

MINI
OMNIA

— MINI
OMNIALOG

POSTES DE LECTURE
ET ENREGISTREURS DE
DONNÉES





MINI OMNIALOG

Le mini OMNIAlog est un enregistreur à quatre canaux configuré en usine pour la lecture des capteurs analogiques suivants: courant, tension, NTC, pont de Wheatstone, corde vibrante et instruments numériques en RS-485. Les mesures sont précises, répétables et stabilites sur une large gamme de température.

Le mini OMNIAlog utilise des algorithmes spéciaux pour les capteurs à corde vibrante, permettant de lire avec fiabilité leur fréquence de résonance, même en cas de perturbation environnementale ou de signal faible.

Les mesures enregistrées peuvent être récupérées avec un PC via une connexion USB ou directement sans PC avec une clé USB.

Le mini OMNIAlog est conçu pour une consommation minimale. Il fonctionne avec 6 piles AA, mais accepte également une alimentation externe par un panneau solaire, un transformateur 220V ou des batteries de plus grande capacité. Afin de préserver l'autonomie de l'alimentation interne, le mini OMNIAlog est alimenté par le câble USB lors de son utilisation avec un PC connecté.

Le pas d'acquisition, les paramètres de conversion et les seuils d'alarme sont configurés via un navigateur Internet sur le PC connecté. Aucun logiciel particulier n'est requis. Il est possible de mettre à jour le firmware ou les pages web directement avec une clé USB sans utiliser de PC.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MODÈLES

OOMNIAMINIB

mini OMNIAlog

PROCESSEUR ET MÉMOIRE

Processeur

ARM Cortex - M3 MCU avec 1 Mo Flash, CPU 20 MHz, Accélérateur ART, Ethernet

Mémoire vive (RAM)

RAM interne 128 kilo-octets

Stockage de masse

Carte SD 2 Go pour les données (env. 5 millions de points de données) et les pages web

Précision de l'horloge

RTC haute précision (real time clock avec pile de secours)
auto-compensée en température (3ppm @ 25°C, 10ppm @ -30..70°C)

Capteurs intégrés

Température mesurée sur le circuit électronique (précision ±1%)

ENTRÉES

Entrées analogiques différentielles

4 canaux différentiels, configurés individuellement en usine.
Chaque canal peut lire les mesures des capteurs suivants :

- 4-20 mA boucle de courant (2 fils)
- 4-20 mA (3-4 fils)
- Tension (4 fils)
- corde vibrante
- thermistance
- corde vibrante + thermistance intégrée
- pont de Wheatstone (6 fils, utilise 2 canaux)

Entrées numériques

max. 64 capteurs numériques Sisgeo (alimentation externe obligatoire)

Câblage

Connecteur à vis amovible (fils acceptés : 28-16 AWG 1.5 mm² max.)

INTERFACES

Afficheur & touches

Afficheur LED 7 segments et deux touches de sélection pour la gestion locale minimale sans PC:
statut de l'appareil, téléchargement données et maj des FW/pages web par clé USB

Hôte USB

USB 2.0 full speed (connecteur Type A) 5V, max 500 mA, volume flash uniquement (FAT 32)

Prise USB pour configuration

USB 2.0 full speed (connecteur Mini B) 5V, max 500 mA, connexion PC uniquement

RS485

Bornier à 5 vis : port DCE pour max. 64 capteurs numériques SISGEO.
Interface de communication: RS485
Protocole de communication: MODBUS RTU (protocole SISGEO)
La tension 'V OUT' est commandée par le logiciel. V OUT est une alimentation non régulée.
entrée 'V IN' (1 A)
Gestion de l'alimentation ("toujours en marche" ou "économie d'énergie")

MESURES ANALOGIQUES

Pas d'acquisition (Measurement Rate - MR)

Mesure haute précision (vitesse faible 5 SPS):
 Initialisation (avec auto-calibration): 15,5 sec
 Préchauffage capteur : dépend de la configuration du capteur
 Mesure: 3 sec
Mesure standard (20 SPS):
 Initialisation (avec auto-calibration): 3.4 sec
 Préchauffage capteur: dépend de la configuration du capteur
 Mesure: 0.9 sec
Mesure rapide (vitesse élevée 40 SPS):
 Initialisation (sans auto-calibration): 1.1 sec
 Préchauffage capteur: dépend de la configuration du capteur
 Mesure: 0.5 sec

Note 1: durées indiquées non valides pour les capteurs à corde vibrante
Note 2: la phase d'initialisation est effectuée une seule fois avant chaque cycle de mesure

ADC

Convertisseur différentiel Analogique-Numérique 24-bit (22 bit vrais), 5 SPS,
 Fonction moyenne 0-24, auto-calibration et auto-range

 Type de mesure et alimentation
 (configurées en usine)

Boucle de courant (2 fils): gamme 0÷25 mA
 Alimentation: 24V DC, 12V DC (jusque 25 mA), ou externe
Transmetteur (3-4 fils): gamme 0÷25mA
 Alimentation: 24V DC, 12V DC (jusque 50 mA), ou externe
Tension (4 fils): gammes ±10mV, ±100mV, ±1V, ±10V
 Alimentation: 24V DC, 12V DC, 5 V DC (jusque 50 mA), ou externe
Pont de Wheatstone (6 fils, avec détection, 2 canaux utilisés): gamme ±10mV/V
 Résistance max. du pont: 10 kΩ, résistance min. du pont: 200 Ω
 Alimentation: 5 V DC (jusque 50 mA)
Thermistance (NTC 3KΩ): gamme -50°C à +150°C
 Alimentation: 0.05mA / 0.1mA
Corde vibrante: gamme 400 à 6000Hz
 Signal d'excitation onde sinusoïdale (adaptatif): ± 10V

Résolution des mesures

1 µA à FS 20 mA - 1 µV à FS ±10 mV - 10 µV à FS ±100 mV - 100 µV à FS ±1 V - 1 mV à FS ±10V
 0.1 °C pour NTC - 0.1 Hz à FS 6000 Hz - 0.001 mV/V à FS ±10 mV/V

Précision des mesures

< 0.05% FS (0.1% FS pour NTC) - avec mode de mesure standard
 Calibration dans les laboratoires SISGEO recommandée tous les 2 ans

Dérive en température

< 10ppm/°C, pour gamme -30°C à +70°C

Tension du bruit d'entrée

5,42 µVpp

Limite d'entrée

±12V

Tension d'entrée supportée sans dommage

±50V DC max

Rejet DC mode commun

>105dB

Rejet mode normal

>90dB

Impédance d'entrée

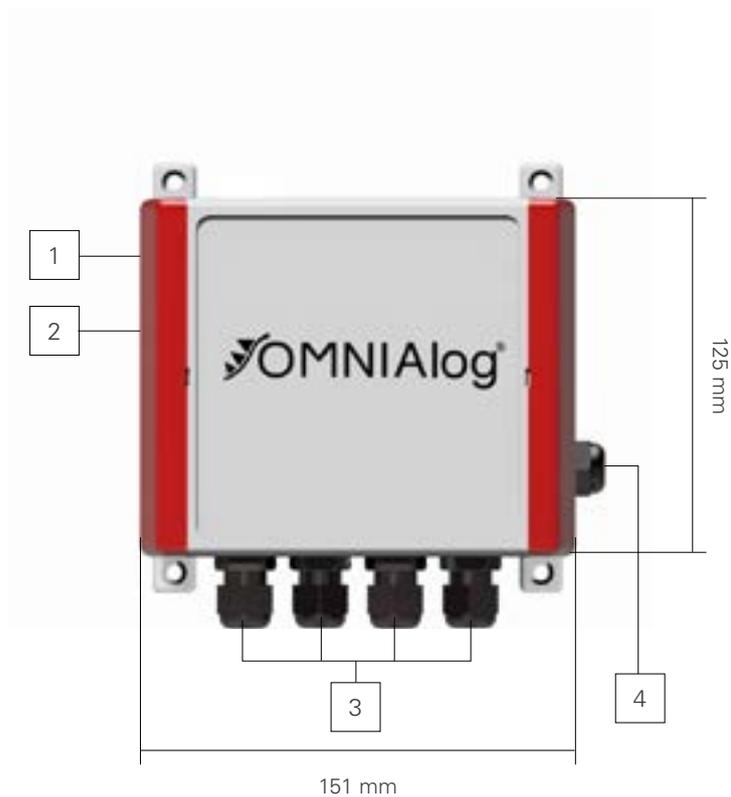
20 MΩ typiquement

SORTIE	Un relais de sortie (pour alarme, etc.): fermeture libre de potentiel (basse tension 30V, 1A)
Sortie numérique	
PROTECTIONS	<p>Relais électro-mécaniques pour chaque canal de mesure: Endurance électrique: min. 2×10^5 cycles, Endurance mécanique: 10×10^8 cycles.</p> <p>Protection du circuit: Tubes à Décharge de Gaz (GDT): Tension de rupture 75V ($\pm 20\%$@100V/μs) Tension de rupture par impulsion 250V (@100V/μs) typiquement Protection d'inversion de polarité sur l'alimentation d'entrée. Protection court-circuit sur chaque sortie d'alimentation de capteur.</p>
BESOINS EN ALIMENTATION	
Tension	7.2 to 14 V DC (protection contre inversion de polarité), max 12 W
Batterie externe rechargeable (i.e. via panneau solaire)	12V DC nominal
Piles internes non rechargeables (sans d'alimentation externe)	6 piles taille AA, chimie Lithium/ disulfide de fer (Life s2), tension nominale 1.5 V, décharge de courant continu min 2 A, capacité en pointe min 2 A, capacité min 3 Ah
Autonomie sur alimentation interne	> 7 mois avec 1 acquisition par 1 heure et 4 instruments (24V DC @12 mA @25 °C, 5 sec préchauf.), logger configuré in "Timed mode".
Consommation typique en courant (@9 V)	Mode veille: 60 μ A Marche: 10 mA Marche avec affichage allumé: 40 mA Initialisation analogique: 27 mA Mesure: 70 mA (avec consommation capteur 12 mA @ 24 V)
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	
Température de fonctionnement	-30 to +70°C (piles -20 à +60°C)
Température de stockage	-40 to +85°C (piles 0 à +40°C)
Protection	IP67
Humidité	80%
Catégorie en surtension	II
Degré de pollution	2
Niveaux de bruit	< 74dBA
Altitude maximale d'utilisation	3000m
LOGICIEL & FIRMWARE	Serveur web embarqué (indépendant de l'OS de l'ordinateur) "mini OMNIAlog communication tool" pour la connection modem Téléchargement des données (mesures, logs) en fichier .csv (compatible Microsoft Excel) Gestion de canaux virtuels (max 16 canaux) Langues: Italien, Anglais et Français

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

	mini OMNIAlog	Coffret batterie externe
Masse (piles incluses)	780 grammes	2000 grammes
Dimensions (L x H x P)	125 x 151 x 90 mm	230 x 140 x 95 mm
Matériau	Polycarbonate	ABS

- 1 Alimentation externe
- 2 Entrée RS485
- 3 Instruments analogiques
- 4 Sortie numérique



ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

KIT CAPTEURS NUMÉRIQUES 00MX24V030W

Unité électronique pour alimenter et connecter jusqu'à 4 chaînes d'instruments numériques. Ce kit permet au mini OMNIAlog de gérer jusqu'à maximum 64 instruments numériques.

ALIMENTATION 220VAC 0AXBC022010

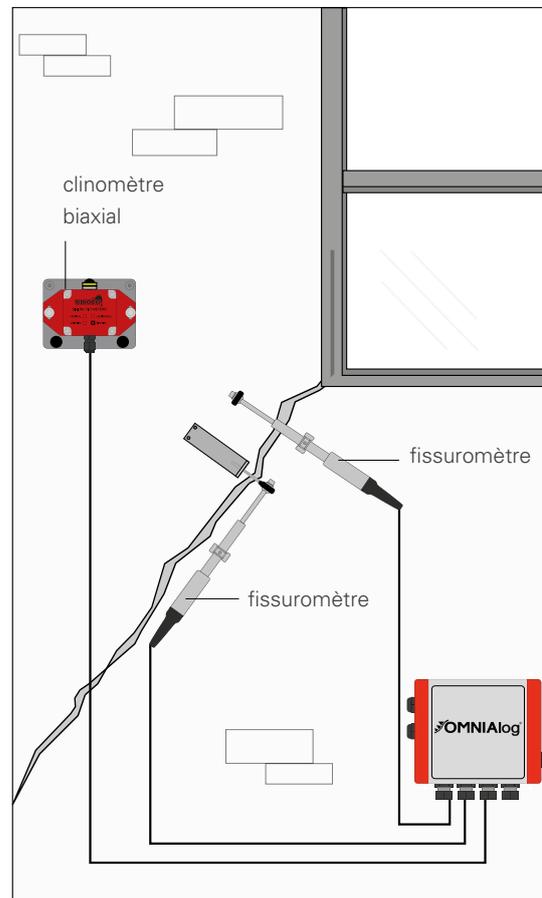
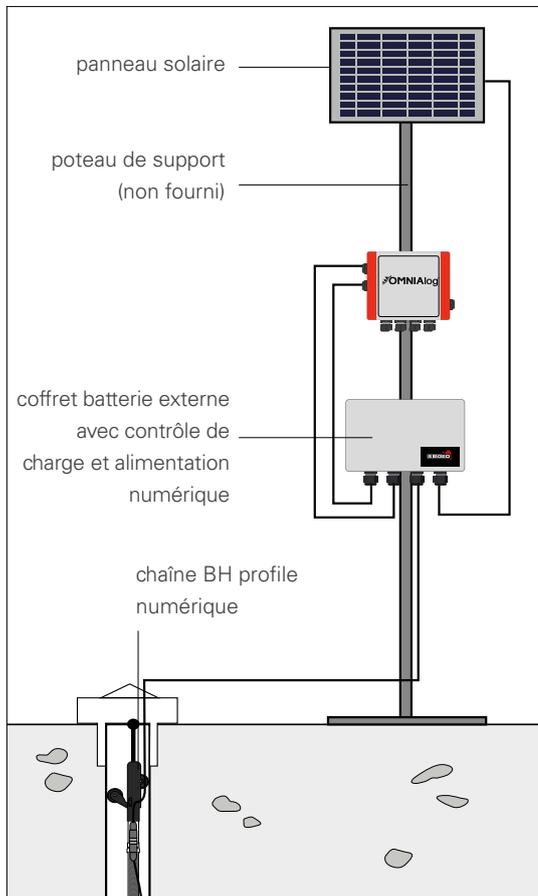
Transformateur AC/DC protégé dans un coffret plastique avec une batterie 2.3 Ah. Vin 85-265 VAC, 50-60 Hz. Vout 13,4 VDC/0.9 A. Le coffret, IP 67, est prêt pour la connexion du kit capteurs numériques.

KIT PANNEAU SOLAIRE 0AX10W003AH

Composé d'un panneau solaire 10W avec 10m de câble, d'un coffret plastique, d'une batterie 2.3 Ah et d'un contrôleur de charge. Le coffret, IP 67, est prêt pour la connexion du kit capteurs numériques.

SURVEILLANCE BH PROFILE NUMÉRIQUE

SURVEILLANCE STRUCTURELLE ANALOGIQUE



Toutes les informations sur ce document sont la propriété de Sisgeo S.r.l. et ne peuvent être utilisées sans la permission de Sisgeo S.r.l. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications au produit ou à ses pièces sans préavis, également sur la base de situations contingentes non liées aux seules caractéristiques techniques, telles que, par exemple, des pénuries de matériaux ou de composants. Pour les performances de précision spécifiques de chaque produit, veuillez vous reporter au rapport de calibration émis pour chaque instrument. La fiche technique est éditée en anglais et dans d'autres langues. Afin d'éviter des difficultés d'interprétation, Sisgeo S.r.l. considère la version anglaise comme référence.

SISGEO S.R.L.

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

ASSISTANCE TECHNIQUE

SISGEO offre aux Clients un service d'assistance par e-mail et par téléphone pour assurer l'usage correct des instruments et des appareils, et pour maximiser les performances des systèmes.

Pour plus d'informations, contacter: assistance@sisgeo.com