Fiche technique produit

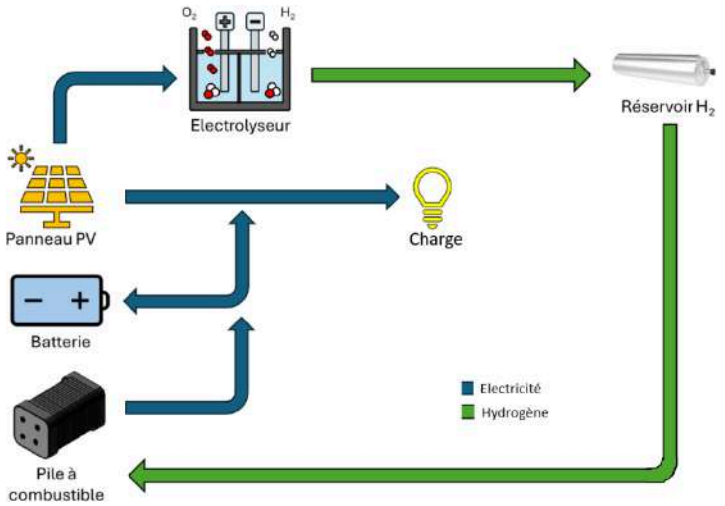
Mincatec Energy

SHYAM : STATION HYDROGENE AUTONOME MULTIFONCTONS

Outil de formation pour la production et la consommation d'hydrogène vert

Mincatec Energy propose une station hydrogène autonome multifonctions (180W) dédié à l'enseignement et la démonstration du fonctionnement d'un micro-réseau énergétique, produisant de l'hydrogène vert via un électrolyseur alimenté par un panneau solaire. L'hydrogène est stocké dans notre réservoir basse pression de type hydrures métalliques.
Le SHYAM permet d'observer et manipuler différentes situations de production, de stockage et de consommation d'énergie dans un cadre sécurisé.

FABRIQUÉ EN FRANCE



LE STOCKAGE HYDROGÈNE, C'EST DU SOLIDE !

SHYAM : STATION HYDROGÈNE AUTONOME MULTIFONCTIONS
OUTIL PEDAGOGIQUE DU CAP/BAC PRO, BTS/LICENCE et MASTER/INGENIEUR

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

- **Appréhender le cycle de vie de l'hydrogène** : production, stockage et conversion d'énergie
- **Comprendre le principe de fonctionnement d'une station solaire** : production d'électricité via des énergies renouvelables
- **Découvrir les systèmes hybrides multisources d'énergie** : panneau photovoltaïque, batterie, pile à combustible
- **Acquérir des compétences pratiques en gestion de l'énergie** : principes de commande d'un système complexe et de fonctionnement des protocoles de communication
- **Expérimenter des stratégies de gestion de l'énergie multisources**
- **Sensibiliser à la sécurité, à l'environnement et à la transition énergétique**

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT :

La production d'électricité est assurée par un système hybride composé d'un panneau photovoltaïque, d'une batterie LiFePO4 et d'une pile à combustible PEM.
L'électricité produite alimente à la fois les charges électriques et un électrolyseur pour produire de l'hydrogène, stocké dans un réservoir basse pression.
Cette station est contrôlée par un système de supervision interactif développé par Mincatec Energy : IHM mode manuel ou automatique, lois de commande et gestion d'énergie.

DÉTAILS PRODUIT :

- **Panneau photovoltaïque** 130 Wc
- **Electrolyseur** 50 W
- **Réservoir H2 d'hydrures métalliques** 31 g
- **Batterie LiFePO4** 12V 20Ah avec BMS intégré
- **Pile à combustible** 100 W
- **Contrôleur** IQAN-MD5 (Parker) / écran 12" tactile

FOURNI AVEC :

- 1 manuel d'utilisation détaillé
- 5 travaux pratiques de niveau CAP BAC à BAC +5

AVANTAGES PRODUIT :

- **Chaîne de valeur complète** de l'hydrogène
- Interface **intuitive** pour visualiser les flux d'énergies et commander le système en mode manuel ou automatique
- Système électrique et hydrogène **séparé** et **visible** pour une compréhension facilitée
- **Instrumentation intégrée** permettant l'analyse du fonctionnement des composants et le post traitement des données
- **Sur roulette** facilitant son déplacement
- 5 mètres de câble pour le déploiement du panneau photovoltaïque

NOUS CONTACTER ?

Axelle CHATAIN-GIGOU
Directrice Commerciale
+33 6 88 17 80 42
axelle.gigou@mincatec.com

MINCATEC Energy
1 avenue de la Gare TGV
90400 MEROUX-MOVAL

Julien TERRASSE
Commercial APAC
+33 6 98 42 48 93
julien.terrasse@mincatec.com

Jouhan SHIRKHANLOO
Commercial EMEA
+ 33 7 62 19 66 64
jouhan.shirkhanloo@mincatec.com

@mincatec_energy www.mincatec-energy.com @Mincatec Energy