

Date d'édition : 29.03.2025

Ref : EWTINie3043

**Système pile à combustible hydrogène 20 W pour ingénierie piloté par microcontrôleur avec valise V2**

**Avec ventilateur, capteur température, pression, 2x hydrures, réducteur pression, accessoires**



Système complet de pile à combustible avec tous les composants de sécurité nécessaires.

Il permet à l'utilisateur de définir des paramètres manuellement comme la puissance du ventilateur, vanne de purge, relais de charge, courant de charge.

De conception ouverte, transparente et modulaire pour voir et découvrir tous les composants

La pile à combustible ouverte montre tous les raccordements directs, les cellules individuelles, les canaux d'air.

Pour la mise en , la pile et le ventilateur sont simplement enfichés sur la plaque de base grâce à des aimants.

L'installation de piles à combustible est montée, prête à l'emploi et démontée en quelques secondes.

Comprenant:

- Pile 20 W (7.8 à 2.6 A), 13 cellules avec ventilateur intégré et capteur de température
- Electrovanne arrivée hydrogène
- Electrovanne de purge
- Capteur de pression
- 2x Réservoir d'hydrure métallique 10 NI
- Réducteur de pression
- Commande de la pile par microcontrôleur avec écran tactile intégré:
  - Affichage des valeurs instantanées, courbes en fonction du temps
  - Influences de commande manuelle (puissance du ventilateur, vanne de purge, fonction de veille, courbes caractéristique UI...)
  - Fonction d'arrêt et affichage des erreurs
- Charge électronique à commande manuelle
- Support de pile avec gestion thermique de l'hydrure
- Accessoires (câbles et tuyaux)
- Logiciel, connexion au PC par WiFi
- Accessoires (câbles et tuyaux)

Avec valise de rangement en aluminium,

En option:

EWTINFCH-020 Electrolyseur HydroFill PRO pour remplissage des hydrures

Catégories / Arborescence

Date d'édition : 29.03.2025

Techniques > Energie Environnement > Piles à combustibles > Bases  
Formations > STI2D > Energie & Environnement  
Formations > STI2D > Tronc Commun  
Formations > STL > Energies Renouvelables



Date d'édition : 29.03.2025

## Options

**Ref : EWTINFCH-020**

**Electrolyseur HydroFill PRO pour remplissage des hydrures EWTINHZLWH22**



L'HydroFill PRO fournit de l'hydrogène obtenu par électrolyse à partir d'eau distillée.

Il suffit simplement d'avoir une prise électrique pour le branchement.

L'hydrogène est directement stocké dans la cartouche HydroStik PRO (EWTINZLWH22-10L-5) sous forme d'hydrure métallique.

Il est ainsi possible de travailler avec l'hydrogène sans avoir à utiliser de bouteilles de gaz comprimé, par ex. pour la réalisation d'expériences avec les piles à combustible.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 145 mm x 153 mm x 208 mm

Poids : 1,8 kg

Eau utilisable : eau désionisée ou distillée (10 ... 40°C)

Consommation d'eau : env. 20 ml/h

Pression de prélèvement : 0 ... 2,8 MPa / 0...2.8 bar

Production de gaz : jusqu'à 3 l/h

Pureté de l'hydrogène produit : 99,99 %

Temps de chargement d'une cartouche HydroStik PRO : env. 4 heures

Tension d'alimentation: 10...19 V CC

Matériel livré :

1 HydroFill PRO 1 adaptateur CA(230V) -CC

En option:

Cartouche HydroStik PRO (EWTINZLWH22-10L-5)

Date d'édition : 29.03.2025

**Ref : EWTINHZLWH22**

**Réservoir hydrogène en hydrure métallique pour électrolyseur HydroStik PRO**



Permet le stockage de l'hydrogène de manière simple et en toute sécurité, par ex. pour une utilisation dans des piles à combustible.

La cartouche HydroStik PRO peut stocker 0,9 g d'hydrogène sous forme d'hydrure métallique. Elle se recharge aisément avec le générateur d'hydrogène HydroFill PRO (EWTHOFCH-020).

Caractéristiques techniques :

Charge : 10 l (env. 0.9 g d'hydrogène)

Pression de remplissage max. : 3.0 MPa (20 °C)

Pression de prélèvement : 0 ... 3.0 MPa (25°C)

Connexion : taraudage M6

Dimensions : diamètre : 22 mm, hauteur : 88 mm

Masse : 0,09 kg

La cartouche HydroStik PRO est livrée vide.

**Ref : EWTINHZFCS-B20-ODU**

**Pile à combustible hydrogène 20 W avec capteur température et ventilateur**

Pour projet ou remplacement de la pile de l'article INie3033-V ou pour intégration au Robot

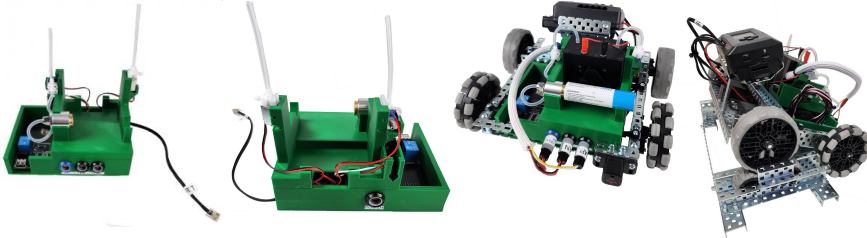


Date d'édition : 29.03.2025

**Ref : EWTINie3053**

**Support pour pile à hydrogène 20 W pour robot**

avec carte électronique pour commande et mesure par le contrôleur du robot



Comprenant

- Boîtier pour platine de commande
- Carte de commande

Connexions de la pile à combustible EXP)

- Raccords
- Support de pile à combustible
- Capteur de pression
- Electrovanes
- Détendeur

**Ref : EWTINVEX280-7735**

**Kit robotique pour l'éducation VEX EXP pour alimentation hybride avec pile à combustible H2**

avec 1000 pièces, télécommande, batterie, 5x moteurs, 2x capteurs, 2x contacteurs, câbles USB



Le robot est à assembler et à programmer par les étudiants (Equipement pour projets)  
Programmation en Python et C++

Le contrôleur du robot est utilisé pour piloter la pile 20 W:

- Commande des 2x électrovannes, du ventilateur, du relais de sortie
- Mesure de la tension du stack, de la température du stack.

Le programme des gestion de la pile doit être développé par les étudiants, en plus du programme des gestion du robot ( Moteur, capteurs....)

Possibilité d'alimenter le robot avec la batterie, en mode hybride Pile à combustible + batterie, ou uniquement avec la pile à combustible.

Un exemple de programme, avec le pilotage de la pile est fournie avec l'équipement.