

**30 W FUEL CELL**

**PILE A HYDROGENE**

SI

STI2D



Le kit de développement de pile à combustible présente le principe de fonctionnement de la pile à combustible à électrolyte polymère solide.

Selon les sujets abordés et la profondeur de l'étude, le kit peut être utilisé pour enseigner à la fois des matières secondaires (physique, chimie, mathématiques) et des cours d'enseignement plus avancés.

Le kit enseigne aux élèves un ensemble de compétences professionnelles transversales ainsi que des compétences de haut niveau qui vont au-delà du programme scolaire.

**Principales caractéristiques :**

- Mesure de la tension actuelle
- Fonctionnement de la vanne de purge
- Contrôle de court-circuit.
- Système de contrôle de la pile à combustible.
- Réseau électrique autonome avec une pile à combustible à hydrogène.



Hydrofill Pro en option

*Un thème motivant pour vos élèves !*





## PRESENTATION DU SYSTÈME

Le "Fuel Cell Developer Kit - 30 W" FCDK-30 permet à l'utilisateur de concevoir et de construire facilement des systèmes de pile à combustible en utilisant un combustible pile de cellules d'une capacité allant jusqu'à 30 W.

Une plate-forme open source Arduino prise en charge par un forum de développeurs en ligne encourage une personnalisation rapide du système de contrôle et une interface utilisateur pour une large gamme d'applications allant des trains jouets, avions et d'automobiles aux systèmes de surveillance à distance.

### Abréviations :

FC – pile à combustible

FCS – pile à combustible

SPE – électrolyte polymère solide

MEA - Un assemblage membrane-électrode, la partie la plus essentielle d'un seul FC, comprenant l'anode, la cathode et l'ionomère membrane échangeuse de protons, avec étanchéité.

En fonction d'un sujet considéré et de sa profondeur de compréhension requise, le kit pourrait être utilisé dans les matières scolaires frontières (physique, chimie, certaines sections des mathématiques), ainsi que dans les programmes d'enseignement supérieur.

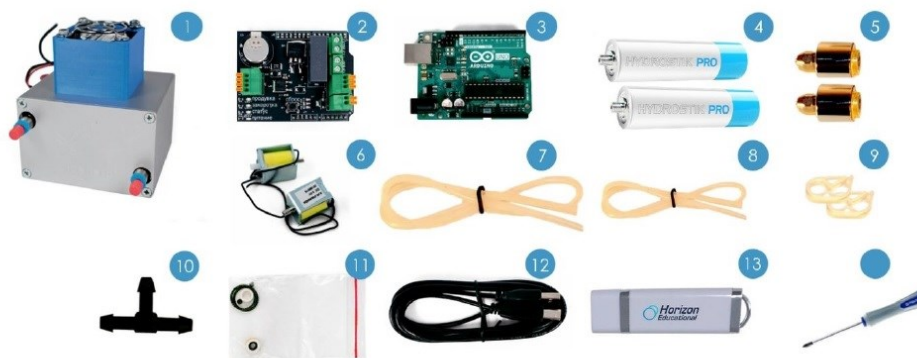
Lors des expérimentations, les étudiants acquerront un certain ensemble de connaissances techniques professionnelles et de certaines compétences techniques communes.



## CONTENU DU KIT

### 5. KIT CONTENTS AND OPERATING PRINCIPLE

#### Kit contents



- |   |  |
|---|--|
| 1.FCS                                   | 8. Plastic tubing (L = 0,3 m)              |
| 2.Arduino shield for FCDK-30            | 9. Two plastic tube clips                  |
| 3.Arduino Uno                           | 10. Silicon tubing T-splitter              |
| 4.Two HYDROSTIK PRO hydrogen cartridges | 11. Two repair kits for pressure regulator |
| 5.Two pressure regulators               | 12. USB-cable                              |
| 6.Two purge valves                      | 13. USB flash drive with software          |
| 7.Silicon tubing (L = 0,5 m)            | 14. Screwdriver                            |

Nota : Les matériels proposés sont susceptibles de changer en fonction des évolutions et de la stratégie des fabricants.

© CREA TECHNOLOGIE - 2021. Tous droits réservés. Toute reproduction, totale ou partielle, sur quelque support que ce soit ou utilisation du contenu, en tout ou partie, de ce document est interdite sans l'autorisation écrite préalable de CREA TECHNOLOGIE et constitue un acte de contrefaçon réprimé par les lois en vigueur.

