FICHE DE SYNTHESE DU VENTILATEUR : **Stellar™ 100**

Ventilateur à fuite

Fabricant : **ResMed**
Distributeur : **ResMed**

ESSAIS REALISES entre : **mars et mai 2011**

CENTRES PARTICIPANTS :
AGEVIE Nancy **(François Dalstein)**
ADIR Assistance Rouen **(Dominique Metayer)**

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Encombrement (L x l x H – cm) : | 23 | 17 | 12 | - Masse (kg) : | 2 | , | 1 | (alim. intégrée, sans humidificateur)
- Alimentation électrique (Volts) : **100 - 240 AC, 24 DC** - Utilisation en avion : **Oui** (conforme RTCA/DO-160)
- Modes de ventilation disponibles : **S, ST, T, PAC, PPC**
- Autonomie annoncée batterie interne: **2 heures** (IPAP : 15 et EPAP : 5 cmH2O, masque nasal, circuit 2 m, 20 CPM)
- Niveau sonore annoncé (dBA) : **29** (selon ISO 17510-1:2002), **32** (selon ISO 17510-1:2007)

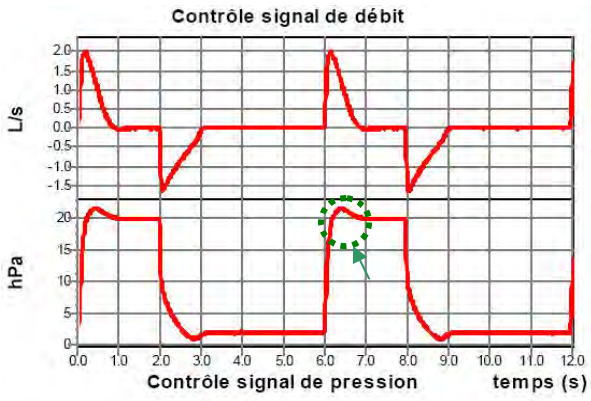
PERFORMANCES

Version logicielle testée : SX483-0212

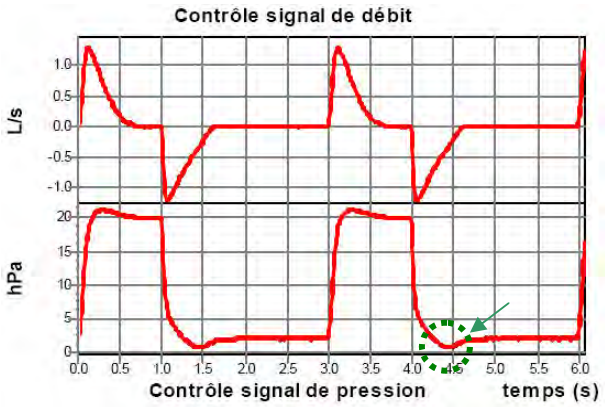
TESTS EN MODE BAROMETRIQUE

ADULTE	RESISTANCE ANALOGIQUE	PRESSION 20 cmH2O	VT (mL)	F : 10 cycles /min	I/E : 0, 5 ½	COMPLIANCE ANALOGIQUE
Suivant la norme	Résistance 0,5 kPa.1^{-1}.s	**21,24**	**840**	**10,04**	**0,50**	Compliance 500 ml.kPa^{-1}
		σ = 0,24	σ = 0,02	σ = 0,01	σ = 0,00	
ADULTE	RESISTANCE ANALOGIQUE	PRESSION 20 cmH2O	VT (mL)	F : 20 cycles /min	I/E : 0, 5 ½	COMPLIANCE ANALOGIQUE
Pathologique	Résistance 1 kPa.1^{-1}.s	**20,64**	**360**	**20,07**	**0,50**	Compliance 200 ml.kPa^{-1}
		σ = 0,28	σ = 0,00	σ = 0,01	σ = 0,00	

Les valeurs obtenues en Pression sont stables et légèrement supérieures à la valeur attendue.
La fréquence, le rapport I/E sont justes et stables.



Paramètres suivant la Norme



Paramètres suivant la Pathologique

Courbes des signaux Débit / Pression en Mode Barométrique

Les courbes de ventilation enregistrées sont très régulières et identiques sur les deux appareils testés.
Aucune particularité ni incident à signaler pendant les tests.

Un très léger rebond à l'insufflation de même qu'un décrochage de la PEP avant retour rapide à la consigne.

APPRECIATION – OBSERVATIONS

Points forts	Points faibles
• Réglages simples et intuitifs • Bouton rotatif de réglage • Grand écran couleur • Batterie interne (avec bonne autonomie) • Alimentation intégrée • Affichage des courbes de ventilation • Possibilité de régler la pente expiratoire • Possibilité de ventilation invasive • Réglage à distance avec connexion USB	• Pas de réglage du VT mini • Encombrement avec l'humidificateur H4i • Calibration machine lors d'un changement d'interface ou de circuit

Conclusions : Bon appareil dans l'ensemble, simple avec des réglages aisés qui permet la ventilation invasive et non invasive chez l'adulte et en pédiatrie (> 13 Kg). Les valeurs mesurées sont stables et les courbes de ventilation sont de bonne qualité malgré un léger rebond à l'insufflation. Grâce au grand écran couleur et à l'interface de navigation, les réglages sont bien plus lisibles que ceux de la VPAP IV. Première machine de la marque de cette catégorie avec batterie interne, cet appareil présente la particularité d'avoir des programmes prédéfinis (profils pathologiques par défaut) et permet de personnaliser 2 programmes différents. Possibilité d'ajout d'un pack batterie externe (Power Station II) permettant d'étendre l'autonomie de 2 à 16 heures. **Attention**, la Stellar 100 est contre-indiquée chez les patients dépendants de leur ventilation.

CONDITIONS DE REALISATION DES TESTS

1. Chaque ventilateur a été testé, en fonctionnement continu pendant 60 heures et en fonctionnement court sur 12 heures, une semaine par site et sur 2 sites différents.
2. Quatre séries de mesures ont été effectuées : la 1ère suivant la norme, la 2ème avec des paramètres plus proches de la pathologie.
3. Les premières mesures ont été effectuées après une heure de fonctionnement en continu.
4. Les circuits respiratoires étaient identiques (un monobranche si possible du type préconisé par le fabricant, sans humidificateur) pour tous les tests.
5. Le temps de montée en pression réglé était celui préconisé par le fabricant ou à défaut le temps minimum ou le plus court.

Paramètres du Ventilateur BAROMETRIQUE

Adulte

Norme	Pathologique
➢ Vt =	➢ Vt =
➢ F = 10 cycles.mn^{-1}	➢ F = 20 cycles.mn^{-1}
➢ I/E = 0.5 (½)	➢ I/E = 0.5 (½)
➢ AI = 20 hPa ou ≃ 20 cmH2O	➢ AI = 20 hPa ou ≃ 20 cmH2O

Paramètres du Modèle ANALOGIQUE

Adulte

Norme *
Compliance = 50 ml.cmH_2O^{-1} (≃500 ml.kPa^{-1})
Résistance = 5 cmH2O. l^{-1}.s (0.5 kPa.l^{-1}.s)

Pathologique
Compliance = 20 ml.cmH_2O^{-1} (≃200 ml.kPa$^{-1)}$
Résistance = 10 cmH_2O.l^{-1}.s (1 kPa.l^{-1}.s)

PeP : au minimum autorisée par le constructeur

* NF-EN 794-2 de juillet 1997,
ISO 10651-2 et 10651-6 de juillet 2004

« 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).