

## D.X.1 CENTRALE D'ACQUISITION



### DESCRIPTION

Les centrales d'acquisition d'itmsol 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 ARGOS

### 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 [www.itmsol.fr](http://www.itmsol.fr)

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@itmsol.fr](mailto:contact@itmsol.fr)

## MISE EN ŒUVRE

Les centrales d'acquisition itmsol 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

SW.0

Voir notre gamme complète sur [www.itmsol.fr](http://www.itmsol.fr)

## 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
- Structures affectées par des travaux



## NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

AVANCÉ



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

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

### LES 3 NIVEAUX

#### BASIQUE



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

#### INTERMÉDIAIRE



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

#### AVANCÉ



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

## 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>1</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 à +40°C	De -25 à +50°C	De-55 à +85°C (-XT seulement) <sup>v</sup>
	± (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			
Précision	De 0 à +40°C	De -25 à +50°C	De-55 à +85°C (-XT seulement) <sup>v</sup>
	± (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 comptage 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 résolutions <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 à +40°C	De -25 à +50°C	De-55 à +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 à +40°C	De -25 à +50°C	De-55 à +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

### Caractéristiques techniques pour les séries CR1000

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

<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.

## Centrale d'acquisition

D.X.1	Centrale d'acquisition itmsol
D.X.11	CR1000 - Centrale d'acquisition haute performance avec bornier, supportant jusqu'à 14 multiplexeurs
D.X.12	CR800 - Centrale d'acquisition de base avec bornier, supportant jusqu'à 3 multiplexeurs
D.X.13	Alimentation plomb acide, 115VAC / 220VAC, inclus une batterie 12 volts
D.X.14	AVW100 - Interface corde vibrante, pour la lecture de multiplexeurs cordes vibrantes ou d'un capteur corde vibrante + thermistance
D.X.15	AM16/32 - multiplexeur relai, 16 voies avec des instruments 4 fils , 32 voies avec des instruments à 2 fils
D.X.16	AVW4 - Interface corde vibrante, pour la lecture de multiplexeurs cordes vibrantes ou de 4 capteurs corde vibrante + thermistance
D.X.17	Boîtier - acier peint époxy. H400mm x P250mm L400mm
D.X.18	Boîtier - acier peint époxy. H600mm x P250mm L600mm
D.X.2	Centrale d'acquisition à 2 voies de corde vibrante