TECHNO MARKET - By Ouest Valorisation

L'accompagnement sur-mesure de vos projets d'innovation

Notre mission :
Proposer aux entreprises des ressources d'innovation attractives issues de plus de 160 laboratoires et 7200 chercheurs.

Réduction de la distorsion non-linéaire dans les microphones capacitifs.

Les microphones capacitifs, et en particulier les MEMS, connaissent une croissance soutenue portée par les appareils nomades (smartphones, objets connectés) et les applications audio professionnelles (studio, mesure). Leur succès tient à leur faible consommation, leur compacité et leur bonne sensibilité.

Ces microphones souffrent d'une distorsion non-linéaire intrinsèque liée au principe de transduction électrostatique : le signal électrique de sortie n'est pas proportionnel à la pression acoustique d'entrée. Les approches conventionnelles (compensation par conception de chaîne ou boucle de contre-réaction) restent complexes, coûteuses en composants supplémentaires et n'offrent pas de réduction significative du taux de distorsion harmonique.

La technologie propose un post-traitement du signal de sortie du microphone au moyen d'une fonction de compensation quadratique qui ajoute une non-linéarité en opposition de phase avec celle du transducteur. Le coefficient de compensation peut être déterminé soit analytiquement à partir des paramètres physiques du microphone, soit par analyse spectrale. Cette approche réduit la seconde harmonique d'environ 40 dB et les produits d'intermodulation du second ordre d'au moins 20 dB. Elle est implémentable en analogique ou en numérique (FPGA, ASIC, DSP, microcontrôleur), directement sur puce pour les MEMS ou via un circuit externe pour les microphones de mesure et de studio. Technologie protégée par brevet.

Cette solution est faite pour vous si vous êtes :

- Une entreprise qui souhaite utiliser la solution
- Une entreprise qui souhaite commercialiser la solution
- Une entreprise qui souhaite adapter la solution à son besoin

Nature de l'offre :

- • Post-traitement par compensation quadratique embarquable (analogique ou numérique).
- • Réduction de ~40 dB sur l'harmonique 2 et ≥20 dB sur les produits d'intermodulation.
- • Applicable à tout microphone capacitif single back plate.
- • Brevet déposé.

Votre contact :

Alexandre GAMBUTO
Alexandre GAMBUTO
alexandre.gambuto@ouest-valorisation.fr

DV n°5180 - Distorsion de micro