Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026



Ref : EWTLE1222

Valise de TPs Pile à combustible H2 Professional 2.0

Le H2 Professional 2.0 est un excellent kit d'expérimentation permettant à tous les étudiants d'étudier la technologie
de la production et l'utilisation de l'hydrogène.
Le H2 Professional peut être utilisé pour la formation de base et pour Etudes avancées.
Le procédé d'électrolyse fonctionne soit avec le module solaire pour la production d'hydrogène vert, ou avec courant principal pour l'hydrogène gris.
Nous avons opté pour une nouvelle version d'une pile à combustible, qui peut être complètement démontée en cellules individuelles.
Des expériences sont donc possibles avec la pile et les cellules individuelles.
La pile à combustible a une puissance maximale de 1 W.
Le fonctionnement de la pile à combustible est possible avec l'électrolyseur ou avec le module de stockage H2.
De plus, nous avons intégré un ventilateur pour analyser l'effet de cheminée et l'oxygène sur le fonctionnement de la pile à combustible.
Enfin, nous avons ajouté un nouveau châssis de voiture pour une démonstration de véhicule électrique à pile à combustible.

Exemples dexpériences :
Production d'électricité avec module photovoltaïque
Production d'hydrogène avec l'électrolyseur
Efficacité de l'électrolyseur
Production d'hydrogène vert
Fonctionnement d'une pile à combustible
Schéma caractéristique de l'opération pile à combustible
Utilisation de l'hydrogène de la pile FC
Production d'hydrogène par électrolyse.
Graphique U-I de l'électrolyse.
Mise en service de la pile à combustible.
Caractéristiques de performance de la pile à combustible.
Étude de l'effet de cheminée d'une pile à combustible.
Consommation d'hydrogène d'une pile à combustible.

Exemple d'expériences en lien avec des applications réels:
Montage avec stockage par hydrure métallique
Contrôle détanchéité d'un stack
Utilisation d'un stack avec et sans ventilateur
Application sur un véhicule électrique

Date d'édition : 31.10.2026

Liste des composants:
1x 1118-02 Module moteur Pro
1x 1100-04 Module solaire 5,33 V, 370 mA
1x 1100-62 Module potentiomètre 110 Ohm Pro
1 x 1118-17 Socle pour panneau solaire
1x 1200-18 Stockage H2
1 x 1222-01 Mallette en aluminium 1222
1 x 1222-02 montage manomètre 1 bar
1 x 1400-13 unité de base leXsolar Professional
1x 1400-19 Ventilateur
1 x 1800-15 Eau distillée (100 ml)
1x 9100-03 Module AV mesure Courant / Tension
1x 9100-05 Module d'alimentation
1 x L2-01-126 Support pour la pile BSZ
1x L2-02-017 Hélice
0,25 x L2-02-088 Tuyau silicone diamètre interne 4mm externe 6mm
0,15 x L2-02-048 Tube silicone 2 mm
1 x L2-02-083 Y-interrupteur 4mm
2 x L2-04-059 Cordon de sécurité, 50 cm, rouge
3 x L2-04-060 Cordon de sécurité, 50 cm, noir
1x L2-04-080 Boîtier de lampe
1 x L2-04-200 Illuminant infrarouge 230V
3 x L2-05-068 Fiche de court-circuit de sécurité, avec prise intermédiaire
1x L2-05-141 Collier de serrage
1x L2-06-087 Seringue 2 ml
1x L2-06-132 vanne pour stockage H2
1 x L2-06-205 H-Tec 5fach BSZ
1 x L2-06-206 H-Tec Electrolyseur
1 x L2-06-207 H-Tec Auto
1 x L2-06-210 Adaptateur 2mm/4mm rot
1 x L2-06-211 Adaptateur 2mm/4mm noir

Options disponibles :
1x EWTLE1200-17H2 Electrolyseur pour réservoir d'hydrure

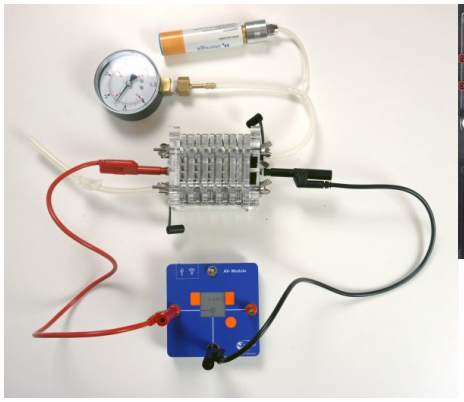
Catégories / Arborescence

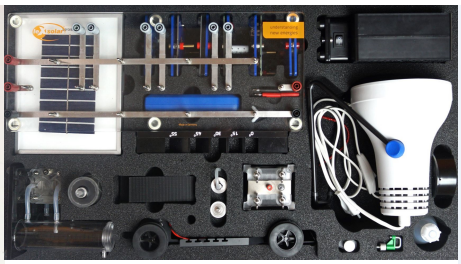
Techniques > Energie Environnement > Piles à combustibles > Bases
Formations > STL > Energies Renouvelables
Formations > STI2D > Energie & Environnement
Formations > STI2D > Tronc Commun

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

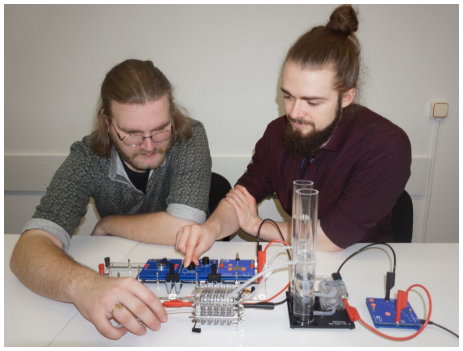
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026



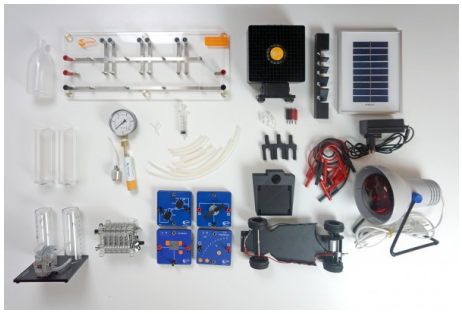






SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 31.10.2026



Options

Ref : EWTLE1200-17
Electrolyseur HydroFill PRO pour remplissage des hydrures EWTLE1200-18

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 (EWTHOLWH22-10L-5 - EWTLE1200-18) 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 :

Date d'édition : 31.10.2026

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

En option:
Cartouche HydroStik PRO (EWTHOLWH22-10L-5)

Ref : EWTHOFCH-020
Electrolyseur HydroFill PRO pour remplissage des hydrures EWTHOLWH22-10L-5



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 (EWTHOLWH22-10L-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 :
Menbrane: PEM
Puissance consommée: inf. 23 W
Tension d'alimentation: 10...19 V CC
Eau utilisable : eau désionisée ou distillée (10 ... 40°C)
Consommation d'eau : env. 20 ml/h
Pression de sorti: 0-30 bar (0-435.11 PSI)
Production de gaz : 0-3 L/h
Pureté de l'hydrogène produit : 99,99 %
Temps de chargement d'une cartouche HydroStik PRO : env. 4 heures, à une température ambiante de 25 °C
Dimensions : 145 mm x 153 mm x 208 mm
Poids : 1,8 kg

Matériel livré :
1 HydroFill PRO 1 adaptateur CA(230V) -CC

En option:
Cartouche HydroStik PRO (EWTHOLWH22-10L-5)

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTHOLWH22-10L-5
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.