



CATÁLOGO 2026

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

SISTEMAS PARARRAYOS

SISTEMAS PARA LA CALIDAD DE LA ENERGÍA

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN

ANSI
MEMBER: 502921

NACE
MEMBER: 11416292

IEEE
MEMBER: 92629717

NOM
Norma oficial mexicana
NOM-001-SEDE 2012

NFPA
MEMBER: 2294117

IUVA
MEMBER: 55768755

SAFETY ALLIANCE
GOLD MEMBERSHIP

NEC®
National Electrical Code®
NFPA 70 2020

United States of America
United States Patent and Trademark Office

FARAGAUSS
System

Reg. No. 4,689,208

Registered Feb. 17, 2015

Int. Cl.: 9

TRADEMARK

PRINCIPAL REGISTER

MALDONADO LOPEZ, FERNANDO (MEXICO INDIVIDUAL)
LOMA BLANCA 198 COL. LOMA DORADA 78215
SAN LUIS POTOSI, MEXICO

FOR: STATIC DISCHARGE GROUNDING SYSTEMS COMPRISED OF SENSORS, ELECTRONIC CIRCUITS, ELECTRODES, ELECTRIC OUTLET PLATES, CABLE CONNECTORS, AND POWER LINE CONDITIONERS; LIGHTNING RODS; CATHODIC PROTECTION SYSTEMS, NAMELY, ELECTRICAL CONNECTIONS; VOLTAGE SURGE SUPPRESSORS; ELECTRIC COILS; ELECTRICAL TERMINALS; ELECTRICAL DISTRIBUTION BOXES; ELECTRIC JUNCTION BOXES; JUNCTION BOXES; ELECTRICAL CONNECTION BOXES; ELECTRICAL CONDUITS; MAGNETO POWER SYSTEMS AND UNIDIRECTIONAL APPARATUS FOR USE ON ACTIVE LAND COMPRISED OF SENSORS, ELECTRONIC CIRCUITS, ELECTRODES, ELECTRIC OUTLET PLATES, CABLE CONNECTORS, AND POWER LINE CONDITIONERS; AND APPARATUS TO PROTECT AND SAVE ELECTRICAL ENERGY, NAMELY, ELECTRICAL CONDUCTORS, CIRCUIT OVERLOAD PROTECTOR DEVICES, AND POWER LINE CONDITIONERS, IN CLASS 9 (U.S. CLS. 21, 23, 26, 36 AND 38).

FIRST USE 3-31-2013; IN COMMERCE 3-31-2013.

NO CLAIM IS MADE TO THE EXCLUSIVE RIGHT TO USE "SYSTEM", APART FROM THE MARK AS SHOWN.

THE MARK CONSISTS OF THE WORD "FARAGAUSS" WITH THE LETTER "G" MORE PROMINENT THAN THE OTHER LETTERS AND BELOW, CENTERED-LEFT OF "FARAGAUSS" IS THE WORD "SYSTEM".

SN 85-884,365, FILED 3-22-2013.

ARETHA SOMERVILLE, EXAMINING ATTORNEY



Michelle K. Lee

Deputy Director of the United States
Patent and Trademark Office

MEMBRESÍAS:

ANSI
MEMBER: 502921

NACE
MEMBER: 11416292

IEEE
MEMBER: 92629717

NFPA
MEMBER: 2294117

IUVA
MEMBER: 55768755

SAFETY ALLIANCE
GOLD MEMBERSHIP

ESTÁNDARES:

UL® 467
STANDARD FOR SAFETY
Grounding and Bonding Equipment.

ISO® 15858:2016
International Standard Organization
UV C- Devices - Safety information-
Permissible human exposure

NORMAS:

NOM
Norma oficial mexicana
NOM-001-SEDE 2012

NEC®
National Electrical Code®
NFPA 70 2020

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE PRODUCTO ELÉCTRICO:

LAPEC® Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética, A. C.

FARAGAUSSTM
USA TECHNOLOGY TRADE MARK 85884365
System

PRESENTACIÓN:

Cada día, en cualquier ciudad del mundo, los daños y perjuicios ocasionados por una obsoleta ingeniería de puesta a tierra que data de 1752, ocasionan el desperdicio de enormes cantidades de dinero y de valiosas horas hombre. La física, en constante evolución, nos demuestra que la estructura atómica del universo no es lo que antes se pensaba.

Es por eso que mi equipo de trabajo y un servidor nos hemos dado a la tarea durante más de 40 años ininterrumpidos, de investigar, explorar y comprobar reglas, estándares, modelos de cálculo y hasta "secretos" en la metodología y procedimientos de la puesta a tierra.

"Hemos encontrado muchos errores en los modelos clásicos. Existen mitos y costumbres arraigadas, cuya transformación representa nuestro objetivo. Sustituimos antiguos paradigmas por una tecnología que simplemente es superior en términos de calidad, seguridad y continuidad eléctrica".

Actualmente la geofísica nos demuestra que el suelo terrestre no es capaz de disipar una tensión y corriente de corto circuito, falla o electrostática al ser el suelo en promedio cinco millones de veces menos conductivo siemens/metro que cualquier metal.

El acelerado y consistente avance de la tecnología mundial en la segunda década del siglo XXI, corresponde con el ritmo e intensidad de nuestro desarrollo científico y tecnológico. Día a día nos reinventamos y rompemos paradigmas, mejorando nuestra calidad de vida y el equilibrio ecológico del planeta.

La tecnología FARAGAUSS™ reduce el electrosmog y la electricidad estática del entorno en el que se instala, contribuyendo activamente al control y disminución de la contaminación electromagnética.

Este catálogo contiene productos, accesorios y



componentes diseñados, manufacturados y probados minuciosamente bajo las más estrictas normas de calidad, los cuales, instalados adecuadamente, brindan soluciones inmediatas a problemas de energía eléctrica, proporcionando seguridad ante disturbios electromagnéticos, tormentas eléctricas y eventos indeseables que obstaculizan operaciones y degradan o destruyen equipos valiosos y sensibles.

Lo anterior marca el inicio de la era FARAGAUSS SYSTEM™.

Especificadores, diseñadores, proyectistas, contratistas, instaladores, mantenimiento, en las áreas de electricidad, mecánica, sistemas, telecomunicaciones.

¡BIENVENIDOS!

Fernando Maldonado López PH.D.
Creador y desarrollador mundial de FARAGAUSS SYSTEM™

Missouri University Of Science & Technology Rolla, Missouri, U. S. A. PhD. Electromagnetics Electromagnetic Fields in Finite Material Transported.

FARAGAUSS SYSTEM™ fue seleccionada por la Revista Entrepreneur como una de las 17 Pymes que exportan exitosamente, en el volumen 13 número 07 del mes de julio

¿Quiénes somos?

Somos una empresa dedicada al desarrollo de alta tecnología electromagnética para el bienestar de la sociedad en general. FARAGAUSS™ opera desde 1996 con oficinas corporativas y planta industrial en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P, centro del territorio nacional. Con una experiencia de más de 28 años en el ámbito nacional e internacional FARAGAUSS™ ha desarrollado un sólido prestigio dentro del mercado de las soluciones tecnológicas para el tratamiento de la energía eléctrica en residencias, oficinas, comercios, industrias y gobierno.

FARAGAUSS™ es tecnología de punta, desarrollada científica y tecnológicamente, con el fin de superar los caducos y obsoletos sistemas de puesta a tierra, los pararrayos convencionales y los sistemas mitigadores de oxidación y corrosión (protección catódica).

Faragauss Marketing S.A. de C.V. es la empresa propietaria de la marca FARAGAUSS SYSTEM™.

Misión FARAGAUSS™:

Investigar, desarrollar e implementar tecnologías para producir los mejores equipos de seguridad y eficiencia electromagnética. Ser líder indiscutible en el campo de la fabricación de suministros para la seguridad, la eficiencia y el ahorro de energía eléctrica dentro de la industria, el comercio y el entorno de la casa-habitación.



Visión FARAGAUSS™:

Ser un referente en el desarrollo de la alta tecnología electromagnética dirigida hacia el bienestar de la humanidad y con la finalidad de proteger el medio ambiente. Establecer la norma de excelencia en cuanto a detección, implementación y solución de problemas específicos en el desarrollo de la ingeniería eléctrica, electrónica, mecatrónica, industrial, de telecomunicaciones, de protección catódica, de plataformas marinas y especialmente en cada hogar del mundo.



¿Qué es FARAGAUSS SYSTEM™?

Los equipos FARAGAUSS SYSTEM™ integran las siguientes áreas de protección:

1. Sistemas para la calidad de la energía, en baja, media, alta y extra alta tensión.
2. Sistemas de polarización catódica para el confinamiento de descargas atmosféricas.
3. Sistemas de protección y seguridad contra impulsos electromagnéticos y descargas electrostáticas.
4. Sistemas de protección catódica para el control y mitigación de la oxidación y corrosión metálica.

La tecnología FARAGAUSS SYSTEM™ es una reingeniería de los sistemas convencionales de “puesta a tierra” la cual cumple y excede toda clase de norma y estándar universal debido a su metodología estricta.

MEMBRESÍAS:

ANSI MEMBER: 502921	NACE MEMBER: 11416292	IEEE MEMBER: 92629717	NFPA MEMBER: 2294117	IUVA MEMBER: 55768755	SAFETY ALLIANCE GOLD MEMBERSHIP
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---

ESTÁNDARES:

UL® 467
STANDARD FOR SAFETY
Grounding and Bonding Equipment.

ISO® 15858:2016
International Standard Organization
UV C- Devices - Safety information-
Permissible human exposure

NORMAS:

NOM
Norma oficial mexicana
NOM-001-SEDE 2012

NEC®
National Electrical Code®
NFPA 70 2020

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE PRODUCTO ELÉCTRICO:

LAPEC® Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética, A. C.

FARAGAUSS SYSTEM™

Brinda un verdadero confinamiento y disipación de potenciales no deseados derivados de fallas o defectos en corrientes y tensiones, así como impulsos o eventos electromagnéticos de corto tiempo, pero amplia magnitud que en su momento podrían poner en riesgo la vida humana, animales útiles y el patrimonio mismo.

Se cumple y excede en su totalidad el capítulo 250 del National Electrical Code (NEC).

La reingeniería FARAGAUSS SYSTEM™ está basada en los conceptos aprobados mundialmente por los códigos más estrictos en capítulos definidos, como en la International Electrotechnical Commission IEC (Europa) y la National Electrical Code NEC (América); en los cuales el suelo no debe ser el único elemento para el confinamiento y disipación de corrientes y tensiones de defecto, conclusión obtenida de la existencia hoy día de Grounding y Earthing (masas metálicas y suelo terrestre) conceptos admitidos y reiterados en los estándares antes mencionados.

La reingeniería FARAGAUSS SYSTEM™ es un referente mundial actualmente al sustentarse en que no solo no debe ser utilizado el suelo terrestre como el único elemento para poder confinar y disipar corrientes y tensiones de defecto o electroestáticos sino en que el suelo terrestre es un pobre y mal conductor en su relación siemens/metro por lo cual en la mejor de sus condiciones conductivas este representa una gran impedancia hacia el flujo, dirección y magnitud transportada por Grounding (masas metálicas) y llevado a Earthing (suelo terrestre) el cual en su asimetría conductiva con referencia a Ground origina una impedancia, con la consecuencia por ley de su reactancia correspondiente.

The image features a Faragauss Electroplasma Solid electrode assembly. It consists of a black cylindrical base with a yellow label that reads 'FARAGAUSS'. A silver-colored metal rod with three circular ports is inserted into the top of the cylinder. The entire assembly is placed on a white, three-sided pyramid-shaped base. The background is a dark blue field with a glowing network of white and blue lines and dots, resembling a molecular or digital structure. A bright white lightning bolt is visible on the left side of the electrode assembly.

Electrodo Magnetactivo con dispositivo LCR

El electrodo está construido con material de nueva generación denominado Electroplasma Sólido™ que supera los inconvenientes de sulfatación del cobre y funcionando incluso superior al acero inoxidable.

El electrodo cuenta con un Dispositivo LCR concebido para disipar en calor los impulsos o turbulencia geoelectromagnética procedente del suelo, operando en conjunto con el Acoplador Sincronizador de Admitancias FARAGAUSS SYSTEM™.

Debido a la asimetría conductiva entre el suelo terrestre y los metales en contacto con éste, el electrodo magnetactivo está diseñado para polarizar negativamente al Acoplador Sincronizador de Admitancias y lograr de ésta forma que disipe en calor potenciales indeseables en los cables laterales del Acoplador.

La tecnología FARAGAUSS SYSTEM™ impide el potencial transferido de tierra (TEP), debido a su eficiente unidireccionalidad a tierra y su exclusivo sistema de acopladores-sincronizadores (Coplagauss) de admitancias a tierra (Sistema FARAGAUSS SYSTEM™).

- Acoplamiento a tierra de funcionamiento para la conexión X0 Neutro.
- Acoplamiento a tierra para protección, seguridad humana y en general de seres vivos, denominado tierra física.
- Acoplamiento a tierra de unión equipotencial para convertir en una sola masa eléctrica y magnética la heterogénea comunidad y deprimir lazos de corriente, gradientes de potencial, energía electrostática o impulsos electromagnéticos.
- Acoplamiento a tierra de servicio destinado a otorgar principalmente una referencia de "0" potencial o "0" lógico a tarjetas electrónicas, sistemas, equipos, accesorios y componentes electrónicos, electromecánicos, cibernéticos, de control lógico programable, electromédicos y de telecomunicaciones.
- Acoplamiento a tierra para confinar y disipar descargas atmosféricas (rayos).
- Acoplamiento a tierra para otorgar a masas, volúmenes, estructuras, tuberías o gabinetes metálicos, energía catódica suficiente para abatir o cancelar gradientes de potencial o corrientes circulantes que aceleren procesos electro-químicos y originen efectos galvánicos causando oxidación, corrosión y degradación de metales de forma acelerada.

Para lograr estas implantaciones es necesario considerar algunos factores como:

- No depender únicamente de la conductividad o resistividad eléctrica del suelo o subsuelo para obtener la propagación, disipación y traspaso de corrientes eléctricas a tierra de diversas naturalezas (disipación electromagnética de amplio espectro).
- Mantener en forma estable y continua el valor o factor de acoplamiento de impedancia total con respecto a la frecuencia en un rango de 100 Hz a 3.5 GHz.
- Polarizar el suelo y subsuelo en forma coercitiva por medio de magnetización remanente isothermal (MRI) con el fin de cancelar los campos multipolares suplementarios instantáneos que originan dipolos regionales y variaciones seculares que impiden la homogeneidad electromagnética del suelo y subsuelo y su dramática ineficiencia para un sistema de acoplamiento a tierra.
- Otorgar simultáneamente al proceso de confinamiento a tierra de corrientes de diversa índole, energía catódica suficiente para originar una preponderancia unidireccional hacia el subsuelo profundo.
- Crear una red de confinamiento a tierra equipotencial, con ángulos de fase autónomos en sus distintos conductores, acoplados mediante admitancias contra frecuencia, que permita el equilibrio en tiempo integral basado en una frecuencia de corte del orden de $1/6$ de la longitud de onda (λ) de 1MHz = 50m (constante de Nyquist).
- Operar un sistema de confinamiento y disipación de descargas atmosféricas en campos E y H que atenúe la reflexión de la descarga (Ley de Lenz) por la vía de un acoplamiento sincronizado en fases.
- Reemplazar electrodos pasivos de puesta a tierra por magnetoactivos de polarización definida y continua FARAGAUSS SYSTEM™.
- No utilizar aceleradores químicos para el incremento de la conductividad eléctrica del suelo y subsuelo contribuyendo a no degradar el ecosistema (ISO 14000).

- Tanto las varillas; incluidas las electroquímicas, y las “picas” de acero galvanizado, las placas verticales y horizontales de cobre o acero galvanizado, los anillos de alambre o cable de cobre desnudo, las mallas de alambre o cable de cobre desnudo, son atascados de acuerdo a la prospección magnética terrestre por “bahías magnéticas” las cuales son perturbaciones del campo magnético terrestre de origen natural (planeta) o artificial (hombre), con periodos del orden de magnitud de un minuto y pulsaciones de muy corta duración (algunos segundos y aún menores); por lo cual los sistemas tradicionales de puesta a tierra fallan.

Sistemas convencionales

Los “sistemas de puesta a tierra convencionales” han sido concebidos considerando que el suelo es un gran imán de atracción tan poderoso para absorber la energía que le enviamos, olvidando las leyes universales como los principios de la conservación de la energía y la carga, por lo cual nuestro planeta tierra es más efectivo (por su volumen – masa) para inducir en nuestro inmueble e instalaciones, impulsos geoelectromagnéticos navegando por el subsuelo, capaces de “trabar” nuestras computadoras, hacer “caer” el sistema de un banco, o sencillamente “quemar” las tarjetas electrónicas.

El planeta tierra es capaz de hacer fallar o destruir nuestras instalaciones, enviando turbulencias electromagnéticas por el punto más vulnerable de entrada; el sistema de puesta a tierra, el acero de construcción del inmueble, las tuberías de agua, etc. Sin embargo no es posible dejar “flotando” el sistema de puesta a tierra para “aislarnos” de la turbulencia del planeta, por esto debemos acoplarnos más que “aterrizarnos” y esto se puede realizar con la tecnología FARAGAUS SYSTEM™.

La varilla Copperweld es una varilla de acero cubierta con una delgada película de cobre (capa de 10 milésimas de mm) por lo cual es muy vulnerable a la degradación. En poco tiempo, de acuerdo a la salinidad del terreno, se reducirá a una varilla de fierro de características eléctricas distintas a las originales.

La varilla de Copperweld basa su funcionamiento en la longitud de la misma. La resistencia de disipación disminuye en proporción a su largo, además, la no homogeneidad del terreno impide obtener valores constantes y polidireccionales.

Además, la varilla Copperweld, con su longitud embebida en el subsuelo, registra fenómenos electromagnéticos que originan cambios impredecibles en su polarización, propiciando gradientes de potencial entre otras varillas o sistemas, incrementando la posibilidad de descargas electrostáticas entre conductores simétricos y asimétricos, provocando daño o destrucción a equipo electrónico sensible y delicado.

Los requisitos anteriores se fundamentan en la debilidad y rezago tecnológico de los tradicionales sistemas de puesta a tierra. Los sistemas tradicionales de puesta a tierra no están concebidos para sincronizar fases y abatir fenómenos de interferencia electromagnética (EMI) o de interferencia de radiofrecuencia (RFI).

Potencial transferido desde tierra.

El Greenbook de la IEEE Std. 142-1991, "Prácticas recomendadas para puesta a tierra de sistemas de potencia en industrias y comercios", contiene información específica referente al potencial transferido de tierra (TEP).

El termino potencial transferido de tierra se refiere al voltaje hacia y del terreno vigente en un sistema de puesta a tierra que aparecerá en los conductores como resultado de que el electrodo de puesta a tierra del sistema de tierra llegue a estar por encima del potencial normal del terreno. El nivel más alto de voltaje usualmente es originado por corrientes geoelectromagnéticas, que "navegan" a través del terreno.

Mientras que el enfoque del Green Book de IEEE sobre el TEP gira primeramente alrededor de sistemas de puesta a tierra en subestaciones, los principios aplican también a instalaciones de puesta a tierra en edificios. En una instalación de un edificio con pobre instalación de puesta a tierra, las condiciones de fallas y descargas atmosféricas pueden causar un considerable flujo de corriente a tierra. El flujo de corriente, interactuando con la impedancia de la instalación de puesta a tierra puede originar voltaje. Este voltaje, sucesivamente, causará una elevación el el voltaje de puesta a tierra dentro de la instalación del edificio. La elevación del potencial puede medirse en el equipo. Una referencia puesta en el terreno como una tubería de agua o un conductor enterrado proveen un buen punto de medición.

El potencial transferido de tierra ocurre con más frecuencia si la puesta de tierra de una instalación no es adecuada. Por ejemplo, las variaciones temporales en la resistividad del terreno debido al contenido de agua (terreno seco) o temperatura (terreno congelado) pueden ocasionar miles de ohm por centímetro en la resistividad del terreno. En este caso, una pequeña cantidad de corriente que fluye a y/o desde tierra causa elevaciones de potencial dentro de una instalación. Si es inadecuada la puesta a tierra de la instalación y también la de los transformadores de la Compañía Suministradora de Energía, entonces los efectos de TEP serán peores. Las instalaciones de alimentación Y-Y pueden ser más propensas a adquirir problemas de TEP.

La solución: FARAGAUSS SYSTEM™

Como se establece en el Green Book, la elevación de voltaje causa efectos adversos en el cableado y equipo dentro de la instalación. Existen dos condiciones que empeoran las condiciones del equipo afectado por TEP: la puesta a tierra adicional y la conectividad de datos. La puesta a tierra adicional (ejemplo, varillas de puesta a tierra separadas conectadas al chasis del equipo) provee un camino a través de éste que es paralelo a la puesta a tierra de la acometida. Debido a esto, los transitorios de corriente que fluyen en la puesta a tierra de la acometida también encontrarán una trayectoria de paso a través del equipo. Si la elevación de voltaje en la acometida es muy grande entonces el TEP resultante hará que fluyan grandes cantidades de corriente a través de la puesta a tierra del equipo hacia la puesta a tierra adicional del mismo. Esta es la razón por la cual los inspectores eléctricos frecuentemente requieren que la puesta a tierra adicional utilizada debe cumplir con lo provisto en la puesta a tierra efectiva del NEC Artículo 250-51.

El TEP puede afectar de manera adversa la conectividad de datos. Cuando la conectividad de datos provee una trayectoria metálica entre un aparato afectado por TEP y otro aparato con potencial del terreno. Puede ocurrir un desajuste o un daño en el hardware. En el caso de redes de datos diferenciales balanceadas con potenciales de voltaje referidos al terreno pueden exceder la capacidad resistiva de las tarjetas de interfase en redes. En el mejor de los casos ocurrirán errores en la transmisión de datos. En el peor de los casos, cuando el potencial exceda la capacidad resistiva de las tarjetas de red ocurrirá un daño en el hardware.

En el caso de redes desbalanceadas asimétricas la conexión de la red a tierra en cada extremo ofrece un camino para seguir a las corrientes de TEP. Si fluye la suficiente corriente por el camino, entonces ocurrirán problemas de transmisión de datos, y si el flujo de corriente es excesivo, entonces fallarán las tarjetas de interfase.

Los problemas de TEP pueden ser evitados asegurando una dirección o admitancia mayor y preferente con destino a tierra, tanto en las mallas o circuitos como en los transformadores utilizados de la compañía suministradora de energía. La mayoría de las normas IEEE recomienda una resistividad en el terreno de menos de 5 ohm para una instalación. Los problemas de TEP pueden empeorarse si se agregan varillas de puesta a tierra dentro de una instalación y extendiendo una red de datos metálica entre equipo servido por los sistemas de aterrizamiento separados.

“La tecnología FARAGAUSS SYSTEM™, impide el potencial transferido de tierra (TEP), debido a su eficiente unidireccionalidad a tierra y su exclusivo sistema de acopladores-sincronizadores (Coplagauss) de admitancias a tierra (Sistema FARAGAUSS SYSTEM™)”.

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA FARAGAUSS. Norma técnica, Tecnología avanzada AWD (2008). Derechos reservados. Número de registro: 03-2002-020812153300-01.



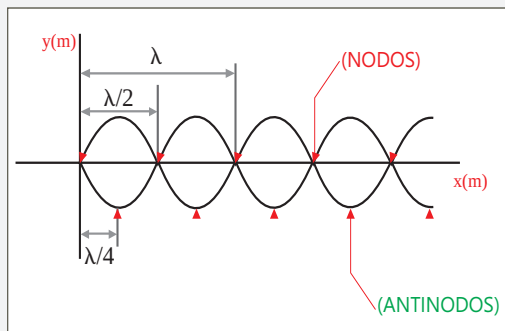
Dr. Fernando Maldonado López en el Complejo Eólico Los Altos, Grupo Dragón; Ojuelos de Jalisco, México. (febrero 2020)

Resumen científico-tecnológico de FARAGAUSS SYSTEM™

$$\Phi = \mathbf{B} \cdot \mathbf{S} = BS \cos \alpha, \quad \text{a) Ley de Lenz}$$

$$\mathbf{F} = q [\mathbf{E} + (\mathbf{v} \times \mathbf{B})] \quad \text{b) Efecto Hall}$$

$$y_1(x,t) = A \sin\left(\frac{2\pi x}{\lambda} - \omega t\right) \text{ (NODOS)} \quad y_2(x,t) = A \sin\left(\frac{2\pi x}{\lambda} + \omega t\right) \text{ (ANTINODOS)}$$



GROUNDING
(Tierra artificial)

DISIPACIÓN DE ALTA EFICIENCIA

ACERO DE
CONSTRUCCIÓN

FORMA POLAR: $\mathbf{Z} = |\mathbf{Z}| e^{j \arg(\mathbf{Z})}$

FORMA CARTESIANA: $\mathbf{Z} = R + jX$

EARTHING
(Suelo)

$$[R^2 + (\omega L - 1/\omega C)^2]^{1/2}$$

CONDUCTORES A REFERIDOS A TIERRA "0" LÓGICOS
CON MUY BAJO NIVEL DE RUIDO.

RECTÁNGULO, SÍMBOLO DE BARRA DE UNIÓN
CON DOMINIO MAGNÉTICO.

EN TODO EL SISTEMA ELECTROMAGNÉTICO FARAGAUSS,
TODO EL CABLEADO ES FORRADO.

ROMBO, SÍMBOLO DEL ACOPLADOR
(UNIDAD DE DISIPACIÓN DE ALTA EFICIENCIA)

LOS CABLES LATERALES SON SÓLIDAMENTE
CONECTADOS AL ACERO DE CONSTRUCCIÓN
O ELECTRODOS DE REFERENCIA FARAGAUSS.

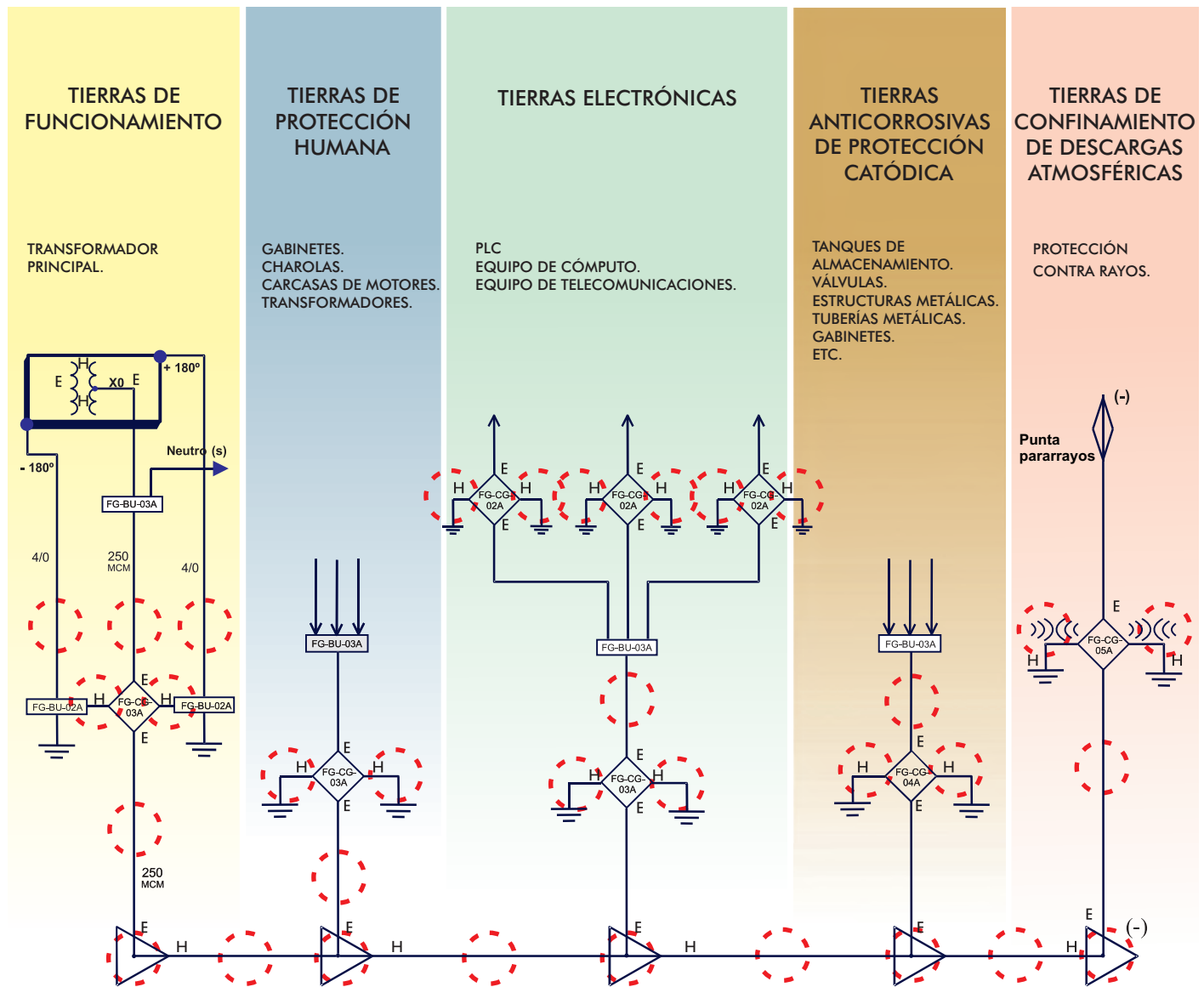
CABLES LATERALES FORRADOS, DE CALIBRE O
AMPACIDAD DE ACUERDO AL CÁLCULO DE
CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DEL CIRCUITO
O NODO/MODELO FARAGAUSS.
(UNIDADES DE DISIPACIÓN DE TENSIÓN Y
CORRIENTE DE MUY ALTA EFICIENCIA).

TRIÁNGULO, SÍMBOLO DEL ELECTRODO FARAGAUSS.
(UNIDAD DE POLARIZACIÓN DE ALTA DENSIDAD).

SIMBOLOGÍA:

	DISIPACIÓN DE ENERGÍA INDESEABLE
	ELECTRODO
	COPLAGAUSS
	BARRA DE UNIÓN

Diagrama unifilar de FARAGAUSS SYSTEM™



FARAGAUSS SYSTEM™ INCREMENTA:

- El rendimiento y funcionamiento óptimo de maquinaria, equipo eléctrico y electrónico.
- La calidad de operación de sus redes de cómputo.
- La calidad de sus procesos y la continuidad de operación.
- Libre de interrupciones, alteraciones, degradaciones y destrucción de equipo.
- Genera un efectivo cero potencial en conductores a tierra de equipo electrónico.
- Mantiene el suelo superficial y estable.
- Todo estará referido a tierra, pero sin la contaminación de esta.

SIMBOLOGÍA:

	DISIPACIÓN DE ENERGÍA INDESEABLE
	ELECTRODO
	COPLAGAUSS
	BARRA DE UNIÓN

Sistema Convencional Vs FARAGAUSS SYSTEM™

Objetivos:	Convencionales:	FARAGAUSS™:
Cerrar un circuito eléctrico a tierra por medio de una baja impedancia.	No necesariamente.	Sí, en todo caso.
Disipar en tierra (earthing) el 100% de una corriente de defecto, falla, corto circuito o rayo.	No más de un 15% del valor total.	Sí, confinamiento y disipación del 100% en el sistema FARAGAUSS™.
Confinar y disipar en calor en áreas determinadas y específicas, potenciales de falla.	No.	Sí, en el electrodo y los cables laterales del COPLAGAUS.
Evitar la disipación de corrientes de falla en el cableado referido a tierra, masas metálicas y acero de refuerzo.	No.	Sí, disipación efectiva solo en los cables laterales del acoplador.
Evitar y/o cancelar bucles o gradientes de potencial entre conductores y masas referidas a tierra.	No.	Sí.
Operar como un sistema equipotencial.	No.	Sí.
Operar como un sistema UNI-POLAR (-).	No.	Sí.
8.- Impedir que Xo y neutros energizen los conductores de tierra física de seguridad humana y operación.	No.	Sí.
Controlar el fenómeno de resonancia referido a frecuencias (Fourier).	No.	Sí.
Otorgar la tierra física (0 lógico), limpia, libre de ruido e interferencias.	No.	Sí.
Evitar el destructivo potencial transferido de tierra.	No.	Sí.

FARAGAUSS SYSTEM™ DISMINUYE:

Los daños y aumenta la respuesta de protección eléctrica.

Las pérdidas electromagnéticas en instalaciones eléctricas, obteniendo ahorro de energía.

El ruido, temperatura y tercera armónica en sus transformadores de potencia.

El calentamiento de los cables neutros.

El potencial transferido de la tierra (sin la inhibición de las protecciones).

Peligrosas gradientes de potencial entre el neutro y los cables a tierra.

Peligrosas gradientes de potencial entre tuberías, cableado eléctrico y varillas de construcción.

Peligrosas gradientes de potencial originados por las descargas atmosféricas.

La interferencia electromagnética y de radiofrecuencia inducida y conducida por cables a tierra.

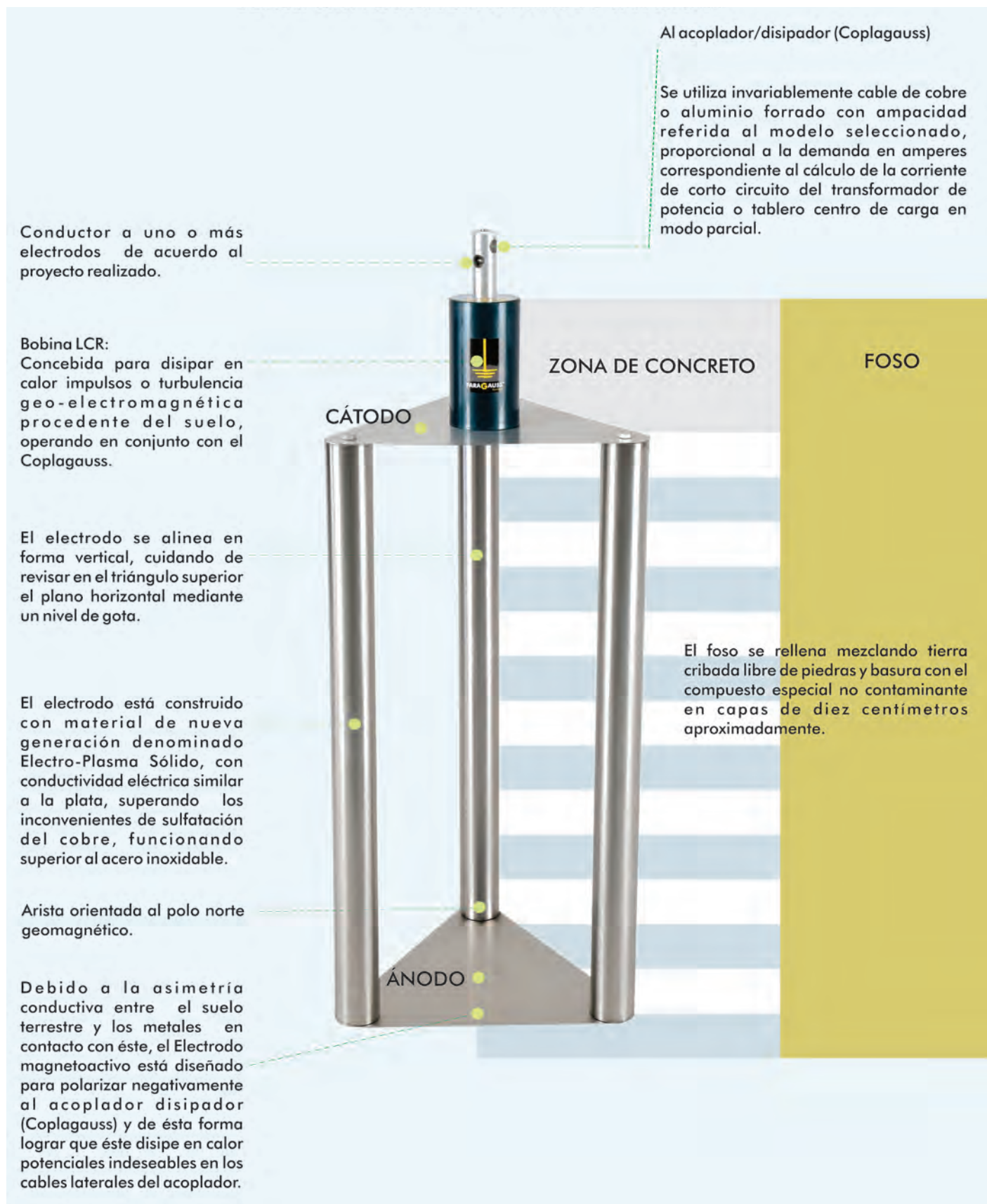
Sistemas para la calidad de la energía

FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona:

- Operación eléctrica con alta calidad, seguridad integral y eficiencia.
- Impide la generación de peligrosos gradientes de potencial.
- Seguridad absoluta para seres humanos y activos orgánicos en sus instalaciones, aún en tormentas eléctricas extremas o condiciones eléctricas adversas.
- Excelente operación equipotencial y unipolar que permite elevar la eficiencia y ahorrar energía.
- Óptimo funcionamiento desde las subestaciones eléctricas hasta los delicados sitios de cómputo e informática, laboratorios, aulas y oficinas.



DESCRIPCIÓN DEL ELECTRODO FARAGAUSS SYSTEM™

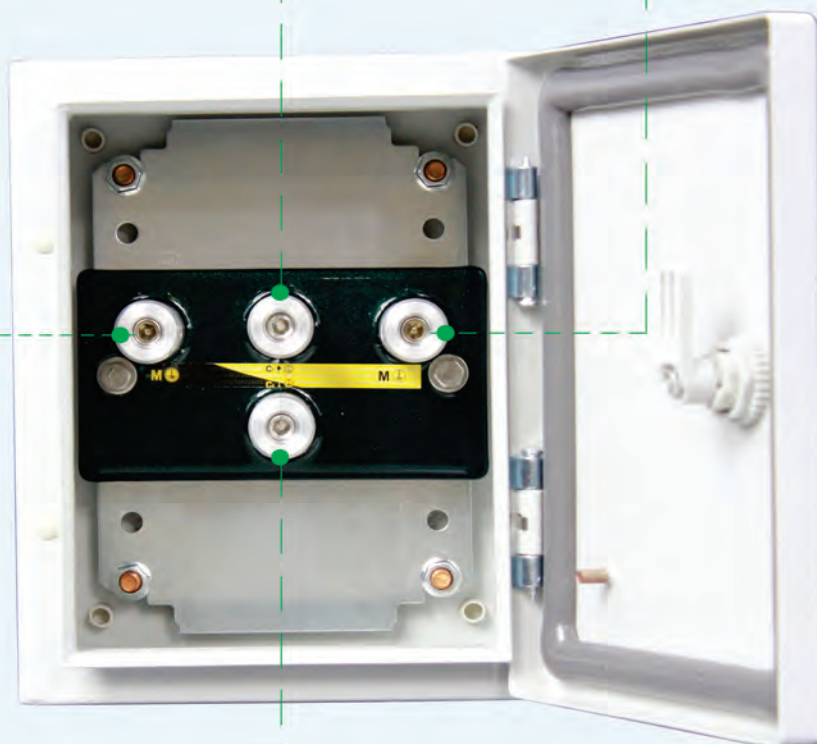


DESCRIPCIÓN DEL COPLAGAUSS FARAGAUSS SYSTEM™

Plano de tierra limpio y estable se pueden conectar con cable forrado uno o más acopladores o barras de unión en cascada.

Cable forrado lateral derecho con longitud no menor a dos metros el cual se conecta sólidamente al acero de construcción del inmueble, tuberías metálicas o bien a los electrodos de referencia FARAGAUSS™ en caso de ausencia. Aquí se efectúa la disipación de corrientes de falla, cortocircuito, electroestáticas o turbulencia electromagnética permanente.

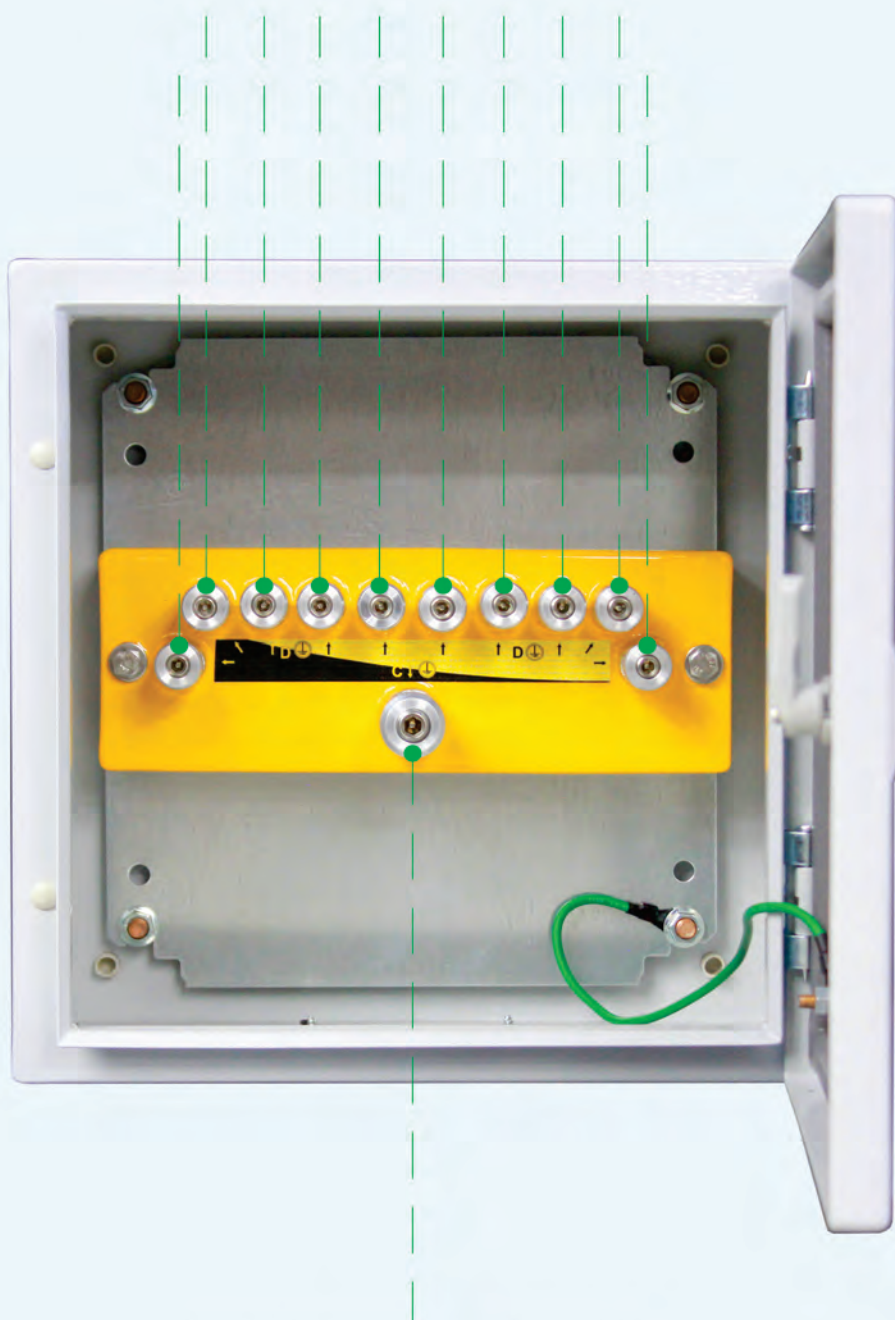
Cable forrado lateral izquierdo con longitud no menor a dos metros el cual se conecta sólidamente al acero de construcción del inmueble, tuberías metálicas o bien a los electrodos de referencia FARAGAUSS™ en caso de ausencia. Aquí se efectúa la disipación de corrientes de falla, cortocircuito, electroestáticas o turbulencia electromagnética permanente.



Conductor forrado al Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™

DESCRIPCIÓN DE LA BARRA DE UNIÓN FARAGAUSS SYSTEM™

Planos de tierra limpios y estables donde se conectan masas y chasis de equipos eléctricos y electrónicos con cable forrado.



Conductor forrado al acoplador FARAGAUSS™



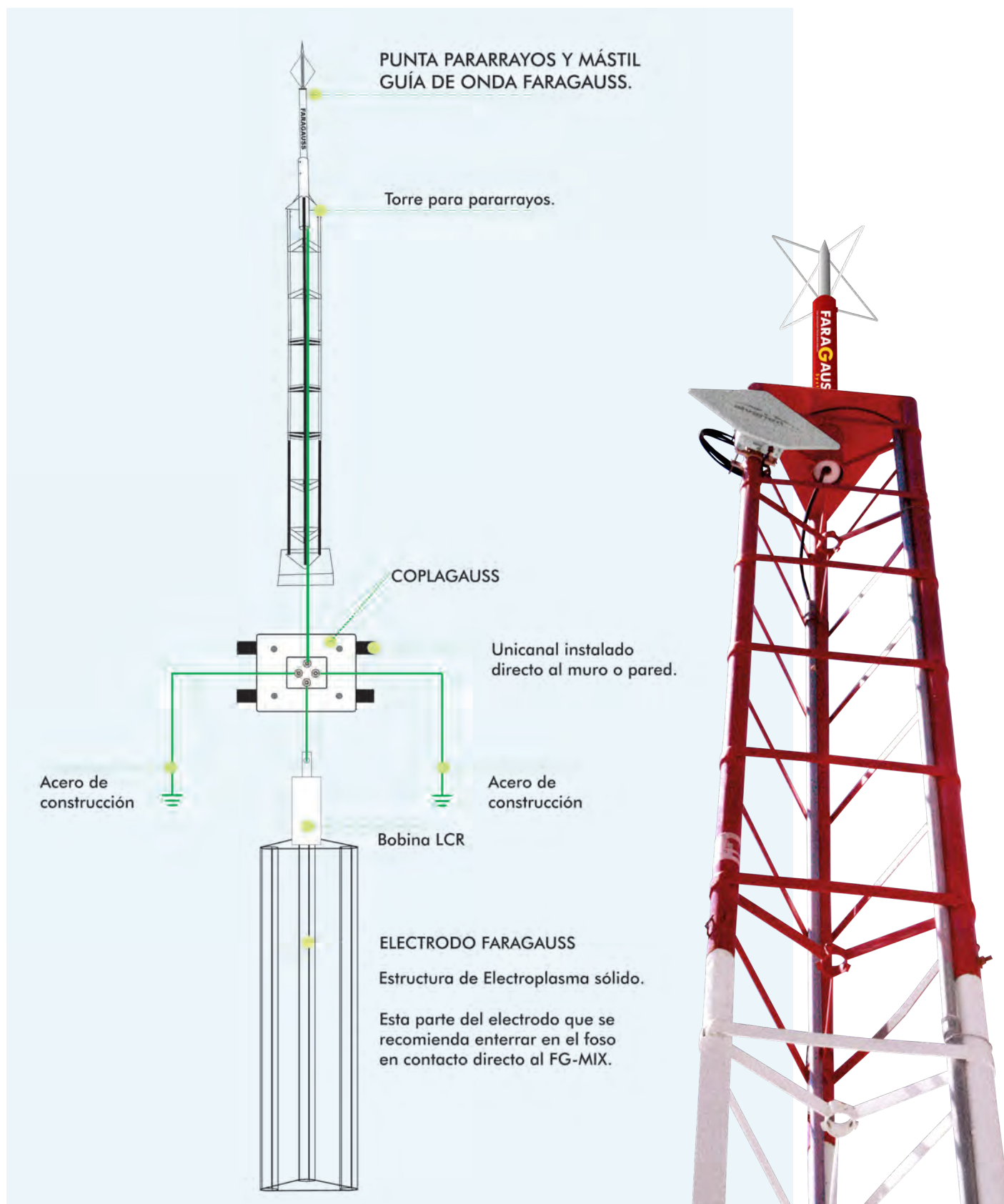
Sistemas de Polarización Catódica para el confinamiento de descargas Atmosféricas

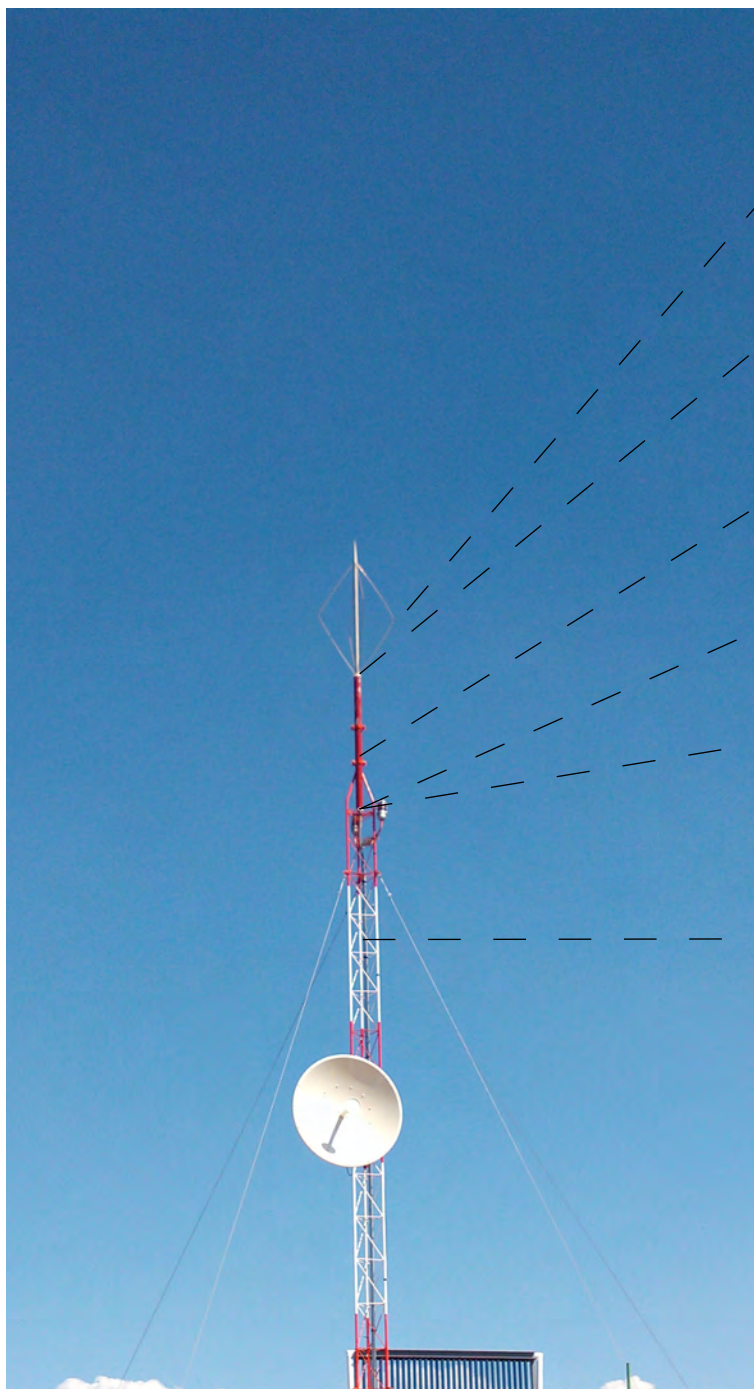
A lo largo de veinticinco años en el mercado, con miles de exitosas instalaciones, se ha comprobado la calidad, duración y eficiencia de nuestros Sistemas Pararrayos, otorgando seguridad y protección a vidas humanas, animales útiles y patrimonios. modificamos nuestros clásicos modelos pararrayos para producir una nueva línea capaz de abrir el ángulo de cobertura en 35 grados con la altura de la punta y su guía de onda/capacitor relativamente baja.

FG-LP50-03AE

FARA GAUSS
SISTEMA
SISTEMA

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PARARRAYOS FARAGAUS SYSTEM™





SISTEMA PARARRAYOS FARAGAUSSTM:

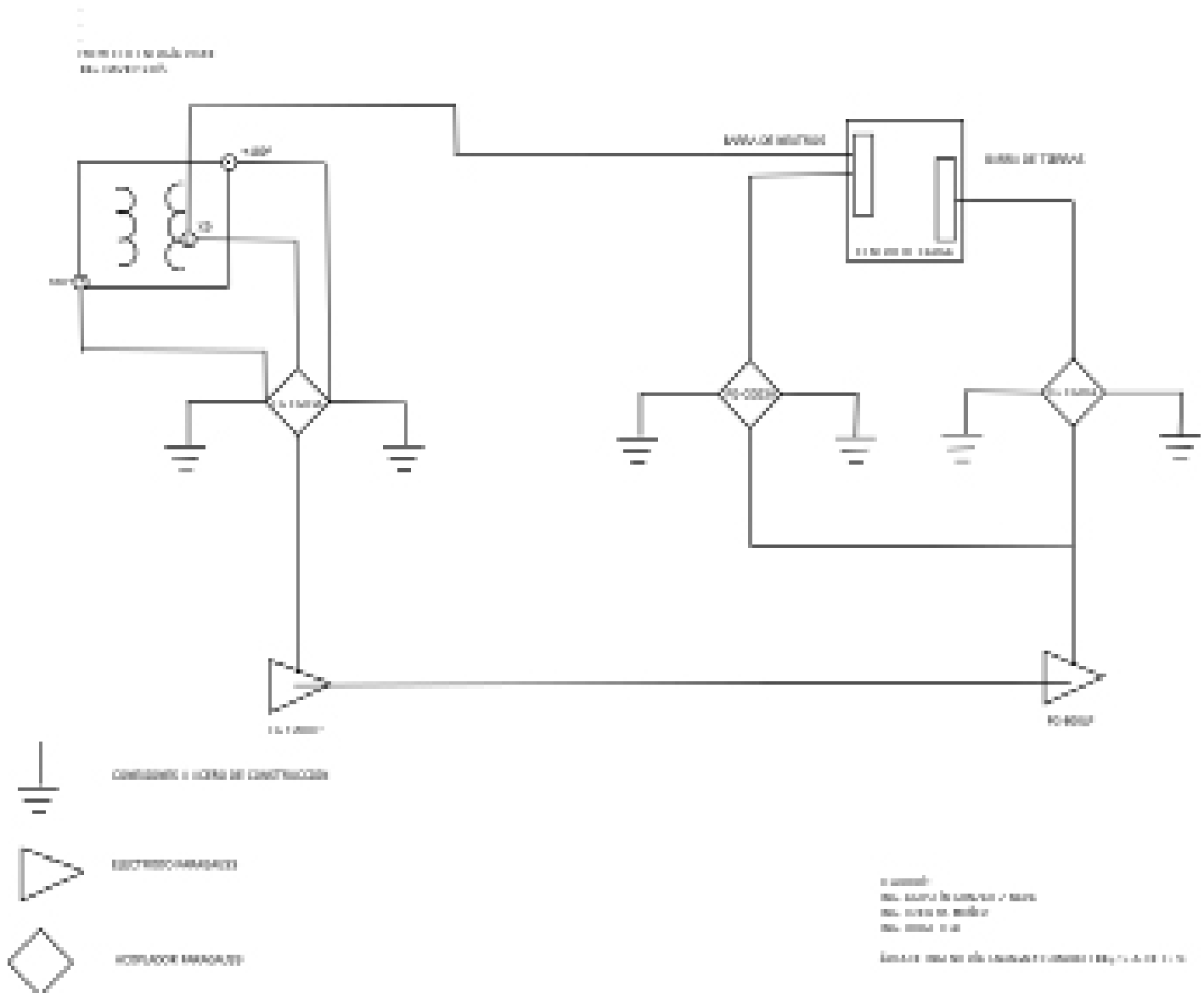
- Nueve modelos de puntas construídas en electro-plasma sólido con capacidad de resistir impactos hasta de 500ka/250ms.
- La punta es canalizada negativamente por medio de su exclusivo acoplador y electrodo magnetoactivo.
- Mástil guía de onda con capacitancia fija/inhibidor de descargas laterales.
- Aislador de punta con respecto a la guía de onda/mástil, 750 mega voltios/500ms.
- Aislador inferior con respecto a la guía de onda/mástil, 750 mega voltios/500ms.
- Conductor forrado de cobre mínimo 4/0 con trayectoria sin empalmes al acoplador/disipador. El cable deberá ser canalizado con ducto metálico hasta el acoplador.

Porque sabemos con plena seguridad que FARAGAUSSTM impulsará a su negocio, empresa o industria a obtener mayores utilidades al elevar la eficiencia de sus operaciones.



¿CÓMO SE INSTALA FARAGAUSS SYSTEM™?

Diagrama unifilar: Instalación de FARAGAUSS SYSTEM™ en un sitio donde se encuentra un centro de carga y un transformador.



El Sistema FARAGAUSS™ confina y disipa de forma efectiva y constante principalmente en los cables laterales del acoplador (Coplagauss) todo evento o impulso de tensión y corriente de falla, defecto o corto circuito, incluyendo energía electrostática o interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia, convirtiendo al Sistema FARAGAUSS integrado por su electrodo magnetoactivo y su exclusivo Coplagauss en el más poderoso y eficiente disipador referido a tierra concebido al día de hoy, suficiente para responder a la demanda crítica de seguridad y eficiencia de las tecnologías de hoy.

Gracias por considerar y adquirir nuestros productos originales FARAGAUSS™.

The image is a vertical composition. The left side shows a close-up of a grey concrete wall with a yellow and black 'FARAGALL' sign and a yellow warning label. The right side shows a power plant with large metal structures and a worker in a yellow hard hat and blue shirt in the foreground. The text 'MEDIA, ALTA Y EXTRA ALTA TENSION' is overlaid in the center.

MEDIA, ALTA Y EXTRA ALTA TENSION

Electrodos Magnetoactivos FARAGAUSS™ PARA MEDIA, ALTA Y EXTRA ALTA POTENCIA.

FG-AP800-LP/01

ANSI
MEMBER: 502921

NACE
MEMBER: 11416292

IEEE
MEMBER: 92629717

NFPA
MEMBER: 2294117

IUVA
MEMBER: 55768755

SAFETY ALLIANCE
GOLD MEMBERSHIP

NOM
Norma oficial mexicana
NOM-001-SEDE 2012

NEC®
National Electrical Code®
NFPA 70 2020

El Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™ FG-AP800-LP/01 Edición Media Potencia es una estructura triangular de geometría delta tubular construido con el material patentado FARAGAUSS™ Electroplasma Sólido que incluye todas las propiedades del comportamiento eléctrico (magnético, óptico, térmico, elástico y químico), el sistema incluye un dispositivo con funciones Inductiva, Capacitiva y Resistiva (LCR) que actúa en forma resonante y unidireccional ante presencia de frecuencias de magnitudes diferentes a la fundamental (60 Hz) y supera por mucho la conductividad y la vida útil de metales como el cobre, la plata o el acero inoxidable. Debido a sus propiedades metálicas es resistente a la corrosión y a la sulfatación. Por lo tanto, ofrece una superficie de contacto electromagnético constante, de baja impedancia y sin efectos contaminantes hacia el entorno terrestre. El dispositivo incluido (Bobina Magnetoactiva LCR) está conformado por un conector de aleación aluminio, vario y titanio con tratamiento de anticorrosión en el alojamiento de los conductores con el fin de evitar efectos galvánicos y cuenta con 4 entradas para cables de 2cm cada una.

El Electrodo FARAGAUSS™ utiliza el campo geo-electromagnético de la tierra y su fuerza gravitatoria para conseguir una baja impedancia de puesta a tierra, en cualquier clase y tipo de terreno. Estas magnitudes físicas son vectores que se suman al Coplagauss y al Electrodo para garantizar la disipación en calor de cualquier corriente de falla proveniente de la corteza terrestre asegurando la salida y el no retorno de corrientes de falla, ruido parasitario (picos de corriente y tensión), destructores del parque sistémico y de los equipos en particular. El rango de frecuencia de trabajo es de 100 Hz a 3.5 GHz.

El Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™ se instala en conjunto con el Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC FG-CGAP-01), un dispositivo multiacoplador de auto-disipación de potenciales indeseables.

El dispositivo FG-AP800-LP/01 debe ser instalado con un Acondicionador Inorgánico con Microesferas Magnetoactivas

FG-MIX06A, producto patentado y único en el mercado, el cual se mezcla con el material de la excavación y contribuye a acelerar y proporcionar una alta conductividad eléctrica de la corteza terrestre.

El dispositivo FG-AP800-LP/01 está diseñado especialmente para incrementar la baja impedancia a tierra en transformadores de potencia generadores de energía, equipos mecatrónicos y sistemas sensibles para que trabajen hoy de una forma segura y continua (NOM-001-SEDE-2012). El producto está certificado por el Laboratorio de pruebas, evaluación y certificación electromagnética A. C., con el código: LAPEC/MVA/8855-19MX, y en operación simultánea con el SAC FG-CGAP-01 cancela el alto riesgo y la vulnerabilidad que ofrece el clásico hilo directo a tierra y sin control bi-direccional (sistema convencional).

Este dispositivo tiene la facilidad de acoplarse a los diferentes tipos de sistemas de protección existentes en cada uno de los inmuebles con la finalidad de hacerlos más eficientes, esta solución garantiza la seguridad de las personas, de los equipos eléctricos y de las instalaciones físicas en sí mismas.

El material denominado electroplasma sólido tiene una conductividad superior a la plata (6,30 x 10⁷) S/m, es resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación (1,93 Pauling Electronegatividad), su régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar es de -100m BNM - 4,500 SNM.

Capacidades y medidas Electrodo FG-AP800-LP/01:

Capacidad Nominal (a 1.5s):	28400 A ~
Corriente Máxima (a 500 ms):	420179 A ≡
Rango de frecuencia de trabajo:	100 Hz a 3.5 GHz

Alto	Ancho	Peso
150 cm	50cm	14.50 kg

Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación: 1,93 Pauling Electronegatividad.
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar: -100m BNM - 4,500 SNM.

Bobina LCR (circuito inductivo, capacitivo y resistivo):

Ancho de banda:	10 Hz - 3 GHz
Rango de temperatura para operación eficiente:	-20°C - + 60°C

Conector de la bobina:

Diámetro del conector:	1.5"
Altura del conector:	5,05"
Diámetro para la entrada del cable (4 entradas simétricas):	25/32"
Diámetro del opresor del conector (entrada tipo Allen):	1/2"



Electroplasma
SÓLIDO.

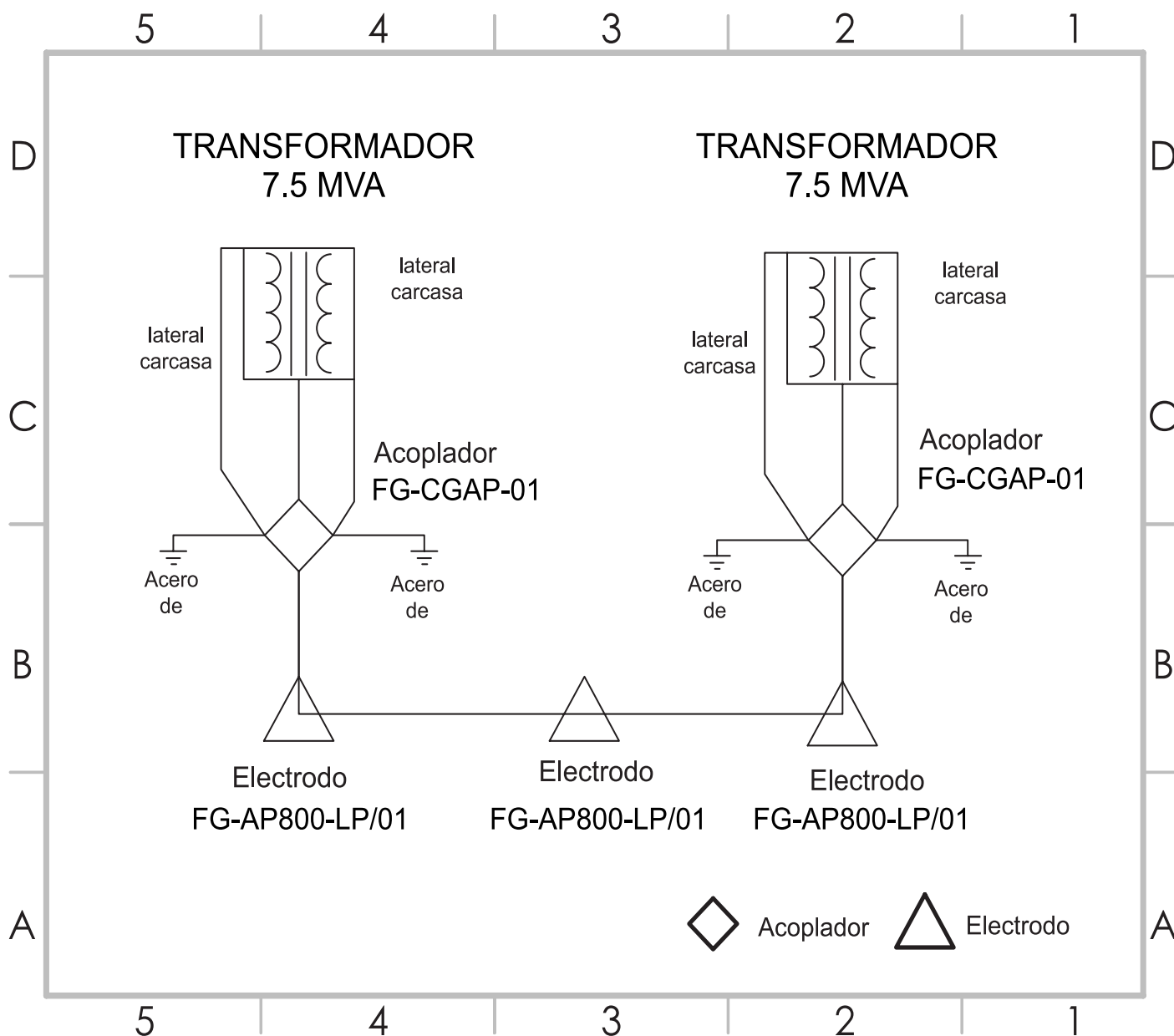
EDICIÓN MEDIA POTENCIA

CUMPLE CON LAS NORMAS Y CERTIFICACIONES INTERNACIONALES.

Beneficios al instalar FARAGAUSS™:

1. Disipación efectiva de corriente de corto.
2. Disparo en tiempo de protecciones.
3. Menos efecto de histéresis por operación eficiente de la carcasa (Jaula de Faraday).
4. Menos magnitud de la tercera armónica.
5. Menos resonancia, menor calentamiento.
6. Ahorro de energía, mayor vida útil.
7. El ahorro de energía es directamente proporcional a la eficiencia.
8. La calidad de la energía esta referida a parámetros de operación estable.
9. Menores índices de fallos, errores y destrucción de equipo son referidos al operar con una plataforma electromagnética equipotencial FARAGAUSS™.
10. El incremento de las cargas lineales hoy día hacen obsoletos los tradicionales sistemas de puesta a tierra.

MODELO:			6 CONECT. ALTO:	3 CONECT. ALTO:	DIÁMETRO:
FG- AP800-LP/01	FG- AP1200-LP/01	FG- AP2000-LP/01	18	9	4,5
FG- AP800-LP/02	FG- AP1200-LP/02	FG- AP2000-LP/02	18	9	5,0
FG- AP800-LP/03	FG- AP1200-LP/03	FG- AP2000-LP/03	18	9	5,5
FG- AP800-LP/04	FG- AP1200-LP/04	FG- AP2000-LP/04	18	9	6,0
FG- AP800-LP/05	FG- AP1200-LP/05	FG- AP2000-LP/05	18	9	6,5
FG- AP800-LP/06	FG- AP1200-LP/06	FG- AP2000-LP/06	18	9	7,0
FG- AP800-LP/07	FG- AP1200-LP/07	FG- AP2000-LP/07	18	9	7,5
FG- AP800-LP/08	FG- AP1200-LP/08	FG- AP2000-LP/08	18	9	8,0
FG- AP800-LP/09	FG- AP1200-LP/09	FG- AP2000-LP/09	18	9	8,5
DIÁMETRO BOBINA: 13 cms. DIÁMETRO PARA CABLE EN CONECTOR: 2 cms.					



Vista de etiqueta del Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA FARAGAUSS. Norma técnica, Tecnología avanzada AWD (2008). Derechos reservados. Número de registro: 03-2002-020812153300-01.



Sincronizador de Admitancias Coplagauss FARAGAUSS™ PARA MEDIA, ALTA Y EXTRA ALTA POTENCIA.

FG-CGAP-01

El Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC) es un multiacoplador que protege contra inducciones provenientes de la masa y volumen geo eléctrico; el dispositivo interconecta un conductor al Electrodo de Acoplamiento a Tierra FARAGAUSS™ y otros dos o más conductores a las masas metálicas que disipan en forma de calor las turbulencias electromagnéticas, corrientes de falla y la actividad constante de eventos indeseables (IEC 60364-4-41 Part 4-44), con el fin de sincronizar grados eléctricos entre campos (E) y (H) . El resultado de este procedimiento permite también controlar los impulsos electromagnéticos procedentes de la corteza terrestre o inducidos, debido al efecto resonante de conductores a tierra, atenuando así dichos disturbios, daños y destrucción a los transformadores que van de 1 a 9 megavoltiamperios y obteniendo una impedancia total en valor constante y estable.

Este dispositivo multiacoplador de admitancias atenúa el fenómeno trifásico de la tercera armónica (180 Hz - +180°/-180°); su principio teórico se basa en el efecto Hall y de Onda Estacionaria por lo cual al aplicar una tensión y corriente al conector central superior del dispositivo y en presencia de los conectores laterales referidos a uno o varios puntos del acero de construcción del inmueble, tuberías y/o masas metálicas, todo potencial electrostático, electromagnético o de corriente de falla se convertirá en calor en proporción directa a su magnitud, obteniendo el usuario de esta forma un sistema de acoplamiento a tierra de muy bajo ruido y suficiente para la generación de energía eléctrica, operación de centrales hidroeléctricas, subestaciones que brinda soporte máximo en la producción de energías renovables.



Este dispositivo está diseñado para acoplar transformadores de potencia, generadores de energía, equipos mecatrónicos y sistemas sensibles para que trabajen hoy de una forma segura y continua (NOM-001-SEDE-2012). El producto está certificado por el Laboratorio de pruebas, evaluación y certificación electromagnética A. C., con el código: LAPEC/MVA/7630-19MX, y en operación simultánea con el Electrodo FARAGAUSS™ FG-AP800-LP/01 cancela el alto riesgo y la vulnerabilidad que ofrece el clásico hilo directo a tierra y sin control bi-direccional (sistema convencional).

Este sistema de protección integral ofrece la capacidad de acoplamiento equipotencial para generar una trayectoria de disipación total de impulsos, tensiones, corrientes y actividad electrostática para garantizar el aseguramiento de los equipos eléctricos y electrónicos.

Instalados a lo largo de cada uno de los predios en los que se encuentran ubicadas tanto las zonas operativas como las oficinas divisionales tales como, equipo de cómputo, abonados telefónicos, switches de conmutación distribuidos en diferentes áreas, monitores, equipos de video proyección, equipos de audio y microfonía, sistemas de voice, radios de microondas, estaciones meteorológicas, sistemas repetidores, cámaras de CCTV, sistemas de control de acceso etc. Por eventos imprevistos tales como los fenómenos artificiales o naturales como descargas electrostáticas, interferencia electromagnética y errores humanos.

Este acoplador sincronizador de admitancias protege la infraestructura de equipo eléctrico y electrónico de cada inmueble, garantizando incluso el aseguramiento del transformador, el tablero de acometida principal, tableros secundarios de derivaciones, dispositivos termomagnéticos, contactos para usos múltiples, por inducciones que pudieran provenir del subsuelo y por descarga provenientes de la atmósfera.

El Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC) es un multiacoplador que protege contra inducciones provenientes de la masa y volumen geo-eléctrico; el dispositivo interconecta un conductor al Electrodo de Acoplamiento a Tierra FARAGAUSSTM y otros dos o más conductores a las masas metálicas que disipan en forma calor las turbulencias electromagnéticas, corrientes de falla y la actividad constante de eventos indeseables (IEC 60364-4-41 Part 4-44), con el fin de sincronizar grados eléctricos entre campos (E) y (H) .

El resultado de este procedimiento permite también controlar los impulsos electromagnéticos procedentes de la corteza terrestre o inducidos, debido al efecto resonante de conductores a tierra, atenuando así dichos disturbios, daños y destrucción a los transformadores que van de 1 a 9 megavoltiamperios y obteniendo una impedancia total en valor constante y estable.

Este dispositivo multiacoplador de admitancias atenúa el fenómeno trifásico de la tercera armónica ($180\text{ Hz} - +180^\circ/-180^\circ$); su principio teórico se basa en el efecto Hall y de Onda Estacionaria por lo cual al aplicar una tensión y corriente al conector central superior del dispositivo y en presencia de los conectores laterales referidos a uno o varios puntos del acero de construcción del inmueble, tuberías y/o masas metálicas, todo potencial electrostático, electromagnético o de corriente de falla se convertirá en calor en proporción directa a su magnitud, obteniendo el usuario de esta forma un sistema de acoplamiento a tierra de muy bajo ruido y suficiente para la generación de energía eléctrica, operación de centrales hidroeléctricas, subestaciones que brinda soporte máximo en la producción de energías renovables.



Los armónicos se clasifican según su amplitud (indicada en % con respecto a la fundamental) y su paridad (par o impar). Los armónicos, que también tienen importancia en la compatibilidad electromagnética, forman parte de las perturbaciones tratadas en la norma IEC 60364-4-41 por lo que respecta a la calidad del suministro eléctrico.

Especificaciones técnicas FG-CGAP-01:

Capacidad eléctrica:	1-9 MVA
Capacidad nominal a 1.5s:	28400 A/ 1.5s
Capacidad corto circuito a 500 ms:	420179 A/ 500ms
Tensión nominal:	0-350 V C. A.
Frecuencia:	40-70 Hz
Rango de temperatura de operación:	-20°C - + 60°C
Material de conectores:	Aluminio/ Vario/ Titanio
Especificación de los conectores:	8 conectores 40 mm de diámetro cada uno. 90 mm de alto cada uno. 20 mm de perforación para cable.

Capacidades eléctricas de diferentes modelos de Coplagauss FG-CGAP para media, alta y extra alta potencia:

FG-CGAP-01	1 - 9 MVA: 0,06 m
FG-CGAP-02	10 - 19 MVA: 0,07 m
FG-CGAP-03	20 - 29 MVA: 0,08 m
FG-CGAP-04	30 - 39 MVA: 0,09 m
FG-CGAP-05	40 - 49 MVA: 0,10 m
FG-CGAP-06	50 - 59 MVA: 0,11 m
FG-CGAP-07	60 - 69 MVA: 0,12 m
FG-CGAP-08	70 - 79 MVA: 0,13 m
FG-CGAP-09	80 - 90 MVA: 0,14 m

Barras de Unión FARAGAUSS™ PARA MEDIA, ALTA Y EXTRA ALTA POTENCIA.

Capacidades eléctricas de diferentes modelos de Barras de Unión FG-BUAP para media, alta y extra alta potencia:

FG-BUAP-01	1 - 9 MVA: 0,03 m
FG-BUAP-02	10 - 19 MVA: 0,04 m
FG-BUAP-03	20 - 29 MVA: 0,05 m
FG-BUAP-04	30 - 39 MVA: 0,06 m
FG-BUAP-05	40 - 49 MVA: 0,07 m
FG-BUAP-06	50 - 59 MVA: 0,08 m
FG-BUAP-07	60 - 69 MVA: 0,09 m
FG-BUAP-08	70 - 79 MVA: 0,10 m
FG-BUAP-09	80 - 90 MVA: 0,11 m



Soluciones para Sistemas de Telecomunicaciones.

En la actualidad, las telecomunicaciones forman uno de los sectores más importantes para cualquier país, ya que contribuye al desarrollo económico, social y mejora de la calidad de vida de la población mundial.

Hoy las telecomunicaciones significan:

Comunicación, Actualización y Productividad, conceptos que a las empresas les resulta atractivo implementar.

Sin embargo, para que el más novedoso sistema inteligente de telecomunicaciones funcione recordemos que requerimos de una *red eléctrica eficiente* por lo que es muy importante determinar:

¿Qué garantizará un suministro eficiente de energía eléctrica hacia los equipos?

¿Quién garantizará la protección de los equipos del Fabricante y del usuario final?

¿Quién garantizará la eficiencia operativa de los equipos para incrementar la productividad del usuario final y vida útil de los equipos?

Solo instalando el Sistema FARAGAUSS SYSTEM™ se puede dar respuesta a lo anterior.

ÁREAS DE NEGOCIO DE LOS SISTEMAS FARAGAUSS™

Hacia el final del siglo XX las seglas de aplicación y operación en los rubros de acoplamiento a tierra, pararrayos y control de la oxidación y corrosión para otorgar máxima seguridad a seres humanos y patrimonio es prioridad máxima. FARAGAUSS™ es hoy la tecnología líder para las escuelas, universidades, tecnológicos, centros de investigación y cuenta con soluciones a la medida para todos los sectores de la vida moderna de nuestro planeta. Dentro de las áreas de negocio en las que se pueden desarrollar nuestros sistemas encontramos:



SECTOR INDUSTRIAL DE GOBIERNO Y PRIVADO:

Brindamos soluciones de acoplamiento a tierra, pararrayos, protección catódica a los sistemas eléctricos y electrónicos de plantas generadoras de energía eléctrica así como a:

Transformadores de potencia extra-alta tensión.

Motores eléctricos.

Naves industriales.

PLC'S.

Robótica, mecatrónica y nanotecnologías.

Componentes relacionados con el área eléctrica y electrónica de naves industriales, CFE, PEMEX, IMSS y del campo productivo industrial.



FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona:

1. Operación eléctrica, mecatrónica, electrotécnica, telemática y telecomunicaciones con alta calidad, seguridad integral y eficiencia.
2. Impide la generación de peligrosos gradientes de potencial.
3. Seguridad absoluta para seres humanos y activos orgánicos en sus instalaciones, aún en tormentas eléctricas extremas o condiciones eléctricas adversas.
4. Excelente operación equipotencial y unipolar que permite elevar la eficiencia y ahorrar energía.
5. Óptimo funcionamiento desde las subestaciones eléctricas hasta los delicados sitios de cómputo e informática, laboratorios, aulas y oficinas.



SECTOR DE GOBIERNO Y SEGURIDAD NACIONAL:

- Acoplamiento equipotencial a tierra en cuartos eléctricos y cuartos de control, en las áreas de telecomunicaciones, salas de bases de datos y de computo electrónico protegiendo desde los aparatos electrónicos sensibles hasta transformadores de extra-alta tensión.
- Suministramos sistemas para el confinamiento de descargas atmosféricas (rayos).
- Suministramos protección catódica para la protección de componentes y sistemas contra la corrosión y oxidación de ductos y tanques de almacenamiento.



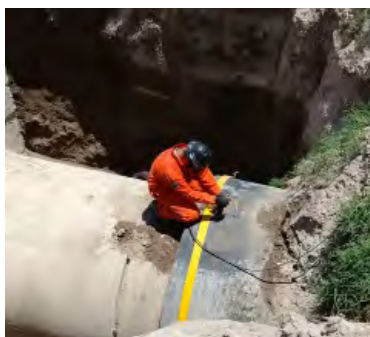
SECTOR DE PLATAFORMAS DE EXTRACCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DUCTOS DE TRANSPORTE DE GAS:

PROTECCIÓN CATÓDICA:

FARAGAUSS SYSTEM™ fabrica y suministra sistemas de protección catódica por corriente impresa a tanques de almacenamiento y ductos de transporte de gas. FARAGAUSS SYSTEM™ está comprometida con la industria y el problema global de la corrosión y oxidación. FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona recursos y soluciones que ayudan a mitigar los costosos efectos de la corrosión. Al hacerlo, FARAGAUSS SYSTEM™ afirma su compromiso con la industria en la lucha contra la corrosión.

Nuestras soluciones de protección catódica abarcan a las principales industrias incluyendo:

- Aeroespacial
- Química
- Servicios sanitarios
- Agua industrial y potable
- Transportación
- Militar
- Eléctrica (incluyendo equipos y componentes electrónicos)
- Gas
- Infraestructura
- Marina

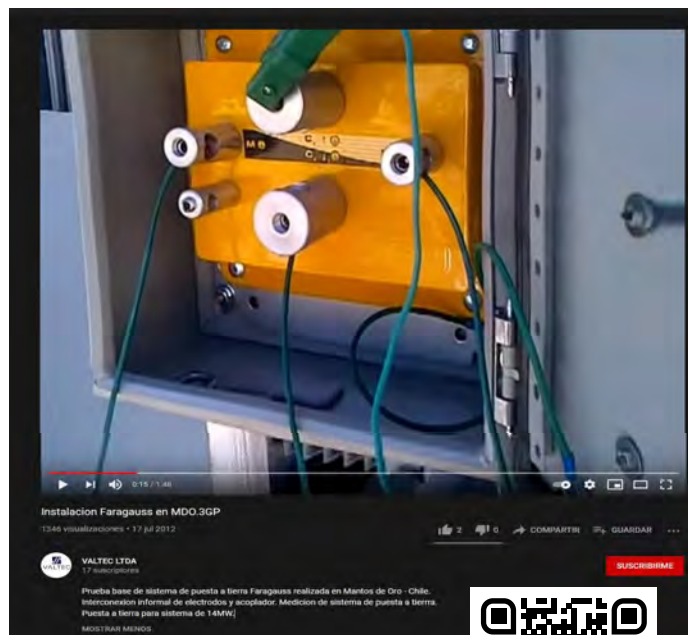




SECTOR DE MINERÍA:

FARAGAUSS SYSTEM™ impide la generación de peligrosos gradientes de potencial. Ofrece seguridad absoluta para seres humanos e instalaciones aún en tormentas eléctricas extremas o condiciones adversas. Excelente operación equipotencial y unipolar que permite elevar la eficiencia y ahorrar energía.

Prueba base de sistema de puesta a tierra FARAGAUSS SYSTEM™ realizada en Mantos de Oro - Chile. Interconexion informal de electrodos y acoplador. Medición de sistema de puesta a tierra.



<https://www.youtube.com/watch?v=pXq0AKmyfoU>



SECTOR DE TELECOMUNICACIONES:

FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona protección equipotencial a tierra a centros de cómputo e impresión, centros de datos, redes, enlaces punto a punto, antenas de telecomunicaciones y protección a equipos especializados como radio, tv, telefonía celular.

Operación eléctrica eficiente de funcionamiento en los delicados sitios de cómputo e informática, laboratorios, aulas, oficinas y en las áreas de:

- Mecatrónica.
- Robótica.
- Inteligencia artificial
- Electrotécnica.
- Telemática.
- Telecomunicaciones con alta calidad, seguridad integral y eficiencia.





SECTOR DE ENERGÍAS RENOVABLES:

FARAGAUSS SYSTEM™ es hoy la tecnología líder en sistemas de acoplamiento a tierra, protección contra rayos y protección catódica en los campos de la obtención de energías renovables, como son:

- Energía hidráulica
- Energía solar térmica
- Biomasa
- Energía solar
- Energía eólica
- Energía geotérmica
- Energía mareomotriz

FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona protección equipotencial a tierra a cada componente eléctrico y electrónico de todos los sistemas de energía renovables. Brinda mayor seguridad y calidad eléctrica dentro de una estabilidad operacional para seres humanos e instalaciones propiciando un entorno de equilibrio ecológico.



Electrosmog: Medición de parámetros radiados de campo electromagnético del producto FG-PROCAR-2000A, aplicando la normativa 92 del International Electrical Commission (IEC). Resultado de la prueba: Aprobado.



Instalación del producto COPLAGAUSS CON BARRA DE UNIÓN INTEGRADA FG-CG-12BU, es el dispositivo que conecta el conductor del electrodo de acoplamiento a tierra con sus conectores laterales para disipar, en forma de calor hasta el 80% de una corriente de falla o la actividad constante de eventos tales como turbulencias electromagnéticas o corrientes indeseables.



SECTOR SALUD:

FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona protección equipotencial a tierra y protección contra rayos a clínicas, hospitales, laboratorios, centros de estudios, universidades, tecnológicos y al sector de Salud del Estado.

Funcionamiento óptimo y libre de errores de los equipos y dispositivos electro médicos.

- Telemedicina
- Dispositivos de escaneo
- Mecatrónica
- Robótica
- Inteligencia artificial
- Electrotécnica
- Telemática
- Telecomunicaciones con alta calidad, seguridad integral y eficiencia.



SECTOR EDUCATIVO:

FARAGAUSS SYSTEM™ proporciona protección equipotencial a tierra y protección contra rayos a toda la infraestructura tecnológica.

- Telemedicina
- Dispositivos de escaneo
- Mecatrónica
- Robótica
- Inteligencia artificial
- Electrotécnica
- Telemática
- Telecomunicaciones con alta calidad, seguridad integral y eficiencia.



SECTOR DE EMPRESAS Y VIVIENDAS:

Aeropuertos
Sistemas electrónicos de casetas de cobro
Cajeros automáticos bancarios
Plantas tratadoras de agua
Casa habitación
Todo tipo de sistemas electrónicos

Un eficiente sistema de acoplamiento a tierra representa no solo seguridad y protección, sino un notable mejoramiento de las instalaciones eléctricas aumentando su rendimiento y vida útil.



Sistemas de Protección Contra la Corrosión.

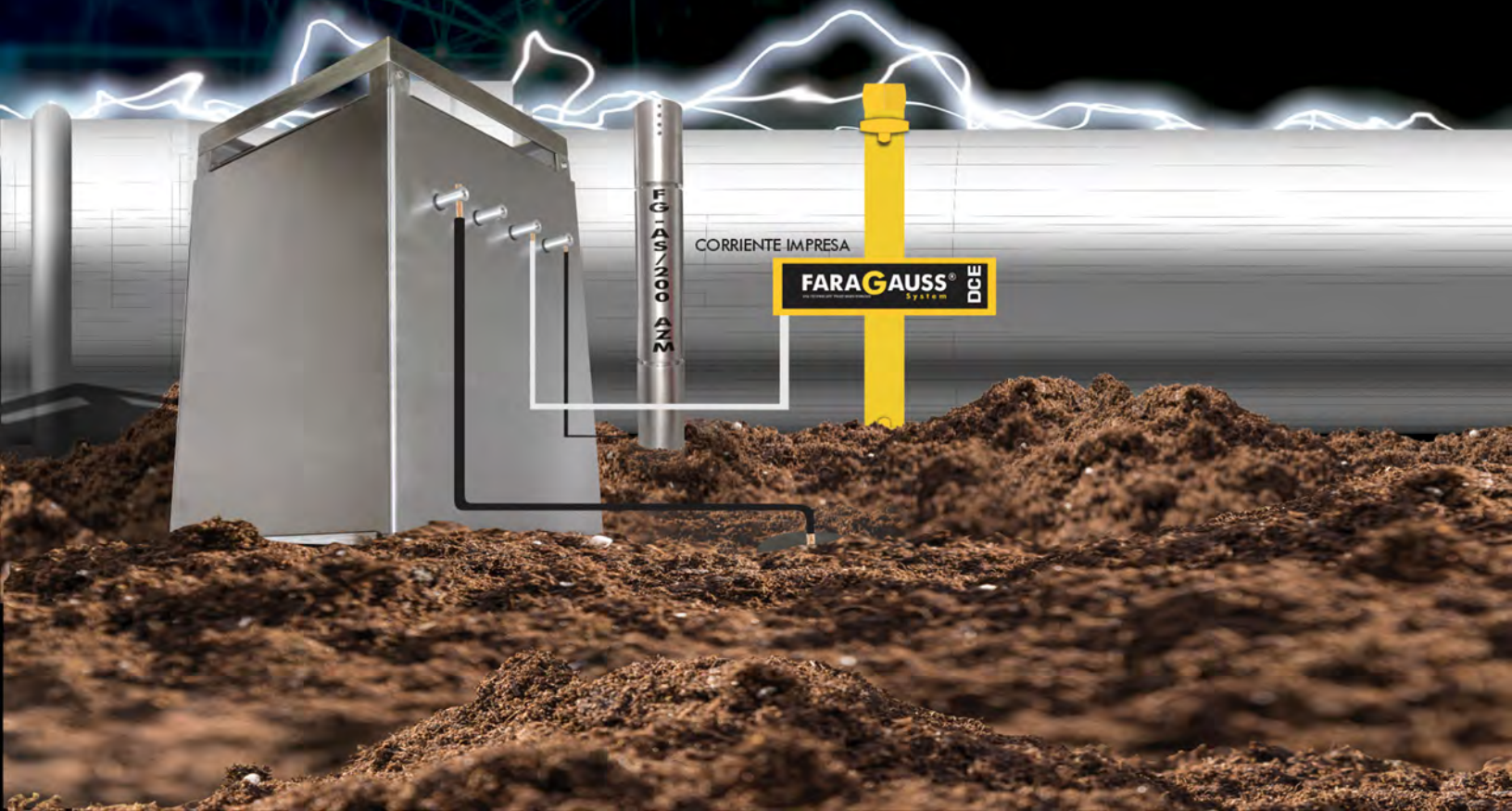
El sistema de protección catódica de FARAGAUSS SYSTEM™ está diseñado para mitigar la oxidación y corrosión externa e interna aún en lugares remotos e inaccesibles.

Características del Modelo de Polarización Horizontal:

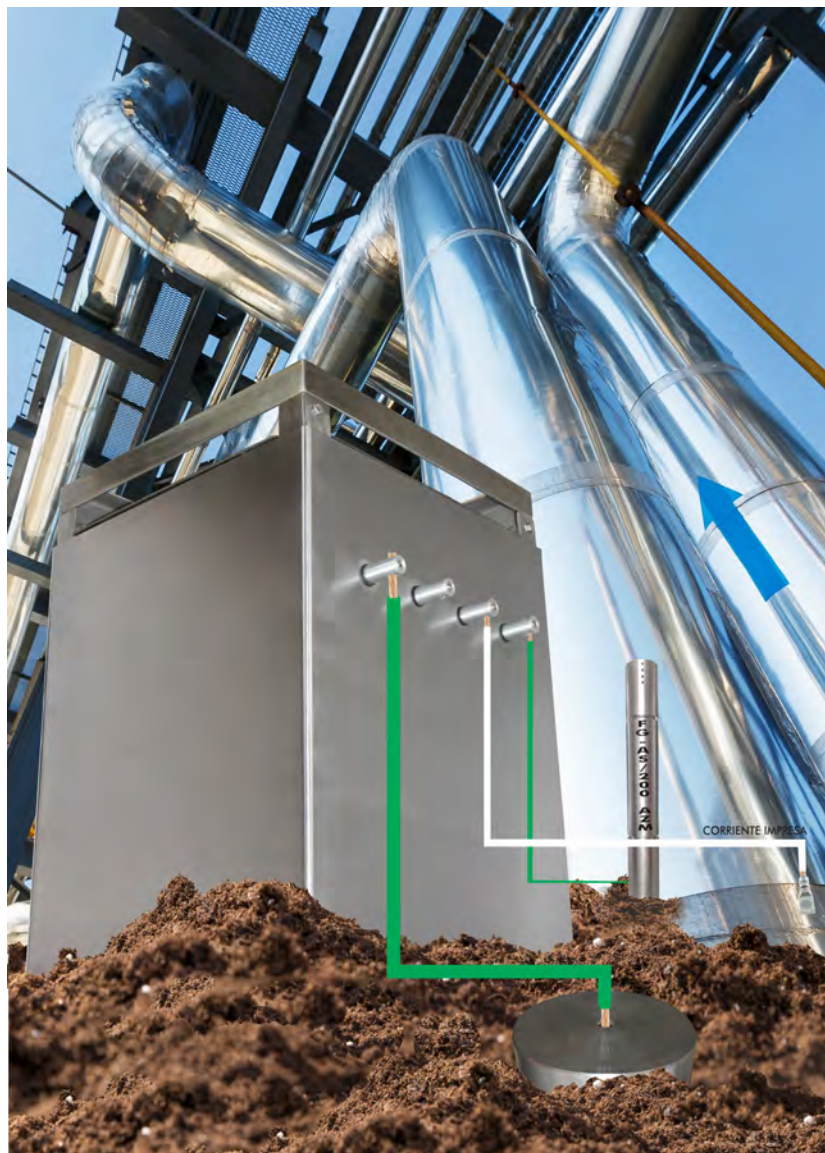
- *Corriente impresa negativa.
- *El DCE se encuentra en contacto directo con el suelo en polaridad positiva.
- *Ánodos de sacrificios se encuentran en polaridad positiva y se instalan a 1,30 mt de profundidad.

Características del Modelo de Polarización Vertical:

- *Corriente impresa negativa.
- *El DCE no está en contacto directo con el suelo y se encuentra en polaridad negativa.
- *Ánodos de sacrificios se encuentran en polaridad positiva y se instalan a 5 mt de profundidad.



Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE)



El Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE) es un generador autónomo de corriente impresa para protección catódica. El modelo FG-PC01/07PH es un equipo de última generación de Polarización horizontal, diseñado para aplicar un potencial de 0-10 V C.D. en presencia de dos ánodos de sacrificio que permiten cerrar el circuito y crear una corriente de dispersión, suficiente para proveer una emisión de electrones a la masa metálica crítica a proteger. Su concepción electromagnética le permite autonomía plena sin uso externo de fuentes de energía.

La línea de productos para Protección Catódica FARAGAUSS™ de última generación, se produce con materiales de gran calidad y duración. El kit electromagnético de protección catódica incluye dos ánodos de sacrificio listos para instalarse.

Aplicaciones:

- Tanques
- Ductos de acero y concreto armado
- Estructuras metálicas, puertas
- Calderas, cisternas



Características del producto:

- Dispositivos disponibles en Polarización Horizontal o Polarización Vertical.
- Funciona en cualquier lugar del planeta.
- No requiere suministro eléctrico externo alguno.
- Autonomía absoluta de operación.
- Mantenimiento de operación mínimo.
- Compacto y fácil de instalar.
- Reducción dramática de la cama de ánodos.
- Preparado para emisión de datos o información en la Web.
- Eco friendly: No contamina y no emite radiaciones.

El Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE) es el primer y único dispositivo certificado mundialmente, inteligente en su operación y con menor costo que la tecnología convencional.



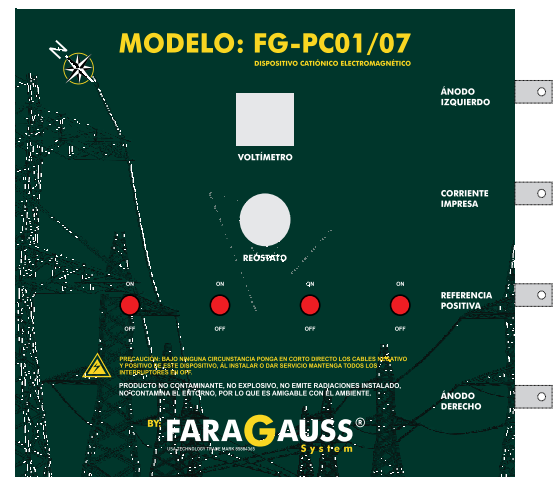
El DCE incluye dos ánodos de sacrificio.

Modelos y capacidades eléctricas de la línea de productos FARAGAUSS™ para Protección Catódica:

Modelo:	Polarización vertical	Polarización horizontal
	Características eléctricas:	
FG-PC01/07	318 m2 cap. 10 A	1830 kg/A/h
FG-PC01/08	1059 m2 cap. 18 A	4850 kg/A/h
FG-PC01/09	2647 m2 cap. 25 A	9635 kg/A/h
FG-PC01/10	5648 m2 cap. 50 A	23450 kg/A/h
FG-PC01/11	12002 m2 cap. 120 A	86750 kg/A/h

Capacidades eléctricas DCE:

Capacidad eléctrica teórica (A-h/kg):	18,975
Capacidad eléctrica teórica (A-h/dm ³):	47,438
Capacidad eléctrica práctica (A-h/kg):	9,280
Rango de tensión:	-0,300 mV a 8,0 V C.D.
Rendimiento corriente %:	95,00
Potencial normal a 35° C:	-0,890 mV
Vida útil:	35 años*
Capacidad superficial m ² :	835 m ²



Descripción del gabinete y especificaciones eléctricas del DCE:

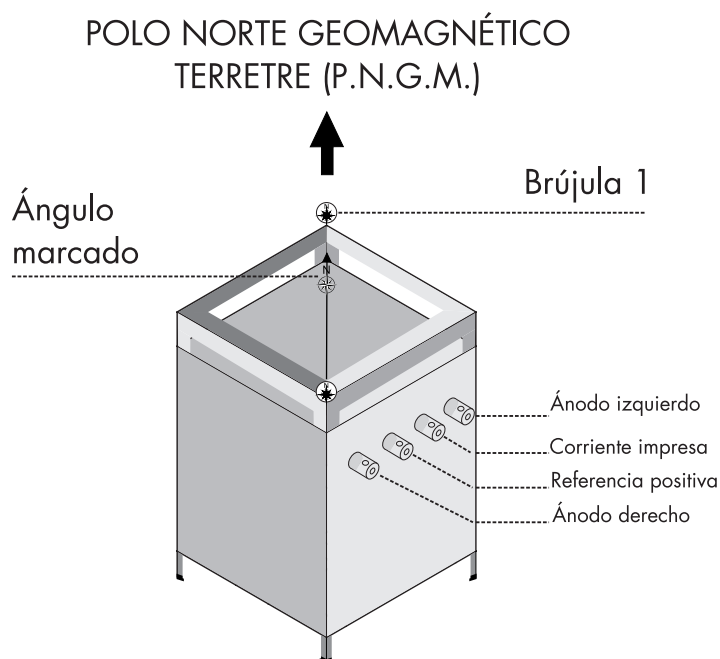
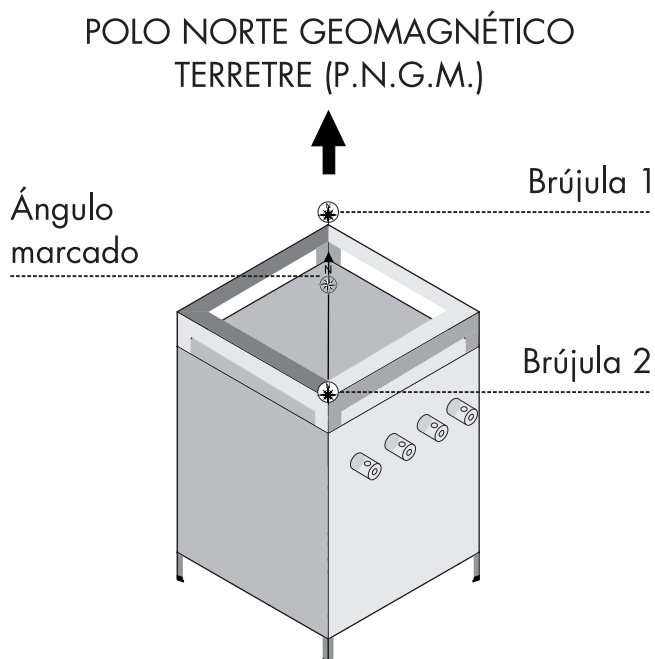
Contenedor:	Estructura angular de electroplasma solido, cubierto de placas de aleación de aluminio y litio (Al/Li) Clasificación aeronáutica (AMS 4028 2014-T0 /placa) (AMS 4121 2014-T6/T6511 /barra), Tornillería de acero inoxidable grado militar (AMS 5901 Annealed sheet /strip).	
Ánodo de sacrificio:	2pz.	Aluminio (Al) / Magnesio (Mg) (A.S.T.M.- B6-46. /U.S. Mil-A 18001 H)
Conectores laterales:	4pz.	Aluminio (Al) / Litio (Li). Grado aeronáutico. (AMS 4121 2014-T6/T6511 /barra)
Cable de instalación:	No incluido.	2x14 THW de uso rudo.

* En condiciones de Ph normal y estable.

* Cumple la norma A.S.T.M.- B6-46 y la especificación norteamericana U.S. Mil-A 18001 H

Descripción gráfica de la estructura DCE:

El Dispositivo DCE debe ser orientado hacia el polo norte geomagnético terrestre, utilizando dos brújulas y tomando como referencia el vértice marcado:



Voltaje de circuito abierto referencia FG-AS/200 AZM:

Electrodo plata -cloruro de plata:	1,25 V C.D.
Salida de corriente en agua salada: hrs/lb	1320 A
Rango de temperatura de operación:	-20/65° C
Altura máxima SNM:	3500 m
Conductividad eléctrica	37,7 x 106 s/m
Conductividad térmica:	237 W/(K m)
Peso del ánodo de sacrificio:	30,700 kgs
Densidad:	2698,4 kg/m3
Vida útil proyectada:	Diez años *
Flujo de corriente:	Ánodo/Cátodo

Descripción física del ánodo de sacrificio FG-AS/200 AZM:

Largo:	90 cm
Diámetro:	5"
Aleación:	Aluminio/Magnesio (Al/Mg)
Masa atómica:	26,9815386(8)u
Numero atómico:	13
Liga:	Indio In
Masa atómica:	114,818 u
Liga:	Zinc Zn
Masa atómica:	65,409 u

Arillo conector de baja resistividad FARAGAUSS™ para ducto metálico:

Producto indispensable para aplicar o imprimir la corriente de protección que proviene del DCE al ducto.

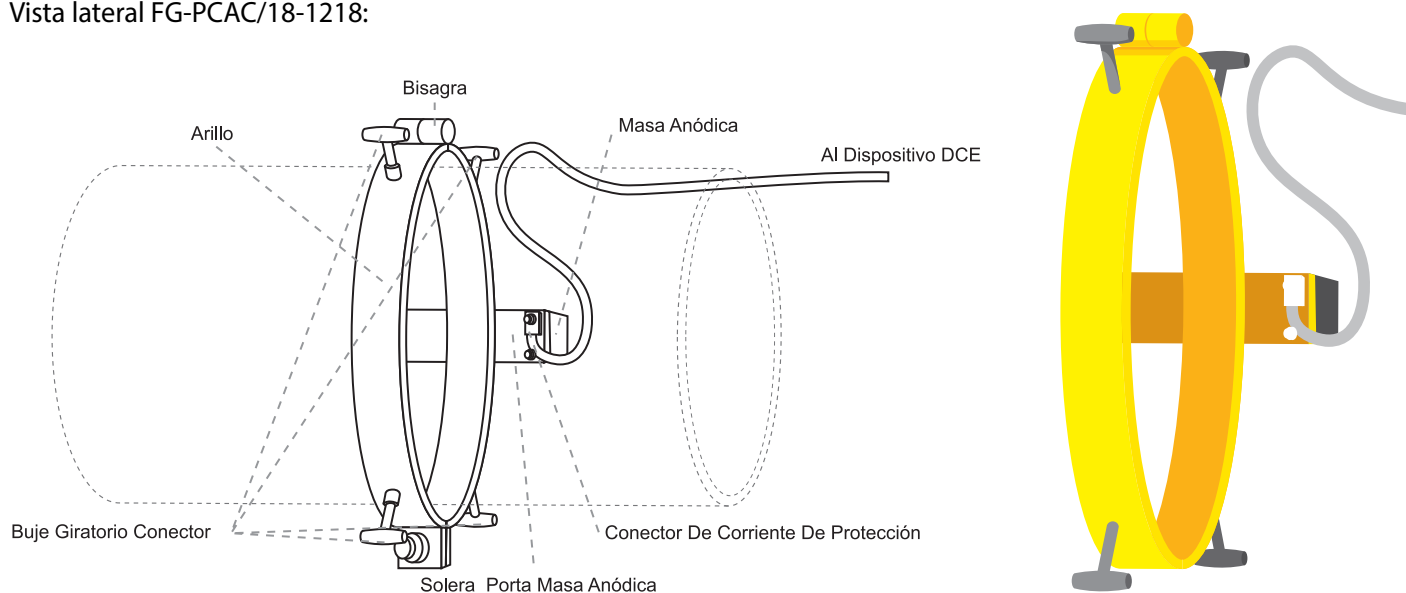
MODELO:	DIÁMETRO DUCTO ("):	DIÁMETRO ARILLO ("):	PESO DEL ARILLO CON OPRESOR (KG):	MASA ANÓDICA ("):	PESO MASA ANÓDICA (KG):	PESO ARILLO MASA SIN CONECTOR:	TENSIÓN CAT. (VACÍO):	TENSIÓN CAT. (CONECTADA):
FG-PCAC/3-1230	3"	5.5"	1.780	1.5"X 3"X 4"	0.783	2.563	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/4-1240	4"	6.5"	2.106	1.5"X 3"X 4"	0.783	2.889	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/6-1260	6"	8.5"	2.754	1.5"X 3"X 4"	0.783	3.537	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/8-1280	8"	10.5"	3.402	1.5"X3" X 6"	1.175	4.577	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/10-1210	10"	12.5"	4.050	1.5"X3" X 6"	1.175	5.225	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/12-1212	12"	14.5"	4.698	1.5"X3" X 6"	1.175	5.873	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/14-1214	14"	16.5"	5.346	1.5"X3"X 8"	1.566	6.912	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/16-1216	16"	18.5"	5.994	1.5"X3"X 8"	1.566	7.560	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/18-1218	18"	20.5"	6.642	1.5"X3"X 8"	1.566	8.208	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/20-1220	20"	22.5"	7.290	1.5"X3"X 8"	1.566	8.856	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/24-1224	24"	26.5"	8.586	1.5"X3"X 12"	2.350	10.936	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/26-1226	26"	28.5"	9.234	1.5"X3"X 12"	2.350	11.584	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/32-1232	32"	34.5"	11.178	1.5"X3"X 12"	2.350	13.528	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/36-1236	36"	38.5"	12.474	1.5"X3"X 12"	2.350	14.824	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/42-1242	42"	44.5"	13.770	3" X 3"X12"	4.700	18.470	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/48-1248	48"	48.5"	15.755	3" X 3"X12"	4.700	20.455	3,0 VCD	1,0 VCD

MODELO:	RANGO TEMP:	RANGO MT BAJO Y SOBRE NM:	CAPACIDAD NOM CORRIENTE:	CAPACIDAD PROT. M ²	ESPESOR PROM MÁXIMO	ACUMULADO (DOS Ó MAS):
FG-PCAC/3-1230	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/4-1240	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/6-1260	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/8-1280	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/10-1210	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/12-1212	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/14-1214	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/16-1216	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/18-1218	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/20-1220	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/24-1224	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/26-1226	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/32-1232	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/36-1236	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/42-1242	-20°C +60°C	-100 a +4,000	7,000 A/HR./KG.	295	1/2"	2,750
FG-PCAC/48-1248	-20°C +60°C	-100 a +4,000	7,000 A/HR./KG.	295	1/2"	2,750

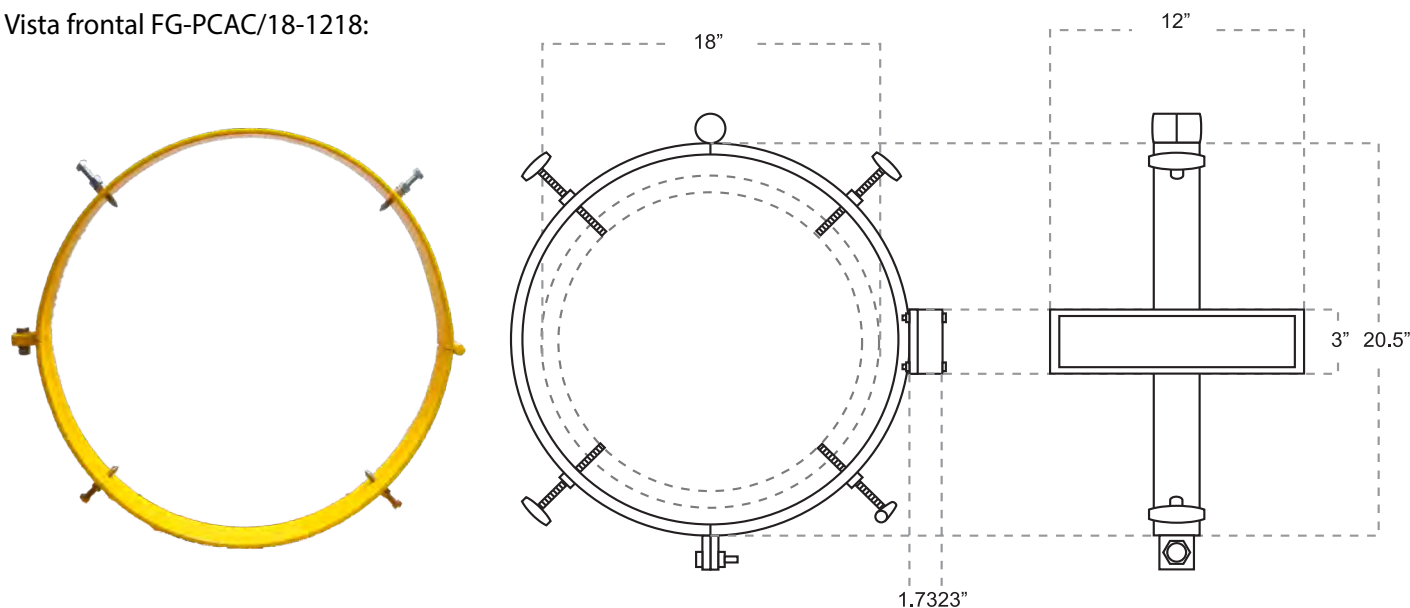
ELECTRODO PLATA-CLORURO DE PLATA:	0,850 V. C. D.
SALIDA DE CORRIENTE EN AGUA SALADA:	1135 Amps-hrs/lb
VIDA ÚTIL PROYECTADA:	*Cinco años. (Promedio de la masa anódica)
DENSIDAD MEDIA:	24,661.5kg/m ³ /202m ²
GARANTÍA:	Un año
*En condiciones de Ph normal y estable	

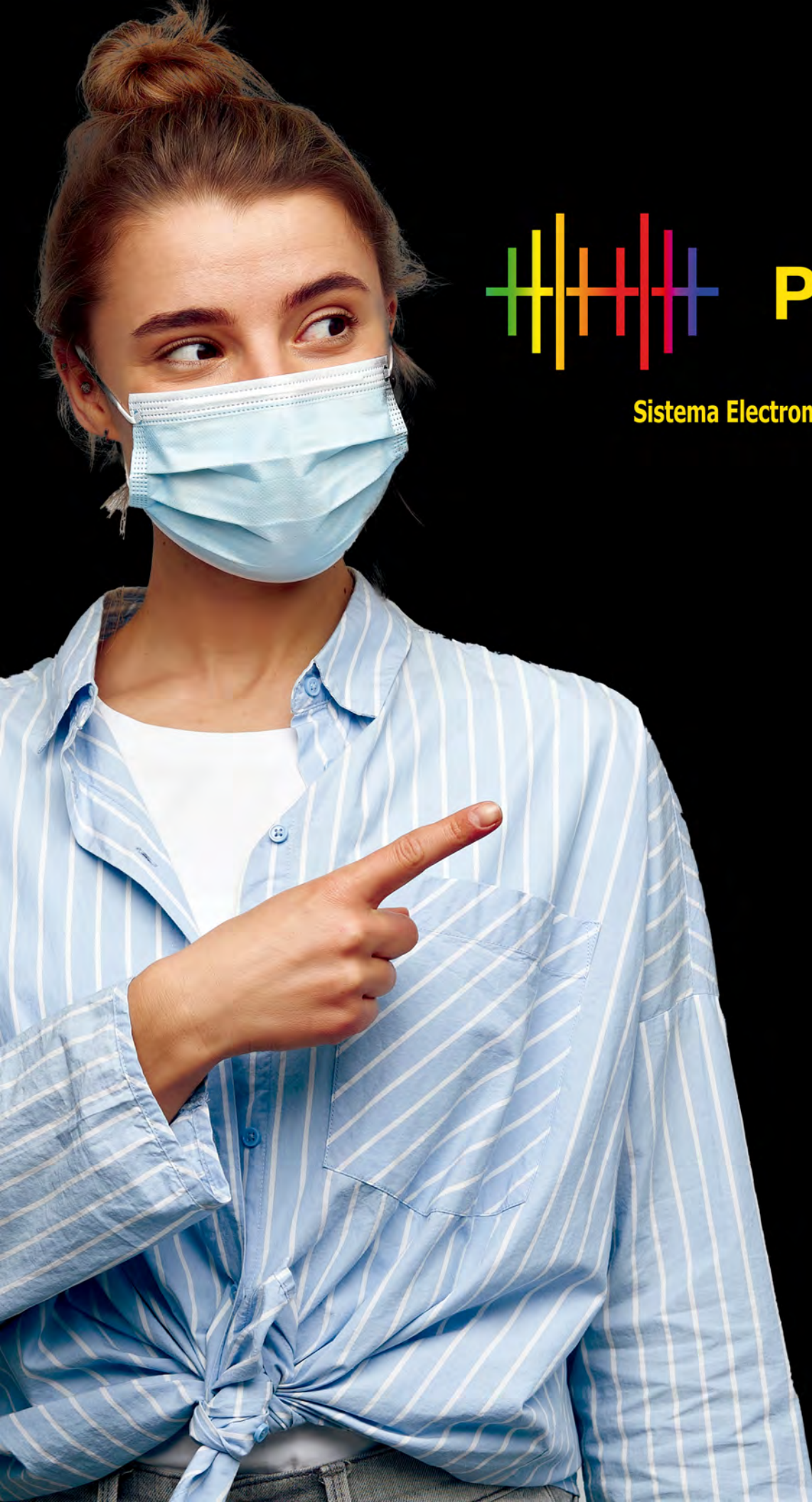
Descripción gráfica del Ánodo de Sacrificio FG-AS/200 AZM:

Vista lateral FG-PCAC/18-1218:



Vista frontal FG-PCAC/18-1218:





PherGate

Sistema Electromagnético de Esterilización

By FARAGAUSS

PHERGATE BY FARAGAUSS®

FARAGAUSS™ ha realizado exhaustivas investigaciones para contribuir a la mitigación de la enfermedad por coronavirus (COVID 19) lanzando al mercado los dispositivo electromagnético de esterilización PHERGATE BY FARAGAUSS® un novedoso y efectivo depresor viral electromagnético automático, auxiliar para la efectiva desinfección del personal que ingresa a instalaciones y espacios públicos o privados.

PherGate^{MR}, es un sistema de alta tecnología y máxima prioridad para hospitales, centros comerciales, hoteles, aeropuertos, centros educativos, condominios, oficinas gubernamentales y lugares públicos con alto tráfico y movimiento de personas; su detector térmico permite conocer en tiempo real la temperatura corporal humana.

Descripción general del producto:

El sistema es una estructura de aluminio con forma rectangular que se coloca justo antes de la entrada de acceso a las instalaciones; sus medidas internas permiten el paso seguro y cómodo de personal, público en general, pacientes y personas con capacidades especiales a las instalaciones. Con la exposición de 30 segundos a la descarga de iones electromagnéticos negativos, combinada con campos magnéticos no agresivos para los seres humanos, se consigue optimizar el depósito de iones negativos en las bacterias, virus, hongos y protozoos que están presentes de manera superficial en la ropa de las personas que ingresan a las instalaciones. El sistema PherGateMR inhibe la capacidad de interacción de dichos microorganismos con las células de los seres humanos.





El dispositivo FG-SM20 es capaz de emitir hasta 28 millones de iones negativos por segundo. La tasa de eliminación de formaldehído es de hasta 99,2% y la tasa de eliminación de Staphylococcus albus es de hasta 99,91%.

Ayuda a reducir los olores domésticos, eliminar el humo y los olores de mascotas, proporcionando un aire más limpio y fresco en su hogar.

Apto para baño, cocina, lavadero, almacén, etc.

No se requiere filtro, es ecológico, nunca más se preocupe por reemplazar un filtro de aire costoso.

Portátil y liviano, ocupa poco espacio, fácil de transportar cuando viaja.

FARAGAUSS Health Division es la encargada de lanzar al mercado el dispositivo Generador de Ozono MOBILE STERILIZER® FG-SM20, dispositivo capaz de emitir hasta 28 millones de iones negativos por segundo. Con una tasa de eliminación de formaldehído es de hasta 99,2% y la tasa de eliminación de Staphylococcus albus es de hasta 99,91%.

Este dispositivo además ayuda a reducir los olores domésticos, eliminar el humo y los olores de mascotas, proporcionando un aire más limpio y fresco en el hogar u oficina.



28 jul. 2021 16:33:27
19°45'21.556"N -98°37'42.311"W
Altitud:2457.5m
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 2



Google



FARA GAUSS™
USA TECHNOLOGY TRADE MARK 85884365
System



Prólogo

Cada día, en cualquier ciudad del mundo, los daños y perjuicios ocasionados por una anquilosada ingeniería de puesta a tierra que data de 1752, ocasionan el desperdicio de enormes cantidades de dinero y de valiosas horas hombre. La física, en constante evolución, nos demuestra que la estructura atómica del universo no es lo que antes se pensaba.

Es por eso que mi equipo de trabajo y un servidor nos hemos dado a la tarea durante más de 40 años ininterrumpidos, de investigar, explorar y comprobar reglas, estándares, modelos de cálculo y hasta "secretos" en la metodología y procedimientos de la puesta a tierra.

Hemos encontrado muchos errores en los modelos clásicos. Existen mitos y costumbres arraigadas, cuya transformación representa nuestro objetivo. Sustituimos antiguos paradigmas por una tecnología que simplemente es superior en términos de calidad, seguridad y continuidad eléctrica.

Hoy en día la geofísica nos demuestra que el suelo terrestre no es capaz de disipar una tensión y corriente de corto circuito, falla o electrostática al ser el suelo en promedio cinco millones de veces menos conductivo siemens/metro que cualquier metal.

El acelerado y consistente paso de la tecnología mundial de la segunda década del siglo XXI, corresponde con el ritmo e intensidad de nuestro desarrollo científico y tecnológico. Día a día nos reinventamos y rompemos paradigmas, mejorando nuestra calidad de vida y el equilibrio ecológico del planeta.

La tecnología FARAGAUSST[™] reduce el electrosmog y la electricidad estática del entorno en el que se instala, contribuyendo activamente al control y disminución de la contaminación electromagnética.

Este catálogo contiene productos, accesorios y componentes diseñados, manufacturados y probados minuciosamente bajo las más estrictas normas de calidad, los cuales, instalados adecuadamente, brindan soluciones inmediatas a problemas de energía eléctrica, proporcionando seguridad ante disturbios electromagnéticos, tormentas eléctricas y eventos indeseables que obstaculizan operaciones y degradan o destruyen equipos valiosos y sensibles. Lo anterior marca el inicio de la era FARAGAUSST[™].

Dr. Fernando Maldonado López
Creador y desarrollador mundial de FARAGAUSST[™].

LÍNEA INDUSTRIAL

Kits de Tierra Física

- 1 FG-KIT-01A Kit Básico
- 2 FG-KIT-15A Kit Light
- 3 FG-KP-01A Kit Premium

Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC)

- 4 FG-CG01A Coplagauss 01
- 5 FG-CG02A Coplagauss 02
- 6 FG-CG03A Coplagauss 03
- 7 FG-CG04A Coplagauss 04
- 8 FG-CG05A Coplagauss 05
- 9 FG-CG06A Coplagauss 06
- 10 FG-CG10A Coplagauss 10
- 11 FG-CG12A Coplagauss 12
- 12 FG-CL-10 Coplagauss Light
- 13 FG-CG-KP Coplagauss Premium
- 14 FG-CG-DM Coplagauss Básico

Sincronizador con Barra de Unión Equipotencial Integrada

- 15 FG-CG-12BU Barra de Unión-Coplagauss

Barra de Unión Magnetoactiva para Montaje en Rack

- 16 FG-BUR-01/A Montaje en Rack 19" 500A
- 17 FG-BUR-02/A Montaje en Rack 19" 1500A
- 18 FG-BUR-03/A Montaje en Rack 19" 3000A
- 19 FG-BUR-04/A Montaje en Rack 19" 5000A
- 20 FG-BUR-05/A Montaje en Rack 19" 8000A
- 21 FG-KRS-01 Kit Profesional de Equipotencialidad y Acoplamiento Electromagnético a Tierra

Barras de Unión Magnetoactivas

- 22 FG-BU01A Barra de Unión 01
- 23 FG-BU02A Barra de Unión 02
- 24 FG-BU03A Barra de Unión 03
- 25 FG-BU04A Barra de Unión 04
- 26 FG-BU05A Barra de Unión 05
- 27 FG-BU06A Barra de Unión 06

Electrodos Magnetoactivos de Acoplamiento a Tierra

- 28 FG-300A Electrodo 300A

- 29 FG-600A Electrodo 600A
- 30 FG-800LP Electrodo 800LP
- 31 FG-1200LP Electrodo 1200LP
- 32 FG-2000LP Electrodo 2000LP
- 33 FG-50D1 Electrodo Básico
- 34 FG-25KP Electrodo Premium
- 35 FG-250RAD Electrodo RAD

Electrodos de Referencia

- 36 FG-800ER-AP/01 Electrodo de Referencia AP 01
- 37 FG-800ER-AP/02 Electrodo de Referencia AP 02
- 38 FG-800ER-AP/03 Electrodo de Referencia AP 03
- 39 FG-800ER-AP/04 Electrodo de Referencia AP 04
- 40 FG-800ER-AP/05 Electrodo de Referencia AP 05
- 41 FG-800ER-AP/06 Electrodo de Referencia AP 06
- 42 FG-800ER-AP/07 Electrodo de Referencia AP 07
- 43 FG-800ER-AP/08 Electrodo de Referencia AP 08
- 44 FG-800ER-AP/09 Electrodo de Referencia AP 09
- 45 FG-25KP/ER Electrodo de Referencia Premium 4x9 cm
- 46 FG-250ER/AP Electrodo de Referencia RAD 4x18 cm

Electrodos Magnetoactivos Edición Media Potencia 800LP

- 47 FG-AP800-LP/01 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 01
- 48 FG-AP800-LP/02 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 02
- 49 FG-AP800-LP/03 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 03
- 50 FG-AP800-LP/04 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 04
- 51 FG-AP800-LP/05 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 05
- 52 FG-AP800-LP/06 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 06
- 53 FG-AP800-LP/07 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 07
- 54 FG-AP800-LP/08 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 08
- 55 FG-AP800-LP/09 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 800LP 09

Electrodos Magnetoactivos Edición Media Potencia 1200LP

- 56 FG-AP1200-LP/01 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 01
- 57 FG-AP1200-LP/02 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 02
- 58 FG-AP1200-LP/03 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 03
- 59 FG-AP1200-LP/04 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 04
- 60 FG-AP1200-LP/05 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 05
- 61 FG-AP1200-LP/06 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 06
- 62 FG-AP1200-LP/07 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 07
- 63 FG-AP1200-LP/08 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 08
- 64 FG-AP1200-LP/09 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 1200LP 09

Electrodos Magnetoactivos Edición Media Potencia 2000LP

- 65 FG-AP2000-LP/01 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 01
- 66 FG-AP2000-LP/02 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 02
- 67 FG-AP2000-LP/03 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 03
- 68 FG-AP2000-LP/04 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 04
- 69 FG-AP2000-LP/05 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 05
- 70 FG-AP2000-LP/06 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 06
- 71 FG-AP2000-LP/07 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 07
- 72 FG-AP2000-LP/08 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 08
- 73 FG-AP2000-LP/09 Electrodo Magnetoactivo Media Potencia 2000LP 09

Sincronizadores de Admitancias Coplagauss Edición Media Potencia

- 74 FG-CGAP-01 Coplagauss Media Potencia 01
- 75 FG-CGAP-02 Coplagauss Media Potencia 02
- 76 FG-CGAP-03 Coplagauss Media Potencia 03
- 77 FG-CGAP-04 Coplagauss Media Potencia 04
- 78 FG-CGAP-05 Coplagauss Media Potencia 05
- 79 FG-CGAP-06 Coplagauss Media Potencia 06
- 80 FG-CGAP-07 Coplagauss Media Potencia 07
- 81 FG-CGAP-08 Coplagauss Media Potencia 08
- 82 FG-CGAP-09 Coplagauss Media Potencia 09

Barras de Unión Magnetoactivas Edición Media Potencia

- 83 FG-BUAP-01 Barra de Unión Media Potencia 01
- 84 FG-BUAP-02 Barra de Unión Media Potencia 02
- 85 FG-BUAP-03 Barra de Unión Media Potencia 03
- 86 FG-BUAP-04 Barra de Unión Media Potencia 04
- 87 FG-BUAP-05 Barra de Unión Media Potencia 05
- 88 FG-BUAP-06 Barra de Unión Media Potencia 06
- 89 FG-BUAP-07 Barra de Unión Media Potencia 07
- 90 FG-BUAP-08 Barra de Unión Media Potencia 08
- 91 FG-BUAP-09 Barra de Unión Media Potencia 09

Protección Catódica: Dispositivo Catódico Electromagnético

- 92 FG-PC01/07PH DCE 318m2 Cap. 10A
- 93 FG-PC01/08PH DCE 1059m2 Cap. 18A
- 94 FG-PC01/09PH DCE 2647m2 Cap. 25A
- 95 FG-PC01/10PH DCE 5648m2 Cap. 50A
- 96 FG-PC01/11PH DCE 12002m2 Cap. 120A

Protección Catódica: Arillo Conector para Corriente Impresa

- 97 FG-PCAC/3-1230 Arillo para Ducto Metálico de 3" de Diámetro
- 98 FG-PCAC/4-1240 Arillo para Ducto Metálico de 4" de Diámetro

- 99 FG-PCAC/6-1260 Arillo para Ducto Metálico de 6" de Diámetro
- 100 FG-PCAC/8-1280 Arillo para Ducto Metálico de 8" de Diámetro
- 101 FG-PCAC/10-1210 Arillo para Ducto Metálico de 10" de Diámetro
- 102 FG-PCAC/12-1212 Arillo para Ducto Metálico de 12" de Diámetro
- 103 FG-PCAC/14-1214 Arillo para Ducto Metálico de 14" de Diámetro
- 104 FG-PCAC/16-1216 Arillo para Ducto Metálico de 16" de Diámetro
- 105 FG-PCAC/18-1218 Arillo para Ducto Metálico de 18" de Diámetro
- 106 FG-PCAC/20-1220 Arillo para Ducto Metálico de 20" de Diámetro
- 107 FG-PCAC/24-1224 Arillo para Ducto Metálico de 24" de Diámetro
- 108 FG-PCAC/26-1226 Arillo para Ducto Metálico de 26" de Diámetro
- 109 FG-PCAC/32-1232 Arillo para Ducto Metálico de 32" de Diámetro
- 110 FG-PCAC/36-1236 Arillo para Ducto Metálico de 36" de Diámetro
- 111 FG-PCAC/42-1242 Arillo para Ducto Metálico de 42" de Diámetro
- 112 FG-PCAC/48-1248 Arillo para Ducto Metálico de 48" de Diámetro
- 113 FG-APC/48/C Arillo para Ducto Metálico de 3.5mt (137.795") de Diámetro

Protección Catódica: Ánodos Galvánicos Electromagnéticos de Sacrificio

- 114 FG-PC-01/305 Ánodo Galvánico Electromagnético de Sacrificio
- 115 FG-PC-02/405 Ánodo Galvánico Electromagnético de Sacrificio
- 116 FG-PC-03/505 Ánodo Galvánico Electromagnético de Sacrificio
- 117 FG-AS/200AZM Ánodo de Sacrificio Aluminio/Indio/Zinc/Magnesio

Sistemas de Polarización Catódica para Confinamiento de Descargas Atmosféricas

- 118 FG-LP-50-02 Pararrayos FARAGAUSS 02
- 119 FG-LP-50-03 Pararrayos FARAGAUSS 03
- 120 FG-LP-50-04 Pararrayos FARAGAUSS 04
- 121 FG-LP-50-05 Pararrayos FARAGAUSS 05
- 122 FG-LP-50-06 Pararrayos FARAGAUSS 06
- 123 FG-LP-50-200F Kit Forestal
- 124 FG-CITYLIGHT Kit City Light

Protector y Optimizador de Centros de Carga

- 125 FG-PROCAR-01 Protector de Centro de Carga 01
- 126 FG-PROCAR-02/600A Protector de Centro de Carga 600A
- 127 FG-PROCAR-03/2000A Protector de Centro de Carga 2000A

Distribuidor de Planos de Tierra para Antenas

- 128 FG-DPT-01 Distribuidor Plano de Tierra

Protector de Luces de Obstrucción

- 129 FG-DEPAT-01A Protector Luces de Obstrucción

Compuestos Acondicionadores

- 130 FG-MIX-01A Compuesto Acondicionador de Ultra Baja Resistencia 25kg
- 131 FG-MIX-02A Compuesto Acondicionador de Ultra Baja Resistencia 5kg

132 FG-MIX-06ME Compuesto Acondicionador de Ultra Baja Resistencia con microesferas 25kg

Equipo de Medición: Telurómetro Profesional

133 FG-TP-02A Telurómetro Profesional 02A

Supresor de Picos de Voltaje EMI & RFI

134 FG-UPS-P/01 Supresor Monofásico

135 FG-UPS-P/02 Supresor Bifásico

136 FG-UPS-P/01 Supresor Monofásico

137 FG-SP100X Supresor de picos para líneas RJ

138 FG-SP200X Supresor de picos ethernet

Contactos Inteligentes

139 FG-CF-10A Contacto Inteligente F-N

140 FG-CF-3HE Contacto Inteligente F-N/NTF

Accesorios

141 PROTECTOX Solución Química Antioxidante

142 DCRD-FG100 Contador de Descargas Atmosféricas

143 FG-REC/01 Registro Cilíndrico Tapa de concreto y tubo PVC

144 FG-REC/02 Registro Cilíndrico de Policarbonato

LÍNEA BÁSICA

Kits de Tierra Física

145 FGE-55K Kit de tierra física

146 FGE-90K Kit de tierra física

147 FGE-150K Kit de tierra física

148 FGE-500K Kit de tierra física

149 FG-TEC 10 Kit Telecom

Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC)

150 FGE-C01 Coplagauss 1000A

151 FGE-C02 Coplagauss 1500A

152 FGE-C04 Coplagauss 3000A

Barras de Unión Magnetoactivas

153 FGE-BU10 Barra de Unión 1000A Gabinete opcional

154 FGE-BU11 Barra de Unión 1500A Gabinete opcional

155 FGE-BU12 Barra de Unión 3000A Gabinete opcional

Electrodos Magnetoactivos de Acoplamiento a Tierra

156 FGE-55A Electrodo 55A

157 FGE-90A Electrodo 90A

158 FGE-150A Electrodo 150A

159 FGE-500A Electrodo 500A

160 FGE-800LP Electrodo 800A

161 FGE-1200LP Electrodo 1200A

162 FGE-1800LP Electrodo 1800A

163 FGE-3000LP Electrodo 3000A

Kit Sistemas de Polarización Catódica para Confinamiento de Descargas Atmosféricas

164 FGE-LP01 Kit pararrayos FARAGAUSS 01

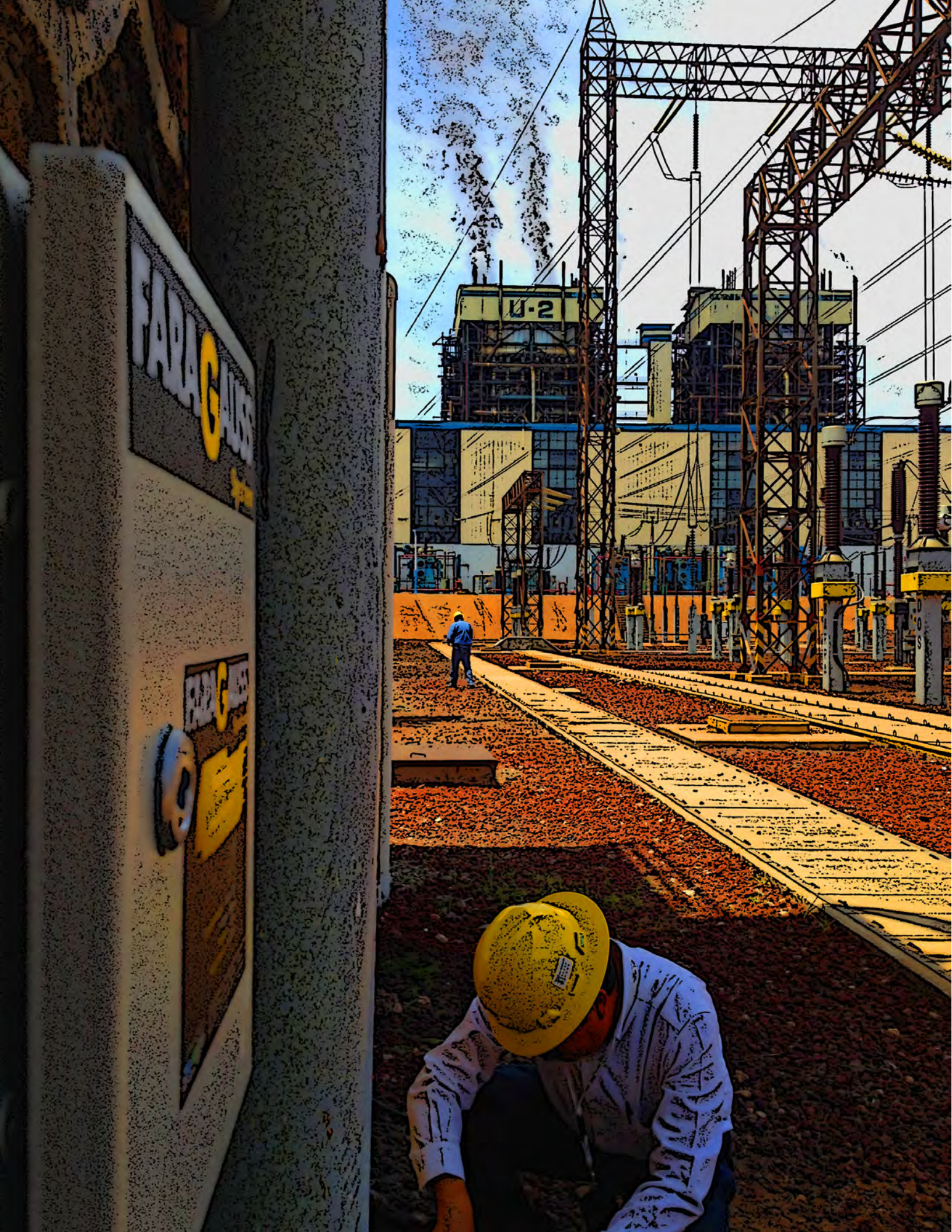
165 FGE-LP02 Kit pararrayos FARAGAUSS 02

166 FGE-LP03 Kit pararrayos FARAGAUSS 03

Compuestos Acondicionadores

167 FGE-MIX-01A Compuesto Acondicionador de Ultra Baja Resistencia 5kg

168 FGE-MIX-02A Compuesto Acondicionador de Ultra Baja Resistencia 15kg





FG-KIT-01A Kit Básico

Descripción:

El Kit Básico FARAGAUSS™ es un sistema de acoplamiento a tierra de la más alta tecnología electromagnética y reúne las características ideales para conseguir una mejora sustantiva en seguridad y calidad de la energía eléctrica.

Funciones:

El equipo FG-KIT-01A incluye los elementos necesarios para instalar el Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™ de manera profesional y correcta, para así proteger adecuadamente cualquier aparato electrónico de fugas o pérdidas eléctricas, obteniendo máxima duración de aparatos, equipos y sistemas.

El Kit Básico FARAGAUSS™ está igualmente indicado para proteger y optimizar redes inalámbricas (Wi-Fi), además de equipo electrónico digital, equipo cinematográfico, equipo de seguridad y vigilancia, CCTV, etc.



Electrodo



Coplagauss FG-CG-DM



Compuesto Mix

Componentes:

- 1 Electrodo magnetoactivo
- 1 Coplagauss
- 5kg de compuesto acondicionador FG-MIX-02A
- 1 Brújula y nivel de burbuja
- 1 Par de guantes
- Peso completo: 16.21 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.



Guantes para instalación



Contactos de dos hilos.



Brújula



Nivel

Recomendaciones al instalar:

- El Coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Vista interior Coplagauss FG-CG-DM



FG-KIT-01A Kit Básico

Aplicaciones:

- Sites de cómputo
- Telecomunicaciones
- Equipos mecatrónicos
- Oficinas
- Sistemas fotovoltaicos

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 50 A
Corriente a 500 ms 740 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y
Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e
Instituto Nacional del Derecho de Autor
(INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad Indus-
trial (IMPI) No. 1246525.

The International Electrotechnical Com-
mission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety -- Pro-
tection against voltage disturbances and
electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark Offi-
ce No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo Metal especial denominado electroplasma sólido®.	Alto	90 cm
	Largo	23 cm
	Ancho	23 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 10 ⁷) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
	Dispositivo LCR (Inductivo-Capacitivo-Resistivo)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
Sincronizador de admitancias con gabinete	Peso:	3.50 kg
	Alto	25 cm
	Largo	20 cm
	Ancho	15 cm
	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete:	Metálico NEMA 1, 12, 13, 3R, 4
Compuesto acondicionador	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.36 kg
	Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad electromagnética del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)	
Contacto inteligente	Polarizado y puesta a tierra sin necesidad de instalar un tercer conductor físico en la instalación eléctrica, usado en instalaciones donde exista la baja impedancia del neutro y su continuidad efectiva.	



FGE-55K Kit de Tierra Física

Descripción:

Este kit incluye el equipo y los materiales básicos para instalar el electrodo FARAGAUSS™, el Kit ideal para proteger vidas humanas, equipos eléctricos y electrónicos.

Funciones:

El equipo FGE-55K FARAGAUSS™ reúne en un mismo empaque todos los componentes necesarios para experimentar una drástica mejoría con respecto a la calidad de la energía eléctrica, tanto para hogares, oficinas y comercios.

Recomendaciones al instalar:

- El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja incluido en el kit.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Electrodo



Guantes para instalación



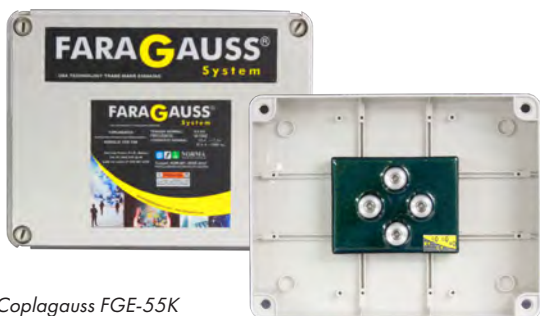
Brújula



Nivel



Compuesto Mix

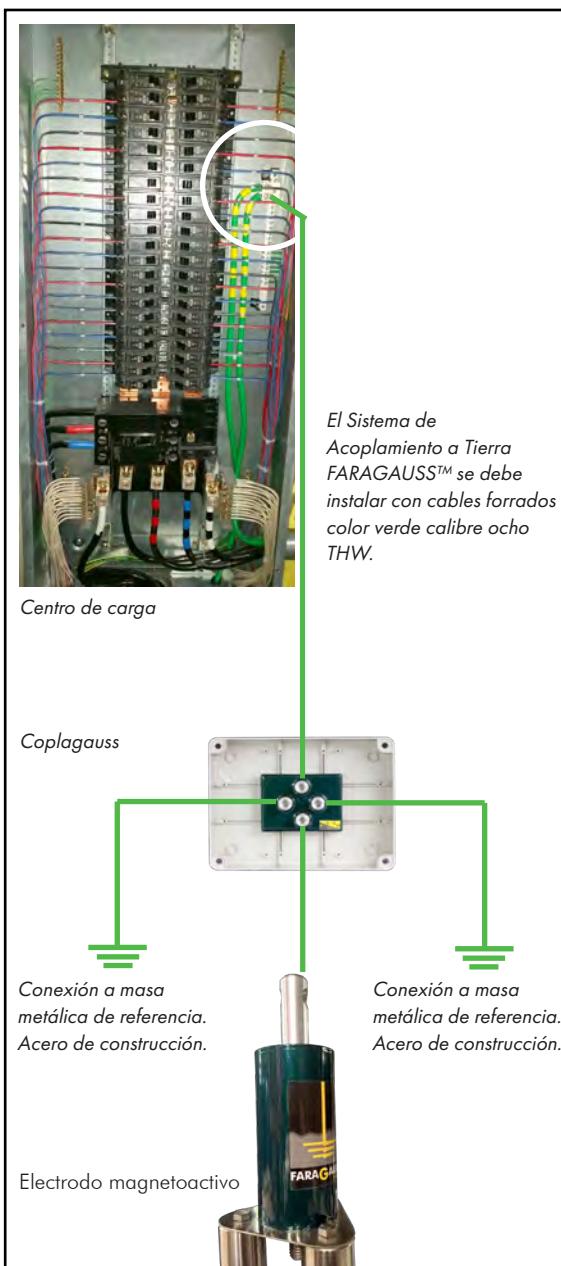


Coplagauss FGE-55K

Vista interna Coplagauss FGE-55K

Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FGE-MIX-01. 5kg.
- Peso completo: 10 kg.
- Caja 100x30x23 cm.



Aplicaciones:

- Residencial
- Comercial
- Oficinas
- Equipo médico
- Sites
- Comercios

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 55 A
Corriente a 500 ms 814 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y
Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e
Instituto Nacional del Derecho de Autor
(INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad
Industrial (IMPI) No. 1246525.

The International Electrotechnical
Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety --
Protection against voltage disturbances
and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark
Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo Metal especial denominado electroplasma sólido®.	Alto	73 cm
	Largo	13 cm
	Ancho	13 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 10 ⁷) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Sincronizador de admitancias con gabinete	Dispositivo LCR (Inductivo- Capacitivo-Resistivo)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	2.90 kg
	Alto	19 cm
	Largo	24 cm
	Ancho	9 cm
Compuesto acondicionador	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete:	Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4
	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.30 kg
Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad electromagnética del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)		



**ES LA MARCA
LÍDER Y ORIGINAL**
Sistemas de Acoplamiento a Tierra,
Pararrayos y Protección Catódica.





FGE-90K Kit de Tierra Física

Descripción:

Este kit incluye el equipo y los materiales básicos para instalar apropiadamente el electrodo FARAGAUSS™, dentro del sistema más indicado para disminuir las pérdidas eléctricas debidas a fugas y derivaciones de corriente. Con el resultado de un significativo ahorro en el consumo de energía, además a un eficiente funcionamiento en motores, refrigeradores, lámparas, hornos de microondas, aparatos de telefonía, computadoras y demás equipo donde se requiere seguridad, continuidad y calidad operativa.



Electrodo



Coplagauss FGE-90K



Vista interna Coplagauss FGE-90K

Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FGE-MIX-01 . 5kg.
- Peso completo: 15 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.

Funciones:

El equipo FGE-90K FARAGAUSS™ reúne en un mismo empaque todos los componentes necesarios para experimentar una drástica mejoría con respecto a la calidad de la energía eléctrica, tanto para hogares, oficinas y comercios.



Guantes para instalación



Brújula



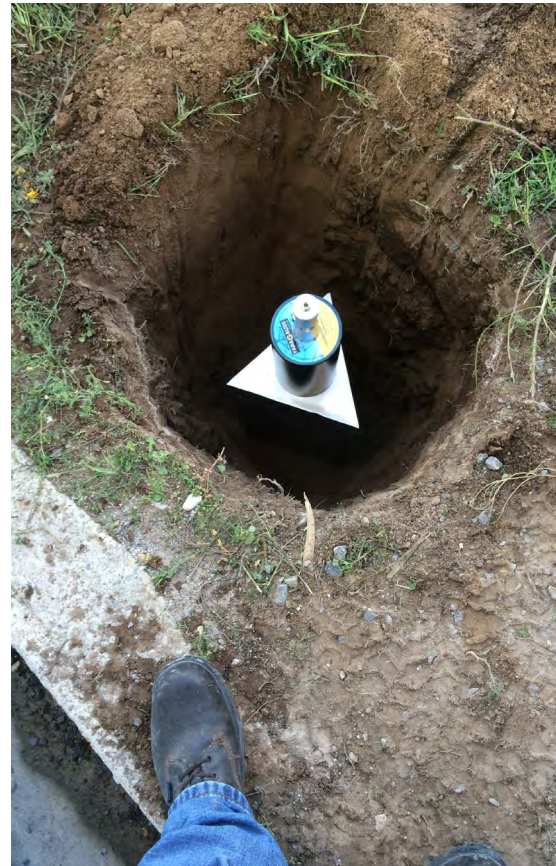
Nivel

Recomendaciones al instalar:

- El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Compuesto Mix



Aplicaciones:

- Residencial
- Comercial
- Oficinas
- Equipo médico
- Sites
- Comercios

Especificaciones técnicas:**Capacidades:**

Corriente nominal 90 A
Corriente a 500 ms 1332 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y
Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e
Instituto Nacional del Derecho de Autor
(INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad
Industrial (IMPI) No. 1246525.

The International Electrotechnical
Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety --
Protection against voltage disturbances
and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark
Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo	Alto	92 cm
	Largo	14 cm
	Ancho	14 cm
	Conductividad superior a la plata	$(6,30 \times 10^7)$ S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Metal especial denominado electroplasma sólido.	Dispositivo LCR (Inductivo-Capacitivo-Resistivo)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	3.10 kg
Sincronizador de admitancias con gabinete	Alto	19 cm
	Largo	24 cm
	Ancho	9 cm
	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4	
Compuesto acondicionador	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.80 kg
	Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad electromagnética del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)	



FGE-150K Kit de Tierra Física

Descripción:

Este kit incluye el equipo y los materiales básicos para instalar el electrodo FARAGAUSS™, diseñado para sites de telecomunicaciones, electromedicina, automatización, bancos, laboratorios y similares.



Electrodo



Coplagauss FGE-150K



Vista interna Coplagauss FGE-150K

Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FGE-MIX-01. 5kg.
- Peso completo: 11.50 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.

Funciones:

El equipo FGE-150K FARAGAUSS™ reúne en un mismo empaque todos los componentes necesarios para experimentar una drástica mejoría con respecto a la calidad de la energía eléctrica, tanto para hogares, oficinas y comercios.



Guantes para instalación



Brújula



Nivel

Recomendaciones al instalar:

- El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magneto-activo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).



Compuesto Mix



Aplicaciones:

- Residencial
- Comercial
- Oficinas
- Equipo médico
- Sites
- Comercios

Especificaciones técnicas:**Capacidades:**

Corriente nominal 150 A
Corriente a 500 ms 2220 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y
Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e
Instituto Nacional del Derecho de Autor
(INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad
Industrial (IMPI) No. 1246525.

The International Electrotechnical
Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety --
Protection against voltage disturbances
and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark
Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo	Alto	90 cm
	Largo	21 cm
	Ancho	21 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 10 ⁷) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Sincronizador de admitancias con gabinete	Dispositivo LCR (Inductivo-Capacitivo-Resistivo)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	4.80 kg
	Alto	19 cm
	Largo	24 cm
	Ancho	9 cm
Compuesto acondicionador	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4	
	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.80 kg
	Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad electromagnética del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)	


**ES LA MARCA
LÍDER Y ORIGINAL**

Sistemas de Acoplamiento a Tierra,
Pararrayos y Protección Catódica.





FGE-500K Kit de Tierra Física

Descripción:

Este kit incluye el equipo y los materiales básicos para instalar apropiadamente el electrodo FARAGAUSS™, dentro del sistema más indicado para disminuir las pérdidas eléctricas debidas a fugas y derivaciones de corriente. Con el resultado de un significativo ahorro en el consumo de energía, además a un eficiente funcionamiento en motores, refrigeradores, lámparas, hornos de microondas, aparatos de telefonía, computadoras y demás equipo donde se requiere seguridad, continuidad y calidad operativa.



Coplagauss FGE-500K



Vista interna Coplagauss FGE-500K

Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FGE-MIX-01. 5kg.
- Peso completo: 18.00 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.

Funciones:

El equipo FGE-500K FARAGAUSS™ reúne en un mismo empaque todos los componentes necesarios para experimentar una drástica mejoría con respecto a la calidad de la energía eléctrica, tanto para hogares, oficinas y comercios.



Guantes para instalación



Brújula



Nivel

Recomendaciones al instalar:

- El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Compuesto Mix



Aplicaciones:

- Residencial
- Comercial
- Oficinas
- Equipo médico
- Sites
- Comercios

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 500 A
Corriente a 500 ms 5625 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) No. 1246525.

The International Electrotechnical Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety -- Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo Metal especial denominado electroplasma sólido.	Alto	70cm
	Largo	33.5 cm
	Ancho	33.5 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 10 ⁷) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Sincronizador de admitancias con gabinete	Dispositivo LCR (Inductivo-Capacitivo-Resistivo)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	8.10 kg
	Alto	19 cm
Compuesto acondicionador	Largo	24 cm
	Ancho	9 cm
	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4	
	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.80 kg
Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad electromagnética del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)		



FG-Kit-15A Kit Light

Descripción:

El Kit Profesional FARAGAUSS™ Light es un sistema de acoplamiento a tierra, compacto, robusto y potente, que ofrece una amplia protección ante situaciones de riesgo. FARAGAUSS™ Light es sinónimo de eficiencia en el uso y consumo de la energía eléctrica, pues debido a un excelente acoplamiento a tierra proporciona una continua estabilidad de voltaje que da por resultado un funcionamiento inmejorable para todos los equipos electrónicos y electrodomésticos. El Kit FARAGAUSS™ Light es exponente de la más alta tecnología electromagnética y está diseñado para satisfacer las necesidades de protección, seguridad, calidad y eficiencia en las instalaciones eléctricas de hoy en día.



Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FG-MIX-02A. 5kg. Ultra baja resistencia.
- 4 Pijas
- 4 Taquetes
- Peso completo: 11.20 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.

Funciones:

El equipo FG-Kit-15A FARAGAUSS™ reúne en un mismo empaque todos los componentes necesarios para experimentar una drástica mejoría con respecto a la calidad de la energía eléctrica, tanto para hogares, oficinas y comercios.



Recomendaciones al instalar:

- El Coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magneto-activo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Nivelado en forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Aplicaciones:

- Casa Habitación
- Terminales de Venta
- Cajeros Automáticos (ATM)
- Oficinas
- Audio
- Video
- Iluminación
- CCTV
- Domótica
- Seguridad
- Alarmas

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 15 A
Corriente a 500 ms 250 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)
No. 2294117.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) No. 1246525.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) IEEE 92629717.

The International Electrotechnical Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety -- Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo Metal especial denominado Electroplasma sólido.	Alto	50 cm
	Largo	23 cm
	Ancho	23 cm
	Conductividad superior a la plata	($6,30 \times 10^7$) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Sincronizador de admitancias con gabinete	Dispositivo LCR (Inductivas-Capacitivas-Resistivas)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	1.40 kg
	Alto	19 cm
	Largo	24 cm
Compuesto acondicionador	Ancho	9 cm
	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete:	Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4
	Resistente a la corrosión.	Peso: 1.36 kg
Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)		



**ES LA MARCA
LÍDER Y ORIGINAL**

Sistemas de Acoplamiento a Tierra,
Pararrayos y Protección Catódica.





FG-KP-01A Kit de Tierra Física

Descripción:

El sistema FG-KP-01A FARAGAUSS™ reúne las características ideales para conseguir una mejora sustantiva de la seguridad y calidad de la energía eléctrica en sitios (sites) de cómputo, telecomunicaciones, sistemas fotovoltaicos, informática, datos, despachos, oficinas, o para optimizar la operación mecatrónica de algún equipo en particular (PLC's).

Funciones:

El equipo FG-KP-01A FARAGAUSS™ incluye los elementos necesarios para instalar el Electrodo FARAGAUSS™ y el Coplagauss de manera profesional y correcta, para así proteger cualquier aparato electrónico, obteniendo máxima calidad y duración en la operación de aparatos, equipos y sistemas.

Recomendaciones al instalar:

- El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.
- Alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.
- Rellenar foso mediante tierra cernida libre de piedras y basura mezclada con el saco Mix (consulte el manual de instalación).
- Vaciar concreto a nivel de la bobina previa colocación de su registro FARAGAUSS™.



Componentes:

- 1 Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™
- 1 Coplagauss
- 1 Brújula y nivel de hilo
- 1 Par de guantes
- Saco de compuesto FG-MIX-02A. 5kg. Ultra baja resistencia.
- Peso completo: 14.10 kg.
- Caja: 100x30x23 cm.



Aplicaciones:

- Equipo electrónico digital
- Equipo de seguridad y vigilancia equipo cinematográfico
- Audio
- Video
- Televisión
- Radiodifusión
- Electro medicina
- Paneles solares

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 30 A
Corriente a 500 ms 444 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)
No. 2294117.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) No. 1246525.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) IEEE 92629717.

The International Electrotechnical Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety -- Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo Metal especial denominado Electroplasma sólido™	Alto	71 cm
	Largo	12 cm
	Ancho	12 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 10 ⁷) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
	Dispositivo LCR (Inductivas-Capacitivas-Resistivas)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
Peso: 3.5 Kg		
Sincronizador de admitancias con gabinete	Alto	19 cm
	Largo	24 cm
	Ancho	9 cm
	Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m bnm 4,500 m snm
	Gabinete: Plástico ABS NEMA 1, 12, 13, 3R, 4	
Resistente a la corrosión.		Peso: 1.36 kg
Compuesto acondicionador	Compuesto no contaminante que opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad del entorno radial (1 m) del electrodo (diámetro 2 m)	



FG-TEC-10 Kit Telecom

Descripción:

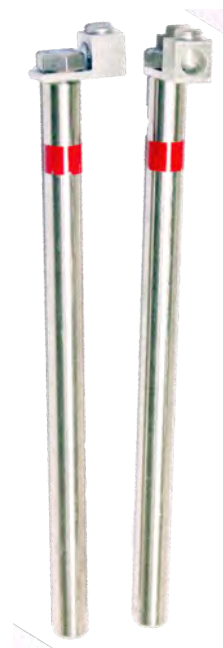
Presentamos a la comunidad técnica mundial una poderosa solución tecnológica para proporcionar una tierra física efectiva, segura y de alta calidad para cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV) y componentes electrónicos asociados a ésta, tales como: unidades transreceptoras de audio y video o sistemas de grabación de audio y video de estado sólido.

El Kit FARAGAUSS™ denominado Kit Telecom, modelo FG-TEC-10 está concebido para otorgar un acoplamiento a tierra limpio, continuo, eficiente y seguro, aún en las condiciones electromagnéticas más extremas, como pueden ser tormentas eléctricas o bien, alta densidad de energía electrostática, impidiendo por lo tanto la generación de bucles o gradientes de potencial en el cableado o en los circuitos internos de la cámara o dispositivos asociados en las partes metálicas referidas a tierra.

Funciones:

Diseñado especialmente para acoplar a tierra cámaras de video con o sin unidad de audio integrada, conectadas a red alámbrica o inalámbrica, equipos de enlace punto a punto o bien omnidireccionales con accesorios y componentes. Este Kit no está diseñado para ser conectado a un cable neutro o tierras físicas de tableros eléctricos.

Su operación es para tierras físicas de protección de equipos electrónicos sensibles y delicados. Corriente Nominal 8 A.



Especificaciones mecánicas y eléctricas (propiedades de los electrodos):

Denominación del material:	Electroplasma sólido.
Conductividad eléctrica:	63 x 10 ⁶ S/m
Punto de fusión:	1454° C
Densidad:	8.0 g/cm ³ / 0.289 lb/pulg ³
Coefficiente de expansión:	18.2 μm/m°C (20-100° C) /10.1 x 10-6 pulg./pulg.°F (70-212° F)
Módulo de rigidez:	70.3 kN/mm2 10196 ksi
Módulo de elasticidad:	187.5 kN/mm2 27195 ksi
Temperatura de servicio:	-200 a + 300° C / -330 a + 570° F
Capacidad nominal de corriente:	8.5A C. A. / C. D.
Capacidad de disipación de picos en los cables laterales del electrodo principal:	25kA/200 ms 65 Mega-volts / 200 ms. C. D.
Operación eficiente máxima sobre el nivel del mar:	4,500 m S. N. M.



Especificaciones técnicas:

Capacidad nominal en amperes:	8.5A
Capacidad pico en 500 milisegundos:	45,000A/500ms
Disipación de energía electrostática:	23'150,000V/100ms
Cantidad máxima de cámaras y/o dispositivos electrónicos a proteger por kit:	4 unidades
Incluye cable calibre 10 THW	2 tramos de 1,5 mt
Garantía	Contra cualquier defecto de fabricación, funcionamiento e imperfecciones en materiales y mano de obra por un lapso de 3 años a partir de la fecha de su adquisición.



[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Electrodos Magnetoactivos

FG-1200LP

Descripción:

Los electrodos magnetoactivos FARAGAUSS™ son estructuras triangulares LCR (inductivas - capacitivas - resistivas) fabricadas con nuestro exclusivo material patentado Electroplasma Sólido el cual es un recubrimiento electro conductor de alta eficiencia y alta conductividad. Estas propiedades metálicas y tratamiento electro químico resisten la corrosión y la sulfatación ofreciendo una superficie de contacto electromagnético constante, de muy baja impedancia y no contaminante con el entorno terrestre.

El dispositivo incluido, Bobina magnetoactiva LCR cuenta con dos entradas para cables, está conformada por un conector de aleación de Aluminio, Bario y Titanio con tratamiento de anticorrosión en el alojamiento de los conductores con el fin de evitar efectos galvánicos.

Funciones:

Los dispositivos están diseñados especialmente para incrementar la baja impedancia a tierra en transformadores de potencia, generadores de energía, equipos mecatrónicos y sistemas sensibles para que trabajen hoy de una forma segura y continua. (NOM-001-SEDE-2012)

Los electrodos magnetoactivos FARAGAUSS™ utilizan el campo electromagnético del planeta y su fuerza gravitatoria para obtener la baja impedancia de acoplamiento a tierra en cualquier clase y tipo de terreno. Estas magnitudes físicas son vectores que se suman al Coplagauss para disipar en forma de calor cualquier corriente de falla, ruido parasitario (picos de corriente y tensión) destructores del parque sistémico y de los equipos en particular.

Los electrodos se instalan en conjunto con el Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC), un dispositivo de auto-disipación de potenciales indeseables.

Recomendaciones al instalar:

- Centrar el electrodo dentro del foso.
- Nivelar cada lado del triángulo y los elementos verticales.
- Orientar un vértice hacia el polo norte geomagnético del planeta.
- El electrodo magnetoactivo requiere ser utilizado junto con un acoplador o sincronizador de admitancias (Coplagauss).



Aplicaciones:

- Sector comercial
- Sector industrial
- Sector salud
- Plantas generadoras de energía (alternativas y convencionales).

Especificaciones técnicas:

Capacidades:

Corriente nominal 1200 A
Corriente a 500 ms 18000 A

Normas y certificaciones:

Laboratorio de Pruebas, Evaluación y Certificación Electromagnética (LAPEC)
LAPEC/3505-19MX.

Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)
No. 2294117.

Secretaría de Educación Pública (SEP) e Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
No. 03-2002-020812153300-01.

Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) No. 1246525.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) IEEE 92629717.

The International Electrotechnical Commission (IEC) IEC 60364-4-41.
Part 4-44: Protection for safety -- Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.

United States Patent and Trademark Office No. 85884365.

Norma:
NOM-001-SEDE-2012
ISO 14000

Descripción del material:

Electrodo magnetoactivo	Alto	100 cm
	Largo	66 cm
	Ancho	66 cm
	Conductividad superior a la plata	(6,30 x 107) S/m
	Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad.
Metal especial denominado electroplasma sólido.	Dispositivo LCR (Inductivas-Capacitivas-Resistivas)	Bobina concebida para disipar en calor impulsos o turbulencias geo electromagnéticas operando en conjunto con el sincronizador de admitancias.
	Peso:	16.20 kg



ES LA MARCA LÍDER Y ORIGINAL

Sistemas de Acoplamiento a Tierra,
Pararrayos y Protección Catódica.





Electrodos Magnetoactivos


FG-2000LP

2000 A ~ / 1,5 s	
30000 A ~ / 500 ms	
PESO:	18.20 kg
ALTO:	100 cm
ANCHO:	66 cm


FGE-1200A

1200 A ~ / 1,5 s	
17760 A ~ / 500 ms	
PESO:	14.50 kg
ALTO:	100 cm
ANCHO:	66 cm


FGE-1800LP

1800 A ~ / 1,5 s	
26650 A ~ / 500 ms	
PESO:	14.50 kg
ALTO:	100 cm
ANCHO:	69 cm


FG-800LP

20 años de garantía	
800 A ~ / 1,5 s	
11840 A ~ / 500 ms	
PESO:	14.6 kg
ALTO:	100 cm
ANCHO:	53.5 cm


FGE-800A

10 años de garantía	
800 A ~ / 1,5 s	
11850 A ~ / 500 ms	
PESO:	13.9 kg
ALTO:	100 cm
ANCHO:	43.5 cm


FG-600A

600 A ~ / 1,5 s	
9000 A ~ / 500 ms	
PESO:	10.7 kg
ALTO:	60 cm
ANCHO:	43.5 cm


FG-300A

300 A ~ / 1,5 s	
4500 A ~ / 500 ms	
PESO:	5.10 kg
ALTO:	60 cm
ANCHO:	26.5 cm


FGE-500A

500 A ~ / 1,5 s	
7400 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.10 kg
ALTO:	70 cm
ANCHO:	33.5 cm


FGE-150A

150 A ~ / 1,5 s	
2220 A ~ / 500 ms	
PESO:	4.80 kg
ALTO:	69 cm
ANCHO:	25.5 cm


FGE-90A

90 A ~ / 1,5 s	
1332 A ~ / 500 ms	
PESO:	3.1 kg
ALTO:	70 cm
ANCHO:	16 cm

En la corteza terrestre navegan destructivos impulsos electromagnéticos los cuales, sumados a los conducidos por el aire y alimentados por las instalaciones eléctricas, transformadores y cientos de miles de aparatos electrónicos son la causa de la mayoría de errores, fallos y desperfectos de sensibles y delicados aparatos en todos los sectores de la industria y residencias.

Los Electrodo Magnetoactivos FARAGAUSS™ ofrecen la nueva ingeniería de acoplamiento a tierra, diseñada para resolver estos problemas en los campos de telecomunicaciones, mecatrónica, radiodifusión, televisión e inteligencia artificial.

La mejora continua de nuestros equipos se aplican a industrias, laboratorios, hospitales, hoteles, restaurantes, tiendas departamentales, aeropuertos, terminales de tráfico terrestre y marítimo, así como en los sectores militar y de seguridad nacional.

FARAGAUSS™ representa hoy en día la tecnología líder en el mundo para el ahorro de la energía eléctrica al abatir las mermas y fugas propiciadas por las instalaciones de puesta a tierra tradicionales.

Contribuye a la mayor eficiencia y mayor vida útil en la operación de equipos eléctricos y electrónicos.



FG-250RAD

250 A ~ / 1,5 s	
4000 A ~ / 500 ms	
PESO:	20 kg
ALTO:	78 cm
ANCHO:	25 cm



FGE-55A

55 A ~ / 1,5 s	
814 A ~ / 500 ms	
PESO:	2.9 kg
ALTO:	52 cm
ANCHO:	14 cm



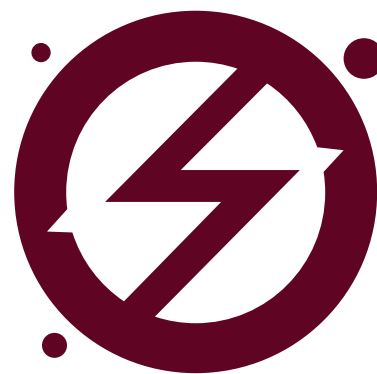
FG-50D1

65 A ~ / 1,5 s	
1000 A ~ / 500 ms	
PESO:	3.5 kg
ALTO:	66 cm
ANCHO:	16 cm



FG-25KP

25 A ~ / 1,5 s	
370 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.4 kg
ALTO:	50 cm
ANCHO:	14 cm



Electroplasma
SÓLIDO



Sincronizadores de Admitancias Coplagauss (SAC)

FG-CG-12BU Coplagauss (SAC) con Barra de Unión Equipotencial Integrada (BU).

Descripción:

El SAC FARAGAUSS™ es el dispositivo que conecta el conductor del electrodo de acoplamiento a tierra con sus conectores laterales para disipar, en forma de calor hasta el 80% de una corriente de falla o la actividad constante de eventos tales como turbulencias electromagnéticas o corrientes indeseables.

El dispositivo FG-CG-12BU simplifica la instalación al contar con una barra anisotrópica de unión.



Funciones:

Es un dispositivo muy útil en proyectos donde las características del inmueble son reducidas o se busca reducir los metros de la instalación al mínimo. Este equipo es una barra de conexiones interconstruida en Electroplasma sólido de alta conductividad, con recubrimiento epóxico de alta densidad.

Es indispensable para conectar equipos y sistemas, puentear tuberías, acero de construcción, junto con antiguas tierras físicas existentes en la instalación.

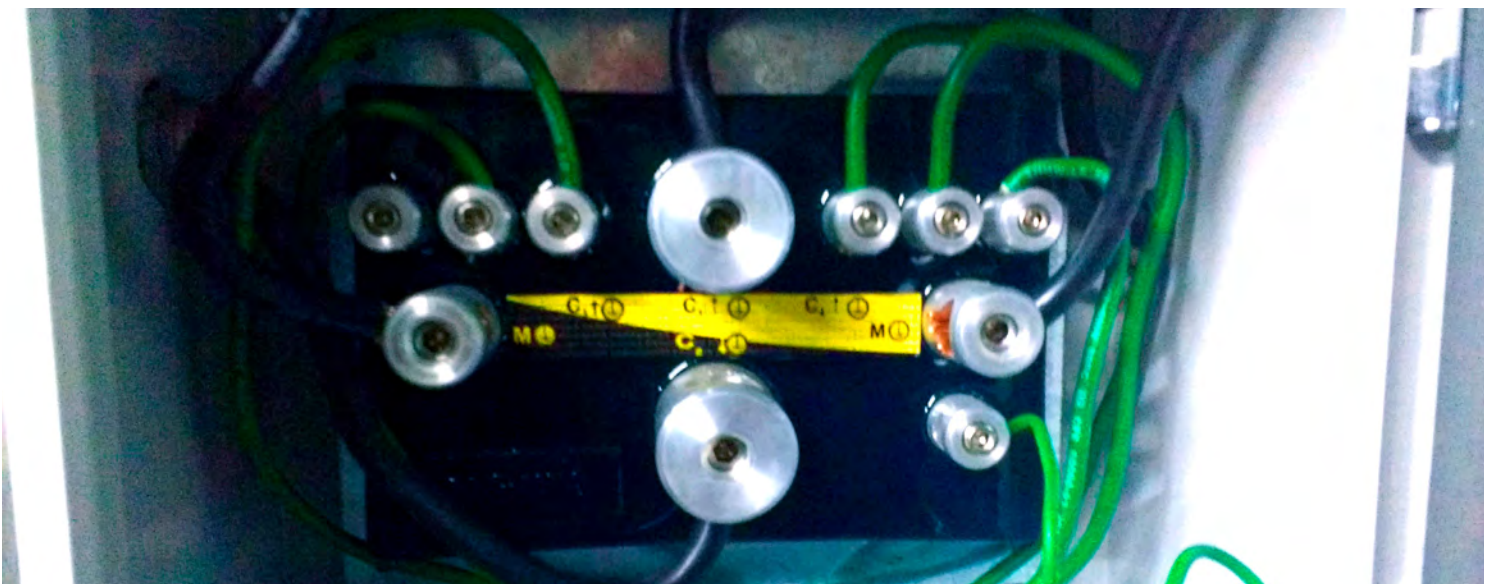


Aplicaciones:

- Equipo electrónico digital
- Equipo de seguridad y vigilancia
- Equipo cinematográfico
- Audio
- Video
- Televisión
- Radiodifusión
- Electro medicina
- Paneles solares
- Sector comercial
- Sector industrial
- Sector salud
- Plantas generadoras de energía (alternativas y convencionales).

Especificaciones técnicas:

2500 A ~ / 1,5 s	
37010 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm





Sincronizadores de Admitancias Coplagauss (SAC)

FG-CG-06A Coplagauss (SAC)

Descripción:

El SAC FARAGAUSS™ es el dispositivo que conecta el conductor del electrodo de acoplamiento a tierra con sus conectores laterales para disipar, en forma de calor hasta el 80% de una corriente de falla o la actividad constante de eventos tales como turbulencias electromagnéticas o corrientes indeseables.

Funciones:

El usuario obtiene un sistema de acoplamiento a tierra de alta eficiencia y muy bajo ruido, suficiente para operar los sistemas y equipos mecatrónicos actuales de forma segura y continua. Además, permite también controlar los impulsos electromagnéticos procedentes de la corteza terrestre (suelo) o inducidos (radiados) debido al efecto resonante de conductores a tierra, atenuando así disturbios, daños y destrucción al equipo eléctrico y electrónico.

Características físicas:

Descripción del material	Coplagauss	Gabinete pintado NEMA 1,12,13,3R,4
Dimensiones y peso	Alto	30 cm
	Largo	30 cm
	Ancho	20 cm
	Peso	8.30 kg
Resistente a la oxidación y corrosión	1,93 Pauling de electronegatividad	

Recomendaciones al instalar:

El coplagauss solo debe utilizarse en conjunto con el electrodo magnetoactivo FARAGAUSS™, debidamente instalado y orientado al polo norte geomagnético terrestre, de acuerdo a la norma técnica FARAGAUSS™.

El coplagauss debe ser alineado de forma horizontal con ayuda de un nivel de burbuja.

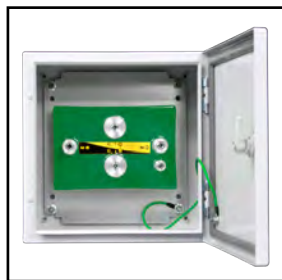
Aplicaciones

- Para referencia de X_0 en transformadores
- Centros de carga
- Equipotencialidad en equipos
- Acoplamiento de masas metálicas a tierra

Especificaciones técnicas:

8000 A ~ / 1,5 s	
118450 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm





FG-CG01A

60 A ~ / 1,5 s	
890 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG02A

600 A ~ / 1,5 s	
8800 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG03A

1200 A ~ / 1,5 s	
17770 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG04A

2100 A ~ / 1,5 s	
31100 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG05A

3500 A ~ / 1,5 s	
51820 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



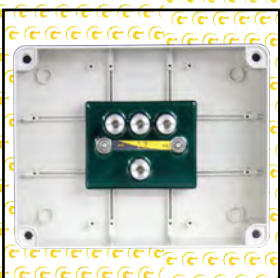
FG-CG10A

7000 A ~ / 1,5 s	
103630 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



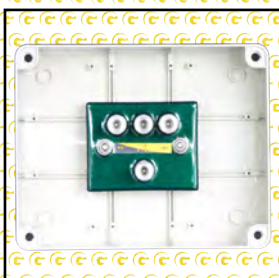
FG-CG12A

11000 A ~ / 1,5 s	
162850 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG-CL10

15 A ~ / 1,5 s	
220 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.36 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG-KP

20 A ~ / 1,5 s	
300 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.36 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-CG-DM

40 A ~ / 1,5 s	
590 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.3 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



Barras de Unión con Gabinete

Descripción:

Este dispositivo de interconexión múltiple magnetoactivo está interconstruido en electroplasma sólido de alta conductividad con recubrimiento epóxico de alta densidad y dominio magnético a tierra con 11 bornes de conexión de aleación de aluminio, bario y titanio. El FG-BUI01-A se encuentra en un gabinete metálico de acero inoxidable con recubrimiento de pintura anticorrosiva y dieléctrica, pulverizada al horno con la siguiente especificación IS61000-4X, EN50082-1, NEMA 1,4,4x,12.

Funciones:

Indispensable para conectar equipos, sistemas y puentear masas metálicas como tuberías, acero de construcción y antiguas tierras físicas existentes en la instalación. Ideal para hacer ramificaciones.

Aplicaciones

- Sector doméstico
- Oficinas
- Laboratorios clínicos
- Equipo médico
- Sites
- Comercios
- Industria
- Generación de energía
- Equipos mecatrónicos

Recomendaciones al instalar:

La barra de unión se debe instalar en una pared o en algún soporte auxiliar cercano a la ubicación del sincronizador de admitancias Coplagauss FARAGAUSS™. Los barrenos realizados para el paso de los cables deberán conectarse entre tubería conduit y gabinete a través de monitores adecuados. Usar EPP



FG-BU-02A

150 A ~ / 1,5 s	
2220 A ~ / 500 ms	
PESO:	7 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm

FG-BU01A



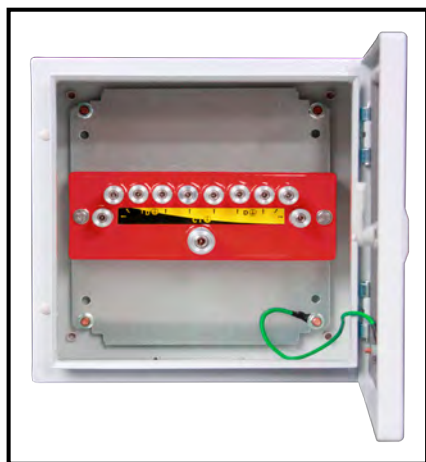
Especificaciones técnicas:

80 A ~ / 1,5 s	
1180 A ~ / 500 ms	
PESO:	6.9 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



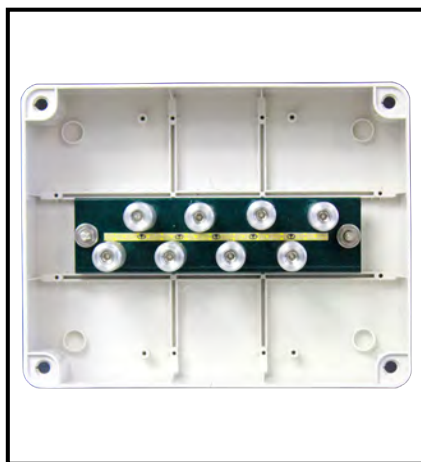
FG-BU-03A

300 A ~ / 1,5 s	
4440 A ~ / 500 ms	
PESO:	7 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



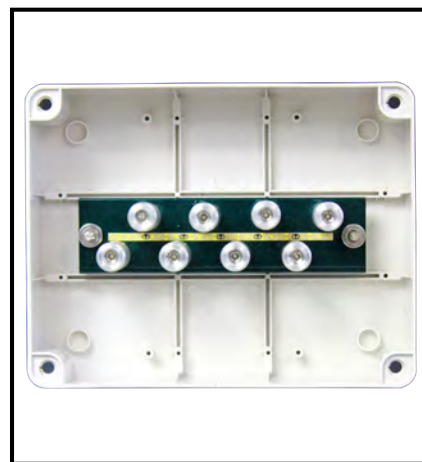
FG-BU-04A

800 A ~ / 1,5 s	
11840 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.8 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-BUE-10

1500 A ~ / 1,5 s	
22220 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.3 kg
ALTO:	19 cm
ANCHO:	24 cm



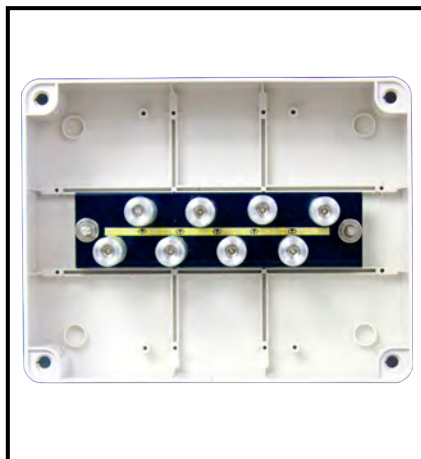
FG-BUE-12

4000 A ~ / 1,5 s	
59200 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.2 kg
ALTO:	19 cm
ANCHO:	24 cm



FG-BU-05A

2000 A ~ / 1,5 s	
29610 A ~ / 500 ms	
PESO:	9 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	30 cm



FG-BUE-11

2500 A ~ / 1,5 s	
37000 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.4 kg
ALTO:	19 cm
ANCHO:	24 cm





Compuesto Acondicionador

Descripción:

El Compuesto Acondicionador FARAGAUSSTM (electro-acondicionador), en su base, contiene una serie de componentes electromagnéticos no contaminantes. Por lo anterior, esta mezcla de aditivos no necesita de ninguna clase de aceleradores electroquímicos que sólo producen daños de tipo ambiental sobre el entorno y sobre el propio electrodo. Sólo se requiere el complemento de tierra orgánica, cien por ciento natural, que se adiciona a la mezcla para formar un núcleo (relleno) magneto orgánico que envuelve por completo a los electrodos FARAGAUSSTM en estrecho contacto.

El compuesto con microesferas se utiliza en terrenos con extrema resistividad. Debido a las microesferas de composición metálica logra un mejor contacto entre el suelo y el electrodo situación que genera el efecto magnetoactivo que provoca la polarización del sistema.

Funciones:

Adecuado para todo tipo de terrenos donde se requiera incrementar la conductividad eléctrica de manera significativa. En el modelo FG-MIX-06ME, las micro esferas magnetoactivas incrementan las cualidades del compuesto y es recomendado para proyectos en terrenos rocosos.

Recomendaciones al instalar:

Relleno del foso. Sin perder el centrado, la orientación al PNGM (polo norte geomagnético) y la verticalidad, se procederá a rellenar el foso en capas de 10cm con tierra cribada (libre de piedras y basura) mezclada con el compuesto acondicionador FARAGAUSSTM (no contaminante). La compactación será semirígida y se realizará en forma manual cuidando no golpear al electrodo .

La proporción de la mezcla es 1 kg de compuesto FG-MIX por cada 20 kg de tierra producto de la excavación. Se debe añadir agua en la proporción de 1 litro de agua por cada 10 kg de mezcla (10% del peso volumétrico). Se debe mezclar la tierra producto de la excavación con el material FG-MIX-01A, FG-MIX-06ME o FG-MIX-02A por medio manual (palas) o mecánico (revolvedora de ½ saco), buscando el mezclado más homogéneo, así mismo se deberá proporcionar la humedad requerida para que las capas en el momento de la compactación tengan la liga requerida.

Características físicas

Descripción del material	Compuesto acondicionador	No contaminante. Opera en todo tipo de terreno para incrementar la conductividad eléctrica del entorno radial (1m) del electrodo (diámetro 2 m)
	Tierra orgánica	Constan de un tipo de tierra negra vegetal y orgánica, ideal para combinarse con el compuesto acondicionador Faragauss FG-MIX.

FG-MIX-01A



FG-MIX-01A	25 kg
FG-MIX-02A	5 kg
FG-MIX-06ME	25 kg
FGE-MIX-01A	5 kg
FGE-MIX-02A	15 kg





Barras de unión FGE

Descripción:

Este dispositivo de interconexión múltiple magnetoactivo está interconstruido en electroplasma sólido de alta conductividad con recubrimiento epóxico de alta densidad y dominio magnético a tierra con 10 bornes de conexión de aleación de Aluminio, Bario y Titanio.

Funciones:

Indispensable para conectar equipos, sistemas y puentear masas metálicas como tuberías, acero de construcción y antiguas tierras físicas existentes en la instalación. Ideal para hacer ramificaciones.

Aplicaciones

- Sector doméstico
- Oficinas
- Laboratorios clínicos
- Equipo médico
- Sites
- Comercios
- Industria
- Generación de energía
- Equipos mecatrónicos

Recomendaciones al instalar:

- La barra de unión se debe instalar en una pared o en algún soporte auxiliar cercano a la ubicación del sincronizador de admitancias Coplagauss FARAGAUSS™.
- Los barrenos realizados para el paso de los cables deberán conectarse entre tubería conduit y gabinete a través de monitores adecuados.
- Usar EPP

FGE-BU-10 BARRA DE UNIÓN SIN GABINETE

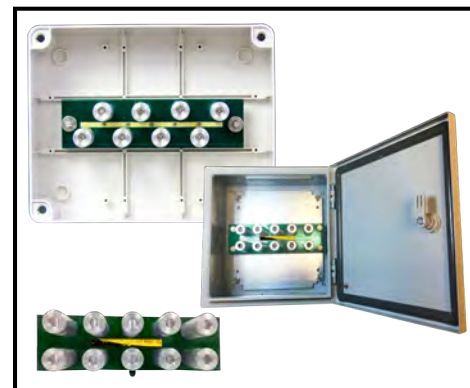


Especificaciones técnicas:

1500 A ~ / 1,5 s	
22200 A ~ / 500 ms	
PESO:	0.980 kg
ALTO:	5 cm
ANCHO:	8 cm
LARGO:	20 cm



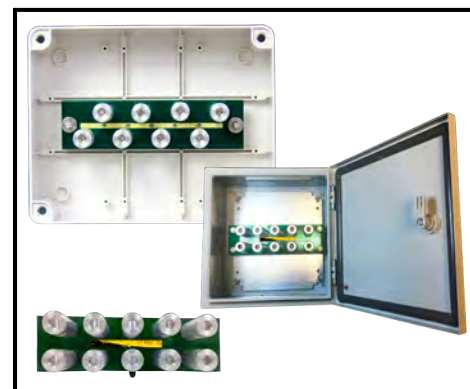
FGE-BU-11 BARRA DE UNIÓN CON GABINETE PLÁSTICO.



Especificaciones técnicas:

8 Bornes de conexión	
2500 A ~ / 1,5 s	
37000 A ~ / 500 ms	
PESO:	1.1 kg
ALTO:	5 cm
ANCHO:	8 cm
LARGO:	20 cm

FGE-BU-12 BARRA DE UNIÓN CON GABINETE METÁLICO.



Especificaciones técnicas:

4000 A ~ / 1,5 s	
59200 A ~ / 500 ms	
PESO:	8.2 kg
ALTO:	30 cm
ANCHO:	20 cm
LARGO:	30 cm



Barra de Unión para Montaje en Rack

Descripción:

Las barras de unión para rack son un importante complemento para el sistema de acoplamiento a tierra FARAGAUSS™, sus 19 pulgadas de ancho se acoplan a cualquier rack o gabinete con esa medida, su composición y materiales generan polaridad al conectarse con el resto del equipo FARAGAUSS™ y con esto, un óptimo funcionamiento.

Cada una de estas Barras de Unión Electromagnética cumple con la capacidad descrita en la normatividad internacional que establece un tiempo de respuesta de 1,5s. respecto a un corto circuito presente en cada barra de unión en un lapso de 500 ms. Aplicando el factor de multiplicación (3,750) al valor de la tabla de 1,5s dará por resultado aritmético la capacidad en Amperes dentro del lapso de tiempo establecido de 500ms.

Características físicas

Descripción del material	Barra	Solera de 1/2"
	Conector de 1" y 3/4"	Aluminio, Bario, Titanio
	Aislador	Baquelita
Dimensiones	Ancho	4.5 cm
	Largo	19"
	Peso	2.6 kg

Modelos FARAGAUSS™

Modelo	Cap. a 1,5 s	Cap. a 500 ms	Alto	Ancho	Peso
FG-BUR-01A	500 A	1875 A	1.57"	19"	2.1 kg
FG-BUR-02A	1500 A	5625 A	1.77"	19"	2.6 kg
FG-BUR-03A	3000 A	11250 A	1.96"	19"	3.0 kg
FG-BUR-04A	5000 A	18750 A	2.16"	19"	3.5 kg
FG-BUR-05A	8000 A	30000 A	2.36"	19"	4.0 kg

Funciones:

Al instalarse en el rack permite la interconexión directa o bondeo de todos los equipos ahí instalados, ofreciendo equipotencialidad con lo que se evita el gradiente de potencial que tanto afecta el funcionamiento de los equipos electrónicos instalados en racks o gabinetes de informática, telecomunicaciones o automatización.

Recomendaciones al instalar:

- Instalar sobre rack de 19" de ancho.
- Instalar horizontalmente comprobando con nivel de burbuja.
- La barra de unión debe ser acoplada al rack, al SAC y al Electrodo magneto activo FARAGAUSS™ de acuerdo a su consumo eléctrico total.







Kits Pararrayos

KIT FG-CITYLIGHT

Descripción:

Este es el pararrayos líder por su calidad, capacidad y bajo costo, sistema "Kit All in One" el cual contiene lo necesario (excepto cable) para instalar el pararrayos. El electrodo del kit es resistente a la corrosión y a la sulfatación, ofreciendo una superficie de contacto electromagnética constante de muy baja impedancia y no contaminante con el entorno terrestre.

El sistema acopla equipotencialmente masas metálicas estructurales o de la infraestructura a proteger con el objetivo de otorgar amplia protección eléctrica ante situaciones de riesgo por rayos, disipando potenciales indeseables y propiciando la equipotencialidad e incrementando la seguridad.

Funciones:

FARAGAUSS™ le ofrece una moderna solución a los problemas de control de impacto de rayos, disipando en calor las destructivas descargas atmosféricas (rayos) gracias a su nueva y exclusiva tecnología de cobertura de protección denominada "The Protective Angle Method", la cual permite un funcionamiento óptimo sin requerir grandes alturas.

Recomendaciones al instalar:

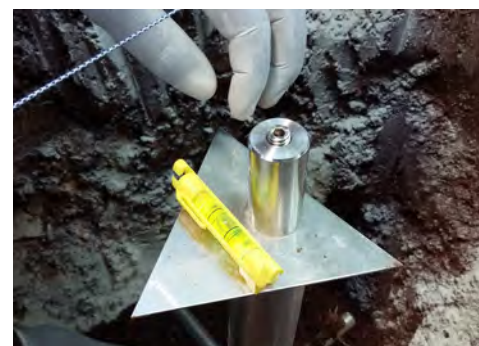
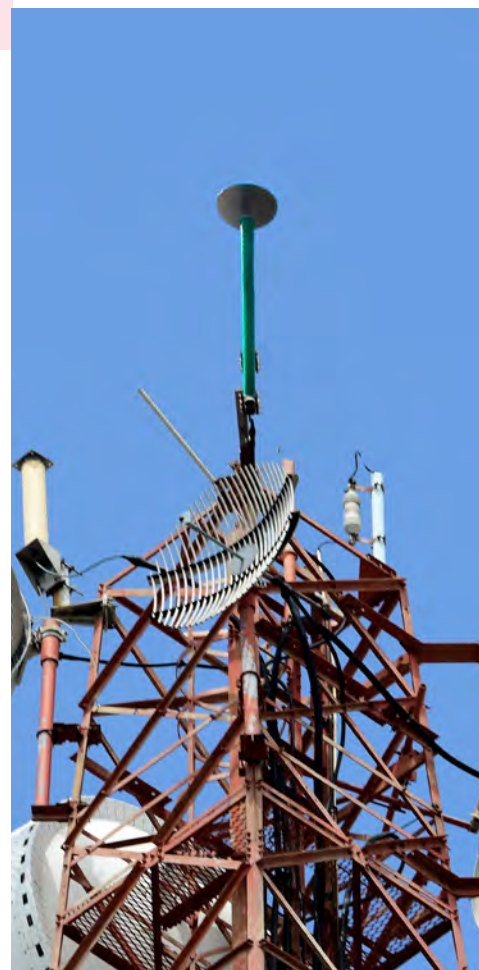
En todo sistema de pararrayos FARAGAUSS™ la seguridad es lo más importante, por lo tanto el lugar de ahogamiento (pozo) para la estructura denominada electrodo magnetoactivo concebida para el uso exclusivo de un sistema pararrayos deberá estar alejado como mínimo cinco metros de cualquier otra estructura metálica periférica y diez metros como mínimo de cualquier tanque o contenedor metálico que contenga combustible inflamable o explosivo (NOM-001-SEDE 2012 ART. 280).

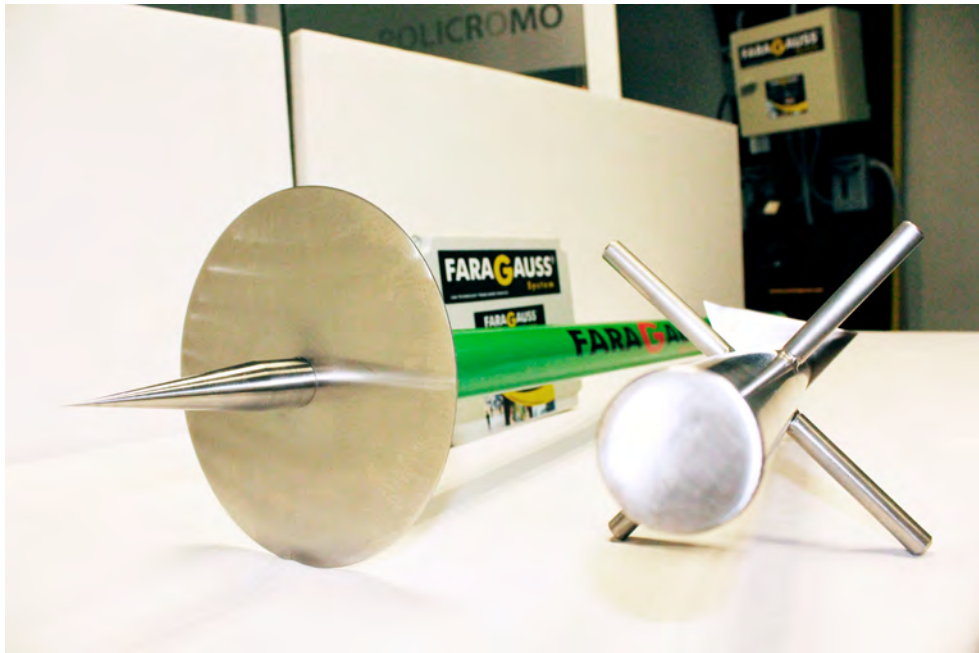
Todos los cables de las conexiones deberán colocarse dentro de tubería conduit o de PVC, los tubos se fijarán antes de hacer cualquier conexión y las tuercas se apretarán sin usar toda la fuerza del brazo para evitar que se dañen las roscas.

Se recomienda instalar el contador de descargas atmosféricas DCRD FG-100.

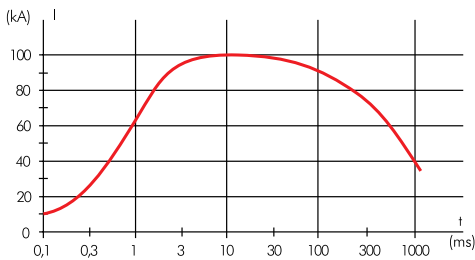
Componentes:

- 1 Punta pararrayos
- 1 Base graduable angular para pararrayos con tornillería
- 1 Electrodo Light
- 1 Mástil / Capacitor: 135 nF
- 1 Coplagauss Light
- 1 Mix FG-MIX 02 5K
- 1 Registro FG-REC/02



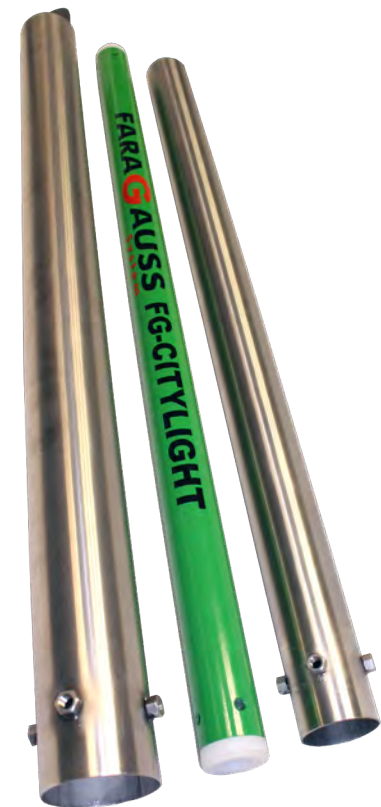


La siguiente gráfica, permite predecir los parámetros más relevantes que caracterizan una descarga atmosférica, según estudios realizados en Europa y Estados Unidos, dichos parámetros tienen una tolerancia de un 5%.



Corriente de cresta $\uparrow = 100 \text{ kA}$
Frente de subida $\frac{di}{dt}_{\text{max}} = 100 \text{ kA/ms}$
Energía $\int i^2 dt = 5 \text{ kA}^2\text{s}$
Carga Eléctrica $\int i dt = 100\text{As}$

DIÁMETRO DEL CONO DE PROTECCIÓN	ALTURA RE-QUERIDA	ALTO DEL MÁSTIL	ANCHO DE LA PUNTA	PESO TOTAL
94 mt	10 mt	1.30 mt	0.20 mt	25 kg





Kits Pararrayos FGE

Descripción:

Es la solución tecnológica de nueva generación dentro de los sistemas pararrayos, en la cual se controla el verdadero potencial de la descarga (rayo) con el fin de evitar el menor riesgo hacia la integridad de los seres humanos y de su valioso patrimonio.

El sistema acopla equipotencialmente masas metálicas estructurales o de la infraestructura a proteger con el objetivo de otorgar amplia protección eléctrica ante situaciones de riesgo por rayos, disipando potenciales indeseables y propiciando la equipotencialidad e incrementando la seguridad.

Funciones:

Las puntas pararrayos FARAGAUSS™ reciben la polarización catódica, generada por el electrodo magneto activo FARAGAUSS™ a través de un cable forrado de cobre o aluminio.

Siendo que el 95% en promedio de las descargas atmosféricas son originadas por nubes catódicas (-) y el 5% en promedio por nubes anódicas (+), disminuye casi a cero la probabilidad de que ocurra una descarga dentro del área de protección (sujeta a variación de acuerdo al modelo). Sin embargo, tomando en cuenta esta pequeña pero importante probabilidad, el sistema FARAGAUSS™ ofrece su eficiente y exclusivo sistema de disipación a través de calor mediante su dispositivo denominado SAC. Este componente de alta tecnología envía, en dirección al suelo, un valor máximo que promedia el 20% del impulso eléctrico del rayo.

Recomendaciones al instalar:

- En todo sistema de pararrayos FARAGAUSS™ la seguridad es lo más importante, por lo tanto el lugar de ahogamiento (pozo) para la estructura denominada electrodo magnetoactivo concebida para el uso exclusivo de un sistema pararrayos deberá estar alejado como mínimo cinco metros de cualquier otra estructura metálica periférica y diez metros como mínimo de cualquier tanque o contenedor metálico que contenga combustible inflamable o explosivo (NOM-001-SEDE 2012 ART. 280).
- Todos los cables de las conexiones deberán colocarse dentro de tubería conduit o de PVC, los tubos se fijarán antes de hacer cualquier conexión y las tuercas se apretarán sin usar toda la fuerza del brazo para evitar que se dañen las roscas.
- Se recomienda instalar el contador de descargas atmosféricas DCRD FG-100.

Componentes Kit FGE-LP-01:

- 1 Punta pararrayos
- 1 Mástil / Capacitor: 135 nF
- 1 Electrodo magneto activo con bobina
- 1 Sincronizador de admitancias coplagauss FGE-55K
- 1 Compuesto acondicionador FGE-MIX-01
- 1 Brújula
- 1 Nivel
- 1 Par de guantes

KIT FGE-LP-01



Diámetro del cono de protección	Altura requerida
50 mt	21 mt

KIT FGE-LP-02



Componentes:

- 1 Punta pararrayos
- 1 Mástil / Capacitor: 135 nF
- 1 Electrodo magneto activo con bobina
- 1 Sincronizador de admitancias coplagauss FGE-150K
- 1 Compuesto acondicionador FGE-MIX-01
- 1 Brújula
- 1 Nivel
- 1 Par de guantes

KIT FGE-LP-03



Componentes:

- 1 Punta pararrayos
- 1 Mástil / Capacitor: 135 nF
- 1 Electrodo magnetoactivo con bobina
- 1 Sincronizador de admitancias coplagauss FGE-C04
- 1 Compuesto acondicionador FGE-MIX-02A
- 1 Brújula
- 1 Nivel
- 1 Par de guantes



Diámetro del cono de protección	Altura requerida
120 mt	27 mt

Diámetro del cono de protección	Altura requerida
160 mt	30 mt



Pararrayos Profesionales

Sistema de polarización catódica para el confinamiento de descargas atmosféricas

Descripción:

El sistema de polarización catódica para el confinamiento de descargas atmosféricas **LÍNEA PROFESIONAL** es la solución tecnológica de nueva generación dentro de los sistemas pararrayos, en la cual se controla el verdadero potencial de la descarga (rayo) con el fin de evitar el menor riesgo hacia la integridad de los seres humanos y de su valioso patrimonio.

El sistema acopla equipotencialmente masas metálicas estructurales o de la infraestructura a proteger con el objetivo de otorgar amplia protección eléctrica ante situaciones de riesgo por rayos, disipando potenciales indeseables y propiciando la equipotencialidad e incrementando la seguridad.

Funciones:

Las puntas pararrayos **FARAGAUSS™** reciben la polarización catódica, generada por el electrodo magneto activo **FARAGAUSS™** a través de un cable forrado de cobre o aluminio.

Siendo que el 95% en promedio de las descargas atmosféricas son originadas por nubes catódicas (-) y el 5% en promedio por nubes anódicas (+), disminuye casi a cero la probabilidad de que ocurra una descarga dentro del área de protección (sujeta a variación de acuerdo al modelo). Sin embargo, tomando en cuenta esta pequeña pero importante probabilidad, el sistema **FARAGAUSS™** ofrece su eficiente y exclusivo sistema de disipación a través de calor mediante su dispositivo denominado SAC. Este componente de alta tecnología envía, en dirección al suelo, un valor máximo que promedia el 20% del impulso eléctrico del rayo.

Recomendaciones al instalar:

En todo sistema de pararrayos **FARAGAUSS™** la seguridad es lo más importante, por lo tanto el lugar de ahogamiento (pozo) para la estructura denominada electrodo magnetoactivo concebida para el uso exclusivo de un sistema pararrayos deberá estar alejado como mínimo cinco metros de cualquier otra estructura metálica periférica y diez metros como mínimo de cualquier tanque o contenedor metálico que contenga combustible inflamable o explosivo (NOM-001-SEDE 2012 ART. 280).

Todos los cables de las conexiones deberán colocarse dentro de tubería conduit o de PVC, los tubos se fijarán antes de hacer cualquier conexión y las tuercas se apretarán sin usar toda la fuerza del brazo para evitar que se dañen las roscas.

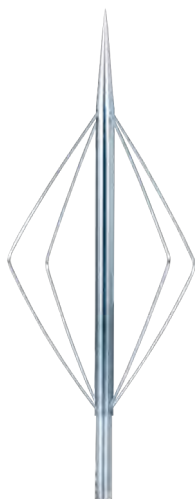
Se recomienda instalar el contador de descargas atmosféricas **DCRD FG-100**.



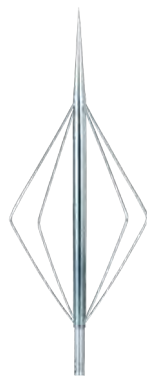
FG-LP50-02

Diámetro del cono de protección	Elevación requerida
750 mt	85 mt
Punta y mástil	Ancho de la punta
1.91 mt/ 1.60 mt	0.80 mt
Se recomienda SAC: FG-CG12A	




FG-LP50-03

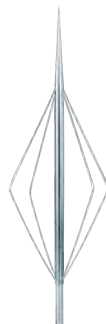
Diámetro del cono de protección	Elevación requerida
500 mt	77 mt
Punta y mástil	Ancho de la punta
1.22 mt/ 1.60 mt	0.54 mt
Se recomienda SAC: FG-CG10A	


FG-LP50-05

Diámetro del cono de protección	Elevación requerida
200 mt	47 mt
Punta y mástil	Ancho de la punta
0.67 mt/ 1.15 mt	0.20 mt
Se recomienda SAC: FG-CG06A	


FG-LP50-04

Diámetro del cono de protección	Elevación requerida
300 mt	56 mt
Punta y mástil	Ancho de la punta
0.70 mt/1.60mt	0.40 mt
Se recomienda SAC: FG-CG06A	


FG-LP50-06

Diámetro del cono de protección	Elevación requerida
120 mt	43 mt
Punta y mástil	Ancho de la punta
0.63 mt/0.60 mt	0.14 mt
Se recomienda SAC: FG-CG05A	



Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE)

Descripción:

El Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE) es un generador autónomo de corriente impresa para protección catódica. El modelo FG-PC01/07PH es un equipo de última generación, diseñado para aplicar un potencial de 0-10 V C.D. en presencia de dos ánodos de sacrificio que permiten cerrar el circuito y crear una corriente de dispersión, suficiente para proveer una emisión de electrones a la masa metálica crítica a proteger. Su concepción electromagnética le permite autonomía plena sin uso externo de fuentes de energía.

La línea de productos para Protección Catódica FARAGAUSS™ de última generación, se produce con materiales de gran calidad y duración. El kit electromagnético de protección catódica incluye dos ánodos de sacrificio listos para instalarse.

Funciones:

Diseñado para mitigar la oxidación y corrosión de los metales aún en lugares remotos e inaccesibles. Ofrece una corriente impresa de 0-10 V C.D., estable, con servicio continuo sin interrupción alguna y sin fuente externa de alimentación.

Aplicaciones:

- Tanques
- Ductos de acero y concreto armado
- Estructuras metálicas, puertas
- Calderas, cisternas



El DCE incluye dos ánodos de sacrificio.



Características:

- Funciona en cualquier lugar del planeta.
- No requiere suministro eléctrico externo alguno.
- Autonomía absoluta de operación.
- Mantenimiento de operación mínimo.
- Compacto y fácil de instalar.
- Reducción dramática de la cama de ánodos.
- Preparado para emisión de datos o información en la Web.
- Eco friendly: No contamina y no emite radiaciones.

El Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE) es el primer y único dispositivo certificado mundialmente, inteligente en su operación y con menor costo que la tecnología convencional.

Modelos y capacidades DCE:

Modelo:	Polarización vertical	Polarización horizontal
FG-PC01/07PH	318 m2 cap. 10 A	1830 kg/A/h
FG-PC01/08PH	1059 m2 cap. 18 A	4850 kg/A/h
FG-PC01/09PH	2647 m2 cap. 25 A	9635 kg/A/h
FG-PC01/10PH	5648 m2 cap. 50 A	23450 kg/A/h
FG-PC01/11PH	12002 m2 cap. 120 A	86750 kg/A/h

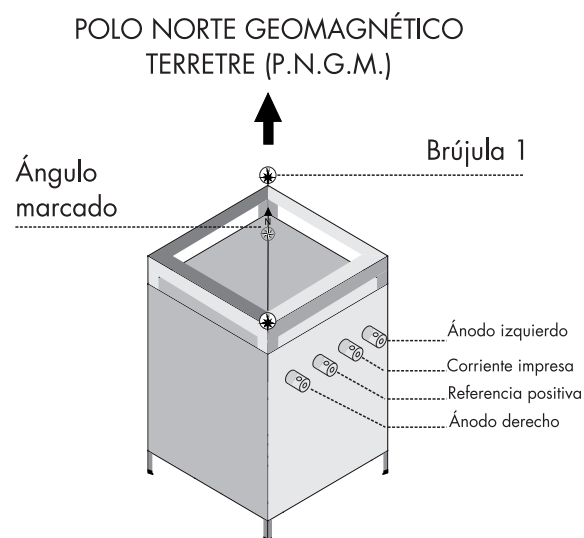


Dispositivo Catódico Electromagnético (DCE)

Capacidades eléctricas DCE:

Capacidad eléctrica teórica (A-h/kg):	18,975
Capacidad eléctrica teórica (A-h/dm3):	47,438
Capacidad eléctrica práctica (A-h/kg):	9,280
Rango de tensión:	-0,300 mV a 8,0 V C.D.
Rendimiento corriente %:	95,00
Potencial normal a 35° C:	-0,890 mV
Vida útil:	35 años*
Capacidad superficial m2:	835 m2

Descripción gráfica de la estructura DCE:



Descripción del gabinete y especificaciones eléctricas del DCE:

Contenedor:	Estructura angular de electroplasma solido, cubierto de placas de aleación de aluminio y litio (Al/Li) Clasificación aeronáutica (AMS 4028 2014-T0 /placa) (AMS 4121 2014-T6/T6511 /barra), Tornillería de acero inoxidable grado militar (AMS 5901 Annealed sheet /strip).	
Ánodo de sacrificio:	2pz.	Aluminio (Al) / Magnesio (Mg) (A.S.T.M.- B6-46. /U.S. Mil-A 18001 H)
Conectores laterales:	4pz.	Aluminio (Al) / Litio (Li). Grado aeronáutico. (AMS 4121 2014-T6/T6511 /barra)
Cable de instalación:	No incluido.	2x14 THW de uso rudo.

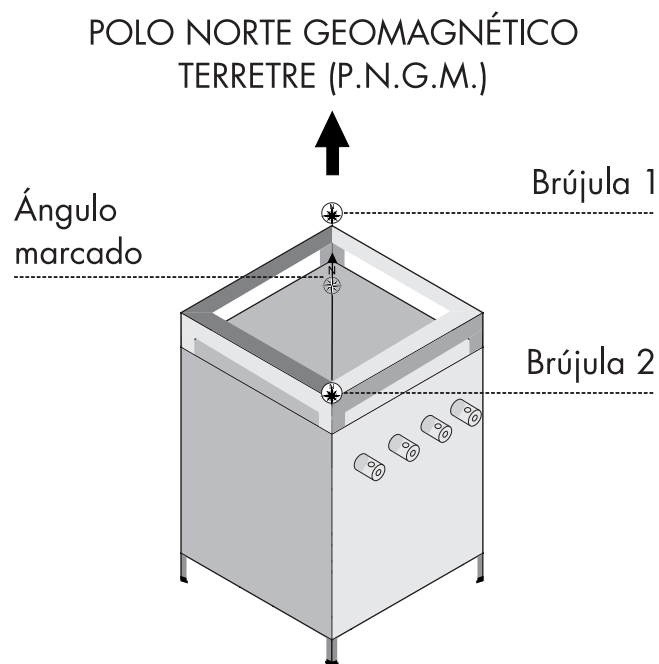
* En condiciones de Ph normal y estable.

* Cumple la norma A.S.T.M.- B6-46 y la especificación norteamericana U.S. Mil-A 18001 H

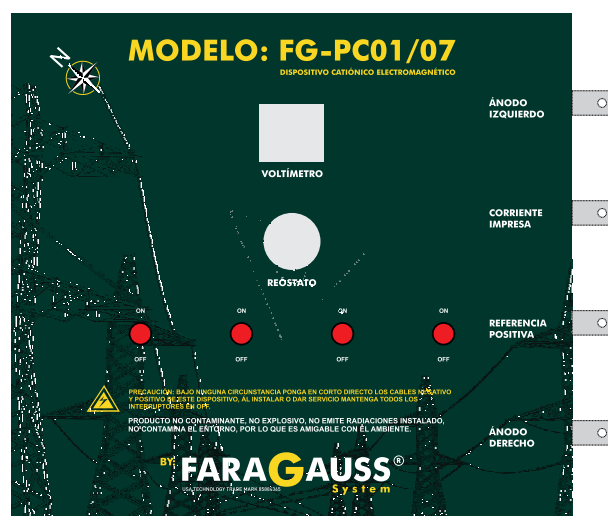
Voltaje de circuito abierto referencia FG-AS/200 AZM:

Electrodo plata -cloruro de plata:	1,25 V C.D.
Salida de corriente en agua salada: hrs/lb	1320 A
Rango de temperatura de operación:	-20/65° C
Altura máxima SNM:	3500 m
Conductividad eléctrica	37,7 x 106 s/m
Conductividad térmica:	237 W/(K m)
Peso del ánodo de sacrificio:	30,700 kgs
Densidad:	2698,4 kg/m3
Vida útil proyectada:	Diez años *
Flujo de corriente:	Ánodo/Cátodo

El Dispositivo DCE debe ser orientado hacia el polo norte geomagnético terrestre, utilizando dos brújulas y tomando como referencia el vértice marcado:


Descripción del ánodo de sacrificio FG-AS/200 AZM:

Largo:	90 cm
Diámetro:	5"
Aleación:	Aluminio/Magnesio (Al/Mg)
Masa atómica:	26,9815386(8)u
Numero atómico:	13
Liga:	Indio In
Masa atómica:	114,818 u
Liga:	Zinc Zn
Masa atómica:	65,409 u





Dispositivo catódico electromagnético (DCE)

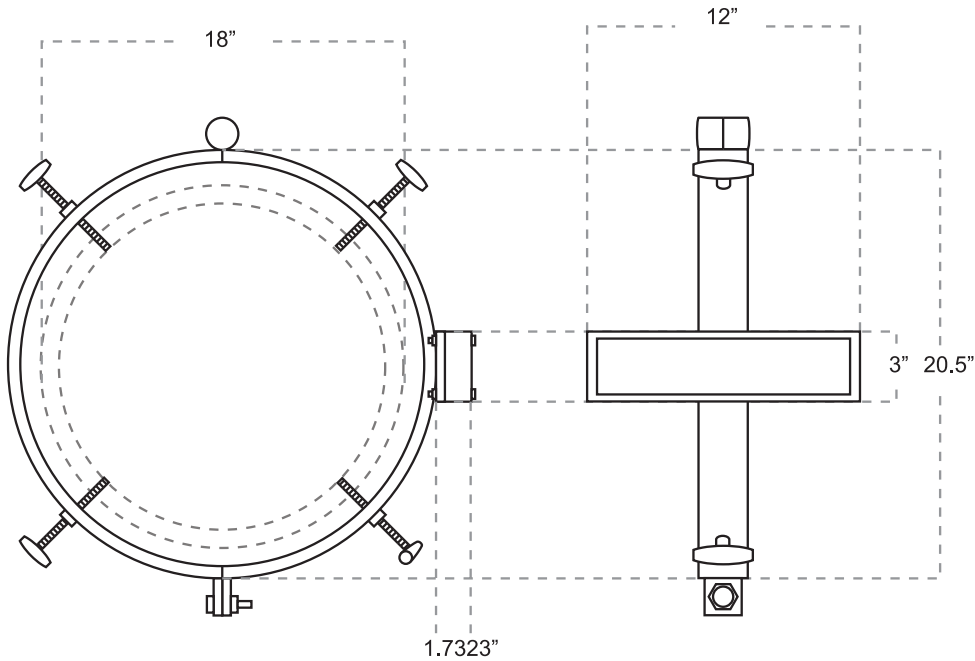
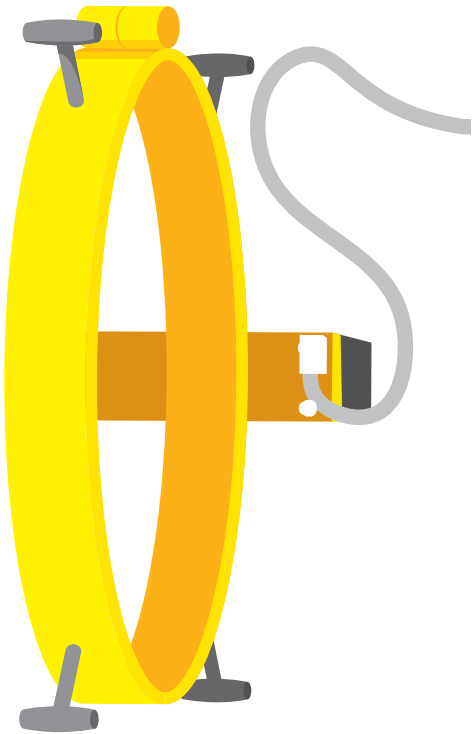
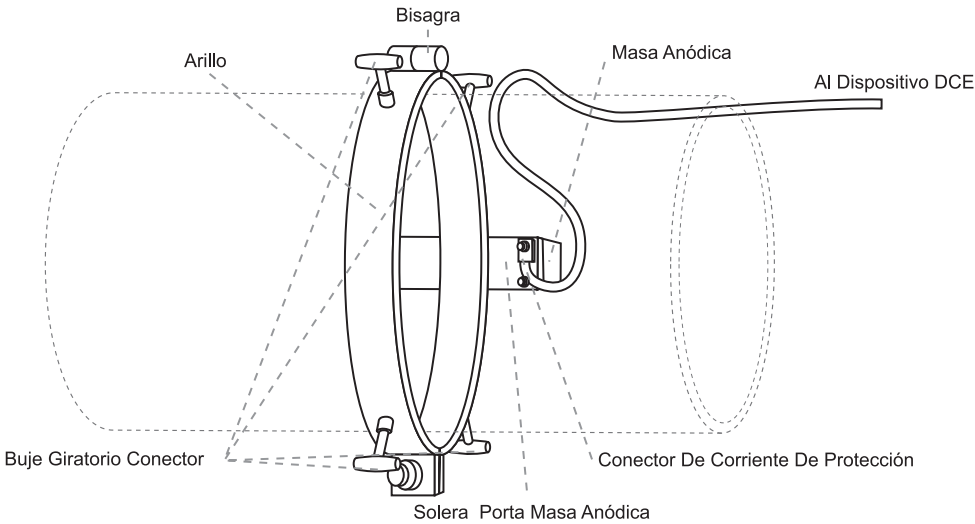
Arillo conector de baja resistividad para ducto metálico:

Es indispensable para aplicar la corriente de protección que proviene del DCE al ducto.

MODELO:	DIÁMETRO DUCTO ("):	DIÁMETRO ARILLO ("):	PESO DEL ARILLO CON OPRESOR (KG):	MASA ANÓDICA ("):	PESO MASA ANÓDICA (KG):	PESO ARILLO MASA SIN CONECTOR:	TENSIÓN CAT. (VACÍO):	TENSIÓN CAT. (CONECTADA):
FG-PCAC/3-1230	3"	5.5"	1.780	1.5"X 3"X 4"	0.783	2.563	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/4-1240	4"	6.5"	2.106	1.5"X 3"X 4"	0.783	2.889	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/6-1260	6"	8.5"	2.754	1.5"X 3"X 4"	0.783	3.537	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/8-1280	8"	10.5"	3.402	1.5"X3" X 6"	1.175	4.577	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/10-1210	10"	12.5"	4.050	1.5"X3" X 6"	1.175	5.225	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/12-1212	12"	14.5"	4.698	1.5"X3" X 6"	1.175	5.873	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/14-1214	14"	16.5"	5.346	1.5"X3"X 8"	1.566	6.912	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/16-1216	16"	18.5"	5.994	1.5"X3"X 8"	1.566	7.560	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/18-1218	18"	20.5"	6.642	1.5"X3"X 8"	1.566	8.208	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/20-1220	20"	22.5"	7.290	1.5"X3"X 8"	1.566	8.856	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/24-1224	24"	26.5"	8.586	1.5"X3"X 12"	2.350	10.936	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/26-1226	26"	28.5"	9.234	1.5"X3"X 12"	2.350	11.584	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/32-1232	32"	34.5"	11.178	1.5"X3"X 12"	2.350	13.528	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/36-1236	36"	38.5"	12.474	1.5"X3"X 12"	2.350	14.824	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/42-1242	42"	44.5"	13.770	3" X 3"X12"	4.700	18.470	3,0 VCD	1,0 VCD
FG-PCAC/48-1248	48"	48.5"	15.755	3" X 3"X12"	4.700	20.455	3,0 VCD	1,0 VCD

MODELO:	RANGO TEMP:	RANGO MT BAJO Y SOBRE NM:	CAPACIDAD NOM CORRIENTE:	CAPACIDAD PROT. M ²	ESPESOR PROM MÁXIMO	ACUMULADO (DOS Ó MAS):
FG-PCAC/3-1230	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/4-1240	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/6-1260	-20°C +60°C	-100 a +4,000	3,000 A/HR./KG.	85	1/2"	2,750
FG-PCAC/8-1280	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/10-1210	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/12-1212	-20°C +60°C	-100 a +4,000	4,000 A/HR./KG.	150	1/2"	2,750
FG-PCAC/14-1214	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/16-1216	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/18-1218	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/20-1220	-20°C +60°C	-100 a +4,000	5,000 A/HR./KG.	220	1/2"	2,750
FG-PCAC/24-1224	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/26-1226	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/32-1232	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/36-1236	-20°C +60°C	-100 a +4,000	6,000 A/HR./KG.	260	1/2"	2,750
FG-PCAC/42-1242	-20°C +60°C	-100 a +4,000	7,000 A/HR./KG.	295	1/2"	2,750
FG-PCAC/48-1248	-20°C +60°C	-100 a +4,000	7,000 A/HR./KG.	295	1/2"	2,750

ELECTRODO PLATA-CLORURO DE PLATA:	0,850 V. C. D.
SALIDA DE CORRIENTE EN AGUA SALADA:	1135 Amps-hrs/lb
VIDA ÚTIL PROYECTADA:	*Cinco años. (Promedio de la masa anódica)
DENSIDAD MEDIA:	24,661.5kg/m ³ /202m ²
GARANTÍA:	Un año
*En condiciones de Ph normal y estable	



Electrodos Magnetoactivos MEDIA POTENCIA

FG-AP800-LP/01

El Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™ FG-AP800-LP/01 Edición Media Potencia es una estructura triangular de geometría delta tubular construido con el material patentado FARAGAUSS™ Electroplasma Sólido que incluye todas las propiedades del comportamiento eléctrico (magnético, óptico, térmico, elástico y químico), el sistema incluye un dispositivo con funciones Inductiva, Capacitiva y Resistiva (LCR) que actúa en forma resonante y unidireccional ante presencia de frecuencias de magnitudes diferentes a la fundamental (60 Hz) y supera por mucho la conductividad y la vida útil de metales como el cobre, la plata o el acero inoxidable. Debido a sus propiedades metálicas es resistente a la corrosión y a la sulfatación. Por lo tanto, ofrece una superficie de contacto electromagnético constante, de baja impedancia y sin efectos contaminantes hacia el entorno terrestre. El dispositivo incluido (Bobina Magnetoactiva LCR) esta conformado por un conector de aleación aluminio, vario y titanio con tratamiento de anticorrosión en el alojamiento de los conductores con el fin de evitar efectos galvánicos y cuenta con 4 entradas para cables de 2cm cada una.

El Electrodo FARAGAUSS™ utiliza el campo geo-electromagnético de la tierra y su fuerza gravitatoria para conseguir una baja impedancia de puesta a tierra, en cualquier clase y tipo de terreno. Estas magnitudes físicas son vectores que se suman al Coplagauss y al Electrodo para garantizar la disipación en calor de cualquier corriente de falla proveniente de la corteza terrestre asegurando la salida y el no retorno de corrientes de falla, ruido parasitario (picos de corriente y tensión), destructores del parque sistémico y de los equipos en particular. El rango de frecuencia de trabajo es de 100 Hz a 3.5 GHz.

El Electrodo Magnetoactivo FARAGAUSS™ se instala en conjunto con el Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC FG-CGAP-01), un dispositivo multiacoplador de auto-disipación de potenciales indeseables.

El dispositivo FG-AP800-LP/01 debe ser instalado con un Acondicionador Inorgánico con Esferas Magnétoactivas FG-MIX06A, producto patentado y único en el mercado, el cual se mezcla con el material de la excavación y contribuye a acelerar y proporcionar una alta conductividad eléctrica de la corteza terrestre.

El dispositivo FG-AP800-LP/01 esta diseñado especialmente para incrementar la baja impedancia a tierra en transformadores de potencia generadores de energía, equipos mecatrónicos y sistemas sensibles para que trabajen hoy de una forma segura y continua (NOM-001-SEDE-2012). El producto está certificado por el Laboratorio de pruebas, evaluación y certificación electromagnética A. C., con el código: LAPEC/MVA/8855-19MX, y en operación simultánea con el SAC FG-CGAP-01 cancela el alto riesgo y la vulnerabilidad que ofrece el clásico hilo directo a tierra y sin control bi-direccional (sistema convencional).

Este dispositivo tiene la facilidad de acoplarse a los diferentes tipos de sistemas de protección existentes en cada uno de los inmuebles con la finalidad de hacerlos más eficientes, ésta solución garantiza la seguridad de las personas, de los equipos eléctricos y de las instalaciones físicas en sí mismas.

El material denominado electroplasma sólido tiene una conductividad superior a la plata (6,30 x 10⁷ S/m, es resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación (1,93 Pauling Electronegatividad), su regimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar es de -100m BNM - 4,500 SNM.

NFPA 2294117
 IEEE 92629717
 IEC 60364-4-41
 Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.



FG-AP800-LP/01

Capacidades y medidas Electrodo FG-AP800-LP/01:

Capacidad Nominal (a 1.5s):		28400 A ~
Corriente Máxima (a 500 ms):		420179 A ==
Rango de frecuencia de trabajo:		100 Hz a 3.5 GHz
Conductividad superior a la plata:		6,30 x 10 ⁷ S/m
Alto	Ancho	Peso
150 cm	50cm	14.50 kg
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación: 1,93 Pauling Electronegatividad.		
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar: -100m BNM - 4,500 SNM.		

Bobina LCR (circuito inductivo, capacitivo y resistivo):

Ancho de banda:	10 Hz - 3 GHz
Rango de temperatura para operación eficiente:	-20°C - + 60°C

Conector de la bobina:

Diámetro del conector de Aluminio/ Bario/Titanio:	1.5"
Altura del conector:	5,05"
Diámetro para la entrada del cable (4 entradas simétricas):	25/32"
Diámetro del opresor del conector (entrada tipo Allen):	1/2"



Electroplasma
SÓLIDO

EDICIÓN MEDIA POTENCIA

CUMPLE CON LAS NORMAS Y CERTIFICACIONES INTERNACIONALES.

Catálogo de productos FARAGAUSS™

atencion@faragauss.com

www.faragauss.com

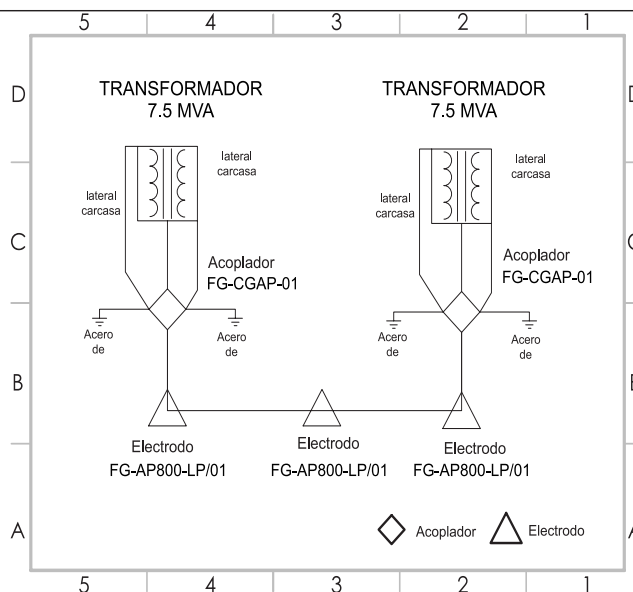
Electrodos Magnetoactivos MEDIA POTENCIA

Beneficios al instalar FARAGAUSS™:

- Disipación efectiva de corriente de corto.
- Disparo en tiempo de protecciones.
- Menos efecto de histéresis por operación eficiente de la carcasa (Jaula de Faraday).
- Menos magnitud de la tercera armónica.
- Menos resonancia, menor calentamiento.
- Ahorro de energía, mayor vida útil.
- El ahorro de energía es directamente proporcional a la eficiencia.
- La calidad de la energía esta referida a parámetros de operación estable.
- Menores índices de fallos, errores y destrucción de equipo son referidos al operar con una plataforma electromagnética equipotencial FARAGAUSS™.
- El incremento de las cargas lineales hoy día hacen obsoletos los tradicionales sistemas de puesta a tierra.

MODELO:			6 CONECT. ALTO:	3 CONECT. ALTO:	DIÁMETRO:
FG-AP800-LP/01	FG-AP1200-LP/01	FG-AP2000-LP/01	18	9	4,5
FG-AP800-LP/02	FG-AP1200-LP/02	FG-AP2000-LP/02	18	9	5,0
FG-AP800-LP/03	FG-AP1200-LP/03	FG-AP2000-LP/03	18	9	5,5
FG-AP800-LP/04	FG-AP1200-LP/04	FG-AP2000-LP/04	18	9	6,0
FG-AP800-LP/05	FG-AP1200-LP/05	FG-AP2000-LP/05	18	9	6,5
FG-AP800-LP/06	FG-AP1200-LP/06	FG-AP2000-LP/06	18	9	7,0
FG-AP800-LP/07	FG-AP1200-LP/07	FG-AP2000-LP/07	18	9	7,5
FG-AP800-LP/08	FG-AP1200-LP/08	FG-AP2000-LP/08	18	9	8,0
FG-AP800-LP/09	FG-AP1200-LP/09	FG-AP2000-LP/09	18	9	8,5

DIÁMETRO BOBINA: 13 cms.
DIÁMETRO PARA CABLE EN CONECTOR: 2 cms.



Electrodos Magnetoactivos de Referencia

Descripción:

Los Electrodos Magnetoactivos FARAGAUSS™ FG-25KP/ER y FG-250 ER/AP son estructuras triangulares de geometría delta tubular construidos con el material patentado FARAGAUSS™ Electroplasma Sólido e incluye 3 barras directrices que incrementan en contacto con la corteza terrestre y es utilizado en lugares donde no se encuentran masas metálicas dónde conectar los laterales del acoplador del sistema de acoplamiento a tierra FARAGAUSS™. El sistema incluye un dispositivo con funciones Inductiva, Capacitiva y Resistiva (LCR) que actúa en forma resonante y unidireccional ante presencia de frecuencias de magnitudes diferentes a la fundamental (60 Hz) y supera por mucho la conductividad y la vida útil de metales como el cobre, la plata o el acero inoxidable.

Los electrodos de referencia para media potencia, se producen sobre pedido, solicite información.

FG-800ER-AP/01
 FG-800ER-AP/02
 FG-800ER-AP/03
 FG-800ER-AP/04
 FG-800ER-AP/05
 FG-800ER-AP/06
 FG-800ER-AP/07
 FG-800ER-AP/08
 FG-800ER-AP/09

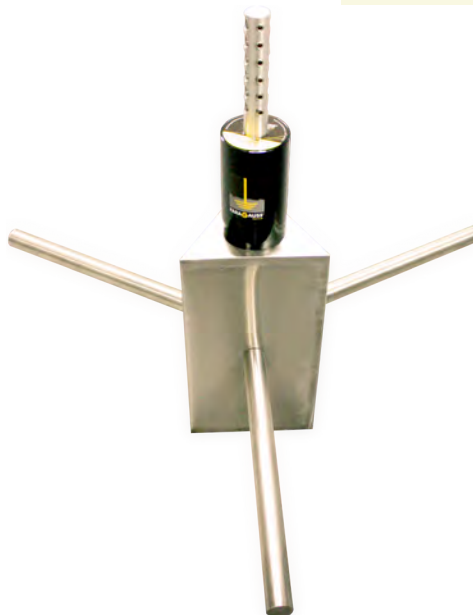
FG-25KP/ER



Este modelo reemplaza las masas metálicas del lugar de instalación.

Alto: 25 cm
 Ancho: 14 cm

FG-250 ER/AP



Este modelo es Edición Media Potencia.

250 A ~ / 1,5 s	
4000 A ~ / 500 ms	
PESO:	10 kg
ALTO:	50 cm
ANCHO:	14 cm



SAC MEDIA POTENCIA

FG-CGAP-01

El Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC) es un multiacoplador que protege contra inducciones provenientes de la masa y volumen geo eléctrico; el dispositivo interconecta un conductor al Electrodo de Acoplamiento a Tierra FARAGAUSS™ y otros dos o más conductores a las masas metálicas que disipan en forma de calor las turbulencias electromagnéticas, corrientes de falla y la actividad constante de eventos indeseables (IEC 60364-4-41 Part 4-44), con el fin de sincronizar grados eléctricos entre campos (E) y (H) . El resultado de este procedimiento permite también controlar los impulsos electromagnéticos procedentes de la corteza terrestre o inducidos, debido al efecto resonante de conductores a tierra, atenuando así dichos disturbios, daños y destrucción a los transformadores que van de 1 a 9 megavoltiamperios y obteniendo una impedancia total en valor constante y estable.

Este dispositivo multiacoplador de admitancias atenúa el fenómeno trifásico de la tercera armónica (180 Hz - +180°/-180°); su principio teórico se basa en el efecto Hall y de Onda Estacionaria por lo cual al aplicar una tensión y corriente al conector central superior del dispositivo y en presencia de los conectores laterales referidos a uno o varios puntos del acero de construcción del inmueble, tuberías y/o masas metálicas, todo potencial electrostático, electromagnético o de corriente de falla se convertirá en calor en proporción directa a su magnitud, obteniendo el usuario de esta forma un sistema de acoplamiento a tierra de muy bajo ruido y suficiente para la generación de energía eléctrica, operación de centrales hidroeléctricas, subestaciones que brinda soporte máximo en la producción de energías renovables.



Este dispositivo esta diseñado para acoplar transformadores de potencia, generadores de energía, equipos mecatrónicos y sistemas sensibles para que trabajen hoy de una forma segura y continua (NOM-001-SEDE-2012). El producto esta certificado por el Laboratorio de pruebas, evaluación y certificación electromagnética A. C., con el código: LAPEC/MVA/7630-19MX, y en operación simultánea con el Electrodo FARAGAUSS™ FG-AP800-LP/01 cancela el alto riesgo y la vulnerabilidad que ofrece el clásico hilo directo a tierra y sin control bi-direccional (sistema convencional).

Este sistema de protección integral ofrece la capacidad de acoplamiento equipotencial para generar una trayectoria de disipación total de impulsos, tensiones, corrientes y actividad electrostática para garantizar el aseguramiento de los equipos eléctricos y electrónicos.

Instalados a lo largo de cada uno de los predios en los que se encuentran ubicadas tanto las zonas operativas como las oficinas divisionales tales como, equipo de cómputo, abonados telefónicos, switches de conmutación distribuidos en diferentes áreas, monitores, equipos de video proyección, equipos de audio y microfonía, sistemas de voceo, radios de microondas, estaciones meteorológicas, sistemas repetidores, cámaras de CCTV, sistemas de control de acceso etc. Por eventos imprevistos tales como los fenómenos artificiales o naturales como descargas electrostáticas, interferencia electromagnética y errores humanos.

Este acoplador sincronizador de admitancias protege la infraestructura de equipo eléctrico y electrónico de cada inmueble, garantizando incluso el aseguramiento del transformador, el tablero de acometida principal, tableros secundarios de derivaciones, dispositivos termo magnéticos, contactos para usos múltiples, por inducciones que pudieran provenir del subsuelo y por descarga provenientes de la atmósfera.



Sincronizador de Admitancias Coplagauss MEDIA POTENCIA

El Sincronizador de Admitancias Coplagauss (SAC) es un multiacoplador que protege contra inducciones provenientes de la masa y volumen geo-eléctrico; el dispositivo interconecta un conductor al Electrodo de Acoplamiento a Tierra FARAGAUSS™ y otros dos o más conductores a las masas metálicas que disipan en forma calor las turbulencias electromagnéticas, corrientes de falla y la actividad constante de eventos indeseables (IEC 60364-4-41 Part 4-44), con el fin de sincronizar grados eléctricos entre campos (E) y (H) .

El resultado de este procedimiento permite también controlar los impulsos electromagnéticos procedentes de la corteza terrestre o inducidos, debido al efecto resonante de conductores a tierra, atenuando así dichos disturbios, daños y destrucción a los transformadores que van de 1 a 9 megavoltiamperios y obteniendo una impedancia total en valor constante y estable.

Este dispositivo multiacoplador de admitancias atenúa el fenómeno trifásico de la tercera armónica (180 Hz - +180°/-180°); su principio teórico se basa en el efecto Hall y de Onda Estacionaria por lo cual al aplicar una tensión y corriente al conector central superior del dispositivo y en presencia de los conectores laterales referidos a uno o varios puntos del acero de construcción del inmueble, tuberías y/o masas metálicas, todo potencial electrostático, electromagnético o de corriente de falla se convertirá en calor en proporción directa a su magnitud, obteniendo el usuario de esta forma un sistema de acoplamiento a tierra de muy bajo ruido y suficiente para la generación de energía eléctrica, operación de centrales hidroeléctricas, subestaciones que brinda soporte máximo en la producción de energías renovables.



Los armónicos se clasifican según su amplitud (indicada en % con respecto a la fundamental) y su paridad (par o impar). Los armónicos, que también tienen importancia en la compatibilidad electromagnética, forman parte de las perturbaciones tratadas en la norma IEC 60364-4-41 por lo que respecta a la calidad del suministro eléctrico.

NFPA 2294117

IEEE 92629717

IEC 60364-4-41

Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.



Especificaciones técnicas FG-CGAP-01:

Capacidad eléctrica:	1-9 MVA
Capacidad nominal a 1.5s:	28400 A/ 1.5s
Capacidad corto circuito a 500 ms:	420179 A/ 500ms
Tensión nominal:	0-350 V C. A.
Frecuencia:	40-70 Hz
Rango de temperatura de operación:	-20°C - + 60°C
Material de conectores:	Aluminio/ Vario/ Titanio
Especificación de los conectores:	8 conectores 40 mm de diámetro cada uno. 90 mm de alto cada uno. 20 mm de perforación para cable.

Capacidades Media Potencia:

FG-CGAP-01	1 - 9 MVA: 0,06 m
FG-CGAP-02	10 - 19 MVA: 0,07 m
FG-CGAP-03	20 - 29 MVA: 0,08 m
FG-CGAP-04	30 - 39 MVA: 0,09 m
FG-CGAP-05	40 - 49 MVA: 0,10 m
FG-CGAP-06	50 - 59 MVA: 0,11 m
FG-CGAP-07	60 - 69 MVA: 0,12 m
FG-CGAP-08	70 - 79 MVA: 0,13 m
FG-CGAP-09	80 - 90 MVA: 0,14 m



Barras de Unión MEDIA POTENCIA

Capacidades Media Potencia: BARRAS DE UNIÓN FG-BUAP

FG-BUAP-01	1 - 9 MVA: 0,03 m
FG-BUAP-02	10 - 19 MVA: 0,04 m
FG-BUAP-03	20 - 29 MVA: 0,05 m
FG-BUAP-04	30 - 39 MVA: 0,06 m
FG-BUAP-05	40 - 49 MVA: 0,07 m
FG-BUAP-06	50 - 59 MVA: 0,08 m
FG-BUAP-07	60 - 69 MVA: 0,09 m
FG-BUAP-08	70 - 79 MVA: 0,10 m
FG-BUAP-09	80 - 90 MVA: 0,11 m





Protector Centro de Carga FG-PROCAR

Descripción:

El Dispositivo Protector y Optimizador de Centro de Carga FG-PROCAR-01, brinda amplia protección a los centros de carga eléctricos en ambientes de turbulencia eléctrica y distorsión armónica, (previniendo indeseables disparos de sus pastillas termomagnéticas). Este dispositivo le permite visualizar, por medio de sus lámparas de neón, el estado de operación de las fases: X1, X2, X3, también el estado del neutro y de la tierra física. A través de su micro-banco de capacitores, capaz de otorgar 1,5 kVAR, se equilibra la potencia reactiva de la red al permitir una mejoría sustancial del factor de potencia y disminuir así el factor de pérdidas, para obtener, en consecuencia, un dramático ahorro de energía.

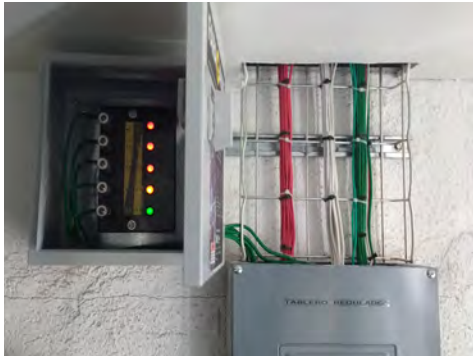
FG-PROCAR-01

Características físicas

Descripción del material	Gabinete	Lámina de acero
	Platina	Lámina galvanizada
Conductividad superior a la plata	6,30 x 10 ⁷ S/m	
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad	
Vida útil promedio	Superior a 35 años	
Dimensiones	Alto	30 cm
	Largo	30 cm
	Ancho	20 cm
	Peso	7.3 kg

Especificaciones técnicas

Corriente nominal	20 kA
Corriente máxima de protección	170 kA
Corriente máxima de protección por modo	80 kA
Protección L-N/ L-G/ N-G	150 V
Protección L-L	300 V
Velocidad de reacción/Monitor	<1ns / Digital trifásico
Humedad relativa	95% (máx)



FG-PROCAR-02/600A

Características físicas

Descripción del material	Gabinete	Lámina de acero
	Platina	Lámina galvanizada
Conductividad superior a la plata	6,30 x 10 ⁷ S/m	
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad	
Vida útil promedio	Superior a 35 años	
Dimensiones	Alto	40 cm
	Largo	40 cm
	Ancho	40 cm
	Peso	12,5 kg

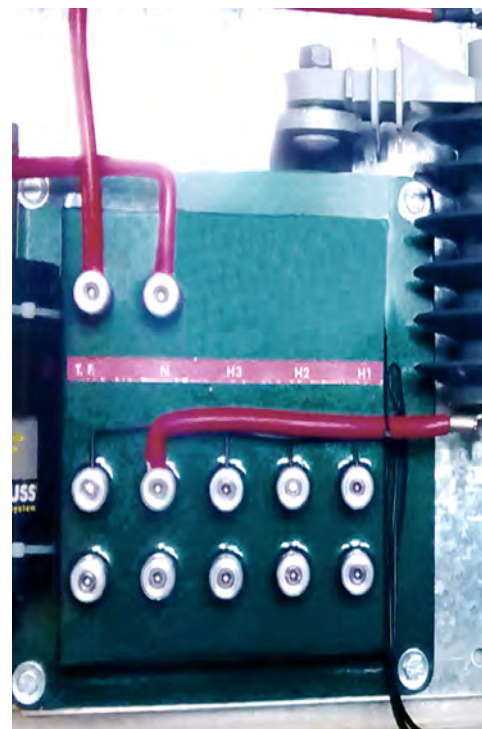
Funciones:

Al conectar la terminal de puesta a tierra del centro de carga con el dispositivo FG-PROCAR se consigue una notable eficiencia con respecto al neutro y la tierra física. Simultáneamente, un eficiente banco de varistores disipadores de amplio espectro, en combinación con disipadores de gas, logran una operación absolutamente confiable, con reducidos índices de picos transitorios y de ruidos e interferencias, con el fin de proteger su valioso equipo electrónico.

Especificaciones técnicas

Corriente nominal	20 kA
Corriente máxima de protección	170 kA
Corriente máxima de protección por modo	80 kA
Protección L-N/ L-G/ N-G	150 V
Protección L-L	300 V
Velocidad de reacción/Monitor	<1ns / Digital trifásico
Humedad relativa	95% (máx)

Rango de frecuencia	45-65 Hz
Potencia reactiva	2,5 kVAR
Tensión por fase	90-280 V A.C
Fases	(3) Trifásico
Neutro	(1)
Tierra física	(1)
Joules	4,5 kJ/1ms
Tolerancia máxima de operación sobre el nivel del mar	3500 m
Tensión máxima del apartarrayos	(3F/N/TF) 45 kV/ 500 ms
Rango de temperatura de operación	0-65°
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m BNM -3500 m SNM



FG-PROCAR-03/2000A

Características físicas

Descripción del material	Gabinete	Lámina de acero
	Platina	Lámina galvanizada
Conductividad superior a la plata	6,30 x 10 ⁷ S/m	
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación	1,93 Pauling de electronegatividad	
Vida útil promedio	Superior a 35 años	
Dimensiones	Alto	40 cm
	Largo	40 cm
	Ancho	40 cm
	Peso	12,5 kg

Especificaciones técnicas

Corriente nominal	20 kA
Corriente máxima de protección	190 kA
Corriente máxima de protección por modo	80 kA
Protección L-N/ L-G/ N-G	180 V
Protección L-L	360 V
Velocidad de reacción/Monitor	<1ns / Digital trifásico
Humedad relativa	95% (máx)

Rango de frecuencia	50-60 Hz
Potencia reactiva	8,5 kVAR
Tensión por fase	90-280 V A.C
Fases	(3) Trifásico
Neutro	(1)
Tierra física	(1)
Joules	25,0 kJ/1ms
Tolerancia máxima de operación sobre el nivel del mar	3500 m
Tensión máxima del apartarrayos	(3F/N/TF) 115 kV/ 500 ms
Rango de temperatura de operación	0-65°
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar	-100 m BNM -3500 m SNM





Protector de Luces de Obstrucción

FG-DEPAT-01A

Descripción:

En todas las torres de telecomunicaciones lo ideal es instalar el Dispositivo de Protección Bidireccional para Luces de Obstrucción pues una de sus funciones más importantes es la de proteger la instalación eléctrica y los equipos conectados que se encuentran sujetos al riesgo inminente de las descargas atmosféricas, (rayos) que se inducen en el cable de alimentación eléctrica de las luces de obstrucción de la torre, hasta llegar a afectar, de paso, al correspondiente centro de carga donde se conecta.

El protector de luces de obstrucción se intercala entre el centro de carga y la línea vertical que sube por la torre y abastece de voltaje a las luces. Funciona de modo que no exista el menor riesgo para los elementos interconectados.

Nuestra experiencia, en base estadística, de más de veinte años de investigación, nos demuestra que el conductor eléctrico que alimenta las luces de la torre es la causa principal y más frecuente de fallas y errores que producen daños irreversibles al sensible y costoso equipo eléctrico involucrado.



Capacidades y medidas:

Corriente Máxima (a 500 ms):	60 kA ~
Frecuencia:	30-90 Hz
Tensión de entrada:	0-140 V
Tensión salida:	0-140 V
Temperatura:	0-65° C
Joules:	4,0 kJ/1ms

Alto	Ancho	Peso
40 cm	20cm	17 kg
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación: 1,93 Pauling Electronegatividad.		
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar: -100m BNM - 4,500 SNM.		

Distribuidor Plano de tierra para Antenas

FG-DPT-01

Descripción:

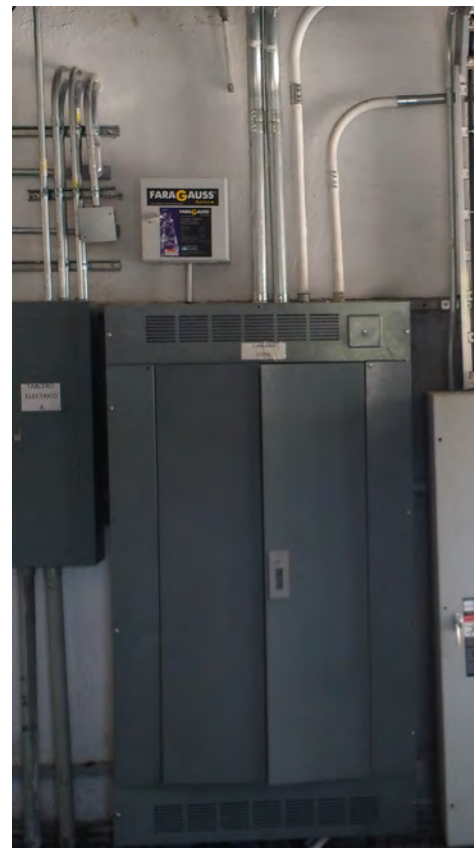
El dispositivo DPT (Distribuidor de Planos de Tierra) FARAGAUSS™, protege todo el conjunto de sus antenas y guías de onda, así como transmisores y receptores, mediante una efectiva equipotencialidad a tierra que no utiliza únicamente a la propia torre como conductor. Esto da por resultado una impedancia baja y estable (50 ohms) a lo largo de todos los sistemas radiantes. De lo que se deriva una eficiencia insuperable en la radiación electromagnética que deviene en mayor potencia y alcance.

El Distribuidor de Plano de Tierra FARAGAUSS cuenta con sus correspondientes conectores de electroplasma sólido con capacidad de conectar mallas o pantallas de diez cables.

Incluye una bar

ra de unión anisotrópica, con dominio magnético a tierra, que protege contra descargas atmosféricas e impulsos electromagnéticos indeseables, (para máxima protección en severas condiciones de tormenta).

Al momento de instalar el Distribuidor de Plano de Tierra FARAGAUSS™ tanto la transmisión como la recepción experimentarán un notable incremento en eficiencia, seguridad y calidad.



Capacidades y medidas:

Capacidad Nominal (a 1.5s):		681.8 A ~
Corriente Máxima (a 500 ms):		10 KA ---
Rango de frecuencia de trabajo:		100 Hz a 3.5 GHz
Conductividad superior a la plata:		6,30 x 10 ⁷ S/m
Alto	Ancho	Peso
30 cm	20cm	8.90 kg
Resistente a la corrosión, oxidación y sulfatación: 1,93 Pauling Electronegatividad.		
Régimen de operación al 100% bajo y sobre el nivel del mar: -100m BNM - 4,500 SNM.		



Equipo de Medición

FG-TP-02A

Descripción:

El telurómetro profesional FG-TP-02A es un instrumento diseñado para medir la resistencia, impedancia y tensión del acoplamiento de la puesta a tierra.

Exactitud:

Función	Rango: Ω	Tolerancia:
Medición de resistencia a tierra :	0 ~ 29.990 Ω	$\pm(2\% \text{ rdg} + 6d)$
	30 ~ 99.90 Ω	$\pm(3\% \text{ rdg} + 3d)$
	100 ~ 9990	$\pm(3\% \text{ rdg} + 3d)$
	100k ~ 4.00 k	$\pm(3\% \text{ rdg} + 3d)$
Medición de tensión a tierra:	0~20000 V AC	$\pm(1\% \text{ rdg} + 5d)$

Datos técnicos:

Display (pantalla):	3½ (hasta 2000 dígitos).
Fuente de poder:	1.5V (R6P) X 6 (o pilas equivalentes).
Dimensiones:	20.5 (largo) X 9 (ancho) X 5.5 (grueso) cm.
Peso:	572 grs (con las baterías puestas).

Características:

- Protección para sobrecargas.
- Equipo operado con baterías, con indicador de vida útil.
- Indicador de margen excedido: «1 » (MSD).
- Ajuste automático de rangos.
- Apagado automático.
- Retención de datos.
- Robusto, compacto, sencillo de transportar.

Accesorios:

- Puntas de prueba (3),
- Varillas auxiliares de puesta a tierra (2).
- Punta de prueba simplificada (1).
- Manual de instrucciones.
- Estuche rígido.





UPS-EMI&RFI PROTECTION / Supresor de Picos de Voltaje

Descripción:

Los modelos FG-UPS suprimen los picos de voltaje erráticos (EMI / RFI) en su comportamiento al variar su forma y sus pautas de energía en cuestión de microsegundos. Estos picos de voltaje suelen ser muy dañinos, no solamente para equipos de cómputo sino para cualquier aparato eléctrico en general, pues en una fracción de tiempo alcanzan niveles descontrolados de potencial que llegan a desestabilizar cualquier sistema o circuito, produciéndole daños irreparables.

Estos letales impulsos son ahora controlados por este eficaz dispositivo de nueva generación con la finalidad de obtener seguridad y calidad de operaciones.

Aplicaciones:

- Centros de cómputo y sistemas.
- Equipos de telecomunicaciones.
- Telemática, robótica y automatización.
- Electromedicina.
- Equipos de seguridad, CCTV.
- Sistemas de energía continua (No Breaks, UPS's, Plantas de emergencia).
- Audio, video e iluminación profesional.

Especificaciones técnicas:

Capacidad:	150 kA / 30 ms.
Voltaje de operación:	0-480 V A.C.
Voltaje máximo de operación:	600 V A.C.
Rango de frecuencia:	40-3000 Hertz.
Corriente de pico por fase:	190 kA / 300 ms.
Rango de operación de temperaturas:	-10 - 70°C.
Disipación de E.M.I. y R.F.I.:	Superior a -60 dB.
Categoría:	C1/3000A (Impulso) A.C.
Certificados:	VL-NOM / LAPEC/3005-19MX
Garantía:	10 Años

FG-UPS-P/01



FG-UPS-P/02



FG-UPS-P/03





Accesorios:

PROTECTOX



Descripción:

Solución química antioxidante.

Funciones:

Brinda protección a metales de forma eficaz y duradera, contra las acciones corrosivas del agua, humedad y oxígeno. Ideal para zonas altamente polucionadas. Recomendado ampliamente para proteger de la sulfatación las uniones de contacto eléctrico.

Aplicaciones:

Aplicar varias capas del producto en los orificios por donde el cobre del cable hace unión con los conectores de los productos FARAGAUSS®.

Características físicas:

- No corrosivo
- Secado rápido (8-15 minutos)
- No daña la capa de ozono (no contiene CFC)
- Fácil aplicación (spray y aerosol)
- Base de resina alquídica
- Alta rigidez dieléctrica, 500 V por capa de 25/45 um
- Color transparente



Especificaciones técnicas:

Punto de inflamación	-46° C
Límite inflamación LEL	1,0 % x Vol.
Límite de inflamación UEL	12,8 % x Vol.
OSHA	Clase IB
Rigidez dieléctrica	34 kV/mm
Tiempo de secado	25°C 8 min. 4° C 15 min
Resistencia al impacto	60 in-lbs
Propelentes	Isobutano y propano
Solventes	Xileno, MEK y acetona
% Sólido	15%



Accesorios:

Contacto Inteligente FG-CF-10A / FG-CF-3HE

Descripción:

El Contacto Inteligente FARAGAUSS™ es un dispositivo ideal para conectar todo tipo de aparatos electrónicos como: computadoras, impresoras, televisores, equipos de audio y video, etc. pues su diseño vanguardista incluye la característica de polarización y acoplamiento a tierra, sin la necesidad de instalar un tercer conductor físico en su instalación eléctrica. Sin embargo, este tipo de contacto sólo puede ser utilizado en instalaciones donde exista una baja impedancia del conector neutro, optimizada por la continuidad efectiva que solamente el sistema FARAGAUSS™ puede ofrecer. El contacto inteligente se conecta en circuitos derivados monofásicos que no cuentan con un conductor a tierra de protección y funcionan con corriente alterna de 110-127 V. C. A.

El dispositivo también cuenta con un elemento protector contra picos de corriente, transientes de sobre voltaje, interferencia de radiofrecuencia y electromagnética (RFI, EMI). Opera con tres hilos (fase, neutro y tierra física) en aplicaciones donde existen circunstancias de riesgo y en donde se necesita proteger al equipo más sensible y delicado.

Características físicas:

- Partes metálicas 100% de latón que evitan la corrosión y mejoran la conducción eléctrica.
- Bornes de conexión protegidos con capacidad para 2 conductores de calibre 12 AWG que facilitan las derivaciones eléctricas.
- Polipropileno autoextinguible.
- Tornillos de cabeza mixta en bornes de conexión.

Especificaciones técnicas:

Capacidad Nominal (a 1.5s):	15 A ~
Corriente Máxima (a 500 ms):	25 A ≡
Joules:	F-N-:300





Accesorios:

Contador de Descargas Atmosféricas DCRD-FG100

Descripción:

El contador de descargas atmosféricas DCRD-FG100 es un dispositivo electrónico diseñado para detectar los impactos de rayos en el sistema de polarización catódica para confinamiento de descargas atmosféricas.

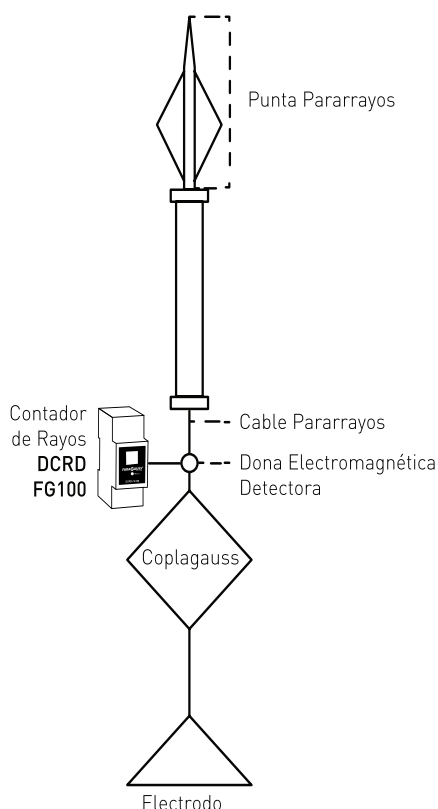
Su pantalla frontal permite el registro y visualización de cada evento obteniendo una estadística confiable. Olvidése de desmontar el dispositivo para reemplazar las baterías, el sistema se alimenta de 110 V.C.A. y 220 V.C.A.

Funciones:

El DCRD-FG100 detecta la corriente eléctrica que se confina a tierra a través del conductor de bajada en el instante en que se produce una descarga atmosférica. Tiene una respuesta sensible en el conteo de precisión, se instala en carril DIN, opera digitalmente a base de chip electrónico de nueva generación y cuenta con un botón para resetear el dispositivo cada 99 eventos.

Funciones:

El DCRD-FG100 detecta la corriente eléctrica que se confina a tierra a través del conductor de bajada en el instante en que se produce una descarga atmosférica. Tiene una respuesta sensible en el conteo de precisión, se instala en carril DIN, opera digitalmente a base de chip electrónico de nueva generación y cuenta con un botón para resetear el dispositivo cada 99 eventos.



Especificaciones técnicas:

Voltaje de operación:	110 V C. A. - 220 V C. A.
Tiempo de respuesta:	8/20 ms
Rango de intensidad:	1 kA (8/20 ms) - 150 kA (10/350 s)
Consumo de energía:	≤ 0.5 W
Contador numérico:	0-99 Display digital.
Modo muestreo:	Bobina de inductancia.
Material del dispositivo:	ABS retardante de llama
Resistencia a la intemperie:	Grado de protección IP67
Temperatura de funcionamiento:	-40°C - +85°C
Humedad relativa:	$\leq 95\%$ (25°C)
Modo de instalación:	Espacio de 35mm para carril estándar DIN.
Modo de cableado:	Terminal de cableado.
Medida de empaque:	130mm x 70mm x 40mm.
Peso:	150 grs.
Garantía:	3 meses, por defectos de fábrica.

**CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE
 PRODUCTO ELÉCTRICO: LAPEC/3505-19MX**

National Fire Protection Association
 NFPA I.D. 2294117
 Institute of Electrical and Electronics Engineers
 IEEE 92629717



Accesorios:

Registro cilíndrico de Policarbonato /PVC

Descripción:

- Marco y tapa de concreto polimérico con cuerpo de PVC.
- Facilidad de manejo y bajo costo de instalación.
- Alta resistencia a la corrosión, humedad e intemperie.
- Pernos de acero inoxidable para manejo de tapa.
- Material NO reciclable y poco susceptible de robo.
- Registros re-utilizables.
- Este registro es útil para toda la familia de electrodos, incluidos los de referencia.
- 3 Modelos a escoger según sus proyectos.

FG-REC/02
60X30 cm



FG-REC/01
60X30 cm



FG-REC/02
21.5X25 cm



Supresor de Picos para Líneas RJ-45 FG-SP100X

Descripción:

Supresor de picos e interferencia electromagnética y de radio frecuencia para líneas RJ-45, diseñado para suprimir todo evento destructivo que ocasiona daños y destrucción al equipo electrónico y conectado a redes.

SIGNAL: Vs=100 Mbps/5V

Isn= 5kA Imax= 10kA



Supresor de Picos ETHERNET FG-SP200X

Descripción:

Protector contra sobretensiones Ethernet se utiliza para proteger los circuitos sensibles de comunicación de red a alta velocidad. Incluye protección POE simultánea o par.

SIGNAL: Vs=100 Mbps/5V

Isn= 5kA Imax= 10kA



FARAGAUSSTM

USA TECHNOLOGY TRADE MARK 85884365

System



WWW.FARAGAUSS.COM

