

Date d'édition : 31.03.2025



Ref : EWTHC793

**NEXA Training HEL Pile à combustible H2 1200 W, 3x
Hydrures, Convertisseur CC/CC, Batteries, IHM**

**Charge électronique, Onduleur, PC, nécessite HC736
(détendeur) ou électrolyseur, ou HC812**

Équipement complet comprenant:

Pile à combustible 1,2 kW Nexa (FCgen 1020ACS)

- Puissance 1200 W entre 5...25 °C
- Refroidissement par air, cathode ouverte
- Courant nominal: 60 A
- Tension de fonctionnement: 18...36V
- Consommation maximale H2 15 nl/min
- Température d'utilisation: 5...35 °C
- Qualité hydrogène: 4.0 (99.99 % minimum)
- Pression entrée Hydrogène: 1...15 bars
- Capteur d'hydrogène: 0,00 ? 1,00 % en vol de H2
- Ecran tactile de commande en face avant (IHM)
- Rack 19 avec roulettes

Débitmètre d'hydrogène

- Plage de mesure: 0,83 ... 25 nl/min, précision +/-1.5% de la valeur finale

PC et logiciels

- Ordinateur tout en un avec clavier et souris
- Logiciel d'acquisition pour PC pré-installés
- Communication par port Ethernet

Module de contrôle CC/CC:

- Tension nominale de sortie: 24 V CC
- Tension de sortie: 21...30 V CC
- Intensité de sortie nominale: 55 A CC
- Courant d'entrée max: 60 A CC
- Puissance de sortie: 1 500 W
- Plage tension d'entrée max: 18?36 V CC
- Tension entrée max: 45 V CC
- Rendement: > 96%

Onduleur 1500 W CA (2 000 W maxi):

- Tension d'entrée: 21...30 V CC
- Tension de sortie: 230 V CA 50 Hz
- Forme du signal: pur sinus

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 31.03.2025

- Rendement: 93 %

Charge électronique:

- Puissance permanente max.: 1 200 W
- Tension de charge continue: 1...80 V CC
- Intensité de charge continue: 1...85 A CC
- Résistance de charge: 0.08...30 Ohm
- Raccordement réseau: 230 V
- Communication: USB

Pack de batteries:

- Jeu de batteries 1: Faible capacité 24 V (2 x 12 V), 7.2 Ah
- Jeu de batteries 2: haute capacité 24 V (2 x 12 V), 18 Ah
- Éléments de sécurité: fusible 30 A, 80 A

- Module stockage Hydrogène:

- Pression de charge de H2 en entrée max: 14 Bars
- Sortie hydrogène: 0...14 bars en fonction du niveau de remplissage
- Manomètre H2: 0...25 bars
- Capacité de stockage: 3x600 NI (15 bars, 20 °C) avec réservoirs d'hydrure métallique
- Puissance de décharge (continue, à température ambiante): 16.5 NI/min max
- Pression de charge: 10...17 bars
- Éléments de sécurité: 3x 3 x capteurs de température, Soupape de surpression, électrovanne

Dimensions (l x h x p): 520 x 1 330 x 600

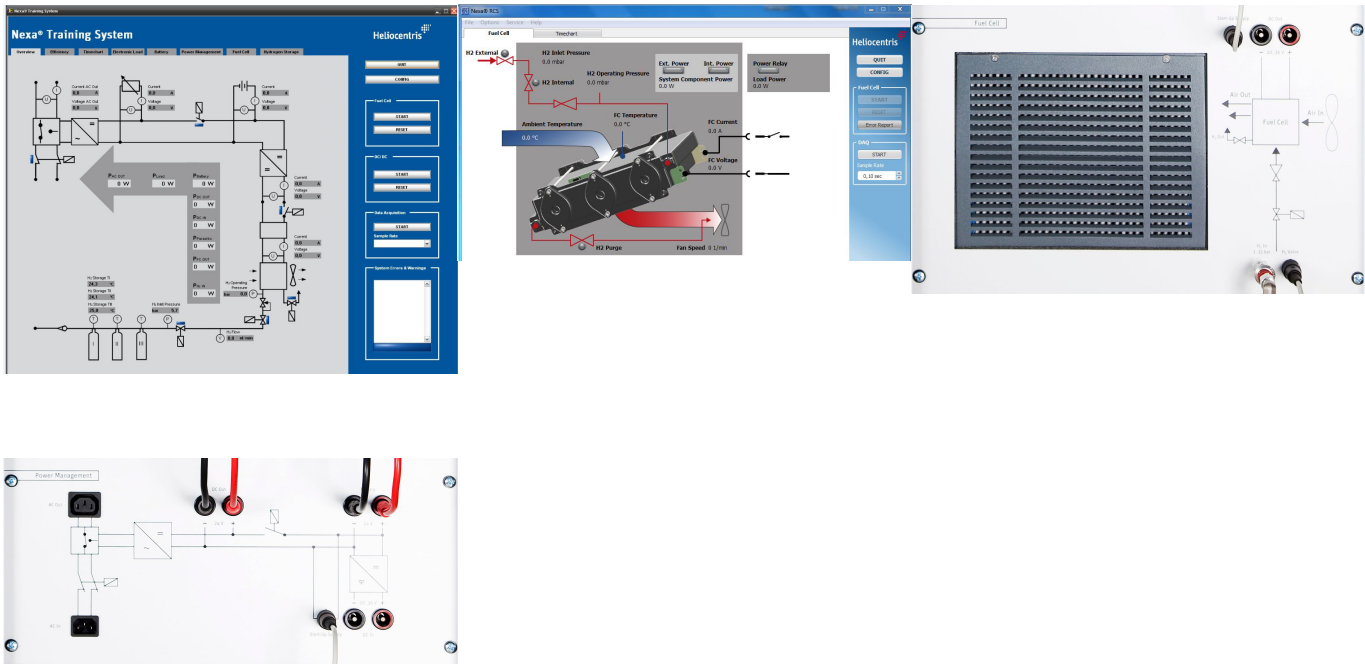
Poids env.: 200 kg

Raccordement réseau: 230 V (50 Hz), 115 V (60 Hz)

Catégories / Arborescence

Techniques > Energie Environnement > Piles à combustibles > Systèmes avancés

Date d'édition : 31.03.2025



Date d'édition : 31.03.2025





Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.03.2025



Date d'édition : 31.03.2025



Options

Ref : EWTHC736

Détendeur d'alimentation hydrogène (200 bar) avec réducteur de pression et électrovanne
pour alimentation pile Nexa Training System ou remplissage des réservoirs d'hydrure



Art. No. 736

Equipement complémentaire pour les réf. HC793, HC794+HC734

Ref : EWTHC731

Capteur d'hydrogène à 4 électrodes avec alarme sonore, et liquide de détection de fuite



Détection de l'hydrogène (H₂) : 0 - 1000 ppm avec une résolution de 1 ppm

Précision : ± 5 % de l'E.M.

Temps de réponse : T < 30 sec

Indication : L'écran LCD indique l'heure, la concentration, la température et l'état de la batterie.

Alarme : Indication d'alarme, de défaut et de faible tension par LED, son et vibration
Température de fonctionnement : 0F - 122F

Humidité de fonctionnement : < 95 % HR sans condensation

Tension d'alimentation : DC 3.7V Li-battery 1500 mAh

Durée de fonctionnement : > 24 heures

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

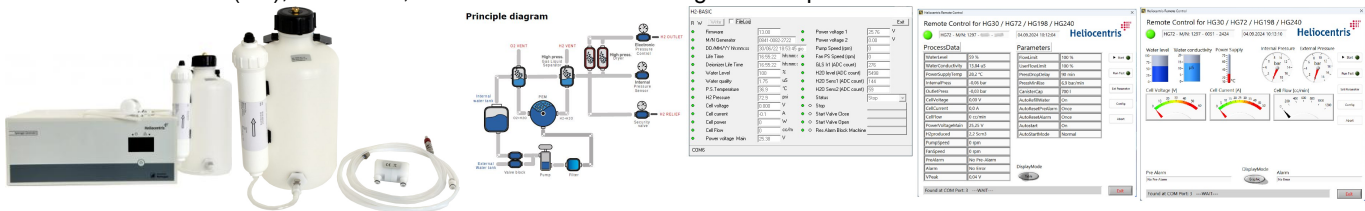
Date d'édition : 31.03.2025

Temps de charge : 4 heures
 Durée de vie du capteur : 2 - 3 ans
 Catégorie de protection : IP65
 Poids : environ 130 g (batterie comprise)

Ref : EWTHC1303

Electrolyseur HG72 PEM 72 sl/h avec raccord rapide pour remplissage des réservoirs en métal hydrure

Pureté 99.99999% (7.0), 0....16 bar, Alimentation 230V avec logiciel d'acquisition



Les générateurs de la série HG Rack Series utilisent une cellule électrolytique à membrane polymère (PEM) pour produire hydrogène pur.
 Le système de séchage au gaz innovant ne nécessite aucun entretien et permet un fonctionnement continu, 24 heures par jour.
 L'hydrogène est produit à partir d'eau distillée à l'aide d'une membrane polymère (PEM).
 Aucune solution acide ou alcaline n'est utilisée.
 L'étape de séchage ne nécessite aucun entretien.
 Un séchage à deux colonnes, système avec régénération automatique assure la qualité maximale de la pureté de l'hydrogène.
 Le séparateur exclusif gaz / liquide à commande électronique, contrôle automatique des fuites internes lors du démarrage de l'unité et un contrôle constant des paramètres de fonctionnement garantissent une sécurité maximale.
 Jusqu'à 20 unités peuvent être connectées en parallèle.
 L'interface LCD à écran tactile permet une gestion simple et conviviale de toutes les fonctions de l'unité.

Caractéristiques:

Cellule: PEM
 Pureté H2: sup à 99.99999 %, 7.0
 Pression sortie: 16 bar
 Débit H2 Max : 1200 cc/min
 Communication: RS232, RS 485, USB

Eau:

Arrivée : Eau déionisée, inf. 0.1microS
 Pression mini: -02 bar
 Pression Max 1 bars
 Débit: 0.2 l min, 1.5 l max
 Réservoir interne: 1.2 l
 Réservoir externe: 5 ou 10 l en option

Alimentation électrique:

Prise: 230 V 16 A
 Puissance: 560W

Livré avec flexible et connecteur rapide hydrogène
 Rack 19"



Date d'édition : 31.03.2025

Poids (vide) : 25 kg

En option:

Logiciel Koo-1307

Filre eau L90-0010

Livré avec logiciel d'acquisition permettant les fonctions suivantes:

Démarrage et arrêt du générateur avec ou sans vanne externe

Affichage des données du processus

Niveau d'eau

Conductivité de l'eau (qualité de l'eau)

Tension de la cellule

Courant de la cellule

Débit de la cellule

Alarmes

Pré-alarmes

Hydrogène produit

Température de l'alimentation interne

Pression interne

Pression de sortie

Vitesse du ventilateur et de la pompe

Configurer et afficher les paramètres suivants :

Réglage de la date et de l'heure

Limite de débit

Limite de débit utilisateur

Retard de chute de pression

Augmentation minimale de la pression

Capacité du bidon

Activer/désactiver Remplissage automatique d'eau

Activer/désactiver le démarrage automatique

Mode de démarrage automatique

Réinitialisation automatique de l'alarme et de la pré-alarme

Acquisition de données avec intervalle réglable

o Enregistrement du niveau d'eau et de la conductivité, de la tension de la cellule, du courant de la cellule, de la pression int. et ext., du débit de la cellule et des alarmes/pré-alarmes

Réalisation d'un test standard avec les paramètres standard de l'Heliocentris

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : EWTHC812

Solar Hydrogen Extension SHE 72: Système Photovoltaïque 400 Wc avec générateur hydrogène PEM 72 sl/h

Avec panneaux solaires mobiles, API de de commande, logiciel de supervision



Production d'hydrogène vert.

Le Solar Hydrogène Extension (SHE) est un système photovoltaïque hors réseau de 2x 250 Wp combiné à un électrolyseur PEM.

Il produit de l'hydrogène à partir de l'énergie du soleil et peut être associé à l'un de nos système à pile à combustible (50 W ou 1200W)

Un logiciel permet de suivre les flux d'énergie et de mesurer l'efficacité du système

Caractéristiques principales:

- Systèmes photovoltaïques pour charges CA jusqu'à 700 W
- Electrolyseur et système PV peuvent être utilisés séparément, système modulaire
- Raccordement par raccords rapide pour une installation et montage faciles
- Avec un logiciel PC pour le contrôle du système et l'acquisition de données
- Manuel pédagogique et de TP (En anglais)
- Equipement mobile sur roulettes
- Supervision à distance possible via le réseau LAN

Fonctionnement:

Le courant continu généré par le module PV solaire charge une batterie du système au moyen d'un régulateur de charge.

L'électronique de puissance comprend un convertisseur CC pour une sortie 12 V et un onduleur 230 V CA

Le système de contrôle assure le bon fonctionnement du générateur d'hydrogène.

Il ne démarre pas tant que la batterie n'a pas atteint une charge minimale.

Cela assure un fonctionnement ininterrompu du système en cas d'ensoleillement irrégulier.

L'hydrogène produit peut ensuite être stocké dans un oud des hydrures métallique (livré séparément ou avec nos systèmes de piles à combustible 50 W ou 1200 W)

Comprenant:

2x Panneaux solaire sur chariot mobile, inclinaison réglable

- Tension 24 V CC
- Type Polycristalin
- Puissance MPP 2x 250 Wp
- Rendement supérieur à 16 %
- Courant de cour circuit sup. à 9 A
- Tension MPP supérieure à 30 V
- En option Capteur de température de rayonnement réf. EWTHC821

1x Armoire de commande sur roulettes, pour des charges jusqu'à 700 W:

- Port Ethernet
- Mesure courant / tension pour calcul bilan et rendement
- Electronique de puissance
- 2x Batterie solaire plomb 12 V (24V CC) , 55 Ah
- API avec sortie Ethernet (pour la mesure et le pilotage du générateur d'hydrogène)

Date d'édition : 31.03.2025

- 1x Contrôleur de charge PV
- Courant d'entrée max PV 30 A
- Tension entrée PV 24 V CC
- Courant de sortie 12 V max 2 A
- Puissance sortie 230V CA max 700 W, ou 1050 W durant 10 s
- Tension de sortie onduleur 230 V 50/60 Hz sinus

- 1x Générateur d'hydrogène avec interface de communication PC
- Capacité de production 72 nl / h ou 1200cc/min
- Pureté H2 supérieur à 99.99999%
- Pression de sortie H2 16 bars - Qualité de l'eau inférieur à 1 micro Siemens, distillée ou déionisée
- Réservoir eau interne 1.1 l
- Réservoir eau externe 5 ou 10 l
- Dimensions Rack 19"
- Poids 25 kg

- 1x Logiciel de supervision avec acquisition (RJ 45)
- 1x Jeu de câbles

Produits alternatifs

Ref : EWTHC1911

Pile Nexa 1200 OEM avec start up Kit (relais, diode, électrovanne, convertisseur CAN-USB)
et logiciel de monitoring



Pile à combustible 1,2 kW Nexa (FCgen 1020ACS)

- Puissance 1200 W entre 5...25 °C
- Refroidissement par air, cathode ouverte
- Courant nominal: 60 A
- Tension de fonctionnement: 18...36V
- Consommation maximale H2 15 nl/min
- Température d'utilisation: 5...35 °C
- Qualité hydrogène: 4.0 (99.99 % minimum)
- Pression entrée Hydrogène: 1...15 bars

Livré avec logiciel de monitoring, câbles, diode, électrovanne, convertisseur CAN USB

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : EWTHC793-HG

NEXA Training System HEL: Pile à combustible H2 1200 W avec électrolyseur PEM 72sl/h

Module CC, onduleur, batteries, Charge électronique, Module stockage H2, écran, PC



Equipement complet comprenant:

Pile à combustible 1,2 kW Nexa (FCgen 1020ACS)

- Puissance 1200 W entre 5...25 °C
- Refroidissement par air, cathode ouverte
- Courant nominal: 60 A
- Tension de fonctionnement: 18...36V
- Consommation maximale H2 15 nl/min
- Température d'utilisation: 5...35 °C
- Qualité hydrogène: 4.0 (99.99 % minimum)
- Pression entrée Hydrogène: 1...15 bars
- Capteur d'hydrogène: 0,00 ? 1,00 % en vol de H2
- Ecran tactile de commande en face avant (IHM)
- Rack 19 avec roulettes

Débitmètre d'hydrogène

- Plage de mesure: 0,83 ... 25 nl/min, précision +/-1.5% de la valeur finale

PC et logiciels

- Ordinateur tout en un avec clavier et souris
- Logiciel d'acquisition pour PC pré-installés
- Communication par port Ethernet

Module de contrôle CC/CC:

- Tension nominale de sortie: 24 V CC
- Tension de sortie: 21...30 V CC
- Intensité de sortie nominale: 55 A CC
- Courant d'entrée max: 60 A CC
- Puissance de sortie: 1 500 W
- Plage tension d'entrée max: 18?36 V CC
- Tension entrée max: 45 V CC
- Rendement: > 96%

Onduleur 1500 W CA (2 000 W maxi):

- Tension d'entrée: 21...30 V CC
- Tension de sortie: 230 V CA 50 Hz
- Forme du signal: pur sinus
- Rendement: 93 %

Charge électronique:

- Puissance permanente max.: 1 200 W
- Tension de charge continue: 1...80 V CC
- Intensité de charge continue: 1...85 A CC
- Résistance de charge: 0.08...30 Ohm
- Raccordement réseau: 230 V

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 31.03.2025

- Communication: USB

Pack de batteries:

- Jeu de batteries 1: Faible capacité 24 V (2 x 12 V), 7.2 Ah
- Jeu de batteries 2: haute capacité 24 V (2 x 12 V), 18 Ah
- Éléments de sécurité: fusible 30 A, 80 A, 2 x capteurs de température

- Module stockage Hydrogène:

- Pression de charge de H₂ en entrée max: 14 Bars
- Sortie hydrogène: 0...14 bars en fonction du niveau de remplissage
- Manomètre H₂: 0...25 bars
- Capacité de stockage: 3x600 NI (15 bars, 20 °C) avec réservoirs d'hydrure métallique
- Puissance de décharge (continue, à température ambiante): 16.5 NI/min max
- Pression de charge: 10...17 bars
- Éléments de sécurité: 3x 3 x capteurs de température, Soupape de surpression, électrovanne

Dimensions (l x h x p): 520 x 1 600 x 600

Poids env.: 250 kg

Raccordement réseau: 230 V (50 Hz), 115 V (60 Hz)

- Electrolyseur PEM HG72:

Les générateurs de la série HG Rack Series utilisent une cellule électrolytique à membrane polymère (PEM) pour produire hydrogène pur.

Le système de séchage au gaz innovant ne nécessite aucun entretien et permet un fonctionnement continu, 24 heures par jour.

L'hydrogène est produit à partir d'eau distillée à l'aide d'une membrane polymère (PEM).

Aucune solution acide ou alcaline n'est utilisée.

L'étape de séchage ne nécessite aucun entretien.

Un séchage à deux colonnes, système avec régénération automatique assure la qualité maximale de la pureté de l'hydrogène.

Le séparateur exclusif gaz / liquide à commande électronique, contrôle automatique des fuites internes lors du démarrage de l'unité et un contrôle constant des paramètres de fonctionnement garantissent une sécurité maximale.

Jusqu'à 20 unités peuvent être connectées en parallèle.

L'interface LCD à écran tactile permet une gestion simple et conviviale de toutes les fonctions de l'unité.

Caractéristiques:

Cellule: PEM

Pureté H₂: sup à 99.99999 %, 7.0

Pression sortie: 16 bar

Débit H₂ Max : 1200 cc/min

Communication: RS232, RS 485, USB

Eau:

Arrivée : Eau déionisée, inf. 0.1microS

Pre