

Projet OTT

Description

Le projet OTT vise à développer un dispositif électrique innovant capable de se connecter directement à la sortie d'oxygène des concentrateurs d'oxygène domestiques. Ce dispositif, compact et intelligent, est conçu pour mesurer le débit d'oxygène délivré par le concentrateur et transmettre les données à distance via une connexion 4 G, permettant un suivi médical en continu, sans intervention du patient.

Les premiers tests ont été effectués sur le modèle Yuwell 8F-5A, un concentrateur d'oxygène à usage domestique produisant jusqu'à 5 L/min avec une concentration d'oxygène comprise entre 87 % et 95,5 %.

Le prototype que nous souhaitons réaliser doit être compatible avec ce concentrateur Yuwell 8F-5A, afin de valider son intégration sans adaptation mécanique de l'équipement existant. À l'avenir, le capteur OTT devra être générique, c'est-à-dire pleinement adaptable à d'autres marques et modèles de concentrateurs utilisant ce standard universel de raccord conique, afin d'assurer une compatibilité étendue et une adoption plus large dans les milieux médicaux.



Concentrateur Yuwell 8F-5A

Les têtes de sortie des concentrateurs d'oxygène sont généralement des raccords coniques cannelés (souvent en métal), compatibles avec les embouts de tubulures standard du matériel médical. Ce format universel permet une intégration facile de notre capteur OTT sans modifier le matériel existant.



Tête de sortie

Le dispositif est positionné en série : il mesure le débit d'oxygène fourni, puis restitue le flux d'air vers l'extérieur via une tête de sortie similaire, compatible avec les tubes standards. L'interface doit correspondre aux embouts coniques cannelés universels utilisés sur les concentrateurs domestiques.

Pour garantir cette compatibilité, le prototype doit notamment s'insérer entre le concentrateur et une tubulure homologuée telle que la TUBUL-O₂ Intersurgical (tuyau à oxygène paroi épaisse, diamètre interne 5 mm, diamètre externe 8 mm)

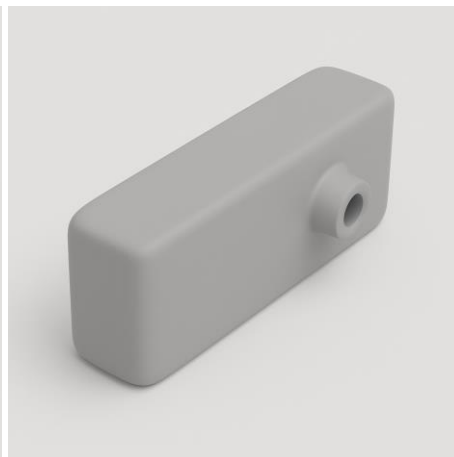
Fiches techniques :

- Concentrateur :
<https://www.stop-apnee.fr/img/products/239/doc/T%C3%A9l%C3%A9chargez%20la%20Fiche%20technique.pdf>
- Tube :
https://docs.exhausmed.com/docs/Intersurgical/FicheTechnique/FT_1180000_TUBUL-O2_INTERSURGICAL_2017.pdf

Illustrations avec Chat GPT



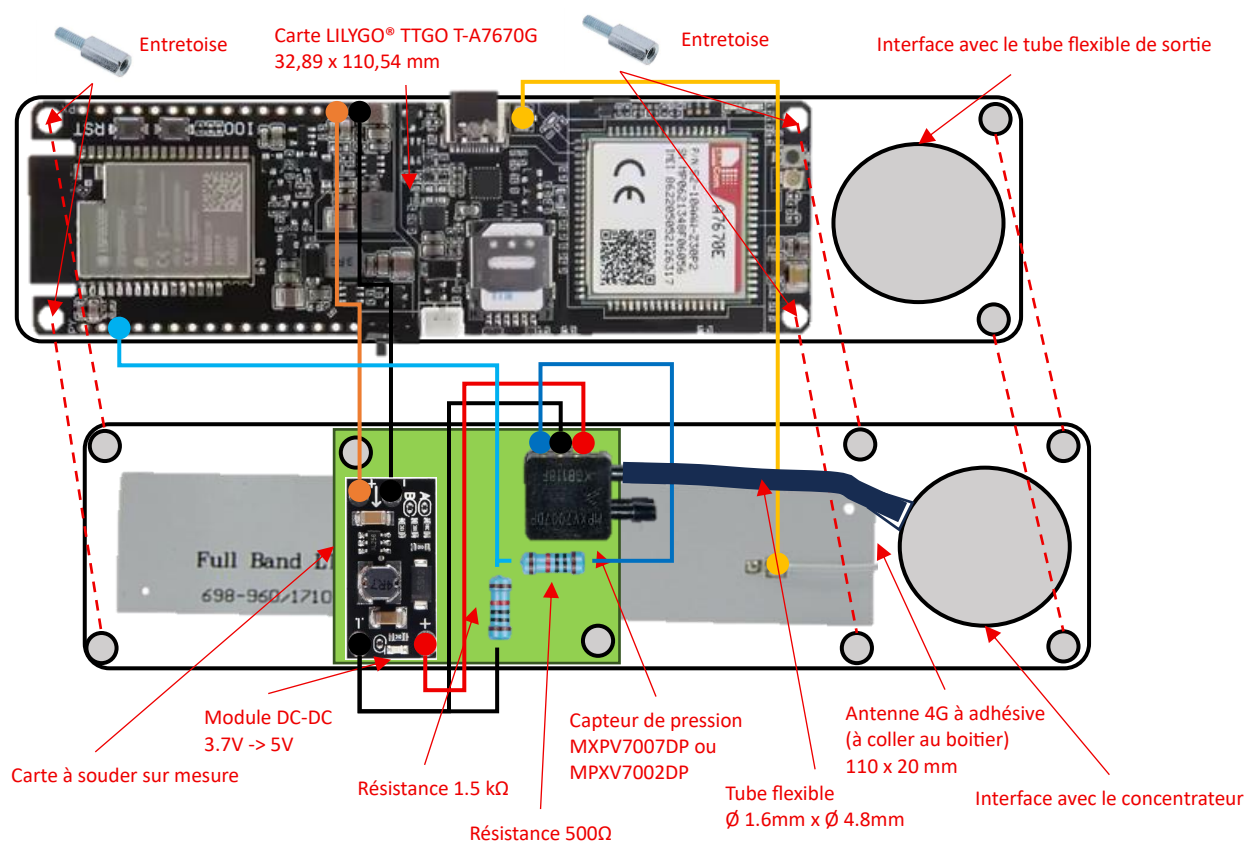
Face avant



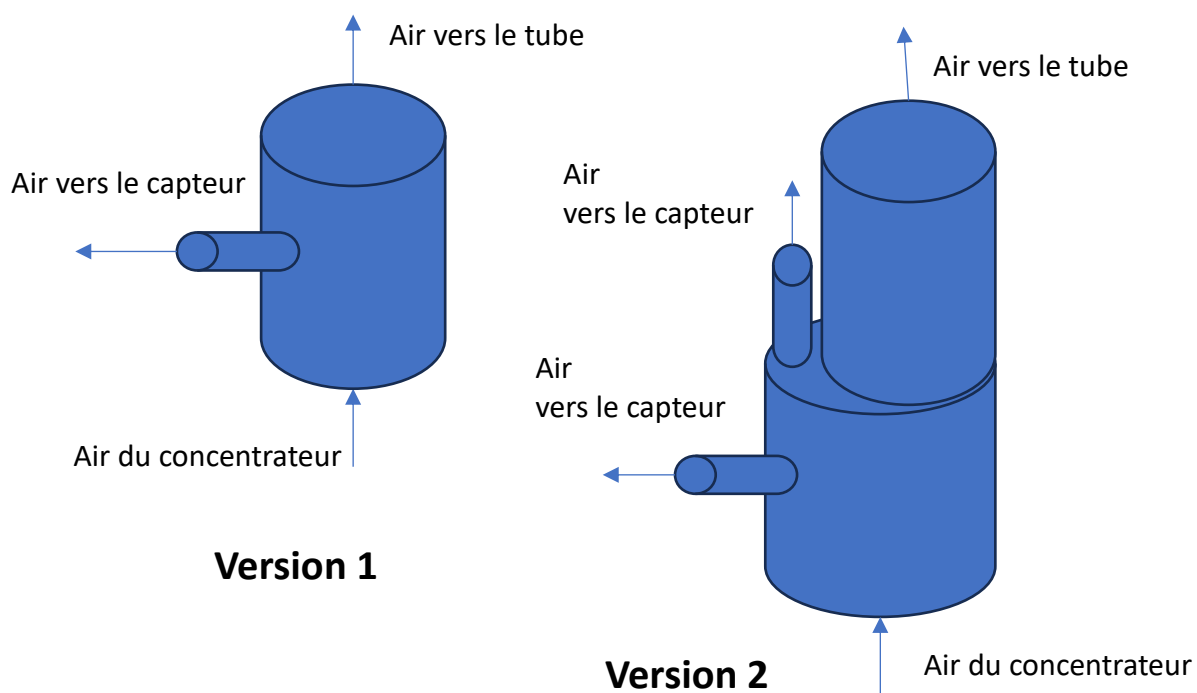
Face arrière



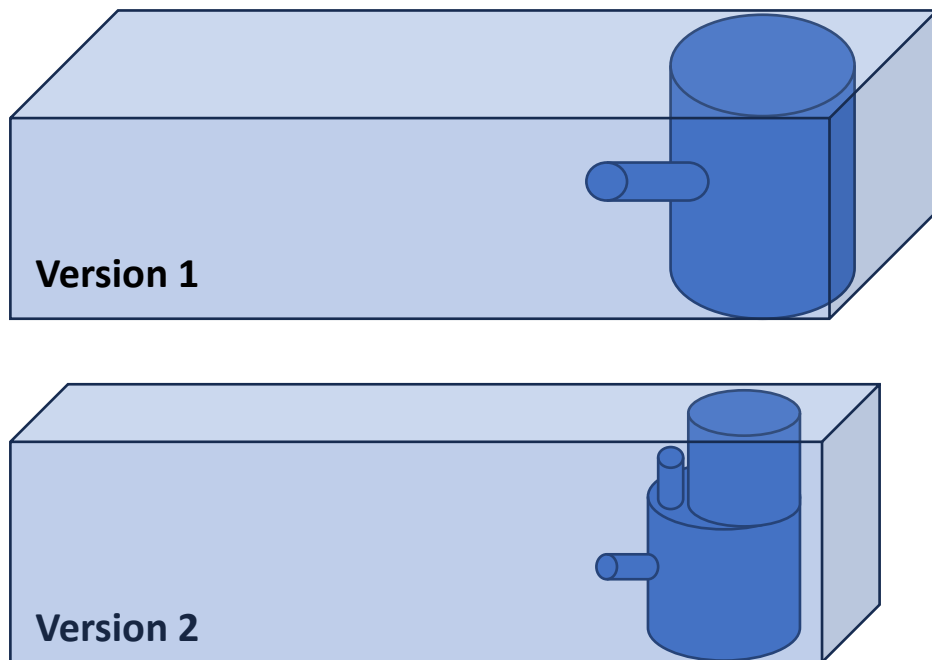
Schéma



Interfaces d'air



Intégration de l'interface dans le boîtier



Informations complémentaires

- Référence du module DC-DC 5V :
https://www.amazon.fr/gp/product/B0D2CSHWC4/ref=ox_sc_act_title_2?smid=A2ZY4SNMU91J2Q&psc=1
- Dimensions de la carte LILYGO® TTGO T-A7670G :

