

CR7 : Système de mesure et de contrôle



Un système modulaire, robuste, avec une résolution de 16 bits et une précision élevée

Description

Le CR7 est un système d'acquisition portable, alimenté par batterie. Il gère un grand nombre de voies, possède une protection complète contre les courants transitoires, et une sensibilité d'entrée exceptionnelle. Le concept modulaire composé de cartes spécialisées, vous permet d'optimiser le système selon vos applications et de le modifier ou de l'étendre selon vos besoins.

Performance

La conception de ce système d'acquisition en fait un outil adapté, aussi bien aux mesures hautes résolutions de température pour les études environnementales, que pour les tests automobiles embarqués en conditions climatiques extrêmes.

La puissance de calcul en exécution de la CR7 permet d'obtenir automatiquement les résultats souhaités. La CR7 assure ainsi une acquisition fiable pour laquelle Campbell Scientific est reconnue dans le monde entier.

Compatibilité des capteurs

Comme toutes les centrales d'acquisition de Campbell Scientific, la CR7 est compatible avec la plupart des types de capteurs communs sans conditionneur externe de signaux (y compris les TRP 'PT100', jauges de contraintes, cellules de charge, transducteurs de pression, thermistances, thermocouples et transducteurs à sortie impulsions).

Fonctionnalités clés

Jusqu'à 196 voies unipolaires analogiques; possibilité d'extension

Précision de $\pm 0,02\%$

Une résolution atteignant 50nV à 20 voies/seconde

Capable de mesurer des micro-psychromètres

Fonctionne sur une plage de température de -25°C à $+50^{\circ}\text{C}$ (-40°C à $+70^{\circ}\text{C}$ en option)

Comptage d'impulsion jusqu'à 100kHz

Huit ports de contrôle numérique par carte d'excitation

Applications types

Tests automobile

Etude des transferts d'énergie

Surveillance de la corrosion des pipelines

Etudes environnementales

Programmation

La CR7 est programmable directement à partir de son clavier ou par télé-chargement d'un programme enregistré sur un ordinateur ou un module mémoire.

Le jeu de commandes est sophistiqué et détaillé. Il contient aussi le traitement et l'analyse directe des mesures, les exécutions conditionnelles, sous-programmes, moyennes, maxima, minima, écart-type et histogrammes (De plus amples détails sont disponibles sur demande).

Equipements optionnels

En plus des articles indiqués ci-dessus, vous pouvez avoir besoin des périphériques suivants:

- Module mémoire et interface.
- L'Interface RS232 : SC32B de Campbell Scientific pour le branchement direct à un ordinateur.
- Logiciel pour PC permettant la programmation, le contrôle de capteurs, la transmission et l'analyse des données.
- Affichage déporté DSP4
- Périphériques de communication tel qu'un modem téléphonique par exemple.

Veillez nous contacter pour le choix des périphériques de votre système CR7.

Caractéristiques

Garanties pour une température de fonctionnement comprise entre -25°C et +50°C (veuillez nous contacter pour une extension de température)

ENTREES ANALOGIQUES (CARTES 723-T OU 723)

Type de la mesure de tension: unipolaire ou différentielle.

Pleine échelle (mV)	Résolution	
	Différentielle	Unipolaire
± 5000	166 μ V	333 μ V
± 1500	50 μ V	100 μ V
± 500	16,6 μ V	33,3 μ V
± 150	5, μ V	10 μ V
± 50	1,66 μ V	3,33 μ V
± 15	500 nV	1000 nV
± 5	166 nV	333 nV
± 1,5	50 nV	100 nV

Plages et résolution : La plage est programmable pour chaque voie.

PRECISION DES MESURES DE TENSION:

Différentielle : $\pm 0,02\%$ PE ($\pm 0,01\%$ 0-40°C)
(ex: $\pm 0,02\%$ PE = $\pm 2,0$ mV pour une plage de ± 5 V)

Unipolaire positive : $\pm 0,02\%$ PE
($\pm 0,01\%$ 0-40°C) $\pm 5\mu$ V

Unipolaire négative : $\pm 0,03\%$ PE
($\pm 0,015\%$ 0-40°C) $\pm 5\mu$ V

COMPTEURS D'IMPULSIONS (CARTE 724)

Compteurs d'impulsion par carte: 4
Comptage maximal par intervalle : 32 767;
avec une détection des dépassements.
Modes : Les modes programmables sont les contacts secs, impulsion à haute fréquence et courant alternatif basse tension.

Configuration du système

Cartes

Tous les systèmes possèdent un module de contrôle 700X, un module E/S 720 (ou le module 720XL si la CR7 est dans un coffret large) et plusieurs cartes E/S optionnelles. Les cartes d'entrées et sorties sont les suivantes:

723	Carte d'entrées analogiques
723-T	Idem 723 mais avec une TRP (servant de température de compensation pour les thermocouples)
724	Carte de compteurs d'impulsions
725	Carte d'excitations commutées
726	Carte d'entrées analogiques 50V

Le module standard 720 contient 7 cartes E/S, le modèle 720XL en contient 14. De plus, vous pouvez configurer jusqu'à quatre modules E/S pour travailler en système maître/esclave. Une carte mémoire 709 de 512Ko peut être ajoutée pour augmenter la capacité mémoire à 262 126 valeurs.

Coffrets

Les options de coffrets sont les suivantes:

- ENC-7F Coffret en fibre de verre étanche
- ENC-7L Structure en aluminium pour une utilisation en laboratoire.
- ENC-24 Coffret de grande dimension en acier NEMA-4 (contient le 720XL)

**Pour plus d'informations
sur la CR7, appelez-nous !**

SORTIES DE CONTROLE NUMERIQUES (CARTE 725)

8 sorties de contrôle numérique par carte.

Tension de sortie (sans charge):

Haute : $5,0 \pm 0,1$ V

Basse: $<0,1$ V.

Résistance de sortie : 400 Ω .

SORTIES ANALOGIQUES (CARTE 725)

Chaque carte contient 8 sorties analogiques commutées et deux sorties continues.

Commutées : fournissent une tension précise pour la mesure de potentiomètres et de ponts puis se commutent en fermeture (impédance élevée). Une seule voie d'excitation est commutée à la fois (au même instant).

Continue : Une tension prédéfinie est maintenue jusqu'à sa mise à jour. Toutes les sorties analogiques (et numériques) peuvent être actives en même temps.

Etendue de mesure : ± 5 V

Résolution : 166 μ V

Précision: identique à la mesure de tension

Courant de sortie : 25mA à ± 5 V, 50mA à ± 2 V

MESURE DE RESISTANCE & CONDUCTIVITE (COMBINAISON DES CARTES 723 ET 725)

Précision : 0,01% de la pleine échelle de sortie du pont, limitée par la compatibilité des résistances du pont.

Types de mesures: Pont complet à 6 ou 4 fils ou Demi-pont à 4, 3, 2 fils. Les mesures de pont sont proportionnelles aux mesures à polarité inversée de l'excitation et de la sortie afin d'éliminer les forces électromotrices (f.é.m.) thermiques. Les mesures de courant alternatif utilisent une impulsion d'excitation de 750 μ s avec intégration lors des dernières 250 μ s. Une impulsion de durée égale mais de polarité opposée est appliquée pour une dépoliarisation ionique.

STOCKAGE DE DONNEES

18 800 valeurs (standard),
262 126 valeurs avec la carte 709 (possibilité d'extension avec des modules de stockage externe)

BESOINS EN COURANT

Tension : de 9,6 à 15V.

Consommation typique de courant : 3,5 à 6mA (système minimal) au repos, 16mA pendant l'analyse de données et 100mA pendant les mesures analogiques.

Batterie Interne : scellée et rechargeable, 2,5Ah.

Circuit de charge : Nécessite un courant continu ou alternatif rectifié de 16 à 25V. Le chargeur possède une compensation thermique afin d'optimiser la tension de charge en fonction de la température ambiante.

Batterie externe : Une batterie de 12V peut être branchée comme alimentation principale. La batterie interne sert de secours lors du renouvellement de la batterie externe.

Fonctionnement en alimentation CA : Un chargeur alimenté en courant alternatif est fourni avec le système afin de maintenir les batteries en pleine charge, lorsque le courant alternatif 230(/115)V est disponible. Dans le cas de coupure de courant, la batterie interne maintient le système opérationnel jusqu'à dix jours pour la plupart des applications.

DIMENSIONS

Taille : ENC-7L: 430 x 310 x 155mm
ENC-7F: 510 x 335 x 255mm

Poids : 18kg.

GARANTIE : 3 ans