



Mesures dynamiques

Réduction du bruit pour des câbles de grande longueur

Aperçu

La CDM-VW305 est une interface à huit voies entre les capteurs et centrale de mesure, qui permet des échantillonnages de mesure rapides. Cette interface est un analyseur capable de diminuer considérablement le bruit qui se produit souvent par l'utilisation de capteurs à corde vibrante. Il permet au signal de supporter des câbles plus longs, donnant de la flexibilité à l'utilisation du capteur et à l'implantation de la centrale d'acquisition. Les interfaces CDM-VW avec des capteurs à corde vibrante standard, donnent des mesures beaucoup plus rapides et de meilleure qualité sans avoir à acheter de nouveaux capteurs. L'analyseur est capable de relever un nombre de données, et de multiples modules CDM-VW305 peuvent être connectés à une seule centrale de mesure. La CDM-VW300 est similaire à la CDM-VW305 avec deux voies de mesure.



Dynamic Vibrating Wire Introduction

- 4:48

Avantages et caractéristiques

- › Interface des capteurs à corde vibrante à simple bobinage standards
- › Vitesse de mesure dynamique de 20 à 333 Hz
- › La mesure statique à 1 Hz se fait en même temps que la mesure dynamique
- › La méthode d'interpolation spectrale offre une meilleure immunité au bruit et à la résolution de mesure que la méthode à domaine temporel à période d'étalement
- › Le procédé d'excitation fournit fréquemment des impulsions de faible énergie pour maintenir une vibration résonante en continu dans le capteur
- › Les entrées thermistances pour chaque voie des cordes vibrantes sont échantillonnées à 1 Hz
- › Communications avec la centrale de mesure via le CPI

Description technique

En plus de la mesure dynamique des cordes vibrantes, le CDM-VW305 fait plusieurs mesures auxiliaires. Une mesure de corde vibrante statique est réalisée une fois par seconde, ainsi que des mesures dynamiques, ce qui donne une résolution de mesure plus fine et une plus grande immunité aux bruits. Le CDM-VW305 comprend une voie d'entrée pour la thermistance couplée à chaque voie destinée aux cordes vibrantes, les voies comportent des mesures de haute précision de 24 bits à 1 Hz. Enfin, un vaste ensemble de paramètres de diagnostic est fourni avec les données des capteurs de cordes vibrantes.

Le CDM-VW305 est capable de simplifier le post-traitement des données en calculant des valeurs communes en interne. Les données des cordes vibrantes peuvent être déclarées comme des fréquences mesurées ou comme une fréquence carrée avec un multiplicateur et un décalage (offset). Les données de la thermistance sont présentées sous forme de valeur de résistance ou sont converties en degrés Celsius en utilisant l'équation des thermistances Steinhart-Hart. Le CDM-VW305 peut aussi afficher des histogrammes de Rainflow à partir des données et le rapport final des valeurs à intervalles spécifiés par l'utilisateur.

Spécifications

-NOTE-

Les caractéristiques électriques sont valables sur une plage de -25°C à +50°C, sauf indication contraire. Un environnement sans condensation est nécessaire.

Vitesse de scrutation	20, 50, 100, 200 et 333 Hz
Vitesse de transmission CPI	Configurable de 25 kbps à 1 Mbps
Résistance d'entrée	5 kΩ

Gamme de tension d'excitation	0 à ±3 V (6 V crête-à-crête)
Résolution de la tension d'excitation	26 mV
Température de fonctionnement	› -25°C à +50°C (standard) › -55°C à +85°C (étendue)
Précision de la mesure de fréquence	±(0,005% de lecture + Résolution)
Tension d'entrée soutenue sans dommage	-0,5 à +7,1 V

Dimensions 20,3 x 12,7 x 5,1 cm (8 x 5 x 2 in.)

Résolution selon la vitesse d'échantillonnage

-NOTE- Valeurs typiques pour un capteur à 2,5 kHz

Vitesse de scrutation 1 Hz 0,005 Hz RMS (Niveau de bruit)

Vitesse de scrutation 20 Hz 0,008 Hz RMS (Niveau de bruit)

Vitesse de scrutation 50 Hz 0,015 Hz RMS (Niveau de bruit)

Vitesse de scrutation 100 Hz 0,035 Hz RMS (Niveau de bruit)

Gamme de fréquence de résonance du capteur

Vitesse de scrutation 20 Hz › 290 Hz (fréquence minimale du capteur)
› 6000 Hz (fréquence maximale du capteur)

Vitesse de scrutation 50 Hz › 290 Hz (fréquence minimale du capteur)
› 6000 Hz (fréquence maximale du capteur)

Vitesse de scrutation 100 Hz › 580 Hz (fréquence minimale du capteur)
› 6000 Hz (fréquence maximale du capteur)

Thermistance

Résistance de complément 4,99 k Ω 0,1%

Tension d'excitation 1,5 V

Résolution 0.002 Ω RMS (résistance de la thermistance @ 5 k Ω)

Précision 0,15% de lecture (la précision de la thermistance et la résistance du câble doivent être considérées comme des erreurs supplémentaires)

Vitesse d'échantillonnage 1 Hz

Alimentation requise

Tension 9,6 à 32 Vcc

Consommation en courant 190 mA (@ 12 Vcc)

Pour plus d'informations, visitez le site : www.campbellsci.fr/cdm-vw305 



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

© 2018 Campbell Scientific, Inc. | 05/26/2018