

HAMILTON-MR1

Caractéristiques techniques de la version logicielle 2.2.2

Modes de ventilation

Forme de mode	Nom du mode	Mode	Adulte/Enf. Néonatal	
Modes à volume cible, réglage de pression adaptative	APV / (VAC+ / VACI+ / VACI+)	Les cycles sont contrôlés et ont un volume cible. Il est possible d'alterner des cycles contrôlés à volume cible avec des cycles spontanés assistés en pression.	✓	✓
Modes à pression contrôlée	VPC	Tous les cycles, qu'ils soient déclenchés par le patient ou le ventilateur, sont assistés et à pression contrôlée.	✓	✓
	VPC-VACI	Les cycles contrôlés sont à pression contrôlée. Il est possible d'alterner des cycles contrôlés avec des cycles spontanés assistés en pression.	✓	✓
	DuoPAP	Les cycles contrôlés sont à pression contrôlée. Les cycles spontanés peuvent être déclenchés aux deux niveaux de pression.	O	O
	APRV	Les cycles spontanés peuvent être déclenchés en continu. La pression entre les niveaux contribue à la ventilation.	O	O
	VS/AI	Chaque cycle est spontané, avec ou sans cycles spontanés assistés en pression.	✓	✓
Ventilation intelligente	ASV	L'utilisateur définit les paramètres %VolMin, PEP et Oxygène. La fréquence, le volume courant, la pression et le rapport I:E sont définis en fonction des données physiologiques du patient.	✓	--
Modes non invasifs	VNI	Chaque cycle est spontané.	O	O
	VNI-Fmin	Chaque cycle est spontané tant que le patient respire au-dessus de la fréquence définie. Une fréquence de sécurité peut être définie pour les cycles contrôlés.	O	O
	nCPAP	Pression des voies aériennes positive continue nasale de débit à la demande.	--	O
	nCPAP-PC	Les cycles sont assistés et à pression contrôlée.	--	O
Thérapie d'oxygène à haut débit	Hi Flow O2	Thérapie d'oxygène à haut débit. Aucun cycle assisté.	O	O

Standard : ✓ Option : O Non applicable : --



Configuration standard et options (par ordre alphabétique)

Fonctions	Adulte/Enf.	Néonatal
Copie écran	✓	✓
Cycle manuel/inspiration prolongée	✓	✓
Déclenchement, débit et pression sélectionnables	✓	✓
DynPulm	✓	--
Enrichissement en O2	✓	✓
État Vent (représentation visuelle de la dépendance vis-à-vis du ventilateur)	✓	✓
Groupe de patients	✓	o
IntelliTrig (compensation des fuites)	✓	✓
Journal des événements (jusqu'à 1 000 événements avec date et heure)	✓	✓
Langues (Anglais, chinois, croate, tchèque, danois, néerlandais, finnois, français, allemand, grec, hongrois, indonésien, italien, japonais, coréen, norvégien, polonais, portugais, roumain, russe, serbe, slovaque, espagnol, suédois, turc)	✓	✓
Mode Veille avec chronomètre	✓	✓
MR Conditional jusqu'à 50 mT	✓	✓
Nébulisation, pneumatique	✓	--
Outil d'aspiration	✓	✓
Ports de communication : port USB	✓	✓
Tendances/Boucles	o	o
TeslaSpy : Navigateur intégré de champs magnétiques	✓	✓
Valve de phonation	o	--
Verrouillage de l'écran	✓	✓

Standard : ✓ Option : o Non disponible : --

Performances techniques

Description	Spécification
Débit continu expiratoire automatique	Adulte/Enf. : Fixé à 3 l/min Néonatal : Fixé à 4 l/min
Pression inspiratoire	0 à 60 cmH2O
Débit inspiratoire maximal	260 l/min (120 l/min avec 100 % O2)
Moyens de déclenchement inspiratoire	Réglage du déclenchement en débit
Temps expiratoire minimal	20 % de la durée du cycle ; 0,2 à 0,8 seconde
Précision du mélangeur d'oxygène	± (fraction de volume de 2,5 % + 2,5 % de la mesure réelle)
Vérifications préopératoires	Test d'étanchéité, calibration du capteur de débit/capteur d'O2/capteur de CO2
Volume courant	Adulte/Enf. : 20 à 2 000 ml Néonatal : 2 à 300 ml

Normes et homologations

Classification	Classe IIb, fonctionnement en continu conformément à la directive CE 93/42/CEE
Certification	EN 60601-1-2:2006/A1:2013, CEI 60601-1-2:2014, ANSI/AAMI ES60601-1-2:2005/(R)2012, ISO 80601-2-12:2011, CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14, EN ISO 5356-1:2015, ISO 80601-2-55:2011
Déclaration	Le HAMILTON-MR1 a été développé conformément aux normes internationales pertinentes et aux recommandations de la FDA. Le ventilateur est fabriqué dans le cadre du système de certification de gestion de qualité EN ISO 13485 et EN ISO 9001, Directive du Conseil 93/42/CEE, Annexe II, Article 1. Le ventilateur répond aux Exigences fondamentales de la Directive du Conseil 93/42/CEE, Annexe I.
Compatibilité électromagnétique	Conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014
Classe de sécurité	Classe I, pièce appliquée Type B (système de ventilation du ventilateur, SVV)

Performances pneumatiques

O ₂	Pression :	2,8 à 6 bars/41 à 87 psi
	Connecteur :	DISS (CGA 1240) ou NIST
Alimentation en air	Turbine intégrée	
Port inspiratoire (vers le patient)	Connecteur :	conique DI 15/DE 22 ISO
Port expiratoire (retour des gaz du patient)	Connecteur (sur la valve expiratoire) :	conique DI 15/DE 22 ISO

Spécifications électriques

Alimentation d'entrée	100 à 240 V CA ± 10 %, 50/60 Hz	
Consommation électrique	50 VA en règle générale, 120 VA maximum	
Batterie	Spécifications électriques :	10,8 V CC, 6,7 Ah, 72 Wh, 50 W en règle générale, 150 W maximum
	Type :	ion lithium, fourni par Hamilton Medical uniquement
	Durée de fonctionnement :	Luminosité d'affichage = 80 % : 8 h Luminosité d'affichage = 20 % : 9,2 h

Dégagement IRM

MR Conditional	Champ magnétique statique de 1,5 et 3,0 T
Proximité maximale du scanner IRM	50 mT
Gaussmètre	TeslaSpy



Représentation graphique des données patient

Type de graphique/nom de l'onglet	Options
Forme d'ondes	Pression, Volume, Débit
Panneaux intelligents	DynPulm ¹ , État Vent, Graphique ASV ²
Tendances	1, 6, 12, 24 ou 72 heures ³ de données de tendance pour un paramètre sélectionné ou combinaison de paramètres
Boucles	Pression/volume, Pression/débit, Volume/débit

Alarmes⁴

Priorité	Alarme
Priorité absolue	Temps apnée (s), VolMinExp haute/basse (l/min), Oxygène haut/bas (%), Pression haute/basse (cmH ₂ O), Calibrez capteur de débit, Obstruction expiration, Déconnexion, Défaut alim. oxygène
Priorité moyenne	Ftot haute/basse (c/min), Limitation de pression (cmH ₂ O), Vt haut/bas (ml)basse, PEP haute, PEP non maintenue, Pouls haut/bas
Priorité faible	Défaut d'alimentation

¹ Uniquement pour adultes/enfants.

² Uniquement en mode ASV.

³ La tendance sur 72 heures n'est pas disponible dans tous les pays.

⁴ Pour obtenir une liste exhaustive des alarmes, voir le manuel de l'utilisateur.

Réglages des paramètres et plages⁵

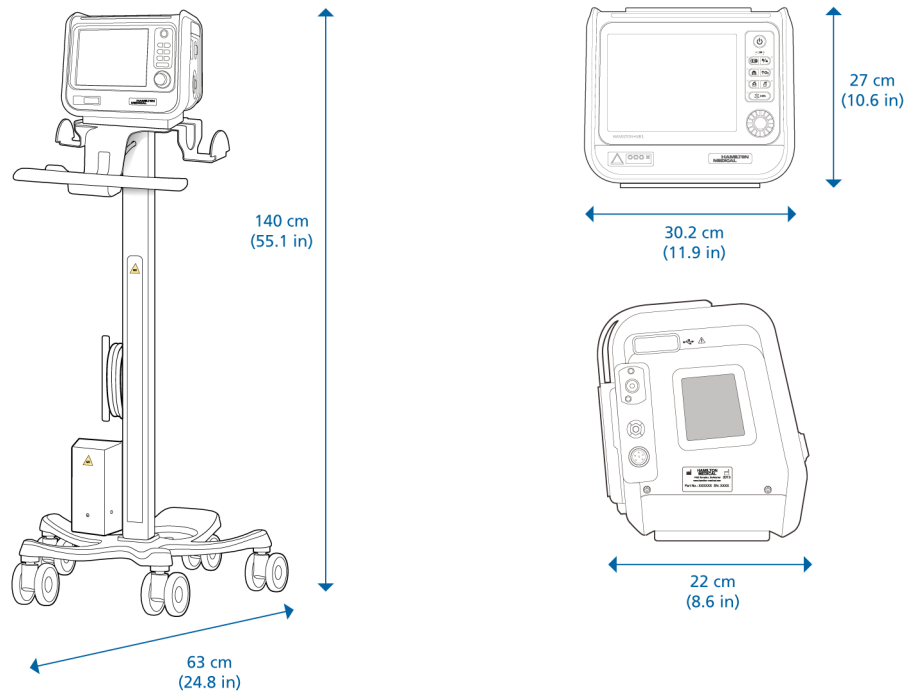
Paramètre (unités)	Plage Adulte/Enf.	Plage Néonatal
Sécurité apnée	Activé, désactivé	Activé, désactivé
Cyclage (%)	5 à 80	5 à 80
Débit (l/min)	2 à 80	2 à 12
Déclenchement par débit (l/min)	0,5 à 20	0,1 à 5
Taille du patient (cm)	30 à 250	--
Taille du patient (po)	12 à 98	--
I:E	1:9 à 4:1	1:9 à 4:1
%VolMin (%)	25 à 350	--
Oxygène (%)	21 à 100	21 à 100
PEP (cmH2O)	0 à 35	3 à 25
Pasvlimit (cmH2O)	5 à 60	--
Pcontrol (cmH2O)	5 à 60	3 à 45
P.max APRV (cmH2O)	0 à 60	0 à 45
P.max DuoPAP (cmH2O)	0 à 60	3 à 45
Pinsp (cmH2O)	3 à 60	3 à 45
P.mini APRV (cmH2O)	0 à 35	0 à 25
Pente (ms)	0 à 2 000	0 à 600
Aide insp (cmH2O)	0 à 60	0 à 45
Fréquence (c/min)	1 à 80	1 à 80
Sexe	Masculin, Féminin	--
Soupir	Activé, désactivé	--
Monitoring de SpO2	Activé, désactivé	Activé, désactivé
SpeakValve	Activé, désactivé	--
TI (s)	0,1 à 12	0,1 à 12
TI max (s)	0,5 à 3	0,25 à 3
Tps haut APRV (s)	0,1 à 40	0,1 à 40
Tps haut DuoPAP (s)	0,1 à 40	0,1 à 40
Tps bas APRV (s)	0,2 à 40	0,2 à 40
Vt (ml)	20 à 2 000	2 à 300
Vt/Poids (ml/kg)	--	5 à 12
Poids (kg)	--	0,2 à 30

⁵ Les réglages des paramètres et les plages peuvent varier en fonction du mode

Paramètres de monitoring

Paramètre (unités)	Description	
Pression	Auto-PEP (cmH2O)	Pression expiratoire positive involontaire
	PEP/PPC (cmH2O)	PEP (pression expiratoire positive) et CPAP (pression des voies aériennes positive continue)
	Pinsp (cmH2O)	Pression inspiratoire
	Pmoyenne (cmH2O)	Pression moyenne des voies aériennes
	Ppointe (cmH2O)	Pression de pointe des voies aériennes
	P plateau (cmH2O)	Pression plateau ou de fin d'inspiration
Débit	Débit (l/min)	En mode nCPAP, le débit moyen est mis à jour toutes les secondes. En mode nCPAP-PC, le débit moyen au cours de l'expiration, est mis à jour à chaque cycle.
	Débit ins (pointe) (l/min)	Débit inspiratoire de pointe, spontané ou contrôlé
	Débit exp (pointe) (l/min)	Débit expiratoire de pointe
Volume	VolMinExp ou VNI VolMin. (l/min)	Volume minute expiré
	VMSpont ou VNI VMSpont (l/min)	Volume minute expiré spontané
	VTE ou VNI VTE (ml)	Volume courant expiré
	VTI (ml)	Volume courant inspiré
	VFuite (%)	Pourcentage de fuite ou fuite de volume minute total
	VMFuite (l/min)	Pourcentage de fuite ou fuite de volume minute total
	Oxygène	Oxygène (%)
	Consommation O2 (l/min)	Débit actuel de consommation d'oxygène
Temps	I:E	Rapport inspiratoire:expiratoire
	Fcontrol (c/min)	Fréquence des cycles contrôlés
	Fspont (c/min)	Fréquence respiratoire spontanée
	Ftot (c/min)	Fréquence respiratoire totale
	TI (s)	Temps inspiratoire
	Te (s)	Temps expiratoire
Mécanique pulmonaire	C Stat (ml/cmH2O)	Compliance statique
	P0.1 (cmH2O)	Pression d'occlusion des voies aériennes
	PTP (cmH2O*s)	Produit pression-temps
	RC exp (s)	Constante de temps expiratoire
	R insp (cmH2O / (l/s))	Résistance au débit inspiratoire
	RSB (1 / (l*min))	Indice de respiration superficielle rapide

Caractéristiques physiques



Poids	6,8 kg 21 kg avec chariot Le chariot peut supporter une charge utile maximale de sécurité de 44 kg
Dimensions	Voir graphique ci-dessus
Moniteur	Type : Couleur TFT, résolution : 640 x 480 pixels, 8,4 po (134 mm) en diagonale
Accessoires du chariot	Frein auto-bloquant, système de support pour bouteille d'oxygène en option
Kit de transport en option	Plaque de montage à mécanisme de verrouillage rapide et poignée universelle

Fabricant:
Hamilton Medical AG
Via Crusch 8, 7402 Bonaduz, Switzerland
☎ +41 58 610 10 20
info@hamilton-medical.com
www.hamilton-medical.com

689460.04

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Certaines fonctions sont fournies en option. Les fonctions ou produits ne sont pas tous disponibles dans tous les pays. Pour toutes les marques propriétaires (®), ainsi que les marques d'autres fabricants (\$) utilisées par Hamilton Medical AG, consultez le site www.hamilton-medical.com/trademarks. © 2018 Hamilton Medical AG. Tous droits réservés.

HAMILTON-MR1