

# CAPTEUR PIEZO MINCE 3 $\mu\text{m}$

Mesure de la répartition des charges statiques à l'intérieur des diélectriques

## Avantages technologiques

### Capteur mince (3 $\mu\text{m}$ )

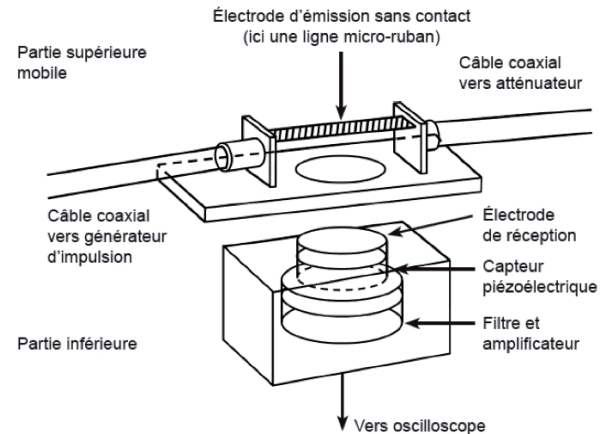
#### Efficace et robuste

Optimisation de la technique de mesure de charge d'espace PEA.

Le capteur transforme le signal acoustique en signal électrique en gardant une forte sensibilité malgré l'amincissement en améliorant ainsi la résolution spatiale.

#### Innovant

Capteur piézoélectrique plus mince que les capteurs classiques.

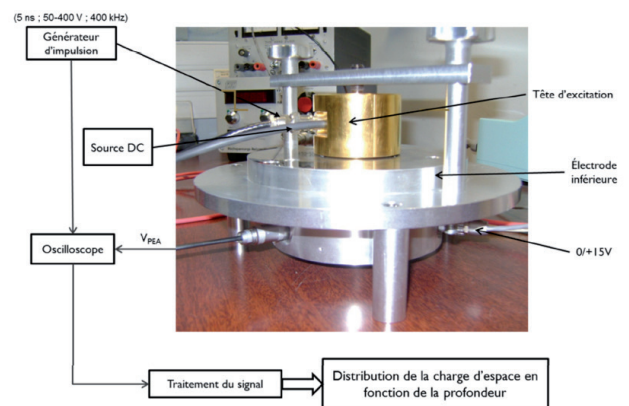


## Synthèse de l'invention

Une des difficultés de la méthode est de pouvoir transformer le signal acoustique en signal électrique avec une forte sensibilité. L'invention repose sur une nouvelle approche pour cette transformation. Un capteur piézoélectrique mince réalisé avec un film de fine épaisseur pour remplacer les capteurs classiques plus épais.

Il existe plusieurs problèmes à utilisation d'un film fin comme capteur : fragilité, problème de température de recuit après dépôt (PVDF) et perte de sensibilité.

L'invention propose une combinaison astucieuse du détecteur acoustique. La partie absorbeur est d'une épaisseur à la fois fine (faible atténuation) et suffisamment épaisse (rôle de ligne à retard) pour conserver une bonne sensibilité et améliorer la résolution.



## Applications potentielles

Détection des charges statiques : industries pharmaceutiques, cosmétiques, production de films plastiques, isolants pour les câbles, etc.

Toutes utilisations de capteur Piezo.

Mesure haute résolution de propagation ou d'atténuation acoustique jusqu'à des structures minces (<100  $\mu\text{m}$ ).

## Bénéfices commerciaux

Haute résolution et mesure sur diélectrique mince de 20 à 50  $\mu\text{m}$ .

Plus robuste.

Forte sensibilité.

Prototype existant utilisable en industrie.

TRL : 7

Invention brevetée disponible sous licence.