



Protección integral contra rayos y sobretensiones





DEHN protege.

Protección contra rayos y sobretensiones.

DEHN es una empresa alemana, fundada en 1910, especialista en el campo de la protección contra rayos y sobretensiones. DEHN defiende un concepto de protección integral que abarca tanto la protección externa del edificio como la protección interna de los equipos que se encuentran en su interior. El objetivo principal de nuestra empresa es proteger a las personas, sus bienes y propiedades, contra los riesgos y consecuencias peligrosas que se derivan de las descargas atmosféricas, las sobretensiones y la utilización de la corriente eléctrica. La firma DEHN produce más de 4.000 dispositivos de protección y pone al servicio de sus clientes un equipo de más de mil profesionales.



DEHN trasciende su filosofía, tecnología, productos y experiencia a los más de setenta países en los que tiene presencia a través de sus trece filiales y empresas de representación. DEHN presenta al mercado un programa completo de productos en constante renovación que ofrecen soluciones eficaces y fiables para cualquier tipo de instalaciones, edificaciones y equipos.

- Protección externa contra rayos y puestas a tierra.
- Protección interna contra rayos y sobretensiones para líneas de alimentación en baja tensión.
- Protección interna contra rayos y sobretensiones para líneas de transmisión de datos.

Tecnología de vanguardia.

Una especial atención al área de investigación y desarrollo nos permite incorporar continuamente nuevos elementos capaces de aportar soluciones eficaces y fiables a problemas concretos.

Garantía de calidad.

Un exigente control de calidad nos permite cumplir sobradamente los requisitos de las normas nacionales e internacionales más estrictas (IEC, EN, ...). Los productos DEHN están acreditados y reconocidos por los certificados más prestigiosos a nivel internacional: KEMA, UL, VdS, ...

Experiencia y asesoramiento técnico.

Ponemos a disposición del cliente una experiencia de más de cien años como especialistas en seguridad y protección a través de una atención personalizada así como mediante la organización de cursos, seminarios y conferencias.



Origen: ERGO Group

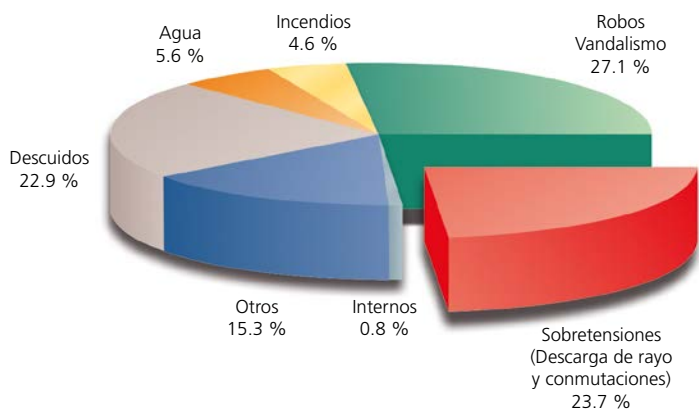


¿Por qué correr riesgos innecesarios?

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.

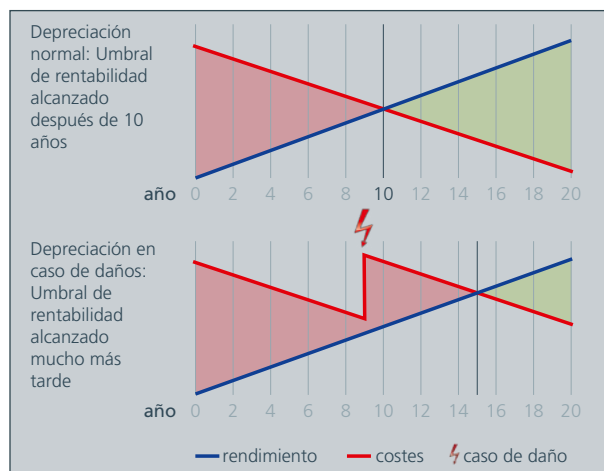
Las compañías de seguros revelan que las sobretensiones son la primera causa de daños causados en equipos electrónicos. Representan un grave peligro y pueden suponer pérdidas muy importantes:

- 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.





Lightning Photo by Michael Bath, www.lightningphotography.com

Protección integral contra rayos y 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.

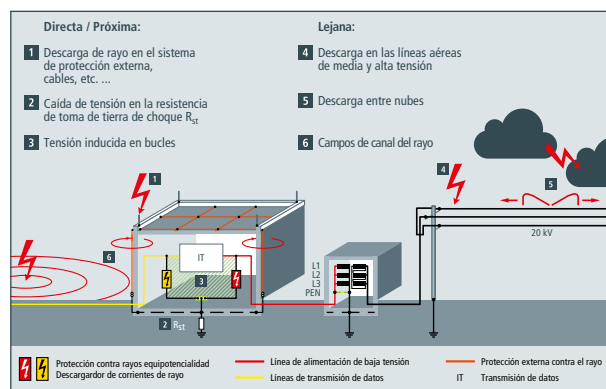
Las sobretensiones que deterioran e incluso destruyen los equipos eléctricos y electrónicos, tienen diferentes orígenes:

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



Causas de las sobretensiones al producirse descargas de rayo



Protección externa

La protección externa contra rayos es el conjunto de elementos situados en o sobre el objeto a proteger y que sirven para captar y derivar la corriente del rayo a la instalación de tierra. Dicha protección consta principalmente de una instalación captadora, una instalación derivadora y una instalación de puesta a tierra.

Instalación captadora

El dispositivo de captación del rayo agrupa a todos los elementos o partes metálicas sobre las que el rayo puede impactar. Estas pueden estar emplazadas por encima o al lado de la edificación que debe ser protegida y sirven como blanco para el impacto de la descarga. La instalación captadora podrá realizarse mediante puntas Franklin o jaulas de Faraday. En su ejecución deberán seguirse las directrices contenidas en la normativa en cuanto a niveles de protección y características de los materiales.

Instalación derivadora

Por derivación a tierra se entiende la conexión entre el dispositivo de captación y la instalación de puesta a tierra. El derivador por tanto, es la parte que se encarga de derivar a tierra la corriente del rayo. El número de derivadores dependerá de las dimensiones de la edificación a proteger. Proyectando la superficie de cubierta sobre un plano, se deberá instalar un derivador cada 10 ó 20m (según el nivel de protección), del perímetro exterior. Los derivadores o bajantes deben instalarse de modo que se reduzcan al máximo los efectos negativos que supone el campo electromagnético que genera la corriente del rayo en su proceso de derivación.

Instalación de puesta a tierra

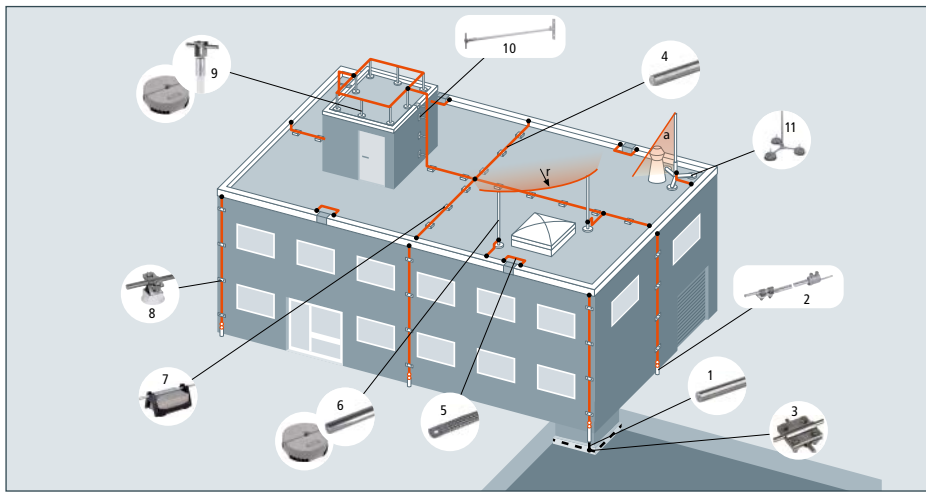
Para su realización se utilizan diferentes sistemas: tomas de tierra de cimientos, tomas de tierra superficiales, tomas de tierra de profundidad, etc.... A través de ella la corriente del rayo se transmite al terreno. Por ello, es de extraordinaria importancia que la instalación de puesta a tierra aporte una superficie mínima de contacto del electrodo con el terreno, de modo que se asegure que la corriente del rayo se transmite adecuadamente a tierra y se disperse en ella. Todo el sistema de protección se basa en conseguir la equipotencialidad de las tierras.

Distancias de seguridad

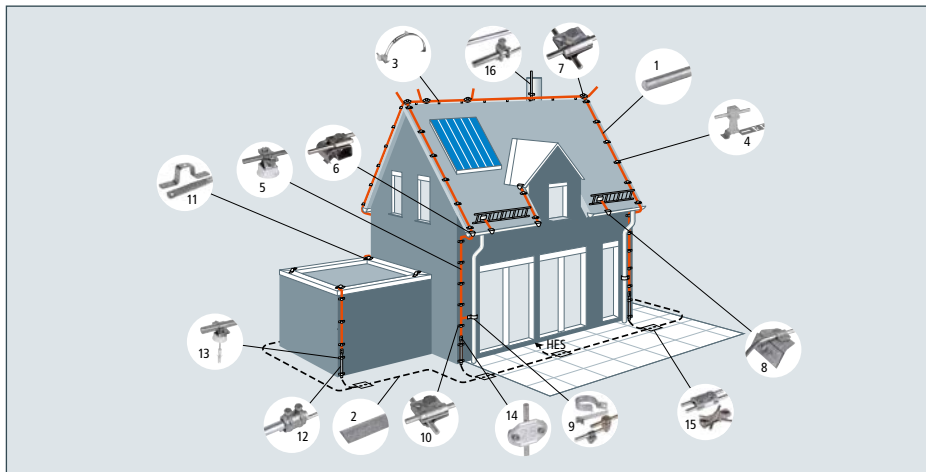
Deben respetarse rigurosamente las distancias de separación entre elementos metálicos de la instalación y el SPCR para evitar el salto de chispas peligrosas.

Equipotencialidad

Una protección correcta y eficaz contra rayos y sobretensiones tienen su fundamento en la aplicación del principio de equipotencialidad. Así, todos los elementos metálicos de la construcción, el SPCR así como los conductores de baja tensión y telecomunicaciones deben unirse al sistema equipotencial



Nr.	Descripción	Art.-Nr.
1	Varilla de acero inoxidable \varnothing 10mm, NIRO (V4A)	860 010
2	Barra de penetración St/Zn	480 150
3	Clema de cruce	319 209
4	Varilla de \varnothing 8 mm DEHNALU-DRAHT, AlMgSi	840 008
5	Latiguillo de empalme, Al	377 015
6	Punta captadora y soporte de hormigón para punta	103 420 / 102 340
7	Soporte de hormigón para conductor en cubierta plana	253 050
8	Soporte de pared	274 160
9	Anillo elevado con zócalo de hormigón y distanciador	102 340 106 160
10	Soporte distanciador DEHNiso	106 120
11	Punta captadora autosoportada de 5 m	105 500



Nr.	Descripción	Art.-Nr.
1	Varilla de \varnothing 8 mm DEHNALU semi-duro o blando	840 008 / 840 018
2	Pletina de acero de 30x3,5 mm. St/Zn / Varilla de \varnothing 10mm, NIRO (V4A)	810 335 / 860 010 202 020 / 204 109
3	Soporte de tejado para caballete para fijación del conductor, St/Zn, NIRO (V4A)	204 249 / 204 269 206 109 / 206 239 204 149 / 204 179
4	Soporte de conductor para cubierta, St/Zn, NIRO (V4A)	202 010 / 202 050 202 080 / 206 209 206 3069
5	DEHNsnap / DEHNgrip Soporte de pared para conductor con taco y arandela Soporte de pared para conductor con aislamiento	204 006 / 207 009 274 150 273 740
6	Borna para canalones de tejado St/Zn, NIRO (V4A)	339 050 / 339 059 339 060 / 339 069
7	Clema de conexión universal MV St/Zn, NIRO (V4A)	390 050 / 390 059
8	Borna para rejillas metálicas St/Zn	343 000
9	Abrazadera para canalones ajustable \varnothing 60-150 mm. Abrazadera para canalones para cualquier sección. Conector KS para conductores	423 020 423 200 301 000 / 301 009
10	Clema de conexión MV	390 051
11	Junta de dilatación / latiguillo de empalme, Aluminio	377 006 / 377 015
12	Barra de penetración \varnothing 16mm	480 150 / 480 175
13	Soporte para barra con taco y arandela	274 260
14	Placa numerada para identificación de puntos de separación Conector paralelo	480 006 / 480 005 305 000 / 306 020
15	Conector en cruz Clema SV, St/Zn, NIRO (V4A)	319 201 308 220 / 308 229
16	Puntas captadoras con orejeta soldada/punta captadora con extremos redondeados/ Conexión a punta.	100 075 / 483 075 308 020



Tipo 1

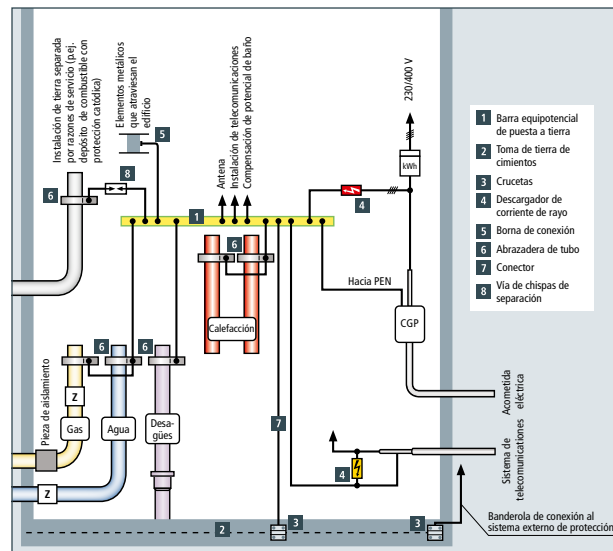


Protección interna

La protección externa contra el rayo es una medida necesaria pero no suficiente para evitar daños en equipos e instalaciones que se encuentren en el interior del edificio que se desea proteger en caso de que se produzca una descarga de rayo en el mismo o en sus inmediaciones.

Una protección externa (pararrayos, jaula de Faraday...) protege el edificio contra el impacto directo pero no de los efectos derivados del mismo. La descarga del rayo produce una elevación del potencial del terreno a valores muy altos que, a través de la instalación de puesta a tierra, llega a los equipos conectados a la misma. Además, la caída de un rayo lleva asociada un campo electromagnético muy potente que genera sobretensiones inducidas en la instalación a proteger que afectan gravemente a los equipos (ordenadores, televisiones, electrodomésticos...) e instalaciones existentes (calefacción, seguridad, videoporteros...). Una protección correcta, eficaz y conforme a la normativa vigente exige considerar un concepto de protección integral.

Por lo tanto, es necesario adoptar medidas de protección interna cuyo principal objetivo es reducir los efectos eléctricos y magnéticos del rayo dentro del espacio a proteger bien sea por caída de tensión de la resistencia de tierra o como consecuencia de efectos inductivos. Para conseguirlo y lograr un sistema equipotencial de protección, se deben instalar los correspondientes descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones, tanto en las líneas de suministro de energía de baja tensión como en las líneas de transmisión de datos (teléfono, TV...).



Realización de la compensación de potencial para protección contra rayo



Tipo 2



Tipo 3



Principio de protección escalonada

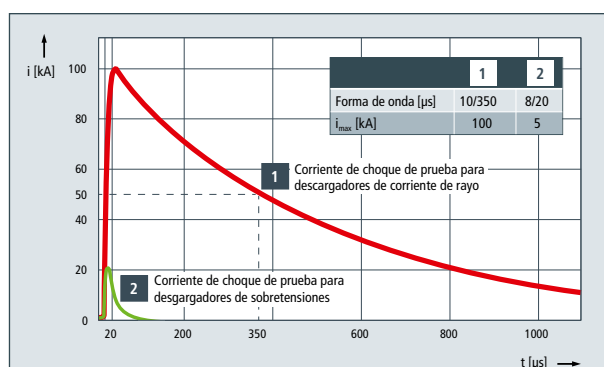
En el proceso de selección, rige el principio de protección escalonada en virtud del cual se distinguen tres clases de protección:

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 M TT).



Onda de corriente de rayo

Descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones para líneas de baja tensión 230/400 V


Descargadores Combinado Tipo 1

A instalar en: acometidas de baja tensión, CGDBT, centralización de contadores

DEHNventil® ZP		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador combinado de tres polos para redes TN-C para fijación sobre sistema de barras de 40 mm Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 75 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 25 kA _{eff} Nivel protección: ≤ 1,5 kV	DV ZP TNC 255	900 390
	Descargador combinado de cuatro polos (para red TT para fijación sobre sistema de barras de 40 mm) Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 100 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 25 kA _{eff} Nivel protección: ≤ 1,5 kV	DV ZP TT 255	900 391
DEHNventil® modular		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador combinado para redes TN-C Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 75 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 50 kA _{eff} Nivel protección: ≤ 1,5 kV	DV M TNC 255 DV M TNC 255 FM*	951 300 951 305
	Descargador combinado para redes TN-S Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 100 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 50 kA _{eff} Nivel protección: ≤ 1,5 kV	DV M TNS 255 DV M TNS 255 FM*	951 400 951 405
	Descargador combinado para redes TT Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 100 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 50 kA _{eff} Nivel protección: ≤ 1,5 kV	DV M TT 255 DV M TT 255 FM*	951 310 951 315
DEHNshield®		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador combinado de corrientes de rayo y sobretensiones de reducidas dimensiones en ejecución compacta desarrollado con tecnología de vías de chispas	DSH TNC 255 DSH TNS 255 DSH TT 255	941 300 941 400 941 310


Descargador de sobretensiones Tipo 2

A instalar en: cuadros de acometida y cuadros de distribución de baja tensión

DEHNguard® modular		Tipo	Art.-Nr.
	A instalar en: cuadros de acometida y cuadros de distribución de baja tensión Nivel de protección: ≤ 1,25 kV	DG M TNC 275 DG M TNC 275 FM*	952 300 952 305
	Descargador de sobretensiones de cuatro polos para redes TN-S Nivel de protección: ≤ 1,25 kV	DG M TNS 275 DG M TNS 275 FM*	952 400 952 405
	Descargador de sobretensiones de cuatro polos para redes TT Nivel de protección: ≤ 1,25 kV	DG M TT 275 DG M TT 275 FM*	952 310 952 315




Descargador de corrientes de rayo - Tipo 1

A instalar en: acometidas de baja tensión, CGDBT, centralización de contadores

DEHNbloc® M		Typ	Art.-Nr.
	Descargador unipolar de corrientes de rayo coordinado energéticamente con el descargador de sobretensiones Corriente de impulso de rayo (10/350 µs): 50 kA Cap. apagado corriente consecutiva: 50 kA _{eff} Nivel de protección: ≤ 2,5 kV	DB M 1 255 DB M 1 255 FM*	961 120 961 125


Descargador de sobretensiones Tipo 2

A instalar en: cuadros de acometida y cuadros de distribución de baja tensión




DEHNguard® modular	con fusible integrado	Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de sobretensiones de tres polos para redes TN-C Nivel de protección: $\leq 1,5$ kV	DG M TNC CI 275 DG M TNC CI 275 FM*	952 304 952 309
	Descargador de sobretensiones de cuatro polos para redes TN-S Nivel de protección: $\leq 1,5$ kV	DG M TNS CI 275 DG M TNS CI 275 FM*	952 401 952 406
	Descargador de sobretensiones de cuatro polos para redes TT Nivel de protección: $\leq 1,5$ kV	DG M TT CI 275 DG M TT CI 275 FM*	952 322 952 327

Descargador de sobretensiones Tipo 2



A instalar en: cuadros de equipos, canaletas, tomas de corriente...

DEHNrail® modular		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de sobretensiones de 2/4 polos para protección de la electrónica industrial Tensión nominal: 230 V (400 V) Intensidad nominal: 25 A Señalización óptica de defecto y posibilidad de señalización a distancia	DR M 2P 255 DR M 2P 255 FM* DR M 4P 255 DR M 4P 255 FM*	953 200 953 205 953 400 953 405
DEHNflex M		Tipo	Art.-Nr.
	Señalización óptica de defecto y posibilidad de señalización a distancia Tensión nominal: 230 V Nivel de protección: 32 A	DFL M 255	924 396
DEHNsafe		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de sobretensiones para instalar en cabecera de canaletas de enchufe. Con indicación acústica y óptica de funcionamiento/avería. Válido para cualquier caja de enchufe	DSA 230 LA	924 370
STC-Modul		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de sobretensiones de dos polos para integrar en tomas de corriente.	STC 230	924 350
DEHNprotector		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de sobretensiones para enchufar en tomas de corriente. Intensidad nominal: 16 A Señalización óptica de funcionamiento/defecto.	DPRO 230	909 230
	Descargador de sobretensiones para enchufar en tomas de corriente con filtro supresor de interferencias incorporado. Intensidad nominal: 10 A Señalización óptica de funcionamiento/defecto.	DPRO 230 F	909 240



Descargadores de sobretensiones para líneas de transmisión de datos

DEHNpatch CAT 6 / PoE		Tipo	Art.-Nr.
	<p>Descargador de sobretensiones de utilización universal para protección de redes Ethernet según EN 50173-1, Power over Ethernet (PoE según IEEE 802.3 at), de Cat. 6. Ejecución totalmente blindada para montaje sobre carril DIN (Cat. 6A según ANSI / TIA / EIA)</p> <p>Cables de conexión: Anschlussleitung: 0,5 m y 2,5 m Clavija de enchufe: Stewart 39 series</p>	DPA M CAT6 RJ45S 48	929 100
DEHNpatch Clase E / POE		Tipo	Art.-Nr.
	<p>Descargador universal para Ethernet industrial y aplicaciones similares en cableados estructurados según clase E hasta 250 MHz, Power over Ethernet (PoE+ según IEEE 802.3at). Ejecución totalmente blindada para montaje sobre carril DIN</p>	DPA M CLE RJ45B 48	929 121
DEHNprotector LAN100		Tipo	Art.-Nr.
	<p>Descargador de sobretensiones combinado, para la protección del lado de red y lado de señal, para enchufar en tomas de corriente. Cumple los requerimientos para canales de clase D de acuerdo con la norma 50173 y es válido para 1000 Base T (Gigabit Ethernet). Con indicación luminosa de estado operativo. Conector RJ 45 para el lado de señal.</p>	DPRO 230 LAN100	909 321

Blitz- und Überspannungsschutz für Telekommunikation



actiVsense®-Technologie	<p>Descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones para líneas de telecomunicaciones.</p> <p>Permite detectar y reconocer automáticamente la tensión nominal de la señal y ajustar de manera óptima el nivel de protección entre 0 y 180 V. Esta tecnología se incorpora en descargadores de rayos y sobretensiones para 1 o 2 pares de hilos de interfaces simétricas con separación galvánica.</p>		
BLITZDUCTOR® XTU		Tipo	Art.-Nr.
	<p>Descargador combinado compuesto por un elemento de base y un módulo de protección enchufable para uno o dos pares de hilos con puesta a tierra directa o indirecta.</p> <p>Base universal para carril DIN.</p> <p>Módulo de protección para 1 par de hilos con conexión de apantallamiento.</p> <p>Módulo de protección para 2 pares de hilos.</p>	<p>BXT BAS</p> <p>BXTU ML2 BD S 0-180</p> <p>BXTU ML4 BD S 0-180</p>	<p>920 300</p> <p>920 249</p> <p>920 349</p>
DEHNbox		Tipo	Art.-Nr.
	<p>Descargador combinado compuesto por un elemento de base y un módulo de protección enchufable para uno o dos pares de hilos con puesta a tierra directa o indirecta.</p> <p>Base universal para carril DIN.</p> <p>Módulo de protección para 1 par de hilos con conexión de apantallamiento.</p> <p>Módulo de protección para 2 pares de hilos.</p>	<p>DBX U2 KT BD S 0-180</p> <p>DBX U4 KT BD S 0-180</p>	<p>922 200</p> <p>922 400</p>

Protección contra sobretensiones para redes de energía y datos

DEHNprotector		Typ	Art.-Nr.
	DEHNprotector ISDN Adaptador para protección de sistemas RDSI y Ethernet 10 BT	DPRO 230 ISDN	909 320
	DEHNprotector NT Adaptador para protección de un terminal de red NT (NTBA o DSL Splitter), telefonía analógica y fax (incluye accesorio para RJ 11/12 y TAE)	DPRO 230 NT	909 310

Protección contra sobretensiones para instalaciones de antena, TV/Radio

Analógica: ancho de banda,SAT, terrestre. Digital: DVB-t, DVB-S,DVB-C

DEHNgate		Tipo	Art.-Nr.
	Descargador de corrientes de rayo, de sobretensiones o combinado, para protección de cables coaxiales en las aplicaciones más usuales de TV y SAT. Descargador combinado Descargador de sobretensiones Descargador de corrientes de rayo	DGA GFF TV DGA FF TV DGA GF TV	909 705 909 703 909 704
DEHNprotector TV		Tipo	Art.-Nr.
	Protección combinada contra sobretensiones para las redes de energía y datos de equipos de TV, radio y video. Con indicación óptica de servicio y de averías.	DPRO 230 TV	909 300



Un programa completo de productos

Cien años de experiencia, un exigente control de calidad y una especial atención al área de investigación y desarrollo nos permiten ofrecer un amplio programa de productos y soluciones.

- Protección contra el rayo y puestas a tierra
- Protección contra sobretensiones
- Trabajos en tensión



[www.dehn.es/
downloads](http://www.dehn.es/downloads)

Investigación y desarrollo

Son las bases sobre las que la firma DEHN ha cimentado su desarrollo y su éxito a lo largo de su ya centenaria historia. En 1954 DEHN presentó la primera familia de dispositivos de protección contra sobretensiones. Desde esa fecha, el avance tecnológico ha sido imparable. Las mejoras en las prestaciones de los equipos se suceden de forma continua lo que nos permite ofrecer soluciones cada vez más seguras y adaptadas a las necesidades específicas de los clientes.

La inversión en recursos humanos y económicos en las áreas de investigación y desarrollo es la prioridad de los responsables de la empresa. La seguridad de nuestros clientes, sus instalaciones y sus equipos, es nuestra razón de ser. La seguridad es algo muy serio y por eso debemos ser extremadamente exigentes con los dispositivos a los que se la confiamos.

En nuestros laboratorios especializados podemos simular los parámetros característicos del rayo. Un conocimiento cada vez mayor de ese fascinante fenómeno natural, nos permite ofrecer productos y soluciones eficaces y seguras. Por supuesto, todos los test se realizan de acuerdo con las normativas internacionales vigentes y en las condiciones más estrictas.



Nuestros laboratorios especializados

En nuestros laboratorios podemos generar impulsos de corriente de diferente amplitud y duración:

- Generador de Impulso de corriente de rayo hasta 150 kA (onda 10/350 μ s), que posibilita la simulación de cómo una descarga de rayo afecta a las instalaciones y equipos.
 - Generador de sobretensiones (onda 8/20 μ s) que permite simular los efectos de descargas indirectas y conmutaciones de red.
 - Generador híbrido para comprobar la inmunidad del equipamiento electrónico en el marco de la compatibilidad electromagnética.
 - Generador de corriente consecutiva (50 kArms) en combinación con el generador de sobretensiones, permite la simulación del comportamiento de distintos componentes de las instalaciones de baja tensión ante la descarga del rayo.
- Generador de impulso hasta 120 kV (1.2/50 μ s) Este equipamiento nos permite realizar diferentes protocolos de ensayos:
 - Test de corrientes de rayo y sobretensiones de acuerdo con la normativa EN 61643-11; EN 61643-21; UL 1449
 - Test de corrientes de rayo y sobretensiones para componentes de sistemas de protección externa contra rayos de acuerdo con la normativa EN 50164-1 – Test completo de armarios de baja tensión de acuerdo con la normativa IEC 61643-1; IEC 60000-4-5; EN 61643-11
 - Test de componentes para aerogeneradores y estaciones base de acuerdo con la normativa IEC 1312-3

Protección contra sobretensiones
Protección contra rayos/puestas a tierra
Trabajos en tensión
DEHN protege.

DEHN IBÉRICA
Protecciones
Eléctricas, S.A.
Unipersonal

c/Albasanz, 75
28037 Madrid
España

Tel. +34 91 375 61 45
Fax +34 91 375 61 50
info@dehn.es
www.dehn.es

Surge Protection
Lightning Protection
Safety Equipment
DEHN protects.

DEHN + SÖHNE
GmbH + Co.KG.

Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
Fax +49 9181 906-1100
info@dehn.de
www.dehn.de



www.dehn-international.com

DEHN y el logo de DEHN son marcas registradas en Alemania y otros países.
Nos reservamos el derecho a fallos de imprenta, modificaciones en cuanto a datos técnicos y equívocos.
Las ilustraciones son sin compromiso.