

# CONTROLEUR DE VIBRATIONS SPIDER-81B

## Présentation du produit



Le Spider-81B représente la quatrième génération des systèmes de contrôle vibratoire, avec une technologie de pointe, inexistante jusqu'à présent.

### Le Spider-81B – Contrôleur de vibration modèle de base

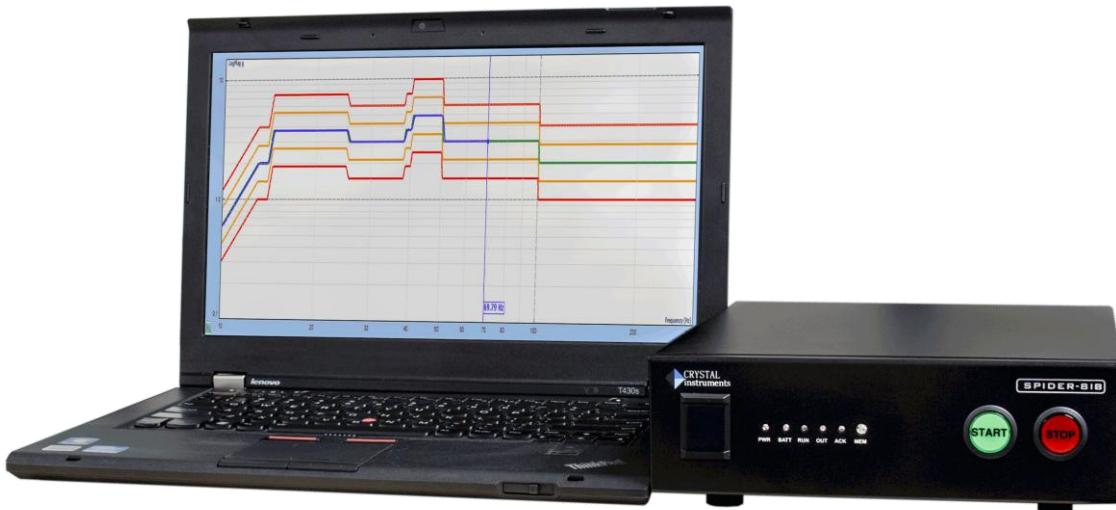
Il offre 4 voies d'entrées et 1 sortie. Ce système fournit tout ce qui est nécessaire pour réaliser les tests basiques de vibration (aléatoires, sinusoïdales, chocs), jusqu'à 3 signaux de monitoring, en plus de la voie de contrôle.

Le Spider-81B a 4 paires d'entrées/sorties numériques. Ce système basique est un outil très complet bénéficiant de la même qualité de contrôle, l'assurance en matière de sécurité, une précision de mesure, la possibilité d'évolution et une interface conviviale qui distinguent l'ensemble des contrôleurs de Crystal Instruments.

C'est l'outil idéal pour les universités ainsi que les petits laboratoires R&D.

Il ne dispose pas d'écran LCD.

**Le + de ce système :** le contrôleur permet de reprendre les signaux issus des amplificateurs de charge du client et permet aussi de traiter directement des capteurs à sortie de charge (conditionnement du signal intégré au contrôleur).



## Applications métiers

- ✓ Contrôle de pot vibrant
- ✓ Diagnostique des machines tournantes

## Caractéristiques générales

### Architecture centralisée DSP

Contrairement aux contrôleurs traditionnels qui s'appuient essentiellement sur un PC externe pour les opérations en temps réel, le Spider-81 est le premier système de contrôle qui intègre directement une connectivité Ethernet synchronisée grâce à la technologie DSP intégrée. Cela augmente considérablement la performance de contrôle, la fiabilité du système et la protection contre les défaillances du contrôleur. Cela permet aussi de pouvoir configurer un grand nombre de voies sans pour autant réduire les performances.



### Toute nouvelle conception de matériels

La face avant du Spider-81 comporte les entrées pour capteurs IEPE/tension/charge ; ce qui est idéal pour les mesures acoustiques, mesures de choc ou de vibration. La mémoire flash interne stocke les données de configuration test pour contrôler jusqu'à des centaines de voies en simultané et enregistre les données d'analyse en temps réel. Des canaux de sortie multiples émettent plusieurs ondes de sortie de signal qui sont synchronisées avec le taux d'échantillonnage d'entrée. Un écran LCD lumineux affiche les informations de tests. 10 connexions de contrôle sur chaque unité sont utilisées pour lire les signaux des entrées/sorties analogiques. La face avant dispose de touches intuitives. Une entrée/sortie digitale isolée intégrée est prévue pour interagir avec d'autres matériels.

### Connexion réseau simple

La connectivité Ethernet permet au Spider-81 d'être situé loin du PC hôte. Cette structure distribuée réduit significativement les interférences sonores et électriques dans le système. Un PC surveille les multiples contrôleurs sur le réseau. Puisque le traitement et l'enregistrement des données sont effectués localement à l'intérieur du système de contrôle, la connexion réseau n'affecte pas la fiabilité du contrôle. Grâce aux routeurs sans fil, on peut connecter très facilement un PC au Spider-81, à distance via le Wifi.

### Synchronisation entre les multiples faces avant

Le Spider-81 est conçu sur la technologie du protocole temporel IEEE 1588 PTP. La précision de synchronisation est  $+/-100$  ns lorsqu'on utilise un réseau certifié tel que Spider-HUB. Les données acquises par toutes les voies de 1 °C jusqu'à 20 kHz.

### **Mode « Black Box » : fonctionne sans PC**

Le Spider-81 en mode boîte noire permet un fonctionnement sans PC. Avec ce mode, un PC est utilisé seulement pour configurer le système de contrôle avant que le système ne démarre et pour télécharger les données après que le test soit terminé. Pendant le test, le système de contrôle fonctionne selon un programme prédéfini ou à partir d'un iPad connecté. Le mode « Black Box » est inclus dans chaque Spider-81 ou Spider-81B.

### **Facilité d'utilisation**

Le logiciel du Spider-81 a été amélioré au niveau de l'interface utilisateur. Un guidage graphique clair, des assistants et des outils sont disponibles pour simplifier le paramétrage.

### **Analyse dynamique du signal et Enregistrement des données intégrés**

Le Spider-81 intègre les fonctions d'analyses générales du signal, y compris enregistrement en continu, capture des transitoires, FFT, spectre de puissance auto et fonctions de transfert).

### **Application iPad**

L'application iPad est disponible à partir de l'application Apple Store. Le logiciel fonctionne sur l'iPad et pourra accéder directement au Spider-81 quand il fonctionnera en mode Black Box. L'application iPad permet aux utilisateurs, lorsqu'ils sont mobiles, d'accéder aux tests préinstallés, mais dans le champ de fonctionnement du réseau sans fil.

L'écran peut montrer un ou plusieurs signaux. L'utilisateur peut imprimer ou envoyer par email des captures d'écran. Pour les versions d'hardware 7.x et ultérieures, jusqu'à 8 tests peuvent être téléchargés et sélectionnés en lançant l'application iPad.

## **Caractéristiques techniques**

Voies d'entrée analogiques	Voies d'entrée par Spider-81B : 2, 4. Connecteur type : BNC isolé TEDS : conforme à IEEE 1451.4 Coupillage : AC/DC/Charge ou IEPE (ICP®) Tension de décalage (offset) IEPE DC : 21 V à 4.2mA Entrée de charge 10,000 pC et 49,000 pC Plage d'entrée : +/-20 Vpk Impédance d'entrée différentielle : 1 MΩ et 500 kΩ pour Couplage AC : filtre passe-haut numérique, -3 dB@0.3 Hz et -0.1 dB@0.7 Hz Résolutions A/D : 2 x 24-bit (par voie d'entrée) Filtre anti-repliement filtres passe bas analogique anti-repliement en complément des convertisseurs Sigma/Delta Filtre numérique : filtres passe haut et passe bas (programmable par l'utilisateur) Plage dynamique d'entrée : 150 dBFS Taux d'échantillonnage : 0.48 Hz à 102.4 kHz, avec 54 étapes Largeur de bande utile max. : 46.08 kHz THD : -95 dBfs (DC à 1 kHz) Amplitude de voie (1 kHz, entrée 1 V) : 0.02 dB Phase : +/-1 °C jusqu'à 20 kHz Interférence : <-100 dB Précision de fréquence : +/-250 ppm (typiquement marge +/- 0.25 Hz à 1 kHz) Plage de mode commun : +/-20 Vpk Précision d'amplitude (1 kHz, entrée 1 V) : +/-0.1 %)
----------------------------	---

<b>Voies de sorties analogiques</b>	<p>Voie de sortie pour Spider-81B : 1      Connecteur type : BNC isolé      Résolution D/A : 24 bit      Taux d'échantillonnage : jusqu'à 102.4 kHz par voie, synchronisé avec voies d'entrée      Plage dynamique de sortie : 100 dB      Courant de sortie max. : 250 mA (HW 7.4 et limitation de courant 25 mA)      Précision d'amplitude (1 kHz, 1 Vrms) : +/-0.2 %      Filtre anti repliement : 160 dB/OCT Filtres numériques et analogiques      Plage de sortie : +/- 10 Volts      Précision de fréquence : +/-250 ppm (typiquement marge +/-0.25 Hz à 1 kHz)</p>
<b>Entrées et sorties numériques isolées</b>	<p>Connecteur : 25-pin femelle D-SUB      Alimentation circuit externe : 3.3 – 12 VDC (+/-10 %)      Alimentation interne : 12 VDC 400 mA (pour Spider-81B, seulement 7.5V)      Distance acceptable max. d'extension du signal : 50 mètres</p> <p><b>Entrées :</b>      Format : entrée opto-isolée      Nb de voies Spider-81B : 4      Résistance d'entrée : 6.1 kΩ      Courant d'entrée état ON : 2.0 mA ou plus      Courant d'entrée état OFF : 0.16 mA ou moins      Interruption : 8 signaux d'entrée sont prévus en un seul signal d'interruption en sortie.      Une interruption est générée soit en front montant (transition haut vers bas) ou en front descendant (transition bas vers haut).</p> <p><b>Sorties :</b>      Format : entrée opto-isolée</p>
<b>Alimentation</b>	<p>Alimentation : DC externe      Alimentation DC externe : adaptateur AC acceptant 100 à 240 VAC (50/60 Hz), alimentation DC 15 V (+/-10 %) /3A      Condensateur de secours : 8 secondes pour arrêt d'urgence      Consommation énergie : &lt;18 watts</p>
<b>Spécifications environnementales et générales</b>	<p>Boîtier : conforme aux normes de sécurité électrique CE et aux normes de protection EMI      Spider-81 B : Dimensions 220 x 66 x 276 mm (W x H x D)      Poids : 4.2 kg      Normes de sécurité : Compatibilité et sensibilité électromagnétiques : EN 61326 :1997 + A1 :1998 +A2 :2001, EN 61000-3-2 :2000, EN 61000-3-3 :1995+A1 :2001      Température de fonctionnement : -10 °C à +55 °C      Température de stockage : -20 °C à +70 °C      Chocs : 50 g's, 315 in/sec, test non fonctionnel      Vibration : 5-500 Hz, 0.3 g, test fonctionnel      Vibration : 5-500 Hz, 2.42 g, test non fonctionnel</p>
<b>Spécifications du système</b>	<p>Mémoire interne : 4 GB mémoire flash non volatile, DRAM 32 MB      Ethernet : 100Base-T, connecteur femelle RJ45      Horloge interne : date et heure      Refroidissement : ventilateur de refroidissement pas nécessaire.</p>