

¡NUEVO!  
Versión 8

# Potasio

Magnetómetro GSMP-35 / Gradiómetro GSMP-35G



## Nuestro mundo es Magnético

El nuevo sistema de potasio es lo magnetómetro que tiene la más alta sensibilidad y precisión absoluta. Está diseñado para aplicaciones en tierra donde la calidad de datos, control de costos y la robustez son las claves para el éxito del proyecto.

La nueva versión tecnologías 8 proporcionan aún más ventajas:

- La más alta sensibilidad disponible en 0,0003 nT a 1 Hz
- Tolerancia de dos gradientes: 50.000 nT / m
- Muestreo rápido de hasta 20 Hz; alta resolución, ideal en la investigación.
- Mochila integrada: ergómetro y altísima calidad
- Bajo consumo de energía, hasta 16 horas de funcionamiento continuo por carga
- Ligero y diseño compacto

Opciones disponibles con dos GPS

- **GPS Standard Opción B:**  
<0,7m SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS)
- **Opción de alta resolución GPS D:**  
<0,6m SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS)  
<0,1m NovAtel CORRECT™
- Fácil de usar en cartográficos y capacidades de navegación para mejorar la calidad de la investigación
- Fiabilidad probada, basada en 28 años de I + D

**Todas esas tecnologías vienen con tres años de garantía.**



Magnetómetro de potasio (GSMP-35 v8,0) viene con la una consola robusta, mochila para los electrónicos, sensores de peso ligero y cables.

La busca de minerales, diamantes o petróleo y gas, y para las tecnologías óptimas para ayudarle en la adquisición de alta calidad de datos magnéticos o gradiométrica para las análisis y la toma de decisiones ¿

GEM tiene la solución que usted ha estado buscando. La nueva versión v8,0 de nuestro magnetómetro Potasio pulsado ópticamente está especialmente diseñada para sus necesidades estableciendo un estándar de calidad de datos, control de costes y robustez.

Con resultado de más de dos décadas de desarrollo, el GSMP-35 v8,0 es una versión portátil del magnetómetro GEM GSMP-40, con muchas nuevas características clave. Sus características vienen con una variedad de funciones, incluyendo la importación, la pantalla, la navegación, la topografía, la toma de muestras, y más. El nuevo sistema también es compatible con GPS, hoy, otra ventajen importante en la realización exploracionista.

### Calidad de los Datos

La alta calidad de los datos está asegurada a través de lo magnetómetro

GSMP-35 versión v8,0 la sensibilidad, la precisión, la tolerancia máxima, y un mínimo error de lectura. La sensibilidad es 0,0003 nT a 1 Hz con precisión + / - 0,05 nT, las más altas de la industria.

El instrumento también tiene una tolerancia máxima de 50.000 nT / m, por lo que es ideal para la cartografía de las unidades geológicas altamente ferrosos tales como afloramientos de hierro, se encuentra a veces en la exploración de minerales. Además, el sistema tiene la sintonía más bajo (orientación) de error, lo que resulta en las lecturas magnéticas mas "limpias" posibles.

### Robustez

La exploración de recursos, normalmente requiere viajar a lugares remotos e instrumentos de operación en condiciones menos que ideales (calor, frío, humedad, etc.)

El nuevo magnetómetro de potasio tiene características excelentes en las condiciones extremas, así como otras capacidades que contribuyen a la robustez. Estos incluyen la embalaje robusta en una mochila ergonómica, y sensores robustos, los componente principal de lo magnetómetro.

## Control de Costos

En los últimos cinco años, la industria de la racionalización se ha traducido en un mayor énfasis en el aumento de la productividad de las pesquisas. Con el nuevo magnetómetro de Potasio, el énfasis está también en el control de costes a través de las siguientes características:

- Usabilidad: Menús con fácil manejo, utilizando una consola robusta
- Pantalla: Fácil de leer, con ajustes específicos para la presentación de datos en tiempo real en la consola
- Navegación / GPS: Una tecnología de navegación más versátil y precisa de la industria para la pesquisas sin disminuir los trazados, con significativo costo efectivo.
- Importación: Importación simplificada de coordinada de los mapas para las tomadas de datos georeferenciados de los estudios móviles.
- Alta Capacidad de memoria: 3.000.000 de lecturas sin preocuparse por el espacio de memoria o la necesidad de guardar los datos durante la tomada de información.

## El avance en el campo de Magnetometría con potasio

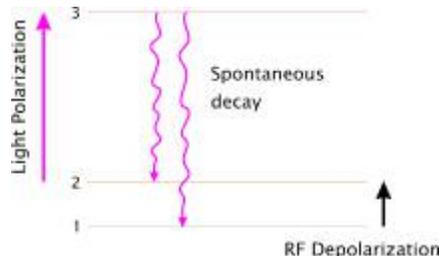
Los programas de I + D de GEM, siguen avanzando las fronteras de magnetometría.

Por ejemplo, los recientes desarrollos en los sensores pequeños diseños, han aumentado la tolerancia de gradiente por cinco veces, manteniendo el estándar de sensibilidad en la industria y la precisión absoluta. La Fortaleza de GEM, es entregar los instrumentos con tecnología más avanzados y confianza continúa todos los días.

## Teoría de Operación

Típicamente, un magnetómetro de vapor alcalino consiste en una célula de vidrio que contiene un metal alcalino evaporado (es decir, átomos alcalinos).

Típicamente, un magnetómetro de vapor alcalino consiste en una célula de vidrio que contiene un metal alcalino evaporado (es decir, átomos alcalinos). Según la teoría cuántica, hay una distribución conjunta de electrones de valencia en cada población de átomos alcalinos. Estos electrones residen en dos niveles de energía, representado por los números 1 y 2 en la siguiente figura.



Una onda longitud de luz específica se aplica a la célula de vapor para estimular los electrones desde el nivel 2 y 3 sólo. Este proceso (llamado **polarización**) reduce el número de átomos con electrones para el nivel 2.

Los electrones en el nivel 3 no son estables y se descomponen de manera espontánea a los niveles 1 y 2. Con el tiempo, el nivel 1 se convierte en totalmente lleno y el nivel 2 está totalmente despoblado. El resultado es que la célula deja de absorber la luz y cambia de opaco a transparente.

En este punto, de **RF despolarización** viene a aparecer. Aquí, se aplica la potencia RF de una onda de longitud que corresponde a la diferencia de energía entre los niveles 1 y 2 para mover los electrones desde el nivel 1 al nivel 2 de vuelta.

La importancia de la despolarización es que la diferencia de energía entre los niveles 1 y 2 (es decir, la frecuencia del campo de despolarización de RF - frecuencia de "Larmor") es directamente proporcional al campo magnético.

En el proceso de polarización y despolarización de la luz, es modulada por la frecuencia de modulación "Larmor" de donde se detecta la luz y el valor de frecuencia se convierte entonces en unidades de campo magnético.

## Especificaciones

### Rendimiento

Sensibilidad: 0,0003 nT @ 1 Hz  
Resolución: 0,0001 nT  
Precisión Absoluta: + / - 0,05 nT  
Rango: 15.000 a 120.000 nT \*  
Tolerancia: 50.000 nT / m  
Frecuencia de muestreo: 1, 5, 10, 20 Hz  
\* Opciones de sensibilidades disponibles abajo / arriba:  
5000 a 350.000 nT

### Orientación

Ángulo del sensor: ángulo óptimo de 30° entre eje y el detector del sensor de campo vectorial  
Orientación: 10° a 80° y 100° a 170°  
La sintonía de error: + / - 0,05 nT @ rotación completa de 360° alrededor del eje

### Almacenamiento (número de lecturas)

Magnetómetro: 3.303.000  
Gradiómetro: 2.359.000  
Estación Base: 8.257.000

### Ambiental

Temperatura de funcionamiento: -40°C a +55°C  
Temperatura de almacenamiento: -70°C a +55°C  
Humedad: 0 a 100%, resistente al agua

### Dimensiones y Pesos

Consola: 223mm x 69mm x 240 mm  
Sensor: 148mm x 64mm (tipo cilindro); 1,0 kg  
Caja de los electrónicos: 229mm x 56mm x 39mm;  
0,63 kg

### Potencia

Fuente de alimentación: 22 a 32 V DC  
Consumo de energía: 0,5 amp típica a 20°C  
Tiempo de calentamiento: <10 min. a 20°C

### Salidas

Salidas tiempo UTC, el campo magnético, la indicación de bloqueo, calentador, la inversión de campo, latitud y longitud, y GPS con altitud.

### Componentes Estándar

Consola, caja de los electrónicos, mochila, GEMLinkW software, arnés, cargador, sensor con cable, 25,9 V 4Ah batería de litio, cable RS-232 con adaptador USB, manual de instrucciones, y caja de envío.

**GEM**  
SYSTEMS  
ADVANCED MAGNETOMETERS

## GEM Systems, Inc.

135 Spy Court Markham, ON Canada L3R 5H6  
Phone: 905 752 2202 • Fax: 905 752 2205  
Toll-Free: 1 888 397 4083  
Email: info@gemsys.ca • Web: www.gemsys.ca