



# Magnetômetro de Potássio

Para Aplicações de Alta Precisão

**Desde 1980**  
**O Nosso Mundo é Magnético**

A GEM Systems é líder global na fabricação e venda de magnetômetros de alta precisão.

A GEM Systems é a única fabricante comercial de magnetômetros Overhauser que são aceitos e usados em Observatórios Magnéticos em todo o mundo.

**Nossos Magnetômetros de potássio são os magnetômetros mais precisos do mundo.**

Nossos sensores de prótons são considerados os magnetômetros mais práticos e robustos para uso geral em campo.

**Confiabilidade comprovada com base em R+D desde 1980.**

Nós entregamos sistemas totalmente integrados com GPS e capacidade de pesquisa adicional com VLF-EM para conveniência e alta produtividade.

**Hoje, estamos criando o melhor em sensores aerotransportados e estamos liderando o caminho com sensores menores e mais leves para aplicações práticas de UAV.**

Os grandes sensores de potássio da GEM Systems oferecem a mais alta sensibilidade (20-50 fT) para uso em pesquisas de riscos naturais e estudos ionosféricos globais.

**Nossa Liderança e Sucesso no Mundo do Magnético é sua chave para o sucesso em aplicações de Arqueologia, Voz e detecção de UXO para Exploração e Observações Magnéticas Globalmente.**



**Magnetômetro de Potássio ópticamente pulsionado, com um console robusto, mochila para os componentes eletrônicos, sensores de peso leve e cabos.**

## Tecnologia de Potássio

O magnetômetro GSMP-35 da GEM Systems e o Gradiômetro GSMP-35G são os magnetômetros mais precisos do mercado atualmente,

O GSMP-35 é o resultado do desenvolvimento desde 1980 e fornece a mais alta sensibilidade disponível a 0002nT 1HZ. A tecnologia de bombeamento óptico de potássio permite tolerância extrema ao gradiente de até 50.000nT/m e os sistemas podem ser configurados para medir em campos extremamente altos (maiores que 350.000 nT) ou baixos (menores que 3000 nT). Os sistemas padrão fornecem amostragem rápida de 20HZ (20 amostras por segundo). Além disso, os magnetômetros de potássio, com alta precisão absoluta, têm o menor erro de direção para aplicações precisas de aerofólio e UAV.



O magnetômetro GSMP-35 da GEM Systems oferece a maior sensibilidade e a maior precisão absoluta do mercado para múltiplas aplicações de alta precisão. GPS opcional.

## Aplicações de altíssima precisão

Nossos mais recentes magnetômetros de potássio oferecem a mesma confiabilidade de nossos sistemas de magnetômetros de prótons e Overhauser, mas com um nível de precisão que é o mais alto do mundo para magnetômetros portáteis. A linha GSMP de magnetômetros de potássio da GEM Systems é uma excelente escolha para aplicações em que a capacidade de mapear e caracterizar os menores contrastes em propriedades físicas magnéticas é importante. O magnetômetro de potássio fornece os melhores dados da classe para uma variedade de projetos, incluindo;

- Arqueologia
- Medições de observatórios magnéticos
- Pesquisa de vulcanologia e terremotos
- Pesquisa aérea
- Detecção de munições não detonadas

Vários sistemas de sensores estão disponíveis para clientes, incluindo aplicações de carrinho não magnético com 2 a 10 sensores para imagens sofisticadas. Além disso, o sistema VLF adicional fornece uma ferramenta geofísica de múltiplos parâmetros para imagens da Terra.

**O Nosso Mundo é Magnético**

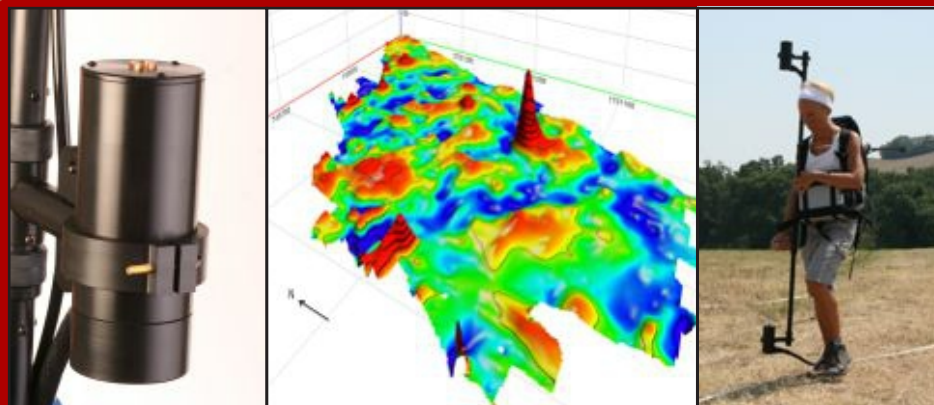
**GEM Systems, Inc.**

135 Spy Court Markham, ON Canada L3R 5H6

Phone: 1 905 752 2202 • Fax: 1 905 752 2205

Email: info@gemsystems.ca • Web: www.gemsystems.ca

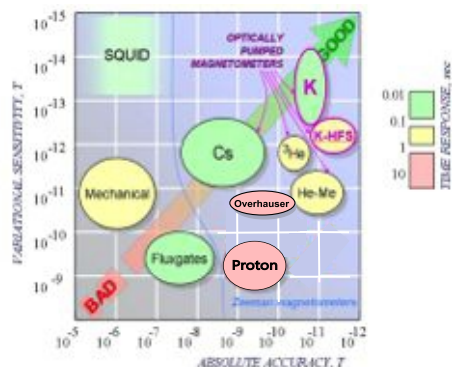




Os modos de sensor único e gradiômetro fornecem flexibilidade e amostragem rápida e são usados para detectar mudanças sutis no campo magnético. As aplicações incluem; mapeamento de alterações, geologia estrutural, arqueologia e identificação de alvos UXO.

### Por que usar Magnetômetros 'K'

Os magnetômetros de potássio funcionam dentro de uma **linha espectral estreita**, o que significa que quando eles estão travados no sinal, o erro devido ao desalinhamento de direção é muito pequeno. Outros sensores de vapor alcalino têm uma linha espectral muito mais ampla que se traduz em maiores erros de direção. Por esse motivo, a repetibilidade entre sensores também é a mais alta possível para magnetômetros de potássio em relação a Cs e outros. Isso tem benefícios significativos para pesquisas de gradiente de alta sensibilidade e pesquisas de múltiplos sensores para arqueologia e aplicações UXO.



**Tecnologia de magnetômetro:** Quando plotado com outros magnetômetros para os principais parâmetros metrológicos, o potássio é um dos mais sensíveis e tem a mais alta precisão absoluta (ref Ioffe Phys S - Tech Institute).

O magnetômetro de potássio GSMP-35 é embalado com a mesma atenção aos detalhes que todos os magnetômetros da GEM Systems são feitos. Robustos e práticos para uso no mundo real. Uma versão leve deste sensor está disponível para aplicações de drones.

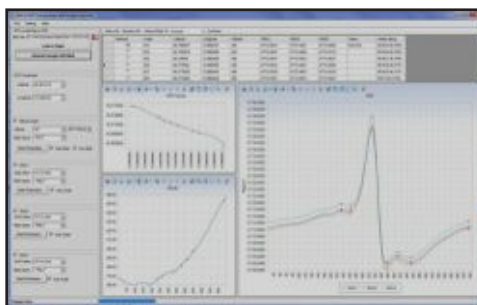
### GPS e Navegação

Junto com o rastreamento básico de GPS, o GEM fornece um recurso de Navegação com transformação de coordenadas em tempo real para UTM e grade local. Um sistema de orientação de "faixa" de levantamento com exibição de trilha cruzada acoplado com sinalizador automático de fim de linha e orientação para a próxima linha permite que o operador navegue perfeitamente enquanto realiza o levantamento magnético. Os operadores podem definir um levantamento completo no PC e baixar pontos para o magnetômetro via RS-232 antes de sair para o campo.

### GEMLink+

#### Software para Processamento de Dados Magnéticos

O software de processamento **GEMLink+** é fornecido com cada sistema de magnetômetro GEM. O GEMLink+ fornece visualização de dados necessária ao geocientista para avaliar rapidamente a qualidade dos dados no campo. O software fornece correção diurna, plotagem de perfil, mapas de caminho de linha, transformações de coordenadas e algumas funções básicas de mapeamento e modelagem. Os arquivos também podem ser importados/exportados para o formato Google (.kmz).



Software **GEMLink+** Data QAQC com processamento e plotagem de dados multijanela (captura de tela)

## Especificações

### Performance

Sensibilidade:	0.0002 nT @ 1 Hz
Resolução:	0.0001 nT
Precisão Absoluta:	± 0.1 nT
Alcance:	15,000 to 120,000 nT
Opções de Campo Baixo/Alto:	3000 to 350,000 nT
Tolerância de Gradiente:	50,000 nT/m
Taxa de Amostragem:	1, 5, 10, 20 Hz

### Orientação

Ângulo do sensor: ângulo ideal de 35° entre eixo da cabeça do sensor e vetor de campo  
Orientação Adequada: 10% a 80° e 100° a 170°  
Erro de Direção: +0,05 nT a 360° de rotação completa sobre o eixo

### Armazenamento (# de leituras em milhões)

Magnetômetro: 3,3 M, Gradiômetro: 24M  
Estação base: 8,3M

### Ambiental

Temperatura Operacional: -40°C a +55°C  
Temperatura de Armazenamento: -70°C a +55°C  
Umidade: 0 a 100%, à prova de respingos

### Dimensões e pesos

Console: 223 x 69x 240mm (8,7x2,7x9,5 pol.)  
Sensor: 161x64mm dia (6,8x3 pol.); 1,0 kg (2,2 lb.)  
Caixa eletrônica: 236x56x39mm (9,3x2,2x1,5 pol.); 0,60 kg (1,32 lb.)

### Alimentação

Fonte de Alimentação: 22 a 32 V DC  
Consumo de Energia: 0,5 amp típico a 20° C  
Tempo de Aquecimento: <10 minutos a 20° C

### Componentes Padrões

Console, caixa eletrônica, mochila, software **GEMLink+**, arnês, carregador, sensor com cabo, bateria de lítio de 25,9 V 4 Ah, cabo RS-232 com adaptador USB, bastão, manual de instruções e estojo.

### Opções

Magnetômetro de gradiente, modo de caminhada

Multisensor

#### GPS disponível

Somente hora do GPS (opção A)

GPS padrão (opção B):

- 0,7 m SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS)
- <1,5 m não SBAS

GPS aprimorado (opção C):

- 0,6 m SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS), GLONASS, BeiDou, Galileo
- Consulte a GEM para disponibilidade

GPS de alta resolução (opção D):

- 0,6 m SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS), GLONASS, BeiDou, Galileo
- Precisão de 40 cm ou 4 cm com NovaTel Correct (é necessária assinatura TerraStar)
- Consulte a GEM para disponibilidade

**Opção VLF:** Faixa de frequência: 15 a 30,0 KHz com até 3 estações. Parâmetros: Componentes verticais em fase e fora de fase como % do campo total.

**Os sistemas GSMP 35 e 35G vêm completos com uma garantia de três anos líder do setor**

**GEM**  
SYSTEMS  
ADVANCED MAGNETOMETERS

## GEM Systems, Inc.

135 Spy Court Markham, ON Canada L3R 5H6

Phone: 1 905 752 2202 • Fax: 1 905 752 2205

Email: info@gemsystems.ca • Web: www.gemsystems.ca