



# CITEL

## PROTECCIONES SOBRETENSIONES PARA

Baja Tensión

Fotovoltaica

Iluminación LED

Radiocomunicación

Telefonía / Informática



# CITEL PROVEEDOR MUNDIAL DE PROTECCIÓN



Desde 1937, CITEL contribuye en todo el mundo a la protección de las instalaciones contra las sobretensiones transitorias, en particular las provocadas por los rayos.

Cada año, CITEL diseña, fabrica y vende varios millones de protecciones gracias a su perfecto dominio de los procesos de normalización y reglamentación, así como a su inversión permanente en I+D. También fabrica sus propios componentes.



Nuestros equipos, desplegados por todo el mundo, están orgullosos de contribuir al desarrollo de su industria mediante una gama completa de productos y una calidad de servicio única.

Tan única como cada uno de nuestros clientes.

- 7 filiales
- Más de 300 empleados en todo el mundo
- Laboratorios de pruebas de rayos (100kA, 240kA)

## LAS SOBRETENSIONES

### transitorias debidas a rayos

Con la creciente dependencia de sistemas y procesos electrónicos altamente sensibles, la protección contra las sobretensiones transitorias es esencial para que las instalaciones eviten pérdidas económicas catastróficas. Causadas esencialmente por los rayos, las sobretensiones transitorias (varios kilovoltios que duran unos pocos microsegundos) afectan a todo tipo de redes cableadas (energía, telecomunicaciones, informática, radio). Los efectos de las sobretensiones van desde el mal funcionamiento hasta la destrucción de terminales sensibles.

### Riesgos múltiples

Además de la amplitud excesiva de las sobretensiones transitorias, los múltiples modos de ataque aumentan el riesgo de fallo de los equipos en las instalaciones.

1. Efecto directo



2. Aumento de la Tierra



3. Impacto en las líneas aéreas



4. Acoplamiento de radiaciones



## PROTECCIONES SOBRETENSIONES...

### La única protección eficaz

El objetivo de las protecciones es limitar las sobretensiones transitorias a un nivel compatible con la rigidez dieléctrica de los equipos a proteger.

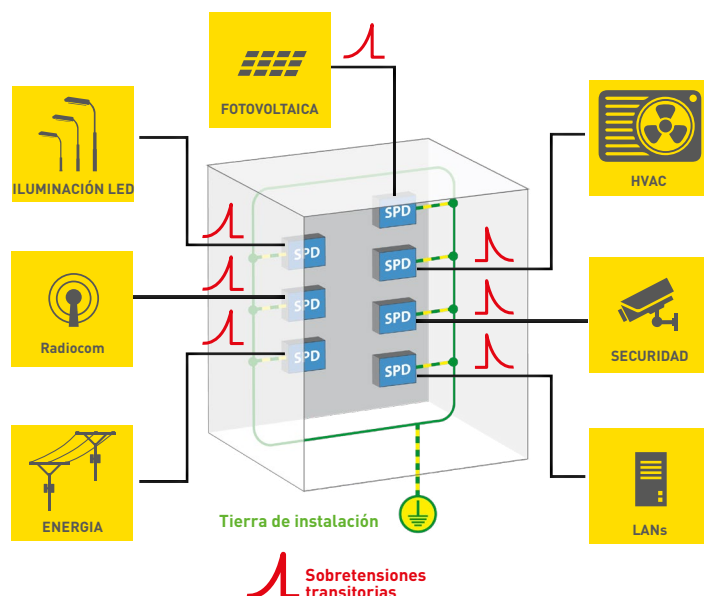
Un DPS debe :

- Proporcionar la tensión residual más baja posible,
- Tener una capacidad de corriente de descarga adaptada a los riesgos,
- No provocar ninguna avería en el equipo.

Las protecciones de sobretensiones CITEL son sencillos y eficaces, y están diseñados de conformidad con las principales normas nacionales e internacionales.

### Todas las redes están afectadas

Desde las comunicaciones hasta la energía, todas las redes pueden estar sometidas a estas perturbaciones: CITEL ofrece soluciones adaptadas a todas las redes.



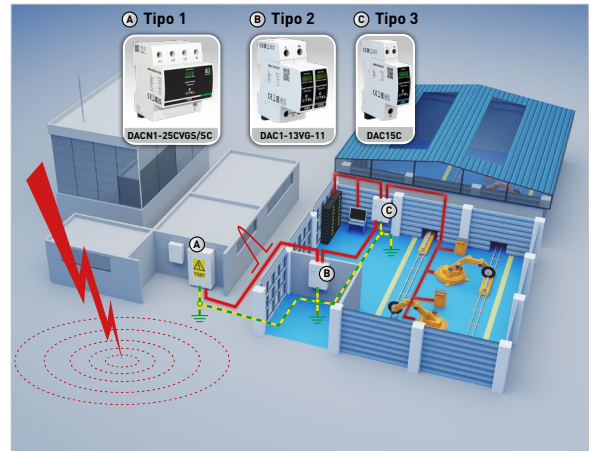


# PROTECCIÓN SOBRETENSIÓN BAJA TENSIÓN

## Gama DAC

- ✓ Gama completa de protecciones Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3
- ✓ Conforme a las normas EN, IEC y UL
- ✓ Versiones enchufables / Montaje Carril DIN
- ✓ Corriente de descarga :  $I_{max} > 140 \text{ kA}$  -  $I_{limp} > 25 \text{ kA}$
- ✓ Diferentes tensiones disponibles
- ✓ Desconexión térmica de seguridad y Telesenalización
- ✓ Versiones con Tecnología VG

Las protecciones contra sobretensiones DAC utilizan la tecnología "Varistor" o "Varistor/Eclorator" (VG), el mejor compromiso entre una tensión residual reducida y una corriente de descarga elevada. Estas soluciones también están diseñadas para optimizar la continuidad del servicio en instalaciones de baja tensión, gracias a la ausencia de corriente de seguimiento..



DAC50S



DAC1-13VGS



DACN1-25CVGS/SC

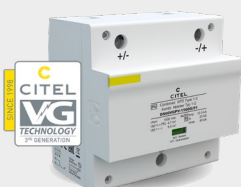
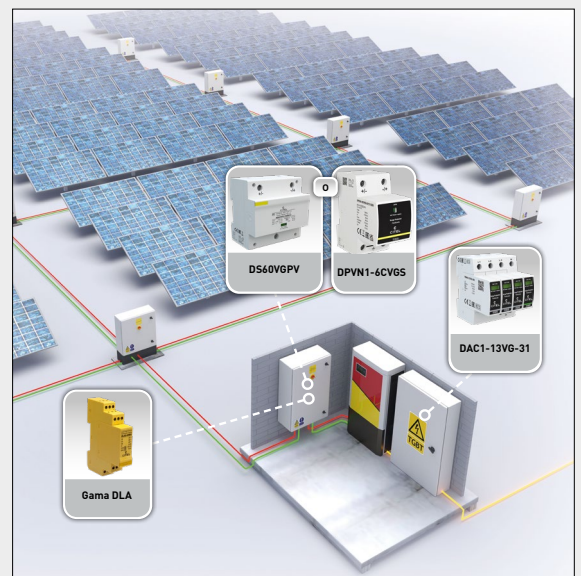
Gama	Tipo	$I_{max}$	$I_{limp}$	Especificidad
DACN1-25CVGS/SC	1+2+3	-	25 kA	Alta energía
DAC1-13S	1+2	-	12,5 kA	Enchufable
DAC80S	2	80 kA	-	Tipo 2 reforzado
DAC50S	2	50 kA	-	Tipo 2 estándar
DAC40CS	2	40 kA	-	Monofásica compacta
DAC15CS	2	15 kA	-	Trifásica compacta

# PROTECCIONES FOTOVOLTAICAS

## Gama DPVN y DS60VGPV

- ✓ Gama completa de protecciones para red de DC fotovoltaica
- ✓ Tipo 1 y Tipo 2
- ✓ Tecnología CTC (DPVN) : Central Thermal Control
- ✓ Tensiones disponibles : 500, 600, 800, 1000 y 1500 Vdc
- ✓ Desconexión térmica de seguridad y Telesenalización
- ✓ Conforme a la EN 50539-11 e IEC 61643-31

Los protectores de sobretensión DPVN se han diseñado específicamente para proteger con eficacia el lado de DC de los inversores fotovoltaicos y están disponibles para las principales tensiones de DC utilizadas en la energía fotovoltaica..



DS60VGPV  
Protección Tipo 1+2  
Itotal 25 kA



DPVN1-6CVGS  
Protección Tipo 1+2  
Itotal 12,5 kA



DPVN40CVGS  
Protección Tipo 2  
 $I_{max}$  40kA

# PROTECCIONES PARA ILUMINACIÓN LED

- ✓ Para equipo de Clase I y Clase II
- ✓ Dimensiones compactas
- ✓ IP20 e IP65
- ✓ Conexión de hilos, tornillo o resorte
- ✓ Corriente de descarga máx. 10 kA
- ✓ Telesignalización (opción)
- ✓ Conforme a la EN 61643-11, IEC 61643-11

CITEL ofrece una amplia gama de protectores de sobretensión de AC específicamente diseñados para proteger los sistemas de iluminación LED, a nivel de farola o compartimento, para diferentes tipos de iluminación: urbana, arquitectónica y de túneles..



DLPM1-230L

DSLP1-230L

MLPC1-230L-R

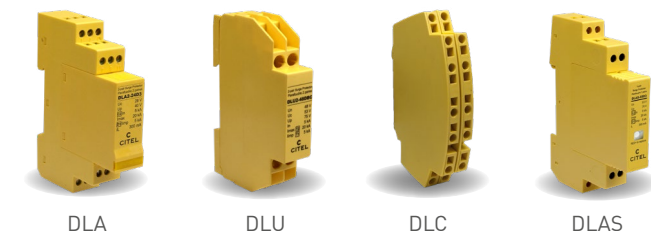
MLPX1-230L/W



# PROTECCIONES TELECOM / DATOS

**Amplia gama de protectores contra sobretensiones adaptados a los principales tipos de líneas de Telecomunicaciones y Datos**

- ✓ Tiempo de respuesta muy corto (menos de 1 ns)
- ✓ Descargador de gas para un alto flujo de impulsos
- ✓ Cortocircuito de seguridad en caso de falla permanente
- ✓ Montaje: en tira, pared, carril DIN
- ✓ Aplicaciones de Telecom : PSTN, ISDN, ADSL, VDSL, HDSL....
- ✓ Aplicaciones de datos : Fieldbus, RS485, RS422, 0-20 mA...
- ✓ Conforme a la IEC/EN 61643-21
- ✓ Versiones con señalización y telesignalización



DLA

DLU

DLC

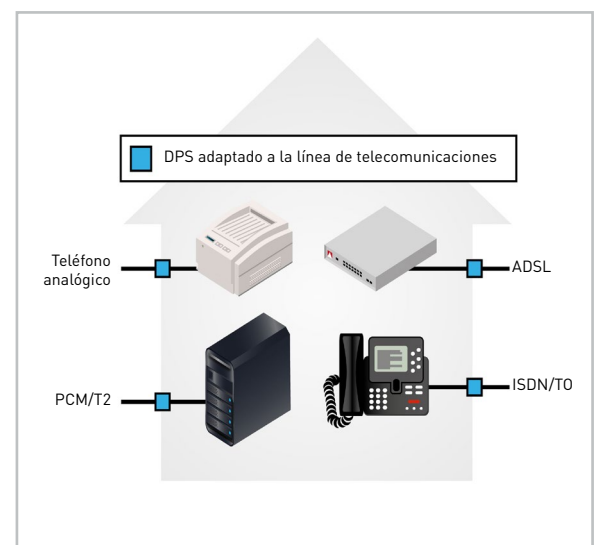
DLAS



DLATS

MJ6-1T

MJ8



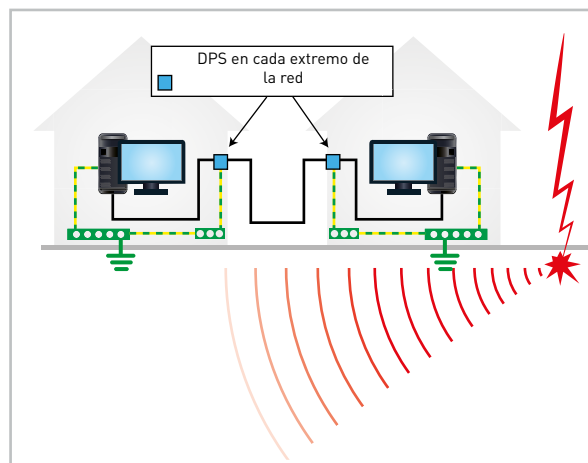
# PROTECCIONES PARA REDES INFORMATICAS

- ✓ Tiempo de respuesta muy corto (menos de 1 ns)
- ✓ Descargador de gas para un alto flujo de impulsos
- ✓ Compatible con muy alta velocidad (de 1 a 10 Gbits / s)
- ✓ Conectores: RJ45, coaxial
- ✓ Aplicaciones : Ethernet Cat 5E, Cat 6A, PoE+...

Los protectores de sobretensión para redes informáticas están diseñados para funcionar en redes que transportan señales muy rápidas (hasta 10 Gbit/s para redes de "Categoría 6").

Existen numerosos modelos que se adaptan a todas las configuraciones de instalaciones informáticas.

Estas protecciones contra sobretensiones para redes informáticas cumplen la norma NF EN 61643-21.



MJ8-POE-C6A  
Protección interior para POE



CRMJ8-POE-C6A  
Protección exterior para POE



MSP-VM  
Protección video-vigilancia



CXC  
Protección video transmisión



DD15  
Multi-port Ethernet



PL  
Protection Rack 19"



## PROTECCIONES COAXIALES

Citel ofrece varias tecnologías de protección para líneas coaxiales de alta frecuencia:



**"Quarto de Onda" :**  
**Gama PRC**

- ✓ Funcionamiento "filtrado"
- ✓ de 0,5 a 6 GHz
- ✓ I<sub>max</sub>: 100 kA
- ✓ Tensión residual: unos pocos voltios
- ✓ Sin posibilidad de polarización
- ✓ Sin envejecimiento



**"Descargador de Gas" :**  
**Gama P8AX**

- ✓ Funcionamiento con «Activación»
- ✓ de DC a 6 GHz
- ✓ I<sub>max</sub> : 20 kA
- ✓ Tensión residual < 300 V
- ✓ Descargador desmontable para optimizar el mantenimiento



**"Descargador + Diodos" :**  
**gama CX**

- ✓ 2 esquemas : Descargador de gas (CXP) o Descargador + Diodos (CXC)
- ✓ Pérdida de inserción muy baja
- ✓ Ancho de banda hasta 1000 MHz
- ✓ I<sub>max</sub> : 10 kA
- ✓ Aplicaciones : Receptor de videovigilancia/CATV/RF
- ✓ Versión "DC Block" disponible

## **FRANCIA**

### **Sede Social**

Paris  
Tel. : +33 1 41 23 50 23  
e-mail : export@citel.fr  
Web : www.citel.fr

### **Fábrica**

Reims  
Tel. : +33 3 26 85 74 00

## **Allemania**

Bochum  
Tel. : +49 2327 6057 0  
e-mail : info@citel.de  
Web : www.citel.de

## **EE.UU**

Miramar  
Tel : (954) 430 6310  
e-mail : info@citel.us  
Web site : www.citel.us

## **China**

Shanghai  
Tel. : +86 21 58 12 25 25  
Tel. : +86 21 58 12 80 67  
e-mail : info@citel.cn  
Web : www.citel.cn

## **India**

New Delhi  
Tel. : +91 11 2626 12 38  
e-mail : indiacitel@gmail.com  
Web : www.citel.in

## **Tailandia**

Bangkok  
Tel. : +66 (0) 2 104 9214  
Web : www.citel.fr

## **E.A.U**

Dubái  
e-mail : info@citel.ae  
Web : www.citel.fr

