

Systeme de Transmission Hertziene

Conception d'une chaîne complète Émetteur / Récepteur AM-ASK

Résumé exécutif

Étude et réalisation d'une chaîne de transmission analogique et numérique. Le projet couvre tout le traitement, de la modulation par multiplieur AD633 à la détection d'enveloppe pour signaux audio et données.

Défi

Optimiser le taux de modulation pour éviter la surmodulation et concevoir un démodulateur passif (R-C) restituant fidèlement le signal d'origine sur une porteuse de 420 kHz.

Ce que j'ai construit

Architecture : Multiplieur AD633 → Antenne TX → Antenne RX → Détection d'enveloppe → Ampli HP.

Composants clés : AD633, Diode de détection, Filtre R-C, Amplificateur audio.

Compétences démontrées

- Modulation d'amplitude (AM/ASK)
- Analyse Spectrale et dimensionnement de filtres
- Instrumentation RF
- Conception d'émetteurs hertzien

Résultats & Impacts

- **Qualité :** Restitution fidèle d'un signal musical.
- **Précision :** Écart < 5% entre théorie et mesure.
- **Polyvalence :** Extension réussie à la modulation numérique OOK.

Équipe et rôle

Réalisé en binôme. **Mes contributions clés** : Étude théorique et calcul des raies spectrales, réglage du taux de modulation, analyse de la réponse en fréquence du démodulateur.

Projet : Télécommunications | **Livrables** : Chaîne fonctionnelle, Rapport technique | **Tech** : Analogique, Spectre
Portfolio Arthur Blanc - arc421.fr