

Capteur d'impédance

Description



Mesure de guide d'ondes

Ce capteur permet de mesurer l'impédance acoustique d'un objet auquel il est raccordé. Initialement conçu pour la caractérisation de guides d'onde acoustiques, et en particulier d'instruments de musique à vent, il possède plusieurs autres applications potentielles indirectes :

- caractérisation des matériaux acoustiques (impédance de surface, coefficient d'absorption),
- contrôle dimensionnel,...

Dans certaines configurations, le capteur est capable de réaliser des mesures en basses fréquences à partir de 5Hz.

Principe

L'impédance est calculée de façon analytique à partir d'une mesure de la fonction de transfert entre deux microphones. Ceux-ci sont montés sur le capteur de part et d'autre d'un transducteur sonore qui génère l'excitation acoustique.

Grâce à un post-traitement approprié, la mise en œuvre du capteur ne requiert qu'une calibration partielle (mesure avec le capteur fermé par une paroi rigide). Contrairement à d'autres procédés usuels la phase de calibration ne nécessite donc pas de déplacer les microphones. Cette propriété fait du capteur d'impédance un produit robuste et fiable, qui peut par exemple être utilisé comme outil de contrôle sur site de production.

Le développement du capteur d'impédance est le fruit d'une collaboration avec le LAUM (Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine) et a fait l'objet d'un brevet.



Mesure de matériaux
acoustiques

Caractéristiques

- gamme de fréquence usuelle : 50 Hz - 5 kHz,
- logiciel de traitement dédié,
- livraison dans une mallette avec les accessoires,
- possibilité d'adaptation sur cahier des charges.