

## Unidad de Medida: Kit

### Descripción: Electrodo Magnetoactivo

### Capacidad: 45ª

#### CARACTERISTICAS

##### 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).

Transformadores. (Consultar Guía de Selección).

Racks de telecomunicaciones.

Sistemas satelitales.

Sistemas de radio frecuencia.

Sistemas de control industrial

#### INCLUYE:.



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	50 x 11.5cm.	1
Filtro LCR	14 x 5cm.	1
Acoplador TGC45	30 x 20 x 12cm.	1
H2Ohm	11kg.	1
Brújula y Nivel	—	1

### MODELO DE KIT: KDA05

**Unidad de Medida:** Kit

**Descripción:** Punta Pararrayos

**Diámetro de Protección:** 300 m.

### CARACTERISTICAS:

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 (SIPTTE) 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).

### INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Punta Pararrayos	25.5 x 23cm.	1
Electrodo TG-1000	180 x 63cm.	1
Filtro LCR	30 x 10cm.	1
Acoplador TGC04	40 x 30 x 20cm.	1
H2O <sub>hm</sub>	11kg.	8
Mástil c/Aislador	1.20m.	1
Brújula y Nivel	—	1



**MODELO: H2OHM**

**DESCRIPCIÓN:**



**H2OHM 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.

**H2Ohm** 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.

**H2Ohm** 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

**MODELO: 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 H2O<sub>hm</sub> 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.



**MODELO: Varillas de Tierra**

**Material: Varilla de Acero con recubrimiento de Cobre.**  
**Altura: 1m., 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.F.E 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.



## MODELO DEL KIT: 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



MODELOS: TGC45 - TGC01 - TGC02 - TGC04 - TGC05 - TGC06

**Descripción:** Acoplador de impedancias

**Medidas:**

TGC45 20 x 30 x 12 cm.

TGC01 20 x 30 x 12 cm.

TGC02 30 x 40 x 21 cm.

TGC04 30 x 40 x 21 cm.

TGC05 30 x 40 x 21 cm.

TGC06 30 x 40 x 21 cm.

**Capacidad:**

TGC45 900 A

TGC01 1,500 A

TGC02 2,500 A

TGC04 4,500 A

TGC05 6,000 A

TGC06 12,000 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 Termómetro TGTM** para asegurar la eficiencia del Sistema de Tierra Física.



**MODELOS: Barras de Unión TGBUE10 - TGBUE11 - TGBUE12 -TGBUETMBG – TGBUERACK**

**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	ESPESOR
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")