



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
http:// [www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

## OBJETIVOS DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN EFICIENTE CONTRA DISTURBIOS ELÉCTRICOS.

- ? Protección y seguridad para la vida humana.
- ? Protección y seguridad en la operación electromecánica y electrónica.
- ? Alta eficiencia mecatrónica, (automatización, robótica, informática.), Evitando paradas y fuera de servicio.
- ? Continuidad de operación y cumplimiento puntual con los programas de aseguramiento de la calidad. Reducción de los costos de mantenimiento.
- ? Compatibilidad electromagnética (mínimos niveles de interferencia y contaminación entre equipos, aparatos, componentes, accesorios y seres humanos).
- ? Alta eficiencia eléctrica. (Disminución del factor de pérdidas, minimizando las pérdidas de energía eléctrica, lo cual se traduce en ahorro de energía).
- ? Calidad de operación y equilibrio ecológico.

### BENEFICIOS QUE PROPORCIONA LA INSTALACION DE UN MODERNO SISTEMA DE PROTECCIÓN EFICIENTE CONTRA DISTURBIOS ELÉCTRICOS.

En el amanecer de un nuevo siglo, sabemos del rezago tecnológico de un importante y decisivo factor en toda instalación eléctrica de nuestro planeta, evidentemente obsoleto hoy día:



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
[http:// www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

## REVOLUCIONAR LA INGENIERIA DE PUESTA A TIERRA.

Desde un transformador de potencia para el suministro eléctrico residencial o bien comercial o industrial y en general toda la masa o materia metálica involucrada en los circuitos eléctricos para la operación o disfrute del confort de la tecnología de hoy; tiene que estar correctamente puesta a tierra y apoyado por un sistema de protección primario y uno secundario.

Es necesario renovar lo tradicional y efectuar un verdadero cambio ante la confusión mundial por el incremento de fallas, errores y descomposturas de aparatos, componentes, equipo y lo más importante: un incremento de irreparables daños en la vida y salud de los seres humanos.

Con el decidido propósito de coadyuvar a una mejor calidad de la energía eléctrica, se sugiere implementar el **Sistema de Protección Eficiente en Interacción con el Planeta.**

La tecnología de puesta a tierra conjuntamente a los sistemas de protección primarios y secundarios, suficiente para enfrentar los retos tecnológicos del siglo XXI, dentro de un marco de absoluta seguridad y eficiencia para equipos y seres humanos.

Deja en el pasado, las tradicionales varillas, alambres, cables, mallas y los controvertidos estudios de "resistividad del suelo".

Es la aplicación de una nueva tecnología, práctica, sencilla, económica, adaptable, compatible y muy eficiente.

Permite definir y aplicar los tipos de puesta a tierra, requeridos en las modernas instalaciones de hoy, sin la interacción de funcionamiento entre ellas, pero interconectadas en forma equipotencial.

### 1- Tierra de funcionamiento. (T. F.)

Conductor de retomo y referencia para un gradiente de potencial óptimo. Comúnmente denominado "Xo" o "Neutro", la cual se conecta en los transformadores de potencia en el "Xo" del devanado conectado en estrella o en los centros de carga en la barra denominada Neutro.



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
[http:// www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

## 2.- Tierra de protección, (T. P.)

Conductor denominado "tierra física", cuya misión es proteger la vida humana, el cual se deberá conectar a las partes metálicas no energizadas.

## 3.- Tierra electrónica. (T. E.)

Conductor denominado en ingles "Ground", encargado de ofrecer "0" lógico a potenciales de masa de circuitos y componentes electrónicos, para su operación óptima de acuerdo a sus especificaciones de diseño.

## 4.- Protección por conexión equipotencial (P.C.E.)

Conductor destinado a unir masas metálicas no energizadas de un conjunto determinado conteniendo circuitos eléctricos, con el propósito de cancelar gradientes de potencial entre ellas.

## 5.- Tierra de confinamiento de descargas atmosféricas (T. C. D. A.)

Conductor con destino a tierra, concebido para amortiguar y confinar impulsos electromagnéticos, (NEMP), conocidos como descargas atmosféricas (rayos).

Todas las áreas interconectadas y, acopladas por medio de cables aislados y conectores de alta eficiencia, integran junto a los dispositivos de protección primarios y secundarios, una alta eficiencia eléctrica, electromecánica y electrónica.

## Beneficios que otorga:

- ? Puede instalarse en proyectos nuevos o para reforzar instalaciones en proceso.
- ? Puede instalarse por etapas. (Iniciando siempre por las subestaciones principales de alimentación).
- ? Se conectan a los antiguos sistemas de tierra para incrementar su funcionamiento.



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
http:// [www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

- ? Tiene la facilidad de instalarse en áreas reducidas como en sótanos y en espacios reducidos detrás de los muebles y en caso del electrodo de tierra, sin necesidad de utilizar áreas verdes como un requisito indispensable.
  
- ? Para su instalación no requiere hacer paros de producción.
  
- ? Es un sistema integral de protección altamente eficiente, suficiente para cubrir todas las necesidades actuales que la propia tecnología de punta exige.
  
- ? No depende para su óptimo funcionamiento, de las condiciones de resistividad eléctrica del suelo, este conjunto de elementos permite operar un sistema de puesta a tierra, seguro, estable y eficiente, sin afectarle el clima o las condiciones del terreno, ya que depende exclusivamente de su propio diseño.
  
- ? La instalación de un **Sistema de Protección Eficiente**, invariablemente requiere de un diagnóstico eléctrico previo y evaluación posterior a su instalación, con el fin de comprobar el alcance de sus beneficios.
  
- ? Con este sistema se permite otorgar una variedad de conductores a tierra por medio de los equipos de protección primaria y secundaria, esto permite elevar la eficiencia de todo tipo de instalación eléctrica, disminuyendo su factor de pérdidas por lo tanto se obtiene un beneficio de ahorro de energía, la combinación aplicada correctamente de estos sistemas, permite obtener la máxima eficiencia de operación y funcionamiento de todos los aparatos, equipos y componentes involucrados, con la real eficiencia de su compatibilidad, lo cual quiere decir que disminuyen la interferencia de radiofrecuencia (RFI), electromagnética (EMI) y transitorios de origen interno y externo, resultando en una reducción de la susceptibilidad propia, por lo cual su funcionamiento se incrementa en calidad, eficiencia y precisión.



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
[http:// www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

## Beneficios adicionales:

- ? Ahorro en el consumo de energía eléctrica, al corregir la ineficiencia del neutro de su instalación y disminuir el factor de pérdidas.
- ? Eliminación de picos, transitorios, y demás fluctuaciones de energía eléctrica que dañan y destruye sus aparatos electrónicos.
- ? Mayor calidad en imagen y sonido para equipos de transmisión, sistemas de automatización, equipamiento electrónico crítico, centrales telefónicas, de alarmas, video, equipos de electromedicina, etc.
- ? Mejor recepción de señales de radio A.M. F.M. Y S.W
- ? Mayor eficiencia en el sistema de enfriamiento y congelación de los refrigeradores, el cual operará menos tiempo para dar el servicio que se le exige.
- ? Cancelación de interferencias de radiofrecuencia (RFI) y electromagnéticas (EMI).
- ? Mayor vida útil para lámparas y focos, con el ahorro económico consecuente.
- ? Menos calentamiento de motores, aparatos, equipos, accesorios y los cables de la instalación eléctrica.
- ? Seguridad y protección eléctrica para los seres vivos, contra descargas eléctricas y cortos circuitos.



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
[http:// www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

- ? Mayor calidad de vida, al disminuir peligrosos niveles de señales o ruido eléctrico y electromagnético que afectan la salud.
  
- ? Mayor eficiencia y vida útil del cableado de su instalación eléctrica.
  
- ? Menor riesgo de explosión de tanques de gas, al cancelar peligrosos gradientes de potencial entre tubería de cobre, tanques, motor de bombeo de agua y calentador.

## ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE PROTECCIÓN EFICIENTE

- ? **Electrodo de puesta a tierra.** Este permite enviar las corrientes indeseables.
  
- ? **Protectores Primarios.** Tienen la capacidad de filtrar grandes corrientes (50 [KA]) y una disipación de energía superior a 1900 Joules [J] por medio de varistores sin proporcionarnos desconexión de los equipos conectados en la red eléctrica. Estos deben de ser conectados en paralelo en las cuchillas o bien en el centro de carga en cada una de las fases de la instalación eléctrica.
  
- ? **Protectores secundarios.** Tienen capacidad de eliminar disturbios y transitorios eléctricos creando una barrera activa de protección y aislando los circuitos que alimentan los equipos electrónicos sensibles. Elimina de raíz los "comportamientos erróneos" y fallas detectados en computadoras, PLCs, CNCs, sistemas automatizados, Sistemas de alarma, Centrales telefónicas, transmisores, sistemas de comunicaciones, etc. Creando un sistema "estanco" libre de perturbaciones. Los protectores secundarios de la serie "M" de MONICO SRL logran que sus equipos se alimenten con energía libre de contaminación y sin transitorios que pueden provocar roturas y quemazones, alargando la vida útil de la electrónica aplicada.



MONICO SRL  
Tres Arroyos 337  
1414 Buenos Aires  
Argentina

Tel: (54 -11) 4854-4444  
Fax: (54-11) 4856-3236  
Email: [monico@arnet.com.ar](mailto:monico@arnet.com.ar)  
[http:// www.monico.com.ar](http://www.monico.com.ar)

## CONCLUSIÓN:

En nuestros hogares y en los lugares de trabajo disponemos de dispositivos que evitan ciertas tareas, la mayoría de los cuales funcionan con electricidad. Todo tipo de transmisión y comunicación, incluidos el almacenamiento y manipulación de datos, utiliza la corriente eléctrica de una forma u otra. Así que, igual que cuando hablamos provocamos un impacto en el entorno introduciendo "ruido" acústico, el uso de la electricidad también tiene un impacto en lo que nos rodea, y el mismo puede controlarse si utilizamos pantallas o blindajes (protectores) conectados a una red equipotencial y eficiente acoplada a tierra.

Con este sistema se logra incrementar la seguridad, protegiendo además el medio ambiente al evitar posibles e inexplicables fallas de los sistemas y sobre todo de los tan incrementados campos magnéticos, además de resolver la problemática, optimiza y protege los actuales sistemas instalados, con el diseño de esta ingeniería con la eficiencia requerida en la cual se encuentran interactuando las protecciones ya conocidas, los protectores (primarios y secundarios)

MONICO SRL, división Ingeniería en Protección Eléctrica, realiza el estudio necesario coordinando todos sus sistemas para lograr una protección adecuada en cada caso particular.

DIAGNÓSTICOS, MEDICIONES Y ESTUDIOS DE SUS INSTALACIONES SIN COSTO ALGUNO.

---

**Los filtros dinámicos MONICO se diseñan, fabrican, testean e instalan en concordancia con las normas:**

- ? American NationalStandard Institute e Institute of Electrical and Electronic Engineers ANSI/IEEE C6241 Y C6245
  - ? International Electrotechnical Comission IEC 801
  - ? National Fire Protection Association NFPA 20, 70 75, 780
- National Electronic Code