



# Un enregistreur de données pour d'innombrables applications

Nouvelles technologies, compatible avec les capteurs à cordes vibrantes

## Aperçu

La centrale de mesure et de contrôle CR6 est un élément central puissant pour votre système d'acquisition de données. L'enregistreur de données CR6 offre une communication rapide, de faibles besoins en énergie, un port USB intégré, une taille compacte et une précision et une résolution élevées de l'entrée analogique. Il utilise des voies universelles (U) pour permettre une connexion à pratiquement n'importe quel capteur analogique, numérique ou intelligent. Cette centrale de mesure polyvalente est également capable d'effectuer des mesures de cordes vibrantes.

Pour vous aider à démarrer votre CR6, n'hésitez pas à consulter l'article "[Trucs et astuces - Comment piloter la CR6](#)" sur la CR6.

La CR6 inclut des options radio intégrées :

- ▶ CR6-RF407 : 900 MHz (USA et Canada)
- ▶ CR6-RF412 : 920 MHz (Australie et Nouvelle Zélande)
- ▶ CR6-RF422 : 868 MHz (Europe)
- ▶ CR6-RF451 : 900 MHz, 1 W (USA, Canada et Australie)
- ▶ CR6-WIFI : 2,4 GHz

Pour en savoir plus sur notre technologie brevetée d'analyse spectrale VSPECT<sup>®</sup>, consultez nos pages sur [L'essentiel sur la technologie VSPECT<sup>®</sup>](#) ; .

*La technique de mesure dynamique pour corde vibrante est protégée par le brevet américain n° 8,671,758, et la technologie d'analyse spectrale pour corde vibrante (VSPECT<sup>®</sup>) est protégée par le brevet américain n° 7,779,690.*

## Avantages et caractéristiques

- ▶ Fonctionne dans des environnements extrêmes dans une gamme de température standard de -40°C à +70°C et dans une gamme d'extension de température de -55°C à +85°C
- ▶ Connexion directe sur un ordinateur via le port USB
- ▶ Possibilités de configurer chaque voie U de multiples façons : analogique ou en numérique, en entrée ou en sortie
- ▶ Mesures directes de cordes vibrantes à l'aide de notre analyse spectrale breveté
- ▶ Mesure de légères variations de valeurs de données avec des mesures à haute résolution (jusqu'à 0,05 µV, 24 bits can)
- ▶ Contient un port CPI intégré pour la connexion des capteurs et des modules distribués (CDM) de Campbell
- ▶ Se connecte directement à Ethernet avec Ethernet RJ-45 10/100 ou Ethernet via l'USB (Ethernet virtuel)
- ▶ Lecteur de carte MicroSD pour augmenter la capacité mémoire
- ▶ Prise en charge des capteurs séries en RS-232 et RS-485
- ▶ Programmable avec l'éditeur CRBasic ou le générateur de programme SCWin, entièrement compatible PakBus
- ▶ Comprend une page web intégrée pour une connexion directe via un navigateur web

## Description technique

Toutes les centrales d'acquisition de données CR6 sont testées et garanties pour répondre aux spécifications électriques dans une norme de -40°C à + 70°C ou en température étendue de -55°C à +85°C dans un environnement sans condensation. L'étalonnage de la centrale de mesure est recommandé tous les trois ans. La configuration du système et les spécifications essentielles doivent être confirmées auprès de Campbell Scientific avant l'achat.

Afin d'améliorer les mesures des cordes vibrantes, Campbell Scientific a développé la technologie d'analyse spectrale pour cordes vibrantes (the vibrating-wire spectral-analysis technology : (VSPECT™) pour mesurer la résonance du fil ou de la corde entre les excitations. VSPECT™ offre une résolution de mesure très fine tout en éliminant l'influence du bruit de fond.

## Options de communication

### L'option CR6-WIFI

la CR6-WIFI est la solution idéale pour les communications IP sans fil de courte portée.

En utilisant un appareil compatible avec le Wi-Fi et notre application mobile gratuite LoggerLink, vous pouvez vous connecter sans fil au CR6-WIFI. Le CR6-WIFI est configuré en usine en tant que point d'accès Wi-Fi. Alternativement, la CR6-WIFI peut être configurée pour rejoindre un réseau Wi-Fi existant avec une sécurité standard ou Enterprise (EAP).

### L'option CR6-RF422

La CR6-RF422 est idéale pour les communications radio sans licence de courte et moyenne portée.

Utilisée en Europe, cette option radio de 868 MHz, 25 mW comprend l'écoute avant conversation (LBT) et l'agilité adaptative (AFA). Il peut rejoindre un réseau radio de "topologie maillée" à grande vitesse d'autres centrales de mesure à l'aide de sa radio RF422 intégrée.

## Spécifications

-NOTE-

- › Des spécifications supplémentaires sont répertoriées dans [la fiche technique CR6](#).
- › Cette information ne s'applique qu'aux centrales de mesure CR6 à partir du numéro de série 7502 et plus récentes. Ces centrales d'acquisition ont deux bandes bleues sur l'étiquette.

Température de fonctionnement	› -55°C à +85°C (étendue) › -40°C à +70°C (standard)
Température de fonctionnement	Environnement sans condensation
Vitesse d'échantillonnage maximum	1000 Hz
Matériaux du boîtier	Polycarbonate à haute résistance aux chocs et TPE résistant aux UV, code de recyclage 7
Entrées analogiques	Jusqu'à 12 voies unipolaires ou 6 voies différentielles (La CR6 possède 12 voies universelles [U] et 4 ports de contrôle [C] qui peuvent être programmés pour diverses fonctions. Le nombre d'entrées analogiques,

d'excitations commutées et de ports numériques suppose que tous les ports sont configurés de la même manière).

Compteurs d'impulsions	16 (C1 à C4 et U1 à U12)
Ports de communication	RS-422
Ports de communication	› USB Micro B › RS-485 › RS-232 › CPI › Ethernet › CS I/O › SDI-12
Ports de stockage des données	microSD
Switched 12 Volt	2 voies
E/S numérique	16 voies (C1 à C4, U1 à U12) configurables pour l'entrée et la sortie numériques. Les voies sont configurables par paires pour une logique 5 V ou 3,3 V pour certaines fonctions.
Limites d'entrée	±5 V
Exactitude de mesure analogique	› ±(0,04% de la mesure + offset) entre 0°C et 40°C



	<ul style="list-style-type: none"> <li>› <math>\pm(0,08\%</math> de la mesure + offset) entre <math>-55^{\circ}\text{C}</math> et <math>+85^{\circ}\text{C}</math> (plage de température étendue)</li> <li>› <math>\pm(0,06\%</math> de la mesure + offset) entre <math>-40^{\circ}\text{C}</math> et <math>+70^{\circ}\text{C}</math></li> <li>› Les spécifications d'exactitude de mesure n'incluent pas l'exactitude du capteur ou le bruit de la mesure.</li> </ul>
CAN	24-bit
Alimentation requise	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 10 à 18 Vcc pour l'entrée de la batterie (BAT)</li> <li>› 16 à 32 Vcc pour l'entrée du chargeur (CHG)</li> </ul>
Précision de l'horloge en temps réel	$\pm 3$ min. par an (Correction GPS optionnelle à 10 $\mu\text{s}$ )
Protocoles Internet	Ethernet, PPP, RNDIS, ICMP/Ping, Auto-IP (APIPA), IPv4, IPv6, UDP, TCP, TLS (v1.2), DNS, DHCP, SLAAC, Telnet, HTTP(S), SFTP, FTP(S), POP3/TLS, NTP, SMTP/TLS, SNMPv3, CS I/O IP, MQTT
Protocoles de communication	CPI, PakBus, Modbus, SDM, DNP3, SDI-12, Modbus, TCP, DNP3, UDP, NTCIP, NMEA 0183, I2C, SPI et autres
SRAM sauvegardée par batterie pour l'utilisation du processeur et le stockage final	4 MB
Stockage de données	4 MB SRAM + 72 MB flash (Extension de stockage jusqu'à 16 Go avec une carte mémoire flash amovible microSD.)
Consommation courant au repos, moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>› <i>En supposant 12 Vcc sur les voies <b>BAT</b> ; ajoutez 2 mA si vous utilisez les voies <b>CHG</b>.</i></li> <li>› &lt; 1 mA</li> </ul>
Consommation courant en activité, moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 67 mA (scan de 20 Hz)</li> <li>› 3 mA (scan d'1 Hz)</li> <li>› <i>En supposant 12 Vcc sur les voies <b>BAT</b> ; ajoutez 2 mA si vous utilisez les voies <b>CHG</b>.</i></li> </ul>

Mesures de cordes vibrantes	Supportés
Dimensions	20,3 x 10,1 x 5,6 cm Espace supplémentaire requis pour les câbles et les fils.
Poids	0,42 à 0,52 kg en fonction de l'option de communication sélectionnée

### Option CR6-RF422

Type de radio	Frequency Hopping Spread Spectrum, à étalement de spectre et saut de fréquence (FHSS)
Puissance de sortie	2 à 25 mW (sélectionnée par l'utilisateur)
Fréquence	863 à 870 MHz (Union européenne)
Vitesse de transmission radio	10 kbps
Sensibilité de la radio	-106 dBm
Connecteur d'antenne	RPSMA (Antenne externe requise ; voir <a href="http://www.campbellsci.com/order/rf422">www.campbellsci.com/order/rf422</a> pour les antennes de Campbell Scientific.)
Consommation en courant au repos, moyenne	9,5 mA
Consommation en courant en mode actif, moyenne	20 mA

### Option CR6-WIFI

Modes de fonctionnement	Client ou point d'accès
Plage de fréquence	2,4 GHz, bande passante 20 MHz
Connecteur d'antenne	RPSMA
Antenne	<a href="#">pn 16005</a> gain (0dBd), 1/2 onde fouet, omnidirectionnel. Elle dispose d'une rotule articulée pour l'orientation verticale ou horizontale.
Puissance de transmission	7 à 18 dBm (5 à 63 mW)

Pour plus d'informations, visitez le site : [www.campbellsci.fr/cr6](http://www.campbellsci.fr/cr6) 



10-12 Cours Louis Lumière, 94300 Vincennes, France | +33 (0)1 56 45 15 20 | [info@campbellsci.fr](mailto:info@campbellsci.fr) | [www.campbellsci.fr](http://www.campbellsci.fr)  
 AUSTRALIA | BRAZIL | CANADA | CHINA | COSTA RICA | [FRANCE](#) | GERMANY | INDIA | SOUTH AFRICA | SPAIN | THAILAND | UK | USA