




Hydro-génératrice

Réaliser une hydro génératrice pour alimenter un pilote pour voilier 10/12m

 Difficulty **Medium**

 Duration **10 day(s)**

 Categories **Energy**

 Cost **300 EUR (€)**

Contents

Introduction

Step 1 - moteur et régulateur

Step 2 - montage de test

Step 3 - bras débroussailleuse

Step 4 - réalisation des engrenages sur machine 3d

Step 5 - réalisation carénage du tube

Step 6 - Carénage embase hélice

Step 7 - réalisation Hélice

Step 8 - réalisation moule ogive (carénage du tube)

Step 9 - le montage et tests sont à venir(avril 2025)

Comments

Introduction

Nous nous sommes inspirés du projet de Hervé Boréval voir site stw.fr/fr/blogs/boreval/2017-03-02-3eme-fiche-technique

Materials

résine
et fibre
bobine fil pour machine 3D

Tools

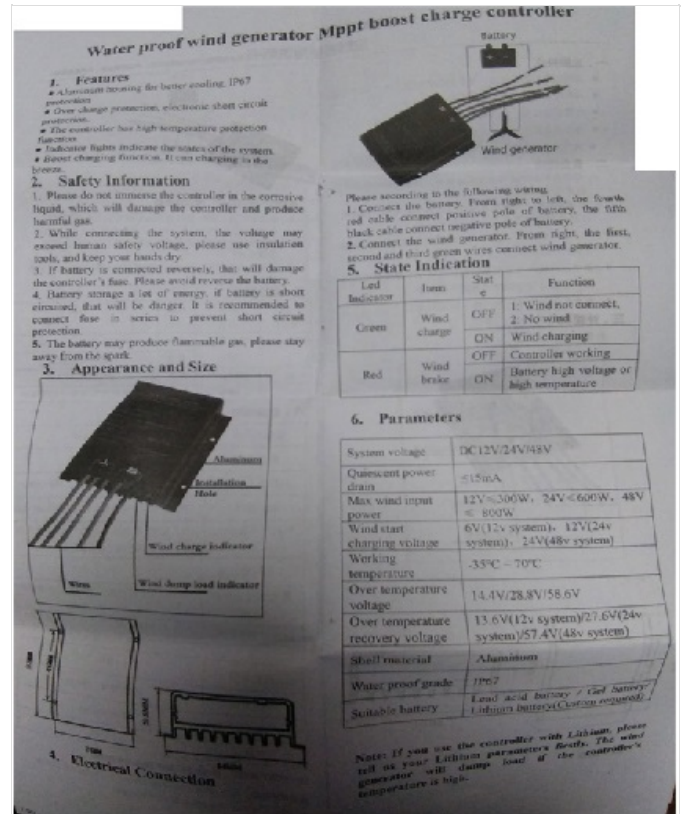
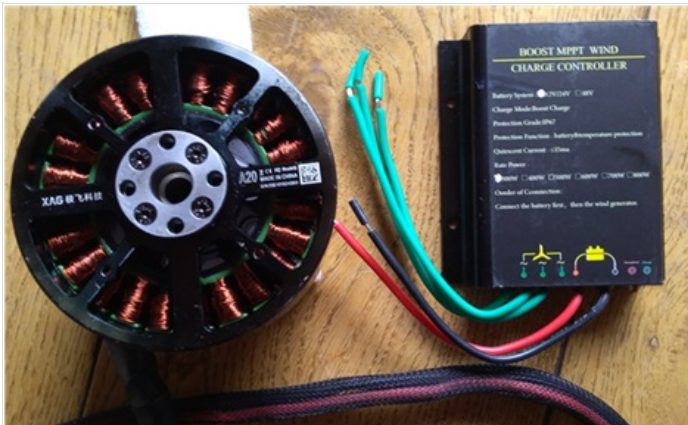
Machine 3D matériel de test électronique(multimètre oscilloscope)

Step 1 - moteur et régulateur

Choix des composants

Le moteur acheté sur Aliexpress (105 euros), moteur de gros drone, brushless triphasé. Choix d'un Kv faible (85 Kv) pour une meilleure production d'électricité avec une vitesse de rotation assez faible

Le moteur sera relié à un régulateur de tension MPPT avec option Boost de 300w. C'est un régulateur de petite éolienne, lui aussi acheté sur Aliexpress (environ 35 euros)



Step 2 - montage de test

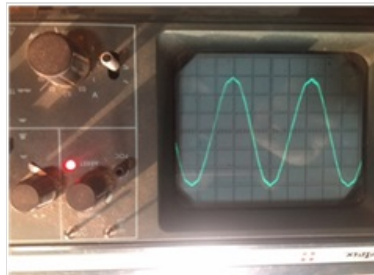
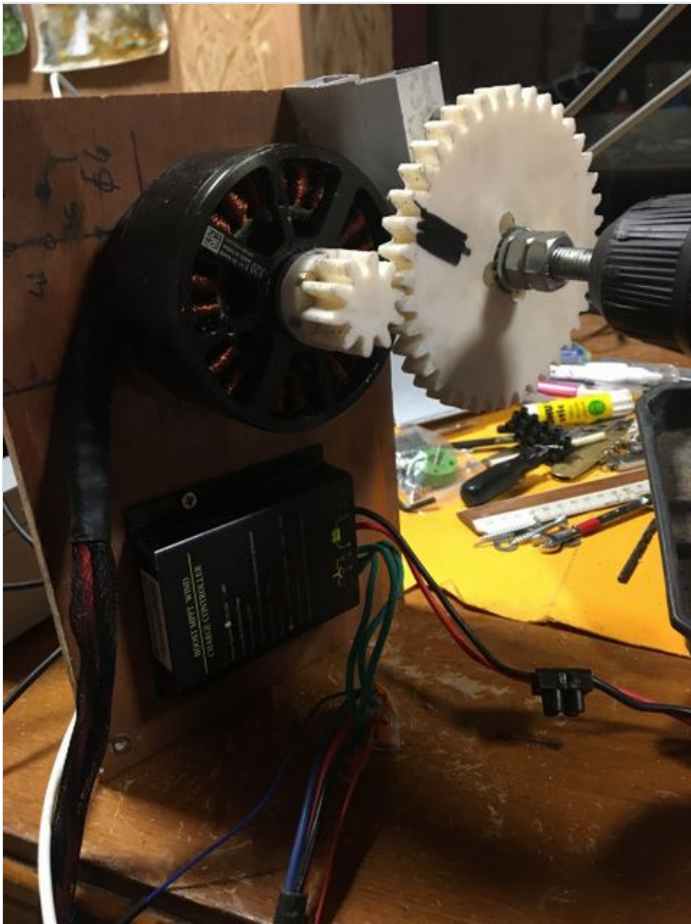
Réaliser un jeu d'engrenage pour transmettre la vitesse moteur à la génératrice

A l'aide d'une perceuse on simule le moteur

D'après les relevés

On obtient pour une vitesse de 500tr/mn un signal +/- 6Volts mais pas de charge

Pour une vitesse >= 1500 tr/mn on obtient un signal +/- 10Volts avec charge voyant vert du MPPT



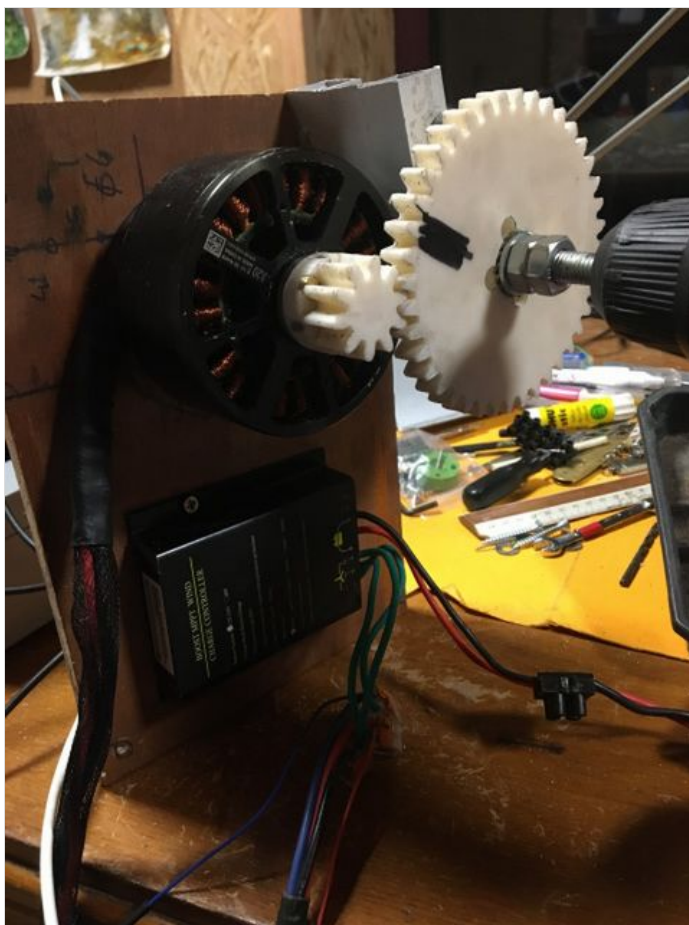
Step 3 - bras débroussailleuse

Achat dans une recyclerie un bras de débroussailleuse



Step 4 - réalisation des engrenages sur machine 3d

différents essais de rapport d'engrenage pour obtenir compromis vitesse couple et le rendement électrique 1/8



Step 6 - Carénage embase hélice

réalisation sur machine 3D



Step 7 - réalisation Hélice

réalisation de l'hélice sur machine 3D



Step 8 - réalisation moule ogive (carénage du tube)

moule de l'ogive

3 plis de biais 450g/m2, résine polyester



Step 9 - le montage et tests sont à venir(avril 2025)

montage et test sur voilier
