

**ΠΡΟΣ**  
**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Μάνδρα 10/02/2016

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΒΟΥΛΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ**

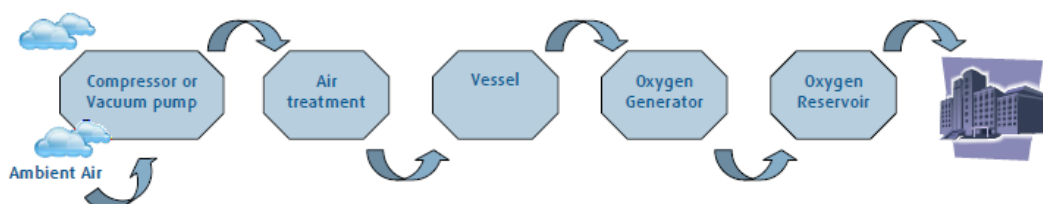
Αξιότιμοι κύριοι / κυρίες,

Σε συνέχεια της ανάρτησης σας στις 22-01-2016 με θέμα «ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ» των ειδών ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΕΡΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟ ζητώντας τις τεχνικές προδιαγραφές και τα πρότυπα των υπό προμήθεια ειδών σας καταθέτουμε τις ακόλουθες :

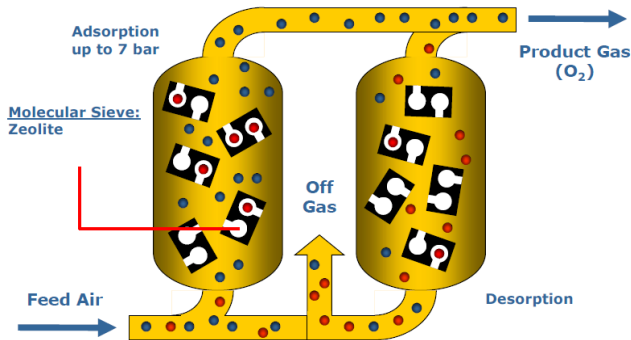
<b>Επωνυμία Επιχείρησης/ Φυσικό Πρόσωπο</b>	ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ ΜΟΝ ΕΠΕ
<b>Ταχυδρομική Διεύθυνση</b>	ΘΕΣΗ ΤΡΥΠΙΟ ΛΙΘΑΡΙ
<b>Υπεύθυνος σύνταξης</b>	ΚΟΜΙΤΗΣ ΜΗΝΑΣ
<b>Υπεύθυνος επικοινωνίας</b>	ΚΟΜΙΤΗΣ ΜΗΝΑΣ
<b>Τηλέφωνο</b>	211 10 45 614
<b>Φαξ</b>	210 98 50 532
<b>E-mail</b>	Minas.komitis@gr.linde-gas.com

**ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ**

- Αρχή λειτουργίας : PSA pressure swing adsorption διαχωρισμός οξυγόνου από τα λοιπά στοιχεία του ατμοσφαιρικού αέρα μέσω κλειστού συστήματος σε θερμοκρασία περιβάλλοντος .
- Βασικό διάγραμμα ροής: η μονάδα αποτελείται από αεροσυμπιεστή – επεξεργασία αέρα-αποθήκευση-διαχωρισμός-αποθήκευση O<sub>2</sub>-χρήση.



- Παρακάτω διαδικασία διαχωρισμού του O<sub>2</sub> από τα υπόλοιπα στοιχεία. Υλικό προσρόφησης Ζεόλιθος.



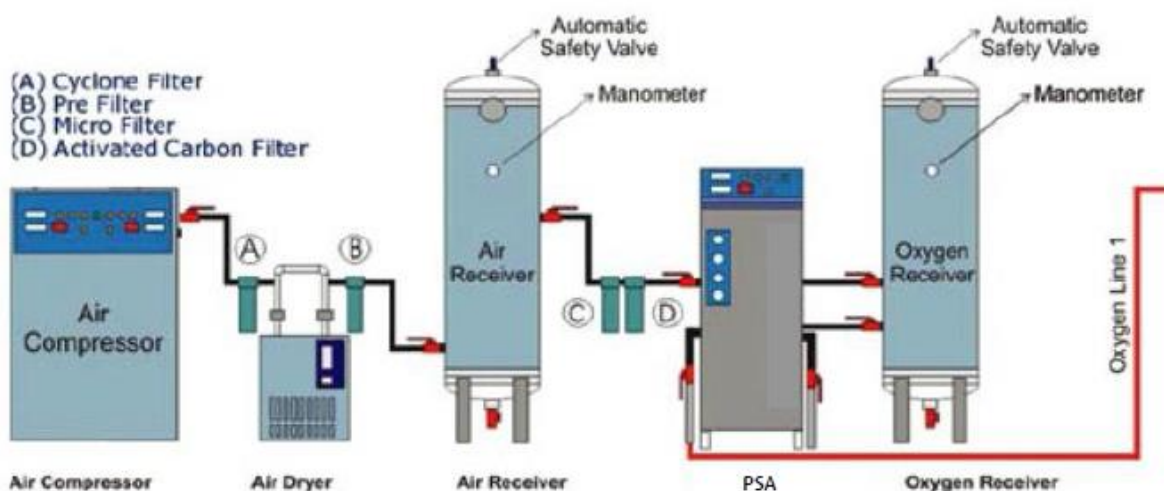
#### Τεχνικά χαρακτηριστικά μονάδας O<sub>2</sub>

- Flow from 2 to 49 Nm<sub>3</sub>/h at 95% oxygen
- Purity max. >95%
- Oxygen output: 5 to 12 bar (with booster)
- Dew point monitoring (optional)
- Working temperature from 5°C to 40°C
- Continuous running 24 hours (7/7)
- Oxygen measurement by paramagnetic sensor
- CO/CO<sub>2</sub> IR Analyzers (optional)

CE 0459 Range complying with 2007/47/CE directive

Models without booster	OX 3	OX 5	OX 7	OX 13
Flow @ 93% (Nm <sup>3</sup> /h)	3	4.5	7	13
Flow @ 93% (Nm <sup>3</sup> /h)	4	4.8	8.9	14.3
Air entry pressure	6.5 bar			
O <sub>2</sub> exit pressure	between 4.6 and 5.5 bar			
Required Air Flow (Nm <sup>3</sup> /h)	40	60	93	150
Storage tank vol. @ 5 bar	200 liters		500 liters	
Weight (kg)	290	440	640	1320
H x W x D (mm)	1820x780x1030		1935x1150x1480	2400x1150x1480

Models without booster	OX 3	OX 5	OX 7	OX 13
Flow @ 93% (Nm <sup>3</sup> /h)	3	4.5	7	13
Flow @ 93% (Nm <sup>3</sup> /h)	4	4.8	8.9	14.3
Air entry pressure	6.5 bar			
O <sub>2</sub> exit pressure	12 bar maximum			
Required Air Flow (Nm <sup>3</sup> /h)	51	77	113	190
Storage tank vol. @ 5 bar	500 liters		1000 liters	
Weight (kg)	320	470	670	1350
H x W x D (mm)	1820x780x1030		1935x1150x1480	2400x1150x1480



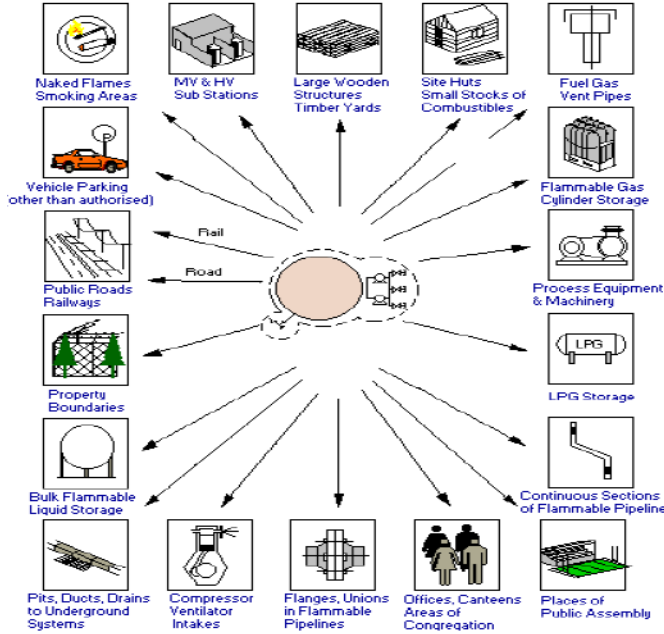
Το παραπάνω σύστημα έχει την δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με την πραγματική κατανάλωση του Νοσοκομείου.

Το ίδιο σύστημα μπορεί να αποτελέσει την 2<sup>η</sup> πηγή τροφοδοσίας ενώ έως 3<sup>η</sup> πηγή πρέπει να είναι φιάλες O<sub>2</sub>.

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει τους απαραίτητους αυτοματισμούς για την διαχείριση της κάθε πηγής τροφοδοσίας ανάλογα με τον συναγερμό που θα προκληθεί.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Η μονάδα πρέπει να είναι σε απόσταση από επικίνδυνα υλικά.



- Σε περίπτωση που θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου πρέπει να έχει σύστημα εξαερισμού ώστε να επιτευχθούν θερμοκρασίες ,ελάχιστο 5οC και μέγιστο 40οC.
- Ποιότητα εισαγόμενου αέρα
  - Μέγιστη πίεση αέρα 7,5bar
  - Μέγιστη θερμοκρασία 40οC
  - Μέγιστο μέγεθος σωματιδίων 5µm
  - Σημείο δρόσου -20οC at 1atm
  - Μέγιστος περιεκτικότητα υδρογονανθράκων < 5ppmV

Τροφοδοσία της μονάδας με 3 phase 400V 50Hz .

Τα παραπάνω ισχύουν και για την εγκατάσταση μονάδας αναπνευστικού αέρα.

ΠΡΟΤΥΠΑ

Οι προδιαγραφές για το Ιατρικό O2 περιγράφονται στο παρακάτω πίνακα

Parameter	Eur Ph Oxygen 93	USO Oxygen 93
Oxygen	90% - 96%	93% +/- 3%
Carbon monoxide	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm
Carbon dioxide	≤300 ppm	≤300 ppm
Water	≤ 67 ppm	≤ 67 ppm
NO + NO <sub>2</sub>	≤ 2 ppm	
SO <sub>2</sub>	≤ 1 ppm	

Πρότυπα για τις εγκαταστάσεις ιατρικού οξυγόνου:

- ISO 10083 **Oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems.**
- **ISO 10083 § 5:** An oxygen concentrator supply shall be designed for **automatic operation**, and shall contain a **primary**, a **secondary** and a **reserve source** of supply. **Each source** of supply shall be capable of **delivering the system design flow rate**, which is determined by the health care facility.
- **ISO7396-1:2007 Medical gas pipeline systems – Part 1: Pipeline systems for compressed gases and vacuum.**
- **ISO13485 Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes.**

*Τα άνωθι αποτελούν παρατηρήσεις της εταιρείας μας σχετικά με την διαβούλευση που αναρτήσατε*

*Για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία είμαστε στη διάθεσή σας.*

*Με εκτίμηση,  
ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ ΜΟΝ ΕΠΕ*

*Νικόλαος Βαβουράκης  
Γενικός Διευθυντής*