

Trilogy EVO

Famille de dispositif	Ventilation
Type de dispositif	Ventilateur support de vie
Centre(s) d'évaluation	Pour les essais relatifs aux configurations « adultes » : - ANTADIR (Paris) - KerNel Biomedical (Rouen)
Date des essais	Novembre - Décembre 2020



Fabricant Philips
Distributeur Philips

Caractéristiques générales (valeurs mesurées par l'ANTADIR)

Encombrement (H x L x P - cm)	16.5 x 28.6 x 24.5	
Poids (Kg)	6.3	Avec mélangeur d'oxygène
	5.8 (5.65)	Sans mélangeur d'oxygène
Modes de ventilation disponibles	S/T, PPC, A/C-PC, A/C-VC, AI, VACI-PC, VACI-VC, AVAPS-AE	
Mode(s) testé(s)	S/T	
Plage de pression de fonctionnement (cmH₂O)	3 - 60	IPAP
	3 - 25	EPAP
	3 - 25	PPC
Alimentation électrique (Volts)	100 - 240	AC
	12/24	DC
Autonomie batterie(s)	15 h (batterie interne + amovible)	3 Batteries : interne, amovible et externe
Utilisation en avion	Oui	
Niveau sonore annoncé (dB(A))	< 41.0	Sans mélangeur d'oxygène
	< 43.7	Avec mélangeur d'oxygène
Températures (°C)	Fonctionnement	0 à + 40 °C
	Stockage	-25 à + 70 °C

Réglages sélectionnés pour évaluer la synchronisation du ventilateur aux modèles patients

Modèle pulmonaire	Normal / NMD	BPCO	SOH
Sensibilité du déclenchement de la pression haute	2	2	2
Durée de montée en pression	1	1	1
Sensibilité du déclenchement de la pression basse	20%	40%	10%

NMD = Maladies Neuromusculaires, BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive, SOH : Syndrome Obésité Hypoventilation

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

Points forts	Points faibles
- Possibilité de paramétrer plusieurs programmes.	- Poids un peu élevé.
- Larges possibilités d'utilisation (modes et circuits).	
- Utilisation intuitive.	

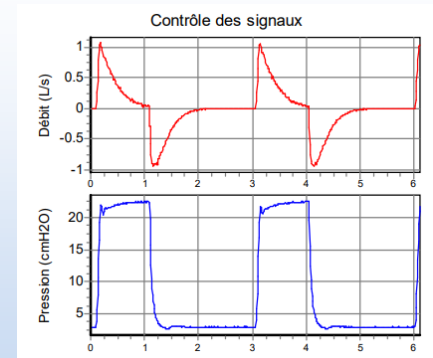
Avis CMTS : Pour les performances techniques, les courbes de ventilation (débit et pression) sont régulières, l'aide inspiratoire, la fréquence respiratoire et le rapport I/E mesurés correspondent aux valeurs réglées.

Les cycles respiratoires ont quasiment tous été correctement déclenchés dans les 3 modèles pulmonaires étudiés (cf « Synchronisation du ventilateur aux modèles de patient étudiés » en page 2). Avec les modèles SOH et Normal / NMD, des cycles courts sont observés. Les performances de synchronisation avec le modèle BPCO sont très satisfaisantes.

Le ventilateur dispose de 3 sources de batterie, ce qui lui confère une longue autonomie. A noter cependant que l'alimentation par batterie interne est la source d'alimentation la moins prioritaire. Par conséquent il est recommandé de laisser la batterie amovible au sein du ventilateur.

Modèle	Résistance (R) et Compliance (C)	AI = 20 cmH ₂ O	F = 10 RPM	I/E = 0,5 (1/2)
Norme	R = 5 cmH ₂ O.s/L C = 50 mL/cmH ₂ O	19,1	10,1	0,50
		$\sigma = 0,01$		
Pathologique (mixte)	R = 10 cmH ₂ O.s/L C = 20 mL/cmH ₂ O	17,9	20,3	0,50
		$\sigma = 0,01$		

RPM = Respirations Par Minute



Commentaires : Les valeurs mesurées et les valeurs réglées sont concordantes pour les 2 modèles pulmonaires étudiés. Les courbes débit/pression sont régulières.

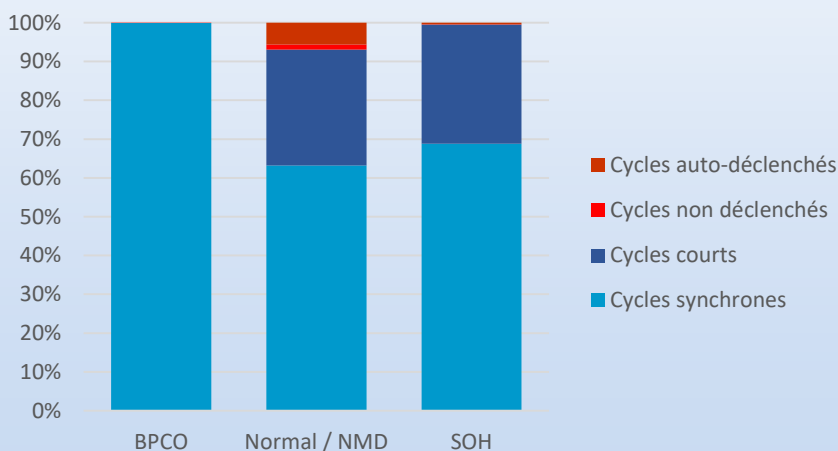
Performances de synchronisation du ventilateur

Paramètres du modèle pulmonaire	Normal/NMD	BPCO	SOH	Ventilateur
Résistance inspi/expir (cmH ₂ O.s/L)	5/5	20/25	8/5	IPAP = 20 cmH ₂ O
Compliance (mL/cmH ₂ O)	60	50	30	EPAP = 5 cmH ₂ O
Pression d'occlusion (P _{0,1}) (par pas de 0,5 cmH ₂ O)	0,5 - 1,5	2,5 - 3,5		
Fréquence respiratoire (par pas de 2 RPM)	12 - 20			

Variables mesurées	Normal/NMD	BPCO	SOH	Norme
Délai de déclenchement (ms)	42,9 ± 17,2	179,5 ± 60,1	33,8 ± 5,5	< 200 ms
Durée de montée en pression (ms)	293,6 ± 2,1	258,1 ± 1,6	263,0 ± 1,9	250 - 300 ms
Pression haute mesurée (cmH ₂ O)	20,66 ± 0,03	20,46 ± 0,05	20,42 ± 0,01	20 cmH ₂ O
Délai de cyclage (ms)	-275,3 ± 96,2	155,7 ± 33,7	-262,2 ± 73,8	0 ± 300 ms
Volume courant (mL)	1112 ± 105	748 ± 126	765 ± 42	700 ml

Commentaires : Les délais de déclenchement sont majorés avec le modèle BPCO mais restent très performants. La pression haute est très proche de la consigne tout en étant légèrement supérieure.

Synchronisation du ventilateur aux modèles de patient étudiés



Les cycles synchrones courts sont considérés comme correctement déclenchés.

Commentaires : Les performances avec le modèle BPCO sont meilleures qu'avec les modèles Normal/NMD et SOH. La présence d'asynchronismes est principalement la conséquence de cycles auto-déclenchés.

On note la présence d'asynchronismes sur le cyclage : 29,90% et 30,70% de cycles courts, respectivement, avec les modèles Normal/NMD et SOH. Ces asynchronismes sur le cyclage sont à corriger en allongeant la pente.