

# PROTECCIÓN AUTOMATIZACIÓN

## ¿POR QUÉ CORRER RIESGOS INNECESARIOS?

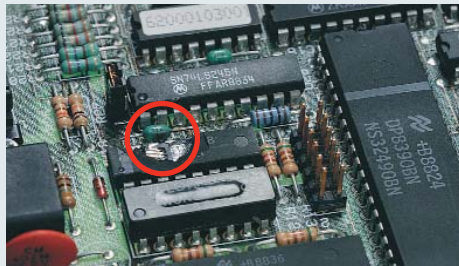
Una de las características más relevantes de la moderna sociedad industrial es la presencia generalizada de equipos y consumidores que incluyen componentes electrónicos que son extremadamente sensibles a las sobretensiones cualquiera que sea el origen de las mismas. Las compañías de seguros revelan que las sobretensiones son la primera causa de daños causados en equipos electrónicos. Representan un grave peligro y pueden suponer pérdidas **mu**y importantes:

- coste por reparación y reposición de equipos
- continuidad de servicio
- pérdidas irreparables
- imagen...

La protección contra rayos y sobretensiones es una **inversión** que siempre resulta rentable pues tiene como destino la protección de personas, de su trabajo, de las instalaciones y los equipos.

La seguridad es algo muy serio.

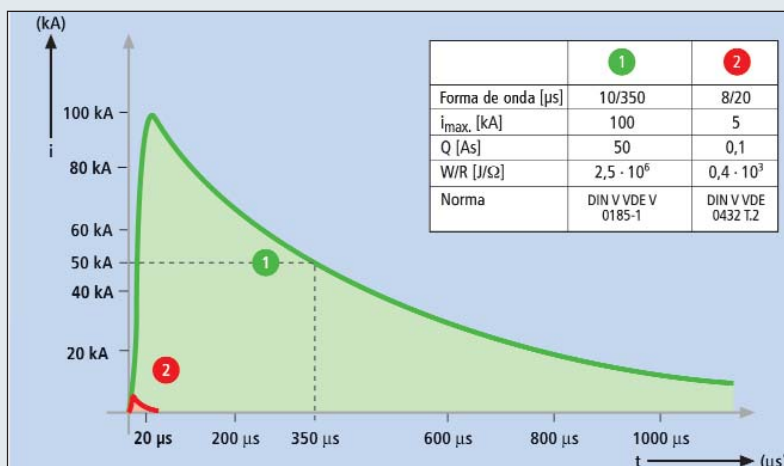
Por eso a la hora de decidir las medidas de protección y seleccionar las protecciones sobre las que hacer descansar nuestra seguridad hay que ser riguroso y exigir de las mismas las mayores garantías posibles.



## PROTECCIÓN INTEGRAL CONTRA RAYOS Y SOBRETENSIONES

	<p><b>Impacto Directo de Rayo (LEMP)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acoplamiento galvánico</li> <li>• Acoplamiento Inductivo / Capacitivo</li> </ul>
	<p><b>Impacto Indirecto de Rayo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducción de corrientes de rayo parciales</li> <li>• Acoplamiento Inductivo / Capacitivo</li> </ul>
	<p><b>Sobretensiones (SEMP)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maniobras</li> <li>• Defectos a tierra / Cortocircuitos</li> <li>• Disparo de fusibles</li> <li>• Instalaciones de sistemas de energía y datos paralelos sin distancias de seguridad</li> </ul>

Influencias en instalaciones eléctricas. Causas de sobretensiones



1 Corriente de choque de prueba para descargadores de corriente de rayo

2 Corriente de choque de prueba para descargadores de sobretensiones

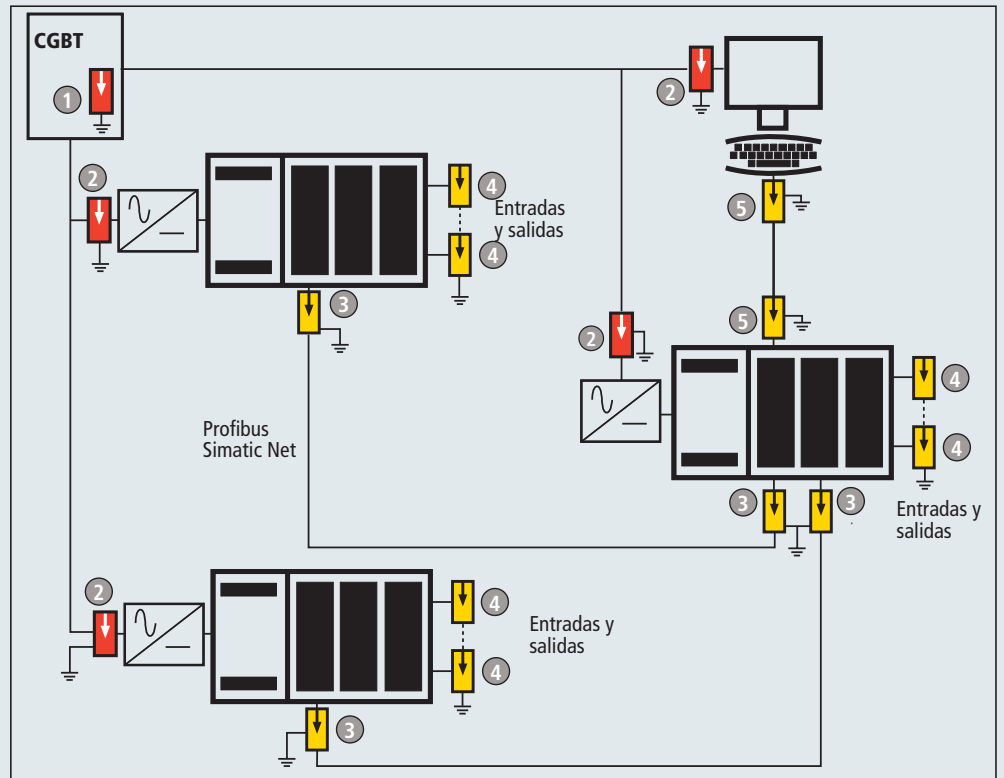
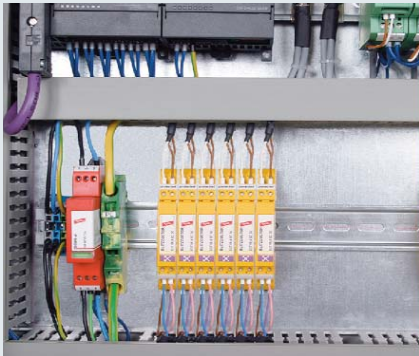
En un sistema de protección integral se distinguen básicamente dos partes: protección externa de los edificios e instalaciones contra descargas directas de rayos, incluyendo la instalación de puesta a tierra necesaria para dispersar la corriente del rayo, y la protección interna de las redes técnicas de energía y de datos que acceden a los equipos y cuyo principal objetivo es reducir los efectos eléctricos y magnéticos de las corrientes de rayo dentro del espacio a proteger.

Las sobretensiones que deterioran e incluso destruyen los equipos eléctricos y electrónicos, tienen diferentes orígenes:

- Descarga de rayo:
  - Descarga directa/cercana: se producen en la instalación a proteger, en sus inmediaciones o en alguno de los conductores que acceden a la misma. En estos casos se originan sobretensiones de alto valor por caída de tensión en la resistencia de toma de tierra, así como por efectos de inducción que se producen como consecuencia del campo electromagnético generado por el rayo.
  - Descarga lejana: tienen lugar a gran distancia de la instalación (descargas en líneas de MT, descargas entre nubes...) y provocan la aparición de sobretensiones de menor valor en la instalación a proteger.
- Procesos de conmutación:
  - Desconexión de cargas inductivas (bobinas, transformadores, motores...).
  - Encendido y rotura de arcos.
  - Disparo de fusibles...

## EJEMPLO DE APLICACIÓN SELECCIÓN DE PRODUCTOS

Los equipos de protección DEHN han sido desarrollados específicamente para la protección de sistemas de Bus y técnica MCR (**Profibus, Simatic Net, Suconet, Device Net, C-Bus, RS 485, Sinec, Sigmasys...**) y son recomendados por los fabricantes más prestigiosos (p.ej. Siemens manual de instrucciones S7-300 o ABB manual de instrucciones I/O System S900).



### DEHNventil M TT 255- Descargador combinado Tipo 1 y 2

	Capacidad de descarga	100 kA (10/350)
	Nivel de protección	< 1,5 kV
	Capacidad de apagado	50 kA <sub>eff</sub>
	Tipo	DV M TT 255
	Ref.	951 310

### DEHNrail M 2P 255 - Protección fina Tipo 3

	Corriente nominal de descarga	3 kA (8/20)
	Corriente máxima de descarga	5 kA (8/20)
	Nivel de protección	< 1,25 kV
	Tipo	DR M 2P 255
	Ref.	953 200

### Blitzductor XT – Protección Profibus-Simatic Net

	Corriente nominal de descarga	10 kA (10/350)
	Tensión nominal	5 V
	Nivel de protección	< 25 V
	Tipo	BXT ML2 BD HFS-5
	Ref. base	920 300
	Ref. módulo	920 271

### SAK BXT – Conexión de apantallamiento

	Corriente nominal de descarga	5 kA (10/350)
	Para conectar en	Base BXT
	Margen de apriete	3-10 mm
	Tipo	SAK BXT LR
	Ref.	920 395

### DEHNconnect RK – Protección entradas y salidas

	Corriente nominal de descarga	10 kA (8/20)
	Tensión nominal	24 V
	Nivel de protección	< 65 V
	Tipo	DGO RK ME 24
	Ref.	919 921

### DEHNpatch – Protección línea de datos

	Corriente nominal de descarga	10 kA (8/20)
	Tensión nominal	48 V
	Nivel de protección	< 190 V
	Tipo	DPA M CAT6 RJ45S 48
	Ref.	929 100