



Dyopure

Gamme modulaire pour la production d'hydrogène
et d'oxygène sur site



Conformité

Conception et fabrication conformes aux réglementations européennes en vigueur, avec marquage CE, et en particulier :

- 2004/30/EU compatibilité électromagnétique
- 2006/42/EC directive machines / EN60204-1 sécurité des appareils électriques
- 2014/68/EU directive PED, sécurité des équipements électriques
- 2014/68/EU directive PED

Autonomie

Une solution de production d'hydrogène (pureté jusqu'à 99.9995%) et d'oxygène (pureté jusqu'à 99.5%) **sur site et à la demande** pour tout site d'exploitation souhaitant maîtriser son approvisionnement en hydrogène et oxygène. Elle permet la sécurisation de l'approvisionnement et la maîtrise des coûts de production à long terme.

Pilotage à distance

La production d'hydrogène et d'oxygène est **entièrement automatique** et peut être **contrôlée à distance**.

Sécurité

La production sur site à la demande permet de **s'affranchir ou de fortement réduire les volumes de gaz stockés sur site**, ainsi que les risques associés. Elle permet également dans de nombreux cas d'éviter la classification du site et les lourdes démarches administratives associées.

Durabilité

La production locale à partir d'électricité bas carbone (ENR, nucléaire) permet de **réduire significativement l'empreinte carbone** des gaz produits. Particulièrement en supprimant l'impact carbone de la chaîne d'approvisionnement du gaz (transport et stockage).

Fiabilité et support technique

Les électrolyseurs Dyopure sont autonomes et monitorés à distance. Ils ne nécessitent pas d'intervention au quotidien. Seules des opérations périodiques d'entretien préventif doivent être planifiées. Conçus pour garantir une **fiabilité maximale**, les opérations de maintenance sont simples et parfaitement maîtrisées.

Tous les électrolyseurs Dyopure sont équipés d'un système de contrôle qui leur permet d'être surveillés à distance et, si nécessaire, d'être dépannés **en temps réel**, où qu'ils se trouvent, grâce à la **téléassistance**.



Caractéristiques techniques

Compacts, modulaires et performants, les générateurs de gaz Dyopure sont conçus pour répondre à un large éventail d'applications.



Caractéristiques générales

- **Production d'hydrogène** : jusqu'à 170 m³/h
- **Pression d'hydrogène et d'oxygène à la production** : jusqu'à 30 bar
- **Pureté de l'hydrogène** : jusqu'à 99,9995%
- **Pureté de l'oxygène** : jusqu'à 99,5%
- **Production continue** : modulable de 0% à 100% - 24h/24
- **Téléassistance** : l'automate embarqué permet, sur demande, le contrôle et le dépannage à distance de l'électrolyseur.
- **Une gamme d'équipements de purification et de séchage supplémentaires** ainsi que de **mélangeurs des gaz** est disponible pour répondre à toutes les exigences applicatives.

Principe de fonctionnement

L'hydrogène est utilisé pour une **large gamme d'applications industrielles** dans les secteurs les plus divers (électronique, métallurgie, agro-alimentaire etc.), soit en tant que gaz de process, soit en tant que **combustible bas carbone** en substitution aux combustibles fossiles pour des applications thermiques, industrielles ou de chauffage de bâtiment.

L'hydrogène est également utilisé comme vecteur énergétique pour des usages de **mobilité lourde ou légère**.

Les générateurs Dyopure produisent séparément l'hydrogène et l'oxygène par électrolyse de l'eau, directement à la pression requise (jusqu'à 30 bars), séparés par des membranes spéciales. Les deux gaz sont acheminés par des réseaux séparés à travers les systèmes de refroidissement, de séchage et de purification des gaz.



La gamme

Dyopure	D8	D10	D16	D21	D32	D42
Dimensions (mm)	950x2000x2000	950x2000x2000	1650x2400x2150	1650x2400x2150	1700x2600x2400	1700x2600x2400
Poids (kg)	1550	1700	2650	2900	3600	3800
Production d'hydrogène (Nm³/h)	8,66	10,66	16	21,33	32	42,6
Production d'oxygène (Nm³/h)	4,33	5,33	8	10,66	16	21,3
Pression d'oxygène et d'hydrogène (bar)	5/12/30					
Pureté de l'hydrogène	De 99,5 à 99,9995% (avec un point de rosée jusqu'à -70°C)					
Pureté de l'oxygène (%)	De 99% à 99,5%					
Consommation d'énergie (Kwh)	46	57	86	114	172	228
Consommation d'eau déminéralisée à la puissance maximale : (litres/h)	7,4	9	13,7	18,2	27,2	36



■ Système modulaire et intégrable

Tous les électrolyseurs Dyopure peuvent être installés avec leurs équipements auxiliaires **dans des conteneurs** (20 ou 40 pieds) **aménagés** pour une installation en extérieur.

Plusieurs électrolyseurs peuvent être associés dans un même conteneur et plusieurs conteneurs peuvent être associés sur un même site.

Chaque conteneur peut comprendre :

- Les modules d'électrolyse,
- L'échangeur de chaleur pour le refroidissement des modules d'électrolyse (peut être remplacé par une connexion à un réseau d'eau froide),
- L'osmoseur pour la production d'eau déminéralisée qui alimente les modules,
- Un petit générateur d'azote pour le pilotage des vannes pneumatiques et l'inertage/purge des réseaux pour les opérations de maintenance,
- Un système de détection d'incendie et de fuite d'hydrogène.

