



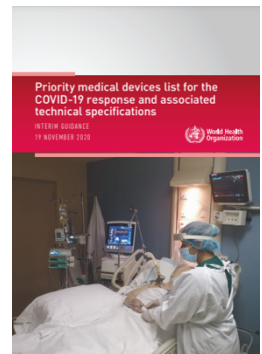
Comparaison technique : Spécifications de l'OMS concernant COVID-19 pour les ventilateurs invasifs et le Gradian CCV

Ce document fait référence à la publication [Liste des dispositifs médicaux prioritaires pour la riposte à COVID-19 et spécifications techniques associées : Orientations provisoires en date du 19 novembre 2020](#).

De nombreux clients et partenaires de Gradian Health Systems ont demandé comment le ventilateur de soins complet Gradian (Gradian CCV) se comparait aux spécifications de l'OMS pour les ventilateurs. Cette note résume la manière dont le Gradian CCV se situe par rapport aux spécifications de l'OMS concernant les ventilateurs invasifs pour soins intensifs, transport et soins subaigus. Vous pourrez obtenir une analyse plus détaillée en contactant info@gradianhealth.org. Cette note a été élaborée par Gradian Health Systems et ne saurait être interprétée comme une approbation de l'OMS.

COVID-19 ET VENTILATION MÉCANIQUE : L'OMS estime que 5 % de toutes les personnes atteintes de COVID-19 auront besoin d'une ventilation mécanique pour l'assistance respiratoire. La ventilation mécanique peut être invasive (un tube est inséré dans les voies respiratoires du patient) ou non-invasive (l'air et l'oxygène sont administrés par une interface telle qu'un masque facial ou nasal).

DIRECTIVES DE L'OMS CONCERNANT LES VENTILATEURS : Afin de guider les gouvernements et autres entités pour l'achat de ventilateurs répondant aux besoins cliniques, d'infrastructure et de durabilité, l'OMS a élaboré et mis à jour sur son site Web les spécifications techniques minimales pour les ventilateurs invasifs et non-invasifs, depuis le début de la pandémie. La dernière version de ces spécifications a été publiée dans le document [Liste des dispositifs médicaux prioritaires pour la riposte à COVID-19 et spécifications techniques associées : Orientations provisoires](#) en date du 19 novembre 2020 et propose des spécifications concernant les ventilateurs de soins intensifs, de transport et de soins subaigus.



LE GRADIAN CCV : Le [Gradian CCV](#) est un ventilateur mécanique innovant et facile à utiliser qui fournit une assistance respiratoire dans l'ensemble du continuum de soins intensifs, par le biais d'une ventilation invasive et non-invasive. Il fournit une ventilation aux patients en pédiatrie (>5 kg) et adultes gravement malades, et permet une utilisation en toute sécurité malgré les problèmes d'infrastructure tels que l'accès instable à l'oxygène et l'électricité, avec une autonomie de 21 heures sur batterie et la possibilité d'utiliser la plupart des sources d'oxygène, notamment l'oxygène bas débit. Chaque CCV est livré en standard avec une installation, une orientation technique, une formation pratique de plusieurs jours pour les utilisateurs cliniques, et il est également couvert par une garantie de trois ans sur les pièces et la main d'œuvre, assurée par des techniciens locaux certifiés Gradian.

COMPARAISON GÉNÉRALE : Notre comparaison indique que le Gradian CCV est conforme à la plupart des spécifications essentielles des trois catégories de ventilateurs invasifs de l'OMS, voire les dépasse. Le Gradian CCV combine les aspects essentiels des ventilateurs spécialisés pour les USI, des ventilateurs de transport et des ventilateurs de soins subaigus en un seul appareil polyvalent et portable, permettant des utilisations qui nécessitaient traditionnellement plusieurs équipements. Les secteurs dans lesquels l'offre standard du Gradian CCV ne répond pas aux spécifications de l'OMS peuvent être gérés par le biais de mises à niveau du système sur demande, ou ont été intentionnellement conçus pour éviter l'augmentation des coûts initiaux et d'exploitation, des risques pour la durabilité de la machine ou des impacts sur la convivialité.

Comparaisons par type de ventilateur

CCV et ventilateurs invasifs de l'OMS - Unité de soins intensifs

L'OMS décrit comme suit les ventilateurs invasifs pour unité de soins intensifs :

« Ventilateur pour unité de soins intensifs : cet appareil est conçu pour apporter une assistance ventilatoire et respiratoire temporaire à des patients adultes et enfants en soins intensifs qui ne peuvent pas respirer par eux-mêmes ou qui ont besoin d'une assistance pour réaliser une ventilation adéquate. Le matériel est généralement raccordé à une alimentation en gaz de 50 psi (4 bars/345 kPa). Certains ventilateurs présentent un compresseur d'air intégré, mais ont quand même besoin d'une source d'oxygène. Le gaz mélangé, chauffé et humidifié est administré au patient au moyen d'un circuit respiratoire double branche (une pour la phase d'inspiration et l'autre pour celle d'expiration). L'utilisateur peut contrôler et afficher à l'écran différents paramètres (p. ex. fraction d'oxygène dans l'air inspiré [FiO₂], déclenchement, fréquence respiratoire [FR], pression expiratoire positive [PEP], modes de contrôle). »

Cette définition et les spécifications associées soulignent l'importance de la polyvalence et de l'indépendance vis-à-vis de l'infrastructure. Le CCV répond aux spécifications préférées grâce à son compresseur d'air médical intégré, ses batteries de secours internes et externes, et sa capacité à utiliser des sources d'oxygène bas débit. Le CCV est également dotée d'une humidification active et une gamme de modes de ventilation invasive et non-invasive qui sont importants pour les soins à long terme des patients gravement malades dans une unité de soins intensifs (USI). Si de nombreux ventilateurs de soins intensifs utilisent des écrans tactiles, le CCV est doté d'un écran à boutons beaucoup plus robuste et optimisé pour la lisibilité, dont les réglages et les paramètres sont constamment visibles. Toutefois, ce type d'interface ne permet pas la représentation graphique de certains paramètres de ventilation en fonction du temps (appelés formes d'onde) ou les uns par rapport aux autres (appelés boucles), comme indiqué par les spécifications de l'OMS.

CCV et ventilateurs invasifs de l'OMS - Transport

L'OMS décrit comme suit les ventilateurs invasifs de transport :

« Ventilateur pour transport : il est conçu pour apporter une assistance ventilatoire temporaire de manière entièrement portative (poids et maniabilité). La durée de vie de la batterie est un point important à prendre en compte ; l'appareil doit pouvoir fonctionner sur la batterie externe pendant 4 heures. Il doit aussi minimiser la consommation d'oxygène et fonctionner sans source de gaz comprimé (p. ex. avec une turbine). Il doit fonctionner lorsqu'il est raccordé à 35 psi (2,4 bars) ou à une source d'oxygène bas débit. Simplicité d'utilisation et faible coût sont des éléments dont il faut tenir compte en priorité devant les propriétés ventilatoires avancées, y compris les modes et capacités de ventilation invasive. »

Avec sa batterie longue durée, ses fonctions de portabilité intégrées, sa taille compacte et sa robustesse exceptionnelle, le CCV est une excellente solution pour la ventilation de transport au sein d'un établissement ou entre établissements. Pour faciliter la transition entre le transport et les soins au chevet du patient, le CCV est équipé de crochets de lit et d'une bandoulière, ainsi que d'un poste de travail mobile avec humidificateur actif et réservoir d'oxygène. Cela réduit la nécessité de recourir à plusieurs ventilateurs spécialisés et évite toute interruption des soins au patient.

CCV et ventilateurs invasifs de l'OMS – Soins subaigus

L'OMS décrit comme suit les ventilateurs invasifs de soins subaigus :

« Ventilateur pour soins subaigus : il est conçu pour apporter principalement une ventilation non invasive, mais en cas d'urgence, il peut aussi apporter une ventilation invasive temporaire pour les patients qui ne peuvent pas respirer par eux-mêmes ou qui ont besoin d'une assistance pour réaliser une ventilation adéquate. L'appareil doit pouvoir fonctionner sur la batterie externe pendant une longue période et minimiser la consommation d'oxygène. Il doit fonctionner lorsqu'il est raccordé à 35 psi (2,4 bars) ou à une source d'oxygène bas débit. Simplicité d'utilisation et faible coût sont des éléments dont il faut tenir compte avant les propriétés ventilatoires avancées. »

La polyvalence et la simplicité d'utilisation du CCV en font un appareil bien adapté à l'accompagnement des patients à tout moment du continuum de traitement et de récupération. Cela inclut le niveau subaigu, dans des environnements de soins tels que les unités de haute dépendance, où les capacités et les modes de ventilation du CCV dépassent les impératifs généralement requis par ce niveau de soins, mais offrent une totale tranquillité d'esprit et permettent une transition transparente vers d'autres contextes de soins. Le compresseur intégré du CCV, qui permet si nécessaire d'utiliser l'air ambiant, et la longue durée de vie de sa batterie permettent une utilisation dans n'importe quel environnement pour une assistance respiratoire temporaire, un transport inter-hospitalier ou des soins à plus long terme, selon les besoins.

Offre de garantie de service et de formation CCV

Tous les produits Gradian sont accompagnés d'une formation sur l'installation, le produit et le recyclage clinique, ainsi que d'une garantie de service de trois ans assurée par des techniciens locaux certifiés Gradian. Notre solide garantie couvre la maintenance annuelle, les réparations à la demande, les pièces de rechange et l'assistance à distance 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Nos formations aident également les prestataires de santé à se servir du matériel de Gradian en toute confiance et l'utiliser comme support pour renforcer les compétences cliniques existantes sur l'ensemble de la gamme de soins anesthésiques et intensifs. Les formations peuvent être suivies en personne (dans l'établissement du stagiaire ou dans un endroit centralisé avec d'autres stagiaires), ou encore à distance, en suivant des formations en ligne assurées par un instructeur ou indépendamment grâce à des offres de formation guidées dans notre [Centre de ressources de formation de Gradian](#).

Pour une analyse plus détaillée ou pour demander un devis, contactez Gradian Health Systems :

www.gradianhealth.org/gradianccv/
info@gradianhealth.org

Gradian CCV et spécifications de l'OMS pour les ventilateurs invasifs : comparaison des spécifications principales

Spécifications	Gradian CCV	Soins intensifs OMS	Transport OMS	Soins subaigus OMS
Durée de vie de la batterie	21 heures au total	1 heure	4 heures	4 heures
Pression min. de la source O ₂	7+ psi	20+ psi préféré	Bas débit préféré	20+ psi préféré
Compresseur d'air intégré	Oui	Préfére	Oui	Oui
Mode de conservation de l'oxygène	Oui	Non	Préfére	Préfére
Affichages graphiques	Aucun (numériques uniquement)	Boucles et formes d'onde	Formes d'onde	Formes d'onde
Protection contre l'eau et les poussières	IP22	IP21	IP21	IP21
Caractéristiques de portabilité	Chariot, poignée, crochets, bandoulière	Chariot	Aucune	Chariot (optionnel)
Volume courant	40 à 2 000 ml	20 à 1 500 ml	20 à 1 000 ml préféré	50 à 1 000 ml préféré
Modes de ventilation	Contrôle avec assistance (Pression et Volume), ACI (Pression et Volume) avec aide respiratoire, VPPC, VPPBi.	Contrôle de la pression, Contrôle du volume, Aide respiratoire, VPPC ou VPPBi. Préfére : ACI, PRVC.	Contrôle de la pression, Contrôle du volume, VPPC ou VPPBi. Préfére : ACI, PRVC, Aide respiratoire.	Contrôle de la pression ou du volume, Aide respiratoire, VNI. Préfére : ACI, PRVC.
Paramètres contrôlés	%O ₂ (21 % - 100 %), Volume courant, Pression inspiratoire, Temps inspiratoire, RR, PEP, Aide respiratoire, Limite de pression de pointe, Sensibilité du trigger.	FiO ₂ (21 % - 100 %), Volume courant, Pression inspiratoire, Ratio I:E, RR, PEP, Limite de pression de pointe.	FiO ₂ (40 % - 97 %), Volume courant, Pression inspiratoire, Ratio I:E, RR.	FiO ₂ (21 % - 100 %), Volume courant, Pression inspiratoire, Ratio I:E, RR, PEP.
Paramètres surveillés	Pression des voies respiratoires, (de pointe et PEP), Volume courant (fournie), Ratio I:E (calculé), RR (spontanée et mécanique).	FiO ₂ , Pressions des voies respiratoires (de pointe, plateau, moyenne et PEP), Volume courant (exp. et insp. préféré), Débit-volume (insp. et exp.), Ratio I:E, RR (spont. et mécanique).	FiO ₂ , Pressions des voies respiratoires (de pointe et PEP), Volume courant (exp.), Débit-volume (exp.), Ratio I:E, Durée insp., RR, Ventilation spont., Fuite, Pression d'air et/ou d'oxygène, Gaz disponible.	FiO ₂ , Pressions des voies respiratoires (de pointe, moyenne et PEP), Volume courant (exp.), Débit-volume (exp.), Ratio I:E, Durées insp. et exp., RR, Ventilation spont., Fuite, Pression d'air et/ou d'oxygène, Gaz disponible (préfére).
Humidificateur actif	Oui	Oui	Non	Oui
EtCO ₂	Optionnel	Oui	Préfére	Préfére
Circuits respiratoires	Branche unique	Double branche	Double branche	Branche unique et double branche
Garantie	3 ans, pièces et service	2 ans	2 ans	2 ans