

Somos Expertos en **Protección Eléctrica**  
y Calidad de **Energía.**

# catalogo



# ÍNDICE



## TOTAL GROUND

- 1 KIT TIERRA FÍSICA TG-45AB
- 2 KIT TIERRA FÍSICA TG-45K
- 3 KIT TIERRA FÍSICA TG-70K
- 4 KIT TIERRA FÍSICA TG-100K
- 5 KIT TIERRA FÍSICA TG-400K
- 6 ELECTRODOS TG-700 TG-1000 TG-1500 TG-2500
- 7 ELECTRODOS CONVENCIONALES Rehilete - Varillas de Tierra
- 8 ELECTRODOS QUÍMICOS Chem Ground - Higro-Conductivo
- 9 ACCESORIOS Antiox - Tapete Aislador - Registros
- 10 ACOPLADOR DE IMPEDANCIAS TGC45 TGC01 TGC02 TGC04 TGC05 TGC06
- 11 TERRÓMETRO TGTM
- 12 BARRAS DE UNIÓN TGBUE10 TGBUE11 TGBUE12 TGBUETMBG TGBUERACK
- 13 APLICACIONES RESIDENCIALES Suprector Soho - Variground
- 14 APLICACIONES RESIDENCIALES Inteliground
- 15 COMPUESTO MEJORADOR DE TIERRAS H20hm - Ohmcreto
- 16 KIT PARARRAYOS KDA-05
- 17 KIT PARARRAYOS KDA-03
- 18 KIT PARARRAYOS KDA-01
- 19 KIT PARARRAYOS KDA-LU
- 20 APLICACIÓN INDUSTRIAL Piezoeléctrico TGPE
- 21 PARARRAYOS CONVENCIONALES Tipo Franklin - Tipo Dipolo
- 22 JAULA DE FARADAY Maciza - Base - Desconector - Abrazadera - Conector
- 23 ACCESORIOS DE PARARRAYOS Mástil - Abrazadera para Mástil
- 24 ACCESORIOS DE PARARRAYOS Base Simple para Mástil - Base para Mástil - Aislador de Cable
- 25 CONTADOR DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS TG-CDA
- 26 SAFE CONNECTOR
- 27 SAFE CONNECTOR

## SUPRECTOR

- 28 SUPRESOR Clase C
- 29 SUPRESOR Clase B
- 30 SUPRESOR Clase A Suprack
- 31 SUPRECTOR DIN RAIL



## SUPRECTOR TELCO

- 32 SUPRECTOR TELCO SUPT-PoE
- 33 SUPRECTOR TELCO SUPT-UTPAC - SUPT-TGCOAX-AC
- 34 SUPRECTOR TELCO SUPT UTP01 - SUPT-UTP04



## TOTAL VIEW

- 35 TOTAL VIEW
- 36 TOTAL VIEW TG Advance
- 37 TOTAL VIEW TG Basic
- 38 TGDM32
- 39 TGDM52
- 40 ACCESORIOS TOTAL VIEW
- 41 COMUNICACIÓN DIGITAL Comunicación RS485 MODBUS
- 42 SMART VIEW



## TOTAL GROUND

- 43 BANCOS DE CAPACITORES Capacitores Fijos o de Operación Manual
- 44 BANCOS DE CAPACITORES Capacitores Fijos o de Operación Manual
- 45 BANCOS DE CAPACITORES Capacitores de Operación Automática
- 46 FILTROS DE ARMÓNICAS Filtros Automáticos de Rechazo de Armónicas
- 47 FILTROS DE ARMÓNICAS Filtros de Rechazo de Armónicas Fijos o de Operación Manual
- 48 FILTROS DE ARMÓNICAS Reactancias de Rechazos de Armónicas
  
- 49 GUÍA DE SELECCIÓN PARA SISTEMAS TOTAL GROUND



**Unidad de Medida:** Kit

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo

**Capacidad:** 45A

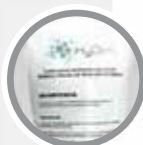
### CARACTERÍSTICAS:

#### Electrodo

Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-45AB. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR con bornes de acoplamiento a masa de 1/2 pulgada. Contiene acoplamiento en bobina para instalaciones residenciales o de baja actividad eléctrica.

#### Compuesto H2Ohm

Compuesto H2Ohm base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA (Entidad Mexicana de Acreditación), con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.



### APLICACIONES RECOMENDADAS:

El electrodo TG-45AB se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo.
- Racks de telecomunicaciones.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.
- Sistemas de control industrial.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	50 x 11.5cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
H2Ohm	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

### ¡NUEVO!

Ahora el Kit TG-45AB incluye también 3 conectores TGCR-10 y 2 conectores TGAB-15 para una óptima instalación.





**Unidad de Medida: Kit**

**Descripción: Electrodo Magnetoactivo**

**Capacidad: 45A**

**CARACTERÍSTICAS:**

**Electrodo**

Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-45K. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con un borne de conexión de 1/2 pulgada.

**Acoplador**

Acoplador de impedancias marca **TOTAL GROUND** modelo TGC45 con capacidad de 900 amperes; en gabinete NEMA 4 de 20 x 30 x 12 cm. Su punto de unión a electrodos naturales permite aumentar el plano de tierras de la instalación y cumplir con la NOM-001-SEDE 2005 ART 250-81. (Este modelo no se vende por separado).

**Compuesto H2Ohm**

H2Ohm base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA, con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.



**APLICACIONES RECOMENDADAS:**

El electrodo TG-45K se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Transformadores. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Racks de telecomunicaciones.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.
- Sistemas de control industrial.

**INCLUYE:**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	50 x 11.5cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
Acoplador TGC45	30 x 20 x 12cm.	1
H2Ohm	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

**¡NUEVO!**

Ahora el Kit TG-45K incluye también 5 conectores TGCR-10 y 2 conectores TGAB-15 para una óptima instalación.



**KIT TG-45K**

**Unidad de Medida:** Kit

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo

**Capacidad:** 70A

**CARACTERÍSTICAS:**

**Electrodo**

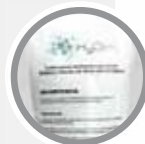
Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-70K. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con borne de conexión de 1/2 pulgada.

**Acoplador**

Acoplador de impedancias marca **TOTAL GROUND** modelo TGC01 con capacidad de 1500 amperes; en gabinete NEMA 4 de 20 x 30 x 12 cm. Su punto de unión a electrodos naturales permite aumentar el plano de tierras de la instalación.

**Compuesto H2O<sub>hm</sub>**

Compuesto H2O<sub>hm</sub> base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad mismo que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA, con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.



**APLICACIONES RECOMENDADAS:**

El electrodo TG-70K se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Plantas industriales.
- Transformadores. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Racks de telecomunicaciones.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.
- Sistemas de control industrial.

**INCLUYE:**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	65 x 14cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
Acoplador TGC01	30 x 20 x 12cm.	1
H2O <sub>hm</sub>	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

**¡NUEVO!**

Ahora el Kit TG-70K incluye también 5 conectores TGCR-10 y 2 conectores TGAB-15 para una óptima instalación.



**KIT TG-70K**

**Unidad de Medida:** Kit

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo

**Capacidad:** 100A

### CARACTERÍSTICAS:

#### Electrodo

Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-100K. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con borne de conexión de 1/2 pulgada.

#### Acoplador

Acoplador de impedancias marca **TOTAL GROUND** modelo TGC01 con capacidad de 1500 amperes; en gabinete NEMA 4 de 20 x 30 x 12 cm. Su punto de unión a electrodos naturales permite aumentar el plano de tierras de la instalación.

#### Compuesto H2Ohm

Compuesto H2Ohm base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA, con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.



### APLICACIONES RECOMENDADAS:

El electrodo TG-100K se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Plantas industriales.
- Transformadores. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Sistemas de pararrayos.
- Racks de telecomunicaciones.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.
- Sistemas de control industrial.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	67 x 17cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
Acoplador TGC01	30 x 20 x 12cm.	1
H2Ohm	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

### ¡NUEVO!

Ahora el Kit TG-100K incluye también 5 conectores TGCR-10 y 2 conectores TGAB-15 para una óptima instalación.



KIT TG-100K



**Unidad de Medida:** Kit

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo

**Capacidad:** 400A

### CARACTERÍSTICAS:

#### Electrodo

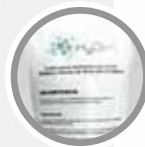
Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-400K. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con borne de conexión de 1/2 pulgada.

#### Acoplador

Acoplador de impedancias marca **TOTAL GROUND** modelo TGC01 con capacidad de 1500 amperes; en gabinete NEMA 4 de 20 x 30 x 12 cm. Su punto de unión a electrodos naturales permite aumentar el plano de tierras de la instalación.

#### Compuesto H2Ohm

Compuesto H2Ohm base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA, con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.



### APLICACIONES RECOMENDADAS:

El electrodo TG-400K se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Plantas industriales.
- Transformadores. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Sistemas de pararrayos.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	67 x 22cm.	1
Bobina LCR	14 x 8cm.	1
Acoplador TGC01	30 x 20 x 12cm.	1
H2Ohm	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

### ¡NUEVO!

Ahora el Kit TG-400K incluye también 5 conectores TGCR-11 y 2 conectores TGAB-18 para una óptima instalación.



**KIT TG-400K**

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo

**Capacidad:**

MODELO	CAPACIDAD
TG-700	700 A
TG-1000	1000 A
TG-1500	1500 A
TG-2500	2500 A

### CARACTERÍSTICAS:

#### ● Electrodo

Electrodos de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelos **TG-700, TG-1000, TG-1500 y TG-2500**. Elaborados de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con borne de conexión de 1/2 pulgada.



### APLICACIONES RECOMENDADAS:

Los electrodos de **TOTAL GROUND** se utilizan para la puesta a tierra de:

- Plantas industriales.
- Transformadores. (Consultar Guía de Selección pág. 49).
- Sistemas de pararrayos.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
TG-700	67 x 63cm.	1
TG-1000	180 x 62cm.	1
TG-1500	200 x 62cm.	1
TG-2500	250 x 63cm.	1
Brújula y Nivel <small>Por cada Electrodo</small>	---	1

- No viene en Kit para permitir la instalación integral del Sistema de Puesta Tierra en un solo electrodo.
- Presentación individual, se requiere adicionar acoplador y compuesto H2O<sub>h</sub>m según el diseño del proyecto.
- Se recomienda el uso de conectores Safe Connector de Total Ground. La cantidad depende de las condiciones específicas de la instalación.



**ELECTRODOS**  
TG-700  
TG-1000  
TG-1500  
TG-2500



### Rehilete TG-TRHT

**Material:** Cobre Electrolítico

**Espesor de Cobre:** Calibre 24 (Aprox. 0.569mm).

**Altura:** 70 cm.

**Diámetro de varilla:** 5/8"



#### DESCRIPCIÓN:

Compuesto por dos placas de cobre unidas entre sí y éstas a la vez, a un conductor (varilla recubierta de cobre). Se recomienda acompañar con el compuesto H2Ohm para mayor eficiencia.

Este tipo de electrodo es útil en terrenos donde es difícil excavar, ya que su mayor área de contacto facilita la disipación a tierra.

Para su instalación se requiere una fosa de 50 x 50 x 80 cm.



REHILETE

### Varillas de Tierra

**Material:** Varilla de Acero con recubrimiento de Cobre

**Altura:** 1 m., 1.5mts. y 3mts.

**Diámetro de varilla:** 5/8", 3/4" y 1/2"

**Espesor del cobre:** 5-15 micras.  
15-25 micras.  
25 micras.



#### DESCRIPCIÓN:

La varilla TOTAL GROUND para puesta a tierra cumple las especificaciones marcadas por la NOM 001-SEDE-2005 art. 250-83 C.FE y PEMEX, y los estándares UL 467.

La varilla de acero con recubrimiento de cobre electrolítico se elabora mediante un cuidadoso proceso en el que se supervisa paso a paso el cumplimiento de estas especificaciones.



VARILLAS DE TIERRA

## Chem Ground



### DESCRIPCIÓN:

Es un electrodo de puesta a tierra que brinda baja impedancia en áreas pequeñas. Es un tubo fabricado a base de cobre electrolítico que en su interior contiene un súper absorbente que atrapa el agua y la retiene, manteniendo la zona húmeda, generando una permanente y baja resistencia de la tierra.

Asegura mayor conductividad, ya que la energía fluye a través de la parte interna del electrodo y no solo por donde tiene contacto con la tierra.

Se recomienda que se instale acompañado de un intensificador de tierra que permita mejorar aún más la eficiencia del sistema de tierra física.

### CARACTERÍSTICAS:

- Diámetro: ½, 1 ½, 2 pulgadas.
- Largo: 1 m., 1.5m., 3 m., 4.5 m. y 6m. recto o de 90°.
- Capacidad: de 70 A hasta 120 A.
- Borne: ½ pulgada.
- No requiere mantenimiento.
- Fácil y rápida instalación.
- No requiere un terreno amplio para su instalación.

### APLICACIONES:

- Aterrizaje de sistemas de eliminación de sobre tensiones de energía y transientes.
- Prevención de accidentes por corrientes extraviadas y cargas estáticas.
- Cumple con los requerimientos a tierra de seguridad para subestaciones eléctricas.
- Protección de equipos electrónicos contra amenazas de la energía eléctrica.
- Conexión a tierra de sistema de energía de corriente alterna.
- Conexión a tierra de sistemas electrónicos centrales de comunicación.



CHEM GROUND

## Higro-Conductivo



### DESCRIPCIÓN:

Electrodo de tierra física higro-conductivo fabricado a base de cobre electrolítico y material conductivo higroscópico de grafito y materiales arcillosos.

En su interior contiene una espiral de cobre y puede contener material absorbente que atrapa el agua y la retiene, manteniendo húmedo el electrodo, asegurando una permanente y baja resistencia.

Su contenido químico, disminuye la resistencia eléctrica de contacto a tierra, facilitando el paso de la corriente eléctrica producida por una descarga eléctrica o corto circuito.

Se recomienda que se instale acompañado de un intensificador de tierra que permita mejorar aún más la eficiencia del sistema de tierra física.

### CARACTERÍSTICAS:

- Peso: 30 kg.
- Diámetro exterior: 0.16 m.
- Longitud: 1.0 m.
- Composición: grafitica.
- Densidad: 4500 kg/m.
- Contenido electrolítico: 15%
- Agentes de absorción: 35%

### APLICACIONES:

- Sistema de puesta a tierra de pararrayos.
- Carriers de telecomunicaciones.
- Subestaciones.
- Equipos digitales y de control para alta, media y baja tensión en todo tipo de suelos.



HIGRO-CONDUCTIVO

### Antiox



#### DESCRIPCIÓN:

Es un spray protector diseñado especialmente para proteger conectores, terminales y cualquier parte metálica del óxido, sarro y problemas de uniones bimetálicas.

ANTIOX sella y aísla protegiendo contra la humedad, ambientes salinos, químicos, polvo y suciedad. ANTIOX forma una capa ahulada dura, flexible, transparente, de gran duración.

Una vez seco, ANTIOX ofrece una resistencia dieléctrica de 37,000 volts en una capa de 3 mm. Si aumenta el grosor de la capa, aumentan las propiedades dieléctricas. Es impermeable al agua y no se congela ni se quiebra con el frío.

- Se utiliza al momento de terminar de hacer una instalación eléctrica. Se aplica en todos los conectores y terminales eléctricas para protegerlas de factores externos que puedan reducir su conductividad y provocar consecuencias negativas en la instalación eléctrica.
- Utilizado en las instalaciones de equipos de tierras físicas y pararrayos TOTAL GROUND, ANTIOX protege cualquier superficie del óxido y factores externos.
- No se aplique en lugares donde haya voltaje. Primero desconecte la línea y luego aplique ANTIOX. Una vez seco, vuelva a conectar la línea.



ANTIOX

### Tapete Aislador para Rack



#### DESCRIPCIÓN:

La función del tapete es proteger a los pequeños SITES que no cuentan con piso falso. El tapete aísla el rack y sus tornillos de fijación del piso, evitando el contacto eléctrico con electrodos naturales de tierra. Con esto se asegura una sola puesta a tierra física.

El material de aislamiento está clasificado por la UL84 V-1 y resiste simultáneamente la abrasión, corrosión y electricidad.

TABLA DE DIMENSIONES		
Longitud entre Orificios	Longitud Total	Ancho de Rack
16 pulg.	20-1/4 pulg.	19 pulg.
20 pulg.	24-1/4 pulg.	23 pulg.



TAPETE AISLADOR

### Registros



#### DESCRIPCIÓN:

Diseñados con el propósito de facilitar la revisión y acceso a las instalaciones bajo tierra. Fabricados en polietileno de alta densidad (HDPE) y estireno acrílico.

Los registros y cámaras de inspección de TOTAL GROUND están diseñados para resistir todo tipo de condiciones ambientales. Soportan carga estática hasta de 1360 kg. Su construcción es sólida y tienen características especiales, tales como tapas con cierre giratorio y pernos.

El diseño único de cajas en declive le da una abertura mínima al nivel de la superficie y más espacio en el subsuelo, donde es más necesario. Se cuenta con registros de polietileno de alta densidad, concreto polimérico y fibra de vidrio. El material le proporciona las características especiales para cumplir los requerimientos de cada instalación.

#### APLICACIONES:

- Instalaciones bajo jardines.
- Telefonía.
- Energía.
- Televisión por cable.
- Agua e irrigación en zonas residenciales o comerciales.
- Parques, etc.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Carga Estática 1360 kg.
- El Polietileno de alta densidad está protegido contra rayos UV para durabilidad bajo temperaturas extremas.
- Rebordo inferior que previene la inclinación del registro.
- Viene totalmente armado con su tapa.

#### S-610

Dimensiones:  
Tapa: 16 cm.  
Profundidad: 23.5 cm.  
Base: 21 cm.

#### S-1010

Dimensiones:  
Tapa: 24 cm.  
Profundidad: 27 cm.  
Base: 32 cm.

#### S-1419

Dimensiones:  
Tapa: 42.5 cm. largo.  
30 cm. ancho.  
Profundidad: 31 cm.  
Base: 52.5 cm. largo.  
40 cm. ancho.



REGISTROS



# Acoplador de Impedancias

TGC45 - TGC01 - TGC02 - TGC04 - TGC05 - TGC06



TOTAL GROUND

**Descripción:** Acoplador de impedancias

**Medidas:** TGC45 20x30x12 cm.  
TGC01 20x30x12 cm.  
TGC02 30x40x21 cm.  
TGC04 30x40x21 cm.  
TGC05 30x40x21 cm.  
TGC06 30x40x21 cm.

**Capacidad:** TGC45 900 A  
TGC01 1500 A  
TGC02 2500 A  
TGC04 4500 A  
TGC05 6000 A  
TGC06 12000 A

## DESCRIPCIÓN:

Otro elemento importante del sistema TOTAL GROUND es el acoplador de impedancias, el cual tiene como función dirigir descargas de corriente hacia el camino de menor impedancia.

En el caso de que se induzcan corrientes a través del electrodo TOTAL GROUND, el acoplador impide que la corriente llegue al equipo protegido, mandando esta corriente a puntos alternos de tierra.

El acoplador funciona bajo el principio de impedancias en paralelo, el cual nos dice que la impedancia total del sistema es menor que la menor de las impedancias en paralelo. Por ello el acoplador de TOTAL GROUND es el elemento de mayor eficiencia en el bloqueo de cargas no deseadas que circulan por el hilo de tierra a toda instalación eléctrica.

El acoplador de impedancias se utiliza como parte fundamental del sistema de tierra física TOTAL GROUND además de ser utilizado en el sistema para separar aplicaciones secundarias de tierra física conectadas a un solo electrodo de disipación a tierra.

El acoplador nos permite cumplir con la NOM 001 art. 250-81, que menciona la necesidad de unir las masas conductoras que por naturaleza existen en el predio; como son:

- Estructura metálica de acero.
- Varilla de construcción ahogada en concreto.
- Tubería conductiva de agua.

**Nota:** Aún cuando los Kit's TOTAL GROUND incluyen un acoplador, la red de tierras puede requerir acopladores adicionales según la configuración del proyecto y sus aplicaciones.

**Se recomienda acompañar al acoplador del Terrómetro TGTM para asegurar la eficiencia del Sistema de Tierra Física.**



TGC45



TGC01



TGC02



TGC04 - TGC05 - TGC06

ACOPLADOR DE IMPEDANCIAS

## DESCRIPCIÓN:

El Terrómetro TGTM TOTAL GROUND es un equipo de medición inteligente de la Resistencia de la tierra física instalada (R), la cual nos indica la eficiencia de la misma.

Permite identificar en qué condiciones se encuentra la instalación de tierra física y así decidir si es momento de cambiarla o no.

Ofrece más mediciones sin necesidad de calibración.



## APLICACIONES:

El Terrómetro es útil en la instalación de cualquier sistema de tierra física.

- Varillas.
- Rehiletos.
- Sistema Total Ground.
- Otros sistemas de tierra física.

## CARACTERÍSTICAS:

- El Terrómetro TGTM-ACOPLADOR de TOTAL GROUND puede instalarse dentro del gabinete del Acoplador de Impedancias, el cual se fija en la pared, con el fin de que el Sistema de Tierra Física TOTAL GROUND sea aún más eficiente, inteligente y automonitoreable.
- Cuenta con un Display en el exterior del gabinete que muestra la constante medición de la Resistencia de la tierra física.
- El Terrómetro TGTM-PORTÁTIL de TOTAL GROUND mide la Resistencia de su(s) sistema(s) de tierra(s) física(s) instalada(s) en diversos sitios.



# Barras de Unión

TGBUE 10 - TGBUE 11 - TGBUE 12 - TGBUETMBG - TGBUERACK



TOTAL GROUND

## DESCRIPCIÓN:

La barra de unión y distribución de tierras brinda la función de distribuir los hilos de tierra tanto de manera directa a los equipos a proteger o bien mediante la utilización de acopladores secundarios.

El uso de barras de unión permite que la conexión sea segura, duradera, confiable y evita las uniones de cables con cinta aislante, capuchones o termocontráctiles, que no son ni seguros ni duraderos.

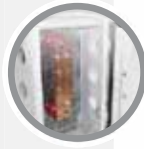
Es un elemento de gran utilidad en diversas aplicaciones: ya sea como punto de distribución de hilos de tierra en líneas de producción, SITES de cómputo o puntos de unión en proyectos de sistemas ramificados en varios acopladores.

Existen diversos tamaños de barras de unión dependiendo de la capacidad de corriente requerida para cada aplicación.

*Nota:* Algunos modelos pueden venir con o sin gabinete (20 x 30 x 12 cm).

## CARACTERÍSTICAS:

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD MÁXIMA	DIMENSIONES	ESPEJOR
TGBUE10	1000A	20x5.2cm.	0.635 (1/4")
TGBUE11	1249A	20x7.5cm.	0.635 (1/4")
TGBUE12	1999A	20x7.5cm.	1.27 (1/2")
TGBUETMBG	2000A	50.8x10.16cm.	0.635 (1/4")
TGBUERACK	550A	49x2.54cm.	0.635 (1/4")



TGBUE 10  
CON O SIN GABINETE



TGBUE 11  
CON O SIN GABINETE



TGBUE 12  
CON O SIN GABINETE



TGBUERACK



TGBUETMBG

BARRAS DE UNIÓN



# Aplicaciones Residenciales

## Suprector Soho - Variground

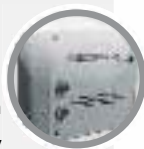


TOTAL GROUND

### SUPRECTOR Soho

#### DESCRIPCIÓN:

SUPRECTOR SOHO es un supresor clase B con la tecnología de un supresor robusto para uso industrial, pero con un diseño estético y más adecuado para residencias y pequeñas oficinas.



- Disponible para 1 o 2 fases.
- Para instalaciones 120/220v.
- Indicadores luminosos de estado de protección.
- Diseño estético de fácil instalación.
- Para interiores.
- Garantía de 1 año.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Voltaje máx. de operación: 120/220 V.
- Atenuación EMI/RFI: 1KHz - 100 MHz (55 dB opcional).
- Rango de frecuencia de operación: 60 Hz.
- Tipo de conexión: Paralelo.
- Icc 20 us: 50 KA.
- Rango de operación temp. ambiente: -10 a 85 °C.
- Consumo de potencia: 1 Watt.
- Humedad (no condensado protección intemperie): 5% - 95%.
- Peso: 500 gr.
- Dimensiones: 14.5 x 12 x 6 cm.



SUPRECTOR SOHO

### Variground

#### Unidad de Medida: Kit

**Descripción:** Electrodo Magnetoactivo para pequeñas casas u oficinas

**Incluye:** 1 Variground, 2 Inteliground y 1 saco H2O<sub>hm</sub> de 5 kg.

**Capacidad:** 15 A

**Dimensiones:** Electrodo: 1.15 m. altura.  
Bobina: 15x10 cm.



#### DESCRIPCIÓN:

VARIGROUND es la solución a los problemas de protección eléctrica que brinda un camino para la descarga de la energía no deseada y referencia de potencial para un voltaje estable. Su diseño permite una fácil instalación en la cual se utiliza el compuesto H2O<sub>hm</sub> para el óptimo funcionamiento del sistema.

Para llevar la protección eléctrica un paso más adelante, el kit contiene 2 contactos INTELIGROUND que permiten la conexión del sistema de tierra física junto con una protección de picos de voltaje.

El kit VARIGROUND es un sistema completo de aterrizamiento y protección para sus equipos y personal.

Se recomienda la instalación de contactos INTELIGROUND los cuales, en combinación con el aterrizamiento del tercer hilo de tierra con el sistema VARIGROUND, generan una protección óptima en la instalación eléctrica.



VARIGROUND

## Inteliground

### DESCRIPCIÓN:

INTELIGROUND es un contacto inteligente protegido con supresión de picos transitorios de voltaje y que puede ser instalado con un sistema de tierra física eficiente. Brinda la solución para la renovación de instalaciones antiguas, así como una protección continua sin interferir con el funcionamiento de los equipos.

Para el óptimo funcionamiento de INTELIGROUND es necesario que éste esté conectado a un sistema de tierra física eficiente y que el hilo de tierra física provenga de la barra de tierras del tablero que alimenta al contacto.

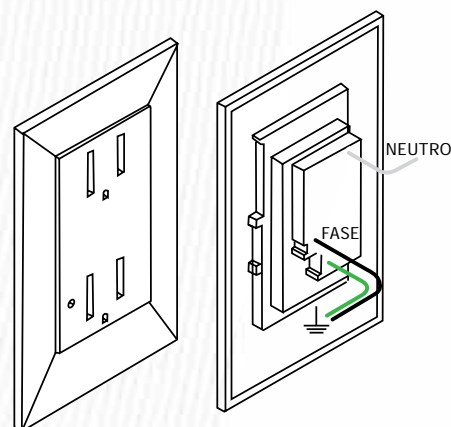
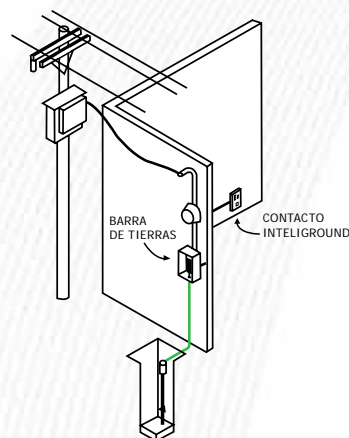
Es de suma importancia aclarar que se deben de unir la barra de neutro y la barra de tierras sólo en la acometida (tablero principal o medidor) y que en ninguna otra etapa de la instalación eléctrica debe existir este puente entre neutro y tierra.

### CARACTERÍSTICAS:

- Indicador óptico del estado de protección.
- Protección de 10KA.
- Borne de conexión de tierra física.
- Permite conectar equipos delicados.
- Reemplazo de contactos viejos sin tierra física.
- Lleva la protección de tierra física hasta los contactos.
- Garantía de 1 año.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Voltaje Max: 120/220V.
- Corriente nominal Max: 20A.
- Rango de frecuencia de operación: 60Hz.
- ICC 20 US: 10KA.
- Rango de operación temperatura ambiente: -10 a 85°C.
- Consumo de potencia: 1 Watt por fase.
- Humedad (no condensado protección intemperie): 5%\*95%.
- Peso: 100gr.
- Dimensiones: 12 x 8 cm.



# Compuesto mejorador de Tierra H2O<sub>h</sub>m - Ohmcreto



## DESCRIPCIÓN:

H2O<sub>h</sub>m es un compuesto mejorador de tierras hecho a base de minerales naturales que no dañan el medio ambiente y que contiene un súper absorbente que atrapa el agua y la retiene, manteniendo la zona húmeda con una permanente y baja resistencia de la tierra.

H2O<sub>h</sub>m se puede utilizar en cualquier sistema de tierras, no solamente en el sistema TOTAL GROUND. También se puede utilizar en puesta a tierra como varillas, mallas, placas, electrodos químicos y anillos, ya que su fórmula ayudará a disminuir la resistencia de la tierra en cualquiera de los métodos.

H2O<sub>h</sub>m cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA, con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.

## CARACTERÍSTICAS:

- Mejora la conductividad de disipación a tierra.
- Reduce la resistencia de la tierra.
- Mejora la puesta a tierra aún en periodos secos.
- No se disuelve ni se descompone con el paso del tiempo.
- No requiere mantenimiento.
- Mantiene la humedad por largos periodos de tiempo.
- No contamina el suelo.
- Presentación en saco de 11kgs.



H2O<sub>h</sub>m



## DESCRIPCIÓN:

Ohmcreto es un producto intensificador de tierras que evita pérdidas debidas a la filtración a través del terreno, y ayuda a la disipación de energía eléctrica hacia la tierra. Puede ser utilizado en sistemas tradicionales de puesta a tierra. Ayuda a la disminución de la tensión de paso en una subestación.

Ohmcreto es un producto hecho a base de materiales conductivos y conglomerantes, tiene una presentación en polvo que facilita su instalación.

El compuesto puede ser mezclado con agua para generar una consistencia pastosa para la formación de distintas formas geométricas, con una dureza muy similar a la del concreto, facilitando la conductividad eléctrica.

## CARACTERÍSTICAS:

- Reduce la resistencia del terreno.
- Endurece para evitar pérdidas por filtración.
- Permite conductividad en la dureza similar a la del concreto.
- Para su uso con sistemas tradicionales.
- Ayuda a la disminución de tensiones de paso dentro de una malla de tierra.
- Ayuda a mejorar la eficiencia de los sistemas de tierra física que se instalen en terrenos difíciles o con alta resistividad.
- Presentación en cubeta de 11kgs.



Ohmcreto

TOTAL GROUND



**Unidad de Medida: Kit**

**Descripción: Punta Pararrayos**

**Diámetro de Protección: 300 m.**

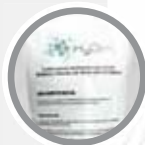
### CARACTERÍSTICAS:

El sistema de pararrayos KDA-05 es un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe). Sirve para interceptar, conducir y disipar la corriente del rayo y de elementos internos mediante uniones, blindaje y puesta a tierra. El objetivo de un SPTe es reducir el riesgo de daño tanto para las personas y otros seres vivos, así como estructuras, edificios y su contenido.

### PUNTA PARRAYOS TG - 05

Punta captadora de rayos y conductora de corriente diseñada en aluminio de alta conductividad la que forma parte de un sistema de protección externo contra tormentas eléctricas (SEPTe), para reducir el riesgo de daño que puede provocar un rayo. Está diseñada para atrapar efectivamente una descarga atmosférica y conducirla a tierra.

- Material: Aluminio
- Resistividad eléctrica del aluminio:  $2.82 \times 10^{-8}$  Ohms-m.
- Excelente resistencia a la corrosión.
- Dimensiones:
  - Altura Punta: 23 cm.
  - Diámetro mayor: 18 cm.
  - Diámetro rosca interna: 5/16 pulg.
  - Altura mástil: 120 cm.



La punta se sostiene mediante un mástil macizo de 1.20 metros de largo al cual se conecta el cable sujetándolo mediante 3 opresores de 5/16 pulgadas. Este mástil tiene un aislador de hule dieléctrico en su parte inferior el cual embona en otro mástil tubular de 2 pulgadas. Este último sujeta ambos mástiles al hacer la instalación, ya sea en torre o en techo mediante una base o abrazaderas.

Se recomienda tomar en cuenta la Norma NMX-J-549-ANCE-2005 que sugiere que un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe) debe contar con un sistema interno de protección contra tormentas eléctricas (SIPTe) y otro externo de protección contra tormentas eléctricas (SEPTe). La punta KDA-05 forma parte de la protección externa, mientras que la parte interna corresponde a los supresores de picos transitorios (SSTT) marca Suprector de TOTAL GROUND.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Punta Pararrayos	25.5 x 23cm.	1
Electrodo TG-1000	180 x 63cm.	1
Bobina LCR	30 x 10cm.	1
Acoplador TGC04	40 x 30 x 20cm.	1
H2Ohm	11kg.	8
Mástil c/Aislador	1.20m.	1
Brújula y Nivel	---	1



**PARARRAYOS KDA-05**

**Unidad de Medida:** Kit  
**Descripción:** Punta Pararrayos  
**Diámetro de Protección:** 200 m.

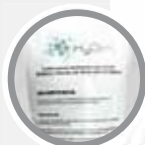
### CARACTERÍSTICAS:

El sistema de pararrayos KDA-03 es un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTE). Sirve para interceptar, conducir y disipar la corriente del rayo y de elementos internos mediante uniones, blindaje y puesta a tierra. El objetivo de un SPTE es reducir el riesgo de daño tanto para las personas y otros seres vivos, así como estructuras, edificios y su contenido.

### PUNTA PARRAYOS TG - 03

Punta captadora de rayos y conductora de corriente diseñada en aluminio de alta conductividad la que forma parte de un sistema de protección externo contra tormentas eléctricas (SEPTE), para reducir el riesgo de daño que puede provocar un rayo. Está diseñada para atrapar efectivamente una descarga atmosférica y conducirla a tierra.

- Material: Aluminio
- Resistividad eléctrica del aluminio:  $2.82 \times 10^{-8}$  Ohms-m.
- Excelente resistencia a la corrosión.
- Dimensiones:
  - Altura Punta: 23 cm.
  - Diámetro mayor: 18 cm.
  - Diámetro rosca interna: 5/16 pulg.
  - Altura mástil: 120 cm.



La punta se sostiene mediante un mástil macizo de 1.20 metros de largo al cual se conecta el cable sujetándolo mediante 3 opresores de 5/16 pulgadas. Este mástil tiene un aislador de hule dieléctrico en su parte inferior el cual embona en otro mástil tubular de 2 pulgadas. Este último sujeta ambos mástiles al hacer la instalación, ya sea en torre o en techo mediante una base o abrazaderas.

Se recomienda tomar en cuenta la Norma NMX-J-549-ANCE-2005 que sugiere que un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTE) debe contar con un sistema interno de protección contra tormentas eléctricas (SIPTe) y otro externo de protección contra tormentas eléctricas (SEPTE). La punta KDA-03 forma parte de la protección externa, mientras que la parte interna corresponde a los supresores de picos transitorios (SSTT) marca Suprector de TOTAL GROUND.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Punta Pararrayos	25.5 x 23cm.	1
Electrodo TG-700	67 x 63cm.	1
Bobina LCR	20 x 10cm.	1
Acoplador TGC02	40 x 30 x 20cm.	1
H2Ohm	11 kg.	4
Mástil c/Aislador	1.20m.	1
Brújula y Nivel	---	1



**PARARRAYOS  
KDA-03**

**Unidad de Medida:** Kit  
**Descripción:** Punta Pararrayos  
**Diámetro de Protección:** 160 m.

### CARACTERÍSTICAS:

El sistema de pararrayos KDA-01 es un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe). Sirve para interceptar, conducir y disipar la corriente del rayo y de elementos internos mediante uniones, blindaje y puesta a tierra. El objetivo de un SPTe es reducir el riesgo de daño tanto para las personas y otros seres vivos, así como estructuras, edificios y su contenido.

### PUNTA PARRAYOS TG - 01

Punta captadora de rayos y conductora de corriente diseñada en Acero Inoxidable 304, de acuerdo a la norma Mexicana NMX-J-549-ANCE-2005. Forma parte de un sistema de protección externo contra tormentas eléctricas (SEPTe) para reducir el riesgo de daño que puede provocar un rayo. Esta diseñada para atrapar efectivamente una descarga atmosférica y conducirla a tierra.

- Material: Acero Inoxidable 304
- Resistividad eléctrica del acero inoxidable:  $72 \times 10^{-8}$  Ohms-m.
- Excelente resistencia a la corrosión.
- Dimensiones:
  - Altura Punta: 20.5 cm.
  - Diámetro mayor: 13 cm.
  - Diámetro rosca interna: 3/8 pulg.
  - Altura mástil: 120 cm.



La punta se sostiene mediante un mástil macizo de 1.20 metros de largo al cual se conecta el cable sujetándolo mediante 3 opresores de 5/16 pulgadas. Este mástil tiene un aislador de hule dieléctrico en su parte inferior el cual embona en otro mástil tubular de 2 pulgadas. Este último sujeta ambos mástiles al hacer la instalación, ya sea en torre o en techo mediante una base o abrazaderas.

Se recomienda tomar en cuenta la Norma NMX-J-549-ANCE-2005 que sugiere que un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe) debe contar con un sistema interno de protección contra tormentas eléctricas (SIPTe) y otro externo de protección contra tormentas eléctricas (SEPTe). La punta KDA-01 forma parte de la protección externa, mientras que la parte interna corresponde a los supresores de picos transitorios (SSTT) marca Suprector de TOTAL GROUND.

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Punta Pararrayos	20.5 x 13cm.	1
Electrodo TG-100K	67 x 17cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
Acoplador TGC01	30 x 20 x 12cm.	1
H2Ohm	11 kg.	1
Mástil c/Aislador	1.20m.	1
Brújula y Nivel	---	1



**PARARRAYOS  
KDA-01**



**Unidad de Medida:** Kit  
**Descripción:** Punta Pararrayos  
**Diámetro de Protección:** 80 m.

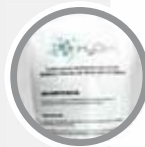
**CARACTERÍSTICAS:**

El sistema de pararrayos KDA-LU es un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe). Sirve para interceptar, conducir y disipar la corriente del rayo y de elementos internos mediante uniones, blindaje y puesta a tierra. El objetivo de un SPTe es reducir el riesgo de daño tanto para las personas y otros seres vivos, así como estructuras, edificios y su contenido.

**PUNTA PARRAYOS KDA - LU**

Punta captadora de rayos y conductora de corriente diseñada en aluminio de alta conductividad la que forma parte de un sistema de protección externo contra tormentas eléctricas (SEPTe), para reducir el riesgo de daño que puede provocar un rayo. Está diseñada para atrapar efectivamente una descarga atmosférica y conducirla a tierra.

- Material: Aluminio
- Resistividad eléctrica del aluminio:  $2.82 \times 10^{-8}$  Ohms-m.
- Excelente resistencia a la corrosión.
- Dimensiones:
  - Altura Punta: 23 cm.
  - Diámetro mayor: 14 cm.
  - Diámetro rosca interna: 5/16 pulg.
  - Altura mástil: 120 cm.



La punta se sostiene mediante un mástil macizo de 1.20 metros de largo al cual se conecta el cable sujetándolo mediante 3 opresores de 5/16 pulgadas. Este mástil tiene un aislador de hule dieléctrico en su parte inferior el cual embona en otro mástil tubular de 2 pulgadas. Este último sujeta ambos mástiles al hacer la instalación, ya sea en torre o en techo mediante una base o abrazaderas.

Se recomienda tomar en cuenta la Norma NMX-J-549-ANCE-2005 que sugiere que un sistema de protección contra tormentas eléctricas (SPTe) debe contar con un sistema interno de protección contra tormentas eléctricas (SIPTe) y otro externo de protección contra tormentas eléctricas (SEPTe). La punta KDA-LU forma parte de la protección externa, mientras que la parte interna corresponde a los supresores de picos transitorios (SSTT) marca Suprector de TOTAL GROUND.

**INCLUYE:**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Punta Pararrayos	23 x 14cm.	1
Electrodo TG-100AB	67 x 17cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
H2O <sub>hm</sub>	11 kg.	1
Mástil c/Aislador	1.20m.	1
Brújula y Nivel	---	1



**PARARRAYOS KDA-LU**

**Avance de Cebado:** TGPE 6  $\Delta L=15$  m.  
TGPE 9  $\Delta L=30$  m.  
TGPE 12  $\Delta L=45$  m.  
TGPE 15  $\Delta L=60$  m.

**Nivel de Protección:** Nivel I: D= 20 m.  
Nivel II: D= 40 m.  
Nivel III: D= 60 m.

### CONCEPTO DEL FUNCIONAMIENTO:

El principio de funcionamiento de un pararrayos de cebado con dispositivo piezoeléctrico está basado en la emisión de aire desde la punta con iones libres para generar que el efecto corona sea más prominente en la punta. El sistema piezoeléctrico es el encargado de generar la diferencia de potencial necesaria para la ionización del aire que pasa a través de la punta captadora.

Este sistema piezoeléctrico es favorecido por las condiciones atmosféricas de una tormenta eléctrica.

### COMPONENTES

#### Punta captadora de rayo:

La punta captadora de rayo es la encargada de recibir el impacto y de conducirlo a través del cable de bajada hasta el sistema de tierra física para su disipación a tierra. La punta está diseñada para hacer fluir aire a través de ella gracias al efecto venturi.

La punta también está diseñada para albergar en su interior una parte del sistema piezoeléctrico, encargado de ionizar el aire que pasa a través de la punta.

#### Mástil de Soporte:

El mástil de soporte tiene como propósito elevar la punta para generar un brazo de palanca más largo que estimula el sistema piezoeléctrico ubicado en la parte inferior del mismo.

El mástil, a su vez, proporciona un camino aislado para el cable que llevará un potencial a la parte del sistema piezoeléctrico albergado en la punta, y a través de la continuidad del mástil y la punta captadora brinda el potencial de signo inverso para generar así la ionización.



#### Sistema Piezoeléctrico

El sistema piezoeléctrico está conformado por dos partes. La primera, ubicada en la parte inferior del mástil de soporte que se compone de dos cristales piezoeléctricos, o transductores. Al ocurrir un desacomodo en el centro de gravedad de dichos cristales, gracias a un cambio brusco en la presión, generan una diferencia de potencial. La segunda se ubica en la punta captadora que se compone de un ánodo y un cátodo los cuales, al ser sometidos a la diferencia de potencial generada por los cristales piezoeléctricos, ionizan el aire.



### Punta Pararrayos tipo Franklin

- **Material:** Aluminio.
- **Descripción:** Excelente resistencia a la corrosión.
- **Características:** Ángulo de cobertura de 60° de protección, el cual varía el radio de cobertura dependiendo de la altura.



- Altura Punta:** 34 cm.
- Diámetro entre puntas laterales:** 20 cm.
- Diámetro de la base:** 1 pulg.
- Diámetro rosca de conexión:** 5/16 pulg.
- Mástil:** 120 cm.

### Punta Pararrayos tipo Dipolo

- **Material:** Aluminio de larga duración.
- **Descripción:** Produce un efecto ionizador por medio de un anillo equidistante a la punta, que se encuentra en su parte externa, y cuenta con una bobina excitadora aislada mediante un dieléctrico.



- **Características:**
  - Aislante:** Espuma de polietileno vulcanizado para la punta del mástil que lo soporta.
  - Tipo:** Toroidal.
  - Ángulo de protección substancial:** 72°.
  - Corriente máxima:** 40 000 A
  - Dimensiones:**
    - Diámetro Externo: 32 cm.
    - Diámetro interno: 25 cm.
    - Diámetro del orificio: 1.5 cm.
    - Altura del Toroide: 5 cm.
    - Altura Punta: 64 cm.
    - Mástil: 120 cm.



FRANKLIN



DIPOLO



# Jaula de Faraday

Punta Maciza - Base - Desconector - Abrazadera - Conector



TOTAL GROUND

La Jaula de Faraday es un sistema pasivo que protege contra descargas atmosféricas.

Este sistema es empleado principalmente en la industria.

Se requiere hacer un diseño y cálculos específicos para poder determinar cuántas puntas son necesarias para una adecuada y completa protección.

## Accesorios o elementos que componen una Jaula de Faraday

### Punta Pararrayos Maciza:

- **Material:** Cobre cromado
- **Descripción:** Excelente resistencia a la corrosión
- **Características:** Ideal para sistemas de tipo Jaula de Faraday

- Altura de Punta TG-TJF30: 30 cm.
- Altura de Punta TG-TJF60: 60 cm.
- Altura de Punta TG-TJF90: 90 cm.
- Diámetro base: 5/8 pulg.
- Diámetro rosca de conexión: 5/16 pulg.



PUNTA MACIZA

### Base para punta maciza de alta calidad:

- Material:** Bronce.
- Descripción:** Base para punta maciza de 30, 60 y 90 cm. que permite el paso del cable recto o un giro de 90°.
- Características:** Ideal para el montaje de una Jaula de Faraday sin necesidad de distintos tipos de bases.



BASE

### Desconector:

- Material:** Bronce.
- Descripción:** En sistemas tradicionales de tierra física, es importante tener un punto donde se pueda desconectar el sistema de tierra (varilla) de la infraestructura para realizar mediciones de resistencia segura y confiable. La desconexión es mediante un conector mecánico (desconector).

● Para más información sobre este producto, consultar la pág.26.



DESCONECTOR

### Abrazadera de cobre:

- Material:** Cobre.
- Descripción:** La abrazadera de cobre tiene como función sujetar el cable al muro con el fin de que este quede fijo.



ABRAZADERA DE COBRE

### Conector de varilla a cable TGVC:

- Material:** Bronce.
- Características:** Ideal para cable y varillas de cobre  
Ideal para varillas de hasta 3/4"

● Para más información sobre este producto, consultar la pág.26.



TGVC

JAULA DE FARADAY

### Mástil

Mástil para elevar la punta pararrayos elaborado en aluminio, con forma cilíndrica hueca (tubo) y tratado especialmente para zonas de vientos fuertes.



El sistema de pararrayos TOTAL GROUND requiere que la punta sea la parte más alta del predio a proteger. Cuando por algún motivo existen elementos más altos que la punta, se utilizan los mástiles TOTAL GROUND para cumplir con dicho requerimiento del sistema.

Se cuenta también con Kit de sujeción para mástil.

#### DIMENSIONES:

- Ancho: 2 pulgadas.
- Altura: 3 y 6 m.



MÁSTIL

### Abrazadera para Mástil

La abrazadera para mástil del sistema pararrayos es un modelo económico, diseñado en acero y pintura de esmalte anticorrosivo, resistente para exteriores y con garantía por 10 años. Es ideal para mástiles que se instalan en muros verticales.



Gracias a sus dos orificios de sujeción puede ser instalada con taquetes en cualquier tipo de superficie. De ser necesario, se pueden instalar de 2 a 4 piezas según la longitud del mástil y el tipo de superficie.

#### DIMENSIONES:

- Ancho (Base): 1 ½ pulg.
- Largo (Base): 18 cm.
- Diámetro orificio de fijación (Base): ½ pulg.
- Diámetro interior Abrazadera: Para mástil de 2 pulg.



ABRAZADERA PARA MÁSTIL

# Accesorios de Pararrayos

Base simple para Mástil - Base para Mástil - Aislador de Cable



TOTAL GROUND

## Base Simple para Mástil

Sirve para colocar el mástil del sistema pararrayos fabricada en acero en superficie plana, brinda el soporte necesario para fijar el mástil en una posición totalmente perpendicular a la base. Es ideal para fijarse en techos de concreto horizontales.



El material es tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión.

### DIMENSIONES:

- Largo (Base): 40 cm.
- Ancho (Base): 40 cm.
- Diámetro orificio de fijación (Base): ½ pulg.
- Vertical: 20 cm. x 40 cm.
- Diámetro interior Abrazadera: Para mástil de 2 pulg.
- Peso: 14 kg.



BASE SIMPLE PARA MÁSTIL

## Base Multiposiciones para Mástil

Base multiposiciones para mástil de sistema pararrayos fabricada en acero y pintura de esmalte anticorrosivo, resistente a exteriores con garantía por 10 años. Es ideal para techos con inclinaciones extremas, sobre posiciones horizontales y verticales. Puede ser instalada en cualquier tipo de superficies. 100% reutilizable.



Facilita la instalación en superficies irregulares o en desnivel. Asegura la firmeza del mástil y una buena trayectoria del cable cumpliendo con las normativas.

### DIMENSIONES:

- Ancho (Base): 30 cm.
- Largo (Base): 50 cm.
- Diámetro orificio de fijación (Base): ½ pulg.
- Refuerzo: Semicírculo 40 cm.
- Diámetro interior Abrazadera: Para mástil de 2 pulg.
- Peso: 15 kg.



BASE MULTIPOSICIONES PARA MÁSTIL

## Aislador de Cable Pararrayos

En caso de una descarga atmosférica, protege a los equipos ofreciendo una trayectoria segura y aislada al cable conductor de la descarga, ya que mantiene una separación de 5 a 6 cm. aprox., entre dicha estructura y el cable de bajada del pararrayos. Puede utilizarse con cable de calibre hasta de 250 Kcm. Es de fácil instalación y alta resistencia al medio ambiente.



Se recomienda instalarlo cada 1.5 m. Puede utilizarse también para aislar cables tanto de telecomunicaciones como de energía.



AISLADOR DE CABLE

ACCESORIOS DE PARARRAYOS



## MODELO TG-CDA

Con la idea de brindar una manera fácil de saber si el sistema de pararrayos ha recibido una descarga y para cumplir con las normativas, TOTAL GROUND diseña y fabrica el contador de descargas TG-CDA.



El contador de descargas atmosféricas, o contador de rayos, es un dispositivo electrónico diseñado para detectar los impactos de los rayos en las instalaciones de protección atmosférica y permitir el control y la verificación inmediatos de las mismas.

● Dimensiones: 20.8 x 12.6 cm.

## FUNCIONAMIENTO:

El TG-CDA es un contador de descargas atmosféricas (rayos), cuya finalidad es detectar el momento en que se produce el impacto de un rayo, para tener un control constante y fiable de la cantidad de descargas que el sistema de protección ha recibido.

El dispositivo registra cada uno de los impactos incrementando en uno su contador electrónico.

El TG-CDA se instala en el bajante del pararrayos a dos metros del suelo.

La instalación de contadores de rayos está indicada en las normas UNE 21.186 y NFC 17.102, que dice:

“Un sistema de protección contra el rayo ha de ser verificado después de cualquier impacto de rayo registrado en la estructura”.



CONTADOR DE DESCARGAS  
ATMOSFÉRICAS TG-CDA

## Safe connector

### DESCRIPCIÓN:

SAFE CONNECTOR cuenta con una amplia variedad de conectores fabricados pensando en la versatilidad de las instalaciones ofreciendo así a sus usuarios el conector adecuado para su aplicación, generando una conexión eficiente y segura.

### Conector Mecánico de Borne a Cable

**Modelo:** TGCR

**Material:** Bronce



### CARACTERÍSTICAS:

- Conector fabricado en bronce que permite la unión de borne a cable de manera fácil y eficiente.
- Con ojillo de ½ pulgada.
- Su diseño permite un ligero desplazamiento para facilitar la instalación.

MODELO	CABLE	MATERIALES
TGCR-10	Terminales rectos y a 90° 20Awg - 1Awg	Bronce
TGCR-11	1/0Awg - 2/0Awg	
TGCR-14	3/0Awg - 250k cmil	



TGCR

### Conector Mecánico a Compresión de Borne a Cable

**Modelo:** TGCOM

**Material:** Cobre Niquelado



### CARACTERÍSTICAS:

- Conector a compresión de cobre niquelado.
- Excelente para conectarse a barras de tierra.
- Con ojillo de ½ pulgada.
- Es necesario realizar la compresión con la herramienta adecuada.

MODELO	RANGO CABLE	MATERIALES
TGCOM-210	2Awg - 1/0Awg	Cobre Niquelado
TGCOM-250	2/0Awg - 250 Kcm	Cobre Niquelado



TGCOM

## Conector de Varilla y/o Tubo a Cable

**Modelo:** TGAB

**Material:** Bronce

### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en bronce.
- Excelente en conexiones de referencia a masas de tubería de agua desde 3/8" a 3/4".
- Ideal en conexiones de referencia a masas de varilla desde 1/2" a 3/4".



MODELO	RANGO CABLE	VARILLA	MATERIALES
TGAB-15	2Awg - 3/0Awg	1/2"	Bronce
TGAB-18	4Awg - 3/0Awg	5/8"	
TGAB-21	2/0Awg - 350kcm	3/4"	



TGAB

## Conector para Varilla a Cable

**Modelo:** TGVC

**Material:** Bronce

### CARACTERÍSTICAS:

- Ideal para cable y varillas de bronce.
- Ideal para varillas de hasta 3/4".



MODELO	RANGO CABLE	VARILLA	MATERIALES
TGVC	10Awg - 1/0Awg	Hasta 3/4"	Bronce Fundido



TGVC

## Desconector

**Modelo:** TGDMP

**Material:** Bronce

**Calibre:** 250 KCM

### DESCRIPCIÓN:

En los sistemas tradicionales de tierra física es importante tener un punto donde se pueda desconectar el sistema de puesta a tierra del electrodo, con la finalidad de realizar mediciones de resistencia al electrodo seguras y confiables.

El desconector permite este punto de desconexión mediante ajustes mecánicos.



DESCONECTOR



# Supresor CLASE C

## DESCRIPCIÓN:

**SUPRECTOR** ofrece la mejor protección contra eventos transitorios que dañan los equipos. Los picos transitorios más peligrosos son los originados fuera de la instalación; por eso es indispensable contar con una barrera de protección con SUPRECTOR.



Los supresores marca SUPRECTOR cuentan con tecnología híbrida que incluye varistores de distintas capacidades acordes a las diferentes necesidades de protección. Además, los varistores integran un fusible térmico de alta precisión que en caso de una sobrecorriente abre el circuito, evitando el desprendimiento de flama e impidiendo que el varistor quede en corto. Ofrecen también protección modular para un fácil reemplazo, reparación y crecimiento.

## APLICACIONES:

SUPRECTOR clase C se instala en la acometida o tableros que demanden un alto nivel de protección. Es la barrera principal en un esquema de protección en cascada.

## CARACTERÍSTICAS:

- Gabinete de acero: *NEMA 4.*
- Dimensiones gabinete: *20 x 12 x 12 cm.*
- Peso: *2.5 Kg.*
- Voltajes de Operación: *127V, 220V, 440V, 480V, a 50/60 Hz.*
- Capacidades: *200 KA, 320 KA.*
- Modos de Protección:
  - Línea-Neutro (L-N)*
  - Línea-Tierra (L-G)*
  - Neutro-Tierra (N-G)*
  - Línea-Línea (L-L) (Bajo Pedido)*
- Garantía: *5 años.*

## DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN:

LED(s) prendido(s) en **VERDE** = PROTEGIDO.

LED(s) prendido(s) en **ROJO** = DESPROTEGIDO.

LED(s) apagado(s) = DESCONECTADO. Reemplazar el módulo del supresor después de haber revisado el voltaje de línea y el diagrama de instalación.

## ALARMA AUDIBLE

Pida la instalación de una alarma audible junto con SUPRECTOR CLASE C. Esta alarma emite un sonido agudo en caso del fallo de alguno de los módulos de protección, hasta que sea revisada y cancelada. Indica que el equipo cumplió con su propósito de proteger sus equipos contra un pico transitorio y la necesidad de cambiar uno o varios módulos de protección.

- Nivel audible: *90db*



**SUPRECTOR  
CLASE C**

**SUPRECTOR**

## DESCRIPCIÓN:

Los supresores de transientes SUPRECTOR clase B, están diseñados para brindar la mejor protección a tableros secundarios, especialmente a los de carga crítica.

Los supresores marca SUPRECTOR cuentan con tecnología híbrida que incluye varistores de distintas capacidades acordes a las diferentes necesidades de protección. Además, los varistores integran un fusible térmico de alta precisión que en caso de una sobrecorriente abre el circuito, evitando el desprendimiento de flama e impidiendo que el varistor quede en corto. Ofrecen también protección modular para un fácil reemplazo, reparación y crecimiento.

Otra virtud de SUPRECTOR es el circuito de seguimiento de onda, cuya función es filtrar el ruido que se genera por el corte de voltaje transitorio.

## APLICACIONES:

Los supresores clase B están diseñados para brindar protección en tableros secundarios o de distribución.

## CARACTERÍSTICAS:

- Gabinete de acero: *NEMA 4.*
- Dimensiones gabinete: *20 x 12 x 12 cm.*
- Peso: *2.5 Kg.*
- Voltajes de Operación: *127V, 220V, 440V, 480V, a 50/60 Hz.*
- Capacidades: *60 KA, 80 KA, 120 KA.*
- Modos de Protección:
  - Línea-Neutro (L-N)*
  - Línea-Tierra (L-G)*
  - Neutro-Tierra (N-G)*
  - Línea-Línea (L-L) (Bajo Pedido)*
- Garantía: *5 años.*

## DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN:

LED(s) prendido(s) en **VERDE** = PROTEGIDO.

LED(s) prendido(s) en **ROJO** = DESPROTEGIDO.

LED(s) apagado(s) = DESCONECTADO. Reemplazar el módulo del supresor después de haber revisado el voltaje de línea y el diagrama de instalación..

## ALARMA AUDIBLE

Pida la instalación de una alarma audible junto con SUPRECTOR CLASE B. Esta alarma emite un sonido agudo en caso del fallo de alguno de los módulos de protección, hasta que sea revisada y cancelada. Indica que el equipo cumplió con su propósito de proteger sus equipos contra un pico transitorio y la necesidad de cambiar uno o varios módulos de protección.

- Nivel audible: *90db*



SUPRECTOR CLASE B

## SUPRESOR DE TRANSITORIOS MONTABLE EN RACK

### DESCRIPCIÓN:

Ante la creciente necesidad de proteger los equipos contra los picos transitorios, TOTAL GROUND ha desarrollado métodos y dispositivos especializados en la eliminación de transientes.

IEEE clasifica los supresores en 3 clases: A, B y C. Los de clase A son los que se instalan en el tomacorriente donde se conectan los equipos delicados. Los clase B se instalan en tableros secundarios y los clase C en la acometida.

SUPRACK es un supresor con la tecnología de un supresor clase B pero con capacidades de un supresor clase A. Además, SUPRACK lleva la protección al máximo con un filtro de seguimiento de onda.

Por su diseño, SUPRACK se monta en un rack y ofrece 10 salidas de corriente alterna para conectar 10 equipos ubicados en el rack.

### BENEFICIOS:

#### Monitor del voltaje Línea a neutro (Opcional).

Importante herramienta para observar en tiempo real, y desde el mismo rack, la calidad del suministro de alimentación de los equipos de telecomunicaciones.

Esta herramienta muestra los parámetros eléctricos (voltaje, amperaje y/o frecuencia), cuando hay un desperfecto en la calidad de energía del suministro de alimentación, evitando revisar la instalación del suministro cuando se haya dañado algún equipo instalado.

#### Indicadores del estado de protección.

Indican, en tiempo real, el estado de la protección contra picos transitorios de voltaje, avisando inmediatamente cuándo expiró la vida útil de la protección y los equipos se encuentran vulnerables.

#### El fusible magnético de 15A.

Protege a los equipos de valores de corrientes indeseables, mayores a 15 A, protegiendo la integridad de los equipos de telecomunicaciones.

#### Seguimiento de onda.

El seguimiento de onda elimina el ruido de alta frecuencia y atenúa el voltaje transitorio residual de los componentes de supresión.



### CARACTERÍSTICAS:

- Circuit breaker de 15A (fusible magnético).
- Diez conectores NEMA 5-15R, ocho en la parte trasera y dos en la parte delantera.
- Voltaje de operación de 120V @ 60hz.
- Protección de línea de 480 Joule.
- Filtro EMI/RFI (100Khz a 10 MHz) -70dB.
- Protección L-N, L-G, N-G.
- Protección transitoria por modo 20KA.
- Protección transitoria de línea 40KA.
- Voltaje de Clamping UL1449 (tabla 60.1) de 400V.
- Seguimiento de onda.
- Indicadores Luminosos del estado de protección L-N y L-G.
- Medidor de voltaje VRMS Línea AC (opcional).
- Peso neto: 1.98Kg.
- Dimensiones: 48 x 11.5 x 2 cm.
- Cumple con la CSA UL1449.
- Cuenta con un display - Monitor de Voltaje y Corriente (Opcional).
- Garantía de 5 años.





## DESCRIPCIÓN:

Suprector DIN Rail es un supresor montable en DIN Rail para protección contra picos transitorios ocasionados por rayos, encendido y apagado de motores y restablecimiento del suministro eléctrico. Cumple con las distintas normativas que sugieren la instalación de supresores.



La protección contra tormentas eléctricas empieza con un sistema pararrayos, siendo ésta la protección exterior. Los supresores son la protección interior. Suprector DIN Rail es ideal para este tipo de aplicación.

Suprector DIN Rail es un supresor monofásico, con una protección de 50KA lo cual lo convierte en un supresor clase A de alta eficiencia.

Es recomendable que junto con Suprector DIN Rail se instalen los supresores clase B y clase C para completar la protección en cascada recomendada por IEEE y tener una protección interna contra rayos completa.

Suprector DIN Rail es ideal para proteger equipos de control como: PLC's, actuadores, intercomunicadores, concentradores de información, etc., dentro de un gabinete con Rail DIN.

## APLICACIONES:

- Gabinetes concentradores de señales.
- Gabinetes de control.
- Sistemas de actuación.
- PLC's.
- Comunicaciones.
- Pequeños IDF's en gabinete.

## CARACTERÍSTICAS:

**Corriente nominal:** 20 A

**Corriente Máxima de descarga (8/20 uS):** 50 kA

**Redes eléctricas de:** 127 V

**Temperatura de operación:** - 20°C + 60°C

**Dimensiones:** 9 x 6 x 5 cm.

**Garantía:** 1 año.

## DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN:

LED(s) prendido(s) en VERDE = PROTEGIDO.

LED(s) prendido(s) en ROJO = DESPROTEGIDO.

LED(s) apagado(s) = DESCONECTADO. Reemplazar el módulo del supresor después de haber revisado el voltaje de línea y el diagrama de instalación.



# SUPRECTOR TELCO

## SUPT-PoE

SUPRECTOR TELCO está enfocado a la protección de la línea de datos contra perturbaciones tales como los picos transitorios y descargas electrostáticas.

La familia SUPRECTOR TELCO cuenta con modelos para la protección de redes Ethernet 10/100 base T y para equipos que requieran alimentación a través de la tecnología PoE (Power Over Ethernet), en uno o varios puertos, en el interior o exterior. Cuenta también con equipos de tecnología combinada que permiten la protección de la línea eléctrica y la de datos, en un solo equipo.

La tecnología que utiliza TELCO supera las tecnologías anteriores como SAD's o GTA's, gracias a su diseño que combina distintas tecnologías alrededor del mundo. Para ello, TOTAL GROUND ha consolidado distintas alianzas tecnológicas con empresas de varios países, como E.E.U.U. y Japón.

## Supresores SUPT-PoE

Ideal para la protección de equipos montados en antenas, ya que la mayoría de éstos se alimentan por PoE (Power over Ethernet), es decir, que el cableado de RJ45 lleva los datos y la alimentación. Estos equipos están expuestos a inducciones que generan transitorios. SUPT-PoE protege por separado y a diferentes voltajes de corte, los datos y la alimentación.



### APLICACIONES:

- Antenas de comunicación.
- Equipo montado en torres.
- Teléfonos IP.
- Enlaces de microondas, routers, hub's y switches PoE.

### CARACTERÍSTICAS:

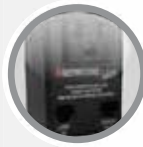
- Un puerto de protección PoE.
- Separa la protección de datos y alimentación.
- Suprime las dos líneas, datos y alimentación.
- Voltaje de corte de 6 vdc.
- Gabinete IP67 para exteriores.
- Dimensiones: 20.8 x 12.6 cm.
- Garantía de 1 año.



SUPT-PoE

### Supresores SUPT-UTPAC

SUPT-UTPAC está diseñado para colocarse en cualquier contacto. Su doble supresor, suprime los picos transitorios que vienen por la línea de datos y la línea eléctrica, protegiendo así todos los equipos portátiles, así como medidores, monitores, laptops, etc. Lleve consigo la protección contra picos transitorios con supresor SUPT-UTPAC.



#### APLICACIONES:

- Protección para PC's o laptops.
- Switch, router y hub.
- Medidores, laptops, monitores, etc.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Protección de alimentación 127 volts.
- Protección para línea RJ45.
- Protección portátil contra transitorios.
- Diseño pequeño para montarse en contacto e ideal para viaje.
- Corriente máxima 15 A.
- Voltaje de corte 6 vdc y 150 vac.
- Gabinete IP64 para interiores, resistente al polvo.
- Dimensiones: 7.5 x 5 x 5 cm.
- Garantía de 1 año.



SUPT-UTPAC

### Supresores SUPT-COAX-AC

El supresor de picos transitorios SUPT-COAX-AC es un módulo de supresión de incrementos transitorios de voltaje, que protege equipos electrónicos delicados de los transientes de voltaje provenientes tanto del suministro eléctrico como de su interfase coaxial de comunicaciones. Gracias a su práctico y reducido diseño, el supresor SUPT-COAX-AC le permite tener protegida su inversión sin sacrificar espacio y desde los puntos más vulnerables.



#### APLICACIONES:

- Cable Módems.
- Televisores convencionales, de plasma y LCD.
- Equipos para televisión satelital.
- Antenas aéreas.
- Equipos con interfase coaxial tipo F.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Voltaje de operación: 127 V
- Corriente máxima: 15 A.
- Voltaje de corte: 90 vdc y 150 vac.
- Gabinete IP64 para interiores, resistente al polvo.
- Dimensiones: 7.5 x 5 x 5 cm.
- Garantía de 1 año.



SUPT-COAX-AC



### Supresores SUPT-UTP01

Es un equipo ideal para proteger las líneas RJ45 contra picos transitorios que pueden ocasionar daños severos y grandes pérdidas económicas.

SUPRECTOR TELCO SUPT-UTP01 está diseñado para ser utilizado también, en la protección de los equipos montados en el rack. Gracias a su diseño modular, podemos poner uno solo o una serie de supresores para proteger así, todos los puertos de los equipos activos del rack.



#### APLICACIONES:

- Redes, telecomunicaciones.
- Cámaras IP.
- Redes inalámbricas.
- Módems ADSL.
- Equipo activo delicado como PCs y laptops.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Diseño modular para la configuración exacta de tu rack.
- Capacidad para alto flujo de datos en la red.
- Gabinete IP64 para interiores, resistente al polvo.
- Dimensiones: 4 x 2.20 x 1.15 cm.
- Se puede instalar en pared o rack.
- Voltaje de corte 6 vdc.
- Garantía de 1 año.



SUPT-UTP01

### Supresores SUPT-UTP04

SUPT-UTP04 es un equipo ideal para proteger las líneas RJ45 contra picos transitorios que pueden ocasionar daños severos y grandes pérdidas económicas. SUPRECTOR TELCO SUPT-UTP04 está diseñado para ser utilizado en la protección de los equipos en estaciones de trabajo y con la necesidad de varios puertos RJ45. Su diseño multi-puerto le permite proteger varios equipos con un solo supresor.



#### APLICACIONES:

- Estaciones de trabajo con varias PC's o laptops.
- Cámaras IP.
- Redes inalámbricas.
- Módems ADSL.
- Equipo activo delicado.
- Switches de múltiples puertos y routers.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Cuatro puertos RJ-45.
- Diseño modular para la configuración exacta de su rack.
- Capacidad para alto flujo de datos en la red.
- Gabinete IP64 para interiores, resistente al polvo.
- Dimensiones: 11.6 x 14 x 5.8 cm.
- Categoría de cableado estructurado 5-5E.
- Voltaje de corte 6vdc.
- Protege hasta 4 equipos.
- Garantía de 1 año.



SUPT-UTP04

TOTAL VIEW es una familia de productos diseñados para la medición y monitoreo de la energía eléctrica.

Es una herramienta multifuncional que permite al usuario realizar informes de manera automatizada, y que, por ende, facilitan y aceleran la toma de decisiones para el mejor aprovechamiento del suministro eléctrico.

Es ideal para poner en marcha cualquier plan eléctrico: mejoramiento de la calidad de energía, mejoramiento del factor de potencia, ahorro de energía y/o control de demanda.

Estos planes siguen 3 pasos:

1. Medición.
2. Detección de puntos de mejora.
3. Control de los puntos de mejora.

TOTAL VIEW es su mejor aliado en la protección, medición y monitoreo de la calidad de energía desarrollada por TOTAL GROUND. Permite:

- Conocer y optimizar el costo de la energía eléctrica.
- Medir el consumo para el área, departamento o línea de producción.
- El ahorro mediante la administración de la energía y la aplicación de medidas de uso eficiente de la misma.
- Balancear cargas.
- Separar cargas con disturbios eléctricos de cargas sensibles.
- Vigilar la instalación eléctrica mediante la programación de alarmas.
- Planear y programar los consumos eléctricos más altos.
- Obtener todas las mediciones mediante un software.
- Programar tareas e informes automatizados.

## COMPONENTES NECESARIOS

- Equipo de medición.
- Conductores.
- Convertidor de interfase de comunicación.
- Transformadores de corriente.
- Software basado en internet o local.

TOTAL VIEW puede proporcionar los parámetros y valores desde:

- El punto de medición de manera visual.
- La red LAN en un edificio con varios usuarios.
- La intranet de empresa cuando existan varios edificios.
- Internet vía remota cuando se requiera monitorear uno o varios puntos desde cualquier parte del mundo.



### DESCRIPCIÓN:

Es común que el personal de mantenimiento destine gran parte de su tiempo a verificar los parámetros más importantes de la red eléctrica usando equipo muy sofisticado y a la vez costoso.



TOTAL VIEW TG Advance son una serie de equipos competitivos y de alta tecnología que además de monitorear físicamente todos los parámetros eléctricos de la instalación, le da la opción de hacerlo desde la comodidad de su PC gracias al software (TG-LAN) tipo SCADA.

### CARACTERÍSTICAS:

- Listado UL, C UL, certificado C-Tick CE.
- Exactitud clase 0.5.
- True RMS, exactitud en perfiles de onda distorsionados.
- Muestreo simultáneo de Volts y Amperes.
- Baja carga de los transformadores (donas).
- Alimentación Auxiliar de amplio rango.
- Relaciones CT, PT programables.
- Analizador de fases integrado.
- Fácil y rápida instalación.
- Auto desplazamiento de pantalla.
- 10 años de respaldo de los datos integrados.
- Tecla Turbo para operación y configuración con un solo botón.
- Gabinete NEMA 4 a prueba de polvo.
- Dimensiones: 30 x 20 x 12 cm.
- Terminales seguras al tacto.
- Fácil configuración mediante teclas en el papel frontal.
- Se pueden ver 3 parámetros al mismo tiempo.
- Barra de Carga Análoga con código de color % AFS.
- Protección con contraseña para los parámetros de inicio.
- Garantía de 1 año.

### CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA:

- Pantalla alfa-numérica brillante patentada.
- Pantalla de LED brillante de 3 líneas, 4 dígitos por línea (altura de cada dígito 14 mm).
- Pantalla de LED con capacidad de auto-ajuste para: Kilo, Mega, Giga.
- Se pueden ver 3 parámetros al mismo tiempo.
- Barra de Carga Análoga con código de color % AFS.
- Protección con contraseña para los parámetros de inicio.

### PARÁMETROS DE MEDICIÓN:

- Valores RMS (I, V, W, Hz, Fp, Hp).
- Valores Acumulativos (Consumo, Demanda).
- Distorsión Armónica (THDV, THDI).
- Valores de Demanda (P, Wh).

### BENEFICIOS:

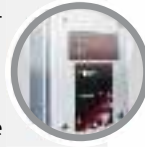
- Optimiza el uso de demanda.
- Analiza la calidad de potencia.
- Ayuda a balancear la energía.





### DESCRIPCIÓN:

Es común que el personal de mantenimiento destine gran parte de su tiempo a verificar los parámetros más importantes de la red eléctrica usando equipo muy sofisticado y a la vez costoso.



TOTAL VIEW TG-BASIC son una serie de equipos competitivos y de alta tecnología para monitorear físicamente todos los parámetros eléctricos de su instalación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS:

- Valores True de RMS.
- Auto escala: kilo – mega – mega.
- Útil hasta para 3 fases.
- Pantalla multifuncional grande.
- Visualización automática de los parámetros.
- Parámetros de integración respecto a tiempo.
- Registro de parámetros (Wh, VAh, VARh, -VARh).
- Acceso fácil a la programación usando el botón de acceso rápido durante el encendido.
- Parámetro de porcentaje de desbalanceo entre fases, RPM's y porcentaje de carga.
- Gabinete NEMA 4 a prueba de polvo.
- Dimensiones: 9.5 x 5 x 5 cm.
- Protección contra contacto accidental de Terminal con corriente.
- Programable por el usuario; múltiples parámetros.
- Programable por el usuario si es conexión delta o estrella.
- Programable por el usuario las relaciones de los transformadores de corriente y potencia (CT's y PT's), primario y secundario.
- Admite una amplia variedad de potencia auxiliar.
- Garantía de 1 año.

### COLABORA CON:

- Emisiones: CISPR 22.
- Transitorios: hasta 2kV (el puro medidor).
- IEC 61000-4-4.
- Impulso de voltaje: 6kV, IEC 60060, 1.2/50.

### BENEFICIOS:

- Muestra voltaje, amperaje, frecuencia / PF simultáneamente
- Monitorea la rapidez del generador
- Monitorea la eficiencia de carga del generador



El TG DM32 es un medidor digital específico para realizar mediciones de un solo parámetro, como voltaje o corriente en sistemas Monofásicos, Bifásicos y Trifásicos.

## PARÁMETROS:

- Volts\*.
- Amperes\*.
- Frecuencia\*.



(\*Solo un parámetro definido desde fábrica.)

## CARACTERÍSTICAS:

- Compacto.
- Queda parejo en el panel.
- Clase de exactitud 1.0 ó 0.5.
- Selector de fase incluido.
- 1 ó 3 fases.
- Versiones para AC y DC.
- Ajuste de escala para Volts y Amperes.
- Dimensiones del panel: 8.95 x 8.95 x 8 cm.
- Perforación del panel: 92<sup>±0.5</sup> x 92<sup>±0.5</sup>
- Garantía de 1 año.

## APLICACIONES:

- Paneles eléctricos.
- Bancos de prueba.
- Energía eólica (cogeneración).
- Equipo de Laboratorio.

PARAMETROS	UNA FASE				TRES FASES				MEDIDOR DC		
	V	kV	A	kA	Hz	V	kV	A	kA	V	A
TG 3250	<input type="checkbox"/>										
TG 3251		<input type="checkbox"/>									
TG 3252			<input type="checkbox"/>								
TG 3259				<input type="checkbox"/>							
TG 3270					<input type="checkbox"/>						
TG 3256						<input type="checkbox"/>					
TG 3257							<input type="checkbox"/>				
TG 3258								<input type="checkbox"/>			
TG 3261									<input type="checkbox"/>		
TG 3290										<input type="checkbox"/>	
TG 3291											<input type="checkbox"/>



El TG DM52 es un medidor digital para watts/hora con contador mecánico; ideal para leer la última medición en caso de un corte de energía eléctrica.

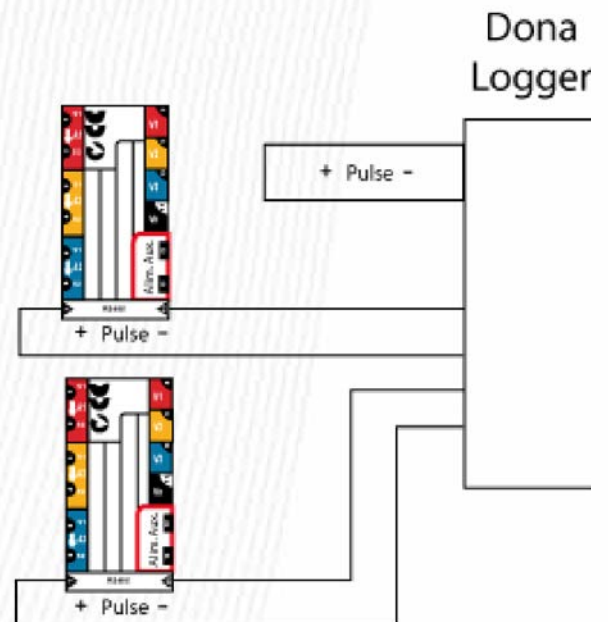
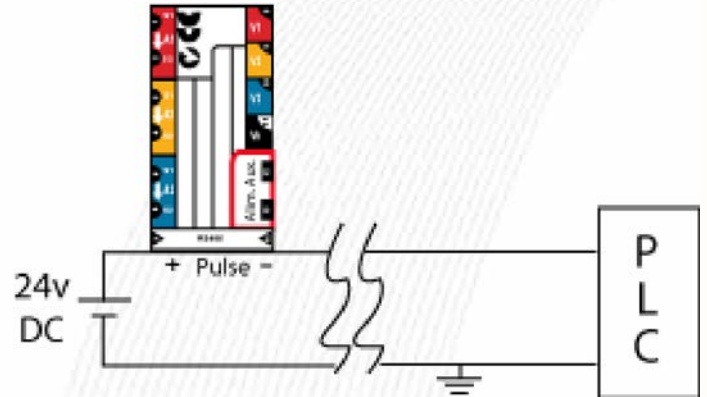
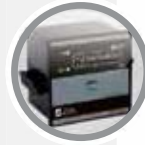
**PARÁMETROS:** Kw/Hr.

**CARACTERÍSTICAS:**

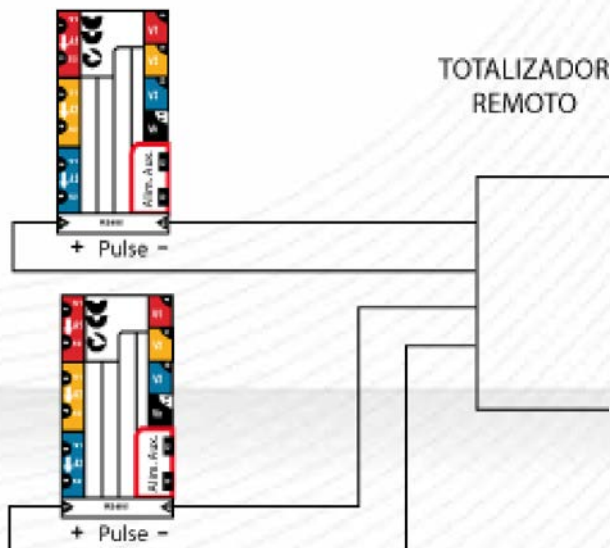
- Valores True RMS.
- Carga mínima de los PT y CT.
- Clase de exactitud 1.0 ó 0.5.
- Toma de datos simultánea de Volts y Amperes.
- Preciso en ondas deformadas.
- LED para indicar que está mal conectado.
- 1 ó 3 fases.
- Calidad industrial.
- Comunicación a través de Pulso.
- Dimensiones del panel: 8,95 x 8,95 x 8 cm.
- Perforación del panel: 92<sup>-0.5</sup> x 92<sup>-0.5</sup>
- Garantía de 1 año.

**APLICACIONES:**

- Paneles eléctricos.
- Bancos de pruebas.
- Co-Generación.
- Equipo de laboratorio.
- Plantas auxiliares de suministro de energía.
- Todo tipo de Industrias.
- Centros de carga.



**INSTALACIÓN DE LA COMUNICACIÓN:**



TG DM52



## Transformadores de Corriente CT

### DESCRIPCIÓN:

Generan una transformación de corriente entre el primario y secundario, de modo tal que si tenemos una proporción de 50:1, la corriente se transforma de 50A a 1A. Son necesarios para la medición de la corriente en las líneas eléctricas.



### TIPOS:

- Tipo Ventana.
- Núcleo Bipartido Flexible.
- Núcleo Bipartido Rígido.

### APLICACIÓN:

- Equipos de medición Total View.
- Medición de parámetros eléctricos.

### VALORES DE TRANSFORMACIÓN:

#### Relación

Tipo	Mínimo	Máximo
● Tipo Ventana	100/5 A	5000/5 A
● Núcleo Bipartido Flexible	300/5 A	3000/5 A
● Núcleo Bipartido Rígido	100/5 A	250/5 A

Núcleo Bipartido Flexible



Tipo Ventana



Núcleo Bipartido Rígido

CT

## Micro $\mu$ LAN Software TOTAL VIEW

TOTAL VIEW cuenta con un software tipo SCADA que monitorea y controla los parámetros eléctricos y de consumo de nuestro sistema.

Cuenta con 2 versiones

Estandar:  $\mu$ LAN

Personalizada: eLAN

### Monitoreo Instantáneo: MIMICS

Muestra los valores medidos de manera instantánea en una ventana en el software.



### Gráfica de Comportamiento:

Muestra el historial de los parámetros que anteriormente se programaron, generando una gráfica con respecto al tiempo.



### Alarmas:

El software cuenta con la posibilidad de programar alarmas las cuales tienen un límite mínimo y máximo que cuando un evento tiene una carga máxima o mínima activa una alarma.



### Historiales gráficos:

Muestra los parámetros programados por el usuario que nos da el comportamiento en una gráfica de un tiempo determinado de la variable que se programó.



### Reportes:



Los medidores digitales multifunción cuentan con un puerto de comunicaciones RS 485 estándar, capacidad de comunicación mediante protocolo Modbus RTU abierto. Los medidores pueden ser de multi-derivación utilizando un par trenzado RS 485. La tasa de baudios se puede configurar desde los 1200 bps hasta los 19200 bps. (La configuración preferida es de 9600 bps). Canal de conexión serial semi-duplex aislado RS 485.

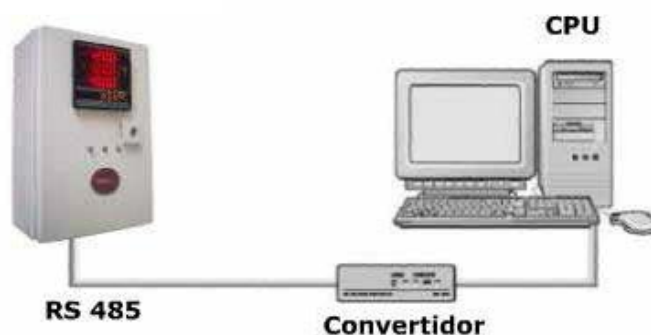
### COMPATIBLE CON SISTEMAS DE GESTIÓN DE EDIFICIOS (BMS)

- Acceso ya sea a parámetros individuales o a un bloque de parámetros mediante un puerto de comunicación RS 485.
- Se integra con Honeywell, DATS, Siemens Building Technologies y otros paquetes de sistemas de gestión de edificios (BMS).

### TIPOS DE COMUNICACIÓN DIGITAL

- Modbus de Comunicación RS 485 de punto único.
- Modbus de Comunicación.
- Multipunto RS 485.

### Modbus de Comunicación RS 485 de punto único

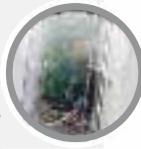


### Modbus de Comunicación multipunto RS 485



## SmartView

SMART VIEW es una familia de equipos de telemetría que permiten la medición remota de magnitudes físicas y el posterior envío de la información hacia un servidor de internet o a un teléfono celular, facilitando el monitoreo de diversas mediciones y evitando así que se tenga que trasladar hasta sus instalaciones para conocer el estado de las mismas. En caso de que algo no este funcionando como se espera, usted puede hacer los cambios necesarios **desde cualquier lugar!**; desde **Internet** o desde el **Teléfono celular**.



El monitoreo de los valores provenientes de un medidor o sensores es indispensable para el ahorro de energía, la toma de decisiones críticas y prevenir el daño de equipos costosos o procesos críticos.

Gracias a la tecnología celular y al internet ya no es necesario estar presente en las instalaciones para enterarse del estado de un proceso o para llevar a cabo acciones preventivas.

### CARACTERÍSTICAS:

- Para sensores de 4-20 mA, 0.5 V, 0-10 V.
- Salidas de Control de tipo contacto seco NO/NC, 10 amp 120VAC.
- Contador de pulsos.
- Display LCD de 2 x 16 caracteres para visualización de mensajes.
- Módulo de comunicación GPRS 1900 MHz.
- Antena magnética para instalación sobre la caja de alojamiento.
- Interfase serial de programación para actualización de firmware.
- Puerto serial configurable para Modbus RTU o RS - 232 ver 1.2.
- Puerto USB aplicación IRDA.
- Puerto USB host Memoria flash Fat 32.
- Interfase para memoria SD card.
- Gabinete NEMA 4 para exteriores.
- Dimensiones del Gabinete: 40 x 30 x 21 cm.
- Garantía de la tarjeta: 1 año.

### APLICACIONES:

- Medición de energía eléctrica.
- Medición de caudal de agua.
- Control de acceso.
- Inventario de producto en tanques de almacenamiento.
- Procesos donde estén involucrados temperatura, flujo, presión, nivel, movimiento, detectores de incendios, humedad.
- Cualquier variable física susceptible de medición que requiera ser monitoreada.

Gabinete



Tarjeta





### DESCRIPCIÓN: Capacitor Fijo

**Modelo: TGCF**

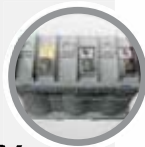
**Configuración std: Celda trifásica**

**Capacidad std: Desde 5 hasta 100kvar a 480 V.**

**Desde 5 hasta 70kvar a 240 V.**

**Otras capacidades: Disponibles, bajo pedido (cualquier capacidad).**

**Otras tensiones: 380 V, 530 V y 600 V; bajo pedido.**



### CARACTERÍSTICAS:

- **Totalmente secos.**
- **Manufacturados en vacío.** El mejor comportamiento en ambientes salinos y sus efectos, como oxidaciones, desaprietes, corrosiones y sobrecalentamientos.
- **Celdas trifásicas.** Modulares, ensamblables y fácilmente escalables.
- **Son auto-regenerables y con resistencias de descarga ocultas.**
- **Soportan el máximo sobre-voltaje admisible del mercado.** 18%, 24/24 hrs.
- **El mayor índice de sobre-corriente admisible del mercado.** 150% de la corriente nominal.
- **Ausencia de cables.** La conexión entre capacitores es a través de barras de cobre con conexiones ocultas, para evitar riesgos de contacto accidental.
- **Cada unidad capacitiva contiene un sistema anti-explosión.**
- **Carcasa dieléctrica.** Evita riesgos para el usuario y el equipo.
- **Recubrimiento entre el capacitor y su carcasa.** Resina dieléctrica y termo-endurecible, aplicada en vacío.

### APLICACIONES:

#### Corrección de factor de potencia (FP)

- Contrarrestar el efecto de las cargas inductivas (como motores, compresores, bombas, hornos de inducción, soldadura, transformadores, balastos de alumbrado, etc.) que provocan recargos mensuales en los recibos de CFE por un FP menor al 90% en las tarifas sujetas a recargos: Tarifa 3; Tarifa 6; Tarifa OM; Tarifa HM, Tarifa HT.
- Incrementar el FP hasta alcanzar un valor superior al 90%, obteniendo bonificaciones en las tarifas mencionadas.
- Los capacitores, al presentarse en celdas trifásicas, también pueden aplicarse para:
  - Sustituir capacitores o bloques de capacitores de tecnología antigua.
  - Armado o sustitución de cualquier módulo de potencia de un filtro de rechazo de armónicas.
  - Arranque de motores.

POTENCIA	TENSIÓN	PESO (kg.)	CELDAS TRIFÁSICAS
5-25 Kvar.	480 V.	3,5	1
30-50 Kvar.	480 V.	7	2
60-75 Kvar.	480 V.	10,5	3
80-100 Kvar.	480 V.	14	4

POTENCIA	TENSIÓN	PESO (kg.)	CELDAS TRIFÁSICAS
5-15 Kvar.	240 V.	3,5	1
20-30 Kvar.	240 V.	7	2
35-45 Kvar.	240 V.	10,5	3
50-60 Kvar.	240 V.	14	4
70 Kvar.	240 V.	21	6



TGCF

### DESCRIPCIÓN: Capacitor fijo con gabinete

**Modelo:** Con interruptor TGCFG-CI  
Sin interruptor TGCFG-SI

**Unidad de medida:** Equipo

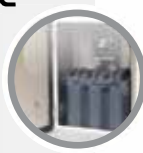
**Capacidades std:**

Desde 5 hasta 200 Kvar a 480 V

Desde 5 hasta 100 Kvar a 240 V

**Otras capacidades:** Disponibles, bajo pedido (cualquier capacidad).

**Otras tensiones:** 380 V, 530 V y 600 V; bajo pedido.



### CARACTERÍSTICAS:

- **Totalmente secos.**
- **Manufacturados en vacío.** El mejor comportamiento en ambientes salinos y sus efectos, como oxidaciones, desaprietes, corrosiones y sobrecalentamientos.
- **Celdas trifásicas.** Modulares, ensamblables y fácilmente escalables.
- **Son auto-regenerables y con resistencias de descarga ocultas.**
- **Soportan: el máximo sobre-voltaje admisible del mercado.** 18%, 24/24 hrs.
- **El mayor índice de sobre-corriente admisible del mercado.** 150% de la corriente nominal.
- **Ausencia de cables.** La conexión entre capacitores es a través de barras de cobre con conexiones ocultas, para evitar riesgos de contacto accidental.
- **Cada unidad capacitiva contiene un sistema anti-explosión.**
- **Carcasa dieléctrica.** Evita riesgos para el usuario y el equipo.
- **Recubrimiento entre el capacitor y su carcasa.** Resina dieléctrica y termo-endurecible, aplicada en vacío.

### APLICACIONES:

#### Corrección de factor de potencia (FP)

- Para contrarrestar el efecto de las cargas inductivas (como motores, compresores, bombas, hornos de inducción, soldadura, transformadores, balastos de alumbrado, etc.) que provocan recargos mensuales en los recibos de CFE por un FP menor al 90% en las tarifas sujetas a recargos: Tarifa 3; Tarifa 6; Tarifa OM; Tarifa HM, Tarifa HT.
- Para incrementar el FP hasta alcanzar un valor superior al 90%, obteniendo bonificaciones en las tarifas mencionadas.
- Los capacitores, al presentarse en celdas trifásicas, también pueden aplicarse para:
  - Sustituir capacitores o bloques de capacitores de tecnología antigua.
  - Armado o sustitución de cualquier módulo de potencia de un filtro de rechazo de armónicas.
  - Arranque de motores.

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
5-50 kvar	480 V.	30 x 20 x 40
60-75 kvar	480 V.	40 x 25 x 50
80-100 kvar	480 V.	23 x 37 x 37
125-200 kvar	480 V.	35 x 50 x 100

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
5-30 kvar	240 V.	30 x 20 x 40
35-45 kvar	240 V.	40 x 25 x 50
50-60 kvar	240 V.	23 x 37 x 37
70-100 kvar	240 V.	35 x 50 x 100



TGCFG-CI  
TGCFG-SI



### DESCRIPCIÓN: Capacitor automático

**Modelo:** Con interruptor **TGCA-CI**  
Sin interruptor **TGCA-SI**

**Unidad de medida:** Equipo

**Capacidades std:**

Desde 50 hasta 600 Kvar a 480 V

Desde 30 hasta 400 Kvar a 240 V

**Otras capacidades:** Disponibles, bajo pedido (cualquier capacidad).

**Otras tensiones:** 380 V, 530 V y 600 V; bajo pedido.



### CARACTERÍSTICAS:

- **Totalmente secos.**
- **Manufacturados en vacío.** El mejor comportamiento en ambientes salinos y sus efectos, como oxidaciones, desaprietes, corrosiones y sobrecalentamientos.
- **Celdas trifásicas.** Modulares, ensamblables y fácilmente escalables.
- **Son auto-regenerables y con resistencias de descarga ocultas.**
- **Soportan: el máximo sobre-voltaje admisible del mercado.** 18%, 24/24 hrs.
- **El mayor índice de sobre-corriente admisible del mercado.** 150% de la corriente nominal.
- **Incluyen.** Dos niveles de protección, uno en cada unidad capacitiva, a través del desconectador mecánico contra sobre-presión y uno adicional en cada paso por medio de fusibles de acción rápida.
- **Ausencia de partes vivas;** Las conexiones del equipo y los capacitores no están expuestos al contacto accidental.
- **Controlador digital.** Este dispositivo monitorea el FP en tiempo real y efectúa automáticamente el conexionado y des-conexionado de la potencia capacitiva que requiera la red eléctrica.
- **Gabinete.** Exclusivo para el sistema modular, metálico, auto-soportado; que permite el escalamiento en potencia ya sea de cada uno de sus pasos o de su potencia total. Provistos de rejillas de ventilación, son de frente muerto, ensamblables y modulares.
- **Bus de barras de cobre.** Que otorga mayor seguridad electromecánica al equipo y al usuario.

### APLICACIONES:

#### Corrección de factor de potencia (FP)

- Para contrarrestar el efecto de las cargas inductivas (como motores, compresores, bombas, hornos de inducción, soldadura, transformadores, balastos de alumbrado, etc.) que provocan recargos mensuales en los recibos de CFE por un FP menor al 90% en las tarifas sujetas a recargos: Tarifa 3; Tarifa 6; Tarifa OM; Tarifa HM, Tarifa HT.
- Para incrementar el FP hasta alcanzar un valor superior al 90%, obteniendo bonificaciones en las tarifas mencionadas.
- En procesos productivos industriales.
- En hoteles, hospitales, edificios, centros comerciales, cines, en general, en las redes eléctricas trifásicas.

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
50-200 kvar	480 V.	35 x 50 x 100
225-400kvar	480 V.	60 x 50 x 140
450-600 kvar	480 V.	60 x 50 x 190

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
30-40 kvar	240 V.	50 x 25 x 60
50-105 kvar	240 V.	35 x 50 x 14
120-200 kvar	240 V.	60 x 50 x 140
225-400 kvar	240 V.	60 x 50 x 190



TGCA-CI  
TGCA-SI



# Filtros de Armónicas

## Filtros Automáticos de Rechazo de Armónicas



### DESCRIPCIÓN: Filtro Automático de Rechazo de Armónicas

**Modelo:** TGFA

**Unidad de medida:** Equipo

**Capacidades std:**

**Desde 50 hasta 600 Kvar a 480 V**

**Desde 50 hasta 300 Kvar a 240 V**

**Configuración:** Delta en 6 puntos de conexión

**Otras capacidades:** Disponibles, bajo pedido.

**Otras tensiones:** 380 V, 530 V y 600 V; bajo pedido.

**Otra configuración:** Configuración estrella, bajo pedido.



### APLICACIONES:

**Corrección de factor de potencia (FP) y protección contra el efecto de corrientes armónicas.**

- Compensar la energía inductiva e incrementar el valor del FP.
- Proteger a los capacitores del efecto de las corrientes armónicas.
- Evitar la amplificación de las corrientes armónicas, por la propia acción de los capacitores.
- Ideal para procesos industriales donde existan dispositivos de control automático, motores de corriente directa, variadores de frecuencia, hornos de arco, equipos de soldadura, molinos de trituración y, en general, cargas no lineales.
- Útil en inmuebles ó edificios con múltiples computadoras, iluminación fluorescente, elevadores, equipo de telecomunicaciones, controladores inteligentes (de alumbrado, de aire acondicionado, etc.).

### CARACTERÍSTICAS:

- **Filtros automáticos.** Su configuración es en delta, en 6 puntos de conexión; cada sección esta compuesta por un reactor de rechazo de armónicas y un capacitor. Se conecta en paralelo, ya sea en el interruptor o tablero principal; o bien, en el tablero local de distribución donde se presente el efecto de las corrientes armónicas.
- **Incluyen.** Interruptor termo-magnético principal y además dos niveles de protección adicionales con las mismas características señaladas para la línea de equipos automáticos.
- **Controlador digital.** (en equipos automáticos) Este dispositivo monitorea el FP en tiempo real y efectúa automáticamente la conexión y des-conexión de la potencia capacitiva que requiera la red eléctrica.
- **Capacitores.** Son totalmente secos y auto-re generables, de tecnología francesa; únicos en el mundo manufacturados en vacío y que presentan el mejor comportamiento contra ambientes salinos, corrosivos y sus efectos como oxidaciones, desaprietes, corrosiones y sobrecalentamientos, etc.
- **Gabinete.** Exclusivo para el sistema modular con las mismas características señaladas para la línea de bancos automáticos de capacitores.
- **Bus de barras de cobre.** Otorga mayor seguridad electromecánica al equipo y al usuario.

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
50-200 kvar	480 V.	70 x 50 x100
225-350 kvar	480 V.	120 x 50 x 140
400-600 kvar	480 V.	120 x 50 x 190

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
50-100 kvar	240 V.	70 x 50 x100
125-200 kvar	240 V.	120 x 50 x 140
225-300 kvar	240 V.	120 x 50 x 190



TGFA

TOTAL GROUND

# Filtros de Armónicas

Filtros de Rechazos de Armónicas Fijos o de Operación Manual



## DESCRIPCIÓN: Filtro Fijo de Rechazo de Armónicas

**Modelo:** TGFF

**Unidad de medida:** Equipo

**Capacidades std:**

Desde 25 hasta 100 Kvar a 480 V

Desde 12.5 hasta 50 Kvar a 240 V

**Otras capacidades:** Disponibles, bajo pedido.

**Otras tensiones:** 380 V, 530 V y 600 V; bajo pedido



## CARACTERÍSTICAS:

- Filtros fijos.** Su configuración es en delta, en 6 puntos de conexión. Esta compuesto por un reactor de rechazo de armónicas y un banco de capacitores fijo. Se conecta en paralelo, ya sea en el interruptor o tablero principal; o bien, en el tablero local de distribución en el cual se presenta el efecto de las corrientes armónicas.
- Incluyen.** Interruptor termo-magnético principal y dos niveles de protección adicionales, uno en cada unidad capacitiva y otro por medio de fusibles de acción rápida.
- Capacitores.** Son totalmente secos y auto-regenerables, de tecnología francesa; únicos en el mundo manufacturados en vacío, y que presentan el mejor comportamiento en ambientes salinos y sus efectos como oxidaciones, corrosiones, desaprietes, sobrecalentamientos, etc.
- Gabinete.** Exclusivo para el sistema modular con las mismas características de las líneas Total Ground.

## APLICACIONES:

Corrección de factor de potencia (FP) y protección contra el efecto de corrientes armónicas en redes con cargas no lineales de comportamiento constante.

- Para compensar la energía inductiva e incrementar el valor del FP.
- Para proteger los capacitores del efecto de las corrientes armónicas.
- Para evitar la amplificación de las corrientes armónicas, por la propia acción de los capacitores.
- En procesos industriales donde exista un comportamiento constante en los niveles de distorsión armónica.

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
25-1000 Kvar.	480 V.	35 x 50 x 100

POTENCIA	TENSIÓN	GABINETE (cm)
12.5-50 Kvar.	240 V.	35 x 50 x 100



TGFF

TOTAL GROUND



### DESCRIPCIÓN: Reactancias de Rechazos de Armónicas

**Modelo: TGRR**

**Unidad de medida: Dispositivo**

**Capacidades std:**

**Desde 25 hasta 100 Kvar a 480 V**

**Desde 12.5 hasta 50 Kvar a 240 V**



### APLICACIONES:

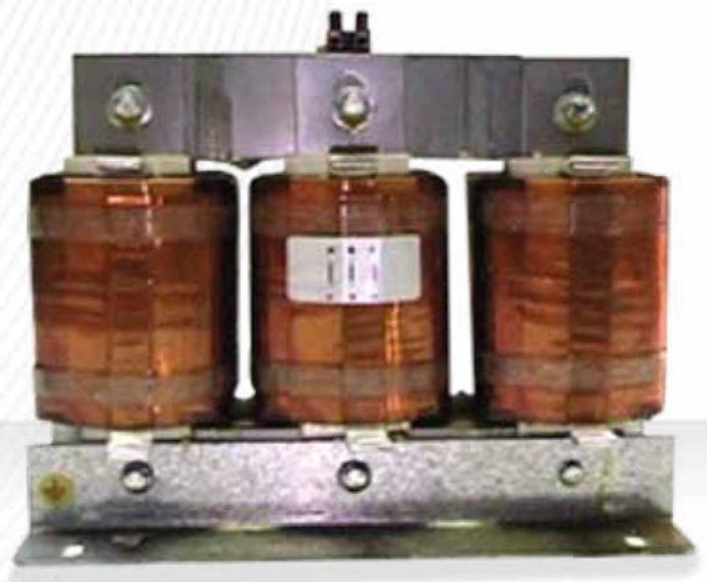
- Variadores con rectificadores de seis pulsos que generan típicamente niveles de THDI de 45% en la onda de corriente.
- Dos o más variadores conectados en paralelo.
- Mitigar las armónicas provenientes de los demás variadores.

### CARACTERÍSTICAS:

- **Filtros fijos.** Su configuración es en delta, en 6 puntos de conexión. Esta compuesto por un reactor de rechazo de armónicas y un banco de capacitores fijo. Se conecta en paralelo, ya sea en el interruptor o tablero principal; o bien, en el tablero local de distribución en el cual se presenta el efecto de las corrientes armónicas.
- **Incluyen.** Interruptor termo-magnético principal y dos niveles de protección adicionales, uno en cada unidad capacitiva y otro por medio de fusibles de acción rápida.
- **Capacitores.** Son totalmente secos y auto-regenerables, de tecnología francesa; únicos en el mundo manufacturados en vacío, y que presentan el mejor comportamiento en ambientes salinos y sus efectos como oxidaciones, corrosiones, desaprietes, sobrecalentamientos, etc.
- **Gabinete.** Exclusivo para el sistema modular con las mismas características de las líneas Total Ground.

POTENCIA	TENSIÓN	PESO (kg.)	AMP.
25 Kvar.	480 V.	30	25
50 Kvar.	480 V.	32	47
100 Kvar.	480 V.	55	94

POTENCIA	TENSIÓN	PESO (kg.)	AMP.
12.5 Kvar.	240 V.	8	21
25 Kvar.	240 V.	13,5	41
50 Kvar.	240 V.	16	81





# GUÍA DE SELECCIÓN PARA SISTEMAS TOTAL GROUND

## SISTEMAS TOTAL GROUND A UTILIZAR EN TIERRA PARA TRANSFORMADORES

MÁXIMA CORRIENTE EN EL PUNTO A PROTEGER		POTENCIA DEL TRANSFORMADOR		ELECTRODO	ACOPLADOR	COMPUESTO	SUGERENCIAS DE INSTALACIÓN		
DE (AMPER)	A (AMPER)	DE (KVA)	A (KVA)	ACOPLADOR, H2OHM, BRUJULA Y NIVEL			DIMENSIÓN DE POZO (cm.)	CALIBRE SUGERIDO	CANALIZACIÓN SUGERIDA
0	45	0	25	TG-45K	TGC-01	1 SACO	90x40x40	4	19mm.
46	70	30	75	TG-70K	TGC-01	1 SACO	90x40x40	4	19mm.
76	100	100	250	TG-100K	TGC-01	1 SACO	100x50x50	2	19mm.
101	400	275	400	TG-400K	TGC-01	1 SACO	110x60x60	1/0	25mm.

### DE ESTOS SISTEMAS EN ADELANTE COTIZAR DE MANERA INDIVIDUAL

401	700	500	750	TG-700	TGC-02	4 SACOS	110x90x90	1/0	25mm.
701	1000	800	1000	TG-1000	TGC-04	8 SACOS	230x150x150	2/0-3/0	32mm.
1001	1500	1000	2000	TG-1500	TGC-04	12 SACOS	250x150x150	4/0-250 MCM	38mm.
1501	2500	2000	4000	TG-2500	TGC-04	16 SACOS	300x150x150	350-500 MCM	51mm.

## SISTEMAS TOTAL GROUND A UTILIZAR EN SITE CON UPS O REGULADOR

CAPACIDAD DE UPS O REGULADOR		ELECTRODO	ACOPLADOR	ACONDICIONADOR	SUGERENCIAS DE INSTALACIÓN		
DE (KVA)	A (KVA)	PRESENTACIÓN EN KIT INCLUYE ELECTRODO, ACOPLADOR, H2OHM, BRUJULA Y NIVEL.			DIMENSIÓN DE POZO (cm.)	CALIBRE SUGERIDO	CANALIZACIÓN
0	20	TG-45K	TGC-01	1 SACO	90x40x40	4	19mm.
20	27.5	TG-70K	TGC-01	1 SACO	90x40x40	4	19mm.
27.5	55	TG-100K	TGC-01	1 SACO	100x50x50	2	19mm.
55	200	TG-400K	TGC-01	1 SACO	110x60x60	1/0	25mm.

### COTIZAR DE MANERA INDIVIDUAL

200	300	TG-700	TGC-02	4 SACOS	110x90x90	1/0	25mm.
300	400	TG-1000	TGC-04	8 SACOS	230x150x150	2/0-3/0	32mm.
400	700	TG-1500	TGC-04	12 SACOS	250x150x150	4/0-250 MCM	38mm.
700	1000	TG-2500	TGC-04	16 SACOS	300x150x150	350-500 MCM	51mm.

## SISTEMAS TOTAL GROUND PARA SITES SIN UPS

MODELO	APLICACIÓN SEGÚN MAGNITUD DE SITE
TG 45 K	IDF, CONMUTADOR, RACK, PISO FALSO, MASA, ETC. (SITES CHICOS)
TG 70 K TG 100 K	MDF CONMUTADORES, RACKS, PISO FALSO MASAS, LINEAS PRIVADAS, ETC. (SITES MEDIANOS)
TG 400 K	MDF, RDI, SITES CON ALTA DENSIDAD DE PUERTOS. (SITES GRANDES)

## SISTEMAS TOTAL GROUND CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PRESENTACIÓN EN KIT INCLUYE ELECTRODO, ACOPLADOR, H2OHM, PUNTA PARARRAYOS, MASTIL, BRUJULA Y NIVEL			NOTAS DE INSTALACIÓN		
MODELO DE EQUIPO	DIAMETRO DE PROTECCIÓN	MODELO DE ELECTRODO	DIMENSIÓN DE POZO (cm.)	CALIBRE DE CABLE THWLS	CANALIZACIÓN SUGERIDA
KDA 05	300m.	TG-1000	230x150x150	250 MCM	38mm.
KDA 03	200m.	TG-700	110x50x50	250 MCM	38mm.
KDA TD	200m.	TG 700	110x90x90	2/0 AWG	32mm.
KDA 01	160m.	TG-100	90x50x50	2/0 AWG	32mm.
KDA LU	80m.	TG-45-AB	90x40x40	2/0 AWG	32mm.



[www.totalground.com](http://www.totalground.com)