

« Un système pédagogique unique pour une multitude de travaux pratiques »



Électronique de puissance



Système hydrogène



Programmation Et simulation



Modélisation Système hybride

Présentation

H2SYS a développé le système MOTHYS dédié à l'apprentissage des systèmes hydrogène énergie dans les lycées, universités et écoles d'ingénieurs.

Le système est composé d'une pile à combustible de technologie PEM, communicant CAN, et d'un module hybride convertisseur / batterie permettant aux étudiants de piloter un système multi-énergies.

Une IHM sur tablette permet le contrôle manuel du système et la définition de stratégies d'hybridation.

Mothys intègre une carte Arduino permettant de programmer et tester ses propres lois de gestion d'énergie via l'utilisation du logiciel Matlab/Simulink.

Avantages

Système Pile à Combustible amovible

Batterie Lithium 48V amovible et sécurisée

Application d'interface batterie sur téléphone

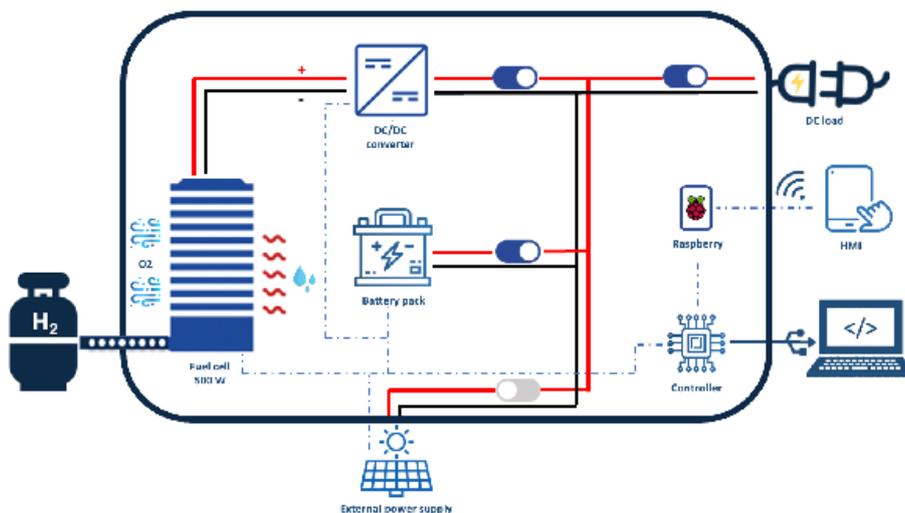
Convertisseur DC/DC (limitation de courant 0 - 55 A)

Programmation compatible Matlab/Simulink

Utilisation d'une carte Arduino Méga

Nombreuses sécurités pour un usage didactique

Schéma de principe



Données techniques

PILE À COMBUSTIBLE

Modèle - puissance	AIRCELL 500 / Puissance nominale 500 W
Technologie	PEM à cathode ouverte
Pression d'hydrogène	4 - 9 bar
Consommation hydrogène (NI/min)	6 NI/min
Courant / tension	0-50A (max 65 A) / 12-18 Vdc non régulé
Sécurité	Capteur H2 Arrêt d'urgence via commande 24 V



BATTERIE / CONVERTISSEUR

Batterie	Technologie Lithium (NMC) - BMS Intégré
Tension / Capacité	50 Vdc / 22 Ah
Courant maximum	80 A (2s.)
Courant continu	53 A
Courant de charge	4 à 8 A
Convertisseur	Convertisseur Boost - Tension régulée Limitation de courant (0 - 55 A)
Sécurité	Protections électriques



COMMUNICATION

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

DIMENSIONS ET POIDS (HORS PILE ET BATTERIE)

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

LE + PRODUIT:

Une pile et une batterie amovibles pour des usages séparés

Inclus



DEBITMETRE H2

Totalement intégré dans le système didactique, le débitmètre est équipé d'un écran LCD qui permet une lecture immédiate et

normée de la consommation d'hydrogène. Il permet également d'afficher la consommation totale sur une période donnée.

Son système d'alarme intelligent permet de nombreuses utilisations, comme par exemple la détection de fuite.

Prochainement



RESERVOIR HYDRURE

La technologie hydrure est la solution idéale pour des TP H2 en toute sécurité. Le réservoir stocke l'hydrogène à basse pression (< 10 bar) et

la réaction exothermique permet de limiter les risques de fuite. Sa contenance de 500 NI (équivalent à 45g d'hydrogène) permet de bénéficier d'une autonomie d'environ 1h30 de TP, pour un faible encombrement (365 mm de long x 70 mm de diamètre).

PRODUIT DISPONIBLE
CHEZ NOTRE PARTENAIRE



H2SYS

19 rue Becquerel - 90000 Belfort

+ 33 (0)3 39 03 40 93

info@h2sys.fr

www.h2sys.fr

FT502- V2.1-092022-FRMOTHYS