

# Descriptif du système

## 1. Electrolyseur et sécheur

### 1.1 Spécifications générales de l'électrolyseur et du sécheur



#### Informations techniques

- Consommation électrique : 5.5kW
- Production d'hydrogène : 1NM<sup>3</sup>/h
- Pression de fonctionnement maximale : 50bar
- Temps de démarrage : <1 minute
- Utilisation en température ambiante
- Encombrement électrolyseur : 600x600x1010mm
- Poids : 130 kg
- Option : sécheur connecté

HyProvide P1 est certifié CE et prêt à être déployé pour de nombreuses applications « Energie » :

- Power-to-Gas
- Production sur site d'hydrogène pour des industriels ou des laboratoires
- Production sur site d'hydrogène pour des stations de distribution d'hydrogène
- Génération d'hydrogène pour du back-up ou atteindre l'autonomie énergétique

#### Les avantages du HyProvide P1

- Technologie PEM - installation, fonctionnement et maintenance simplifiée
  - Longue durée de vie (jusqu'à 10 ans)
  - Stack à haute efficacité
  - Pression de sortie jusqu' à 50bar
  - Conçu dans l'optique d'un coût total de possession au plus bas
- Modulaire et design compact - encombrement minimal
  - Fonctionne comme un seul module. Pour des plus grosses installations, les systèmes sont simplement connectés en parallèle
  - Autonome
  - Facile à installer et à opérer
- Sécheur intégré pour atteindre un haut niveau de pureté d'H<sub>2</sub>
- Maintenance simplifiée
  - Composants facilement accessibles
- Facile à installer et connecter
  - Tous les ports de connexion sont situés sur la face arrière
  - Port Sortie H<sub>2</sub>
  - Connection AC (400V, 50Hz, 16A, 3 phases)
  - Entrée eau déminéralisée

## **Spécifications de base, HyProvide™ P1 (PEM) Electrolyser, Janvier 2018**

|                                                                                                      |                                       |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Electrolyseur: sortie nominale</b>                                                                |                                       |                               |
| Capacité de production H2                                                                            | 1.0                                   | Nm <sup>3</sup> /heure        |
| H2 pression                                                                                          | 50                                    | bar                           |
| H2 pureté                                                                                            | >99.995                               | %                             |
| H2 humidité lors de la température de fonctionnement ( 80°C)                                         | 100                                   | %RH                           |
| Chaleur générée (circuit de refroidissement recommandé)                                              | 1.3                                   | kW                            |
| O2 (non utilisé - rejeté)                                                                            | 0.5                                   | Nm <sup>3</sup> /heure        |
| <b>Electrolyser: entrée nominale</b>                                                                 |                                       |                               |
| Puissance                                                                                            | 5.5                                   | kW                            |
| AC voltage                                                                                           | 400                                   | VAC (3-ph, 50 Hz)             |
| Consommation d'eau                                                                                   | 1                                     | Litre/heure                   |
| Quantité d'eau                                                                                       | <2                                    | μS/cm (ASTM Type II)          |
| Température de l'eau jusqu'au circuit de chaleur                                                     | Max. 70                               | °C                            |
| <b>Communication et contrôle</b>                                                                     |                                       |                               |
| Type d'interface de communication                                                                    | Ethernet                              |                               |
| Contrôle du système à distance                                                                       | Interface de navigateur               | MOD-bus                       |
| <b>Séchage (optionel): sortie nominale</b>                                                           |                                       |                               |
| Capacité de production H2 (le séchage cause une baisse mineure de la production de H2 de 2-3%/heure) | 0.97-0.98                             | Nm <sup>3</sup> /heure        |
| H <sub>2</sub> pression                                                                              | 50                                    | bar                           |
| H <sub>2</sub> point de rosée                                                                        | < -70                                 | °C                            |
| Température ambiante                                                                                 | +2 to +40                             | °C                            |
| <b>Sécheur: entrée nominale</b>                                                                      |                                       |                               |
| H2 entrée                                                                                            | 1.0                                   | Nm <sup>3</sup> /heure        |
| Puissance d'entrée                                                                                   | 400                                   | W                             |
| <b>Environnement</b>                                                                                 |                                       |                               |
| Installation                                                                                         | En intérieur                          |                               |
| Humidité ambiante                                                                                    | 0-90                                  | %RH, sans condensation        |
| Température ambiante                                                                                 | +2-+40                                | °C                            |
| <b>Cabinet de l'électrolyser</b>                                                                     |                                       |                               |
| Dimensions                                                                                           | 600x600x1100                          | Mm (WxDxH)                    |
| Poids                                                                                                | 130                                   | kg                            |
| Poids du système                                                                                     | 150                                   | kg                            |
| <b>Cabinet du sécheur</b>                                                                            |                                       |                               |
| Dimensions                                                                                           | 600x500x630                           | Mm (WxDxH)                    |
| Poids                                                                                                | 45                                    | kg                            |
| Poids du système                                                                                     | 55                                    | kg                            |
| <b>Approbations / Conformité</b>                                                                     |                                       |                               |
|                                                                                                      | CE                                    |                               |
| <b>Garantie</b>                                                                                      | 1 an ou 2800 heures de fonctionnement | (celui qui arrive en premier) |