



# SH-TECH

# MULTISENS™

## Appareil à courants de Foucault multicanal pour le contrôle de pièces



**Electronique déportée  
pour une intégration  
optimisée dans la  
chaîne de fabrication**

### Principe de fonctionnement

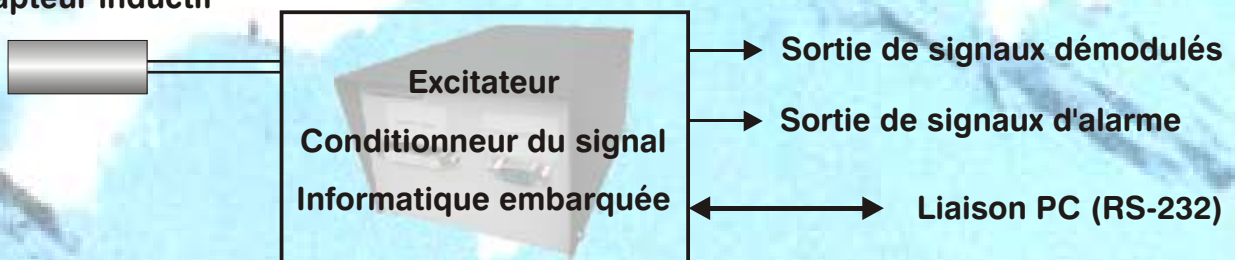
L'appareil de contrôle à courants de Foucault MULTISENS™ est de faible taille et peut fonctionner en mode autonome sur toute chaîne de fabrication.

Son électronique évolutive est prévue pour accepter jusqu'à 4 capteurs à courants de Foucault en mode standard et 8 capteurs en mode extensible. En mode standard, chaque capteur fournit deux signaux exprimant la partie réelle et imaginaire R, X. En mode extensible, seule la partie réelle R du signal est disponible.

L'appareil de contrôle non destructif MULTISENS™ fonctionne selon le principe des courants de Foucault: il excite un solénoïde (le capteur) par un courant alternatif de fréquence  $f$ . Le solénoïde émet un champ magnétique de fréquence élevée qui provoque l'apparition de courants de Foucault dans une cible métallique. Ces courants engendrent un champ magnétique secondaire qui sera capté par le système de bobinages récepteurs du capteur et transformé en signal électrique. MULTISENS™ décompose ce signal en 2 parties, réelle et imaginaire, R et X, et l'analyse grâce à son informatique embarquée.

L'analyse du signal issu du capteur permet d'obtenir des informations sur les propriétés de la cible: son **intégrité**, son **épaisseur**, sa **conductivité électrique**, sa **forme**, la **distance capteur/cible**, ses **défauts** et **manques de matière**, etc.

Capteur inductif



Synoptique de MULTISENS™

## Caractéristiques techniques

### Fréquence d'excitation du capteur

- ◆ Fréquence pré réglée en usine pour des valeurs allant de 1 à 500 kHz

### Amplitude de sortie

- ◆ De 1 à 10 V crête-à-crête

### Connecteurs pour signaux

- ◆ Le capteur est branché sur un connecteur DB25 femelle sur face avant
- ◆ Les signaux démodulés sont également disponibles sur ce connecteur et peuvent être sortis sur bornier afin d'être visualisés sur oscilloscope, par voltmètre ou enregistreur
- ◆ Un signal d'alarme TTL ainsi qu'un contact relais sont aussi disponibles sur ce connecteur DB25 et peuvent être sortis sur bornier

### Bande passante pour signal utile

- ◆ De 20 Hz à 10 kHz pré réglée en usine

### Filtrage du signal

- ◆ Passe-bas à fréquence réglable
- ◆ Filtrage passe-haut par différentiation

### Alimentation

- ◆ 230 V, 50 Hz

### Température de fonctionnement

- ◆ 0° à 50°C

### Liaison avec PC externe

- ◆ Port série RS-232

### Configuration minimale de l'ordinateur externe

- ◆ Compatible IBM-PC
- ◆ Processeur Pentium III / 350 MHz pour fonctionnement sous Windows 95 - 98, 2000, ME

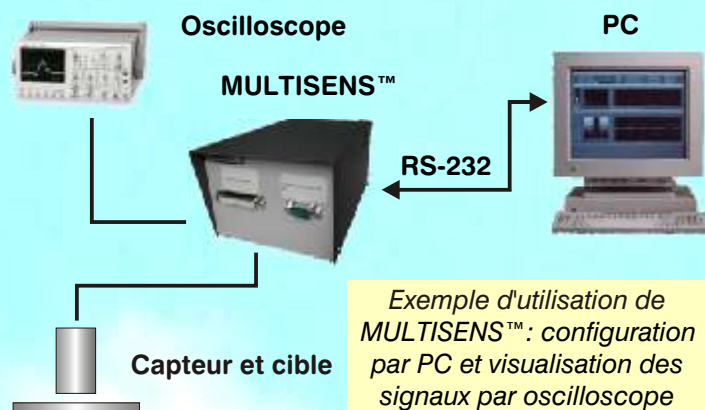
### Garantie

- ◆ Le matériel est garanti 1 année selon les conditions de nos fournisseurs, à l'exclusion des capteurs, câbles et batterie
- ◆ La garantie ne couvre pas les dommages dus à l'utilisation incorrecte de l'appareil

Sous réserve de modifications techniques

### MULTISENS™

est un produit de la société  
SCIENSORIA Sàrl  
7, Rue Ravel, F-35170 Bruz, France



## Applications

**Détection de défauts:** les défauts dans une cible provoquent une variation particulière des signaux de sorties de MULTISENS™, d'où la possibilité de les détecter.

**Contrôle d'épaisseur:** avec MULTISENS™, il est possible de contrôler les épaisseurs de feuilles métalliques minces en comparant les signaux de sorties avec des critères prédéfinis. Le contrôle peut s'effectuer à distance variable. Il est possible de contrôler si une cible comporte 1 ou 2 couches de métal, ou si l'épaisseur d'une couche reste dans les normes exigées.

**Détection et reconnaissance de métaux:** MULTISENS™ détecte la présence de métaux à proximité du capteur et ses sorties décrivent une signature spécifique pour chaque type de métaux. En analysant ses sorties, il est possible de déterminer la position de l'objet métallique. La nature d'objets de taille non négligeable peut être reconnue. Il est possible de distinguer les métaux ferreux et non ferreux, le plomb et l'étain, le cuivre et l'or, ... MULTISENS™ peut être utilisé pour détecter des inclusions métalliques dans une masse de matière non métallique ou même détecter leurs positions ou leurs natures.

*Système de détection de clous dans le bois avec MULTISENS™ avec un capteur 8 éléments*

