



GEM Systems Advanced Magnetometers
52 West Beaver Creek Road West, Suite 14
Richmond Hill, ON Canada L4B 1L9
Ph. 905-764-8008 Fax. 905-764-2949
info@gemsys.ca www.gemsys.ca

Magnetómetros y Gradiómetros para la Arqueología

Los arqueólogos se interesan cada vez más en aplicar métodos de detección remota como técnicas para explorar sitios, ocasionando la menor perturbación posible a sus alrededores. Este trabajo genera nuevos medios para el relevamiento de sitios prehistóricos e históricos en tres dimensiones en lugar de los métodos bidimensionales tradicionales.

El magnetismo se puede aplicar como técnica para la detección remota, y presenta tanto facilidad de uso, como eficacia económica. Los beneficios se deben principalmente a la capacidad de detectar detalles en una forma no invasiva, al amplio margen de artefactos y objetos culturales detectables, y al bajo costo del uso del magnetismo en comparación a otros métodos.

Con la magnetometría y la gradiometría se pueden detectar numerosas estructuras, incluyendo edificios, sitios para cocinar, hornos de fundición, cementerios y otros tipos de objetos enterrados bajo la superficie. Los datos se recolectan por lo general con un gradiómetro – configuración de dos sensores que ayuda a reducir ruidos naturales de la actividad de la mancha solar (efectos diurnos), así como a enfocar la profundidad de la investigación en relación con la superficie cercana. Las profundidades de penetración varían hasta 10 m, dependiendo del tipo de blanco (es decir bastante férreo en comparación con poco férreo).

La efectividad del magnetismo para aplicaciones arqueológicas se basa en el amplio margen de susceptibilidades magnéticas para objetos culturales, extendiéndose desde objetos magnéticamente bastante débiles tales como paredes de piedra caliza, hasta materiales fuertemente magnéticos o hierro como los usados en herramientas. Por lo tanto, la disponibilidad de instrumentos con sensibilidad alta o bastante alta para detectar un amplio margen de contrastes, es un requerimiento clave. Los magnetómetros / gradiómetros GSM-19 tipo Overhauser y GSMP-40 de potasio reúnen los requisitos para una completa gama de sensibilidades.



GEM Systems Advanced Magnetometers
52 West Beaver Creek Road West, Suite 14
Richmond Hill, ON Canada L4B 1L9
Ph. 905-764-8008 Fax. 905-764-2949
info@gemsys.ca www.gemsys.ca

El GSM-19 presenta una solución de bajo costo y poco peso para uso móvil. También incluye un modo "Walking" que permite una cobertura casi continua y que resulta en mediciones de alta productividad. El magnetómetro / gradiómetro GSMP-40 presenta una sensibilidad bastante alta, además de la capacidad de muestreo rápido para uso móvil o en vehículo. Otros requisitos claves para un trabajo de carácter arqueológico no invasivo ofrecidos por GEM incluyen:

- Configuraciones multiorden para optimizar la detección y caracterización de objetos cercanos a la superficie
- Un amplio margen de operaciones para climas tanto calientes como fríos
- Simple bajada de datos de la consola a la computadora para una generación de resultados rápida
- Opcional, software de control de calidad y presentación profesional GEM-VIS para fácil visualización y confirmación de resultados en 2D y 3D