

MISURATORE DI PRECISIONE DELL'INTENSITÀ ACUSTICA



L'invenzione è uno strumento per la misura dell'intensità acustica complessa con risoluzione spettrale tridimensionale radiativa e oscillatoria in qualsiasi condizione operativa.

La nuova metodologia basata sull'impedenza, permette di minimizzare l'errore sperimentale in qualsiasi campo sonoro.

NUMERO DI PRIORITÀ:

102017000071335

KEYWORDS:

Intensità acustica complessa

Impedenza acustica

Campo acustico

Processamento di segnali

Misuratore di precisione



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Università
degli Studi
di Ferrara

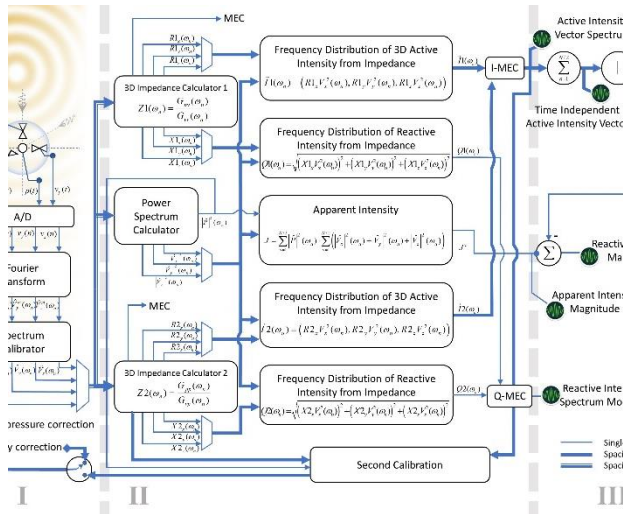


UNDEC
Universidad Nacional
de Chilecito



www.knowledge-share.eu

MISURATORE DI PRECISIONE DELL'INTENSITÀ ACUSTICA

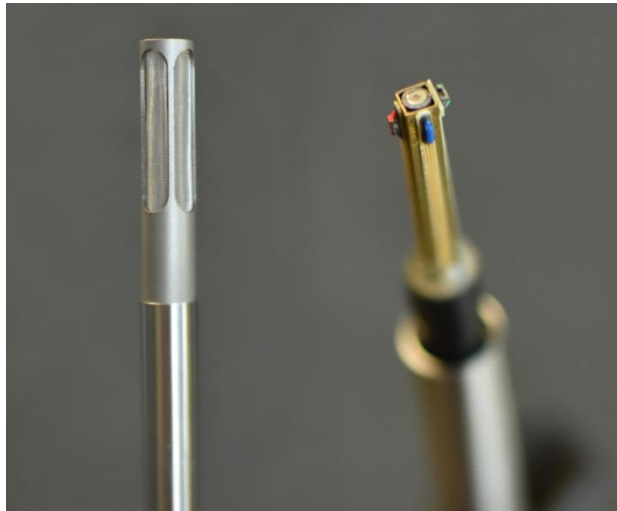


DESCRIZIONE:

L'invenzione consiste nella realizzazione di un'apparecchiatura e relativa metodologia per la misura dell'intensità attiva e reattiva dell'energia acustica a partire dalla valutazione dell'impedenza acustica.

La misura dell'intensità avviene direttamente nel dominio della frequenza con la semplice moltiplicazione dello spettro complesso dell'impedenza con l'autospettro della velocità della particella.

Una seconda linea di post-processing riguarda invece il calcolo del valore dell'intensità attiva e di quella reattiva, su tutta la banda delle frequenze misurate. Il primo si ottiene semplicemente come somma delle componenti spettrali distribuite su tutta la banda, mentre il secondo si ottiene come differenza dell'intensità apparente con quella attiva.



VANTAGGI:

- Minimizzazione dell'errore sperimentale in qualsiasi campo sonoro.
- Definizione non ambigua e fisicamente corretta dell'intensità complessa a partire dall'impedenza.
- Calcolo della distribuzione spettrale a banda fine delle forme radiativa e oscillatoria dell'energia acustica.
- Calcolo dell'intensità reattiva totale.

APPLICAZIONI:

- Audiometria pressione-velocità
- Monitoraggio e controllo di sorgenti complesse (noise control, condition monitoring di macchine e loro sottosistemi)
- Acustica ambientale, architettonica ed edilizia
- Ingegneria audio, musica, realtà virtuale e robotica