

14 Annexe

14.1 Caractéristiques techniques

14.1.1 Caractéristiques techniques de l'appareil

Spécification	Appareil
Classe de produit selon la directive 93/42/CEE	IIb
Dimensions (l x H x P)	206 mm x 138 mm x 130 mm
Poids :	
Sans batterie	Env. 2 kg
Avec batterie	Env. 2,5 kg
Poids avec option Capnographie :	
Sans batterie	Env. 2,15 kg
Avec batterie	Env. 2,65 kg
Fonctionnement :	
Plage de température	de -20 °C à +50 °C
Humidité de l'air	0 % HR à 95 % HR, sans condensation
Pression atmosphérique	540 hPa à 1 100 hPa
Altitude	de -500 m à 5 000 m
Stockage (appareil)/Transport :	
Plage de température	de -40 °C à +70 °C
Humidité de l'air	0 % HR à 95 % HR, sans condensation
Pression atmosphérique	540 hPa à 1 100 hPa
Altitude	de -500 m à 5 000 m
Alimentation électrique (tension nominale)	12 V
Tension de service admissible	10,2 V à 15,1 V
Puissance absorbée maximale	30 W
Coupure du secteur	Retirer la fiche secteur pour couper entièrement l'appareil du secteur.
Consommation de courant	de 0,1 à 3 A
Tension d'entrée (bloc d'alimentation/chargeur)	100 V/240 V--50 Hz/60 Hz

Spécification	Appareil
Autonomie avec batterie sans mesure de CO ₂ avec mesure de CO ₂ activée	10 h env. 9 h env. L'autonomie indiquée de la batterie s'applique aux conditions suivantes : Température ambiante = 21 °C, ventilation : urgence adulte, batterie neuve
Alimentation sur réseau de bord : Tension nominale Résistance interne maximale du réseau de bord	12 V 500 mΩ
Mode de service	Service permanent
Classification selon la norme EN 60601-1 : <ul style="list-style-type: none"> Type de protection en cas de décharge électrique Degré de protection en cas de décharge électrique 	Classe II Protection BF
Degré de protection contre : <ul style="list-style-type: none"> L'infiltration de corps étrangers solides L'infiltration de poussière L'infiltration d'eau avec effet nocif 	IP54 (Classe du boîtier II) : protection contre la poussière et les projections d'eau
Équipements conformes à la norme EN 60601-1	<ul style="list-style-type: none"> Masque de ventilation Canule nasale et CO₂/O₂ Circuit patient MEDUtrigger / câble de raccordement du capteur FlowCheck Capteur FlowCheck
Compatibilité électromagnétique (CEM) selon la norme EN 60601-1-2 : Antiparasitage Résistance au brouillage	En cas de besoin, demander les paramètres d'essai et les valeurs limites au fabricant. EN 55011 RTCA DO 160 G ISO 7637-2 EN 61000-4 (parties 2 à 6, 8 et 11)

Spécification	Appareil
Ondes radio (uniquement avec l'option Transf. données Bluetooth®)	<p>Bande de fréquences : de 2,4 GHz à 2,57 GHz</p> <p>Puissance d'émission : 12 dBm maxi.</p> <p>Modes de modulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Mb/s : GFSK (BDR) • 2 Mb/s : $\pi/4$-DQPSK (EDR) • 3 Mb/s : 8-DPSK (EDR)
Résistance aux chocs et aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> • EN 1789 • EN 60601-1-12 (catégories : fixation dans un véhicule de secours, fixation dans un avion, fixation dans un hélicoptère, à différents endroits sur les lieux de l'urgence) • EUROCAE ED-14G (RTCA DO 160 G) (Section 8 - Vibration des avions Cat. S et hélicoptères Cat. U2) • MIL-STD 810 G (Cat. 12, 13, 14, 20)
Type du véhicule de secours	Fixation dans un véhicule de secours, un bateau, un avion et un hélicoptère, ainsi qu'à différents endroits sur les lieux de l'urgence
Écran d'affichage	<p>Écran couleur TFT de 5"</p> <p>Résolution 320 pixels x 240 pixels</p>
Volume des alarmes	de 60 dBA à 95 dBA pour toutes les priorités d'alarme et toutes les alarmes
Normes appliquées	<p>EN 60601-1 ; -1-2 ; -1-6 ; -1-8 ; -1-12</p> <p>EN 1789</p> <p>EN 794-3</p> <p>ISO 10651-3</p> <p>RTCA DO-160 G</p> <p>MIL-STD 810 G</p> <p>EN ISO 80601-2-55 (uniquement avec l'option Capnographie)</p> <p>Avec l'option Transf. données Bluetooth® :</p> <p>EN 62311</p> <p>EN 301489-1</p> <p>EN 300328</p>
Modes de ventilation en volume contrôlé	<p>VC, RCP, ISR</p> <p>En option : VACI (uniquement avec l'option VACI), VACI/AI (uniquement avec l'option VACI et l'option Mesure de débit/AI), VAC (uniquement avec l'option VAC)</p>

Spécification	Appareil
Modes de ventilation en pression contrôlée	VS-PEP, Demande En option : VS-PEP/AI (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI) VPC (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée) aVPC (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée) BiLevel/AI (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée) VCRP/AI (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée) CCSV (uniquement avec l'option CCSV)
Débit d'inhalation (uniquement avec l'option Inhalation) ⁽¹⁾	de 0 l/min à 10 l/min, par pas de 1 l/min
Monitoring	Manomètre : Pression des voies respiratoires Fréquencemètre (uniquement avec l'option CCSV) Courbes : <ul style="list-style-type: none"> Pression des voies respiratoires (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI et l'option Affichage courbes ou l'option Capnographie) Débit (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI et l'option Affichage courbes) CO₂ (uniquement avec l'option Capnographie) Tend. et CO₂ (uniquement avec l'option Capnographie)
Paramètres de monitoring	pCrête, pPlat, pMoy Vte, VMe, f, fsp, Vfuite (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI) etCO ₂ (uniquement avec l'option Capnographie)
Gaz utilisé	Oxygène médical (100 % oxygène) ou Oxygène de concentrateur conforme à la pharmacopée européenne (90 % à 96 % d'oxygène)
Pression de service	de 2,7 bars à 6 bars
Alimentation en gaz recommandée	4,5 bars pour ≥ 150 l/min
Alimentation requise en gaz	au moins 2,7 bars pour ≥ 80 l/min
Débit de sortie maximum	80 l/min pour une pression d'alimentation de 4,5 bars en mode Air Mix et en mode No Air Mix
Soupape de surpression/d'air de secours mécanique	Limite de pression à 100 mbars maximum

Spécification	Appareil
I/E	1/1 en RCP 30/2, 15/2 et ISR manuelle de 1/4 à 4/1* * Les réglages disponibles de I/E dans les modes de ventilation en volume contrôlé dépendent de la combinaison fréquence ventilatoire/volume courant.
Fréquence ventilatoire	de 5 min^{-1} à 50 min^{-1} ($\pm 1 \text{ min}^{-1}$)
Temps inspiratoire	de 0,2 s à 9,6 s
Volume courant ⁽¹⁾	de 50 ml à 2 000 ml ($\pm 40 \text{ ml}$ ou $\pm 20 \%$)
Volume de respiration par minute ⁽¹⁾	0,25 l minimum 20 l maximum
Composition du gaz	Mélange d'air, d'oxygène et de CO_2 . Pourcentage d'oxygène entre 21 % et 100 %, pourcentage de CO_2 entre 0 % et 10 %
Pression inspiratoire (pInsp) (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée)	de 3 mbars à 60 mbars ($\pm 3 \text{ mbars}$ ou $\pm 15 \%$)
Pression de ventilation maximale (pMax)	de 10 mbars à 65 mbars ($\pm 3 \text{ mbars}$ ou $\pm 15 \%$)
Pression de fonctionnement minimale	3 mbars. Réglage impossible.
Pression limite minimale (pLim, min)	10 mbars. L'appareil ne produit pas de dépression active.
Pression limite maximale (pLim, max)	65 mbars
Méthode de limite de pression	Régulation de la pression
Méthode garantissant la valeur minimale	Régulation de la pression
PEP	de 0 mbar à 30 mbars ($\pm 3 \text{ mbars}$ ou $\pm 15 \%$)
PEP CCSV (uniquement avec l'option CCSV)	de 0 mbar à 5 mbars ($\pm 3 \text{ mbars}$ ou $\pm 15 \%$)
Aide inspiratoire Δp_{AI} (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI)	de 0 mbar à 35 mbars ($\pm 3 \text{ mbars}$ ou $\pm 15 \%$) via PEP
Rampe de pression (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI)	Raide Moyenne Douce
Trigger (réglage fixe) ⁽¹⁾	Trigger inspiratoire : -1,2 mbar pour PEP > 0 -0,8 mbar pour PEP = 0 Trigger expiratoire : 30 % du débit maximum Trigger via des capteurs internes

Spécification	Appareil
Trigger réglable (uniquement avec l'option Mesure de débit/AI) ⁽¹⁾	<p>Trigger via le capteur FlowCheck</p> <p>Trigger inspiratoire (3 niveaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau 1 : sensible, correspond à 3 l/min env. Niveau 2 : sensibilité moyenne, correspond à 5 l/min env. Niveau 3 : insensible, correspond à 10 l/min env. <p>Trigger expiratoire (3 niveaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau 1 : insufflation AI longue, correspond à 10 % env. du débit inspiratoire maximal Niveau 2 : insufflation AI moyenne, correspond à 35 % env. du débit inspiratoire maximal Niveau 3 : insufflation AI courte, correspond à 70 % env. du débit inspiratoire maximal <p>Trigger inspiratoire (unités) : de 1 l/min à 15 l/min</p> <p>Trigger expiratoire (unités) : de 5 % à 80 % du débit maxi.</p>
Trigger réglable (uniquement avec l'option CCSV)	<p>Trigger inspiratoire (5 niveaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau 1 : très sensible (une faible pression doit être exercée sur le thorax pour déclencher une insufflation) jusqu'à Niveau 5 : non sensible (une pression ferme doit être exercée sur le thorax pour déclencher une insufflation)
Fenêtre de trigger des mouvements respiratoires contrôlés	20 % de Te (VACI, VACI/AI, BiLevel/AI et VCRP/AI) 0 % à 100 % de Te (VAC)
Fenêtre de trigger des mouvements respiratoires AI	de 0 % à 100 % de Te
Fen. trigger aVPC (uniquement avec l'option Modes ventilatoires à pression contrôlée)	de 0 % à 100 % de Te (réglable)
Monitoring du volume ⁽¹⁾	Plage de mesure : de 40 ml à 8 000 ml Tolérance : ± 15 %
Monitoring de la pression des voies respiratoires	Plage de mesure : -5 mbars à +80 mbars Tolérance : ± 3 mbars
Concentration en oxygène : • Mode Air Mix • Mode No Air Mix	<p>Voir « 14.1.8 Concentration en oxygène en mode Air Mix », page 264.</p> <p>100 % oxygène Oxygène de concentrateur (oxygène de 90 % à 96 %)</p>
Filet pour gaz sous pression	Filet extérieur G 3/8