

H₂SKILLS

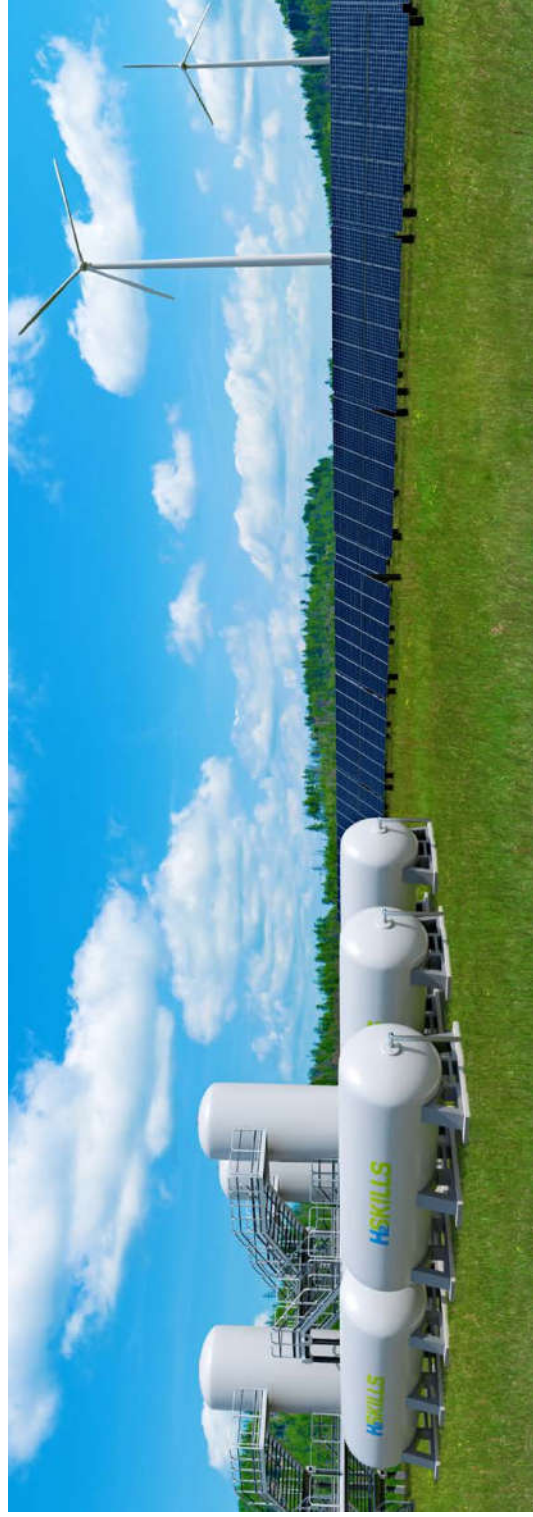
Green hydrogen expertise



Hydrogène vert issu du vent et du soleil

La ligne de produits GUNT pour le développement
des compétences en matière d'hydrogène

Hydrogène vert issu du vent et du soleil



Nous sommes leaders dans le développement de compétences dans le domaine de l'hydrogène **vert**

H₂SKILLS
Green hydrogen expertise

Chez GUNT, nous participons activement au développement et à la mise en œuvre d'une stratégie de compétences en matière d'hydrogène. Cette stratégie tient compte des exigences actuelles et futures en matière de qualifications tout au long de la chaîne de valeur de l'hydrogène et constitue le fondement de la croissance du secteur des énergies renouvelables.



Aperçu des produits Pg

Énergie du vent



Sur le produit 

ET210

Principes de base des éoliennes



Sur le produit 

ET220

Conversion de l'énergie dans une éolienne

Énergie du soleil



Sur le produit 

ET250

Effectuer des mesures sur des modules photovoltaïques

L'énergie éolienne comme source principale pour la production d'hydrogène vert

Système photovoltaïque modulaire avec accessoires comme source principale pour la production d'hydrogène vert

Électrolyse de l'hydrogène à partir d'électricité issue d'énergies renouvelables

La production d'hydrogène à partir d'énergie provenant de sources renouvelables est considérée comme un processus clé pour une économie durable. Le monde investit dans le développement des capacités dans le domaine de l'hydrogène vert, car il a reconnu son potentiel en termes de croissance économique, de sécurité énergétique et de durabilité environnementale.

La combinaison de l'électrolyseur modulaire ET 280 et du système énergétique pour l'électricité solaire et éolienne ET 255 permet d'étudier l'efficacité globale du système et constitue la base pour la planification d'une couverture réseau adaptée aux besoins.

Procédés de production d'hydrogène

Pour la production d'hydrogène, GUNT propose deux types d'électrolyseurs différents: les électrolyseurs à membrane échangeuse d'anions (AEM) et les électrolyseurs à membrane échangeuse de protons (PEM).

Dans le cas de l'électrolyse AEM, la membrane échangeuse d'anions permet de décomposer l'eau (H₂O) en hydrogène (H₂) et en oxygène (O₂).

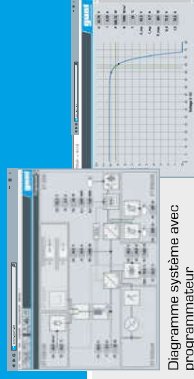
Énergie éolienne



ET 255.04
Éolienne



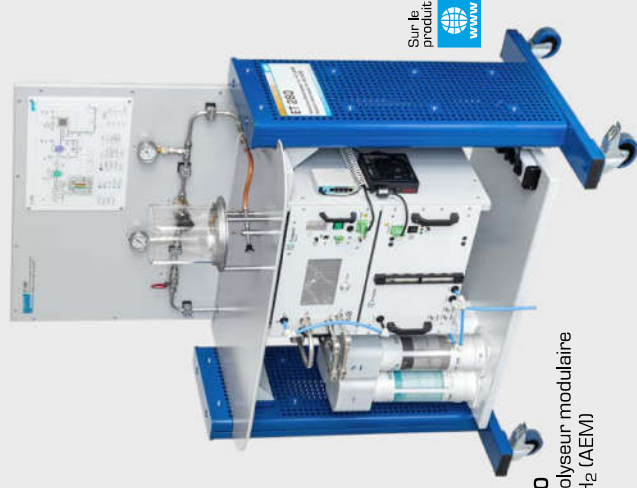
Photo-voltaïque



ET 255.01
Modules photovoltaïques, illumination par la lumière du soleil ou une source lumineuse HL 313.01



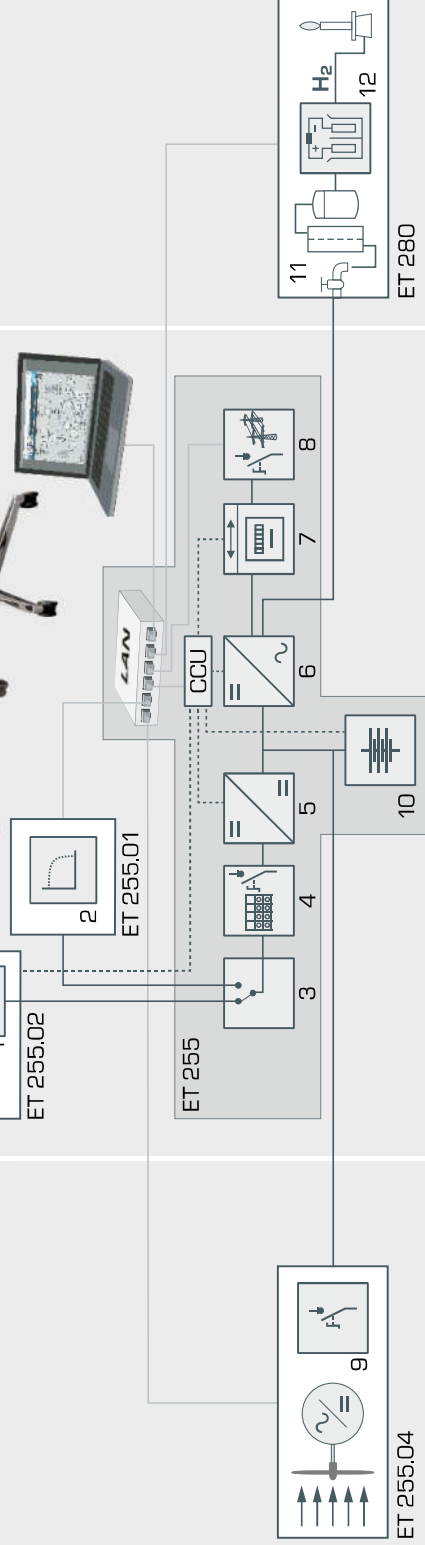
Production d'hydrogène



ET 280
Électrolyseur modulaire pour H₂ (AEM)

Sur le produit
www.gunt.com

- 1 modules photovoltaïques
- 2 simulateur photovoltaïque
- 3 commutateur
- 4 disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions
- 5 régulateur de charge MPPT
- 6 onduleur de réseau
- 7 compteur de courant bidirectionnel
- 8 raccordement au réseau
- 9 éolienne
- 10 accumulateur comme moyen de stockage
- 11 purification de l'eau brute
- 12 électrolyseur AEM
- CCU unité centrale de communication et de commande pour la saisie des données



Production d'hydrogène par électrolyse PEM

Circuit H₂: électrolyseur + pile à combustible en un seul appareil

Le **circuit H₂** permet une utilisation variable de l'énergie: l'énergie électrique excédentaire provenant de sources renouvelables est temporairement stockée en tant qu'énergie chimique sous forme d'hydrogène et reconverte en énergie électrique en cas de besoin.

Le banc d'essai ET 278 contient tous les éléments nécessaires pour étudier la conversion de l'énergie électrique en hydrogène et la conversion inverse dans un circuit.

Dans un électrolyseur, l'eau est d'abord décomposée en hydrogène et en oxygène. Après traitement, l'hydrogène produit est stocké temporairement dans un réservoir tampon, puis retransformé en eau dans une pile à combustible. Ce processus génère de l'énergie électrique et ferme le circuit de l'hydrogène.

Procédé PEM pour la production d'hydrogène

Dans l'industrie, l'électrolyse PEM est un procédé électrochimique largement utilisé pour la production d'hydrogène. L'eau (H₂O) est alors décomposée en hydrogène (H₂) et en oxygène (O₂) à l'aide de la membrane échangeuse de protons.



ET 278
Principes du circuit H₂ (PEM)

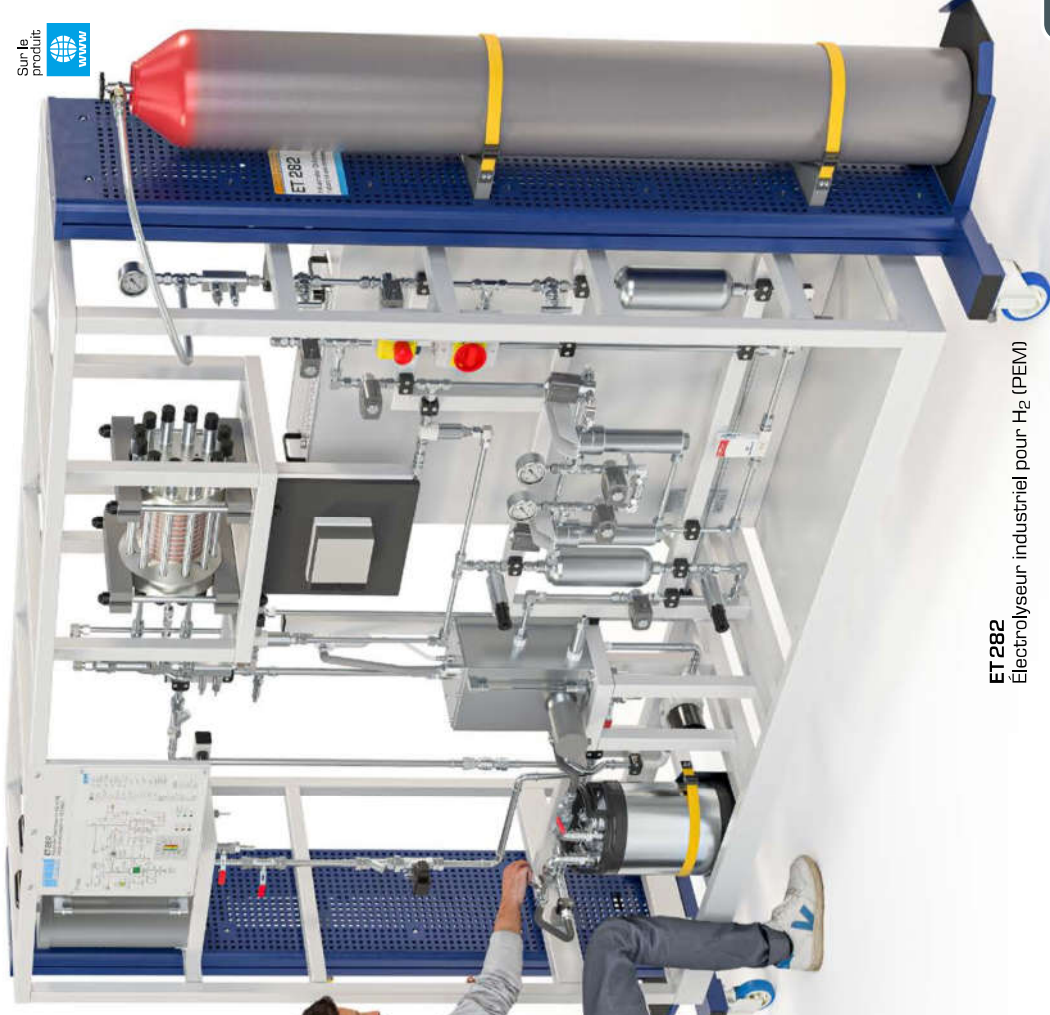
Sur le produit
www.guni.com

Circuit H₂: électrolyseur + pile à combustible en un seul appareil

L'ET 282 contient tous les éléments nécessaires pour étudier la production d'hydrogène à l'**échelle industrielle**. Les étapes typiques du procédé sont les suivantes: traitement de l'eau, production d'hydrogène ainsi que traitement et stockage de l'hydrogène.

Pour une utilisation ultérieure, l'hydrogène peut être transvasé du réservoir tampon dans une bouteille de gaz.

Sur le produit
www.guni.com



ET 282
Électrolyseur industriel pour H₂ (PEM)

Montage d'une section de tuyau avec booster de gaz industriel et différentes robinetteries

La compression de l'hydrogène est essentielle pour un stockage peu encombrant et des capacités de transport plus élevées. Cette station d'assemblage a été développée pour la formation et les travaux pratiques dans le domaine de la technologie de l'hydrogène: montage de conduites, vérification d'étanchéité, tâches de maintenance typiques.

MT 220
Station de montage:
suralimentation
en gaz dans la
technologie de
l'hydrogène



Sur le
produit



Contact

GSDE 181 rue Franz Liszt
F 73000 CHAMBERY
Tél : 04 56 42 80 70 Fax : 04 56 42 80 71
xavier.granjon@systemes-didactiques.fr

Mentions légales

© 2025 G.U.N.T. Gerätebau GmbH. La réutilisation, l'enregistrement, la reproduction et la réimpression – même partiels – ne sont autorisés qu'avec un accord préalable écrit. GUNT est une marque déposée. Nos produits sont de ce fait protégés et soumis au droit d'auteur.

Nous déclinons toute responsabilité quant à d'éventuelles erreurs d'impression. Sous réserve de modifications.

Crédits photo: G.U.N.T. Gerätebau GmbH, Photos du fabricant, Shutterstock. Impression sur papier écologique blanchi sans chlore.



Consultez notre
page d'accueil
www.gunt.de