

SISTEMA EM DE BANDA ANCHA DE 16/24 BITS DE 5 CANALES - ARMT-5



Características principales:

- Gran conjunto de métodos
- Ancho de banda de frecuencia 0,1 Hz-1 MHz
- 5 canales de registro
- Amplificadores externos programables
- Procesamiento y visualización de datos integrados
- Calibración automática

SKU: GeoDevice-ARMT-5 | **Categorías:** [Goelectrica y electromagnetica](#) | **Etiquetas:** [Sistema Electromagenetico](#)

GALERÍA DE IMÁGENES



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sistema ARMT-5 está diseñado para la implementación de una variedad de métodos de levantamiento electromagnético: AMT, CSAMT, CSEM, RMT, CSRMT. Su amplio rango de frecuencia (0.1 Hz-1 MHz) permite aplicar esta herramienta para explorar profundidades desde los primeros metros hasta varios kilómetros para una amplia gama de propósitos.

El grabador ARMT-5 permite visualizar datos en tiempo real tanto en el dominio del tiempo como de la frecuencia. Para el control de calidad, se incorpora un estimador robusto de las funciones de transferencia tensorial y escalar (impedancia y volquete). El receptor tiene varias características útiles para una exploración EM de fuente controlada. El receptor está equipado con un generador de señal sinusoidal incorporado para la calibración automática (incluida la calibración de sensores magnéticos) y amplificadores externos programables para sensores magnéticos y eléctricos (ganancia: 1-256). Gracias a la sofisticada funcionalidad, la aplicación de la base de elementos más actualizada, conectores y carcasa de alta calidad, gran pantalla a color, interfaces rápidas para descargar datos de una unidad SSD y otras soluciones técnicas, ARMT-5 puede considerarse la herramienta electromagnética de banda ancha más moderna, conveniente y versátil.

Una gama de sensores magnéticos de inducción están disponibles para el ARMT-5:

- ARMT-HF con rango de frecuencia de funcionamiento 1-1 000 kHz
- ARMT-MF con rango de frecuencia de funcionamiento de 20-20 000 Hz
- ARMT-LF con rango de frecuencia de funcionamiento 0,1-20 000 Hz

Los sensores magnéticos MF y HF se colocan en un solo recipiente de plástico con un nivel de burbuja y una pantalla para brújula digital en su parte superior. Las antenas ARMT-LF pueden equiparse adicionalmente con trípodes portátiles de precisión, lo que permite una instalación rápida y precisa de sensores en cualquier superficie.

La profundidad de penetración estimada del conjunto de equipos ARMT-5 se presenta en la tabla a continuación. Depende de la frecuencia de la señal y de la resistividad eléctrica media del tramo investigado:

		Frequency (f), Hz							
		0,1	1	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000
Resistivity (ρ), Ohm-m	1	1 600	500	160	50	16	5	1,6	0,5
	10	5 000	1 600	500	160	50	16	5	2
	100	16 000	5 000	1 600	500	160	50	16	5
	1 000	50 000	15 800	5 000	1 600	500	160	50	16

Una característica importante del sistema es la alta velocidad de ejecución de las observaciones cuando se realizan estudios superficiales debido a la implementación del control automatizado y remoto de una fuente controlada (generador) a través de un canal de radio. Por ejemplo, solo se necesitan unos dos minutos para realizar mediciones con frecuencias de 100 Hz y superiores, teniendo en cuenta el tiempo de disposición y montaje del equipo de medición en el sitio. Tal velocidad de adquisición de datos es inalcanzable para otros conjuntos de equipos y métodos. Por ejemplo, para realizar VES a profundidades de aproximadamente 300-500 m, se necesita aproximadamente media hora, que es 10-20 veces más que trabajar con ARMT-5. También es importante comprender que la inversión de los datos ARMT-5 se puede realizar tanto en variantes 1D como 2D, y la interpretación de los datos VES se lleva a cabo solo en el marco de un modelo 1D, lo que conduce a un aumento en el error en la construcción de una sección geoelectrica en un medio complejo.

La entrada de alta impedancia del preamplificador de canales eléctricos realizado en ARMT-5 permite trabajar con líneas cortas (20 m) sin conexión a tierra a frecuencias de 100 Hz y superiores. Esto es especialmente útil cuando se trabaja en condiciones invernales o en áreas áridas, donde es difícil lograr una conexión a tierra aceptable con electrodos convencionales. Cuando se opera a frecuencias de 0,1 Hz, se hace necesario utilizar líneas eléctricas más largas (50-100 m) que están conectadas a tierra por electrodos no polarizados o de latón.

Problemas que se pueden resolver con ARMT-5:

- Estudio de la estructura geológica
- Cartografía geográfica estructural
- Determinación de la profundidad de la roca
- Mapeo de estructuras kársticas, zonas de fractura y zonas de alta humedad
- Búsqueda de agua subterránea
- Monitoreo de procesos peligrosos
- Búsqueda, exploración y monitoreo de hidrotermas
- Estudios de permafrost
- Estudios ambientales
- Búsqueda y exploración de yacimientos de minerales sólidos
- Búsqueda de petróleo y gas

Contenido del paquete:

- Grabador ARMT-5
- Cargador de batería
- Antena GNSS externa
- Cable de alimentación
- Cable Comm
- USB con software
- Documentación

Además de ARMT-5, se pueden comprar los siguientes artículos:

- Sensor de bobina magnética de baja frecuencia
- Líneas eléctricas
- Electrodo no polarizantes
- Trípodes portátiles de precisión
- Fuente controlada con módem de radio

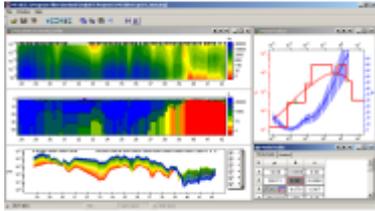
ARMT- recorder:

Ancho de banda de frecuencia	0,1 - 1 000 000 Hz
Convertidor A/D	Σ - Δ de 24 bits y SAR de 16 bits
Rango dinámico	110 dB (0,1 Hz - 10 000 Hz) y 90 dB (10 - 1 000 kHz)
Frecuencia de muestreo	4, 32, 400, 4 000 kHz
Número de canales	5 (2 eléctricos y 3 magnéticos)
Monitor	Color de alto contraste 7" (1024x600)
Teclado	membrana (22 botones)
Conducir	SSD (128 GB)
EL	Linux
Interfaces de comunicación	1000BASE-T Ethernet, Wi-Fi 802.11b / g, la capacidad de conectar un módem de radio externo para el control remoto del generador
GNSS	Antenas integradas y externas para sincronización horaria y evaluación de posición
Calibración	Automático con generador de onda sinusoidal incorporado
Amplificadores	Externo programable para sensores magnéticos y eléctricos (ganancia: 1-1 000)
Rango de temperatura de funcionamiento	-30 ÷ +40°C
Poder	desde batería incorporada o 12 V
Peso	4 kg

Antenas magnéticas inductivas ARMT:

	ARMT-LF	ARMT-MF	ARMT-HF
Ancho de banda de frecuencia	0,1-20 000 Hz	20-20 000 Hz	1-1 000 kHz
Largura	1 110 mm	300 mm	200 mm
Diámetro	70 mm	25 mm	25 mm

Peso	4,8 kg	360 g	200 g
Coeficiente de transformación	$F \leq 0.5 \text{ Hz: } 160 \text{ mV/nT} \cdot \text{Hz}$ $F \geq 0,5 \text{ Hz: } 80 \text{ mV/nT}$	40 mV/nT	30 mV/nT
Nivel sonoro (densidad espectral)	$F=10 \text{ Hz: } 8 \text{ fT/Hz}^1/000$ $F=2 \text{ <> Hz: } \text{<> fT/Hz}^{1/2}$	$F=10\text{Hz: } 1\ 800 \text{ fT}/\Gamma_{\mu} 100/100$ $F=1 \text{ Hz: } 25 \text{ fT/Hz } \text{<>}/\text{<>}$ $F \geq \text{<> kHz: } \leq \text{<> fT}^1/\text{Hz}^{1/2}$	$F=1 \text{ kHz: } 100 \text{ fT/Hz}^{10/8}$ $F \geq \text{<> kHz: } \leq \text{<> fT/Hz}^{1/2}$
Corriente de consumo	18 mA	3-5 mA	6 mA
Tensión de alimentación	$\pm(7-10) \text{ V}$	5 V	5 V



ZondMT1d — Datos 1D MT, AMT, RMT.

INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO