

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

GUÍA DE SELECCIÓN



¿POR QUÉ CORRER RIESGOS INNECESARIOS?

El comercio, la industria, las comunicaciones..., dependen, cada vez más, de sofisticados aparatos electrónicos y complejos sistemas informáticos. Incluso en las instalaciones domésticas y en nuestra vida diaria, la electrónica y la informática juegan un papel fundamental.

Sin embargo, estos equipos son extremadamente sensibles a las sobretensiones que se producen como consecuencia de descargas de rayo o procesos de conmutación en alta tensión. Las sobretensiones son la causa principal de daños en equipos electrónicos.

La normativa internacional es, desde hace tiempo, sensible a esta realidad y regula con detalle esta problemática. Ahora el nuevo Reglamento Electrotécnico de **Baja Tensión (REBT)** se hace eco de esta preocupación en su ITC 23.

PRINCIPIO DE PROTECCIÓN ESCALONADA

En el proceso de selección, rige el principio de *protección escalonada* en virtud del cuál se distinguen tres clases de protección:

- Tipo 1: protección basta. Son descargadores desarrollados para dar protección frente a corrientes de rayo. Se instalan lo más cerca de la acometida en baja tensión.
- Tipo 2: protección media. Son descargadores destinados a la protección de instalaciones y equipos frente a sobretensiones (originadas por descargas de rayo indirectas, conmutaciones en alta, inducciones...). Se instalan en los cuadros de distribución.
- Tipo 3: protección fina. Son descargadores de sobretensiones para protección específica de equipos finales. Se instalan lo más cerca posible del equipo a proteger.

Para garantizar la coordinación entre los escalones de protección es imprescindible asegurar el *desacoplo* entre los mismos (long. de cable entre tipo 1 y 2 superior a 15 m.). En caso contrario se instalará un descargador Combinado 1+ 2 (p. ej. DEHNventil DV TT)



NORMA A SEGUIR

- 1º Disponer siempre descargadores de Tipo 2 (protección media). Es el protector que cubre el abanico de riesgos más amplio: hace frente a las sobretensiones más frecuentes (tengan su origen en rayos o no) y complementa al descargador de Tipo 1 cuando éste es necesario.
- 2º Añadir *protección* de Tipo 1 en aquellas instalaciones en las que exista riesgo de descarga directa de rayo (acometidas aéreas, instalaciones en campo...). Si no hay desacoplo, instalar un Combinado.
- 3º Añadir *protección* de Tipo 3 en aquellas instalaciones en las que, entre punto donde se instale el descargador de protección media y el consumidor final existan distancias de cables en las que puedan inducirse sobretensiones y que el equipo final merezca una protección especial debido a su coste, a su sensibilidad a estos problemas, la necesidad de continuidad de servicio, imagen...
- 4º Identificar las líneas de telecomunicaciones y transmisión de datos existentes (telefonía, TV, señales...) y seleccionar el descargador correspondiente.

Tipo 1 – Descargador de corriente de rayo.

DEHNBloc 1 255 H – Descargador fase-neutro



Capacidad de descarga	50 kA (10/350)
Nivel de protección	< 4 kV
Capacidad de apagado	50 kA _{eff}
Tipo	DB 1 255 H
Ref	900 222

DEHNgap B N – Descargador neutro- tierra



Capacidad de descarga	100 kA (10/350)
Nivel de protección	< 4 kV
Capacidad de apagado	100 A _{eff}
Tipo	DGP BN 255
Ref	900 132

Tipo 2– Descargador de sobretensiones.

DEHNguard TT 230 400 – Descargador trifásico



Corriente nominal de descarga	20 kA (8/20)
Corriente máxima de descarga	40 kA (8/20)
Nivel de protección	< 1,25 kV
Tipo	DG M TT 275
Ref	952 310

DEHNguard M TT 2P - Descargador monofásico



Corriente nominal de descarga	20 kA (8/20)
Corriente máxima de descarga	40 kA (8/20)
Nivel de protección	< 1,25 kV
Tipo	DG TT 2P 275
Ref	952 110

Tipo 3– Protección fina contra sobretensiones.

DEHNrail M 2P 255 – Descargador carril DIN



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

S-Protector - Descargador para toma de corriente



Corriente nominal de descarga	3 kA(8/20)
Corriente máxima de descarga	5 kA(8/20)
Nivel de protección	< 1,25 kV
Tipo	S PRO
Ref	909 821

Combinado– Descargador contra rayos y sobretensiones.

DEHNventil M TT– Descargador trifásico



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

DEHNventil M TT 2P - Descargador monofásico



Capacidad de descarga	50 kA (10/350)
Nivel de protección	< 1,5 kV
Capacidad de apagado	50 kA _{eff}
Tipo	DV 2P TT 255
Ref	951 110

Telecomunicaciones y transmisión de datos.

DEHNlink TC I – Descargador línea telefónica



Corriente nominal de descarga	5 kA (8/20)
Tensión nominal	110 V
Nivel de protección	< 250 V
Tipo	DLI TC 11
Ref	929 027

DEHNgate FF TV – Descargador coaxial TV



Corriente nominal de descarga	1,5 kA (8/20)
Tensión máxima permanente	24 V
Nivel de protección	< 230 V
Tipo	DGA FF TV
Ref	909 703

Blitzductor CT MD HF 5 – Descargador para RS485



Corriente nominal de descarga	10 kA
Tensión nominal	5 V
Nivel de protección	< 50V
Tipo	BCT MD HF 5
Ref (módulo + base)	919 570 + 919 506

DEHNconnect ME 24 - Descargador para 4-20 mA



Corriente nominal de descarga	10 kA
Tensión nominal	24 V
Nivel de protección	< 110 V
Tipo	DCO ME 24
Ref	919 921