



FARAGAUSS NETWORK, S.A. DE C.V.

Ingeniería y Diseño.

NFG-2019

Pág. 1

Revisión No. 30

FG-GC850A

Fecha: 08/03/25

Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A

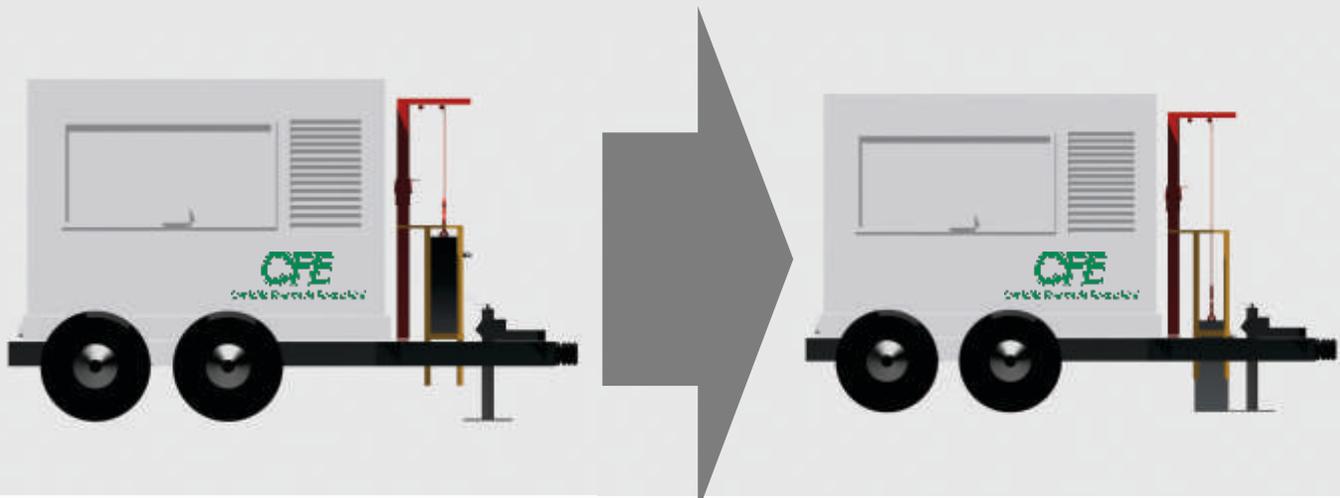
# FARAGAUSS<sup>TM</sup>

USA TECHNOLOGY TRADE MARK 85884365

## System

# MÁSTER CUBE FG-GC850A

Dispositivo de acoplamiento a tierra con sistema de elevación para plantas de emergencia móviles.



 FARAGAUSS NETWORD, S.A. DE C.V.	Ingeniería y Diseño.	NFG-2019	Pág. 1
	FG-GC850A	Revisión No. 30	
		Fecha: 08/03/25	
Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A			

## DESCRIPCIÓN GENERAL:

El FG-GC850A es un dispositivo de acoplamiento a tierra de última generación, diseñado específicamente para garantizar la continuidad y seguridad operativa de plantas de emergencia móviles utilizadas en aplicaciones estratégicas. Su desarrollo está alineado con las exigencias técnicas y normativas del sector eléctrico, asegurando una conexión a tierra confiable en entornos donde la estabilidad del suministro eléctrico es crítica.

Este sistema permite una eficiente disipación de cargas inducidas, corrientes de falla o de corto circuito, lo que lo convierte en un componente esencial en instalaciones de infraestructura energética, telecomunicaciones, subestaciones eléctricas temporales y sistemas de respaldo en redes de distribución. Su diseño robusto y materiales de alta conductividad garantizan un desempeño óptimo incluso en condiciones adversas, cumpliendo con los estándares más exigentes en seguridad y eficiencia eléctrica.

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

El FG-GC850A opera mediante la implementación de un sistema de acoplamiento a tierra optimizado, fundamentado en la teoría de campos electromagnéticos y en los principios establecidos en la norma ASTM D3633-98. Dicha norma establece criterios sobre la interacción entre sistemas eléctricos y el terreno en el que operan, asegurando que el contacto con el suelo sea eficiente para la disipación de cargas eléctricas.

El diseño del FG-GC850A permite optimizar la conexión a tierra sin necesidad de mediciones directas, asegurando un acoplamiento efectivo con diversas condiciones del terreno. Este dispositivo garantiza una baja resistencia de a tierra, reduciendo riesgos eléctricos y mejorando la estabilidad operativa de las plantas de emergencia móviles.

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0} \quad r1 = \text{Grounding}$$

- Ley de Gauss para el campo eléctrico: Garantiza que la carga acumulada en la planta de emergencia se disipe de manera eficiente a tierra, reduciendo riesgos de sobretensiones y protegiendo los equipos eléctricos conectados.

 FARAGAUSS NETWORK, S.A. DE C.V.	Ingeniería y Diseño.	NFG-2019	Pág. 1
	FG-GC850A	Revisión No. 30	
Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A		Fecha: 08/03/25	

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0 \quad \text{Master Cube}$$

- Ley de Gauss para el campo magnético: Indica la ausencia de monopolos magnéticos, asegurando que las variaciones del flujo magnético generadas por la planta de emergencia sean controladas. Esto contribuye a minimizar el impacto de los campos electromagnéticos sobre equipos sensibles cercanos.

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \quad r2= \text{Earthing}$$

- Ley de Faraday: Explica cómo las variaciones del campo magnético inducen campos eléctricos, permitiendo un diseño que minimiza la interferencia electromagnética y mejora la estabilidad del sistema de alimentación de emergencia.

$$\nabla \times \mathbf{B} = \overset{\text{Disipación:}}{\mu_0 \mathbf{J}} + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t}$$

- Ley de Ampère-Maxwell: Describe la generación de campos magnéticos en presencia de corrientes y desplazamientos de campo eléctrico, asegurando una respuesta rápida ante cambios de carga y mejorando la eficiencia del sistema de puesta a tierra.

El cumplimiento con los principios establecidos en la norma ASTM D3633-98 permite que el FG-GC850A mantenga una baja resistencia de contacto con el suelo, adaptándose a terrenos con variabilidad de humedad y temperatura, y garantizando una conexión efectiva en condiciones adversas.

 FARAGAUSS NETWORK, S.A. DE C.V.	Ingeniería y Diseño.	NFG-2019	Pág. 1
	FG-GC850A	Revisión No. 30	
		Fecha: 08/03/25	
Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A			

## APLICACIONES:

- Plantas de emergencia móviles en subestaciones eléctricas temporales y redes de distribución.
- Instalaciones provisionales en proyectos de expansión de redes eléctricas y generación distribuida.

## BENEFICIOS:

- Optimización del rendimiento eléctrico mediante una conexión a tierra confiable y de baja impedancia.
- Mitigación de riesgos eléctricos en sistemas de respaldo de alta demanda.
- Reducción de interferencias electromagnéticas, garantizando una alimentación estable y sin distorsiones.
- Fácil instalación y compatibilidad con infraestructura eléctrica existente.
- Mayor vida útil de los equipos eléctricos, minimizando la acumulación de cargas estáticas y transitorias.

## ESPECIFICACIONES FÍSICAS DEL DISPOSITIVO MÁSTER CUBE:

Estructura rectangular 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).

DIMENSIONES DEL MÁSTER CUBE:	
Alto:	79.5 cm
Ancho:	30.0 cm
Peso:	150 kg ± 15%

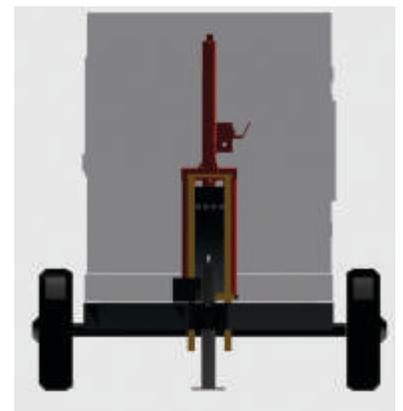
 FARAGAUSS NETWORK, S.A. DE C.V.	Ingeniería y Diseño.	NFG-2019	Pág. 1
		Revisión No. 30	
	FG-GC850A	Fecha: 08/03/25	
Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A			

## ESPECIFICACIONES FÍSICAS DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN MECÁNICA:

Estructura rectangular de acero al carbón, pintura de bicapa antióxido.

DIMENSIONES DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN:	
Alto:	190 cm
Ancho:	70 cm
Peso:	120 kg ± 15%

## DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



Título: MÁSTER CUBE FG-GC850A

**ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:**

Capacidad nominal a 1.5s:	850A/ 1.5s
Capacidad corto circuito a 500 ms:	11250A/ 500ms
Rango de potencia de operación:	0 - 375 KVA
Tensión nominal:	0-5 kV
Frecuencia:	40-70 Hz
Rango de temperatura de operación:	-20°C - + 60°C
Material de conectores:	Aluminio/ Vario/ Titanio
Especificación de los conectores:	4 Conectores.

El dispositivo cuenta con cuatro conectores que permiten el acoplamiento de planos de tierra, conexión del X0 de la planta de emergencia y otras estructuras metálicas, contribuyendo a la seguridad humana al proporcionar un camino confiable para la disipación de corrientes de falla y minimizar riesgos eléctricos.

**PRECAUCIÓN:**

**EL MANEJO DE ESTE DISPOSITIVO CONLLEVA PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN Y MUERTE. SOLO PERSONAL CAPACITADO DEBE MANIPULAR ESTE DISPOSITIVO. AL INSTALAR O DAR SERVICIO DESCONECTE EL DISPOSITIVO PROTEGIDO.**

**EL NO SEGUIR ESTAS INDICACIONES CAUSARÁ LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA DEL PRODUCTO.**

