxígeno del combustible y sofocar el incendio. Emplean puestos de control de diluvio, tanques de almacenamiento, todos los tipos de proporcionadores de caudal fijo o variable, equipos de descarga, monitores y equipos móviles.

Para la protección de transformadores, galerías de cables, cintas transportadoras, depósitos, tanques y racks de tuberías, así como en la protección estructural, AG FIRE SPRINKLER tiene un amplia gama de soluciones basadas en Agua pulverizada .

Para la protección de Torres de Enfriamiento pueden emplearse sistemas de rociadores automáticos o sistemas de diluvio.









# CONCLUSIONES

La protección integral en instalaciones de energía es una necesidad real, y ha de realizarse a medida, según los requisitos especiales de cada tipo. Bien en las instalaciones de almacenamiento, generación o distribución de energía, el Grupo Komtes aporta soluciones eficaces con el valor añadido de las numerosas aprobaciones y homologaciones internacionales:



INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS	Komttech	Mocoin Ribó Techno Envases	AG SPRINKLER	Koneba®	SIEX
Generadores	Detección precoz y/o redundante	Hidrantes y monitores. Casetas de dotación de hidrantes	Agua Pulverizada (Sólo a la interperie)	Compartimentación	Agua nebulizada, CO <sub>2</sub> , Inertes
Turbinas					
Transformadores	Línea piloto hidráulica, detección térmica				
Torres de refrigeración	-		Rociadores Automáticos o Sistemas de Diluvio		-
Almacenes combustible	Detección por aspiración, detección óptico térmica	Carros portátiles	Sistemas de Espuma	SCTEH	Agua Nebulizada
Almacenes de productos inflamables		Hidrantes y monitores. Casetas de dotación de hidrantes  BIEs 45mm y 70mm, mangueras hasta 60m			
Túneles de cables	Detección lineal térmica	-	-	-	
Salas de control y vigilancia	Detección puntual de humos	Extintores portátiles, BIEs 25mm	Rociadores automáticos	-	Gases inertes, químicos, Agua nebulizada
Falsos suelos	Detección por aspiración	-	-	-	
Salas y cuadros eléctricos	Detección por aspiración y/o fusibles térmicos	Extintores portátiles, carros, BIEs	Rociadores automáticos	Compartimentación	

## SISTEMAS DE DETECCIÓN:

- OPTIMAX
- PREMIUM

## INTELIGENTES

Sistemas Analógicos y Algorítmicos con evacuación por voz.

## CONVENCIONALES

Posibilidad de acceso remoto mediante TCP/IP para la gestión del sistema.

## ESPECIALES

- DETECCIÓN LÁSER
- DETECCIÓN TÉRMICA LINEAL
- SONDAS ESPECIALES DE TEMPERATURA
- CÁMARAS TERMOGRÁFICAS
- ATMÓSFERAS CLASIFICADAS

## PROTECCIÓN AUTOMÁTICA:

### ROCIADORES

- SPRINKLERS
- PUESTOS DE CONTROL
- VÁLVULAS
- DISPOSITIVOS DE ALARMA

### ESPUMA

- ESPUMÓGENO
- DEPÓSITOS
- PROPORCIONADORES
- PROTECCIÓN DE TANQUES Y CUBETOS
- GENERADORES
- MONITORES
- TORRES
- CARROS

### AGUA PULVERIZADA

- BOQUILLAS DE MEDIA Y ALTA VELOCIDAD
- EQUIPOS DE DILUVIO

## SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN:

### AGENTES LIMPIOS

- SIEX-HC™
- SIEX-HC™ S-FLOW
- SIEX-NC™ 1230
- INERT-SIEX™
- INERT-SIEX™ CFT
- SIEX™CO<sub>2</sub>

### AGUA NEBULIZADA

- BATERÍA DE CILINDROS
- GRUPOS DE BOMBEO DIÉSEL Y ELÉCTRICOS

### POLVO QUÍMICO

- PRESIÓN ADOSADA E INCORPORADA
- SISTEMAS FIJOS Y TRANSPORTABLES DE MANGUERA MANUAL
- REMOLQUES DE MANGUERA
- SISTEMAS DE DOBLE AGENTE

### ESPUMA PREMIX

### DETECCIÓN AUTÓNOMA

### COCINAS

## MEDIOS MANUALES:

### ARMARIOS DE INCENDIOS

- BIE CON MANGUERA SEMI-RÍGIDA
- BIE CON MANGUERA PLANA
- CENTROS DE ALARMA Y EXTINCIÓN
- PARA EXTINTORES

### HIDRANTES

- COLUMNA SECA
- COLUMNA HÚMEDA
- ENTERRADOS
- ARMARIOS DE DOTACIÓN PARA HIDRANTES

### EXTINTORES

- AGUA
- POLVO
- CO<sub>2</sub>
- APLICACIONES ESPECIALES (amagnéticos, etc.)

## CONTROL DE HUMO Y FUEGO:

### SECTORIZACIÓN

- **SMOKE CONTROL:**
  - KORTX SMOKE FIX 600 C°
  - KORTX SMOKE AUTOMATIC 600 C°
  - KOTEX SMOKE AUTOMATIC 1100 C°
- **FIRE CONTROL:**
  - KORTX FIRE E
  - KORTX INSULATION FIRE EW
  - KORTX RAIN FIRE EI

### ELECTRÓNICA DE CONTROL

### EVACUACIÓN DE HUMOS

- LAMAS
- COMPUERTA

