



« Analyseur/enregistreur
chainable haute performance
versatile et très complet
jusqu'à 64 voies ... »

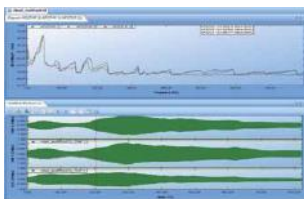
Analyseur de spectre Enregistreur multivoies **Spider-80X**



Fournisseur certifié
ISO 9001 : 2008



Caractéristiques générales



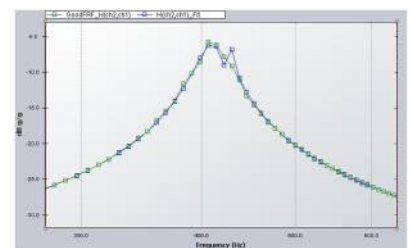
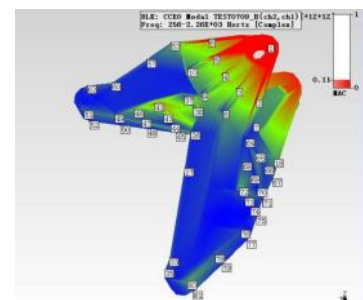
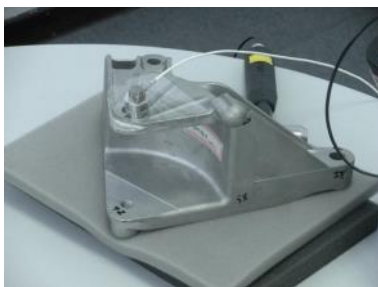
- ↳ Conçu pour être à la fois **analyseur de spectre et enregistreur**
- ↳ Système **chainable et séparable** modulo 8 voies
- ↳ Architecture décentralisée par IEEE 1588
- ↳ Module 8 voies avec 2 entrées tacho/sortie générateur
- ↳ Evolutif jusqu'à **64 voies** en un seul châssis
- ↳ Convertisseurs 24 bit, dynamique de **130 dB**
- ↳ Gamme d'entrée standard **+/- 20 V**
- ↳ Analyse FFT jusqu'à 40 kHz par voie
- ↳ Enregistrement en continu jusqu'à **102,4 kHz par voie**
- ↳ **Enregistrement** Fonctionnement **en boîte noire** sans PC
- ↳ Synchronisation meilleure que 100 ns (déphasage < 1° à 20 kHz)
- ↳ Mémoire flash interne de 4 Go
- ↳ Disque NAS externe de **250 Go**
- ↳ Pilotable à distance par **iPad**



Domaines d'application

- ↳ Aéronautique et de la Défense
- ↳ Automobile
- ↳ Aéronautique
- ↳ Electronique
- ↳ Energie éolienne
- ↳ Production d'électricité
- ↳ Transformation du papier
- ↳ Essais structuraux

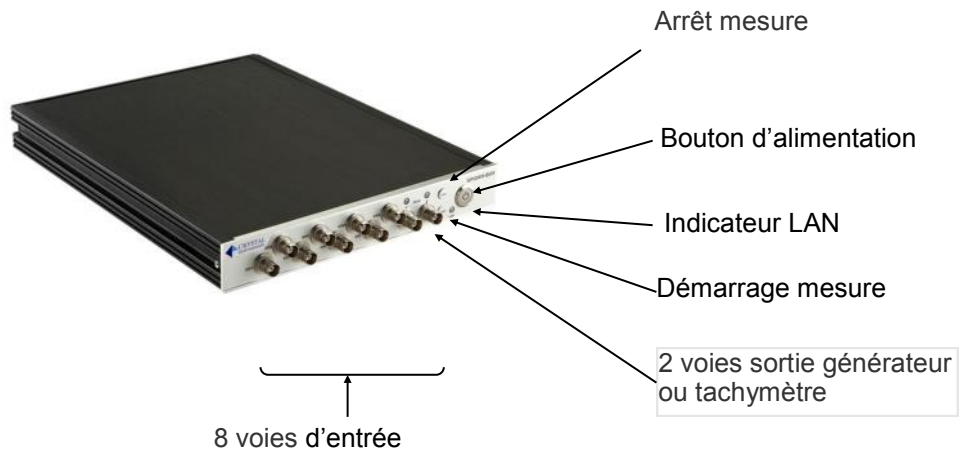
- ↳ Analyse modale
- ↳ Equilibrage de rotor
- ↳ Surveillance de machines tournantes
- ↳ Surveillance de chantier
- ↳ Mesure acoustique
- ↳ Test en production



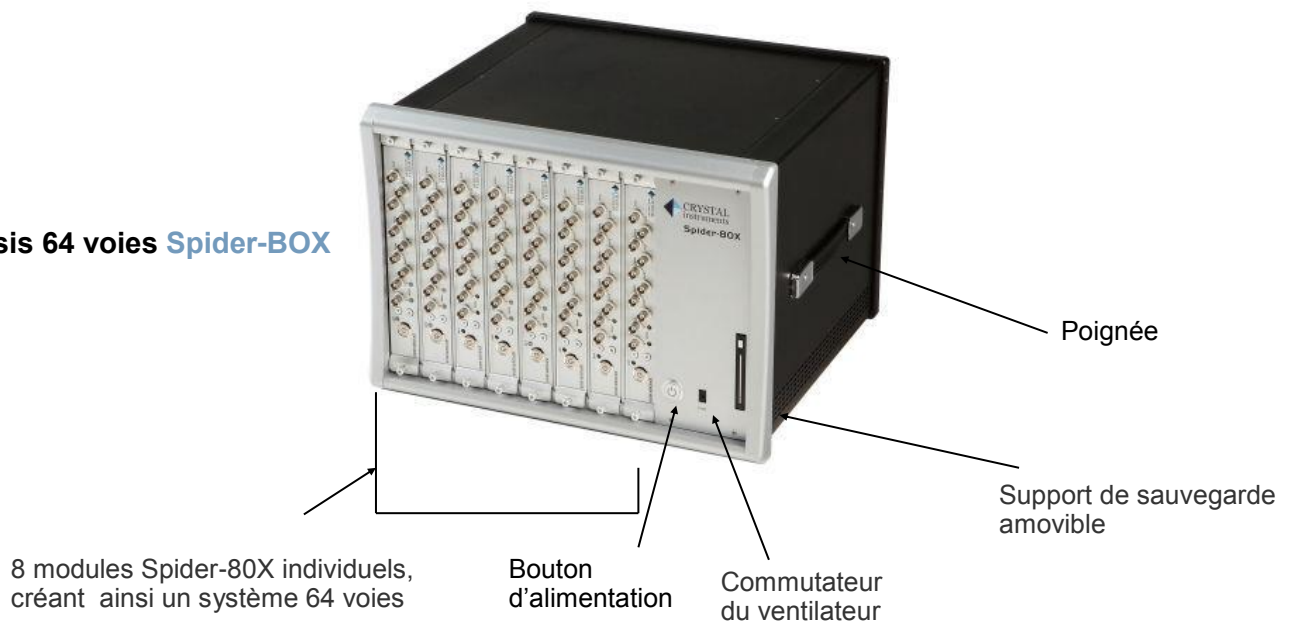


Ergonomie

Frontal Spider-80x



Châssis 64 voies Spider-BOX

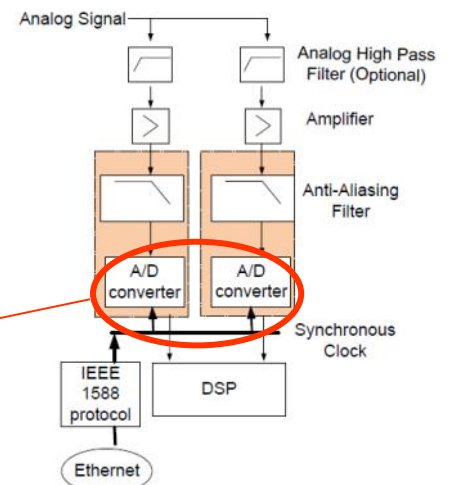


Métrieologie

- ↳ *Dynamique de 134 dB (bande 20 kHz) assurée par 2 convertisseurs 24 bit par voie*
- ↳ *Technologie brevetée*
- ↳ *Précision en phase <math>< 1^\circ</math> (100 ns) à 20 kHz*



(10) Patent No.: US 7,302,354 B2
(45) Date of Patent: Nov. 27, 2007





Configurations de mesures

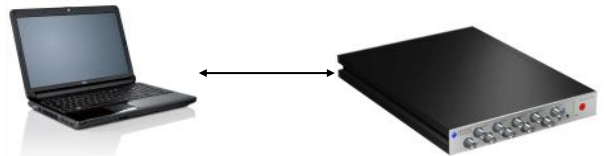
La plate-forme SPIDER prend en charge deux modes de fonctionnement logiciels différents : avec PC ou en boîte noire .

En mode PC, l'ordinateur est utilisé comme une terminal de contrôle pour accéder directement au Spider ou par l'intermédiaire d'un réseau Ethernet.

En mode boîte noire, des projets prédéfinis sont exécutés selon un programme défini par l'utilisateur.

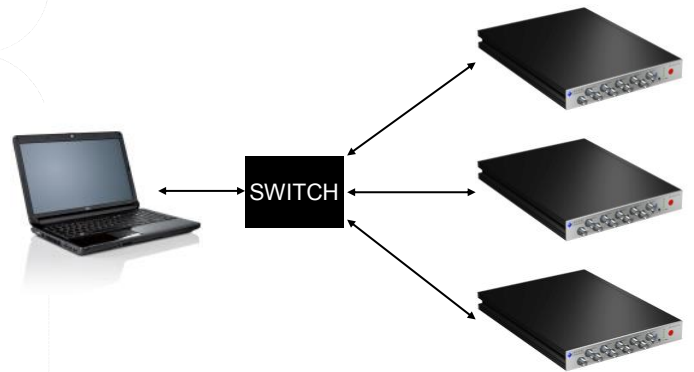
① Un module relié à un PC

Un module Spider-80X peut être connecté directement à un PC ou à un réseau LAN via Ethernet. Aucun commutateur n'est nécessaire. L'ordinateur est utilisé comme terminal de contrôle et de surveillance via le logiciel EDM.



② Plusieurs modules reliés à un PC

Plusieurs modules peuvent être connectés ensemble par un commutateur (switch). Plusieurs commutateurs peuvent être utilisés en cascade pour augmenter le nombre de voies. L'ordinateur est utilisé comme terminal de contrôle et de surveillance via le logiciel EDM.



③ Boîte noire

Même configuration que ①, mais le SPIDER fonctionne sans PC pendant l'exécution.

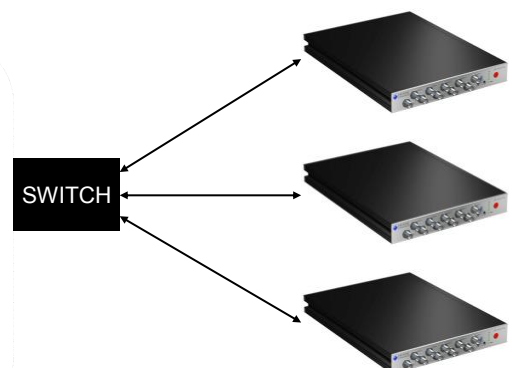
Le PC n'est nécessaire que pour configurer le système et télécharger les fichiers de données après les mesures.



④ Boîte noire multi modules

Même configuration que ②, mais le SPIDER fonctionne sans PC pendant l'exécution.

Le PC n'est nécessaire que pour configurer le système et télécharger les fichiers de données après les mesures.



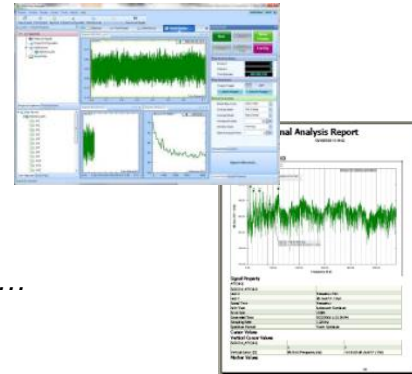


Analyse et enregistrement temps réel



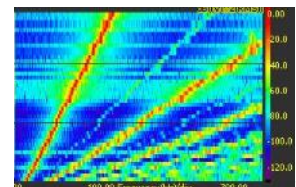
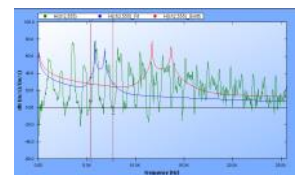
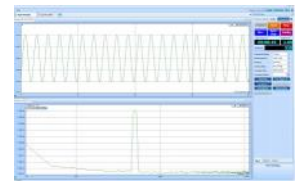
Ergonomie générale

- ↳ Panneau de contrôle simplifié
- ↳ Gestion d'une base de données de mesures
- ↳ Visualisations avancées de courbes
- ↳ Edition de rapports automatique
- ↳ Export .wav, .uff (ASCII et binaire), .csv, .mat, asam...
- ↳ Gestion de base de données



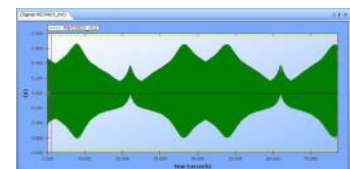
Analyse FFT

- ↳ Bande passante 0-40 kHz
- ↳ Résolution jusqu'à 28 800 lignes (1 voie) ou 7200 lignes (8 voies)
- ↳ Pondérations Uniform, Hanning, Hamming, Flat-top, Kaiser-Bessel, Blackman
- ↳ Fonctions calculées: spectres, auto-spectres, fonctions de transfert, cohérences
- ↳ Moyennages Linéaire, Exponentiel, maintien du maximum
- ↳ Déclenchements multiples avec réglages graphiques
- ↳ Représentation 2D ou 3D



Enregistreur

- ↳ Enregistrement sur mémoire Flash interne de 4 Go
- ↳ Vitesse indépendante du nombre de voies
- ↳ Échantillonnage à 102,4 kHz par voie en continu
- ↳ Rapatriement des données par Ethernet



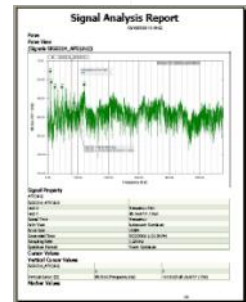


Analyse et traitement temps différé

Logiciel sur PC EDM Viewer (fourni)



- ↳ *Rapatriement des données recueillies par les systèmes Coco*
- ↳ *Visualisations avancées des courbes*
- ↳ *Edition de rapports automatique*
- ↳ *Export .wav, .uff, .csv, .mat, asam...*
- ↳ *Gestion de base de données*
 - 👁 *Routes de collecte vibratoire*
 - 👁 *Alarmes et tendances*
 - 👁 *Synchronisation de base de données*



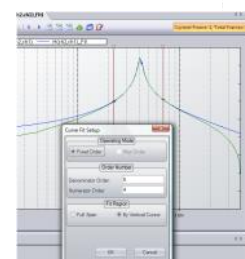
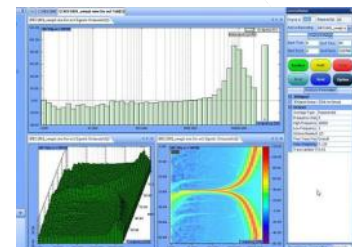
Logiciel sur PC EDM Basic (option)

- ↳ *Ensemble des fonctions de EDM Viewer*
- ↳ *Post-traitement des données temporelles :*
 - 👁 *Intégration/différenciation*
 - 👁 *Analyse FFT*
 - 👁 *Visualisation 3D en cascade ou spectrogramme*



Logiciel sur PC EDM Premium (option)

- ↳ *Ensemble des fonctions de EDM Basic*
- ↳ *Post-traitement des données temporelles :*
 - 👁 *Intégration/différenciation*
 - 👁 *Filtrage digital*
 - 👁 *Analyse FFT*
 - 👁 *Visualisation 3D en cascade ou spectrogramme*
 - 👁 *Curve fitting*
 - 👁 *Octave (1/1, 1/3, 1/6, 1/12)*
 - 👁 *Sonométrie*





Accessoires en option



↳ **Concentrateur réseau : Spider-HUB**

Le commutateur Ethernet Spider-HUB supporte la dernière technologie IEEE 1588v2. Il garantit une précision d'horodatage de 50 nanosecondes.

Avec au total dix ports Ethernet, la conception modulaire du Spider-HUB permet une plus grande flexibilité et l'expansion rapide de vers un grand nombre de voies. Un choix entre le câblage avant ou arrière, le faible encombrement et la faible consommation d'énergie font du Spider-HUB un outil adapté pour une grande variété d'applications industrielles.



La liaison IEEE 1588 combinée avec l'Ethernet synchrone (SyncE) assurent un transfert des données et une communication de grande fiabilité à travers le réseau.

↳ **Disque de stockage de masse : Spider-NAS**

Le Spider-NAS (Network Attached Storage) est un périphérique de stockage de très haute capacité conçu pour fonctionner avec les frontaux de numérisation Spider-80X.

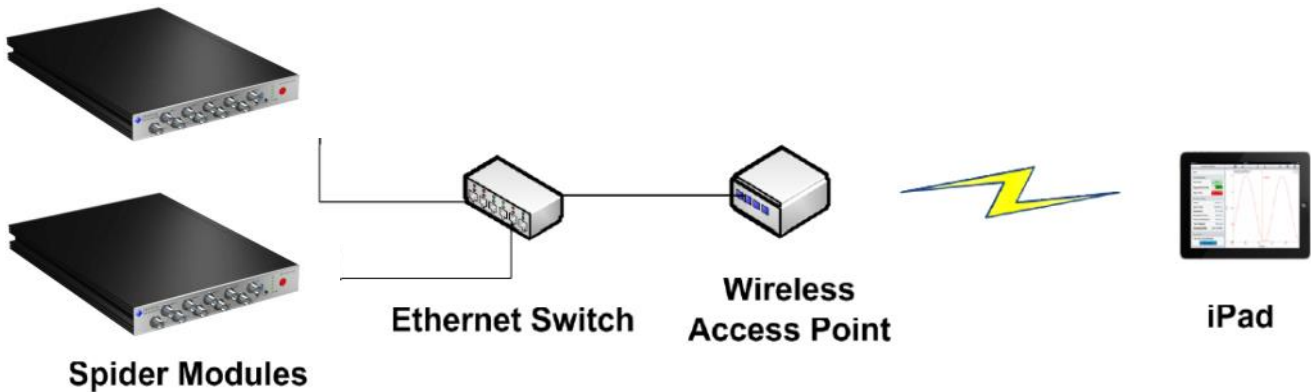
Chaque unité Spider-NAS prend en charge jusqu'à huit modules Spider-80X pour recueillir les données brutes (signaux) de même que les données analysées (spectres). Une connexion Ethernet à l'arrière permet à un ordinateur le téléchargement des données et l'envoi de configurations de mesure.

Au cœur du Spider-NAS se trouve un disque dur amovible de 250 Go (Solid State Disk SSD) serial ATA (SATA). Ce disque dur ne fournit pas seulement une plus grande protection contre les chocs; il est aussi très rapide à démarrer (moins de 15 secondes) et particulièrement économe en énergie.





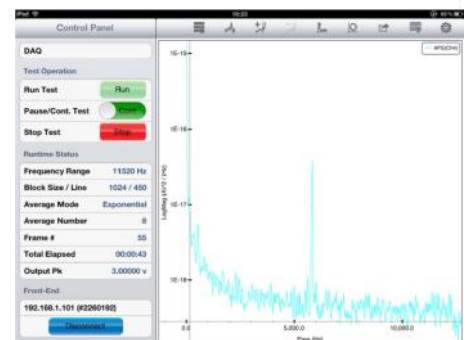
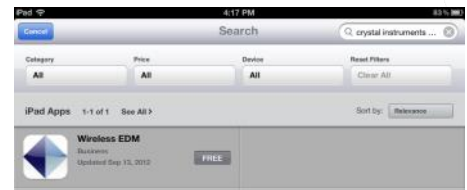
Pilotage depuis un iPad



↳ Téléchargement gratuit sur l'Apple Store de la société APPLE.

Une application qui trouve toute sa justification lorsqu'il est difficile voire impossible de déployer physiquement un PC relié au frontal de mesure. Elle rend aussi possible la supervision des mesures lorsque personne ne peut physiquement assister aux essais

- 👁 Visualisation à distance des données
- 👁 Paramétrage des acquisitions
- 👁 Démarrage de projets prédéfinis
- 👁 Copie d'écran
- 👁 Envoi d'email



↳ Applications

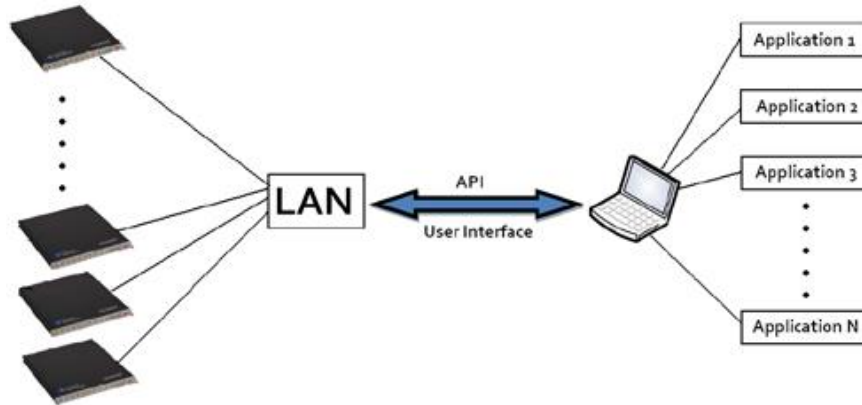
- 👁 Tests en production
- 👁 Mesures longues durées
- 👁 Surveillance à distance
- 👁 Copie d'écran
- 👁 Envoi d'email





Interface de programmation

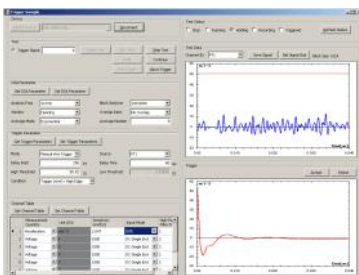
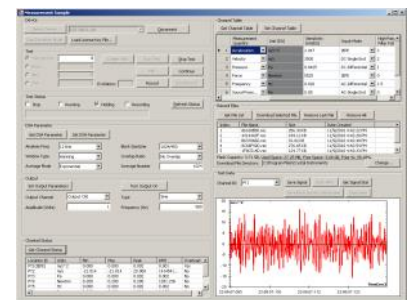
Pour les gens désireux de développer leur propre application, CRYSTAL INSTRUMENTS met à disposition un outil complet de développement à façon.



- ↳ Outil implémenté à l'aide de Microsoft Visual Studio et la plateforme .NET
- ↳ Programmation possible en C#, C++ ou Visual Basic
- ↳ Utilisation possible avec n'importe quel langage supportant les librairies dynamiques (DLL)
- ↳ Mode simulation pour développer sans frontal connecté au PC

Fonctions possibles :

- ↳ Paramètres d'analyse FFT (fréquence, taille de block/résolution, fenêtrage, recouvrement, type et nombre de moyennes)
- ↳ Voie d'entrée (localisation, unité d'ingénierie, sensibilité, couplage, filtrage passe-haut)
- ↳ Sortie générateur (sélection de voies, type de signal généré avec amplitude et fréquence)
- ↳ Déclenchement (mode, source, délais, seuils haut ou bas, condition)



Outil fournis :

- ↳ Manuel d'utilisation
- ↳ Code source
- ↳ Librairies de commandes exhaustives
- ↳ Exemples documentés



Configurations de mesures

Branchement direct de tous les capteurs IEPE :

- ↳ Accéléromètres
- ↳ Microphones
- ↳ Marteaux de chocs
- ↳ Capteurs de pression
- ↳ Sondes d'intensité
- ↳ Capteurs de force



Branchement avec conditionnement :

- ↳ Microphones à polarisation
- ↳ Accéléromètres capacitifs
- ↳ Accéléromètres à mode charge
- ↳ Tachymètres optique



Fourniture standard



- 1 : Frontal analyseur/enregistreur
- 2 : Valise rigide et étanche industrielle avec compartiments
- 3 : Certificat de calibration
- 4 : Coupleur BNC en T
- 5 : Câble Ethernet droit
- 6 : Câble BNC/BNC
- 7 : Logiciel EDM et Manuel d'utilisation sur CD
- 8 : Adaptateur LEMO
- 9 : Câble de mise à la terre
- 10 : Adaptateur AC/DC
- 11 : Câble d'adaptation européen



Matériels

Référence		Description
S80X-P04		Frontal 4 voies
S80X-P06		Frontal 6 voies
S80X-P08		Frontal 8 voies
S80X-P09		Sortie générateur - Entrée tachymétrique
S80X-P44		Convertisseur de charge (8)
S80X-A03		Adapteur allume cigare
S80X-A35-5		Châssis 5 modules avec HUB intégré
S80X-A35-5N		Châssis 5 modules avec HUB et NAS intégrés
S80X-A35-8		Châssis 8 modules avec HUB intégré
S80X-A35-8N		Châssis 8 modules avec HUB et NAS intégrés
SPIDER-BATTERY		Batterie externe
SPIDER-HUB		Répartiteur Ethernet
SPIDER-NAS		Serveur NAS de stockage 250 Go
NC-74		Calibreur acoustique
PLT-200		Tachymètre digital
VE-10		Calibreur vibratoire



Logiciels

Référence	Description
DSA-10-C08	Analyse FFT temps réel 8 voies
DSA-20-C08	Enregistreur 8 voies
DSA-10-C16	Analyse FFT temps réel 16 voies
DSA-20-C16	Enregistreur 16 voies
EDM-02	Analyse FFT temps différé
EDM-03	Analyse FFT, octave, sonométrie, suivi ordre temps différé
DSA-37	Contrôle depuis un iPad



Spécifications



Caractéristiques	
Entrées	2, 4, 8, 16 puis modulo 8 (64 max par châssis)
Connecteurs entrées	BNC
Gamme d'entrée	+/- 20V
Impédance d'entrée	1 M Ω
Couplage	AC, DC, IEPE ou Charge
Gamme de fréquence	DC à 40 kHz
Convertisseurs	2 x 24 bit sigma delta par voie
Dynamique	120 dB (102,4 kHz); 130 dB (51,2 kHz); 134 dB (1 kHz)
Echantillonnage max par voie	102,4 kHz (54 choix)
Différence de phase	Moins de 1 degré jusqu'à 20kHz
Sortie/Tachymètre	1 ou 2 voies générateur. 1 ou 2 voies tachymétrique
Connecteurs sorties/tacho	BNC
Fonctionnement	Avec ou sans PC (boîte noire)
Analyse FFT	
Opérations	arithmétique : +, -, x, /, intégration, différenciation
Résolution	jusqu'à 28 800 lignes (1 voie), 7200 lignes (8 voies)
Fonctions disponibles	Trace temporelle, spectre, inter-spectre (amplitude et phase), fonction de transfert (amplitude et phase), cohérence, signal enveloppe, spectre démodulé
Fenêtrage	Uniforme, Hanning, Hamming, Flat-top, Kaiser-Bessel, Blackman
Moyennage	Linéaire, exponentiel, maintien du maximum
Export de données	xml, uff, ASCII, csv, matlab, NI-TDM, wav
Enregistrement	
Vitesse max	102,4 kHz sur toutes les voies
Dans mémoire interne 4 Go	42 minutes (8 voies à 51,2 kHz), 5 heures 36 (4 voies à 12,8 kHz)
Sur disque NAS 250 Go	43 heures (8 voies à 51,2 kHz), 14 jours (4 voies à 12,8 kHz)
Durée (mémoire Flash)	21 minutes (8 voies à 102,4 kHz)
Matériel	
Mémoire Flash	4 Go
Alimentation	15 V DC (+/- 10%) ou 100 - 240 V AC (avec adaptateur fourni)
Dimensions	240 x 35 x 310 mm ³ (l x H x L)
Poids	2 kg
Consommation électrique	14 Watts
Température opération	-10°C à 55°C sans ventilateur
Ports de communication	Ethernet 100Base-T, RS-485

viaXys



72 rue du petit crachis
45210 FERRIERES EN GÂTINAIS



02 38 87 45 35



02 38 87 41 33



info@viaxys.com



www.viaxys.com