

Solution didactique unique pour appréhender la pile à combustible hydrogène dans un système électrique hybride



Electronique de puissance



Technologie hydrogène



Programmation et tests



Modélisation système hybride

Général

H2SYS a développé le banc MOTHYS pour la pratique des systèmes hydrogène dans les lycées, les universités et les écoles d'ingénieurs.

Le MOTHYS se compose d'une pile à combustible de technologie PEM, d'une carte CAN-Bus, d'un débitmètre et d'un convertisseur hybride/batterie permettant aux étudiants d'appréhender un système multi-énergie. Une IHM sur tablette permet de contrôler manuellement le système et de définir des stratégies d'hybridation.

Le MOTHYS intègre une carte Arduino permettant de programmer et tester ses propres lois de gestion de l'énergie grâce à l'utilisation de MatLab/Simulink.

Schéma

Caractéristiques

Système de pile à combustible amovible

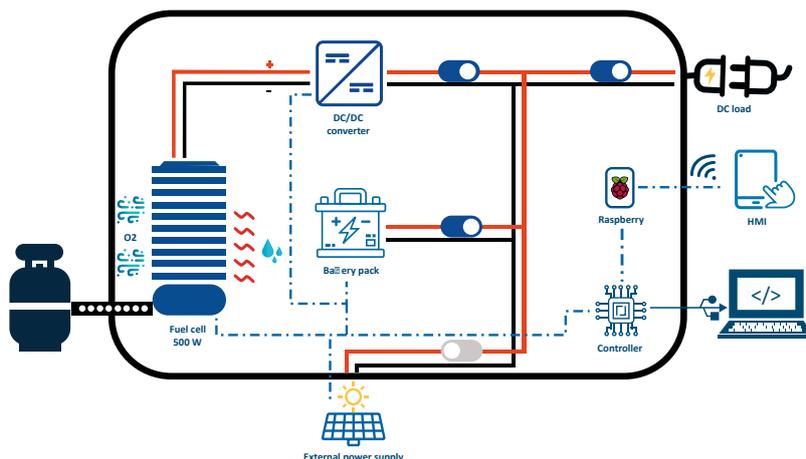
Batterie sûre, sécurisée et amovible

Convertisseur CC réglable et contrôlé

Utilisez Matlab et Simulink pour concevoir votre système

Carte Arduino Mega

Sécurités pour l'hydrogène et l'électricité à utiliser par les étudiants



Données techniques

PILE A COMBUSTIBLE

Modèle - puissance	AIRCELL 500 / Sur demande ACS 1000 Puissance nominale 500 W
Technologie	PEM
Pression hydrogène	6 - 10 bar
Consommation hydrogène (NI/min)	6 NI/min (débitmètre inclus)
Courant / Tension	0-50A (max 65 A) / 12-18 Vdc non régulé
Sécurité	Capteur H2 Arrêt d'urgence par commande 24V

BATTERIE/CONVERTISSEUR

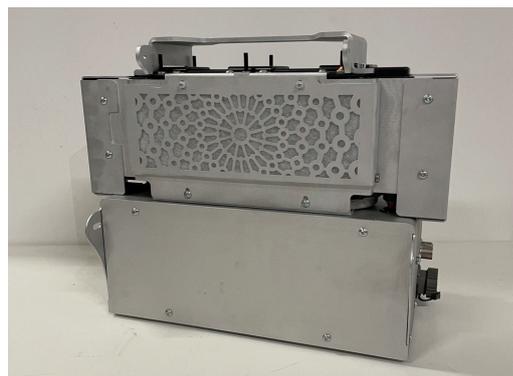
Batterie	Technologie Lithium (NMC) - BMS Intégré
Capacité de tension	50 Vdc / 22 Ah
Courant max	80 A (2s.)
Courant continu	53 A
Recharge du courant	4 à 8 A
Convertisseur	Convertisseur Boost - Tension régulée Limite de courant adaptable (0 - 55 A)
Sécurité	Protection électrique

COMMUNICATION

Pile à combustible	Communication Canbus intégrée Protocole Canbus 2.0 A
Batterie	Protocole Canbus Bluetooth
Mothys	Connecteur USB-B mâle RJ45

DIMENSIONS & POIDS (SAUF PAC & BATTERIE)

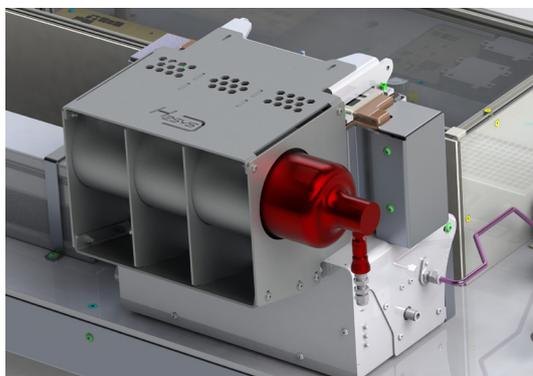
Dimensions (L x l x h)	115 x 76 x 33 mm
Poids	38 kg



PARTICULARITE

Retirez la pile à combustible et la batterie pour l'utiliser dans le cadre de projets d'étudiants

Option



RESERVOIR HYDRURE

La technologie Hydrure est la solution idéale pour travailler en toute sécurité avec de l'hydrogène. Le réservoir stocke l'hydrogène à basse pression (<10 bar) et la réaction exothermique limite les risques de fuite. Sa capacité de 500 NI (équivalent à 45g d'hydrogène) permet une autonomie d'environ 1h30 de travaux pratiques, pour une taille réduite (longueur x diamètre : 365 x 70 mm). C'est une meilleure option pour les universités et écoles qui ne souhaitent pas apporter d'hydrogène à haute pression.

**INFORMATION
ET
DEMANDE DE DEVIS**



H2SYS

19 rue Becquerel - 90000 Belfort - France

+ 33 (0)3 39 03 40 93

info@h2sys.fr

www.h2sys.fr