

Projet Kart À Hélice (KAH)

Système de propulsion électrique et pilotage sécurisé

Résumé exécutif

Conception et réalisation d'un véhicule électrique à propulsion aérienne (hélice). Ce projet multidisciplinaire couvre l'intégralité de la chaîne de puissance, du stockage de l'énergie au contrôle moteur, tout en intégrant des systèmes de sécurité et de signalisation interactifs.

Défi

Maîtriser une chaîne d'énergie haute puissance tout en garantissant la sécurité de l'utilisateur. Le défi résidait dans l'asservissement précis de la poussée de l'hélice et l'intégration de dispositifs de sécurité (arrêt d'urgence, signalisation sonore/visuelle) conformes aux exigences client.

Ce que j'ai construit

Architecture fonctionnelle : Commande utilisateur → Unité de traitement (Microcontrôleur) → Variateur de puissance → Moteur Brushless.

Composants clés : Moteur de propulsion, Variateur électronique (ESC), Système de freinage, Klaxon, Indicateurs lumineux, Batterie de puissance.

Compétences démontrées

- Électronique de puissance et motorisation
- Systèmes embarqués et pilotage temps réel
- Gestion de la sécurité machine
- Conception et intégration mécanique

Résultats & Impacts

- Conformité :** 100% des exigences validées (moteur, roues, indicateurs).
- Sécurité :** Système de coupure d'urgence et klaxon opérationnels selon CDC.
- Fiabilité :** Intégration mécanique robuste testée en condition de roulage.

Équipe et rôle

Collaboration au sein de l'équipe technique. **Mes contributions clés** : Développement des fonctions de contrôle du moteur, conception des systèmes de signalisation et de sécurité (KLAXON/INDICATEURS), et rédaction de sections majeures du Dossier de Conception (DDC).

Projet : BUT GEII | **Livrables** : Dossier de Conception (DDC), Prototype roulant | **Tech** : Motorisation, Sécurité, Embarqué
Portfolio Arthur Blanc - arc421.fr