

EXPRESS-8 : SYSTEME D'EMISSION ACOUSTIQUE A 8 VOIES

La carte d'acquisition de données et le système de Mistras font honneur à sa réputation. La carte EXPRESS-8 est bien plus rapide et plus puissante que ses ascendants, en combinant un bus PCI-Express avec une densité de voies de mesure plus élevée et de meilleures capacités. Ce matériel est principalement conçu et adapté aux applications de recherche. Il permet l'acquisition et le traitement multivoies de signaux d'Emission Acoustique issus de l'endommagement de divers matériaux de construction tels que le béton, les multicanaux composites, la brique, le métal...

Carte d'EA basée sur le bus pci-express

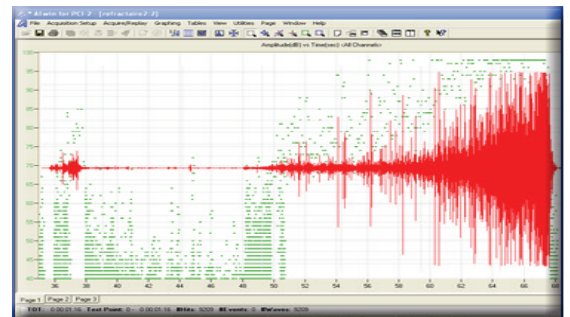
EXPRESS-8 est une version avancée de nos célèbres cartes Pci2 et PCI-8. A base de carte PC BUS EXPRESS, le système peut évoluer avec les systèmes d'exploitation et les environnements informatiques. La carte EXPRESS-8 possède 8 voies non multiplexées. Elle est directement connectée sur le BUS PCI EXPRESS afin de transférer les données en DMA (accès direct) avec une vitesse et une fiabilité maximale sans interface USB ni PCMCIA.

L'ajout d'une autre carte permet d'étendre facilement le système à 16 voies, 24 voies et jusqu'à 96 voies.

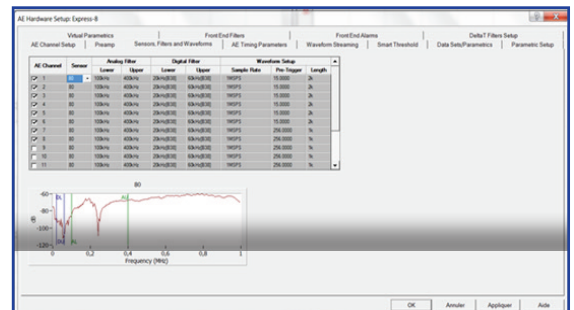
Afin de corrélérer l'Emission Acoustique (EA) avec les différentes sollicitations de traction, de torsion, de flexion et de fatigue, le système possède jusqu'à 8 entrées paramétriques +/- 10 V numérisées sur 16 bits afin de satisfaire aux essais dynamiques notamment les plus rapides.

Les avantages de notre système EXPRESS-8

Un système évolutif pour passer de 8,16 voies et plus.
Possibilité de pilotage des systèmes par internet, réseau, pour suivi à distance.
Retraitement des fichiers en cours d'acquisition.
Calcul de 6 paramètres fréquentiels par caractérisation temps réel directement utilisable.
Horloge (précision pour les temps) = 250 nanosecondes.
Ajout de filtres numériques FIR 18 bits et visualisation des filtres sur la réponse spectrales des capteurs.
Streaming (18 bits de numérisation sur chaque voie).
Possibilité d'alimentation 28 V, 5V et 24 V ICP pour utiliser un accéléromètre directement avec un simple réglage logiciel.



Exemple d'utilisation simultanée de streaming et d'acquisition traditionnelle sur un essai de compression (durée 40s).



Ajouts de filtres numériques FIR 18 bits et visualisation des filtres sur la réponse des capteurs.

EXPRESS-8

Le système de chassis

La carte EXPRESS-8, combinée avec le bus PCI-Express, peut utiliser les deux systèmes d'EA avec des chassis PCI-Express. La carte fonctionne également dans un PC standard à bus PCIe.

Le chassis Micro-II Express mesure la même taille que le chassis Micro-II Samos ultra portable de Mistras. Ce chassis peut contenir jusqu'à 4 EXPRESS-8, ce qui représente au total 32 canaux d'EA en un seul intrusment portable. La densité du système de mesure s'étend à 96 canaux (12 cartes EXPRESS-8). L'utilisateur peut ensuite connecter deux chassis ou plus avec l'interface ethernet.

Le système EXPRESS-8 et son chassis représente le sommet des systèmes de grande vitesse et de grande densité de canaux de Mistras, en offrant le meilleur rapport qualité-prix.

L'EXPRESS-8 est idéal pour le contrôle de structures de grandes tailles et les tests sur terrain dans lesquels la portabilité, la haute densité des canaux ainsi que la rapidité de performance sont nécessaires.

Les points clefs de notre système EXPRESS-8



- La haute densité des canaux.
- La haute performance du bus PCI-Express, permettant le transfert de données à une grande vitesse.
- Sa petite taille (la moitié des modèles précédents), faible consommation.
- Signal d'ondes en continu (streaming).
- Plus de 500 combinaisons de filtres digitales possibles pour des coupures de fréquence exactes et une réduction du bruit.
- Compatibilité avec tous les préamplificateurs MISTRAS.
- Chassis Express s- Chassis Micro-II Express (32 canaux) et Benchtop (96 canaux).
- Possibilité d'expansion de l'interface du chassis sur option.
- Amélioration des enregistreurs numériques, meilleur amortissement des coûts, signal d'ondes plus important.
- Alimentation capteur: 5V, 28V, ILP.

SPECIFICATIONS

Physiques/environnementales

Taille.....16,5 cm x 10,7 cm x 1,8 cm

Poids.....0,1 kg

Temperature en fonctionnement.....0°-50°C

Opération électrique

Alimentations internes.....3,3V, 3V aux,

.....12V au connecteur

Consommation courante..... 3.3V<1A

Consommation totale..... <10W sans capteurs

Traitement de signaux analogiques

Entrées d'EA.....8 connecteurs SMB

Bande passante..... 1kHz à 1.2MHz

Traitement de signaux numériques

Convertisseur A/D.....16 bit, 10MSPS

Traitement numérique

Filtres digitaux FIR.....18 bit 256 tap

Formes d'ondes.....15k points par voies

Streaming.....signal d'ondes continu à disque

Paramètres

Entrées analogiques..... 8 canaux

Plage d'entrée..... ±10V sur tous les canaux

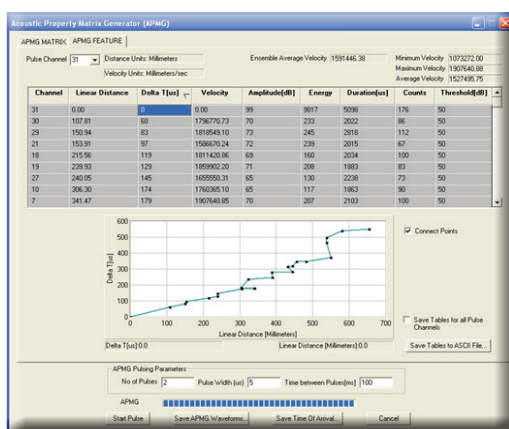
Resolution.....16 bits

Fréquence maximal de numérisation.....10KSPS

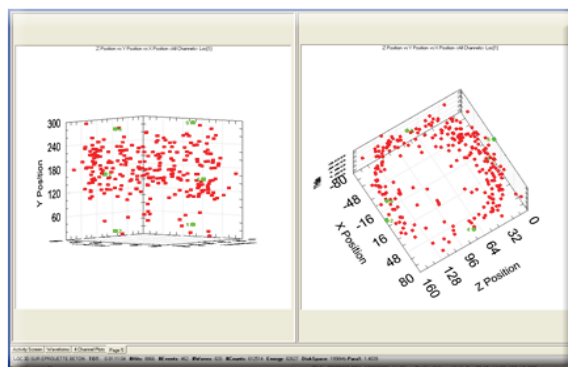
Entrée/sorties digitales.....8 entrées digitales,

.....8 sorties digitales.

Sorties analogiques..... 4 sorties 0-10V



Exemple de création d'une courbe d'atténuation (Acoustic Property Matrix Generator) sur matériaux composites.



EA dues au séchage d'un bloc de béton jeune.



MISTRAS GROUP, SAS (SIÈGE SOCIAL)

27 rue Magellan, 94370 Sucy-en-Brie

☎ : +33 (0)1 49 82 60 40

✉ : contact@mistrasgroup.eu

www.mistrasgroup.com