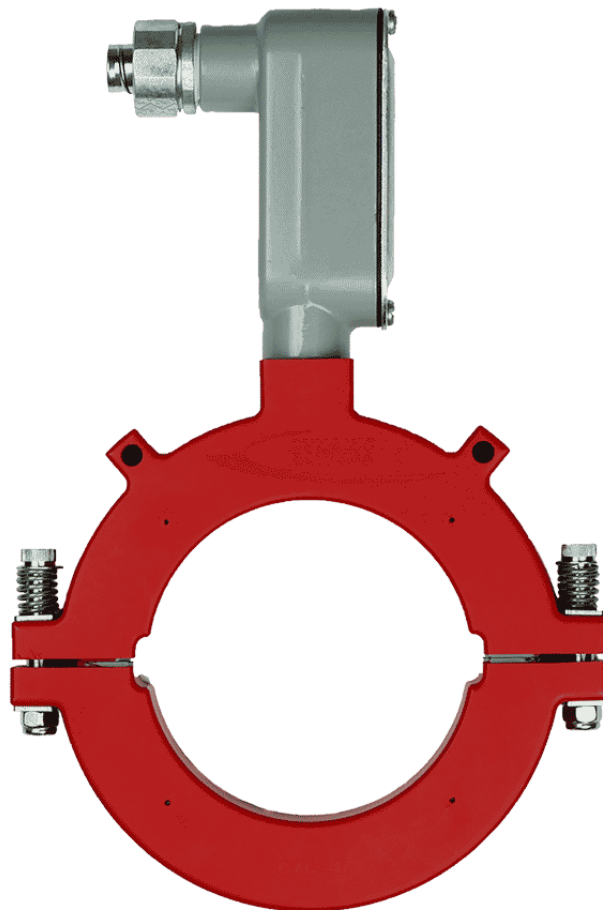


BROCHURE

GIC-Sensor

Dynamic Ratings

Distributed by AKRIBIS





GIC

Sensor de corriente inducida
geomagnéticamente



Instalación sencilla



Sensores de largo alcance



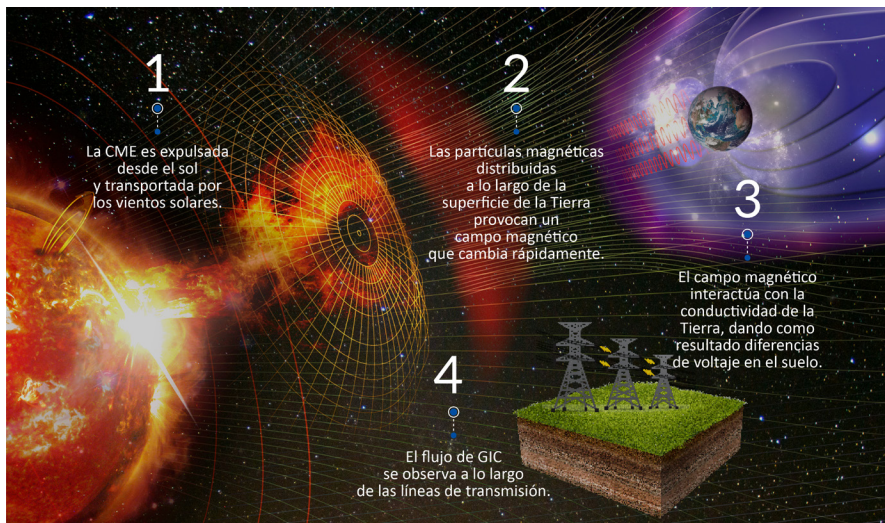
Mediciones precisas

RESPONSIVE

ASSET HEALTH SOLUTIONS

Las perturbaciones geomagnéticas provocan GIC

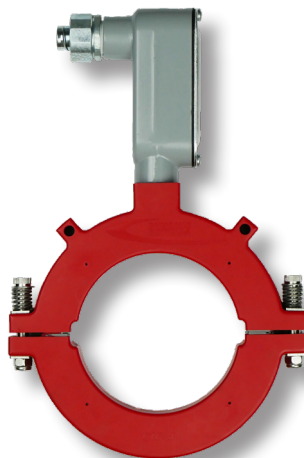
Las perturbaciones geomagnéticas (GMD) son aleatorias y pueden ocurrir tanto en el hemisferio sur como en el hemisferio norte. La probabilidad de un evento de GMD es mayor en el pico del ciclo solar, pero los eventos de GMD pueden ocurrir en cualquier momento. Estudios de la industria han identificado que las ubicaciones con latitudes superiores a 45–50 grados pueden ser más susceptibles a eventos de GMD. Las GMD pueden dar lugar a corrientes inducidas geomagnéticamente (GIC) en la conexión a tierra del neutro del transformador.



El efecto de las GIC en los transformadores

El flujo de GIC en los transformadores es la causa raíz de todos los problemas del sistema eléctrico relacionados con GMD. Las GIC pueden dar lugar a un aumento en los requerimientos de potencia reactiva y a grandes corrientes armónicas durante eventos de GMD. Existen muchos tipos diferentes de alarmas del sistema que se reportan como resultado de eventos de GIC, tales como:

- Alarmas de sobretensión
- Caídas de voltaje
- Alarmas de frecuencia
- Desequilibrio de fases
- Oscilaciones de MVAR
- Disparo de bancos de capacitores
- Oscilaciones de voltaje en generadores
- Conmutación no intencional de bancos de capacitores
- Alarmas y disparos por desequilibrio armónico
- Activación de bancos de capacitores controlados por voltaje, entre otros



Instalación sencilla

El diseño de núcleo dividido del sensor GIC permite una instalación sencilla. Los sensores de núcleo dividido permiten que el sensor se instale tanto en conexiones de puesta a tierra del neutro de transformadores nuevos como existentes sin modificaciones ni necesidad de desconectar la puesta a tierra. En la mayoría de las aplicaciones, el sensor puede instalarse mientras el transformador está energizado. El modelo con gabinete de doble detección cuenta con una carcasa de acero inoxidable y dos sensores instalados, lo que permite una rápida instalación en campo. Los sensores están fabricados con material resistente a los rayos UV para su instalación directa alrededor de un conductor, sin necesidad de un gabinete independiente.



Sensores de largo alcance

Los sensores GIC se ofrecen en tres rangos de medición, cuyos rangos pueden ajustarse fácilmente. El Modelo L está diseñado para eventos de GIC pequeños o para transformadores que pueden saturarse a niveles muy bajos de GIC. El Modelo H está diseñado para la medición de eventos de GIC moderados, y el Modelo 5 proporciona el mayor rango de detección de GIC de la industria, incluyendo eventos que ocurren una vez cada cien años.



Mediciones precisas

El núcleo del sensor seleccionado garantiza una precisión de medición de $\pm 2\%$ de la escala completa en el amplio rango de temperaturas que se encuentran comúnmente en una subestación. La salida del sensor tiene inmunidad al ruido, ya que está diseñada para proporcionar la máxima precisión a pesar de los entornos con altos campos magnéticos presentes en las subestaciones.

Normas relacionadas con las corrientes inducidas geomagnéticamente (GIC)

En los Estados Unidos, se han establecido normas para aumentar la concienciación sobre eventos de perturbaciones geomagnéticas, como la Orden 830 de FERC y la norma TPL-007 de NERC. Las GIC también están siendo estudiadas por organizaciones de la industria como CIGRE y la IEEE C57.163-2015, Guía para establecer la capacidad de los transformadores de potencia bajo perturbaciones geomagnéticas.

Sensor GIC

El sensor GIC reforzado para subestaciones proporciona un medio para detectar, medir y comunicar corrientes de tierra en DC en entornos severos de servicios eléctricos. El sensor GIC se ofrece en configuraciones de núcleo dividido y gabinete de doble detección, diseñadas específicamente para la medición de corrientes inducidas geomagnéticamente (GIC) en la conexión a tierra del neutro del transformador. El sensor de efecto Hall está integrado en un núcleo y es un dispositivo de diseño especializado para aplicaciones de GIC. Se debe tener cuidado de centrar el sensor alrededor del conductor para obtener la mejor precisión.



Características y beneficios

- Cada sensor incluye un cuerpo de tubería tipo LB y una conexión NPT de 1/2" para acceso al sistema de tuberías para inspección, tendido de cables y mantenimiento.
- Detecta señales DC y casi DC, así como cuasi-DC hasta 3 Hz.
- El sistema cuenta con un filtro pasa-bajas integrado de 4.º orden, ajustado a 3 Hz, que garantiza que la salida proporcione la señal deseada sin interferencias de frecuencias más altas.
- El sensor de efecto Hall ofrece un excelente tiempo de respuesta y es lineal en todo el rango de operación.
- El diseño del soporte permite centrar el sensor alrededor del conductor y proporciona soporte de tubería para la salida 4-20 mA.

Especificaciones del producto

Rangos de detección*:	-45 a 45A DC -360 a 360A DC -500 a 500A DC
Señal de salida:	Dos hilos; 4-20mA
Fuente de alimentación:	Alimentación por lazo de 24 V (12 a 36 V)
Precisión a escala completa:	+/- 1% a (0° C a 50° C / 32° F a 122° F) +/- 2% a (-40° C a 85° C / -40° F a 185° F)
Tiempo de respuesta:	0.22 segundos (hasta el 90 % de un cambio escalonado en GIC)
Clasificación de materiales:	Resistente a rayos UV
Peso:	1.4 (kg) / 3.0 (lbs.)

*Los rangos de detección son aproximados. Consulte el informe de prueba de calibración de fábrica que se envía con el sensor.

Cómo ordenar sensores GIC

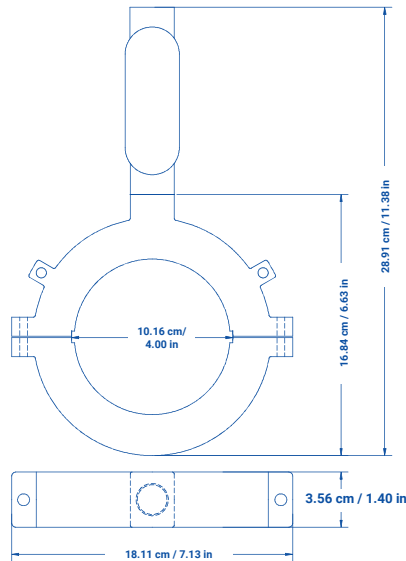
Número de parte	Rango de detección (nominal)	Presentación	Descripción
GIC-4-S-L	-45 a 45A DC	Núcleo dividido	Un sensor GIC con filtro pasa-bajas de 4.º orden, que incluye un cuerpo de tubería tipo LB con conexión NPT de 1/2".
GIC-4-S-H	-360 a 360A DC	Núcleo dividido	
GIC-4-S-5	-500 a 500A DC	Núcleo dividido	Un sensor GIC con filtro pasa-bajas de 4.º orden, que incluye un cuerpo de tubería tipo LB con conexión NPT de 1/2". Este modelo incluye ajustadores de rango de entrehierro del núcleo instalados en fábrica.

Cómo ordenar gabinetes de doble detección

Número de parte	Rango de detección (nominal)	Descripción
GICX2	-45 a 45A DC and -360 a 360A DC	Dos sensores GIC. El rango de detección según el número de parte se muestra a la izquierda. Cada sensor cuenta con un filtro pasa-bajas de 4.º orden. Ambos sensores están alojados en una carcasa de acero inoxidable de 51 cm × 51 cm × 25 cm / 20 in × 20 in × 10 in

Cómo ordenar el kit de montaje con soporte

Número de parte	Descripción
Kit de soporte	El kit incluye soportes inferiores, así como herrajes de montaje.



An ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 45001 Certified Company.

Americas
+1 262 746-1230
sales.us@dynamicratings.com

Asia Pacific
+61 3 8544-0700
sales.asia@dynamicratings.com

Europe/ Africa
+44 1617 681111
sales.eu@dynamicratings.com

www.dynamicratings.com

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

Solicite un presupuesto en su oficina regional.

