

## D1 - CENTRALE D'ACQUISITION



## Description

Les centrales d'acquisition d'itmsoil sont basées sur les composants CR1000 et CR800 de Campbell Scientific, standards sur le marché. Nous assemblons ces composants avec les éléments complémentaires nécessaires tels que des modules de sécurité et de communication ainsi qu'une alimentation électrique. L'ensemble est fixé dans un boîtier métallique ou en fibre de verre renforcé de type IP65.

Chaque Centrale d'acquisition est adaptée à vos besoins et à votre demande en termes de nombre de capteurs, type d'alimentation et de communication.

Elles sont testées en usine à l'aide d'un programme conçu pour le type de capteurs que vous utiliserez. Notre expertise vous garantit des solutions sur mesure pour lire un vaste choix de capteurs dans toutes sortes d'environnements.

## Caractéristiques

- Configuration souple: en fonction des capteurs connectés, de l'alimentation et des moyens de communication
- Peut lire à peu près tous les capteurs utilisés dans les domaines géotechniques et structurels
- Les données sont stockées dans un fichier ASCII standard interfaçable avec le web ou notre logiciel de monitoring

## Avantages

- Nombreuses références sur de grands sites et chantiers
- Fabrication robuste et éprouvée
- Faible consommation électrique
- Multiples options de communication (ADSL, modem, GPRS)
- Peut être alimenté par le réseau, des générateurs autonomes (panneaux solaires ou des éoliennes en cas d'utilisation isolée)



Une information détaillée concernant nos produits est disponible sur [fr.itmsoil.com](http://fr.itmsoil.com)  
Si vous souhaitez nous poser directement une question vous pouvez nous contacter au +33 (0)1 40 47 03 14  
ou par courriel à [contact@itmsoil.com](mailto:contact@itmsoil.com)

## Mise en oeuvre

Les centrales d'acquisition itmsoil sont fournies avec différentes options de communication. Vous pouvez ajouter des capacités supplémentaires en ajoutant le module Compact Flash (pour la centrale CR1000 seulement).

Chaque programme installé est fait sur mesure. Nous concevons des programmes d'acquisition pour toutes sortes de projets et tous types d'instrumentations. Nous sélectionnons pour cela des modules testés, dans une vaste bibliothèque, qui nous permettent de produire rapidement des drivers adaptés à toutes sortes d'applications.

Nous pouvons demander à la centrale, en cas de dépassement de seuils, de déclencher des alarmes à distance via des courriels ou des SMS, ou localement en utilisant une sirène ou un klaxon. Les centrales d'acquisition alimentées en 12 V continu ou sur le réseau consomment peu d'énergie. Des options d'alimentation sont proposées telles que l'alimentation par le réseau, par panneau solaire ou au moyen d'une éolienne.

## Communications

Une grande variété d'options de communication est disponible en standard.

Ces options comprennent :

- Lien directe avec le PC
- Liaison par fibre optique
- Lien RS485 étendu (jusqu'à 13 km)
- Communication par satellite
- Modem GSM ou GPRS
- Modem téléphonique
- IP via modem GPRS, i.e. accès direct sur internet
- Communication radio dédiée

## Produits associés

Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

Logiciel de monitoring ARGOS

D4

Voir notre gamme complète sur [fr.itmsoil.com](http://fr.itmsoil.com)

## Applications

Les centrales d'acquisition peuvent s'intégrer dans n'importe quelle solution de monitoring. Nos centrales sont idéales pour le monitoring géotechnique et structurel et sont couramment utilisées partout dans le monde.

Les applications types comprennent :

- Barrages et ponts
- Tunnels (pendant et après leur construction)
- Voies de chemin de fer pour la surveillance des dévers et de la danse des voies
- Surveillance de chutes de blocs
- Structures affectées par des travaux



## NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

La qualité de l'installation de tout dispositif de mesure est essentielle pour optimiser la précision, itmsoil recommande de faire appel à une entreprise dont le niveau d'expérience est au moins le suivant :

### ASSISTANCE SUPPLEMENTAIRE

itmsoil propose l'installation de ce type de dispositif, le monitoring et l'assistance technique correspondante. Pour plus d'information merci de bien vouloir nous contacter : [contact@itmsoil.com](mailto:contact@itmsoil.com) ou téléphoner au **+33 (0)1 40 47 03 14**

AVANCE

AVANCE

L'installateur est formé et dispose de l'expérience suffisante pour l'installation de ce type d'instruments.

INTERMEDIAIRE

L'installateur a une expérience préalable ou a déjà suivi une formation pour l'installation de ce type d'instrument.

BASIQUE

Au minimum l'installateur a lu le manuel d'installation et le comprend. Si possible a déjà assisté à l'installation de l'instrument par quelqu'un d'autre.

## Caractéristiques

### Centrale d'acquisition

Vitesse d'exécution du programme de 10 ms à 30 mn par incréments de 10 ms

### Entrées analogiques

3 différentielles (DF) ou 6 simples (SE) configurées individuellement

Démultiplication de voies par multiplexeurs: AM16/32 et AM 25T

Étendues de mesure et résolutions <sup>3</sup>	Étendue d'entrée (mV) <sup>1</sup>	Résolution DF (µV) <sup>2</sup>	Résolution basique (µV)
	±5000	667	1333
	±2500	333	667
	±250	33,3	66,7
	±25	3,33	6,7
	±7,5	1	2
	±2,5	0,33	0,67
Précision <sup>2</sup>	De 0 to +40°C	De -25 to +50°C	De -55 to +85°C (-XT seulement)
	±(0,06% de la lecture + offset)	±(0,12% de la lecture + offset)	±(0,18 % de la lecture + offset)

### Sorties analogiques

2 sorties tension, uniquement pendant la mesure, une à la fois

Étendues et résolutions	Sorties tension programmables entre ±2,5 V avec une résolution de 0,67 mV		
Précision	De 0 to +40°C	De -25 to +50°C	De -55 to +85°C (-XT seulement)
	±(0,06% de l'étendue + 0,8 mV)	±(0,12% de l'étendue + 0,8 mV)	±(0,18 % de l'étendue + 0,8 mV)

### Mesures de résistance

Types de mesures	Mesures de type pont complet 4 et 6 fils, 2,3 et 4 fils pour des demi-ponts. Précis: l'excitation bipolaire utilisant l'une des 3 sorties tension permet d'éliminer l'erreur en courant continu
Ratio de précision	±(0,04 % de la lecture en tension + offset)/Vx

### Compteurs d'impulsions

Nombre maximal de comptages par balayage	16,7 x 10 <sup>6</sup>
Port numérique I/O	4 ports logiciel sélectionnables soit en entrée binaire soit en sortie de contrôle

### Caractéristiques techniques pour les séries CR1000

Vitesse d'exécution du programme de 10ms à 30min par incréments de 10ms

### Entrées analogiques

8 différentielles (DF) ou 16 simples (SE) configurées individuellement

Démultiplication de voies par multiplexeurs: AM16/32 et AM 25T

Étendues de mesure et résolution <sup>3</sup>	Etendue en entrée (mV) <sup>1</sup>	Résolution DF (µV) <sup>2</sup>	Résolution basique (µV)
	±5000	667	1333
	±2500	333	667
	±250	33,3	66,7
	±25	3,33	6,7
	±7,5	1	2
	±2,5	0,33	0,67
Précision <sup>2</sup>	De 0 to +40°C	De -25 to +50°C	De -55 to +85°C (-XT seulement)
	± (0,06% de la valeur fixée + offset)	± (0,12% de la valeur fixée + offset)	± (0,18 % de la valeur fixée + offset)

### Sorties analogiques

3 tensions commutées, actives seulement pendant la mesure, une à la fois

Plages et résolution	Sorties en tension programmables entre ± 2,5 V avec 0,67 mV de résolution		
Précision	De 0 to +40°C	De -25 to +50°C	De -55 to +85°C (-XT seulement)
	± (0,06% de la valeur fixée + offset)	± (0,12% de la valeur fixée + offset)	± (0,18 % de la valeur fixée + offset)

### Mesures de résistance

Types de mesures	Mesures de type pont complet 4 et 6 fils, 2,3 et 4 fils pour des demi-ponts. Précis: l'excitation bipolaire utilisant l'une des 3 sorties tension permet d'éliminer l'erreur de courant continu
Ratio de précision	± (0,04 % de la lecture en tension + offset)/Vx

### Compteurs d'impulsions

Nombre maximal de comptage par balayage	16,7 x 10 <sup>6</sup>
Port numérique I/O	4 port logiciel sélectionnable soit en entrée binaire soit en sortie de contrôle

<sup>1</sup>Tolérance d'environ 9% sur toutes les étendues permettant de garantir les mesures de la pleine échelle acceptable. <sup>2</sup>Résolution de mesure de tension différentielle (DF) avec retournement d'entrées. <sup>3</sup>Résolution de base (Basic Res) = résolution A/D d'une seule conversion. La résolution des mesures DF avec inversion d'entrée est la moitié de la résolution de base.

## Codes de commande

### Composants de la centrale d'acquisition

D1-1.1.2	CR1000 - Centrale d'acquisition haute performance avec bornier, supportant jusqu'à 14 multiplexeurs
D1-1.1.3	CR800 - Centrale d'acquisition de base avec bornier, supportant jusqu'à 3 multiplexeurs
D1-1.2	Alimentation plomb acide, 115VAC / 220VAC, inclus une batterie 12 volts
D1-1.3	AVW100 - Interface corde vibrante, pour la lecture de multiplexeurs cordes vibrantes ou d'un capteur corde vibrante + thermistance
D1-1.4	AM16/32 - multiplexeur relai, 16 voies avec des instruments 4 fils, 32 voies avec des instruments à 2 fils
D1-1.9	AVW4 - Interface corde vibrante, pour la lecture de multiplexeurs cordes vibrantes ou de 4 capteurs corde vibrante + thermistance

### Boîtiers de protection

D1-2.6	Boîtier - acier peint époxy. H400mm x P250mm L400mm
D1-1.6	Boîtier - acier peint époxy. H600mm x P250mm L600mm
D1-2.7	Boîtier - polyester/fibre de verre H530mmxL430mmxP200mm
D1-1.7	Boîtier - polyester/fibre de verre H745mmxL535mmxP300mm

### Configuration et câblage

D1-1.8	CR1000 & récepteur radio sans fils - Par Centrale. Incluant le programme spécifié par le client et son test complet
D1-2.8	CR800 - Par centrale. Incluant le programme spécifié par le client et son test complet
D1-1.4	AM16/32 - Multiplexeur relai - 16 instruments à 4 fils ou 32 instruments à 2 fils - contient une protection parafoudre

### Communication directe

D1-3.1	CR1000 & récepteur radio sans fils - Par Centrale. Incluant le programme spécifié par le client et son test complet
D1-3.2	CR800 - Par centrale. Incluant le programme spécifié par le client et son test complet
D1-3.3	AM16/32 - Multiplexeur relai - 16 instruments à 4 fils ou 32 instruments à 2 fils - contient une protection parafoudre

### Modem téléphone

D1-3.4	Modem téléphonique TD32
--------	-------------------------

### Modem numérique sans fil

D1-3.5	Emetteur-récepteur GSM numérique - Comprend câble SC932C et antenne. carte SIM non incluse
--------	--

### Interface multipoint

D1-3.9	MD485 - Interface multipoint
D1-3.10	Alimentation pour interface au PC
CA-3.1-4-IC	Câble à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0.20mm <sup>2</sup> - pour capteur mono axial

### Station météo

D1-4.1	Station météo - boîtier en acier 600x400mm contenant: CR10X, SC32B, chargeur + batterie de secours Avec : sonde de température, sonde d'humidité relative, anémomètre, pyranomètre, pluviomètre à auget
CA-3.1-4-IC	Câble à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0.20mm <sup>2</sup> - pour capteur mono axial (prix au mètre)

### Alimentation électrique décentralisée

D1-5.1	Panneau solaire - 10W Contient les fixations pour une perche de diamètre 50mm
D1-5.2	Régulateur shunt solaire
CA-3.1-4-IC	Câble à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0.20mm <sup>2</sup> - pour capteur mono axial (prix au mètre)

### Options & Accessories

D1-6.1	Câble SC12 - Permet de connecter 2 périphériques à la centrale d'acquisition
D1-6.2	Déshydratant pour enlever l'excès d'humidité - 50 sachet de 50g
D1-6.5	Batterie de rechange - 12V 7Ah
D1-6.6	Batterie de rechange plomb/acide - 12V 22Ah
D1-6.7	Chargeur secteur pour batterie

**itmsoil**

3, rue de l'arrivée  
75015 Paris, France

t: +33 (0)1 40 47 03 14  
f: +33 (0)9 57 67 36 49

e: [contact@itmsoil.com](mailto:contact@itmsoil.com)  
w: [fr.itmsoil.com](http://fr.itmsoil.com)

itmsoil Registre RCS. 532 596 442 Paris France Numero SIRET 532 596 442 00022.