



Fiche technique

**Servo-n**

**Version du système 4.5**

# Sommaire

<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>3</b>
Généralités .....	3
Le ventilateur – général.....	3
Ventilation – général .....	4
Interface utilisateur.....	4
Alimentation .....	4
Alimentation en gaz .....	4
Héliox (option) .....	5
Conditions de fonctionnement.....	5
Conditions de non-fonctionnement .....	5
Normes – sécurité et fonctionnalité .....	5
Communication / Interface .....	5
Ventilation invasive – modes .....	6
Ventilation invasive – compensation des fuites.....	6
Ventilation non-invasive – modes.....	6
Ventilation non-invasive – compensation des fuites.....	6
Thérapie à haut débit (option) .....	6
VC/PP .....	6
Affichage.....	7
Tendances Open Lung Tool (option).....	7
Mesure de la pression transpulmonaire (option) .....	8
Paramètres.....	8
Paramètres de sauvegarde.....	9
Fonctions spéciales.....	9
Déconnexion .....	9
Monitoring et tendances.....	9
Alarmes .....	10
Spécification Autoset (limites d'alarmes).....	10
Capteur en Y (option) .....	11
Analyseur de CO <sub>2</sub> (option) .....	11
Module Edi (option).....	12
Nébuliseurs Aerogen .....	12
Fonctions.....	12
Sauvegarde des données .....	12
Équipement optionnel .....	13
Compresseur Mini (option) .....	13
Fonction de connectivité (option) .....	13
Service.....	13
<b>Informations de commande .....</b>	<b>13</b>
<b>Dessins cotés.....</b>	<b>14</b>
Servo-n sur chariot mobile .....	14
Support Servo-n .....	14
Servo-n (unité patient) sur support Servo-n.....	14

# Servo-n

## Caractéristiques techniques

### Généralités

Utilisation prévue	<p>Le ventilateur Servo-n est destiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour l'assistance respiratoire, la surveillance et le traitement.</li> <li>• pour les patients néonataux et pédiatriques.</li> <li>• à être utilisé uniquement par les professionnels de santé.</li> <li>• à être utilisé uniquement dans les établissements de santé et pour le transport à l'intérieur de ces établissements.</li> </ul>
Avantages cliniques	<p>Les avantages cliniques de la surveillance EDI et de NAVA sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la surveillance de la pulsion respiratoire du patient.</li> <li>• Amélioration de la synchronisation entre le système de ventilation et le patient lorsque le signal électrique du cerveau au diaphragme est actif.</li> <li>• Fournir une ventilation protectrice des poumons avec des pressions des voies respiratoires et des volumes courants plus faibles.</li> </ul>
Mode d'emploi	Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation.
Fabricant légal	Maquet Critical Care AB
Autres produits	<p>Voir les fiches techniques séparées.</p> <p>Contactez votre fournisseur Getinge local pour plus d'informations.</p>

### Le ventilateur – général

	Servo-n	Servo-n sur chariot mobile
Poids du système de base	<p>Environ 23 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unité patient 15 kg</li> <li>• Interface utilisateur 4 kg</li> <li>• Poignée 3 kg</li> <li>• Support de câble et câble 1 kg</li> </ul>	<p>Environ 35 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de base environ 23 kg</li> <li>• Chariot mobile 13.0 kg</li> </ul>
Dimensions de l'unité de base (L x P), voir plans dimensionnels	368 x 205 mm	647 x 547 mm avec les roues
Hauteur (y compris l'interface utilisateur)	826 mm	1368 mm
Roues	N/A	Quatre roues avec freins séparés
A-niveau de pression sonore pondéré ( $L_{pA}$ )	<44 dB, mesuré à une distance de 1 m	
A-niveau de pression sonore pondéré ( $L_{WA}$ )	<52 dB	

## Ventilation – général

Gamme de patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Néonatal : 0,3 à 8 kg</li> <li>Pédiatrique : 3 à 30 kg</li> </ul>
Flux de biais	0.5 l/min *
Facteur de compressibilité interne	Max. : 0.1 ml/cmH <sub>2</sub> O
Système d'administration de gaz	Valves commandées par microprocesseur
Pression maximale dans les voies respiratoires	125 cmH <sub>2</sub> O
Méthode de déclenchement	Débit, pression et Edi (avec module Edi)
Plage de débit inspiratoire	0 à 33 l/min *
Chute de pression	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. 6 cmH<sub>2</sub>O à un débit de 60 l/min (canal insp.)</li> <li>Max. 3 cmH<sub>2</sub>O à un débit de 60 l/min (canal exp.)</li> </ul>
Régulation PEP	Valves commandées par microprocesseur
Plage de débit expiratoire	0 à 192 l/min

\* En VOHF, débit BIAS adaptatif et plage de débit étendue.

## Interface utilisateur

Type	Écran tactile TFT-LCD
Taille	366 x 300 x 50 mm
Zone d'observation	XGA 1024 x 768 pixels avec une palette de couleurs 24 bits
Poids	Environ 4 kg

## Alimentation

Alimentation, sélection automatique de la gamme	<ul style="list-style-type: none"> <li>100-120 V CA, 2 A, 50-60 Hz</li> <li>220-240 V CA, 1 A, 50-60 Hz</li> </ul>
Module de batterie branchable:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Six emplacements pour le module de batterie. Deux batteries sont livrées avec le ventilateur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie de secours (nickel-hydrure métallique, NiMH)</li> <li>Capacité de la batterie</li> <li>Temps de sauvegarde de la batterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechargeable, 12 V, 3.5 Ah each</li> <li>De 60 minutes (2 batteries) à 180 minutes (6 batteries)</li> </ul>
Temps de charge	Environ 3 h/batterie
Batterie externe 12V	12,0 V à 15,0 V CC, 10 A
Consommation d'énergie minimale typique (pas de modules en option, pas de charge de batterie en cours, rétroéclairage normal du panneau)	100 VA, 40 W à 230 V ou 75 VA, 40 W à 110 V
Consommation d'énergie maximale typique (avec capteur CO, Edi et Y modules, charge continue de la batterie, rétroéclairage max. du panneau)	200 VA, 80 W à 230 V ou 170 VA, 80 W à 110 V

## Alimentation en gaz

Arrivée de gaz sous pression air/O <sub>2</sub>	200–600 kPa / 2.0–6.0 bar / 29–87 PSI
Normes de raccordement disponibles air/ O <sub>2</sub>	AGA, DISS, NIST ou normes françaises
Gaz indisponible/perte de pression du gaz	L'écoulement d'un gaz indisponible (air ou O <sub>2</sub> ) est automatiquement compensé afin que le patient obtienne le volume et la pression prédéfinis.
Connecteurs de gaz du système patient	Mâle 22 mm / femelle 15 mm. Conforme à la norme ISO 5356-1
Orifice d'évacuation des gaz	Cône mâle de 30 mm

## Héliox (en option)

Pression HeO <sub>2</sub> du gaz d'entrée (option)	340–600 kPa / 3,4–6,0 bar / 49 à 87 PSI
Standard de raccordement HeO <sub>2</sub> disponible (option)	AGA, DISS, NIST


## Conditions de fonctionnement

Température de fonctionnement	+10 à +35°C
Humidité relative	15 à 95 % sans condensation
Pression atmosphérique	660 à 1060 hPa (les performances HFOV peuvent être limitées à haute altitude. Voir les instructions d'utilisation pour plus de détails.)
Pression la plus basse dans le circuit patient	-400 cmH <sub>2</sub> O

## Conditions de non fonctionnement

Température	-25 à +60°C
Humidité relative	<95% de condensation
Pression atmosphérique	470 à 1060 hPa
Pression la plus basse dans le circuit patient	N/A

## Normes – sécurité et fonctionnalité

	Le dispositif est conforme aux exigences et à la classification IIb du règlement (UE) 2017/745 sur les dispositifs médicaux. Numéro d'organisme notifié du marquage CE : 0123.
Classification	CEI 60601-1 : 2005 + A1:2012 + A2:2020, classe I, fonctionnement continu.
Normes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 80601-2-12:2020, ISO 80601-2-55:2018, EN 13544-1:2007+A1:2009</li> <li>• CEI 60601-1, type B (équipement en contact physique avec le patient et les voies gazeuses).</li> <li>• CEI 60601-1, Type BF (analyseur de CO<sub>2</sub>, capteur Y, nébuliseur, unité patient et câble)</li> <li>• CEI 60601-1, résistant à la défibrillation de type CF (cathéter et câble Edi)</li> </ul>
Protection contre les infiltrations	IP 21
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Selon les limites spécifiées dans la CEI 60601-1-2:2014 + A1:2020

## Communication / Interface

Ports série	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux ports RS-232C. Pour la communication des données via l'interface de communication Servo (SCI).</li> </ul>
Interface de communication Servo (SCI)	Protocole de communication de données avec des dispositifs externes
Connexion de la sortie d'alarme (en option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur modulaire à 4 broches pour la communication de toutes les alarmes actives</li> <li>• Capacité de commutation : max. 40 V DC, max. 500 mA, max. 20 W</li> </ul>
Transfert de données via le port USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le transfert de tendances, de journaux, de captures d'écran et d'enregistrements sur une clé USB</li> </ul>
Ethernet port	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le port de connexion réseau (LAN) est destiné à une utilisation de service et ne doit être utilisé que par du personnel formé et autorisé par le fabricant.</li> </ul>
Wi-Fi (en option)	Pour la fonction "Connectivité" via le module Getinge Connect P10. Voir la documentation séparée.
MSync, convertisseur HL7 (en option)	Voir la fiche technique séparée.
Interface VGA	Connecteur VGA pour duplication de l'interface utilisateur

## Ventilation invasive – modes

Ventilation contrôlée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC (Contrôle de la pression)</li> <li>• VC (Contrôle du volume)</li> <li>• CVRP (Contrôle du volume régulé par pression)</li> <li>• OHVV (Contrôle d'amplitude)</li> <li>• OHFV (V TGT) (Cible de volume)</li> </ul>
Ventilation assistée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS/CPAP (assistance en pression / pression positive continue des voies respiratoires)</li> <li>• VS (assistance volumique)</li> </ul>
Automode (en option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode de contrôle : VC &lt;--&gt; mode d'assistance : VS</li> <li>• Mode de contrôle : PC &lt;--&gt; mode d'assistance : PS</li> <li>• Mode de contrôle : PRVC &lt;--&gt; mode d'assistance : VS</li> </ul>
Ventilation combinée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMV (VC) + PS (Ventilation Obligatoire Intermittente Synchronisée)</li> <li>• SIMV (PC) + PS</li> <li>• SIMV (PRVC) + PS</li> <li>• Bi-Vent/APRV (Airway Pressure Release Ventilation) (en option)</li> </ul>
NAVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuro-asservissement de la ventilation assistée via une sonde endotrachéale ou une trachéotomie</li> </ul>

Les VC et SIMV (VC) + PS et les VC Automode < à > VS ne sont pas disponibles dans la catégorie des patients néonataux.

VOHF et VOHF (V TGT) ne sont disponibles que dans la catégorie des patients néonataux.

## Ventilation invasive – compensation des fuites

Niveau de compensation des fuites maximum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Néonatal : - 25 l/min</li> </ul>
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

## Ventilation non invasive – modes

Ventilation contrôlée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VNI PC (en option)</li> </ul>
Ventilation assistée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VNI PS (en option)</li> <li>• CPAP nasal</li> </ul>
NIV NAVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuro-asservissement de la ventilation assistée via des interfaces patient non invasives</li> </ul>

La VNI PS n'est pas disponible dans la catégorie des patients néonataux.

## Ventilation non invasive – compensation des fuites

Niveau de compensation des fuites max.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pédiatrique et néonatal : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspiratoire : jusqu'à 33 l/min</li> <li>- Expiration : jusqu'à 25 l/min</li> <li>- PPC nasal : jusqu'à 20 l/min</li> </ul> </li> </ul>
Flux de déconnexion (configurable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bas : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.5 l/min</li> </ul> </li> <li>• Haut : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 l/min</li> </ul> </li> <li>• Désactivé : le ventilateur continuera à fournir une assistance même lorsque les fuites sont excessives.</li> </ul>
Détection de connexion	Manuelle ou automatique via le biais du débit

## Thérapie à haut débit (en option)

Plage de réglage du débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pédiatrique : 0.5–30 l/min</li> <li>• Néonatal : 0.5–20 l/min</li> </ul>
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## VT/PC

Poids corporel (PC)	Entré pour les patients néonataux et pédiatriques
VT/PC en ml/kg	Automatiquement calculé, affiché et tendance

## Affichage

Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basique</li> <li>• Avancé</li> <li>• Boucles</li> <li>• Servo Compass (option)</li> <li>• Pes &amp; PL (option)</li> <li>• Distance</li> <li>• Famille</li> </ul> <p>Chacune des vues de la disposition de l'écran offre une combinaison spécifique de formes d'onde affichées, de boucles et de valeurs présentées.</p>
Formes d'ondes en temps réel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression des voies respiratoires</li> <li>• Flux</li> <li>• Volume</li> <li>• Edi (option)</li> <li>• CO<sub>2</sub> (option)</li> <li>• Pression transpulmonaire (option)</li> <li>• Pression oesophagienne (option)</li> </ul>
Boucles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression – Volume</li> <li>• Pression – Flux</li> <li>• Volume – Flux</li> </ul> <p>Une boucle de référence et trois boucles de superposition peuvent être affichées.</p>
Servo Compass	Visualise le volume (VC/PP) et la pression totale ou motrice par rapport aux cibles définies en mode invasif.
Tendances courtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendant la ventilation, dans tous les modes de ventilation, de brèves tendances des valeurs numériques dans la première colonne peuvent être affichées.</li> <li>• Temps de tendance 15 minutes à 72 heures</li> </ul>
Tendances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution des valeurs mesurées et calculées.</li> <li>• Temps de tendance 1 à 72 heures.</li> <li>• L'ordre des valeurs observées peut être défini par l'utilisateur.</li> </ul>

## Tendances Open Lung Tool (en option)

### Tendances OLT (option)

Zones de tendance graphiques	<p>1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pei (pression inspiratoire finale)</li> <li>- Pdrive *</li> <li>- PEP</li> </ul> <p>2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VT<sub>CO<sub>2</sub></sub> (le cas échéant)</li> <li>- Cdyn</li> </ul> <p>3 (standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VTi</li> <li>- VTe</li> </ul> <p>3 (en option):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PL ei</li> <li>- PL ee</li> <li>- Entraînement PL *</li> </ul>
* Pdrive, PL drive et SI ne sont affichés que sous forme de valeurs, pas de tendances graphiques	

Modes	Tous les modes invasifs
Temps de tendance	5, 10, 15, 30, ou 60 minutes
Enregistrement du recrutement	Enregistrement des recrutements en vue d'un examen rétrospectif des recrutements

### MR automatique (option)

Manœuvre de recrutement automatique en deux phases pour les patients adultes et pédiatriques	Disponible en modes de ventilation invasive PC, PRVC et VC
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Phases de manœuvre	<p>1. Recrutement effectué en mode PC avec I:E réglé sur 1:1. La PEP et la pression inspiratoire augmentent selon un modèle prédéfini.</p> <p>2. Post-recrutement, où le système revient au mode défini avant le recrutement et définit une PEP post-recrutement séquencée par l'utilisateur</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Paramètres de recrutement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEPmax</li> <li>• RR</li> <li>• Pmax</li> <li>• Δ PEP/pas</li> <li>• Respirations/pas</li> <li>• Respirations à Pmax</li> <li>• PEP Post-MR</li> </ul>
Analyse du recrutement	Mesures pré et post recrutement alvéolaire pendant 5 souffles
Enregistrement du recrutement	Enregistrement automatique des recrutements avec examen rétrospectif des recrutements possible dans les tendances OLT ou sous forme d'enregistrements de recrutement

## Mesure de la pression transpulmonaire (option)

Mesure de la pression œsophagienne via le port de pression auxiliaire (Paux) sur le module de capteur Y		
Positionnement du cathéter pes	Manœuvre automatique pour valider le positionnement et le remplissage du ballon œsophagien	
Ondes	Pes	Pression œsophagienne
	PL	Pression transpulmonaire = Paw – Pes
Valeurs numériques	PL ei	Fin inspiratoire PL = Paw ei – Pes ei
	PL ee	Fin expiratoire PL = PEEP – Pes ee
	Entraînement PL	PL ei – PL ee (ventilation passive) PL max (inspiration) – PL ee (respiration active)
	ΔPes	Pes max (inspiration) – Pes ee (dévi- ation positive du Pes)
		Pes min (inspiration) – Pes ee (dévi- ation negative Pes)

## Paramètres

Paramètres	Gamme néonatale	Gamme pédiatrique
Volume courant (ml)	2–50	10–350
Volume minute (l/min)	0.1–7.5	0.3–20
Apnée, temps d'alarme(s)	1–45	2–45
Temps max. d'apnée en mode automatique (s)	3–15	3–15
Niveau de pression supérieur à PEP (cmH <sub>2</sub> O)	0–80	0–80
Niveau de pression supérieur à PEP (en NIV) (cmH <sub>2</sub> O)	0–60	0–60
P <sub>mean</sub> (HFOV) (cmH <sub>2</sub> O)	5–40	–
P <sub>ampl</sub> (HFOV) (cmH <sub>2</sub> O)	0–100	–
Volume courant (HFOV) (ml)	0.2–40	–
I:E <sub>ratio</sub> (HFOV)	1:3–1:1	–
Fréquence (HFOV) (Hz)	5–20	–
PEP (cmH <sub>2</sub> O)	0–50	0–50
PEP en VNI (cmH <sub>2</sub> O)	2–20	2–20
Pression CPAP (cmH <sub>2</sub> O)	2–20	2–20
Fréquence respiratoire (respirations/min)	4–150	4–150
Taux SIMV (respirations/min)	1–60	1–60
Temps du cycle respiratoire, SIMV (s)	0.5–15	0.5–15
P <sub>High</sub> (cmH <sub>2</sub> O)	2–50	2–50
T <sub>Haut</sub> (s)	0.2–30	0.2–30
T <sub>PEP</sub> (s)	0.1–10	0.1–10
PS au-dessus de P <sub>High</sub> (cmH <sub>2</sub> O)	0–78	0–78
Concentration O <sub>2</sub> (%)	21–100	21–100
Rapport I:E	1:10–4:1	1:10–4:1
Ti (s)	0.1–5	0.1–5
Niveau NAVA (cmH <sub>2</sub> O/μV)	0–15	0–15
Déclenchement Edi (μV)	0.1–2.0	0.1–2.0
T <sub>Pause</sub> (s)	–	0–1.5
T <sub>Pause</sub> (% du temps du cycle respiratoire)	–	0–30
Déclencheur de débit (l/min)	0–0.5	0–0.5
Gâchette de pression (cmH <sub>2</sub> O)	-1 à -20	-1 à -20
Temps de montée (% du temps du cycle respiratoire)	0–30	0–20
Temps de montée (s) de l'inspecteur	0–0.5	0–0.2
Inspiration finale (% du débit de pointe)	1–70	1–70
Inspiration finale (% du débit de pointe) en VNI	10–70	10–70
Décélération de l'écoulement en VC (%)	--	0–100
Adaptation de l'écoulement en VC	--	Marche/Arrêt



## Paramètres de sauvegarde

Paramètre	Gamme néonatale	Gamme pédiatrique
Volume courant inspiratoire (ml)	2–50	10–350
Niveau de pression supérieur à la PEP en marche arrière (cmH <sub>2</sub> O)	5–80	5–80
Niveau de pression supérieur à la PEP en VNI de secours (cmH <sub>2</sub> O)	5–60	5–60
Fréquence respiratoire en refoulement (respirations/min)	4–150	4–150
Rapport I :E	1:10–4:1	1:10–4:1
Ti (s)	0.1–5	0.1–5

## Fonctions spéciales

Fonctions spéciales	Plage de réglage
Respiration manuelle	Déclenchement manuel d'une respiration (En mode Spontané, déclenchement d'une respiration obligatoire)
Mesures statiques	Pause Insp ou exp. (0–30 sec)
Nébulisation	5–30 min/En Continu/Off
Niveau de Flush O <sub>2</sub>	Arrêt, 1–79 %, 100%
Fonctionnalité d'augmentation O <sub>2</sub>	Fonction Flush O <sub>2</sub> jusqu'à 1 minute
Compensation des fuites	Marche/Arrêt
Compensation du circuit	Marche/Arrêt
Monitoring Edi	Tous les modes de ventilation, en thérapie haut débit et en mode attente (module Edi et cathéter Edi)
Mode précédent	Active le mode précédemment utilisé
Ventilation de secours	Marche/Arrêt ventilation de secours
Gestion des apnées	Plusieurs paramètres
Pause de l'oscillation	Pause de l'oscillation pendant la VOHF

## Déconnexion

Pré-oxygénation	2 min max.
Post-oxygénation	1 min max.
Patient déconnecté	Alarme haute priorité activée après 1 min
Niveau de réglage de la FiO <sub>2</sub>	21 – 100 %

## Suivi des tendances

Pression maximale des voies respiratoires	Ppeak
Pause de la pression des voies respiratoires	Pplat
Pression moyenne des voies respiratoires	Pmean
Pression des voies respiratoires de conduite	Pdrive
Pression expiratoire positive	PEP
Pression positive continue des voies respiratoires	CPAP
Respirations spontanées par minute	RR sp
Fréquence respiratoire	RR
Volume minute expiratoire spontané	MVe sp
Volume minute inspiré	MVi
Volume minute expiré	MVe
Fraction de fuite (%)	Fuite
Volume courant inspiré	VTi
Volume courant expiré	VT <sub>e</sub>
Mettre fin au débit expiratoire	Flowee
Concentration d'oxygène mesurée	O <sub>2</sub> conc
Concentration de CO <sub>2</sub> en fin d'eau courante	etCO <sub>2</sub>
Élimination minute de CO <sub>2</sub>	VCO <sub>2</sub>
Élimination CO <sub>2</sub> courant	VT <sub>CO<sub>2</sub></sub>
Diffusion CO <sub>2</sub> (HFOV)	DCO <sub>2</sub>
Conformité dynamique	Cdyn
Conformité statique	Cstatic
Résistance inspiratoire	Ri
Résistance expiratoire	Re
Effort de respiration, ventilateur	WOBvent
Effort de respiration, patient	WOBpat
Élastance	E
P 0.1	P 0.1
Indice de respiration superficielle	SBI
Valeur Edi maximale	Edipeak
Edipeak moyen	Moyenne Edipeak (surveillance)
Edimin moyen	Moyenne Edimin (surveillance)
Valeur minimale Edi	Edimin
Rapport entre volume courant expiré et poids corporel	VC/PP
Bascule vers la sauvegarde par minute	Sauvegarde $\Sigma$ (valeur tendance)
Temps de sauvegarde en % par minute	% de sauvegarde (valeur de tendance)
Volume courant (VOHF)	VT <sub>HF</sub>
Amplitude de pression (VOHF)	P <sub>ampl</sub>
Rapport I :E (VOHF)	I:E <sub>HF</sub>
Consommation de gaz héliox	HeO <sub>2</sub> (valeur tendance)

## Alarmes

Alarmes	Gamme néonatale	Gamme pédiatrique
Pression des voies respiratoires (limite supérieure de l'alarme)	16–90 cmH <sub>2</sub> O	16–90 cmH <sub>2</sub> O
Pression des voies respiratoires VNI (limite supérieure d'alarme)	16–70 cmH <sub>2</sub> O	16–70 cmH <sub>2</sub> O
Fréquence respiratoire (limite supérieure de l'alarme)	2–160 respirations/minute	2–160 respirations/minute
Fréquence respiratoire (limite inférieure d'alarme)	1–159 respirations/minute	1–159 respirations/minute
Volume minute expiré (limite supérieure de l'alarme)	0.02–30 l/min	0.02–30 l/min
Volume minute expiré (limite inférieure de l'alarme)	0.01–20 l/min	0.01–20 l/min
Pression expiratoire finale (limite inférieure d'alarme)	N/A	6–400 ml
Pression expiratoire finale (limite inférieure d'alarme)	N/A	5–390 ml
Pression moyenne des voies respiratoires (HFOV) élevée / basse	2–70 ml	N/A
Amplitude de pression (HFOV) : Haute/Faible	1–55 cmH <sub>2</sub> O	1–55 cmH <sub>2</sub> O
Pression expiratoire finale (limite inférieure d'alarme)	Arrêt, 1–47 cmH <sub>2</sub> O	Arrêt, 1–47 cmH <sub>2</sub> O
Pression moyenne des voies respiratoires (HFOV) Haut / Bas	Oui	–
Amplitude de la pression (HFOV) Haut/Bas	Oui	–
VT <sub>HF</sub> Haut/Bas	Oui	–
VT <sub>HF</sub> Limité	Oui	–
Pas d'effort patient (Apnée) alarme	1–45 s	2–45 s
Retour automatique en mode d'assistance lors du déclenchement du patient		
Effort respiratoire irrégulier du patient	Oui, décrit dans le manuel utilisateur	
Pression continue élevée	Oui, décrit dans le manuel utilisateur	
Concentration en O <sub>2</sub>	Valeur de consigne ±5 vol% ou ≤18 vol%	
Alimentation en gaz	Sous 200 kPa (2.0 bar/29 PSI), sous 600 kPa (6.0 bar/87 PSI)	
Batterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité limitée de la batterie : 10 min.</li> <li>Pas de capacité de batterie : moins de 3 min</li> <li>Faible tension de la batterie</li> </ul>	
Fin du CO <sub>2</sub> courant (limite haute et basse)	0.5–20 %, 4–150 mmHg, 0.5–20 kPa	
Fuite trop importante	Oui, décrit dans le manuel utilisateur	
Technique	Oui, décrit dans le manuel utilisateur	

## Spécification Autoset (limites d'alarme)

Spécification Autoset (limite d'alarme)	Ventilation invasive, modes contrôlés uniquement
Pression élevée des voies respiratoires	Pression maximale moyenne +10 cmH <sub>2</sub> O ou d'au moins 35 cmH <sub>2</sub> O
Volume courant inspiratoire trop élevé	Le plus élevé entre le VTi +30 % ou le VTi +2 ml
Volume minute expiratoire (limite supérieure de l'alarme)	Volume minute expiratoire moyen +50 %
Volume minute expiratoire (limite inférieure d'alarme)	Volume minute expiratoire moyen -50 %
Fréquence respiratoire (limite supérieure de l'alarme)	Volume courant expiratoire moyen +50 %
Fréquence respiratoire (limite inférieure de l'alarme)	Volume courant expiratoire moyen -50 %
Pression expiratoire finale (limite supérieure d'alarme)	Fréquence respiratoire moyenne +40 %
Pression expiratoire finale (limite inférieure d'alarme)	Fréquence respiratoire moyenne -40 %
Pression expiratoire finale (limite supérieure d'alarme)	Pression expiratoire finale moyenne +5 cmH <sub>2</sub> O
Pression expiratoire finale (limite inférieure d'alarme)	Pression expiratoire finale moyenne -3 cmH <sub>2</sub> O
Pression expiratoire finale de concentration en CO <sub>2</sub> (limite alarme supérieur)	Concentration moyenne de CO <sub>2</sub> en fin d'expiration -25 %
Pression expiratoire finale de concentration en CO <sub>2</sub> (limite inférieure d'alarme)	Concentration moyenne de CO <sub>2</sub> en fin d'expiration -25 %
Volume courant à haute fréquence en VOHF (limite supérieure d'alarme)	Volume courant à haute fréquence +22 % *
Volume courant haute fréquence en VOHF (limite inférieure d'alarme)	Volume courant à haute fréquence -29 % *
Amplitude de pression en VOHF (VTGT) (limite supérieure d'alarme)	Amplitude de pression moyenne en VOHF +40 % *
Amplitude de pression en VOHF (VTGT) (limite inférieure d'alarme)	Amplitude de pression moyenne en VOHF -40 % *

\* Ces limites d'alarme correspondent à une augmentation/diminution de 50 % du DCO

## Capteur à la pièce en Y (en option)

Capteur Y (option)	Taille	Poids
Module de capteur à la pièce en Y	I 154 x L 90 x H 21 mm	280 g
Capteur à la pièce en Y	I 18 x L 50 x H 27 mm	11 g
Connecteurs et câbles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connecteur conique mâle et femelle de 15mm sur capteur de débit selon ISO 5356-1</li><li>• Port de pression sur le module, conduite de pression, 2,0 m (6.6 ft), PVC sans phthalate</li><li>• Câble du capteur de débit, 2,0 m</li></ul>	
Matériau du capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usage unique : PC, polycarbonate</li></ul>	
Source d'alimentation	Alimenté par le système de ventilation, ≤4,5 W en fonctionnement normal	
Méthode de mesure	Anémomètre à fil chaud (Hawa)	
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pression des voies respiratoires</li><li>• Écoulement des voies respiratoires</li><li>• Volumes inspiratoires et expiratoires</li><li>• Inspiration de déclenchement et de fin</li></ul>	
Plage de mesure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débit : 0,12 à 32 l/min</li><li>• Pression: -140 à 140 cmH<sub>2</sub>O</li></ul>	
Résistance du capteur Y	10 cmH <sub>2</sub> O/l/s à 30 l/min	
Espace mort	≤1 ml	
Connecteur de conduite de pression	Connecteur de cloison monté sur pignon pour s'adapter à des tubes d'un diamètre intérieur de 3-4 mm	

Le capteur à la pièce en Y est recommandé pour la ventilation conventionnelle avec de petits volumes courants, et requis pendant la VOHF pour obtenir des mesures de débit et de volume courant.

## Analyseur de CO<sub>2</sub> (en option)

Analyseur de CO <sub>2</sub> (option)	Taille	Poids
Module de l'analyseur de CO <sub>2</sub>	I 154 x L 90 x H 21 mm	265 g
Capteur (Capnostat 5)	32.0 x 47.0 x 21.6 mm	20 g
Température de fonctionnement	10 à 33 °C	
Adaptateur de voies respiratoires	10 g	
Source d'alimentation	Alimenté par ventilateur	
Connecteurs et câbles	Capteur	câble de 2.8 m
Méthode de mesure	Infrarouge grand public, à double longueur d'onde, non dispersif	
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentration courante finale de CO<sub>2</sub> (etCO<sub>2</sub>)</li> <li>• Élimination minute du CO<sub>2</sub> (VCO<sub>2</sub>)</li> <li>• Élimination courante CO<sub>2</sub> (VTCO<sub>2</sub>)</li> </ul>	
Plage de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 à 100 mmHg CO<sub>2</sub> de pression partielle de CO<sub>2</sub></li> <li>• 0 à 13.3 kPa de pression partielle de CO<sub>2</sub></li> <li>• 0 à 13.2 % du volume de CO<sub>2</sub> (à une pression de 1013 hPa)</li> </ul>	
Temps de réponse du système CO <sub>2</sub>	Le temps de réponse total du système du moniteur CO <sub>2</sub> lors de son premier contact avec l'air puis à un mélange de gaz avec 5.0 % CO <sub>2</sub> est à <250 ms	
Temps de préchauffage	15sec jusqu'à l'indice maximal de CO <sub>2</sub> , 2 minutes jusqu'au maximum spécifié	
Compensation de concentration en Oxygène	Automatique. Valeurs fournies par le système de ventilation	
Compensation de la pression barométrique	Automatique. Valeurs fournies par le système de ventilation	
Fréquence	100 Hz	
Espace mort de l'adaptateur de voies respiratoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Néonatal/pédiatrique : &lt;1 cm<sup>3</sup></li> </ul>	

## Module Edi (en option)

Module Edi (option)	Taille	Poids
Module Edi	1154 x L 90 x H 21 mm	0.25 kg
Câble du cathéter Edi	2.0 m	-
Source d'alimentation	Alimenté par le ventilateur	
Consommation électrique	<3 W pendant une opération normale	
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forme d'onde EDI</li> <li>• Formes d'onde des dérivations ECG</li> <li>• Forme d'onde de pression estimée NAVA (Pedi)</li> </ul>	

## Nébuliseurs aérogènes

Nébuliseurs aérogènes	Pro	Solo
Taille	150 x L 50 x H 45 mm	148 x L 25 x H 67 mm
Poids	Environ 25 g	Environ 13.5 g
Taille des particules	Diamètre aérodynamique médian de masse (MMAD) de 1 à 5 µm	
Débit	>0.2 (en moyenne: ~0.4) ml/min	
Volume max	10 ml	6 ml
Volume résiduel	<0.1 ml for 3 ml dose	
Câble de contrôle	1.8 m	

## Fonctions

Journal des événements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmes</li> <li>• Paramètres du ventilateur</li> <li>• Durée d'apnée</li> <li>• Manœuvres et gains d'O<sub>2</sub></li> </ul>
Journal de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmes techniques</li> <li>• Résultats de tests</li> <li>• Enregistrements de service</li> <li>• Installations logicielles</li> <li>• Informations de configuration</li> </ul>

## Sauvegarde des données

Sauvegarde de la forme d'onde de courant et des valeurs des paramètres	30 secondes de données seront enregistrées (15 secondes avant et 15 secondes après l'activation). Jusqu'à 40 enregistrements peuvent être stockés.
Sauvegarde des captures d'écran	Jusqu'à 40 captures d'écran peuvent être stockées.
Sauvegarde des recrutements	Jusqu'à 12 enregistrements de recrutement manuels et/ou automatiques peuvent être stockés (option).
Export de fichiers	Les enregistrements, les captures d'écran, les recrutements, les tendances et le journal des événements peuvent être sauvegardés et exportés sur une clé USB.

## Équipement optionnel

Équipement optionnel	Poids	Dimensions	Charge maximale
Chariot mobile	13.0 kg	l 647 x L 547 x H 557 mm	-
Tiroir pour chariot mobile	2.3 kg	l 195 x L 250 x H 224 mm	2.5 kg
Base pour l'étagère	2.5 kg	l 207 x L 302 x H 43 mm	-
Bras plafonnier/gaine tête de lit	3.2 kg	l 302 x L 302 x H 393 mm	-
Support humidificateur	0.6 kg	l 243 x L 38 x H 185 mm	5 kg *
* hors poche d'eau/support à perfusion			
Poche d'eau /mât de perfusion	0.4 kg	l 148 x L 26 x H 1007 mm	1.5 kg
Bras support 178 ** selon l'angle	2.2 kg	L 900 mm	1-3 kg **
Bras support 177	2.4 kg	L 1 000 mm	0.5 kg ***
*** à tous les angles (2ème articulation). Reportez-vous aux instructions d'installation du bras de support 177. <b>Remarque :</b> La première tige doit être en position verticale.			
Support pour l'interface utilisateur	0.6 kg	l 46 x L 90 x H 123 mm	-
Support de câble pour poignée	0.1 kg	l 138 x L 92 x H 155 mm	5 kg
Kit de supports pour bouteilles de gaz	1.0 kg	Haut : l 104 x L 65 x H 48 mm Bas : l 106 x L 162 x H 76 mm	Deux bouteilles de 4.5L
Support pour le raccord en Y		l 26 x L 52 x H 46 mm	

## Compresseur Mini (en option)

Voir la fiche technique séparée.

## Connectivité (en option)

Le module Getinge Connect P10 est utilisé pour la connectivité des systèmes du ventilateur pour le transfert de données au serveurs Getinge.  
Voir la fiche technique séparée.

## Service

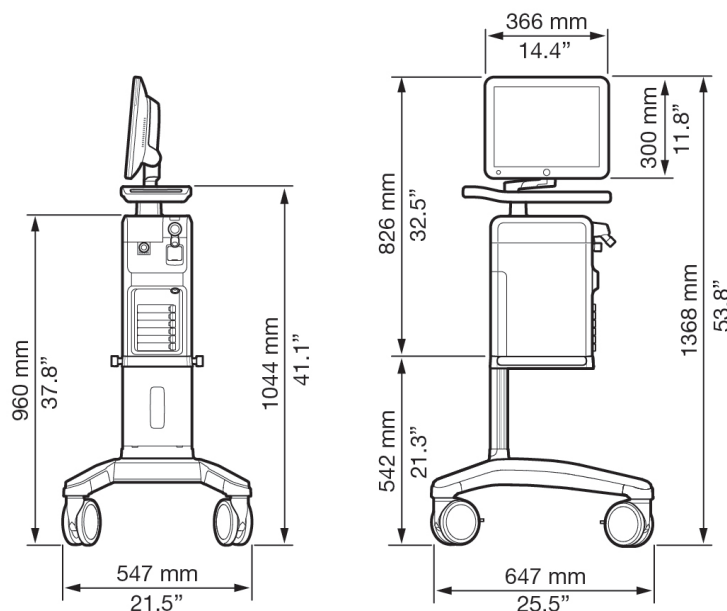
Entretien de base	Une maintenance préventive doit être effectuée par du personnel autorisé au moins une fois toutes les 5000 heures de fonctionnement ou une fois tous les 12 mois.
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Information de commande

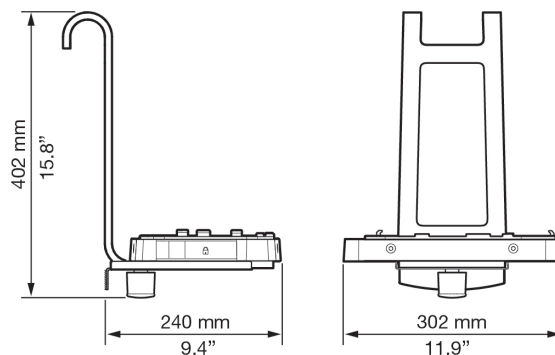
Servo-n, système de ventilation et accessoires :  
Voir les informations séparées dans "Flowchart du système, Servo-n"

# Schémas dimensionnels

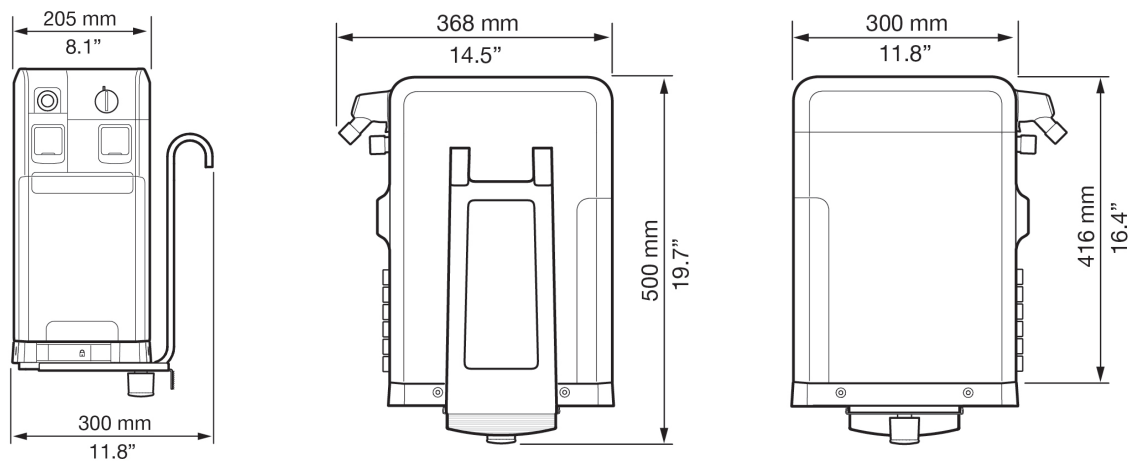
## Servo-n sur chariot mobile



## Support Servo-n



## Servo-n (unité patient) sur support Servo-n



## Notes

[illegible]



Getinge est un fournisseur mondial de solutions innovantes pour les salles d'opération, les unités de soins intensifs, les services de stérilisation et pour les entreprises et institutions des sciences de la vie. Sur la base de notre expérience de première main et de partenariats étroits avec des experts cliniques, des professionnels de santé et des spécialistes des technologies médicales, nous améliorons la vie quotidienne des gens, aujourd'hui et demain.

Peut être modifié sans préavis.

Fabricant · Maquet Critical Care AB · Röntgenvägen 2 · SE-171 54 Solna · Suède · Tel : +46 (0)10 335 73 00

Getinge France, société par actions simplifiées au capital de 8.793.677,10 euros, dont le siège social est situé à MASSY (91300) – Carnot Plaza, 14/16 Avenue Carnot - immatriculée sous le numéro 562 096 297 RCS EVRY · 02 38 25 88 88 · accueil.FRARD@getinge.com

PUB-2024-0770-A version de novembre 2024

[www.getinge.fr](http://www.getinge.fr)