

OMNIA

**OMNIAlog**

23/10/15 08:16:31  
LOG DL SYS  
IP: 192.168.1.111  
Bat: 14.00 - T: 28.3°C - H.N.C.

**OMNIALOG**  
REGISTRADORES  
DE DATOS

UNIDADES DE LECTURA  
Y REGISTRADORES  
DE DATOS





## REGISTRADORES DE DATOS OMNIALOG

El OMNIALog ha sido diseñado "in house" por Sisgeo y es el resultado de más de 25 años de experiencia utilizando diferentes registradores de datos en el campo geotécnico.

El OMNIALog es un registrador de datos versátil, rentable y de baja potencia que admite sensores en cuerda vibrante y de casi todos los principales sensores geotécnicos.

OMNIALog cuenta con un mini servidor web a bordo, 24 canales analógicos locales, ampliables a 408 canales mediante multiplexores y 2 puertos de entrada digitales opto-aislados. Puede ser administrado por cualquier navegador de Internet, y también incluye un soporte para memoria flash USB.

### APLICACIONES

- Túneles
- Vigilancia de presas
- Monitoreo estructural
- Exploración minera
- Excavación profunda
- Implementación de seguridad contra deslizamientos de tierra
- Muro de contención
- Campañas de investigación geotécnica

### CARACTERÍSTICAS

- No se requiere de software
- Puertos de comunicación LAN Ethernet, USB y RS232
- Altos rendimientos  
(resolución, precisión, ambiente entre -30°C +70°C)
- Memoria interna de 32 GB
- Independiente o parte de la red
- Interfaz integrada de cuerda vibrante
- Soporte de sensores digitales
- Compatible con los principales sensores geotécnicos



Cumple con los requerimientos esenciales de la directiva EMC 2014/30/UE y la Directiva de seguridad y baja tensión 2006/95/CE

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|   | OMNIALOG GT-2400  | OMNIALOG GT-100D |
|---|---|------------------|
| <b>CPUY MEMORIA</b>                                 |   |                  |
| Procesador  | MCU ARM Cortex-M3 con flash de 1 MB, CPU de 120 MHz, acelerador ART, Ethernet   |                  |
| Memoria RAM   | 1 Mbyte RAM con respaldo  |                  |
| Almacenamiento masivo                               | TARJETA SD 32 GB (*) para datos y páginas WEB   |                  |
| Precisión del reloj                                 | RTC de alta precisión (reloj en tiempo real con batería de respaldo)<br>Temperatura autocompensada (3 ppm @ 25 °C, 10 ppm @ - 30 + 70 °C)   |                  |
| Sensores incorporados                               | Temperatura medida en el tablero electrónico (precisión ± 1%)   |                  |
| <b>ENTRADA</b>                                      |   |                  |
| Entradas analógicas diferenciales                   | 24 diferenciales, configurados individualmente.<br>Canal de expansión proporcionado por multiplexores<br>Sisgeo   | -                |
| Entradas digitales                                  | Dos entradas digitales optoaisladas seleccionables individualmente para el cierre del interruptor, pulso y disparador de alta frecuencia. Contadores independientes de 32 bits para cada entrada.<br>Voltaje de entrada máximo: 24 V (corriente máxima: 10 mA)<br>Voltaje de entrada mínimo: 5 V (corriente máxima: 2 mA)   |                  |
| <b>INTERFACES</b>                                   |   |                  |
| Pantalla & Teclado                                  | LCD gráfico con retroiluminación pequeña de 128 x 64 dpi con teclado de membrana para un manejo local mínimo sin la PC. Teclado para iniciar un uniscan, visualización secuencial de las últimas lecturas memorizadas para cada canal (ID de sensor, lectura de unidad convertida, UM), estado del dispositivo, descarga de datos y actualización de FW / páginas web mediante memoria USB, modo seguro (copia de seguridad / formatear / restaurar la tarjeta SD interna). |                  |
| LAN ethernet aislado                                | 10 / 100 Mbps, RJ45   |                  |
| RS232   | 9 pines, DE9: puerto DCE para conexión de módem GSM / GPRS<br>Velocidades de baudios: seleccionable de 9600 bps a 115,2 kbps (ajuste predeterminado)<br>Formato predeterminado: 8 bits de datos; 1 stop bits; sin paridad   |                  |
| USB   | Solo unidad flash USB 2.0 (FAT 32), 5 V 200 mA  |                  |
| RS485#1 opto-aislado                                | Abrazadera de 5 tornillos: puerto DCE para un número máx. de 250 sensores digitales SISGEO<br>Interfaz de comunicación: RS485<br>Protocolo de comunicación: MODBUS RTU (Protocolo SISGEO)<br>El voltaje "V OUT" se enciende y apaga bajo el control del programa. V OUT es la fuente de alimentación de entrada no regulada "V IN" (1 A)<br>Manejo de la fuente de alimentación (siempre encendida o segura para la energía)  |                  |
| RS485#2 opto-aislado                                | Abrazadera de 5 tornillos: puerto DCE para la conexión máxima de 16 tableros multiplexores SISGEO<br>Interfaz de comunicación: RS485<br>Protocolo de comunicación: MODBUS RTU (Protocolo SISGEO)<br>El voltaje "V OUT" se enciende y apaga bajo el control del programa.<br>V OUT es la fuente de alimentación de entrada no regulada "V IN" (1 A)<br>Cada canal de cada tablero multiplexor es completamente independiente.  |                  |
| <b>SALIDA DE CONMUTACIÓN FUENTE DE ALIMENTACIÓN</b> | El voltaje "V OUT" se enciende y apaga bajo el control del programa<br>V OUT es la fuente de alimentación de entrada no regulada "V IN" (2 A)   |                  |

(\*) Incluyen archivos del sistema

## MEDICIONES ANALÓGICAS

## OMNIALOG GT-2400

## OMNIALOG GT-100D

Índice de medición (IM)

**Medidas de alta precisión (baja velocidad, 5 sps):**

Inic. analógico (con autocalibración): 2780 segundos  
 Calentamiento del instrumento: según la configuración del sensor  
 Medición: 5.41 segundos

-

**Medidas estándar: (20 sps):**

Inic. analógico (con autocalibración): 7.1 segundos  
 Calentamiento del instrumento: según la configuración del sensor  
 Medición: 1.57 segundos

**Velocidad de medición (alta velocidad 40 sps):**

Inic. analógico (sin autocalibración): 2.65 segundos  
 Calentamiento del instrumento: según la configuración del sensor  
 Medición: 0.45 segundos

Nota 1: los tiempos indicados no son válidos para las medidas de cuerda vibrante

Nota 2: la fase analógica inicial se realiza solo una vez antes del ciclo de medición

Tipos de medidas

mA, mV, V, mV / V, °C, Hz (µsec, dígito)

-

ADC

Diferencial de 24 bits (22 bits reales)  
 Convertidores analógico-digital, 5SPS, 0-24  
 Función promedio, autocalibración y autorango

-

Rango y fuente de alimentación

**Lazo de corriente (2 hilos):** rango 0 ÷ 25 mA  
 Fuente de alimentación (elegible con el software, hasta 100 mA):  
 24V DC, 10V DC, externo

**Transmisor (3-4 hilos):** rango 0 ÷ 25 mA  
 Fuente de alimentación (elegible con el software, hasta 100 mA):  
 24V DC, 10V DC, externo

**Voltaje (4 hilos):** rango ± 100 mV, ± 1V, ±10V  
 Fuente de alimentación (elegible con el software, hasta 100 mA):  
 24V DC, 20V DC, 10V DC, 5V DC ,externo

**Servo inclinómetro:** rango ± 5V  
 Fuente de alimentación (elegible con el software): ± 12V DC (dual),  
 externo

**Puente de Wheatstone (6 hilos, con detección):** rango ± 10 mV / V  
 Fuente de alimentación (elegible con el software, hasta 80 mA):  
 10V DC , 5V DC, externo (máx. 10 Vdc)  
 Resistencia máxima del puente: 10 kΩ  
 Resistencia mínima del puente: 200 Ω

**RTD de platino (PT100):** rango - 150 °C hasta + 150 °C  
 Fuente de alimentación: 1.2 mA

**Potenciómetro:** rango ± 2.5 V  
 Fuente de alimentación (elegible con el software): 10V DC, 5V DC

**Termistor (NTC):** rango - 50 °C hasta + 150 °C  
 Fuente de alimentación: 0.05 mA / 0.1 mA / 1.2 mA

**Cuerda vibrante:** rango 400 Hz hasta 6000 Hz  
 Señal sinusoidal de excitación (adaptable): ±10V

-

Resolución de lectura

1 µA a rango 20 mA - 1 µV a rango ± 10 mV  
 10 µV a rango ± 100 mV - 100 µV a rango ± 1 V  
 1 mV a rango ± 10 V - 0.1 °C para PT100 - 0.1 °C para NTC  
 0.1 Hz a rango 6000 Hz - 0.001 mV/V a rango ± 10 mV/V

-

Precisión de las mediciones

0.01 % EC\* (0.1 % EC para PT100 y NTC) con mediciones estándar.  
 Se recomienda realizar la calibración en los laboratorios de Sisgeo,  
 cada 2 años.

-

\*EC = escala completa

**OMNIALOG GT-2400**
**OMNIALOG GT-100D**

|  |  |   |
|--|--|---|
| Deriva de temperatura                  | < 10 ppm / °C, rango - 30 °C hasta + 70 °C | - |
| Voltaje de ruido de entrada            | 5,42 $\mu$ Vpp                             | - |
| Límites de entrada                     | $\pm$ 12V                                  | - |
| Tensión de entrada sostenida sin daños | $\pm$ 50 V DC máx.                         | - |
| Rechazo en modo común DC               | > 105 dB                                   | - |
| Rechazo en modo normal                 | > 90 dB                                    | - |
| Impedancia de entrada                  | 20 M $\Omega$ típica                       | - |

**SALIDA**

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| Salida digital | Un relé de salida (para alarmas, etc.): cierre sin tensión (voltaje bajo 30V, 2A) |  |
|----------------|---|--|

**ENTRADAS DIGITALES**

|                       |                        |  |
|-----------------------|------------------------|--|
| Tasa de medición (TM) | Frecuencia máxima 1kHz |  |
| Precisión             | 0.1 Hz                 |  |

**PROTECCIONES**

**Relés electro-mecánicos para cada canal de medición:**  
 Resistencia eléctrica: mín.  $2 \times 10^8$  operaciones,  
 Resistencia mecánica:  $10 \times 10^8$  operaciones.  
**Protección del circuito: Tubos de Descarga de Gas (TDG):**  
 Tensión de ruptura DC 75 V ( $\pm$  20 % @ 100 V /  $\mu$ s)  
 Tensión de ruptura por impulso 250 V (@ 100 V /  $\mu$ s) típica  
 Protección contra sobretensión e inversión de polaridad en la entrada de la fuente de alimentación  
 Protección contra cortocircuitos en todas las salidas de la fuente de alimentación del sensor.

**REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Voltaje (fuente de alimentación externa)                               | 10 hasta 30 V DC (protección de la polaridad inversa), máx. 5 A   |  |
| Baterías recargables externas  | 12V DC nominal  |  |
| Drenaje típico de corriente (@ 12 Vdc, fuente de alimentación externa) | Modo reposo: 100 $\mu$ A<br>ON: 62 mA - ON con Ethernet conectado: 87 mA - ON con pantalla encendida: 115 mA<br>ON con pantalla encendida y ethernet conectado: 142 mA<br>Inicialización analógica: 115 mA<br>Medición: 123 mA (con 12 mA @ 24 V consumo de los sensores) |  |

**CONDICIONES AMBIENTALES**

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| Temperatura de operación      | - 30 hasta + 70 °C (pantalla - 20 hasta + 70 °C) |  |
| Temperatura de almacenamiento | - 40 hasta + 85 °C (pantalla - 30 hasta + 80 °C) |  |
| Humedad                       | 80 %   |  |
| Categoría de sobretensión     | II   |  |
| Grado de polución             | 2  |  |
| Niveles de ruido              | < 74 dBA   |  |
| Altura máxima de uso          | 3000 m   |  |

## OMNIALOG GT-2400

## OMNIALOG GT-100D

### SOFTWARE & FIRMWARE

|   |
|---|
| Servidor web a bordo (plataforma OS independiente).<br>Actualización en vivo (firmware y páginas web).<br>Cliente FTP para enviar datos/alarmas en un servidor FTP (no admite SFTP)<br>MAIL para enviar datos/alarmas a un máximo de 5 direcciones de correo electrónico (SMTPS / SSL no compatible)<br>SMS para enviar alarmas a un máximo de 5 números de teléfono<br>Descarga de datos (lecturas, registros) en archivo .csv (compatible con Microsoft Excel)<br>Gestión de canales virtuales (máximo de 80 canales).<br>Idiomas: Italiano, Inglés y Francés |
|---|

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

|                          |                    |                    |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensiones (L x A x AL) | 183 x 144 x 118 mm | 183 x 144 x 76 mm  |
| Peso                     | 1500 gramos        | 1000 gramos        |
| Material                 | Plástico y metal   | Plástico y metal   |
| Cableado                 | Conector removible | Conector removible |

### VISTA SUPERIOR



### VISTA FRONTAL



OMNIALOG GT-2400

OMNIALOG GT-100D

|   |                     |   |         |   |                     |
|---|---------------------|---|---------|---|---------------------|
| 1 | Teclado de membrana | 4 | USB     | 7 | "V" IN              |
| 2 | RS-232              | 5 | "V" OUT | 8 | PWR entrada         |
| 3 | LAN                 | 6 | RS-485  | 9 | Entradas analógicas |

Toda la información contenida en este documento es propiedad de Sisgeo S.r.l. y no debe utilizarse sin la autorización de Sisgeo S.r.l. El fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones al producto o a sus partes sin previo aviso, también en base a situaciones contingentes no relacionadas únicamente con las características técnicas, como por ejemplo, escasez de material o componentes. Para conocer las prestaciones de precisión específicas de cada producto, consulte el Informe de Calibración emitido para cada instrumento. La hoja de datos se publica en inglés y en otros idiomas. Para evitar discrepancias y desacuerdos en la interpretación de los significados, Sisgeo Srl declara que prevalece el idioma inglés.

### SISGEO S.R.L.

VIA F. SERPERO 4/F1  
 20060 MASATE (MI) ITALIA  
 TEL. +39 02 95764130  
 FAX +39 02 95762011  
 INFO@SISGEO.COM

### ASISTENCIA TÉCNICA

SISGEO ofrece asistencia técnica a sus clientes vía e-mail y teléfono para garantizar el uso de los instrumentos y unidades de lectura, maximizando así el rendimiento del sistema.

Para mayor información, contáctenos al e-mail: [assistance@sisgeo.com](mailto:assistance@sisgeo.com)