

## VPSA Technologie : Vacuum Pressure Swing Adsorption



Compresseur basse pression sans huile pour alimenter le générateur d'oxygène.  
Pas de système de traitement de l'air comme pour la technologie PSA.  
Pas de pollution par les hydrocarbures.

Ensemble de vannes pneumatiques développées par MIL'S et extrêmement fiables.



Faible coût d'entretien en raison d'un processus 100 % sans huile, fonctionnement de 0,5 à 12 bar.

Meilleure maîtrise des coûts par rapport à la technologie PSA

Réservoirs de pression et de vide fabriqués en interne dans notre chaudronnerie et remplis avec de la zéolite à base lithium.



# Oxygène generateurs VPSA

Pompe à vide sans huile pour régénérer la zéolite et participer à l'économie d'énergie.



Connexions électriques intégrées sur chaque centrale pour une installation facile et prête à l'emploi.



Compresseur d'oxygène sans huile de 0,5 à 6 bar équipé d'un variateur de fréquence pour une économie d'énergie.



Booster à piston sans huile de 6 à 12 bar pour réservoir double détente.



**Nos nouveaux générateurs VPSA vous donneront un avantage pour la production d'oxygène sur site.**

VPSA est l'acronyme de "Vacuum Pressure Swing Adsorption" :

<b>Vacuum :</b>	Pour aider à la régénération / désorption du tamis moléculaire
<b>Pressure :</b>	Pour alimenter le tamis moléculaire du générateur
<b>Swing :</b>	Le changement régulier du lit de production
<b>Adsorption :</b>	Est basé sur la capacité des matériaux poreux comme les zéolites à lier les gaz à travers leurs grandes surfaces.

Les générateurs d'oxygène représentent aussi et surtout l'innovation :

- Plus de déchets d'énergie pour comprimer l'azote à plusieurs bars.
- Zéolite spéciale avec affinité élevée pour la vapeur d'eau, éliminant le besoin de sécheurs.
- Sans huile : pompe à vide et compresseur de technologie à lobes rotatif sans huile.

Mil's s'est appuyé sur son expérience des générateurs PSA pour développer ce nouveau concept de production fiable sur le site de l'hôpital, indépendamment de l'approvisionnement en bouteilles ou liquides.

Le phénomène adsorption-desorption décrit sur la page suivante est similaire à celui du PSA avec ses systèmes de 2 lits. Toutefois, le cycle étant effectué à des pressions plus faibles, la consommation d'énergie diminuera de plus de 60% pour une production constante d'oxygène à 95%.

Le nouveau coffret à écran tactile Procom 3 assure une production sans problème, avec le contrôle et l'enregistrement de tous les paramètres. Associé au boîtier de commande Vigifluid, chaque utilisateur connecté peut suivre et retracer la qualité de l'oxygène et les événements. Le synoptique sur l'un ou l'autre écran affiche l'état des composants de l'usine ainsi que les données du capteur requises par la norme ISO 7396-1.

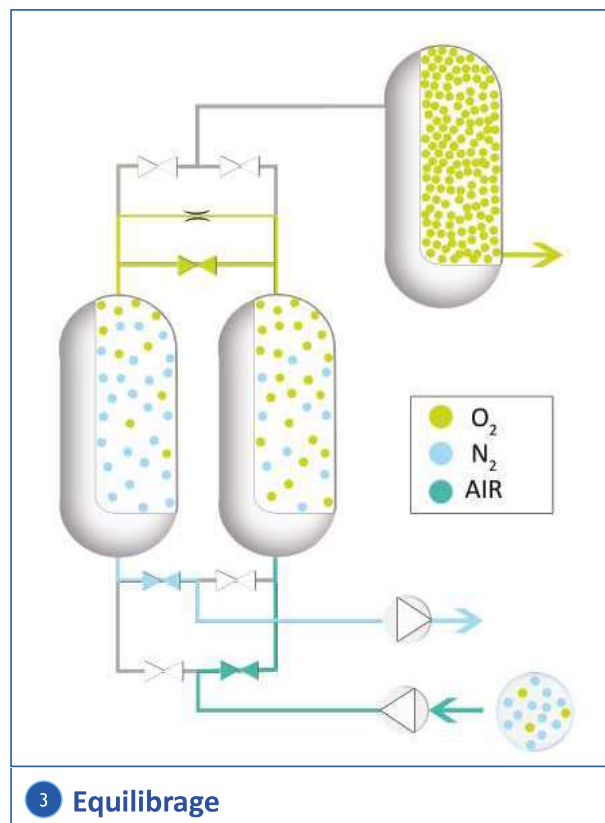
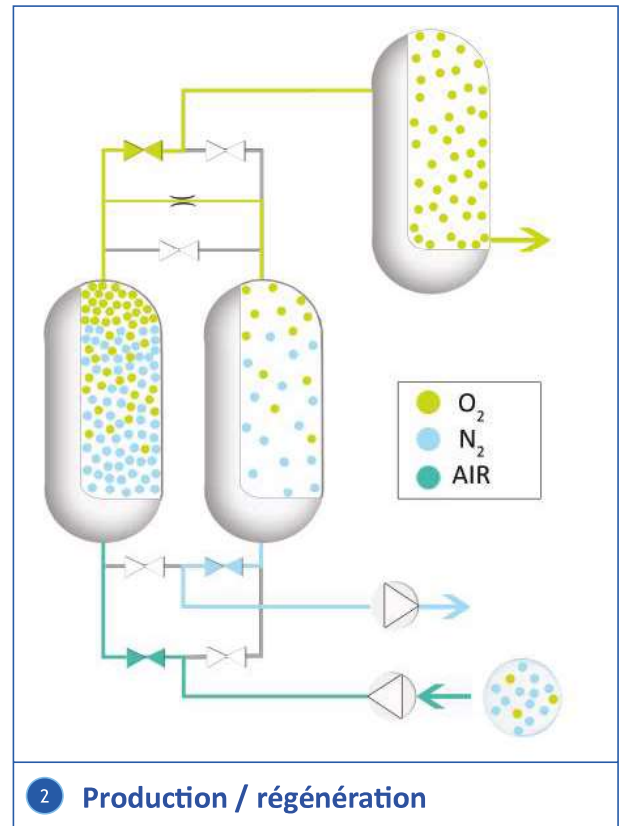
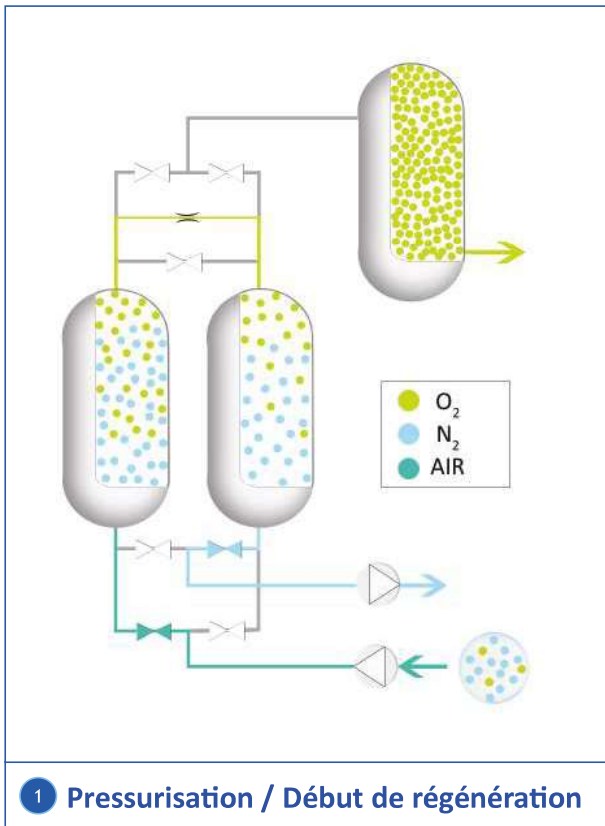
Principaux avantages :

- Production à la demande entièrement automatique
- Faibles coûts d'exploitation
- Conception modulaire
- Enregistrement des données et la tendance en temps réel des événements
- Capacité de surveillance à distance

Pour faciliter l'exploitation et le service, les générateurs sont livrés avec leur documentation complète. L'accès sécurisé à plusieurs niveaux permet un contrôle de surveillance de plusieurs centrales à la fois. Un rappel visuel des temps de maintenance est également inclus sur les fonctionnalités Procom3.

Pour la mise en service de votre installation, Mil's propose des contrats de mise en route complets où un spécialiste technique effectue les différents réglages et forme les utilisateurs finaux.

# Oxygène générateurs VPSA



# PRO<sub>2</sub>XY<sup>®</sup> VAC - 5 bar

## Technologie VPSA

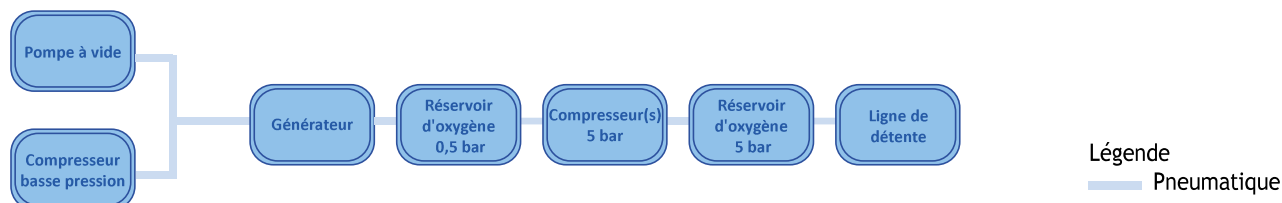
- Process totalement sans huile
- Pureté de l'oxygène 95 ± 1% ou 93 ± 1%
- Technologie VPSA à faible consommation d'énergie
- Processus de démarrage rapide, réduisant le temps de 60% par rapport à la technologie PSA
- Étalonnage automatique du capteur d'oxygène (option)
- Maintenance réduite
- Coffret de contrôle à écran tactile PROCOM3 développé selon la norme EN62304
- Conforme à la norme EN 7396-1: 2016
- Respectueux de l'environnement



### Caractéristiques

PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC Version 5 bar	Débit m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> 50 Hz - 20°C			Puissance totale installée kW			Consommation moyenne d'énergie kW		
	90%	93%	95%	90%	93%	95%	90%	93%	95%
PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC 27	34,6	30	27	23,7	23,7	23,7	16,7	16,3	15,7
PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC 40	57	50	42	38,8	38,8	34,8	27,4	26,3	24,9

### Schéma de principe



- ① Compresseur basse pression sans huile
- ② Générateur d'oxygène VPSA @ 0,5 bar
- ③ Pompe à vide sans huile
- ④ Réservoir d'oxygène @ 0,5 bar
- ⑤ O<sub>2</sub> compresseur 5 bar
- ⑥ Réservoir d'oxygène @ 5 bar
- ⑦ Réseau hospitalier @ 5 bar

#### OPTION HAUTE PRESSION

- ⑧ Booster Haute Pression O<sub>2</sub> - 200 bar
- ⑨ Cadre de bouteilles ou rampe de secours
- ⑩ Skid de remplissage de bouteilles mobiles haute pression

### Alimentation

Triphasé, 400V+N+T / 50Hz



Gamme conforme à la directive 93/42/CEE



Gamme conforme à la directive 2014/68/UE

# Oxygène générateurs VPSA

## Dimensions (mm)

PRO<sub>2</sub>XY® VAC 27



PRO<sub>2</sub>XY® VAC 40



PRO <sub>2</sub> XY® VAC 5 bar	PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40	
	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids(kg)
① SRP	1130 x 780 x 1200	300	1130 x 780 x 1200	325
② PAV	1250 x 970 x 1300	425	1380 x 970 x 1300	475
③ Générateur	1525 x 1735 x 2190	1500	1710 x 1835 x 2250	2000

Module de compression PRO<sub>2</sub>XY® VAC 27



Module de compression PRO<sub>2</sub>XY® VAC 40



PRO <sub>2</sub> XY® VAC 5 bar	PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27 - 93/95 %		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40 - 93 %		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40 - 95 %	
	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids (kg)
⑤ Module de compression	1276 x 540 x 1273	170	1279 x 1115 x 1475	300	1276 x 540 x 1273	220
④ Réservoir d'O <sub>2</sub> @ 0,5 bar	1200 x 880 x 2380 1000 l	220	1490 x 1210 x 2520 2000 l	395	1490 x 1210 x 2520 2000 l	395
⑥ Réservoir d'O <sub>2</sub> @ 5 bar	1000 x 880 x 2380 1000 l	220	1400 x 1210 x 2520 2000 l	395	1400 x 1210 x 2520 2000 l	395

## Références des centrales

PRO <sub>2</sub> XY® VAC - 5 bar		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40	
		93 %	95 %	93 %	95 %
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Mono-ligne	924972	924674	924976	924682
Filtration finale	Simple	824211	824211	824217	824217
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne A	924973	924675	924977	924683
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne B	924974	924676	924978	924684
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne C	924975	924677	924979	924685
Filtration finale	Duplex	824212	824212	824218	824218

## Références des accessoires et options

Analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration manuelle	724565	Analyseur O <sub>2</sub> ambiant	622709
Analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration automatique	724566	Surveillance hygrométrie O <sub>2</sub>	823735
Boîtier de redondance analyseur O <sub>2</sub> (EN62304)		724564	KIT analyseur CO	724912
Boîtier de redondance - HP (EN62304)		724752	KIT analyseur CO / CO <sub>2</sub>	724914
2 <sup>nd</sup> analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration manuelle	724627	Débitmètre G1/2" O <sub>2</sub>	624683
2 <sup>nd</sup> analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration automatique	724628	Alimentation 24VCC	625004
Analyseur d'O <sub>2</sub>	zirconium	625616	Surveillance de l'énergie - 100A	625090

Spécifications pouvant évoluer sans préavis.

# PRO<sub>2</sub>XY<sup>®</sup> VAC - 12 bar

## Technologie VPSA

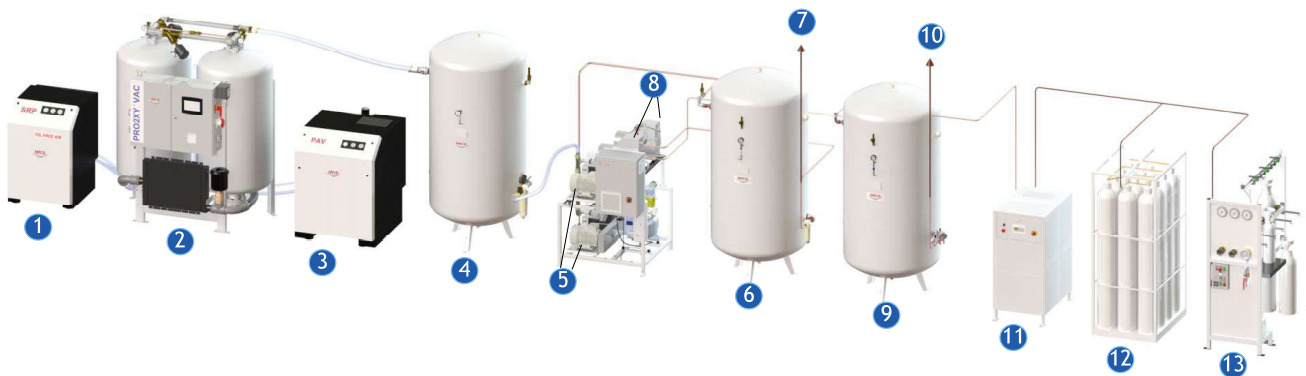
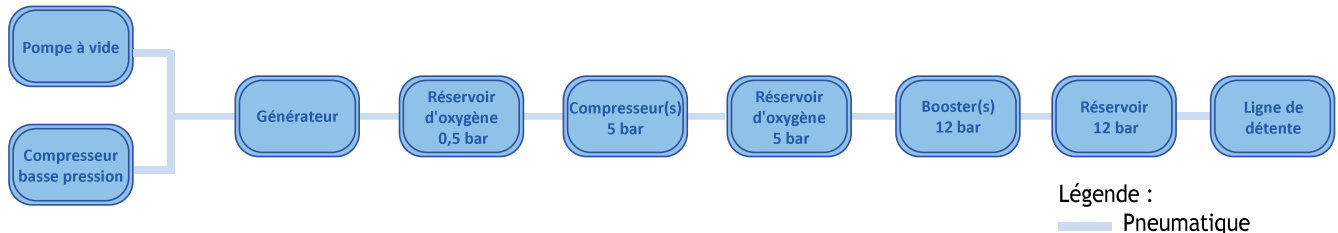
- Process totalement sans huile
- Pureté de l'oxygène 95 ± 1% ou 93 ± 1%
- Technologie VPSA à faible consommation d'énergie
- Processus de démarrage rapide, réduisant le temps de 60% par rapport à la technologie PSA
- Étalonnage automatique du capteur d'oxygène (option)
- Maintenance réduite
- Coffret de contrôle à écran tactile PROCOM3 développé selon la norme EN62304
- Conforme à la norme EN 7396-1: 2016
- Respectueux de l'environnement



### Caractéristiques

PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC Version 12 bar	Débit m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> 50 Hz - 20°C			Puissance totale installée kW			Consommation moyenne d'énergie kW		
	90%	93%	95%	90%	93%	95%	90%	93%	95%
PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC 27	34,6	30	27	26,7	26	26	17,7	17,1	16,6
PRO <sub>2</sub> XY <sup>®</sup> VAC 40	57	50	42	43,3	42,6	38,6	29,8	28,3	27,1

### Schéma de principe



- |   |  |
|---|--|
| 1 Compresseur basse pression sans huile | 6 Réservoir d'oxygène @ 5 bar              |
| 2 Générateur d'oxygène VPSA @ 0,5 bar   | 7 Réseau hospitalier @ 5 bar               |
| 3 Pompe à vide sans huile               | 8 Booster O <sub>2</sub> @ 12 bar          |
| 4 Réservoir d'oxygène @ 0,5 bar         | 9 Réservoir de stockage d'oxygène @ 12 bar |
| 5 O <sub>2</sub> compresseur 5 bar      | 10 Réseau hospitalier @ 12 bar             |

#### OPTION HAUTE PRESSION

- |   |
|---|
| 11 Booster Haute Pression O <sub>2</sub> - 200 bar          |
| 12 Cadre de bouteilles ou rampe de secours                  |
| 13 Skid de remplissage de bouteilles mobiles haute pression |

### Alimentation

Triphasé, 400V+N+T / 50Hz



Gamme conforme à la directive 93/42/CEE



Gamme conforme à la directive 2014/68/UE

# Oxygène générateurs VPSA

## Dimensions (mm)

PRO<sub>2</sub>XY® VAC 27



PRO<sub>2</sub>XY® VAC 40



PRO <sub>2</sub> XY® VAC 12 bar	PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40	
	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids (kg)
1 SRP	1130 x 780 x 1200	300	1130 x 780 x 1200	325
2 PAV	1200 x 970 x 1300	425	1380 x 970 x 1300	475
3 Générateur	1525 x 1735 x 2190	1500	1710 x 1835 x 2250	2000

Module de compression PRO<sub>2</sub>XY® VAC 27



Module de compression PRO<sub>2</sub>XY® VAC 40



PRO <sub>2</sub> XY® VAC 12 bar	PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27 - 93/95 %		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40 - 93 %		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40 - 95 %	
	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Dimensions (mm)	Poids (kg)
5 Module de compression	1279 x 1060 x 1273	280	1279 x 1115 x 1620	410	1279 x 1060 x 1620	330
4 Réservoir d'O <sub>2</sub> @ 0,5 bar	1200 x 880 x 2380 1000 l	220	1490 x 1210 x 2520 2000 l	395	1490 x 1210 x 2520 2000 l	395
6 Réservoir d'O <sub>2</sub> @ 5 bar	1000 x 880 x 2380 1000 l	220	1400 x 1210 x 2520 2000 l	395	1400 x 1210 x 2520 2000 l	395
7 Réservoir d'O <sub>2</sub> @ 12 bar	970 x 880 x 2380 1000 l	220	1410 x 1210 x 2520 2000 l	395	1410 x 1210 x 2520 2000 l	395

## Références des centrales

PRO <sub>2</sub> XY® VAC - 12 bar		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 27		PRO <sub>2</sub> XY® VAC 40	
		93 %	95 %	93 %	95 %
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Mono-ligne	924980	924678	924984	924686
Ligne de détente	Simple	824214	824214	824214	824214
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne A	924981	924679	924985	924687
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne B	924982	924680	924986	924688
PRO <sub>2</sub> XY® VAC	Multi-ligne C	924983	924681	924987	924689
Ligne de détente	Duplex	824215	824215	824215	824215

## Références des accessoires et options

Analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration manuelle	724565	Analyseur O <sub>2</sub> ambiant	622709
Analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration automatique	724566	Surveillance hygrométrie O <sub>2</sub>	823735
Boîtier de redondance analyseur O <sub>2</sub> (EN62304)		724564	KIT analyseur CO	724912
Boîtier de redondance - HP (EN62304)		724752	KIT analyseur CO / CO <sub>2</sub>	724914
2 <sup>nd</sup> analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration manuelle	724627	Débitmètre G1/2" O <sub>2</sub>	624683
2 <sup>nd</sup> analyseur O <sub>2</sub> paramagnétique	calibration automatique	724628	Alimentation 24VCC	625004
Analyseur d'O <sub>2</sub>	zirconium	625616	Surveillance de l'énergie - 100A	625090

Spécifications pouvant évoluer sans préavis.