antadir
INDÉPENDANCE ET EXPERTISE
POUR LE PROGRÈS DE LA SANTÉ À DOMICILE

SYNTHESE DE L'EVALUATION TECHNIQUE
Commission Médico-Technique & Sociale*

8F – 5A

Famille de dispositif	Oxygénothérapie
Type de dispositif	Concentrateur fixe
Centre(s) d'évaluation	ANTADIR (Paris)
Date des essais	Janvier 2022

Fabricant : Yuwell
Distributeur : Renight Medical

Caractéristiques générales

Mode(s) d'oxygénothérapie	Continu	1 à 5 L/min (pas de 0,5 L/min)
Encombrement (H x L x P – cm)	50 x 39 x 24,5	
Poids (Kg)	15.5	
Alimentation électrique (Volts)	230 ± 10%/ 50Hz ± 2%	AC
Consommation électrique (Watt)	350	En moyenne (à 230 V AC, 50 Hz)
Sécurité	Surchauffe du compresseur ou surtension - Panne de pression ou du cycle - Défaillance du compresseur - Faible concentration en oxygène	Extinction de l'appareil Alarme sonore + Extinction Alarme sonore
Niveau sonore (dB(A))	48	
FO2 (%)	87 - 95,5	
Pression de sortie (kPa)	40 - 70	
Réglage du débit	Manuel, débitmètre à bille	Réglage linéaire
Température (°C)	Utilisation Stockage	-40 à 35 -20 à -60
Maniabilité	Poignée intégrée Portable d'une main Roulettes	NON OUI 4
Revêtement	Lisse, non anguleux	
Facilité de nettoyage*	2	*0 : pas bon – 4 : très bon
Appréciation globale du portage*	2	*0 : pas bon – 4 : très bon

Synthèse de l'évaluation technique (détails des performances au verso)

Points forts	Points faibles
- Portage équilibré. - Débits et FO2 mesurés dans les tolérances fabricant.	- Ouverture du capot peu aisée. - Accès aux organes internes difficile. - Lecture du débitmètre peu accessible. - Fluctuation du débitmètre pour certains débits.

Avis CMTS : Ce concentrateur fixe 5L présente des performances techniques dans les tolérances annoncées par le fabricant. On note cependant que la bille du débitmètre varie beaucoup une fois la valeur fixée par l'utilisateur entre 4 et 5L/min. Ce débitmètre est d'ailleurs peu accessible, il est positionné au milieu de la carcasse du concentrateur ce qui rend sa lecture difficile. L'accès pour la maintenance du concentrateur est assez compliqué puisque le capot n'est pas pensé pour être ouvert rapidement par les techniciens (connectiques nombreuses entre le capot et les organes internes, 11 vis…).

** Groupe de travail " Concentrateur" Responsable : Pr P. SAUDER*
Coordinateurs techniques : K. JOLY, J. LECERF, D. FORET

Février 2022

Performances techniques – 8F-5A

Outils de mesure : Analyseur d'oxygène UltraMaxO_2 (maxtec)

FONCTIONNEMENT CONTINU : *mesure des débits et de la FO_2*

Débit affiché (L/min)	Tolérance	Après 1 heure de fonctionnement continu		Après 400 heures de fonctionnement continu	
		Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)	Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)
5	± 10 % ou 0,2 L/min	5,00	0,00	5,05	1,00
4,5	± 10 % ou 0,2 L/min	4,40	2,22	4,45	1,11
4	± 10 % ou 0,2 L/min	3,85	3,75	4,00	0,00
3,5	± 10 % ou 0,2 L/min	3,40	2,86	3,50	0,00
3	± 10 % ou 0,2 L/min	2,90	3,33	3,05	1,67
2,5	± 10 % ou 0,2 L/min	2,40	4,00	2,50	0,00
2	± 10 % ou 0,2 L/min	1,95	2,50	1,95	2,50
1,5	± 10 % ou 0,2 L/min	1,45	3,33	1,45	3,33
1	± 10 % ou 0,2 L/min	0,95	5,00	0,95	5,00

Débit affiché (L/min)	FO2 théorique (%)	FO2 moyenne mesurée après 1h (%)	FO2 moyenne mesurée après 400h (%)
5	93	94	94
4,5	93	94	94
4	93	95	94
3,5	93	94	95
3	93	95	95
2,5	93	96	95
2	93	96	96
1,5	93	97	96
1	93	98	97

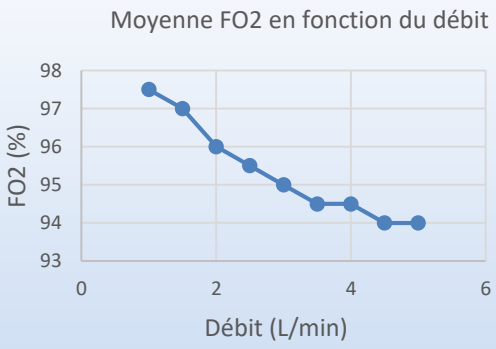
*Moyenne sur les valeurs maximale et minimale faites pour un débit donné

Commentaire : Les débits mesurés sont légèrement inférieurs ou égaux aux débits attendus selon les tolérances du fabricant. Ce décalage est en partie dû à la variabilité de la position de la bille du débitmètre. La FO_2 mesurée respecte bien les tolérances du fabricant.

FONCTIONNEMENT DISCONTINU : *mesure des débits et de la FO_2*

Débit affiché (L/min)	Tolérance	Après 100 heures de fonctionnement cumulé		Après 200 heures de fonctionnement cumulé		Après 300 heures de fonctionnement cumulé	
		Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)	Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)	Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)
5	± 10 % ou 0,2 L/min	5,10	2,00	4,60	8,00	4,85	3,00

Débit affiché (L/min)	Tolérance	Après 300 heures de fonctionnement cumulé	
		Débit mesuré (L/min)	Calcul d'erreur (%)
5	± 10 % ou 0,2 L/min	4,85	3,00
4,5	± 10 % ou 0,2 L/min	4,40	2,22
4	± 10 % ou 0,2 L/min	3,80	5,00
3,5	± 10 % ou 0,2 L/min	3,25	7,14
3	± 10 % ou 0,2 L/min	2,80	6,67
2,5	± 10 % ou 0,2 L/min	2,35	6,00
2	± 10 % ou 0,2 L/min	1,85	7,50
1,5	± 10 % ou 0,2 L/min	1,40	6,67
1	± 10 % ou 0,2 L/min	0,95	5,00



Commentaire : On remarque que les débits ont tendance à baisser légèrement lorsqu'on cumule de plus en plus d'heures de fonctionnement. La bille du débitmètre ne permet pas d'assurer la répétabilité des mesures puisque sa position elle-même peut varier beaucoup après l'avoir fixé à la main pour certains débits. La FO_2 mesurée est plus importante pour les petits débits, elle reste supérieure à 93% dans toutes les situations.

« Ce document est la propriété intellectuelle de l'ANTADIR qui en est l'auteur : toute reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement préalable de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (Article L122-4 du Code de la Propriété intellectuelle)