

# Systemes d'oxygene PSA AirSep



Pour applications médicales

## AirSep® Corporation – Une organisation présente dans le monde entier

Chaque produit AirSep délivre une qualité et une valeur ajoutée sur le long terme, pour une satisfaction totale du client. L'engagement d'AirSep en tant que leader mondial en matière d'expertise, de capacités et de produits donne naissance à des solutions technologiquement avancées et innovantes pour tous les besoins en oxygène.

### Systèmes d'adsorption par inversion de pression (PSA)

AirSep est le leader mondial de la technologie d'adsorption par inversion de pression (PSA). Les générateurs et installations d'oxygène AirSep utilisent comme filtres adsorbants au moins deux cuves remplies de tamis moléculaires. Lorsque l'air comprimé passe à travers l'un des filtres adsorbants, le tamis moléculaire adsorbe l'azote. Cela permet à l'oxygène restant de passer à travers le filtre adsorbant et d'en sortir sous forme de gaz produit. Le flux d'air entrant est dévié vers le deuxième filtre adsorbant avant que le premier filtre adsorbant ne soit saturé d'azote. Une désorption d'azote par dépressurisation et une purge à l'oxygène permet de régénérer le premier filtre adsorbant. Le cycle complet recommence alors. Dans des conditions de fonctionnement normales, le tamis moléculaire peut se régénérer entièrement et ainsi avoir une durée de vie infinie.

#### Caractéristiques des systèmes d'oxygène PSA à usage médical AirSep :

- Composants compatibles avec l'oxygène
- Production d'oxygène à partir d'une source d'air comprimé indépendante
- Contrôle procédé par PLC
- Efficacité maximale des procédés et faible coût d'exploitation
- Fonctionnement automatique et non surveillé
- Panneau de contrôle à écran tactile avec surveillance de pureté de la phase solide sans entretien, avec possibilité d'alarme et d'arrêt
- Alimentation de secours en oxygène automatique à sécurité intégrée
- Facilité d'installation et d'entretien

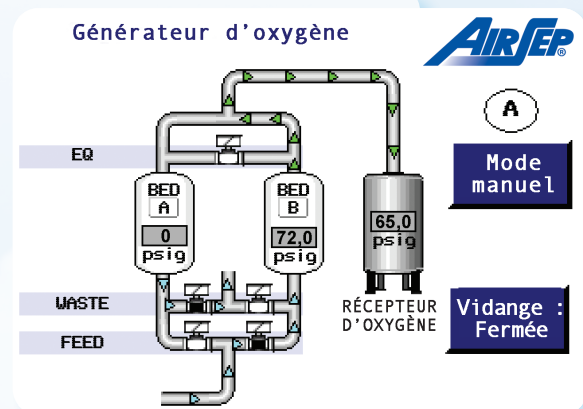
### Systèmes de contrôle PSA AirSep

Les modèles de générateurs standard AirSep AS-D+ à AS-P peuvent être équipés d'un panneau de commande à écran tactile NEMA 4 en option avec moniteur d'oxygène intégré. L'écran tactile, qui est un équipement standard sur les modèles AS-Q à AS-Z, fournit un système de démarrage normal, surveille et contrôle le fonctionnement des vannes du procédé, surveille les signaux provenant des capteurs de pression et fournit un système d'alarme, ainsi qu'un mode d'arrêt à sécurité intégrée. Ce panneau de contrôle dispose également de capacités de diagnostic et d'un accès Ethernet pour la surveillance à distance des paramètres du procédé. Les différents écrans couleur sont faciles à suivre, car l'interface est pensée pour les utilisateurs et conserve la même mise en page.

#### Fonctionnalités et commandes avancées :

##### Contrôle et surveillance

- Interface d'exploitation avec écran tactile multicolore de 14,5 cm (5,7 in.)
- Concentration en oxygène mesurée par ultrasons, ce qui élimine le besoin d'étalonnage régulier ou de remplacement des cellules
- Enregistrement des données
- Capacité de surveillance à distance
- Accès sécurisé à plusieurs niveaux pour le contrôle de surveillance
- Plusieurs langues disponibles
- Notifications d'alarmes et de paramètres de procédé par e-mail
- Rappels visuels pour l'entretien recommandé du système
- Paramètres affichés dans le système métrique ou en unités impériales
- Évolution en temps réel des paramètres du procédé
- Recommandations générales en matière de maintenance



## Éléments principaux du système PSA



Compresseur d'air avec sécheur réfrigéré et récepteur d'air

Générateur d'oxygène

Récepteur d'oxygène

## Équipement en option



Analyseur d'oxygène

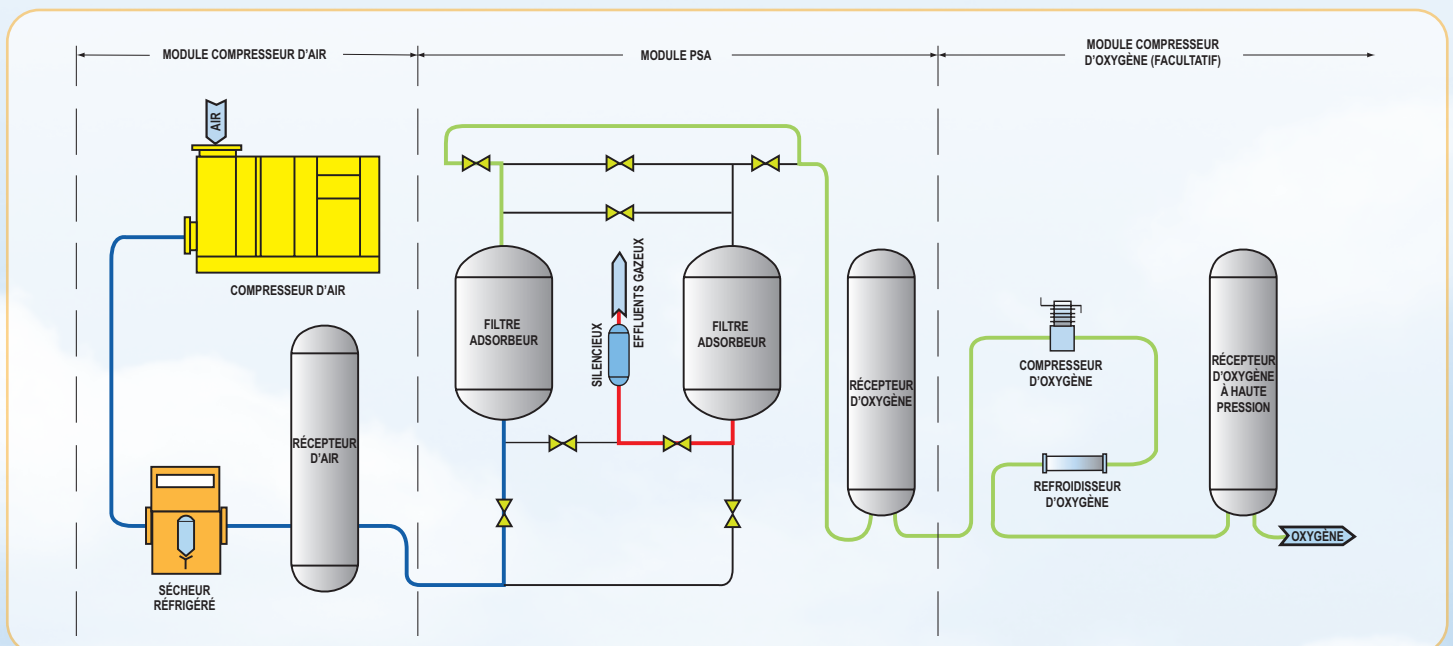


Refroidisseur/post-refroidisseur



Compresseur d'oxygène

## Schéma d'une installation PSA classique



## Applications classiques et clients approvisionnés

- Approvisionnement en oxygène médical
- Hôpitaux et installations médicales
- Cliniques militaires ou médicales mobiles
- Installations vétérinaires



## Des installations partout dans le monde pour répondre aux besoins des clients dans le monde entier

Plus de 4 500 hôpitaux dans près de 50 pays font actuellement confiance aux systèmes d'oxygène à usage médical PSA AirSep pour répondre à leurs besoins en oxygène, en tuyauterie centralisée et autre. Ces générateurs et ces installations fonctionnent automatiquement dans le but d'approvisionner les unités de soins aux patients, de chirurgie et de soins intensifs dans les établissements médicaux, les hôpitaux militaires de campagne, les centres de préparation aux urgences sur place et les centres de secours en cas de catastrophe.

AirSep fournit des générateurs d'oxygène à usage médical portables ou muraux pour les petites cliniques dont la capacité varie de 8 à 15 l/min. Pour les grands hôpitaux dotés d'une tuyauterie centralisée, des générateurs stationnaires AirSep d'une capacité maximale de 5 500 SCFH (144,6 Nm<sup>3</sup>/h ou 2 596 l/min) à 72,5 psig (500 kPa ou 5,0 barg) sont disponibles sous forme de systèmes clés en main à train unique, en duplex ou sur patins. Tous les systèmes de la gamme HM sont conçus pour fournir de l'oxygène conforme à la monographie de la pharmacopée américaine et européenne sur l'oxygène à 93 % (93 % ±3 %) et sont entièrement assemblés et testés dans les installations d'AirSep. Des options sans patins, de haute pureté (99 % ±0,5 %), en conteneur ou encore de remplissage de bouteilles sont disponibles sur demande du client.

Les systèmes d'oxygène à usage médical AirSep peuvent être fabriqués conformément à tous les codes locaux pertinents (par exemple ASME, ANSI, NEMA, CSA, CRN, CE/PED, TSG R0004-2009, HTM2022, ISO 9001, ISO 13485, ISO 10083 et les normes USPXXII sur l'oxygène à usage médical).



Installation d'oxygène médical duplex  
PSAAS-Q2600-HM – Nicaragua



Installation d'oxygène médical PSAAS-G300-HM  
– Uruguay



Installation d'oxygène médical duplex  
PSAAS-J450-HMFM – Kenya



Installation d'oxygène PSA de haute pureté intégrée  
en conteneurs AS-J250-HPCR pour l'armée espagnole  
– Espagne



Installation d'oxygène PSA de haute pureté intégrée  
en conteneurs AS-J250-HPCR pour les forces  
d'intervention de l'OTAN – Afghanistan



Installation d'oxygène médical PSAAS-L1000-HM  
– Uruguay



Installation d'oxygène médical triplex  
PSAAS-K900-HM – Chine



Installation d'oxygène médical PSAAS-K750-HM  
– Brésil



Installation d'oxygène médical duplex  
PSAAS-Z5500-HM – Paraguay



Centrox

Reliant

Remarque : Les configurations 220 V ~ ±10 %, 50 Hz pour Centrox et Reliant ne sont disponibles à l'exportation pour des applications médicales qu'en dehors des États-Unis.

## Générateurs autonomes

Pour des applications uniques, AirSep propose une gamme de générateurs d'oxygène entièrement autonomes équipés de compresseurs d'air. À l'exception du Centrox, ces générateurs ne nécessitent aucune installation particulière. Il suffit de brancher la prise d'oxygène à votre système de distribution d'oxygène et le cordon d'alimentation à une prise électrique mise à la terre. Allumez l'appareil et réglez votre débit d'oxygène.

Les Centrox et Reliant sont parfaites pour les situations où vous avez besoin de relativement petites quantités d'oxygène. Elles fournissent un débit d'oxygène suffisant pour la médecine vétérinaire et d'autres applications médicales. La Centrox et la Reliant sont spécialement conçues pour les applications qui nécessitent des pressions d'oxygène plus élevées, jusqu'à 50 psig (345 kPa ou 3,4 barg).

## Générateurs standard

Les générateurs d'oxygène AirSep éliminent les problèmes de dépenses, de désagréments, de manipulations dangereuses et de stockage souvent associés à l'achat d'oxygène liquide ou en bouteille haute pression. Les modèles standard proposés par AirSep sont les générateurs les plus efficaces et les plus fiables disponibles sur le marché aujourd'hui. Grâce à leurs silencieux brevetés, ces unités sont également les moins bruyantes de l'industrie.

Entièrement automatiques, les générateurs ne nécessitent pas de personnel d'exploitation spécialisé. Il suffit de connecter un compresseur d'air ou une alimentation centrale en air au générateur et votre application ou système de distribution d'oxygène au récepteur d'oxygène du générateur. Branchez ensuite le cordon d'alimentation à une prise électrique mise à la terre, mettez l'appareil sous tension et réglez la pression d'alimentation en oxygène. C'est aussi simple que cela. Un interrupteur classique permet de fournir de l'oxygène chaque fois que vous en avez besoin.



Générateurs ATF, AS-J et AS-K

Remarque : Les configurations 220 V ~ ±10 %, 50 Hz pour AS-D+ – AS-L ne sont disponibles à l'exportation pour des applications médicales qu'en dehors des États-Unis.



Installations intégrées en conteneurs

## Systèmes intégrés

Les systèmes d'oxygène intégrés clés en main, montés sur patins ou en conteneur, sont parfaits pour les endroits où l'approvisionnement en air comprimé est limité ou indisponible. Les unités en conteneur et utilisées pour des applications militaires sont conformes à la norme de construction ISO 1-C. Tous les générateurs d'oxygène standard AirSep peuvent être emballés en utilisant des composants spécifiés par le client ou ceux recommandés par AirSep.

Le générateur d'oxygène dans une unité en conteneurs produit de l'oxygène à partir d'un compresseur d'air qui est inclus dans l'emballage. Ces systèmes robustes peuvent fonctionner à des températures extrêmes, dans des conditions d'humidité élevées et à haute altitude. Les applications sont notamment les cliniques militaires ou médicales mobiles, les hôpitaux de campagne, et les centres de secours en cas de catastrophe.

L'unité AS-D+ - PC-10 peut fournir aux établissements de santé de classe rôle 2 amélioré (Role 2 Enhanced, R2E) et rôle 3 (Role 3) déployées sur terrain un approvisionnement constant en oxygène à 45 l/min, conforme à la monographie de la pharmacopée américaine et européenne sur l'oxygène à 93 % (93 % ± 3 %), pour une utilisation dans les salles d'urgence, les blocs opératoires, les unités de soins postopératoires, les unités de soins intensifs et les salles de patients.

## Systèmes de remplissage de bouteilles

Les installations de remplissage de bouteilles d'oxygène AirSep permettent aux clients de remplir des bouteilles d'oxygène pour répondre à des besoins existants ou pour approvisionner d'autres installations. AirSep fabrique une gamme complète d'installations de remplissage de bouteilles d'oxygène clés en main avec des capacités allant de huit bouteilles à plusieurs centaines par jour. Les installations complètes comprennent un compresseur d'air d'alimentation, un sécheur ou un refroidisseur réfrigéré, un générateur d'oxygène, un compresseur d'oxygène et un rack de remplissage de bouteilles. Le compresseur d'oxygène fournit de l'oxygène à une pression allant jusqu'à 15 169 kPa (2 200 psig ou 151,6 barg) à un collecteur haute pression capable de remplir jusqu'à 10 bouteilles à la fois.

Ces installations de remplissage de bouteilles fonctionnent automatiquement et produisent de l'oxygène conforme à la monographie de la pharmacopée américaine et européenne sur l'oxygène à 93 % (93 % ±3 %). Un module optionnel de haute pureté peut être ajouté à l'installation pour des applications spéciales afin d'augmenter la concentration en oxygène jusqu'à 99 % ±0,5 %.



Installation de remplissage de bouteilles

### Caractéristiques techniques classiques d'un système d'oxygène à usage médical

Modèle	Capacité <sup>1</sup>	Pression	Dimensions	Poids
AS-D+-HM	80 à 100 SCFH (2,1 à 2,6 Nm <sup>3</sup> /h) (37 à 47 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	96 x 88 x 66 in. (244 x 224 x 168 cm)	3 400 lb (1 542 kg)
AS-E-HM	160 à 195 SCFH (4,2 à 5,1 Nm <sup>3</sup> /h) (75 à 92 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	96 x 88 x 74 in. (244 x 224 x 188 cm)	4 200 lb (1 905 kg)
AS-G-HM	250 à 320 SCFH (6,6 à 8,4 Nm <sup>3</sup> /h) (117 à 151 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	120 x 88 x 85 in. (305 x 224 x 216 cm)	5 600 lb (2 540 kg)
AS-J-HM	450 à 600 SCFH (11,8 à 15,8 Nm <sup>3</sup> /h) (212 à 283 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	120 x 88 x 85 in. (305 x 224 x 216 cm)	6 700 lb (3 039 kg)
AS-K-HM	750 à 900 SCFH (19,7 à 23,7 Nm <sup>3</sup> /h) (353 à 424 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	168 x 88 x 104 in. (427 x 224 x 264 cm)	8 500 lb (3 856 kg)
AS-L-HM	1 000 à 1 300 SCFH (26,3 à 34,2 Nm <sup>3</sup> /h) (471 à 613 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	168 x 88 x 118 in. (427 x 224 x 300 cm)	11 050 lb (5 012 kg)
AS-N-HM	1 500 à 1 800 SCFH (39,4 à 47,3 Nm <sup>3</sup> /h) (707 à 849 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	216 x 152 x 121 in. (549 x 386 x 307 cm)	15 800 lb (7 167 kg)
AS-P-HM	2 000 à 2 300 SCFH (52,6 à 60,5 Nm <sup>3</sup> /h) (943 à 1 085 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	219 x 152 x 123 in. (556 x 386 x 312 cm)	17 000 lb (7 711 kg)
AS-Q-HM	2 500 à 2 800 SCFH (65,7 à 73,6 Nm <sup>3</sup> /h) (1 179 à 1 321 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	230 x 152 x 147 in. (584 x 386 x 373 cm)	18 300 lb (8 301 kg)
AS-R-HM	3 000 à 3 700 SCFH (78,9 à 97,3 Nm <sup>3</sup> /h) (1 415 à 1 746 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	240 x 163 x 164 in. (610 x 414 x 417 cm)	26 800 lb (12 156 kg)
AS-W-HM	4 000 à 4 600 SCFH (105,2 à 120,9 Nm <sup>3</sup> /h) (1 887 à 2 170 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	240 x 190 x 204 in. (610 x 483 x 518 cm)	31 800 lb (14 425 kg)
AS-Z-HM	5 000 à 5 500 SCFH (131,4 à 144,6 Nm <sup>3</sup> /h) (2 359 à 2 595 l/min)	65 psig (448 kPa) (4,5 barg)	250 x 250 x 227 in. (635 x 635 x 577 cm)	38 800 lb (17 600 kg)

Remarque : Toutes les configurations ne sont destinées qu'à l'exportation en dehors des États-Unis.

<sup>1</sup> SCF (pied cube standard) gazeux mesuré à 1 atmosphère et 70 °F. Nm<sup>3</sup> (mètre cube normal) gazeux mesuré à 1 atmosphère et 0 °C. Précisez le débit et la pression d'oxygène au moment de la commande.

Tous les systèmes d'oxygène PSA AirSep ont une consommation électrique prévue de :

3,2 kWh ±5 % pour 100 SCFH de débit total, 93 % d'oxygène nominal à une pression produite de 65 psig à la capacité maximale de l'installation ;

1,22 kWh ±5 % pour 1 Nm<sup>3</sup> de débit total, 93 % d'oxygène nominal à une pression produite de 4,5 barg à la capacité maximale de l'installation.



**AirSep Corporation excelle en tant que premier fournisseur de systèmes d'oxygène PSA à usage médical dans le monde entier, offrant les sources d'oxygène les plus rentables, les plus fiables et les plus sûres pour les différentes applications actuelles nécessitant de l'oxygène.**



© 2020 AirSep Corporation. Tous droits réservés.  
AirSep se réserve le droit d'interrompre la commercialisation de ses produits ou de modifier les tarifs, les matériaux, les équipements, les niveaux de qualité, les descriptions, les caractéristiques et/ou les processus de ses produits, et ce à tout moment, sans avertissement préalable et sans aucune autre obligation ni conséquence. Nous nous réservons tous les droits non expressément stipulés dans le présent document, selon les conditions applicables.



260 Creekside Drive  
Buffalo, NY 14228-2075 États-Unis  
Tél. : +1 (716) 691-0202 ■ Fax : +1 (716) 691-1255  
[www.airsep.com](http://www.airsep.com) ■ [info@airsep.com](mailto:info@airsep.com)

ML-IND0035-1 D